

CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY BÁ THƯỚC

# BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: NHÀ MÁY GIÀY BÁ THƯỚC  
TẠI THỊ TRẤN CÀNH NÀNG, HUYỆN BÁ THƯỚC, TỈNH THANH HOÁ

CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC

Ngô Khắc Đình

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC  
Đỗ Chí Cường

Thanh Hóa, tháng 3 năm 2024

## MỤC LỤC

MỞ ĐẦU .....	1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	1
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, các quy hoạch và quy định khác về BVMT.....	1
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.....	2
2.1. Các văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật .....	2
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	4
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập được sử dụng để thực hiện ĐTM .....	5
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM.....	5
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	7
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	7
4.2. Các phương pháp khác .....	8
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	9
5.1. Thông tin về dự án.....	9
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án .....	10
5.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	11
5.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án .....	15
5.6. Chương trình quản lý giám sát môi trường của dự án.....	15
Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	17
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	17
1.1.1. Tên dự án .....	17
1.1.2. Chủ dự án.....	17
1.1.3. Vị trí dự án.....	17
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	18
1.1.5. Hiện trạng hoạt động của nhà máy.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.6. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	25
1.1.7. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công nghệ sản xuất của dự án .....	25
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	26
1.2.1. Các hạng mục của dự án.....	26
1.3. NGUYÊN VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	32
1.3.1. Nguyên, nhiên liệu giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	32

1.3.2. Nhu cầu nhân lực, nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....	32
1.3.4. Sản phẩm đầu ra của dự án.....	38
1.5. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH .....	39
1.6. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ, THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	41
1.6.1. Tiến độ dự án.....	41
1.6.2. Vốn đầu tư dự án .....	42
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	42
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI.....	43
VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	43
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KINH TẾ XÃ HỘI .....	43
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất .....	43
2.1.2. Điều kiện về khí tượng - thủy văn khu vực .....	44
2.1.3. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án.....	49
2.1.4. Điều kiện kinh tế xã hội khu vực dự án.....	49
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	52
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	52
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	55
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	56
Chương 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	58
3.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG .....	58
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN.....	58
3.2.1 Đánh giá dự báo các tác động.....	58
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	81
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	110
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	112
3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá. ....	112
3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao.....	112

Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	113
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	113
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	114
4.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường.....	114
4.2.2. Nội dung chương trình quan trắc, giám sát môi trường.....	114
CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	116
5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	116
5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	116
5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	117
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	119
1. Kết luận.....	119
2. Kiến nghị.....	119
3. Cam kết của chủ dự án.....	119
TÀI LIỆU VÀ DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	120



## DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1: Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM .....	5
Bảng 1.1. Tọa độ các mốc giới hạn khu đất .....	17
Bảng 1.2. Thống kê nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất của nhà máy hiện tại .....	19
Bảng 1.3. Thống kê nhu cầu sử dụng hóa chất của nhà máy hiện tại.....	19
Bảng 1.4: Thống kê chất thải nguy hại của nhà máy hiện tại.....	23
Bảng 1.5: Kết quả quan trắc nước thải của nhà máy hiện tại .....	24
Bảng 1.6. Quy mô sử dụng đất của dự án.....	26
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của dự án .....	28
Bảng 1.8. Nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất .....	32
Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu sản xuất của nhà máy.....	32
Bảng 1.10. Tổng hợp tính toán nhu cầu sử dụng điện.....	33
Bảng 1.11. Thống kê nhu cầu sử dụng hóa chất của nhà máy giai đoạn vận hành .....	36
Bảng 1.12. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn vận hành.....	40
Bảng 1.13. Tiến độ thực hiện dự án .....	41
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng tại trạm Như Xuân (°C) .....	44
Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm tại trạm Như Xuân (%).....	45
Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại trạm Như Xuân (mm) .....	46
Bảng 2. 4. Số giờ nắng tại trạm Như Xuân (h).....	46
Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí .....	53
Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí .....	53
Bảng 3.1. Các hoạt động, nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành .....	58
Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành .....	60
Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu diesel .....	63
Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng .....	63
Bảng 3.5. Nồng độ các chất ô nhiễm tại một số khu vực sản xuất .....	67
Bảng 3.7: Thống kê chất thải nguy hại của nhà máy giai đoạn vận hành .....	72
Bảng 3.8 Tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc chính của nhà máy.....	72
Bảng 3. 9. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....	84
Bảng 3.10. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải tập trung .....	91
Bảng 3.11: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của nhà máy .....	91
Bảng 3.13. Thống kê hệ thống xử lý bụi và khí thải của nhà máy .....	98
Bảng 3.14. Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy của Nhà máy .....	105

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

ATGT	An toàn giao thông
BGTVT	Bộ Giao thông Vận tải
BOD	Nhu cầu oxy hóa
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
COD	Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GHCP	Giới hạn cho phép
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HST	Hệ sinh thái
KCN	Khu công nghiệp
KDC	Khu dân cư
KHQLMT	Kế hoạch quản lý môi trường
KTTV	Khí tượng thủy văn
KT-XH	Kinh tế - xã hội
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
NXB	Nhà xuất bản
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QLMT	Quản lý môi trường
XLNT	Xử lý nước thải.
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
THCS	Trung học cơ sở
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức y tế thế giới

## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Giai đoạn 2011 - 2020, ngành công nghiệp tỉnh Thanh Hóa chứng kiến sự phát triển mạnh mẽ của lĩnh vực công nghiệp dệt may và da giày do làn sóng đầu tư dệt may, da giày từ dòng vốn FDI vào tỉnh tăng nhanh, theo mức độ hội nhập sâu kinh tế quốc tế và ảnh hưởng của chiến tranh thương mại Trung - Mỹ; nhiều dự án dệt may, da giày xuất khẩu được đầu tư mới hoặc nâng cấp, mở rộng quy mô sản xuất trên địa bàn toàn tỉnh; nổi bật như Tập đoàn Hồng Phúc, Tập đoàn Hoa Lợi, Công ty TNHH Sakurai Việt Nam, Ivory... Sản lượng toàn ngành dệt may, da giày năm 2020 gấp hơn 2,1 lần năm 2015, giá trị sản xuất năm 2020 đạt 42.510 tỷ đồng (giá so sánh năm 2010), tăng bình quân hàng năm giai đoạn 2016 - 2020 là 16,02%. Tuy tăng nhanh về giá trị sản xuất, song tỷ trọng của ngành dệt may, da giày trong giá trị sản xuất công nghiệp của tỉnh có xu hướng giảm, từ 35% năm 2015 xuống còn 27,9% năm 2020. Đến năm 2022, số doanh nghiệp sản xuất ngành dệt may, da giày trên địa bàn tỉnh là khoảng 200 doanh nghiệp và 6.949 cơ sở cá thể, tạo việc làm cho gần 180.000 lao động, chiếm hơn 50% số lao động toàn ngành công nghiệp.

Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn, Công ty CP Giày Bá Thước đã đề nghị thực hiện dự án Nhà máy Giày Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước và được UBND tỉnh chấp thuận tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 4842/QĐ-UBND ngày 19/12/2023.

Dự án Nhà máy giày Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa thuộc nhóm dự án có chuyển mục đích sử dụng đất 02 lúa thuộc thẩm quyền của UBND cấp tỉnh. Dự án thuộc đối tượng đánh giá tác động môi trường được quy định tại phụ lục IV, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản pháp luật có liên quan, Công ty CP Giày Bá Thước phối hợp với đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự Dự án Nhà máy giày Bá Thước tại xã thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa, trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định và UBND tỉnh phê duyệt kết quả thẩm định.

#### 1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tương đương

- UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt chủ trương đầu tư dự án

#### 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, các quy hoạch và quy định khác về BVMT

Dự án phù hợp với các quy hoạch phát triển sau:

- Quy hoạch tỉnh Thanh Hoá thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27-02-2023.

- Quy hoạch phát triển dệt may, da - giày tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 được phê duyệt tại Quyết định số: 3721/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa;

- Quy hoạch vùng huyện Bá Thước tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040, tầm nhìn 2070, được phê duyệt tại Quyết định số: 2539/QĐ-UBND ngày 26 tháng 6 năm 2019 của UBND tỉnh Thanh Hóa;

- Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 - 2030, của huyện Bá Thước, được phê duyệt tại Quyết định số: 3459/QĐ-UBND ngày 06 tháng 9 năm 2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa;

- Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, huyện Bá Thước, được phê duyệt tại Quyết định số: 3868/QĐ-UBND ngày 11 tháng 10 năm 2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa;

- Quyết định phê duyệt Quy hoạch chung thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước đến năm 2030.

## **2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM**

### **2.1. Các văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật**

#### **2.1.1. Các văn bản pháp lý**

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007;

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

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/ 2013;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi bổ sung Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019 và Luật số: 03/2022/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự, Ngày 11/01/2022;

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, ngày 17/11/2020;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai;

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

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

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

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

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Công an, Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/5/2016 quy định một số nội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh.

- Thông tư 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ trưởng Bộ công thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

- Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

### **2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường**

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

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

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

- QCVN 19: 2009/ BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô 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;
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước
- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN QCVN 01-1:2018/BYT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- QCVN 03:2019/BYT về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- QCVN 06:2022/BXD - QCKTQG về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCXDVN 33: 2006 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 51-2008 - Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 4513: 1988 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế - PCCC;
- TCVN 12337:2018 Giày dép - các chất có hại tiềm ẩn trong giày dép và các chi tiết của giày dép

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

- Quyết định số 3405/QĐ-UBND ngày 11/9/2018 của UBND tỉnh Thanh Hóa chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Nhà máy may xuất khẩu;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 2802866943 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 12/8/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 20/01/2022.

### **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập được sử dụng để thực hiện ĐTM**

- Thuyết minh chung dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, do Công ty CP Giấy Bá Thước thực hiện năm 2023;

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, thực hiện năm 2023;

- Các bản vẽ của dự án dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, thực hiện năm 2023;

- Báo cáo khảo sát địa chất công trình dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, lập năm 2023;

- Kết quả khảo sát điều kiện kinh tế xã hội, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án do chủ dự án và đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM phối hợp thực hiện.

### **3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM**

Báo cáo ĐTM dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa do Công ty CP Giấy Bá Thước thực hiện, với sự tư vấn của Công ty TNHH Khoa học Môi trường Toàn Cầu.

Phạm vi báo cáo: Thời điểm lập Báo cáo ĐTM dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa đã hoàn thiện xây dựng và lắp đặt thiết bị, do đó trong báo cáo này tập trung đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn vận hành dự án.

#### **- Chủ đầu tư: Công ty CP Giấy Bá Thước**

- Đại diện: ông Trương Lâm

- Chức vụ: Giám đốc

#### **- Đơn vị tư vấn: Công ty CP tư vấn đầu tư Thống Nhất**

+ Đại diện: ông Đỗ Chí Cường; Chức vụ: Giám đốc









+ Địa chỉ trụ sở: Số 30, Bùi Khắc Nhất, KĐT Bình Minh, TP. Thanh Hóa, Tỉnh Thanh Hóa.

+ Điện thoại: 02373.718.187

#### **- Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM:**

*Bảng 0.1: Danh sách thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM*

<b>TT</b>	<b>Thành viên</b>	<b>Chuyên môn</b>	<b>Nội dung phụ trách</b>	<b>Chữ ký</b>
<b>I</b>	<b>Công ty CP Giấy Bá Thước</b>			

TT	Thành viên	Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
1	Trương Lâm	-	Chủ trì	
2	Ngô Khắc Đình	-	Phụ trách dự án	
<b>II Công ty CP tư vấn đầu tư Thống Nhất</b>				
1	Đỗ Chí Cường	KS	Kiểm tra, rà soát lại toàn bộ nội dung báo cáo ĐTM	
2	Vũ Văn Cường	KS Môi trường	Tổng hợp, biên tập nội dung báo cáo	
3	Nguyễn Anh Minh	KS môi trường	Thực hiện chương 1,2,3	
4	Thân Tuấn Anh	KS Thủy lợi	Thực hiện chương 1,2,3	
5	Trịnh Thanh Liêm	KS Giao thông	Thực hiện chương 1,2,3	
6	Ngô Xuân Lộc	KS Xây dựng	Thực hiện chương 4,5	

**Quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án bao gồm các bước:**

Bước 1: Kiểm tra các thông tin về nội dung và các văn bản pháp lý của dự án;  
 Bước 2: Khảo sát và thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực dự án;

Bước 3: Khảo sát, xác định vị trí và toạ độ, tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường tự nhiên: không khí và môi trường đất của khu vực dự án;

Bước 4: Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích và đánh giá các tác động của dự án tới môi trường.

Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án.

Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường; tính toán chi phí cho công tác bảo vệ môi trường;

Bước 8: Xây dựng báo cáo tổng hợp;

Bước 9: Thực hiện tham vấn cộng đồng và chỉnh sửa.

Bước 10: Nộp thẩm định báo cáo. Chỉnh sửa báo cáo theo ý kiến của cộng đồng và ý kiến của Hội đồng thẩm định. Trình phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo.



## 4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Các phương pháp sử dụng trong đánh giá tác động môi trường có sự tham gia của nhiều chuyên gia thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau. Ở mỗi một lĩnh vực nghiên cứu có phương pháp nghiên cứu riêng của ngành. Vì vậy, trong quá trình đánh giá tác động môi trường của dự án sử dụng nhiều phương pháp. Những phương pháp riêng cho từng lĩnh vực sẽ không được xem xét nhiều trong báo cáo này mà chỉ tập trung vào một số phương pháp chung nhất sử dụng để xác định phân tích, dự báo các tác động môi trường của dự án.

### 4.1. Các phương pháp ĐTM.

#### *a. Phương pháp liệt kê.*

Phương pháp liệt kê được sử dụng để chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố KT-XH cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong quá trình thực hiện dự án. Phương pháp được áp dụng tại chương 3 để liệt kê các tác động đến môi trường và kinh tế xã hội trong các giai đoạn: chuẩn bị dự án, thi công dự án và giai đoạn hoạt động của dự án.

#### *b. Phương pháp đánh giá nhanh.*

- Nội dung: Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế thế giới thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án.

- Ứng dụng: Phương pháp được áp dụng tại chương 3 của báo cáo, nhằm xác định tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do các hoạt động của dự án gây ra, từ đó dự báo khả năng tác động môi trường của các nguồn gây ô nhiễm. Các nội dung được đánh giá theo phương pháp đánh giá nhanh như: Đánh giá tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của dự án; tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện, thiết bị sử dụng nhiên liệu dầu DO; Đánh giá tải lượng nồng độ ô nhiễm trong không khí, nước thải phát sinh.

#### *c. Phương pháp chồng chập bản đồ.*

- Nội dung: Đây là phương pháp địa lý kinh điển phổ biến nhất nhằm tổng hợp thông tin cần thiết về địa hình, cấu trúc của môi trường thực hiện dự án từ sự phân tích và trắc lượng bản đồ quy hoạch, hiện trạng khu vực.

- Ứng dụng: Trong báo cáo phương pháp chồng chập bản đồ được sử dụng để xác định các khu vực nhạy cảm có thể bị ảnh hưởng từ dự án; xác định các vị trí giám sát chất lượng môi trường.

#### *d. Phương pháp mô hình hóa.*

- Nội dung: Đây là phương pháp tiếp cận toán học mô phỏng nhằm đánh giá và dự báo khả năng khuếch tán các chất ô nhiễm vào môi trường.

- Phương pháp mô hình hóa thường được sử dụng trong báo cáo ĐTM thường là các mô hình phát tán ô nhiễm theo nguồn đường, nguồn điểm, nguồn mặt như mô hình Gauss, mô hình Sutton, mô hình Pasquill.

- Ứng dụng: Phương pháp được áp dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm tính toán dự báo khả năng lan truyền các chất ô nhiễm vào môi trường và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm, từ đó có thể đưa ra các biện pháp, giải pháp giảm thiểu hữu hiệu nhất. Các nội dung được sử dụng trong báo cáo gồm: tính toán phát tán ô nhiễm do bụi và khí thải theo nguồn đường bằng mô hình Sutton; tính toán phát thải ô nhiễm do bụi và khí thải theo nguồn mặt bằng mô hình Pasquill.

#### *e. Phương pháp kế thừa*

Báo cáo ĐTM dự án kế thừa các nội dung về thông tin dự án, các thông số kỹ thuật và thông tin địa chất khu vực dự án từ các tài liệu nghiên cứu khả thi của dự án do tư vấn thiết kế tạo lập. Kế thừa và tham khảo các tài liệu liên quan về kinh tế xã hội, hiện trạng tài nguyên từ các tài liệu, báo cáo của UBND xã, UBND huyện nơi thực hiện dự án. Kế thừa các kết quả khảo sát địa chất, môi trường, kinh tế xã hội do chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế, đơn vị quan trắc môi trường và tư vấn môi trường cung cấp. Kết quả phương pháp này được sử dụng tại Chương 1 và chương 2 của báo cáo.

#### *e. Phương pháp chuyên gia*

Các nội dung đánh giá, đề xuất trong báo cáo ĐTM dự án đề xuất được tham khảo ý kiến các chuyên gia liên quan đến lĩnh vực của dự án trước khi quyết định. Kết quả phương pháp này được sử dụng tại chương 3 của báo cáo.

## **4.2. Các phương pháp khác**

#### *a. Phương pháp tham vấn cộng đồng*

Tham vấn cộng đồng được thực hiện theo các hình thức:

- Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của đơn vị thẩm định báo cáo: Chủ dự án gửi văn bản và nội dung báo cáo ĐTM đến sở Tài nguyên và Môi trường và đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Sở trong vòng 15 ngày theo quy định.

- Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến: Chủ dự án kết hợp với UBND các xã niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã liên quan trước ít nhất 5 ngày; Chủ dự án kết hợp với UBND cấp xã tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng chịu tác động bởi dự án.

- Tham vấn bằng văn bản theo quy định: Chủ dự án gửi văn bản đến UBND cấp xã; UBND cấp xã nơi thực hiện dự án kèm theo tài liệu tóm tắt về các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án xin ý kiến tham vấn.

Các ý kiến tham vấn được chủ dự án và đơn vị tư vấn xem xét để hoàn thiện báo cáo ĐTM của dự án.

Kết quả phương pháp này được sử dụng tại Chương 2, phần Điều kiện kinh tế - xã hội và chương 5, phần tham vấn ý kiến cộng đồng.

#### *b. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường*

Trước khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát thực địa các nội dung khảo sát:

- Điều kiện kinh tế, hạ tầng kỹ thuật, văn hoá, xã hội khu vực dự án.
- Điều kiện môi trường tự nhiên, sinh thái, địa hình, địa chất, khí tượng thủy văn khu vực dự án.
- Xác định các đối tượng chịu tác động và khoảng cách cụ thể
- Xác định các đối tượng nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.

Ngoài ra còn khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện Dự án về đất đai, cây cối, công trình cơ sở hạ tầng, kết quả của phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong Chương 1 và Chương 3 của báo cáo.

#### *d. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm*

Trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, tiến hành lấy mẫu và đo đạc các thông số môi trường không khí, trầm tích, nước. Quá trình đo đạc và lấy mẫu được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành.

Chủ đầu tư, Đơn vị tư vấn đã phối hợp với cơ quan có đủ chức năng lấy và phân tích mẫu theo đúng quy định của Bộ TNMT. Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường dự án hiện tại nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình và giai đoạn hoạt động của Dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

## **5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án**

#### *5.1.1. Tên dự án:*

Nhà máy Giày Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước.

#### *5.1.2. Chủ dự án:* Công ty CP Giày Bá Thước

#### *5.1.3. Vị trí dự án:* tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa

#### *5.1.4. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án:*

Phạm vi khu đất thực hiện dự án: Được xác định tại thửa đất số 475 tờ số 5 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CS508202 ngày 09/9/2019; các thửa đất số 01, 35, 36 tờ số 5, thửa số 22, 167 - tờ số 6, bản đồ địa chính thị trấn Cành Nàng, tỷ lệ 1/2000, đo vẽ năm 2005. Ranh giới cụ thể giới hạn cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp đất bằng trồng cây hàng năm khác.
- Phía Nam giáp hành lang đường nối từ Quốc lộ 47 đi đường Hồ Chí Minh (giáp chỉ giới đường đỏ theo quy hoạch.
- Phía Đông giáp đất bằng trồng cây hàng năm khác.
- Phía Tây giáp đất bằng trồng cây hàng năm khác.
- Quy mô sử dụng đất của dự án là 42.986,9m<sup>2</sup> trong đó:
- Quy mô sản xuất: 4.800.000 sản phẩm/năm (sản phẩm là đôi mũ giày/năm). Dự

án sử dụng lao động của dự án khoảng 6.000 người.

#### 5.1.5. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Theo Quyết định số 509/QĐ-UBND ngày 07/4/2021 của UBND huyện Bá Thước về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án: Nhà máy may xuất khẩu tùng Phương tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa và - Quyết định số 4521/QĐ-UBND ngày 02/12/2022 của UBND huyện Bá Thước về việc phê duyệt điều chỉnh tổng mặt bằng quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án: Nhà máy Giày Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa, dự án bao gồm các hạng mục:

+ Giai đoạn 1: Nhà xưởng số 1 (1 tầng, diện tích xây dựng 5.491,2 m<sup>2</sup>), nhà làm việc (1 tầng, 504 m<sup>2</sup>), nhà kho số 1 (1 tầng, 1.120 m<sup>2</sup>), nhà lò hơi (1 tầng, 79,4 m<sup>2</sup>), nhà vệ sinh công nhân số 1 (1 tầng, 100 m<sup>2</sup>), bể PCCC số 1 (111 m<sup>2</sup>), nhà bảo vệ (1 tầng, 57,6 m<sup>2</sup>).

+ Giai đoạn 2: Xây dựng nhà ăn ca (2 tầng, 2.629 m<sup>2</sup>), nhà kho số 2 (2 tầng, 520 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 2 (2 tầng, 3.240 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 3 (2 tầng, 3.240 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 4 (2 tầng, 2.640 m<sup>2</sup>), bãi xe container (1.260 m<sup>2</sup>), nhà phụ trợ số 1 (1 tầng, 384,2 m<sup>2</sup>), nhà phụ trợ số 2 (1 tầng, 439 m<sup>2</sup>), nhà phụ trợ số 3 (1 tầng, 673 m<sup>2</sup>), khu xử lý nước thải sản xuất + bể PCCC (588,6 m<sup>2</sup>), khu xử lý nước thải sinh hoạt (36,8 m<sup>2</sup>), nhà vệ sinh công nhân số 2 (2 tầng, 169,83 m<sup>2</sup>), nhà vệ sinh công nhân số 3 (2 tầng, 188,19 m<sup>2</sup>), nhà trạm biến áp, máy phát và khí nén (2 tầng, 505,6 m<sup>2</sup>), nhà cầu (1 tầng, 300 m<sup>2</sup>) và các công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác..

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

Các tác động chính của dự án phát sinh trong giai đoạn vận hành từ các hoạt động sản xuất, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, sinh hoạt của công nhân, ... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, chất thải nguy hại..., tác động đến công nhân, môi trường tự nhiên và các yếu tố xã hội khác.

#### 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

##### a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 210 m<sup>3</sup>/ngày (bao gồm nước tắm rửa 105 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước nhà vệ sinh 95 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước thải từ quá trình rửa dụng cụ chứa đồ ăn 10 m<sup>3</sup>/ngày). Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải từ quá trình rửa dụng cụ pha chế keo: 5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, cặn keo chết ...

- Nước thải từ quá trình rửa khung bản in và các dụng cụ in xoa: 15m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, mực in chết.

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án tối đa có lưu lượng 1.557 m<sup>3</sup>/h. Thành phần chủ yếu là bùn đất, rác thải,...

***b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải:***

- Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào nhà máy: Thành phần chủ yếu gồm bụi vô cơ, khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> và VOC.

- Bụi từ quá trình pha cát, may, vệ sinh sản phẩm; thành phần chủ yếu là bụi vải.

- Mùi và hơi keo phát sinh tại khu vực pha chế keo, quét nước xử lý, quét keo, sấy keo, in xoa; thành phần hơi dung môi hữu cơ, các hợp chất hữu cơ có trong keo: Toluene, Aceton, Cyclohexan,...

- Các hơi khí độc hại phát sinh từ các công trình xử lý nước thải (công rãnh thoát nước thải), khu tập kết chất thải rắn; thành phần chủ yếu gồm H<sub>2</sub>S; NH<sub>3</sub>; CH<sub>4</sub>...

***c. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn thông thường:***

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh giai đoạn vận hành mỗi ngày 1716 kg/ngày, gồm các chất hữu cơ dễ phân huỷ 1030kg/ngày; chất thải có thể tái chế 257kg/ngày; các chất thải trơ khác 429kg/ngày;

- - Chất thải rắn sản xuất phát sinh giai đoạn vận hành khoảng 2358kg/ngày, thành phần gồm: Vụn cải, vụn da, vụn mút, sản phẩm lỗi, nguyên phụ liệu khác...

***d. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:***

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành dự án gồm: Bóng đèn neon, ắc quy, pin, vỏ chai lọ hóa chất, chất kết dính, keo chết, mực in chết, chất hấp thụ, vật liệu lọc, bùn thải từ quá trình xử lý nước thải sản xuất với tổng khối lượng khoảng 9,996tấn/tháng.

- Chất thải lỏng nguy hại: dầu thải trung bình hàng tháng là 12lít/tháng.

***e. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:***

- Bùn cặn từ hệ thống thu gom và bể tự hoại 3 ngăn: với khối lượng trung bình 120m<sup>3</sup>/năm

- Bùn cặn từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung khoảng 350tấn/năm.

***f. Tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư và các tác động khác***

Tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư phát sinh từ quá trình sản xuất; từ phương tiện ra vào nhà máy,...và các rủi ro, sự cố môi trường như: cháy nổ, an toàn lao động, hư hỏng hệ thống xử lý chất thải, ...

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

***5.4.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:***

- Nước mưa chảy tràn sau khi thu gom bằng hệ thống máng thu nước mái, ống nhựa PVC, cửa thu nước dẫn về hệ thống rãnh thoát nước mưa của dự án có các hố gas

để lắng cặn trước khi thoát ra mương thoát nước của khu vực phía Đông khu đất dự án và chảy ra mương thoát nước chung.

- Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của cán bộ, nhân viên tại nhà máy xử lý sơ bộ bằng 8 bể tự hoại 3 ngăn tổng thể tích bể tự hoại là 825m<sup>3</sup>. Sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy (công suất 400m<sup>3</sup>/ngày.đêm) để tiếp tục xử lý.

- Nước thải phát sinh từ rửa tay chân, tắm giặt thu gom bằng đường ống PVC và hố ga, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy công suất 400m<sup>3</sup>/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

- Nước thải phát sinh từ nhà ăn thu gom bằng đường ống PVC về 1 bể tách mỡ thể tích 6m<sup>3</sup> khu vực nhà ăn và 1 bể tách mỡ thể tích 2m<sup>3</sup> khu vực nhà làm việc để tách váng mỡ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy công suất 400m<sup>3</sup>/ngày.đêm để tiếp tục xử lý. Váng mỡ tách được thu gom vận chuyển xử lý cùng rác thải sinh hoạt.

- Nước sản xuất phát sinh từ quá trình chùi rửa dụng cụ pha chế keo, rửa khung bản in và rửa đế được thu gom riêng, dẫn về hệ thống xử lý sơ bộ nước thải sản xuất (công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm) để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung xử lý cùng nước thải sinh hoạt. Quy trình xử lý nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất → Bể thu gom nước thải sản xuất → Bể khuấy nhanh → Bể keo tụ → Bể lắng → nước sau xử lý dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 400m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Bùn thải thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý cùng chất thải nguy hại.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau khi xử lý sơ bộ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung (công suất 400m<sup>3</sup>/ngày.đêm) để xử lý.

Quy trình xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Nước thải sinh hoạt và sản xuất sau xử lý sơ bộ → Bể thu gom → Máy sàng rác tinh → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể khử Nitơ → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể trung gian → Bể khuấy nhanh → Bể keo tụ → Bể lắng nghiêng → Bể chứa nước ra → Bồn lọc cát → Bồn lọc than → Bể khử trùng → Bể chứa nước tái sử dụng.

- Nước sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng thải công nghiệp, một phần tái sử dụng tưới cây, đội nhà vệ sinh phần còn lại xả thải ra mương thoát nước của khu vực.

- Xây dựng bể sự cố hệ thống XLNT có thể tích 400m<sup>3</sup>, đủ khả năng chứa nước thải của dự án trong 1,5 ngày khi xảy ra sự cố hệ thống nước thải tập trung.

#### **5.4.2.2. Đối với thu gom và xử lý bụi và khí thải:**

- Đối với bụi phát sinh từ công đoạn pha cát, may, vệ sinh: Thực hiện vệ sinh công nghiệp hằng ngày các khu nhà xưởng. Lắp đặt điều hòa cho các khu vực xưởng may, hoàn thiện.

- Đối với mùi phát sinh từ công đoạn pha chế keo: Sử dụng hệ thống hút và xử lý mùi hơi keo, gồm: Chụp hút tại khu vực pha chế keo → Quạt hút (Công suất 5kW,

lưu lượng 5.000 m<sup>3</sup>/h) → Buồng hấp thụ khí than hoạt tính → Ống thoát khí đường kính D600mm, cao 12m.

- Đối với mùi phát sinh từ công đoạn in xoa: Lắp đặt và sử dụng hệ thống hút và xử lý mùi hơi dung môi hữu cơ, mỗi hệ thống gồm: Chụp hút tại khu vực in xoa → Quạt hút (Công suất 17kW, lưu lượng 10.000 m<sup>3</sup>/h) → Buồng hấp thụ khí than hoạt tính → Ống thoát khí đường kính D600mm, cao 12m.

- Đối với mùi phát sinh từ công đoạn quét keo, ép nhiệt: Sử dụng hệ thống hút và xử lý hơi keo lắp đặt ngay tại các máy ép, khu vực quét nước xử lý, quét keo, mỗi hệ thống gồm: Buồng hấp thụ khí than hoạt tính → Quạt hút (Công suất 0,5kW, lưu lượng 1.100 m<sup>3</sup>/h) → Ống thoát khí đường kính D400mm.

- Sử dụng quạt thông gió nhà xưởng, kho hóa chất, kho thành phẩm và lắp đặt điều hòa không khí tại các nhà xưởng may để đảm bảo môi trường lao động.

- Đối với hoạt động của các phương tiện ra, vào Nhà máy: Bảo dưỡng định kỳ, đăng kiểm đúng hạn, tuân thủ đúng vận tốc quy định.

- Xây dựng hệ thống thu gom nước mưa, nước thải dạng kín, các hố gas có nắp đậy; thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nạo vét định kỳ tránh tình trạng tắc nghẽn, vỡ đường ống làm phát sinh mùi hôi thối.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (Quần, áo, khẩu trang, bao tay, nút tai chống ồn...) cho công nhân làm việc tại Nhà máy.

- Vào những ngày nắng nóng, hanh khô thực hiện phun nước trên tuyến đường nội bộ của nhà máy để giảm thiểu bụi đường cuốn theo phương tiện vận chuyển.

- Trồng cây xanh khu vực Nhà máy, đặc biệt dọc tuyến đường nội bộ và khu vực xử lý nước thải đảm bảo mật độ cây xanh theo quy định.

#### **5.4.2.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường**

##### **- Chất thải rắn sinh hoạt**

+ Trang bị và sử dụng 50 thùng rác loại 50 lít/thùng, có nắp đậy dọc hành lang tại các nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà ăn công nhân để thu gom rác thải sinh hoạt. Bố trí 12 thùng rác loại 120 lít tại khu vực phòng nhà ăn để thu gom chất thải sinh hoạt.

+ Yêu cầu CBCNV bỏ rác đúng nơi quy định, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy. Rác được công nhân vệ sinh thu gom và phân loại 2 lần/ngày về kho chứa CTR của dự án.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt đi xử lý với tần suất 1 lần/ngày.

##### **- Chất thải rắn sản xuất:**

+ Nguyên vật liệu dư thừa, sản phẩm lỗi, nguyên phụ liệu thải bỏ được thu gom, phân loại và lưu giữ tại nhà chứa rác của Nhà máy có diện tích 320 m<sup>2</sup>. Hợp đồng đơn vị có đủ chức năng vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp theo đúng quy định. Tần suất vận chuyển theo tình hình thực tế của công ty.

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung. Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý chất thải công nghiệp định kỳ thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

#### **5.4.2.4. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh được phân loại ngay khi phát sinh và lưu chứa trong các thùng chứa CTNH tại kho chứa CTNH.

- Kho chứa CTNH có diện tích 70 m<sup>2</sup>, bên trong bố trí 08 thùng đựng chất thải, dung tích thùng 0,5 m<sup>3</sup>/thùng và 04 thùng chứa CTNH 0,2 m<sup>3</sup>/thùng có nắp đậy, được dán nhãn mác để lưu chứa chất thải nguy hại theo quy định.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại đưa đi xử lý theo quy định.

#### **5.4.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác**

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng bảo trì các dây truyền thiết bị theo đúng định kỳ. Cân bằng của máy khi lắp đặt, kiểm tra độ mòn chi tiết và phải thường xuyên tra dầu bôi trơn cho các máy.

- Khi có sự cố hỏng hóc trên các dây truyền hay máy móc thiết bị phải dừng vận hành ngay và sửa chữa trước khi hoạt động lại.

- Trên các dây truyền máy móc thiết bị gây tiếng ồn lớn phải được lắp các thiết bị giảm âm là các đệm cao su được lót dưới chân đế các máy móc, thiết bị.

- Công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị nút tai chống ồn.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động chuyên dụng cho công nhân tham gia vận hành trên những dây truyền máy móc có tiếng ồn lớn như: nút tai chống ồn.

- Bố trí giờ làm hợp lý cho từng chuyên sản xuất để giảm mật độ người lao động ồn tắc trong những giờ cao điểm. Bố trí nhân viên bảo vệ hướng dẫn các phương tiện tại khu vực công ra vào của Nhà máy. Thường xuyên tuyên truyền nhắc nhở cán bộ, công nhân tuân thủ luật giao thông và đảm bảo an toàn giao thông.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy để giảm thiểu bụi, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất tới môi trường xung quanh.

#### **5.4.2.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố:**

- Sự cố hệ thống xử lý chất thải: Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom và xử lý nước thải; bố trí nhân viên quản lý, vận hành và giám sát vận hành các hệ thống thu gom, xử lý nước thải. Khi HTXLNT tập trung gặp sự cố, nước thải được thu gom vào bể sự cố có tổng thể tích khoảng 400m<sup>3</sup>, đủ khả năng chứa toàn bộ nước thải của dự án trong 1,5 ngày, sau khi khắc phục sự cố nước thải được bơm về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Phòng cháy và chữa cháy: lập và thực hiện theo đúng hồ sơ thiết kế PCCC được cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt. Trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị phòng cháy



chữa cháy; đảm bảo chất lượng theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

- Sự cố tai nạn lao động: Lắp đặt bảng nội quy an toàn lao động; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động; tuyên truyền, tập huấn nâng cao ý thức người lao động.

- Sự cố hóa chất: lập phương án ứng phó sự cố hóa chất và thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất theo đúng quy định.

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

Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án giai đoạn vận hành được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 0.2. Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án**

Tên công trình	Thông số	Số lượng
Hệ thống hút mùi hơi keo khu pha chế	Công suất quạt hút 5.000m <sup>3</sup> /h	01 hệ thống/khu vực phát sinh
Hệ thống hút mùi dung môi	Công suất quạt hút 10.000m <sup>3</sup> /h	01 hệ thống/khu vực phát sinh
Hệ thống hút mùi hơi keo máy ép nhiệt	Công suất quạt hút 1.100m <sup>3</sup> /h	01 hệ thống/khu vực phát sinh
Hệ thống thoát nước mưa	Chiều dài 1250m	01 hệ thống
Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Công suất 50m <sup>3</sup> /ng.đ	01 hệ thống
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	Công suất 400m <sup>3</sup> /ng.đ	01 hệ thống
Xây dựng kho chứa rác thải	Diện tích 320m <sup>2</sup>	01 kho
Thùng chứa rác thải sinh hoạt	Thể tích 50-120 lít	62 thùng
Ngăn chứa rác thải nguy hại	Diện tích 70m <sup>2</sup>	01 ngăn
Thùng chứa chất thải nguy hại	Thể tích 0,2-0,5m <sup>3</sup>	12 thùng
Hệ thống PCCC	Theo thiết kế được thẩm duyệt	01 hệ thống
Hệ thống chống sét	Bán kính thu sét 120m	03 hệ thống

### 5.6. Chương trình quản lý giám sát môi trường của dự án

Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường của nhà máy như sau:

#### 5.6.1. Giám sát chất lượng khí thải:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Vị trí giám sát: 03 vị trí gồm:

+ KT1: Khí thải tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý mùi và hơi keo khu pha chế keo;

+ KT2: Khí thải tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý mùi và hơi dung môi khu vực in xoa;

+ KT3: Khí thải tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý mùi và hơi keo khu quét nước xử lý, quét keo, sấy keo.

- Chỉ tiêu giám sát: Bụi tổng, Aceton, Toluene, Xylen;
- Quy chuẩn so sánh:
  - + QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
  - + QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ.

#### **5.6.2. Giám sát chất lượng nước thải:**

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Vị trí quan trắc: NT - Nước thải sau xử lý tại hệ thống XLNT tập trung của Nhà máy.
- Chỉ tiêu quan trắc: Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, pH, COD, BOD<sub>5</sub>, TSS, Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, tổng P, tổng N, Coliform.
- Quy chuẩn so sánh:
  - + QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).
  - + QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

#### **5.6.3. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại**

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Vị trí giám sát: Toàn khu vực nhà máy
- Thông số giám sát: Tổng lượng chất thải phát sinh, Thành phần chất thải

## Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

#### 1.1.1. Tên dự án

Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa

#### 1.1.2. Chủ dự án

**Chủ đầu tư:** Công ty CP Giấy Bá Thước

- Đại diện: Trương Lâm

- Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: D12 Làng Quốc tế Thăng Long, phường Dịch Vọng, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Điện thoại:

#### 1.1.3. Vị trí dự án

Phạm vi khu đất thực hiện dự án: Xây dựng nhà máy với tổng diện tích 55.029,7 m<sup>2</sup> thuộc trích lục tờ BĐDC số 41,42,50,51 tỷ lệ 1:2000, xã Lâm Xa ( nay là thị trấn Cành Nàng ) đo vẽ năm 2010. Dự án đã được cấp Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 652 /TLĐC do Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Thanh Hoá ngày 13/10/2023.. Ranh giới cụ thể giới hạn cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp đất bằng trồng cây hàng năm khác.

- Phía Nam giáp hành lang đường nối từ Quốc lộ 47 đi đường Hồ Chí Minh (giáp chỉ giới đường đỏ theo quy hoạch.

- Phía Đông giáp đất bằng trồng cây hàng năm khác.

- Phía Tây giáp đất bằng trồng cây hàng năm khác.

- Quy mô sử dụng đất của dự án là 55.029,7 m<sup>2</sup> trong đó:

- Quy mô sản xuất: 4.800.000 sản phẩm/năm (sản phẩm là đôi mũ giày/năm). Dự án sử dụng lao động của dự án khoảng 2.500 người.

*Tọa độ các mốc định vị khu đất được xác định từ M1 - M6 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105, múi chiếu 3°):*

**Bảng 1.1. Tọa độ các mốc giới hạn khu đất**

TT	Tên mốc	Tọa độ VN 2000	
		X	Y
1	M1	2198684.73	542945.15
2	M2	2198683.28	542981.70
3	M3	2198679.79	543018.47
4	M4	2198674.55	543053.57
5	M5	2198666.78	543091.40

6	M6	2198655.64	543132.77
7	M7	2198649.21	543137.29
8	M8	2198546.15	543130.81
9	M9	2198540.52	543071.17
10	M10	2198536.29	543017.10
11	M11	2198532.30	542954.07
12	M12	2198603.42	542960.39
13	M13	2198628.79	542936.24



**Hình 1. 1. Vị trí của dự án**

#### **1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án**

##### **a. Hiện trạng sử dụng đất đai**

Toàn bộ diện tích khu đất xây dựng nhà máy hiện tại đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CS508202 ngày 09/9/2019.

Hiện tại trên diện tích đất của dự án đã xây dựng hoàn thiện các công trình theo Quyết định số 4521/QĐ-UBND ngày 02/12/2022 của UBND huyện Bá Thước về việc phê duyệt điều chỉnh tổng mặt bằng quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án: Nhà máy Giày Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa.

##### **b. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật**

Khu đất đã hoàn thành các công trình xây dựng theo Quyết định số 4521/QĐ-UBND ngày 02/12/2022 của UBND huyện Bá Thước về việc phê duyệt điều chỉnh tổng mặt bằng quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án: Nhà máy Giày Bá Thước tại thị trấn Cảnh Nài, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa.

Nước mưa chảy tràn khu vực nhà máy được thu gom và dẫn về mương thoát nước phía Đông khu đất dự án và thoát theo mương thoát nước chung của khu vực.

### **c. Hệ thống giao thông**

Hệ thống giao thông nội bộ nhà máy đã được hoàn thiện theo quy hoạch, hiện trạng là các đường bê tông phục vụ giao thông nội bộ của công nhân. Toàn bộ phương tiện giao thông (xe máy, xe điện, xe ô tô của cán bộ nhân viên) được bố trí khu vực để xe bên ngoài nhà máy, không đi vào trong khuôn viên nhà máy.

Giao thông đối ngoại gồm: tuyến đường QL47 phía Nam nhà máy, hiện trạng đường nhựa 1 chiều gồm 2 làn đường mỗi làn rộng 12m, phục vụ đi lại của người dân và là tuyến đường kết nối khu vực dự án đi Cảng hàng không Thọ Xuân, TP Thanh Hóa. Đường Hồ Chí Minh các dự án 350m về phía Tây, hiện trạng là đường nhựa rộng 12m, là tuyến đường phía Tây Thanh Hóa kết nối Nam-Bắc.

Nhìn chung hệ thống giao thông khu vực dự án rất thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa, sản phẩm.

### **a. Hiện trạng hoạt động sản xuất**

- Hoạt động sản xuất sản phẩm mặt giày với công suất sản xuất 1.900.000 đôi mũ giày/năm, tương đương khoảng 158.333 đôi mũ giày/tháng. Các nguyên liệu sử dụng cho hoạt động của nhà máy theo thống kê của nhà máy như sau:

**Bảng 1.2. Thống kê nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất của nhà máy hiện tại**

TT	Tên nguyên liệu	Nhu cầu sử dụng /tháng	Khối lượng/sản phẩm
1	Da	15042 m <sup>2</sup>	0,095 m <sup>2</sup> /đôi sp
2	Vải	24383 m <sup>2</sup>	0,154 m <sup>2</sup> /đôi sp
3	Mút xốp	3167 kg	0,02 kg/đôi sp
4	Vật liệu phụ	1583 kg	0,01 kg/đôi sp

(Nguồn: thống kê thực tế tại Nhà máy, tháng 1/2023)

**Bảng 1.3. Thống kê nhu cầu sử dụng hóa chất của nhà máy hiện tại**

STT	Tên thương mại	Tên hóa học	Khối lượng sử dụng (kg/tháng)	Mục đích sử dụng
1	R22	Chloro(difluoro)methane	13,6	Làm mát không khí, khử mùi
2	TCV-211L (335)	Polymer of vinyl acetate	182,9	
		Water		
3	R-410A	Difluoromethane	1,6	
		Ethane, pentafluoro-		
4	R32	Difluoromethane	1,0	Keo dán

5	Keo phun HD-185H	Ethyl methyl ketone	288,6	
		Ethyl acetate		
		Polymer of 2-chlorobuta-1,3-diene		
		Terpene resin		
6	Keo sổng CS 6191S	Polymer of isoprene	275,7	
		Heptane		
		Methyl acetate		
		Methylcyclohexane		
7	Keo phun CS465S	Methyl acetate	297,7	
		Heptane		
8	Keo nóng chảy HM-915	Polymer of ethene / prop-1-ene	300,0	
		Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic		
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated		
9	Keo 468S	Polymer of buta-1,3-diene / styrene	192,9	
		Ethyl acetate		
		Acetone		
		Methylcyclohexane		
10	Chất kết dính AD-30N	Methylcyclohexane	137,1	
		Butyl acetate		
		Methyl acetate		
		Ethyl methyl ketone		
		Ethyl acetate		
11	Hitex	Ammonium hydroxide	146,3	
		Rubber, natural		
		Water		
12	DM-629MD	Polymer of ethyl acrylate / methacrylic acid / methyl methacrylate	397,1	
		Water		
		Butan-1-yl acrylate		
		Styrene		
13	VNP-32	Ethyl acetate	137,1	
		Butyl acetate		
14	VNP-P039	Methylcyclohexane	389,3	
15	E-004	Naphtha (petroleum), hydrotreated light	4,3	
		Polyurethane foams		
		Ethyl methyl ketone		
16	E-2000	Ethyl acetate	58,3	
		Polyurethane foams		
17	No.9485	Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer	0,3	Hóa chất xử lý bề mặt
				Chất làm khô (pha mực in)

18	No.9580	Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer	0,3	
		Hexanedioic acid, polymer with 1,4-butanediol, 1,6-diisocyanatohexane and 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane		
19	No.9352	Water	135,0	Dung môi mực in
		Polymer of methyl methacrylate		
20	Diesel Oil	Sulfur	100,0	
		Fuels, diesel		
21	Garment industrial oil	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	54,3	
22	Hydraulic Oil CPC WG	Ethylene oxide / propylene oxide co-polymer	642,9	
		Water		
		Dodecanoic acid		
		Ethylene glycol		
23	High Pressure CPC HD320 Oil	9-Octadecen-1-amine, (9Z)-	657,1	Dung dịch thủy lực, dầu bôi trơn cho các thiết bị
		Dipentyl hydrogen phosphate		
		Residual oils (petroleum), hydrotreated		
		Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic		
		Polymer of methacrylic acid / methyl methacrylate		
24	CPC Circulation Oil R68	Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	700,0	
		Benzenepropanoic acid, 3,5-bis(1,1-dimethylethyl)-4-hydroxy-, C7-9-branched		
		9-Octadecenoic acid (Z)-, reaction products with 3-(dodecenyl)dihydro-2,5-furandione and triethylenetetramine		
25	Polimer	2-Propenamide, homopolymer	14,3	
		Water		
25	NaOH	Sodium hydroxide	142,9	Hóa chất xử lý nước
27	Ca(OCl)2	Water	5,7	
		Calcium dihypochlorite		
28	PAC	Aluminum chloride	428,6	

(Nguồn: thống kê thực tế tại Nhà máy, tháng 1/2023)

- Tổng nhu cầu sử dụng nước hiện tại của nhà máy trung bình 75m<sup>3</sup>/ngày.đêm, trong đó nước dưới đất khai thác phục vụ sinh hoạt và sản xuất là 45m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nước dội nhà vệ sinh tái sử dụng nước sau xử lý là  $30\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Hiện tại nhà máy khai thác nước dưới đất với 01 giếng khoan có chiều sâu 75m.

- Tổng nhu cầu sử dụng điện theo thống kê hàng tháng của dự án trung bình  $258.960\text{ kW}/\text{tháng}$ , tương đương  $1245\text{ kW}/\text{h}$ . Hiện tại nhà máy lắp đặt 2 máy biến áp công suất  $1500\text{ kVA}$  phục vụ sản xuất nhà máy. Bên cạnh đó nhà máy đã trang bị 2 máy phát điện  $1100\text{ KVA}$  phục vụ hoạt động nhà máy khi mất điện.

### ***b. Hiện trạng công tác bảo vệ môi trường;***

Hiện trạng công tác bảo vệ môi trường: Hiện tại nhà máy đã hoàn thành xây dựng cơ bản hạ tầng kỹ thuật phục vụ thu gom và xử lý chất thải, cụ thể:

- Xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom và thoát nước mưa khu vực giai đoạn 1 và giai đoạn 2. Nước mưa trên mái các khu nhà được thu gom bằng đường ống PVC từ D110-D140 dẫn xuống hệ thống mương thoát nước xung quanh các công trình và dọc đường giao thông nội bộ. Xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom nước mưa với rãnh B400-B600 có nắp đậy BTCT, tổng chiều dài  $1250\text{m}$ , được bố trí dọc các tuyến giao thông nội bộ nhà máy. Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mái và khu vực sân đường nội bộ nhà máy được thu gom và dẫn về mương thoát nước phía Đông khu đất dự án và thoát theo mương thoát nước chung của khu vực.

- Xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom và xử lý nước thải phục vụ hoạt động hiện tại và sau khi nâng cấp của dự án gồm: 04 nhà vệ sinh công nhân, 01 khu vệ sinh khu vực nhà làm việc và 08 bể tự hoại 3 ngăn với tổng thể tích  $825\text{m}^3$ . Xây dựng 02 bể tách mỡ thể tích  $6\text{m}^3$  tại khu vực nhà ăn công nhân và bể thể tích  $2\text{m}^3$  tại khu vực nhà làm việc. Lắp đặt hoàn thiện hệ thống đường ống HDPE từ D78-D140 thu gom và dẫn nước thải từ các khu vực nhà vệ sinh, nhà ăn, xưởng sản xuất về khu xử lý nước thải, tổng chiều dài hệ thống đường ống thu gom  $760\text{m}$ . Xây dựng và lắp đặt hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất xử lý  $50\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ , hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất  $400\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Toàn bộ nước thải phát sinh từ công đoạn chùi rửa khung in, chùi rửa dụng cụ pha chế keo được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sản xuất để xử lý sơ bộ bằng công nghệ keo tụ và lắng hóa lý. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý cùng với nước thải sinh hoạt. Hệ thống xử lý nước thải tập trung với công nghệ hóa sinh xử lý nước thải đạt cột B của QCVN về nước thải sinh hoạt sau đó dẫn về bể chứa nước PCCC thể tích  $800\text{m}^3$  để dự trữ PCCC và bơm về các Tec nước khu vệ sinh để tái sử dụng. Phần nước dư được chảy tràn vào đường ống HDPE D200 dẫn ra điểm xả thải và thải vào mương thoát nước chung của khu vực. Tổng chiều dài đường ống HDPE D200 thoát nước thải từ nhà máy đến điểm xả thải có chiều dài  $1250\text{m}$  được đi ngầm dưới đất. Vị trí xả thải và đường ống dẫn nước thải đã được UBND thị trấn Cành Nàng chấp thuận tại Quyết định số 38/QĐ-UBND ngày 10/5/2023. (Hiện tại nhà máy được cấp phép xả thải với lưu lượng  $40\text{m}^3/\text{ngày}$  tại giấy phép số 50/GP-UBND ngày 24/3/2020 của



UBND tỉnh Thanh Hóa, vị trí xả thải là suối Rào, tuy nhiên hiện tại nhà máy thực hiện xả nước thải ra vị trí đã được UBND thị trấn Cành Nàng chấp thuận).

- Về thu gom chất thải sinh hoạt: theo thống kê lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng tháng trung bình 13.330kg/tháng, tương đương 512kg/ngày (trung bình 0,28kg/công nhân/ngày). Toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt phát sinh được thu gom vào các thùng rác nhựa có nắp đậy thể tích từ 30-120lit được đặt tại các khu vực nhà vệ sinh công nhân, nhà văn phòng, nhà ăn công nhân. Rác thải sinh hoạt hàng ngày được thu gom vào 3 xe đẩy tay 0,8m<sup>3</sup> tập kết tại khu vực nhà rác của công ty. Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH XD MTTường Thi vận chuyển chất thải sinh hoạt đi xử lý với tần suất 1 ngày 1 lần.

- Khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh trung bình hàng tháng 12215kg, tương đương 470kg/ngày. Toàn bộ lượng rác công nghiệp phát sinh được thu gom riêng từng loại vào các sọt chứa rác thể tích 60-120lit được đặt tại các khu vực nhà xưởng sản xuất. Rác thải công nghiệp sau mỗi ca được thu gom tập kết tại khu vực nhà lò hơi cũ của công ty. Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Ecotech Thanh Hóa vận chuyển chất thải sản xuất đi xử lý với tần suất 1 tuần 1 lần.

- Khối lượng chất nguy hại phát sinh gồm các loại:

**Bảng 1.4: Thống kê chất thải nguy hại của nhà máy hiện tại**

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/tháng)
Keo dán giấy thải	08 03 01	669,0
Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	50,0
Hỗn hợp chất thải nguy hại, Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải nhiễm các TPNH	18 02 01	823,0
Bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa các TPNH	18 01 03	32,0
Bùn có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước sinh học	12 06 05	243,0
Bao bì kim loại thải có chứa các thành phần nguy hại	18 01 02	160,0
<b>Tổng</b>		<b>1977</b>

(Nguồn: thống kê thực tế tại Nhà máy, tháng 1/2023)

Toàn bộ chất thải nguy hại của nhà máy được thu gom vào 08 thùng 200lit đặt tại khu vực góc nhà lò hơi cũ của công ty. Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng với công ty cổ phần môi trường Nghi Sơn vận chuyển chất nguy hại đi xử lý với tần suất 6 tháng/lần hoặc khi các thùng lưu chứa đầy.

Bên cạnh đó để đảm bảo môi trường lao động, an toàn lao động và phòng ngừa sự cố môi trường công ty cũng đã và đang thực hiện các biện pháp như:

+ Trang bị bảo hộ cho công nhân làm việc trong nhà máy, bảo hộ lao động cơ bản gồm mũ, áo, quần, giày và một số bảo hộ được trang bị theo các vị trí công việc cụ thể như khẩu trang cho công nhân làm việc khu vực in xoa; nút tai chống ồn cho công nhân làm việc tại khu vực pha cắt, xử lý nước thải, nhà điện,...

+ Lắp đặt đầy đủ các quạt thông gió nhà xưởng, quạt hút mùi tại các nhà vệ sinh.

+ Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên vệ sinh sân đường nội bộ, vệ sinh công nghiệp, thu gom chất thải giữa ca và cuối ca làm việc tại các nhà xưởng. Tưới ẩm công ra vào và đường nội bộ khi thời tiết hanh khô. Trồng và chăm sóc cây xanh các khu vực cây xanh.

+ Xây dựng, ban hành và cập nhật các quy định, nội quy của công ty về BVMT; Lắp đặt các cảnh báo tại các khu vực có nguy cơ cao, rủi ro xảy ra SCMT; Lắp đặt thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó SCMT phù hợp tại các bể xử lý nước thải, kho CTNH, ghi chép biểu mẫu hằng ngày; Xây dựng lực lượng tại chỗ ứng phó SCMT, có kế hoạch đào tạo, tập huấn, diễn tập định kỳ hằng năm; Lắp đặt các thiết bị PCCC theo đúng thiết kế được thẩm duyệt.

Trong quá trình hoạt động, công ty cũng đã chủ động giám sát môi trường lao động, giám sát chất thải kết quả giám sát môi trường như sau:

+ Kết quả quan trắc môi trường lao động do Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh Thanh Hóa thực hiện tháng 8/2022 tại các khu vực pha cắt, thủ công, cao tần, may thuộc nhà xưởng số 1 của nhà máy: tất cả các vị trí được quan trắc có các chỉ tiêu ánh sáng, nhiệt độ, tiếng ồn, bụi, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> nằm trong giới hạn cho phép của quy định môi trường lao động tại QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT. Các chỉ tiêu Metyl etyl xeton, Toluen, Axetol, Xylen tại các vị trí khu vực thủ công, khu vực cao tần, khu vực in xoa cũng đều nằm trong GHCP tại QCVN 03:2019/BYT.

+ Kết quả quan trắc nước thải của nhà máy do Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn và đo lường chất lượng Thanh Hóa thực hiện ngày 17/12/2020 có kết quả như sau:

**Bảng 1.5: Kết quả quan trắc nước thải của nhà máy hiện tại**

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử		QCVN 14:2011/ BTNMT (cột B)
			NT1	NT2	
1	pH	-	7,12	6,91	5-9
2	Hàm lượng COD	mg/l	154,4	21,1	150
3	Hàm lượng N tổng	mg/l	170,4	4,20	40
4	Hàm lượng TSS	mg/l	208,0	20,6	100
5	Hàm lượng BOD <sub>5</sub>	mg/l	96,1	14,1	50
6	Hàm lượng P tổng	mg/l	10,4	0,80	6
7	Coliforms	MPN/100ml	2,1.10 <sup>7</sup>	1,1.10 <sup>3</sup>	5000

- NT1: Mẫu nước thải trước xử lý của HTXLNT tập trung.

- NT2: Mẫu nước thải sau xử lý của HTXLNT tập trung

Các giá trị quan trắc nước thải trước xử lý của HTXLNT tập trung cho thấy hầu hết các giá trị vượt giới hạn cho phép theo QCVN 14:2011/BTNMT (cột B). Các giá trị quan trắc nước thải sau xử lý của HTXL NT tập trung cho thấy các giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 14:2011/BTNMT (cột B). Như vậy có thể đánh

giá hệ thống xử lý nước thải của Công ty đáp ứng yêu cầu xử lý nước thải, đảm bảo các quy định về môi trường.

*(chi tiết kết quả quan trắc môi trường lao động, quan trắc nước thải định kèm phục lục báo cáo)*

### **1.1.6. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Xung quanh khu đất thực hiện dự án có các khu dân cư và đối tượng nhạy cảm môi trường như sau:

- Phía Nam dự án giáp: Quốc lộ 47;
- Đối diện dự án qua QL47 là Cây xăng Xuân Phú, Khoảng cách từ vị trí gần nhất đến trụ cây xăng khoảng 150m.
- Khu dân cư tập trung gần nhất là khu dân cư thôn Hồ Dăm dọc đường HCM cách dự án khoảng 300m về phía Tây. Ngoài ra có một số hộ dân nhỏ lẻ dọc đường QL47, hộ dân gần dự án nhất cách dự án khoảng 200m về phía Tây. .
- Vị trí xả thải của dự án là khu vực mương thoát nước chung của khu vực thị trấn Cành Nàng.
- Xung quanh dự án trong phạm vi bán kính 1km không có công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử nào được xếp hạng.

### **1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công nghệ sản xuất của dự án**

#### *1.1.6.1. Mục tiêu của dự án*

Dự án Nhà máy Giấy Bá Thước nhằm sản xuất để đáp ứng các đơn hàng ngày càng cao của các đối tác, cũng như phát triển doanh nghiệp. Giải quyết việc làm cho lao động tại địa phương, chuyển dịch cơ cấu và phát triển kinh tế nông nghiệp, hạ tầng kinh tế xã hội nông thôn, xây dựng nông thôn mới. Tăng doanh thu cho Công ty, nâng cao mức sống của công nhân và đóng góp nhiều hơn vào ngân sách Nhà nước.

#### *1.1.6.2. Loại hình, quy mô các hạng mục và công nghệ của dự án*

Dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa thuộc loại hình gia công bán thành phẩm ngành giấy.

Dự án "Nhà máy Giấy Bá Thước" tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa thuộc nhóm dự án tăng quy mô khai thác, sử dụng tài nguyên nước thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh. Dự án thuộc đối tượng đánh giá tác động môi trường cho dự án tăng quy mô, được quy định tại số thứ tự 11, phụ lục IV, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Phân loại dự án theo Luật đầu tư công: dự án thuộc dự án nhóm B.

Quy mô xây dựng: Dự án Nhà máy Giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa với tổng diện tích 42.986,9 m<sup>2</sup>; bao gồm các hạng mục:

+ Giai đoạn 1: Nhà xưởng số 1 (1 tầng, diện tích xây dựng 5.491,2 m<sup>2</sup>), nhà làm việc (1 tầng, 504 m<sup>2</sup>), nhà kho số 1 (1 tầng, 1.120 m<sup>2</sup>), nhà lò hơi (1 tầng, 79,4 m<sup>2</sup>), nhà vệ sinh công nhân số 1 (1 tầng, 100 m<sup>2</sup>), bể PCCC số 1 (111 m<sup>2</sup>), nhà bảo vệ (1 tầng, 57,6 m<sup>2</sup>).

+ Giai đoạn 2: Nhà ăn ca (2 tầng, 2.629 m<sup>2</sup>), nhà kho số 2 (2 tầng, 520 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 2 (2 tầng, 3.240 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 3 (2 tầng, 3.240 m<sup>2</sup>), nhà xưởng số 4 (2 tầng, 2.640 m<sup>2</sup>), bãi xe container (1.260 m<sup>2</sup>), nhà phụ trợ số 1 (1 tầng, 384,2 m<sup>2</sup>), nhà phụ trợ số 2 (1 tầng, 439 m<sup>2</sup>), nhà phụ trợ số 3 (1 tầng, 673 m<sup>2</sup>), khu xử lý nước thải sản xuất + bể PCCC (588,6 m<sup>2</sup>), khu xử lý nước thải sinh hoạt (36,8 m<sup>2</sup>), nhà vệ sinh công nhân số 2 (2 tầng, 169,83 m<sup>2</sup>), nhà vệ sinh công nhân số 3 (2 tầng, 188,19 m<sup>2</sup>), nhà trạm biến áp, máy phát và khí nén (2 tầng, 505,6 m<sup>2</sup>), nhà cầu (1 tầng, 300 m<sup>2</sup>) và các công trình hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ khác..

Hiện tại dự án đã hoàn thiện xây dựng tất cả các hạng mục công trình và đưa vào sử dụng các hạng mục công trình của giai đoạn 1, các hạng mục giai đoạn 2 bị chuẩn bị đưa vào sử dụng.

Quy mô sản xuất: 4.800.000 sản phẩm/năm (sản phẩm là đôi mũ giày/năm). Dự án sử dụng lao động của dự án khoảng 2.500 người.

Công nghệ của dự án là công nghệ của dự án là cắt may sản xuất mũ giày từ nguyên liệu vải, da. *(Sơ đồ công nghệ và thuyết minh công nghệ chi tiết tại Mục 1.4. công nghệ sản xuất, vận hành).*

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

### 1.2.1. Các hạng mục của dự án

Các công trình hiện có của dự án phù hợp với Quyết định số 4521/QĐ-UBND ngày 02/12/2022 của UBND huyện Bá Thước về việc phê duyệt điều chỉnh tổng mặt bằng quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án: Nhà máy Giày Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa. Các công trình xây dựng phù hợp và đáp ứng khi dự án nâng công suất lên 4,8 triệu sản phẩm/năm. Các công trình sẽ được tiếp tục sử dụng trong quá trình hoạt động của dự án.

Thống kê các công trình dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.6. Quy mô sử dụng đất của dự án**

TT	Tên công trình	Ký hiệu	Số tầng	Diện tích xây dựng	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Giai đoạn 1</b>				
1	Nhà xưởng số 1	1	1	5.280	Xây dựng năm 2019 đưa vào vận hành năm 2020
2	Nhà làm việc 2 tầng	2	1	504	
3	Nhà kho	4	1	1.120	
4	Nhà lò hơi	5	1	79,74	
5	Nhà vệ sinh công nhân	6	1	100	
6	Bể PCCC	7	1	112	
7	Nhà bảo vệ	8	1	58,73	
<b>II</b>	<b>Giai đoạn 2</b>				Hoàn thành xây dựng 2/2023
1	Nhà ăn ca	3	2	1.228,86	
2	Nhà kho số 2	9	1	470,8	
3	Nhà xưởng số 2	10	2	3.240	

4	Nhà xưởng số 3	11	2	3.240
5	Nhà xưởng số 4	12	2	2.640
6	Bãi xe container	13	1	1.260,0
7	Nhà phụ trợ 1	14	1	320
8	Nhà phụ trợ 2	15	1	306
9	Nhà phụ trợ 3	16	1	315
10	Xử lý nước thải và PCCC	17,18	1	571,4
11	Nhà vệ sinh công nhân số 2	19	2	170,32
12	Nhà vệ sinh công nhân số 3	20	2	125,91
13	Trạm biến áp, nhà khí nén	21	2	570,24
14	Nhà cầu	22	1	210
15	Bể tuần hoàn 150m <sup>3</sup>	23	01	50
16	Nhà phụ trợ số 4	24	01	70
17	Thang hàng	25	02	57,8
<b>III</b>	<b>Tổng diện tích xây dựng</b>			<b>22.100,8</b>
<b>IV</b>	<b>Tổng diện tích sân đường, cây xanh</b>			<b>20.886,1</b>
<b>V</b>	<b>Tổng diện tích khu đất</b>			<b>42.986,9</b>

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

Các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ và công trình xử lý chất thải của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của dự án**

STT	Tên công trình	Diện tích xây dựng	Số Tầng	Số lượng	Kết cấu/chức năng
<b>I</b>	<b>CÁC CÔNG TRÌNH CHÍNH</b>				
1	Nhà xưởng số 1	5.280 m <sup>2</sup>	1	1	- Nhà xưởng số 1 có hình thức kiến trúc công nghiệp hiện đại, thiết kế phù hợp với cảnh quan chung của khu đất. Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung thép tổ hợp; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép. Chức năng: Là khu vực sản xuất dự kiến bố trí các dây chuyền pha cắt.
2	Nhà xưởng số 2, 3	3.240 m <sup>2</sup>	2	1	- Nhà xưởng số 2,3, có quy mô 2 tầng, hình thức kiến trúc công nghiệp hiện đại, thiết kế phù hợp với cảnh quan chung của khu đất. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường độ cao; Sàn tầng 2: sàn Deck BTCT; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép, cửa sổ nhôm kính. Chức năng: Xưởng số 2 dự kiến bố trí các dây chuyền in xoa, in cao tần, ép nhiệt Xưởng số 3 dự kiến bố trí các dây chuyền may
3	Nhà xưởng số 4	2.640m <sup>2</sup>	2	1	- Nhà xưởng số 4 có quy mô 2 tầng, hình thức kiến trúc công nghiệp hiện đại, thiết kế phù hợp với cảnh quan chung của khu đất. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường độ cao; Sàn tầng 2: sàn Deck BTCT; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép, cửa sổ nhôm kính. Chức năng: Là khu vực sản xuất dự kiến bố trí các dây hoàn thiện.
4	Nhà phụ trợ 2, 3,	306m <sup>2</sup> 315m <sup>2</sup>	1	1	Nhà phụ trợ số 2,3 có quy mô 1 tầng. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung thép tổ hợp; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép.

STT	Tên công trình	Diện tích xây dựng	Số Tầng	Số lượng	Kết cấu/chức năng
					<p>Chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhà phụ trợ 2: dự kiến bố trí nhà cơ điện và sửa chữa thiết bị.</li> <li>+ Nhà phụ trợ 3: dự kiến bố trí kho hóa chất.</li> </ul>
5	Nhà kho 1	1.120 m <sup>2</sup>	1	1	<p>Nhà kho số 1 có quy mô 1 tầng, hình thức kiến trúc công nghiệp hiện đại, thiết kế phù hợp với cảnh quan chung của khu đất. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung thép tổ hợp; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép.</p> <p>Chức năng: Là khu vực kho chứa nguyên liệu.</p>
6	Nhà kho 2	470,8 m <sup>2</sup>	1	1	<p>Nhà kho số 2 có quy mô 1 tầng, hình thức kiến trúc công nghiệp hiện đại, thiết kế phù hợp với cảnh quan chung của khu đất. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung thép tổ hợp; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép.</p> <p>Chức năng: Là khu vực kho chứa sản phẩm</p>
3	Nhà trạm biến áp, khí nén	570,24 m <sup>2</sup>	2	1	<p>- Quy mô xây dựng 2 tầng. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường độ cao; Sàn tầng 2: sàn Deck BTCT; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép.</p> <p>Chức năng: Là khu vực đặt trạm biến áp và máy khí nén của nhà máy</p>
	Nhà lò hơi	79,74 m <sup>2</sup>	1	1	<p>Nhà lò hơi có quy mô 1 tầng. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung thép tổ hợp; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường; Cửa đi cửa thép.</p> <p>Chức năng: Là khu vực đặt lò hơi trước đây, hiện tại chuyển đổi công năng thành khu vực kho lưu chứa tạm phế liệu từ khu vực xưởng số 1.</p>

STT	Tên công trình	Diện tích xây dựng	Số Tầng	Số lượng	Kết cấu/chức năng
4	Thang hàng	57,8 m <sup>2</sup>	2	2	- Quy mô xây dựng gồm 2 thang được bố trí tại các khu vực khác nhau; Móng BTCT toàn khối trên nền tự nhiên đầm chặt. Chức năng: Là khu vực thang nâng hàng hóa liên kết giữa các nhà xưởng
<b>II</b>	<b>CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ</b>				
1	Bể nước Bể tuần hoàn 150m <sup>3</sup>	50m <sup>2</sup>	-	1	- Bể ngầm trên diện tích xây dựng 50 m <sup>2</sup> . Bể BTCT toàn khối trên móng cọc BTCT Bể được chia làm nhiều ngăn với công năng chứa nước sau xử lý phục vụ tái sử dụng.
2	Nhà làm việc	504 m <sup>2</sup>	2	1	- Quy mô xây dựng 2 tầng, Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền lát gạch men, sàn, khung dầm BTCT mác M250, tường xây gạch trát vữa xi măng. cửa đi cửa cuốn, cửa trượt, cửa mở nhôm kính, cửa sổ nhôm kính. Chức năng: bố trí các phòng làm việc khối văn phòng.
4	Nhà ăn ca công nhân	1.228,8 m <sup>2</sup>	2	1	Quy mô xây dựng 2 tầng. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xốp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường độ cao; Sàn tầng 2: sàn Deck BTCT; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp bằng liên kết hàn và bu lông liên kết cường độ cao; Cửa đi cửa thép Chức năng: bố trí các khu vực bàn ăn phục vụ cán bộ, công nhân ăn ca. Không chế biến thức ăn cho công nhân tại nhà máy.
9	Nhà bảo vệ	58,73 m <sup>2</sup>	1	1	- Bê tông móng M250, Tường gạch dày 220mm, Vữa trát dày 15 mm, Khung kết cấu BTCT, sàn BTBT dày 120 mm. Cửa đi mở nhôm kính, cửa sổ nhôm kính. Chức năng: là nơi làm việc của nhân viên bảo vệ tại khu vực cổng nhà máy.
6	Nhà vệ sinh 1 2, 3	100 m <sup>2</sup> 170,32 m <sup>2</sup> 125,91 m <sup>2</sup>	1 2 2	1	- Gồm 3 nhà vệ sinh công nhân được kết nối trực tiếp với nhà xưởng. - Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường Mái tôn dày 0.45 mm; Tường gạch dày 220mm; Trát vữa dày 15mm, bên trong ốp gạch men. Nền lát gạch chống trơn. Cửa đi nhôm kính, cửa sổ nhôm kính. Chức năng: bố trí các ngăn vệ sinh phục vụ công nhân. Bê trên các khu nhà vệ sinh được bố trí các bể chứa nước riêng phục vụ tái sử dụng nước tuần hoàn.



STT	Tên công trình	Diện tích xây dựng	Số Tầng	Số lượng	Kết cấu/chức năng
	Hạ tầng kỹ thuật				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sân bê tông, đường nội bộ được bố trí hợp lý đảm bảo các quy định về an toàn PCCC và thuận tiện trong việc xuất nhập hàng hóa, đi lại của các phương tiện ra vào nhà máy.</li> <li>- Công trình được lấy điện từ lưới điện hạ thế 0,22KV, theo ống cáp ngầm dẫn vào trạm biến áp thuộc dự án và phân phối tới tủ điện tổng sau đó từ tủ điện tổng phân phối tới các khu vực, cấp cho các thiết bị tiêu thụ.</li> <li>- Hệ thống PCCC theo thiết kế đã được thẩm duyệt.</li> </ul>
<b>III</b>	<b>CÔNG TRÌNH XLMT</b>				
1	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất; Hệ thống XLNT sinh hoạt; BỂ PCCC	571,4m <sup>2</sup>	-	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BỂ BTCT toàn khối trên móng cọc BTCT ly tâm D300. Gồm:</li> <li>+ Hệ thống XLNT sản xuất công suất 50m<sup>3</sup>/ngày.đêm.</li> <li>+ Hệ thống XLNT tập trung công suất 400m<sup>3</sup>/ngày.đêm.</li> <li>+ BỂ chứa nước PCCC 800m<sup>3</sup>.</li> </ul>
2	Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn	1250 m			Rãnh B400-B600 có nắp đậy BTCT. Thu gom và thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án
3	Hệ thống thu gom nước thải	760 m			Đường ống HDPE từ D78-D140 thu gom nước thải từ các khu vực nhà vệ sinh, nhà văn phòng, nhà ăn, nhà xưởng dẫn về khu vực XLNT
4	Nhà phụ trợ 1 4	320m <sup>2</sup> 70m <sup>2</sup>	1	3	<p>Nhà phụ trợ số 1,4 có quy mô 1 tầng. Kết cấu: Móng sử dụng dầm móng bê tông cốt thép để đỡ tường; Nền bê tông mác M250; Mái tôn xộp cách nhiệt; Xà gồ thép mạ kẽm; Khung thép tổ hợp; Tường gạch bao che xây gạch dày 220mm, trát vữa dày 15mm; Khung kết cấu thép tổ hợp ; Cửa đi cửa thép.</p> <p>Chức năng: Nhà phụ trợ 1: dự kiến bố trí kho chứa chất thải sản xuất. + Nhà phụ trợ 4: dự kiến bố trí kho chứa chất thải nguy hại</p>

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

#### 1.3.1. Nguyên, nhiên liệu giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Đến thời điểm hiện tại nhà máy đã hoàn thành tất cả các công trình xây dựng. Các công trình xây dựng giai đoạn 1 đang hoạt động, các công trình xây dựng giai đoạn 2 đã hoàn thành xây dựng chuẩn bị đưa vào vận hành. Do vậy giai đoạn xây dựng dự án đã hoàn thành, trong thời gian tới chủ dự án hoàn thiện các thủ tục để đưa vào vận hành do vậy không phát sinh các nhu cầu nguyên nhiên vật liệu xây dựng.

#### 1.3.2. Nhu cầu nhân lực, nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

##### a. Nhu cầu về nhân lực

Nhu cầu lao động của dự án khi đi vào hoạt động sản xuất gia công mũ giày, quy mô là: 9,6 triệu sản phẩm/năm là khoảng 6.000 lao động. Trong đó:

- Cán bộ, nhân viên ở lại nhà máy là: 50 người.
- Cán bộ, nhân viên, công nhân làm việc theo ca là: 5.950 người.

##### b. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu phục vụ sản xuất

Căn cứ số liệu thống kê nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất hiện tại và quy mô công suất sản xuất các sản phẩm giai đoạn sau khi nâng công suất, xác định được nhu cầu nguyên vật liệu như sau:

**Bảng 1.8. Nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất**

TT	Tên nguyên liệu	Định mức	Sản lượng/năm	Nhu cầu nguyên liệu/năm
1	Da	0,095 m <sup>2</sup> /đôi sp	4.800.000 đôi mũ giày	912000m <sup>2</sup>
2	Vải	0,154 m <sup>2</sup> /đôi sp		1478400 m <sup>2</sup>
3	Mút xốp	0,02 kg/đôi sp		193920 kg
4	Vật liệu phụ (tem nhãn, đinh khuyên,..)	0,01 kg/đôi sp		96960 kg

Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất của nhà máy:

**Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu sản xuất của nhà máy**

TT	Tên nguyên liệu	Nhu cầu nguyên vật liệu/năm	Định mức về khối lượng	Tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong 1 năm (kg)
<b>I</b>	<b>Nguyên liệu chính</b>			
1	Da	912000 m <sup>2</sup>	1,75 kg/m <sup>2</sup>	1596000
2	Vải	1478400 m <sup>2</sup>	1,15 kg/m <sup>2</sup>	1700160
3	Mút xốp	193920 kg	-	193920
<b>II</b>	<b>Nguyên liệu phụ</b>			
4	Vật liệu phụ	96960 kg	-	96960
<b>Tổng cộng</b>				<b>3.587.040</b>

- Nguồn cung cấp nguyên liệu:

Các loại nguyên liệu hầu hết được nhập tại Trung Quốc và các đơn vị cung cấp trong nước đảm bảo tiêu chuẩn.

### c. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động bao gồm: gas và dầu diesel, ... phục vụ sản xuất cũng như sinh hoạt của cán bộ công nhân nhà máy.

#### - Nhu cầu sử dụng dầu DO:

+ Nhu cầu sử dụng dầu DO cho vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm bằng xe nâng hàng:

Trong quá trình sản xuất, nhà máy sử dụng xe nâng hàng để vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm từ khu vực sản xuất về kho và ngược lại. Nhiên liệu sử dụng cho các xe là dầu DO là 22 lít/ca. Với 4 xe nâng, khối lượng dầu DO sử dụng khoảng 88 lít/ngày.

+ Nhu cầu sử dụng dầu DO cho xe tải:

Trong giai đoạn Nhà máy đi vào hoạt động, để vận chuyển nguyên vật liệu và hàng hóa Công ty sử dụng 2 xe tải 10 tấn, với nhu cầu nhiên liệu 56 lít/ca, nhu cầu nhiên liệu dầu DO cho xe tải là 56 lít/ngày/xe.

+ Nhu cầu sử dụng dầu DO cho chạy máy phát điện:

Nhà máy trang bị 03 máy phát điện dự phòng, có công suất 1100KW/h, để phục vụ các hoạt động khi mất điện đột suất. Trong trường hợp mất điện kéo dài (trên 2 giờ) và được thông báo, nhà máy sẽ dừng hoạt động và cho công nhân nghỉ ca làm việc đó.

Theo thống kê thực tế máy phát điện hoạt động, lượng tiêu hao nhiên liệu tối đa là 40 lít/h. Như vậy, với số lượng 01 máy phát điện.

Dự báo tổng lượng dầu sử dụng: Với thời gian mất điện là 02h/ ca làm việc lượng dầu tiêu thụ lấy mức tối đa, ta có nhu cầu sử dụng dầu của Nhà máy được xác định như sau:

+ Lượng dầu DO sử dụng trong 01 ngày mất điện:

$$Q_{DO1} = 40 \text{ lít/h} \times 2\text{h/ca} \times 3 \text{ máy} = 240 \text{ lít/ngày}$$

#### - Nguồn cung cấp:

Dầu DO được mua từ các đại lý bán xăng dầu trên địa bàn huyện Bá Thước.

### d. Nhu cầu sử dụng điện

- Tính toán nhu cầu sử dụng điện:

**Bảng 1.10. Tổng hợp tính toán nhu cầu sử dụng điện**

Stt	Nơi dùng điện	Công suất đặt [Kw/h]	Hệ số đồng thời Kđt	Công suất tiêu thụ [Kw/h]
1	Nhà xưởng 01			
-	Tủ điện chiếu sáng	22	1	22
-	Tủ điện dây chuyền công nghệ	1000	1	1000
2	Nhà xưởng 02			
-	Tủ điện chiếu sáng	22	1	22
-	Tủ điện dây chuyền	1000	1	1000

	công nghệ			
3	Nhà xưởng 03			
-	Tủ điện chiếu sáng	22	1	22
-	Tủ điện dây chuyền công nghệ	1000	1	1000
3	Nhà xưởng 04			
-	Tủ điện chiếu sáng	22	1	22
-	Tủ điện dây chuyền công nghệ	1000	1	1000
4	Nhà phụ trợ (bơm cấp nước, XLNT...)			
-	Tủ điện chiếu sáng	50	1	50
-	Tủ điện bơm và công nghệ	400	1	400
5	Các hạng mục phụ trợ (nhà ăn ca, nhà bảo vệ, ....)	80	1	80
	<b>Tổng</b>	<b>3.596</b>		<b>3.596</b>

Hệ thống đồng thời của hệ thống:  $k = 0,9$

Tổng công suất  $P = 3.596 \times 0,9 = 3236 \text{ (kW)}$

Công suất dự phòng  $P_{dp} = 3236 \times 10\% = 324 \text{ (kW)}$

Tổng công suất tính toán  $P_{tt} = 3.596 + 324 = 3.920 \text{ (kW)}$

Hệ số công suất sau khi bù  $\text{Cos} = 0,9$

Công suất yêu cầu từ máy biến áp  $S_{mba} = 3.920/0,9=4356 \text{ (kW/h)}$

Để cung cấp điện cho nhà máy, công ty đã lắp đặt 03 máy biến áp khô có công suất định mức 1500kVA/máy để cung cấp điện cho toàn bộ phụ tải điện của công trình.

#### e. Nhu cầu sử dụng nước

Căn cứ vào nhu cầu nước hiện tại và định mức nước cấp được lấy theo Tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.

##### - Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt:

Định mức nước cấp được lấy theo Tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế và QCVN 01:2021/BXD.

##### + Nước cấp sinh hoạt cho công nhân làm theo ca tại nhà máy:

Nhu cầu sử dụng nước của công nhân trong nhà máy giai đoạn vận hành được tính theo công thức:

$$Q_{sh} = q \times N \quad (\text{m}^3/\text{ngày})$$

Trong đó:

$Q_{sh}$ : là tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt cho công nhân, ( $\text{m}^3/\text{ngày}$ )

$q_1$ : là tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt, ( $l/\text{người}/\text{ngày}$ ). Theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006, đối với công nhân làm việc theo ca tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt là

30lít/người/ca; đối với cán bộ quản lý, bảo vệ ở tại nhà máy định mức cấp nước là 100 lít/người/ngày. Hệ số tăng ca trung bình của của công nhân là 1,15.

N: là tổng số lao động nhà máy, N = 6.000 người. Trong đó: Người ở lại nhà máy  $N_1 = 50$  người; công nhân làm việc theo ca là  $N_2 = 5.950$  người.

- Đối với nước cấp cho người ở lại nhà máy

$$Q_{sh1} = 100 \text{ (l/người/ngày)} \times 50 \text{ người/ngày} = 5.000 \text{ lít/ngày} = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Đối với nước cấp cho công nhân làm việc theo ca:

$$Q_{sh2} = 30 \text{ (l/người/ngày)} \times 5.950 \text{ người/ngày} \times 1,15 = 205 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

→ Tổng lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt trung bình ngày là:

$$Q_{sh} = Q_{sh1} + Q_{sh2} = 5 + 205 = \mathbf{210 \text{ m}^3/\text{ngày}}$$

**- Nhu cầu sử dụng nước cấp cho sản xuất:**

Nhu cầu nước cấp cho sản xuất chủ yếu là nước cấp cho quá trình vệ sinh các dụng cụ pha chế keo, hóa chất, nước cấp cho quá trình inxoa. Căn cứ vào quy trình công nghệ và thực tế sản xuất, lưu lượng nước sử dụng cho quá trình sản xuất như sau:

+ Nước cấp cho quá trình inxoa, rửa khung bản in là  $15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước cấp vệ sinh các dụng cụ pha chế keo, hóa chất là  $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

→ Tổng lưu lượng nước cấp cho sản xuất là:  $20 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

**- Nhu cầu sử dụng tưới cây, rửa đường:**

Trong những ngày không mưa, để tưới ẩm chống bụi sân đường nội bộ và duy trì chăm sóc cây xanh trong dự án, chủ dự án sẽ tái sử dụng nước sau xử lý từ bể chứa nước PCCC để tưới cây và rửa đường:

+ Đối với nước cấp cho tưới cây trung bình là  $8.986,5 \text{ m}^2 \times 2 \text{ lít/m}^2 = 18 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

+ Đối với nước cấp cho rửa sân đường trung bình là  $11.899,6 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ lít/m}^2 \times 2 \text{ lần} = 6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Tổng lưu lượng nước cấp cho tưới cây, rửa đường là:  $24 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Nước cho hoạt động này được lấy từ nguồn nước tái sử dụng sau hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

**- Nước cấp cho PCCC (Qcc):**

Nhu cầu nước cho cứu hỏa được tính theo TCVN 2622 - 1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

Nhu cầu nước cấp cho chữa cháy được tính theo công thức sau:

$$Q_{cc} = q_{cc} \times k \times h \times n$$

Trong đó:

+  $q_{cc} = 2,5 \text{ (l/s)} = 9 \text{ (m}^3/\text{h)}$

+ h: Số giờ chữa cháy, chọn:  $h = 3 \text{ (h)}$ .

+ n: Số đám cháy hoạt động đồng thời:  $n = 2$ .

+ k: Số hạng cứu hỏa theo tiêu chuẩn ( $k = 2$ ).

→  $Q_{cc} = 9 \text{ (m}^3/\text{h)} \times 2 \times 3 \text{ (h)} \times 2 = 108 \text{ (m}^3)$

**- Nguồn cung cấp nước:**

Nguồn cấp nước cho sinh hoạt phục vụ tắm giặt, rửa tay chân, rửa dụng cụ chứa đồ ăn, nước uống (chiếm khoảng 55% tổng nhu cầu nước sinh hoạt tương đương 115m<sup>3</sup>/ngày) được lấy từ nguồn nước khai thác nước dưới đất tại dự án. Nước cấp dội nhà vệ sinh công nhân (chiếm khoảng 45% tổng nhu cầu nước sinh hoạt, 95m<sup>3</sup>/ngày) được sử dụng nước sau xử lý của nhà máy, nước được bơm cấp lên các tec nước trên nhà vệ sinh để tái sử dụng dội nhà vệ sinh công nhân.

Nước phục sản xuất được lấy từ nguồn nước khai thác nước dưới đất tại dự án.

Nước tưới ẩm chống bụi sân đường nội bộ và duy trì chăm sóc cây xanh trong dự án và nước dũ trữ PCCC được lấy từ nước sau xử lý của dự án chứa trong bể PCCC có dung tích 800m<sup>3</sup> và bể chứa nước tái sử dụng 150m<sup>3</sup> của dự án.

Trước khi dự án nâng công suất đi vào vận hành chủ dự án sẽ thực hiện các thủ tục xin cấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất với quy mô dự kiến xin cấp phép khai thác là 135m<sup>3</sup>/ngày.

**Bảng 1. 21. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước cấp dự án**

STT	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng	Nước khai thác	Nước tái sử dụng
<b>I</b>	<b>Nước cấp sinh hoạt</b>	<b>m<sup>3</sup>/ngày</b>	<b>210</b>		
1	Nước cấp rửa tay chân, tắm, giặt	m <sup>3</sup> /ngày	95	95	
23	Nước cấp chế biến thức ăn, rửa dụng cụ đựng đồ ăn	m <sup>3</sup> /ngày	10	10	
	Nước cấp dội nhà vệ sinh công nhân	m <sup>3</sup> /ngày	95		95
<b>II</b>	<b>Nước cấp sản xuất</b>	<b>m<sup>3</sup>/ngày</b>	<b>20</b>		
1	Nước rửa khung bản in	m <sup>3</sup> /ngày	15	15	
2	Nước rửa dụng cụ pha chế keo	m <sup>3</sup> /ngày	5	5	
<b>III</b>	<b>Nước tưới cây rửa đường</b>	<b>m<sup>3</sup>/ngày</b>	<b>24</b>	-	<b>24</b>
	<b>Tổng</b>	<b>m<sup>3</sup>/ngày</b>	<b>254</b>	<b>135</b>	<b>119</b>

**f. Nhu cầu sử dụng hóa chất**

Căn cứ nhu cầu hóa chất của nhà máy hiện tại với quy mô 1.900.000 sản phẩm/năm, xác định được nhu cầu hóa chất trong giai đoạn vận hành với quy mô tối đa 4.800.000 sản phẩm/năm như sau:

**Bảng 1.12. Thống kê nhu cầu sử dụng hóa chất của nhà máy giai đoạn vận hành**

STT	Tên thương mại	Tên hóa học	Khối lượng sử dụng (kg/tháng)	Mục đích sử dụng
1	R22	Chloro(difluoro)methane	68,7	Làm mát không khí, khử mùi
2	TCV-211L (335)	Polymer of vinyl acetate	924,0	
		Water		
3	R-410A	Difluoromethane	8,1	
		Ethane, pentafluoro-		

4	R32	Difluoromethane	5,1	
5	Keo phun HD-185H	Ethyl methyl ketone	1500,7	Keo dán
		Ethyl acetate		
		Polymer of 2-chlorobuta-1,3-diene		
		Terpene resin		
6	Keo sổng CS 6191S	Polymer of isoprene	1433,6	
		Heptane		
		Methyl acetate		
		Methylcyclohexane		
7	Keo phun CS465S	Methyl acetate	1548,0	
		Heptane		
8	Keo nóng chảy HM-915	Polymer of ethene / prop-1-ene	1560,0	
		Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic		
		Hydrocarbons, C6-20, polymers, hydrogenated		
9	Keo 468S	Polymer of buta-1,3-diene / styrene	1003,1	
		Ethyl acetate		
		Acetone		
		Methylcyclohexane		
10	Chất kết dính AD-30N	Methylcyclohexane	712,9	
		Butyl acetate		
		Methyl acetate		
		Ethyl methyl ketone		
		Ethyl acetate		
11	Hitex	Ammonium hydroxide	760,8	
		Rubber, natural		
		Water		
12	DM-629MD	Polymer of ethyl acrylate / methacrylic acid / methyl methacrylate	2064,9	
		Water		
		Butan-1-yl acrylate		
		Styrene		
13	VNP-32	Ethyl acetate	692,6	
		Butyl acetate		
14	VNP-P039	Methylcyclohexane	1966,7	
		Naphtha (petroleum), hydrotreated light		
15	E-004	Polyurethane foams	21,7	
		Ethyl methyl ketone		
		Ethyl acetate		
16	E-2000	Ethyl acetate	294,5	
		Polyurethane foams		
17	No.9485	Hexane, 1,6-diisocyanato-,	1,5	Chất làm khô

		homopolymer		(pha mực in)
18	No.9580	Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer	1,5	
		Hexanedioic acid, polymer with 1,4-butanediol, 1,6-diisocyanatohexane and 5-isocyanato-1-(isocyanatomethyl)-1,3,3-trimethylcyclohexane		
19	No.9352	Water	682,0	Dung môi mực in
		Polymer of methyl methacrylate		
20	Diesel Oil	Sulfur	505,2	
		Fuels, diesel		
21	Garment industrial oil	Distillates (petroleum), hydrotreated light paraffinic	274,3	
22	Hydraulic Oil CPC WG	Ethylene oxide / propylene oxide co-polymer	3247,9	
		Water		
		Dodecanoic acid		
		Ethylene glycol		
23	High Pressure CPC HD320 Oil	9-Octadecen-1-amine, (9Z)-	3319,7	Dung dịch thủy lực, dầu bôi trơn cho các thiết bị
		Dipentyl hydrogen phosphate		
		Residual oils (petroleum), hydrotreated		
		Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic		
		Polymer of methacrylic acid / methyl methacrylate		
24	CPC Circulation Oil R68	Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	3536,4	
		Benzenepropanoic acid, 3,5-bis(1,1-dimethylethyl)-4-hydroxy-, C7-9-branched		
		9-Octadecenoic acid (Z)-, reaction products with 3-(dodecenyl)dihydro-2,5-furandione and triethylenetetramine		
25	Polimer	2-Propenamide, homopolymer	73	
		Water		
25	NaOH	Sodium hydroxide	722	Hóa chất xử lý nước
27	Ca(OCl)2	Water	6	
		Calcium dihypochlorite		
28	PAC	Aluminum chloride	429	

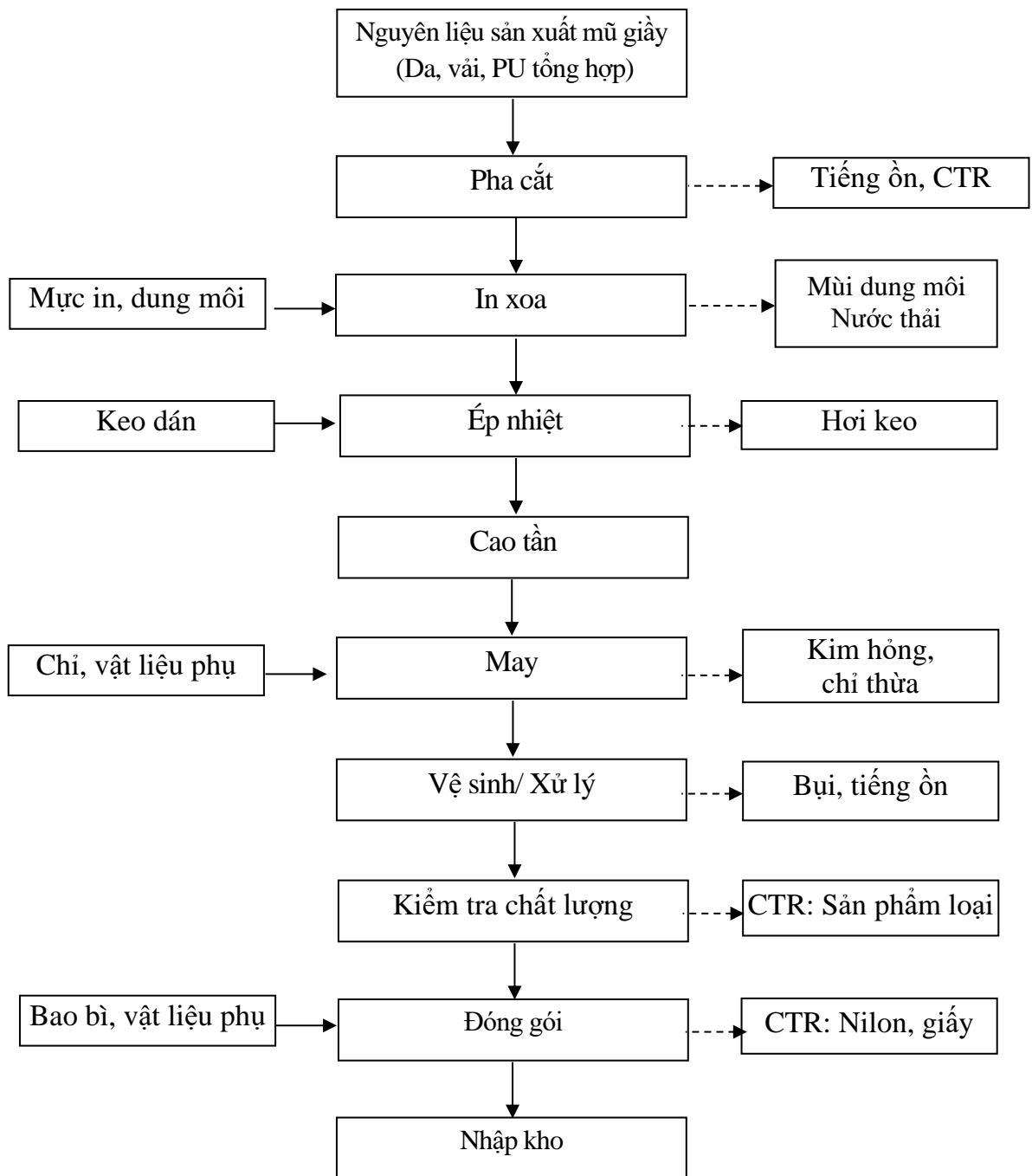
#### 1.3.4. Sản phẩm đầu ra của dự án

Sản phẩm đầu ra của dự án là nhà máy gia công, sản xuất mũ giày với công suất 4.800.000 đôi sản phẩm mũ giày/năm.



## 1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Sơ đồ công nghệ sản xuất mũ giày của nhà máy được thực hiện theo sơ đồ sau:



**Hình 3. 1. Sơ đồ công nghệ sản xuất gia công mũ giày**

Thuyết minh công nghệ:

- Pha cắt các chi tiết: Căn cứ vào các thiết kế, các nguyên liệu da, giả da, vải, méch, mút được pha cắt thành các chi tiết theo khuôn mẫu của khách hàng cung cấp. Công đoạn này đòi hỏi người làm việc phải làm việc trực tiếp với nguyên liệu. Từ những bản vẽ trên bì giấy những người thợ phải cắt tỉa sao cho đúng kích cỡ, số đo đã có sẵn. Công nhân sẽ phải làm việc một cách tỉ mỉ để đảm bảo độ chính xác về số đo và nhằm tiết kiệm tối đa lượng nguyên liệu. Sau khi cắt, sản phẩm sẽ được in logo.

- In xoa: Là công đoạn in logo, tem nhãn mác trên sản phẩm. Bao gồm: In xoa logo bao hậu; In xoa logo thân ngoài. Tùy theo từng loại sản phẩm các logo được in sản phẩm là khác nhau. Các tấm nguyên liệu sau khi được pha cắt được đặt một cách chính xác và cố định trên bàn in. Mực in được pha trộn với các dung môi, chất đóng rắn để tạo thành hỗn hợp mực in xoa. Côn nhân thực hiện đặt khung abnr in chính xác vào các vị trí của bàn in. Mực được xoa đều trên khung bản in đảm bảo lớp mực bám đều trên các khu vực cần in. Khung bản in sau đó được vệ sinh sạch bằng nước các phần mực in bám lại trên khung in.

- Ép nhiệt: Là công đoạn ép các chi tiết nhỏ vào các mẫu nguyên liệu đã được pha cắt, in xoa như: Ép tem size; cắt nhiệt dây đai hậu; cố định vá trước; ép vá mũi. Tùy từng loại mẫu sản phẩm các chi tiết được ép nhiệt là khác nhau. Trước khi ép các chi tiết nhỏ được quét lớp keo bám dính để gắn chặt vào các phần vải mũ giày.

- Cao tần: Sử dụng dòng điện cao thế để ép cao tần các chi tiết lên phần nguyên liệu mũ giày đã được pha cắt, in xoa. In Cao Tần là công nghệ mới cho phép tạo các họa tiết theo yêu cầu của khách hàng lên sản phẩm.

- May: các bộ phận sau khi được pha cắt, in xoa, in cao tần sẽ chuyển sang công đoạn may để tạo hình mũ giày theo thiết kế. Tùy từng mẫu sản phẩm, công đoạn bao gồm may dây xỏ lỗ lười gà; may can lười gà với lót lười gà; dán xốp lười gà; lộn lười gà – may đường biên lười gà; cố định dây đai ore; may trang trí thân trong ngoài; may bao biên miệng giày; bao biên miệng giày; may dây đai miệng giày (đầu trên); xỏ dây đai miệng giày; cố định dây đai miệng giày; dán lót mũi; may đường biên miệng giày; cắt lót ore; may đường trang trí ore; may chập thân sau; quét keo đằm bằng; may ziczac đoạn dưới gót hậu; may đoạn trên dây đai ore; may ziczac đầu trên dây đai gót; may cố định đầu dưới dây đai gót; may ziczac lót cổ; may can lót vòng cổ; may vá hậu; dán xốp cổ; lộn lót cổ; may vòng cổ; kết lười gà; may đường biên; đục lỗ ô rê; dập khuy ô rê;

- Sản phẩm mũ giày sau khi may được chuyển đến công đoạn hoàn thiện đó là vệ sinh mặt giày. Các phần chỉ thừa, vải thừa,... được côn nhân vệ sinh cắt bỏ. sau đó mặt giày qua máy kiểm tra kim loại để loại bỏ kim loại (mũi kim gãy) dính lại nếu có.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm (QC): Sản phẩm mũ giày hoàn thiện trước khi đóng gói được kiểm tra về kiểu dáng, màu sắc, tem nhãn theo thiết kế, các sản phẩm đạt yêu cầu được chọn lựa, các sản phẩm sai sót sẽ được loại bỏ.

- Các sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói nhập kho và xuất đến các đơn vị sản xuất để ghép với đế giày tạo thành giày hoàn chỉnh.

**Bảng 1.12. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn vận hành**

STT	Tên Máy	Tổng số máy	STT	Tên Máy	Tổng số máy
1	Máy pha cắt	225	27	Máy may zic zac 3 chằm	91

2	Máy lạnh	152	28	Máy may vi tính	350
3	Máy gấp viền thông minh	8	29	Máy đầm	120
4	Máy lạnh xốp	5	30	Máy phun keo không chứa benzen	81
5	Máy ép nhiệt (Máy ép tem)	25	31	Máy dán keo nóng	92
6	Máy ép bằng 1 đầu	22	32	Máy 4 kim 6 chỉ	25
7	Máy bào thớt	2	33	Máy may bao viền ziczac	55
8	Máy mài da	17	34	Máy dập khuya	29
9	Máy ép nhiệt bàn trượt tự động ba trạm	7	35	Máy sò dây giày bằng khí nén	84
10	Máy sấy thớt	2	36	Máy nén khí làm mát bằng không khí trực vít biến tần	2
11	Máy kéo lưới	2	37	Máy chạy mã	2
12	Máy sấy khung lưới	1	38	Máy dán hợp đai lưới rãnh keo kép dọc	2
13	Máy sấy tự động inoxa	15	39	Máy dán hợp đai lưới rãnh keo đơn dọc	2
14	Máy cắt gấp vòng tự động siêu âm	1	40	Máy dán hợp rãnh dầu đơn dọc	2
15	Máy cắt điện tử	4	41	Máy cuộn vải vân nghiêng+thùng chứa vải	2
16	Máy cao tần	48	42	Máy cuộn,kéo chỉ tự động	2
17	Máy may 2 kim	308	43	Máy cắt dao thẳng	2
18	Máy may 1 kim	850	44	Máy gấp, nối vải (mũi sọc đơn)	2
19	Máy may zic zac	3	41	Máy vắt sò	2
20	Máy may phẳng 1 kim	20	42	Máy kiểm tra kim lớn	5
21	Máy phun keo nóng	38	43	Máy đục lỗ	4
22	Máy bao viền	28	44	Máy đục lỗ cao áp 2 công đoạn	41

## 1.6. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ, THỰC HIỆN DỰ ÁN

### 1.6.1. Tiến độ dự án

- Tiến độ thi công dự án thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 1.13. Tiến độ thực hiện dự án**

TT	Hạng mục thi công	Tiến độ thực hiện dự án			
		Năm 2023			
		Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4

<b>I</b>	<b>Hoàn thiện thủ tục dự án</b>				
<b>II</b>	<b>Vận hành toàn dự án</b>				

Dự án đã hoàn thành xây dựng các công trình, chuẩn bị đưa vào vận hành. Dự kiến sau khi hoàn thành các thủ tục, dự án sẽ đưa vào vận hành với công suất 4.800.000 sản phẩm từ tháng 6/2023.

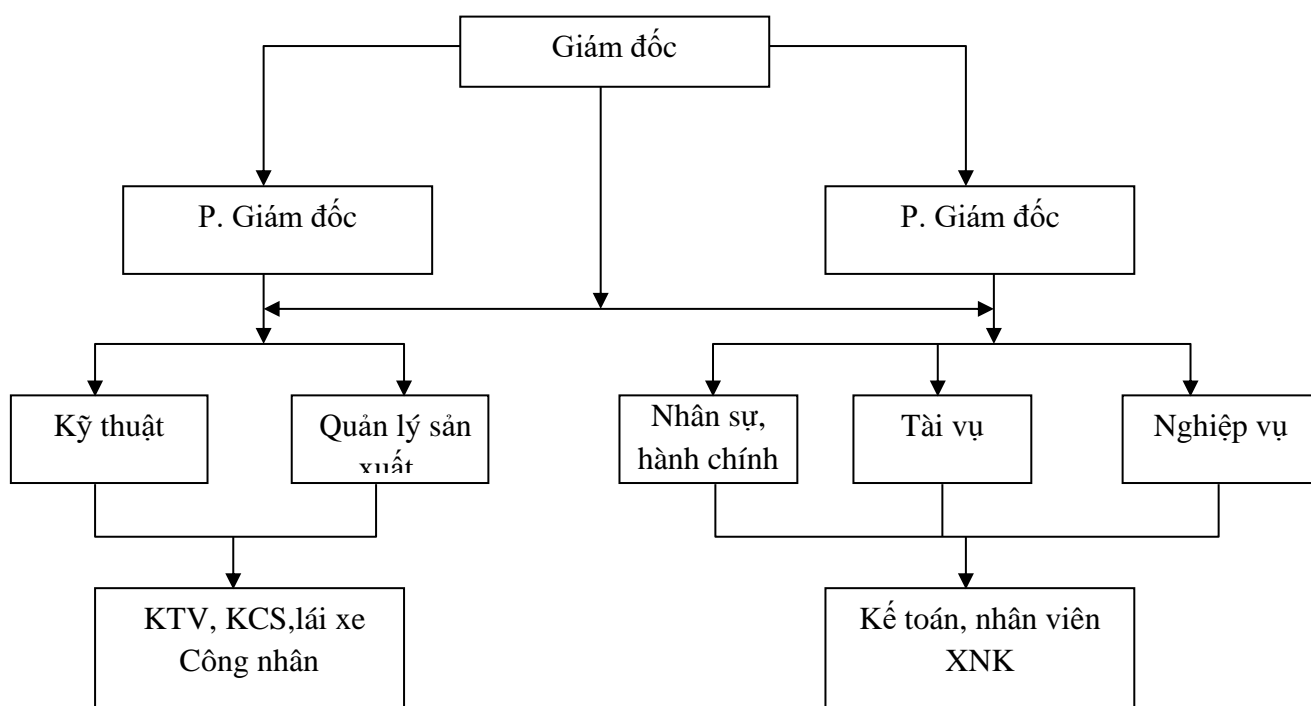
### 1.6.2. Vốn đầu tư dự án

Tổng vốn đầu tư của dự án: 485,2 tỷ đồng, từ 100% vốn tự có của nhà đầu tư.

### 1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Trong giai đoạn vận hành Công ty CP Giày Bá Thước có trách nhiệm vận hành dự án dưới sự giám sát của UBND huyện Bá Thước, Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa, UBND thị trấn Cành Nàng, và các cấp ban ngành có liên quan khác.

Sơ đồ tổ chức bộ máy của Nhà máy giai đoạn vận hành được thực hiện như sau:



**Hình 1.3. Sơ đồ tổ chức của nhà máy**

Trong giai đoạn vận hành nhà máy thực hiện sản xuất 1 ca /ngày, 26 ngày/tháng, khoản 300 ngày/năm nghỉ các ngày lễ, tết theo quy định. Trong trường hợp đơn hàng tăng nhà máy sẽ thực hiện sản xuất tăng ca, hệ số tăng ca trung bình khoảng 1,15.

## **Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KINH TẾ XÃ HỘI**

#### **2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất**

##### **a. Điều kiện về địa lý**

Dự án nằm trên địa bàn thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước là một xã miền núi của huyện Bá Thước, cách trung tâm huyện Bá Thước 20 km về phía Tây, có địa hình trải dài 8,5 km, có 03 con đường chính chạy qua xã đó là: Quốc lộ 47 nối Ngã tư Xuân Thắng đi Đường mòn Hồ Chí Minh, và tuyến đường 519B chạy qua địa bàn, có vị trí địa lý sau:

Phía Đông giáp xã Xuân Thắng- H.Thọ Xuân; xã Bình Sơn huyện T.Sơn.

Phía Tây giáp xã Xuân Cao huyện Thường Xuân.

Phía Nam giáp xã Luận Thành huyện Thường Xuân.

Phía Bắc giáp xã Thọ Lâm, Thọ Xương huyện Bá Thước.

##### **b. Điều kiện về địa chất công trình**

Căn cứ vào tài liệu thu thập được trong quá trình khảo sát địa chất công trình ngoài thực địa, kết hợp với các kết quả thí nghiệm của công ty CP tư vấn đầu tư xây dựng lập năm 2018, trên cơ sở thành phần hạt, trạng thái vật lý, tính chất cơ lý và các tạp chất khác lẫn vào các lớp đất, có thể phân chia trong phạm vi diện tích và độ sâu khảo sát 7 làm 3 lớp chính và được đánh số theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

*Lớp 1: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 1.*

Lớp bề mặt lẫn nhiều rễ cây, tàn tích hữu cơ có bề dày lớp dao động khoảng từ 0,5 m cho đến 0,6 m. Lớp đất này phân bố phần lớn trên toàn bộ khu vực khảo sát của Dự án. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ các hố khoan. Do lớp này thành phần phức tạp không có ý nghĩa cho công tác tính toán móng nên không tiến hành lấy mẫu thí nghiệm cho lớp này.

*Lớp 2: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 2*

Lớp đất trồng hoa màu, đất trồng keo. Lớp đất này phân bố trên một phần diện tích khu vực khảo sát với chiều dày lớp dao động khoảng từ 0,4m cho đến 0,5m. Cụ thể diện phân bố và chiều dày của lớp được thể hiện trên mặt cắt ĐCCT và hình trụ các hố khoan. Lớp đất này không có ý nghĩa về mặt xây dựng

*Lớp 3: Trên mặt cắt ký hiệu là lớp 3*

Lớp Sét loang lổ màu xám vàng, xám sáng, lẫn phốt hồng, cuối lớp lẫn dăm sạn phong hóa. Trạng thái dẻo cứng. Lớp đất này nằm trực tiếp dưới đất trồng hoa màu, trồng keo (2) phân bố rộng rãi trên toàn bộ khu vực khảo sát với chiều dày lớp dao động khoảng từ 4,3m cho đến 6,4m. Mái lớp đất thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 0,5m cho đến 0,6m, đáy lớp đất thường kết thúc ở độ sâu khoảng từ 4,8m cho đến

6,8m. Trong quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải trên trung bình.

*Lớp 4: Trên mặt cắt ký hiệu là 4*

Lớp Sét pha màu xám nâu, nâu gụ, trong lớp lẫn nhiều sạn sỏi laterits, sản phẩm phong hóa từ Đá bột kết màu nâu xám, gụ nhạt. Trạng thái cứng. Lớp đất này nằm ngay bên dưới lớp Sét dẻo cứng (3) với diện phân bố phổ biến trên toàn bộ khu vực khảo sát với chiều dày lớp ổn định và tương đối. Mái lớp đất thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 4.80m cho đến 6.80m, đáy lớp đất thường kết thúc ở độ sâu khoảng từ 15.00m cho đến 17.00m thay đổi theo địa hình. Trong quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp có sức chịu tải tốt.

*Lớp 5: Trên mặt cắt ký hiệu là 5*

Đá bột kết màu nâu xám, nâu gụ. Trạng thái cứng chắc. Lớp đất này nằm ngay bên dưới lớp sét pha cứng(4) với diện phân bố trên toàn bộ khu vực khảo sát từ HK1 - HK6 với chiều dày lớp tương đối chưa kết thúc ở độ sâu khảo sát là 20.00m. Mái lớp đất thường xuất hiện ở độ sâu khoảng từ 15.00m cho đến 17.00m. Trong quá trình theo dõi khoan cho thấy lớp có sức chịu tải rất tốt.

**2.1.2. Điều kiện về khí tượng - thủy văn khu vực**

**2.1.2.1. Điều kiện về khí tượng**

Khu vực triển khai dự án thuộc địa bàn huyện Bá Thước. Hiện tại khu vực huyện Bá Thước chưa có trạm đo các yếu tố khí tượng và thuộc vùng khí hậu tương đồng với khu vực trạm Trạm khí tượng Như Xuân là trạm khí tượng gần nhất với dự án và được đánh giá là khu vực có khí hậu tương đồng với khí hậu khu vực dự án. Theo số liệu quan trắc tại Trạm khí tượng Như Xuân điều kiện về khí tượng tại khu vực dự án có những đặc điểm sau:

Khu vực có nền nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình năm khoảng 23<sup>0</sup>C- 24<sup>0</sup>C, tổng nhiệt độ năm vào khoảng 8.500<sup>0</sup>C - 8.700<sup>0</sup>C. Hàng năm có 4 tháng nhiệt độ trung bình thấp dưới 20<sup>0</sup>C (từ tháng XII đến tháng III năm sau), có 8 tháng nhiệt độ trung bình cao hơn 20<sup>0</sup>C (từ tháng IV đến tháng XI). Biên độ ngày đêm từ 7<sup>0</sup>C - 10<sup>0</sup>C, biên độ năm từ 11<sup>0</sup>C - 12<sup>0</sup>C.

**Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng tại trạm Như Xuân (°C)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>24,1</b>	<b>25,0</b>	<b>25,1</b>	<b>24,2</b>	<b>24,0</b>
Tháng 1	18,4	18,9	20,1	17,6	19,2
Tháng 2	17,5	22,7	20,6	16,2	19,3
Tháng 3	22,8	23,4	23,9	19,7	22,1
Tháng 4	24,2	27,5	22,7	25,0	25,3
Tháng 5	27,7	27,4	28,5	27,6	27,0

Tháng 6	28,5	30,0	29,5	30,3	28,5
Tháng 7	27,7	29,2	29,2	30,0	27,6
Tháng 8	27,4	28,2	27,9	28,5	27,8
Tháng 9	27,2	26,7	27,9	27,3	27,7
Tháng 10	25,1	25,4	23,2	26,0	24,3
Tháng 11	22,9	22,0	22,4	22,3	21,6
Tháng 12	20,2	18,8	18,1	20,0	17,2

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa)

### b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa nhưng sự chênh lệch độ ẩm giữa các mùa là không lớn. Độ ẩm trung bình các tháng hàng năm khoảng 84%, phía Nam có độ ẩm cao hơn phía Bắc, khu vực núi cao ẩm ướt hơn và có sương mù. Độ ẩm không khí trung bình tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau.

**Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm tại trạm Như Xuân (%)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>85</b>	<b>85</b>
Tháng 1	85	88	85	88	89
Tháng 2	82	85	77	82	84
Tháng 3	81	86	84	86	87
Tháng 4	85	83	86	86	81
Tháng 5	83	87	83	85	83
Tháng 6	84	79	78	81	83
Tháng 7	87	82	78	83	88
Tháng 8	88	86	85	86	86
Tháng 9	86	84	84	89	86
Tháng 10	84	85	84	87	87
Tháng 11	85	87	79	86	83
Tháng 12	87	85	82	85	85

H(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa)

### c. Lượng mưa

Mùa mưa bắt đầu từ cuối tháng V đến tháng X, mùa khô bắt đầu từ tháng XI đến tháng V năm sau. Lượng mưa ở khu vực khá lớn, trung bình năm từ 1500 - 1900 mm, nhưng phân bố rất không đều giữa hai mùa. Mùa khô (từ tháng 11 - 5 năm sau) lượng

mưa rất ít, chỉ chiếm 25% lượng mưa cả năm, ngược lại mùa mưa (từ tháng 5 - 10) tập trung tới 75% lượng mưa cả năm. Ngoài ra trong mùa mưa thường có giông, bão kèm theo mưa lớn gây úng lụt cục bộ. Số ngày mưa trong tháng phổ biến từ 3 - 11 ngày và số ngày mưa liên tục phổ biến từ 2 đến 3 ngày. Cường độ mưa cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trong khu vực này là 53,7mm/h vào tháng 8 năm 2018. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm, từ năm 2017 đến năm 2021 được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa tháng trong các năm tại trạm Như Xuân (mm)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>1.759,8</b>	<b>1.533,5</b>	<b>1.223,4</b>	<b>1.567,0</b>	<b>1.964,0</b>
Tháng 1	10,2	26,6	10,5	11,5	50,0
Tháng 2	15,8	15,4	17,7	4,8	2,7
Tháng 3	52,1	12,3	56,1	26,0	38,3
Tháng 4	147,0	117,7	39,5	147,3	93,9
Tháng 5	115,8	233,1	133,8	132,2	176,1
Tháng 6	150,7	235,6	78,4	135,1	266,3
Tháng 7	536,3	135,4	5,4	208,5	493,3
Tháng 8	529,2	553,7	356,4	384,6	211,4
Tháng 9	87,4	106,0	212,2	267,1	364,7
Tháng 10	20,0	64,5	256,1	100,7	236,9
Tháng 11	26,9	31,8	51,7	33,1	5,4
Tháng 12	68,4	1,4	5,6	16,1	25,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa)

#### d. Gió

Chế độ gió thể hiện theo mùa: mùa hè (từ tháng 4 đến tháng 10) hướng gió chủ đạo là hướng Nam, Tây Nam và Đông Nam. Mùa đông từ tháng 11 đến tháng 3 hướng gió chủ đạo là hướng Bắc và Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình năm: 1,7 m/s; Tốc độ gió mạnh nhất trong bão 40 m/s.

#### e. Năng

Số giờ nắng các tháng trong năm được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 2. 4. Số giờ nắng tại trạm Như Xuân (h)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>1.443</b>	<b>1.607</b>	<b>1.521</b>	<b>1.577</b>	<b>1.279</b>
Tháng 1	50	37	46	62	34
Tháng 2	35	81	73	101	75
Tháng 3	111	85	72	50	71
Tháng 4	96	153	84	146	128



Tháng 5	219	139	230	177	196
Tháng 6	151	210	234	243	158
Tháng 7	136	178	219	201	143
Tháng 8	136	165	144	149	119
Tháng 9	160	186	158	107	138
Tháng 10	134	143	97	117	78
Tháng 11	127	93	104	100	73
Tháng 12	88	137	60	124	66

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa)

## f. Bão và áp thấp nhiệt đới

Bão là hiện tượng thời tiết đặc biệt nguy hiểm, gây gió mạnh làm tốc mái, có thể đổ nhà cửa, kèm theo mưa lớn gây lụt lội. Bão ảnh hưởng thường vài ba cơn bão (tháng 8, 9, 10). Sau bão kèm theo mưa lớn vùng Thọ Xuân hay có lũ ống, lũ quét phá hỏng nhiều cơ sở vật chất, công trình, làm tổn hại nhiều đến sản xuất nói chung và sản xuất nông nghiệp nói riêng.

Nhìn chung: Điều kiện khí hậu thời tiết thuận lợi cho việc phát triển, đa dạng hoá sản phẩm nông nghiệp. Bên cạnh đó thời tiết thường gây mưa tập trung dẫn đến lũ cục bộ, lũ ống, lũ quét làm ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất và các công trình. Để khai thác các lợi thế sẵn có và né tránh các yếu tố bất lợi cho sản xuất cần ứng dụng các công thức luân canh, tăng vụ, mở rộng phương thức nông - lâm kết hợp, để tạo môi trường bền vững cho sản xuất.

### 2.1.2.2. Điều kiện về thủy văn

#### a. Nước mặt

Thọ Xuân nằm trong vùng đồng bằng sông Chu ở về phía hữu ngạn sông Mã là khu vực có nguồn nước dưới đất dồi dào, chủ yếu là nước ngầm lỗ hồng trong các tầng trầm tích. Đây là khu vực có những mỏ nước để khai thác cấp nước lâu dài cho sản xuất và sinh hoạt. Ngoài ra địa bàn có nhiều sông, hồ phân bố khá đều trên các vùng trong huyện kết hợp hệ thống kênh mương, hồ đập thủy lợi tạo thành mạng lưới cung cấp nguồn nước mặt phân bố rộng khắp địa bàn phục vụ sản xuất, sinh hoạt. Toàn huyện có 3 sông chảy qua gồm sông Chu, sông Hoàng, sông Cầu Chày và một số sông suối nhỏ.

- Sông Chu: dài 352 km bắt nguồn từ đất Lào, đoạn chảy vào Việt Nam dài 160 km, hội lưu với sông Mã tại Ngã ba Giàng cách cửa sông Mã khoảng 26 km. Sông Chu chảy qua Thọ Xuân từ Tây sang Đông dài 30 km bắt đầu từ đập Bái Thượng phía dưới hồ đập Cửa Đạt (hồ chứa đa mục tiêu 1,45 tỷ m<sup>3</sup> cấp nước tưới cho 87.000 ha đất canh tác và cho phát điện công suất 97MW). Vào mùa mưa, lưu lượng nước lũ lớn nhất trên sông Chu tại Bái Thượng lên tới 6000 m<sup>3</sup>/s, mùa kiệt lưu lượng trung bình 200-250 m<sup>3</sup>/s. Sông Chu là nguồn cấp nước chính cho sản xuất nông nghiệp của huyện đồng thời cũng là điều kiện thuận lợi để phát triển giao thông thủy.

- Sông Cầu Chày: dài 87 km bắt nguồn từ dãy núi Đền (Bá Thước) qua Ngọc Lặc rồi chảy qua Thọ Xuân từ Đông Bắc xuống Nam dài 24 km, lưu lượng nước lũ lớn nhất 136 m<sup>3</sup>/s, mùa kiệt lưu lượng trung bình 70 m<sup>3</sup>/s. Sông Cầu Chày là một trong nguồn cấp nước chính cho khu vực các xã phía Đông và Đông Bắc Thọ Xuân.

- Sông Hoàng (Sông Nhà Lê): dài 81 km là chi lưu của sông Chu, chảy từ phía Tây xuống Đông Nam huyện và vào Thiệu Hóa, mùa mưa lưu lượng nước nơi lớn nhất 68 m<sup>3</sup>/s, mùa kiệt lưu lượng nước nơi nhỏ nhất 10 m<sup>3</sup>/s.

Một số sông nhỏ: sông Dừa nhánh của sông Hoàng, dài khoảng 10 km chảy qua các xã Thọ Nguyên, Xuân Khánh, Xuân Phong, chủ yếu có vai trò tiêu nước. Khe Trê bắt nguồn từ xã Nguyệt Án (Ngọc Lặc) chảy qua các xã Xuân Thiên, Thọ Minh rồi đổ ra sông Chu.

Hệ thống các hồ lớn, nhỏ phân bố rải rác trong huyện, các hồ lớn có: Hồ Mọ (Quảng Phú) diện tích 39,8 ha; Hồ Cửa Trát (Xuân Phú) diện tích 17,5 ha; Hồ Sao Vàng (TT Sao Vàng) diện tích 12 ha; Hồ Đoàn Kết (TT Lam Sơn) diện tích 8,7 ha; Hồ Cây Quýt (Xuân Thắng) diện tích 3 ha.

#### a. Nước dưới đất

Căn cứ Báo cáo lập bản đồ địa chất thủy văn tỷ lệ 1: 200.000 Ninh Bình; Báo cáo lập bản đồ địa chất thủy văn tỷ lệ 1: 200.000 Thanh Hoá – Vinh; Báo cáo đánh giá hiện trạng khai thác nước dưới đất tỉnh Thanh Hóa, trên cơ sở các tài liệu đã thu thập trong quá trình thăm dò và các tài liệu hiện có về đặc điểm địa chất - địa chất thủy văn khu vực thăm dò có các đơn vị chứa nước như sau:

- Tầng chứa nước Hệ tầng Cò Nồi – T1cn: phân thành từng khoảnh, từng dải ở vùng Vĩnh Lộc, Hà Trung, Yên Định, Thọ Xuân kéo xuống trung tâm đồng bằng, vùng Đông Sơn, Thanh Hoá, Hoàng Hoá thì toả rộng ra cho tới biển. Trong tầng chứa nước qp, vùng nước nhạt có diện tích khoảng 380km<sup>2</sup> được chia làm 3 khoảnh chính: Khoảnh thứ nhất nằm ở hữu ngạn sông Mã và sông Chu kéo dài từ thành phố Thanh Hóa đến Thọ Xuân. Khoảnh thứ hai nằm giữa sông Mã và sông Chu (vùng Yên Định, Thiệu Hóa). Khoảnh thứ ba nằm ở bờ Bắc sông Mã (Hoàng Hóa). Ngoài ra còn một số khoảnh nhỏ nằm rải rác ở các vùng Hà Trung, Vĩnh Lộc,... và cũng rất giàu nước. Độ sâu bắt gặp tầng chứa nước cũng không đều, nhỏ nhất 6,5m (LKTV3 - Thọ Xuân) cho tới độ sâu từ 36 ÷ 57m ở vùng Sầm Sơn. Bề dày cũng biến đổi mạnh từ 4.4m (C161b-32) đến 74.1m (LKH9). Tầng chứa nước qp là tầng giàu nước, chất lượng nước đáp ứng được các nhu cầu sản xuất và sinh hoạt và là tầng chứa nước ý nghĩa nhất của vùng đồng bằng Thanh Hóa.

- Tầng chứa nước khe nứt trầm tích phun trào Permi trên hệ tầng Cẩm Thủy (P2ct): Có mặt ở địa bàn các huyện Đông Sơn, Yên Định, Thiệu Hóa, Thọ Xuân, Cẩm Thủy, Bá Thước, Quan Hóa. Diện tích phân bố trên mặt khoảng trên 550 km<sup>2</sup>. Thành phần vật chất là spilit màu xám xanh, xám đen, bazan, pocfirit, dăm núi lửa xen kẹp các thấu kính đá vôi. Bề dày tầng 300 ÷ 400m. Nước thuộc loại rất nhạt, có loại hình hoá học Bicarbonat - Canxi Magie. Nguồn cung cấp cho phức hệ chủ yếu là nước

mưa, và ngấm từ tầng trên xuống, miền thoát là các sông suối trong vùng và cung cấp cho tầng chứa nước nằm dưới.

- Phức hệ chứa nước khe nứt - karst phân bố không liên tục trong trầm tích carbonat hệ tầng Bắc Sơn (c-p): Các núi đá vôi thường kéo dài theo phương Tây Bắc - Đông Nam với các độ cao khác nhau, tạo nên địa hình hiểm trở ở các huyện Quan Sơn, Quan Hoá, Bá Thước, Thọ Xuân, Ngọc Lặc, Cẩm Thủy, rìa đồng bằng Thanh Hoá như huyện Đông Sơn, Hà Trung với diện tích khoảng 379 km<sup>2</sup>. Thành phần các đá của hệ tầng chủ yếu là đá vôi. Trong các đá vôi của phức hệ Bắc Sơn có nhiều khe nứt và hang hốc karst nên có khả năng chứa nước tốt. Nguồn cung cấp cho tầng chủ yếu là nước mưa, và ngấm từ tầng trên xuống, miền thoát là các sông suối trong vùng và cung cấp cho tầng chứa nước nằm dưới.

### **2.1.3. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án**

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương thoát nước chung của thị trấn Cành Nàng. Nước thải sẽ được chủ dự án dẫn từ nhà máy đến nguồn tiếp nhận bằng hệ thống ống nhựa HPDE D200, chôn ngầm dưới đất. Vị trí tiếp nhận nước thải của nhà máy đã được chủ dự án khảo sát và UBND thị trấn Cành Nàng đồng ý vị trí xả thải và khả năng tiếp nhận nước thải. Nước thải của dự án sau xử lý đảm bảo chất lượng đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B và QCVN 14:2008/BTNMT cột B.

Hiện trạng nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương đất rộng 2-2,5m chạy dọc phía Tây đường Hồ Chí Minh đoạn qua Đồi 3 thị trấn Cành Nàng. Mương thoát nước chung của thị trấn Cành Nàng vị trí xả nước thải của dự án có chức năng tiêu thoát nước chung cho khu vực, không phục vụ tưới nông nghiệp.

Hiện chưa có các quy định, tài liệu phân vùng môi trường đối với nguồn tiếp nhận của dự án, do đó chưa có cơ sở để đánh giá khả năng chịu tải của môi trường. Tuy nhiên, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án Mương thoát nước chung của thị trấn Cành Nàng có chức năng tiêu thoát nước chung, không phục vụ khai thác nước phục vụ sinh hoạt, phục vụ tưới sản xuất nông nghiệp. Do vậy, nước thải của dự án xử lý đạt cột B QCVN14:2008 Quy chuẩn nước thải sinh hoạt trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là phù hợp với các quy định hiện hành.

### **2.1.4. Điều kiện kinh tế xã hội khu vực dự án**

Khu vực thực hiện dự án nằm trên địa bàn thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước. Điều kiện kinh tế xã hội huyện Bá Thước và thị trấn Cành Nàng trong năm 2022 có những nét chính như sau:

#### **2.1.4.1. Các hoạt động kinh tế**

##### **a. Điều kiện kinh tế huyện Bá Thước**

Huyện Bá Thước năm 2022 có tốc độ tăng giá trị sản xuất ước đạt 17,5%, vượt mục tiêu đề ra, đứng thứ 2 trong vùng và đứng thứ 6 trong tỉnh; trong đó: Nông, lâm nghiệp, thủy sản tăng 4,0%; Công nghiệp - xây dựng tăng 19,5%; Thương mại - Dịch vụ tăng 17,6%; thu nhập bình quân đầu người đạt 56,3 triệu đồng. Hiện nay, toàn huyện có 30 xã, thị trấn với 274 thôn, khu phố. Tổng diện tích tự nhiên toàn huyện là

hơn 29.000 ha (số liệu đến tháng 12/2019), trong đó diện tích đất nông nghiệp là hơn 19.000 ha (chiếm 65,5%) diện tích tự nhiên toàn huyện.

+ Sản xuất nông nghiệp tiếp tục được mùa ở cả 3 vụ, tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 120.595 tấn, bằng 104,4% KH; giá trị sản phẩm bình quân trên 01 ha đất trồng trọt, nuôi trồng thủy sản đạt 136,7 triệu đồng.

+ Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp; thương mại - dịch vụ tiếp tục duy trì đà tăng trưởng cao; giá trị sản xuất CN - TTCN ước đạt 10.699 tỷ đồng, một số sản phẩm tăng mạnh so với cùng kỳ như: giày da, phân bón, gạch nung, may mặc,.... Trong năm, có thêm 7 dự án sản xuất hoàn thành đi vào hoạt động có sản phẩm đưa ra thị trường tiêu thụ; 02 nghề truyền thống và 03 làng nghề truyền thống được Chủ tịch UBND tỉnh công nhận (sớm trước 3 năm so với kế hoạch). Hoàn thành thủ tục đề nghị UBND tỉnh bổ sung quy hoạch 2 cụm công nghiệp (Cụm công nghiệp Xuân Hoà - Thọ Hải và cụm công nghiệp Xuân Phú).

+ Các hoạt động dịch vụ - thương mại, nhất là dịch vụ vận tải, vận chuyển hành khách tăng trưởng mạnh; các hãng hàng không vận chuyển trên 1,6 triệu lượt khách, lượng hàng hoá qua cảng hàng không Thọ Xuân trên 2,6 triệu tấn; tổng mức bán lẻ hàng hóa và dịch vụ ước đạt 6.383 tỷ đồng, tăng 17,1% so với cùng kỳ. Lĩnh vực du lịch được phục hồi nhanh chóng sau dịch Covid - 19; tổng lượt khách du lịch vào địa bàn ước đạt 456.000 lượt người, đạt 139% kế hoạch, doanh thu từ hoạt động du lịch ước đạt trên 20 tỷ đồng; tổ chức thành công "Lễ hội Lê Hoàn, Lễ hội Lam Kinh năm 2022" thu hút đông đảo du khách và tạo không khí phấn khởi trong Nhân dân.

+ Hiện nay toàn huyện Bá Thước hiện có khoảng 100 doanh nghiệp (DN) hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp (CN), chiếm 17,9% số DN đang hoạt động trên địa bàn huyện. Toàn huyện có 3.447 cơ sở sản xuất tiểu thủ công nghiệp (TTCN). Hoạt động sản xuất CN, TTCN đã và đang góp phần tạo việc làm, thu nhập cho nhiều lao động khu vực nông thôn. Hiện số lao động trực tiếp trong lĩnh vực CN, TTCN có 17.323 người, chiếm gần 16% lao động toàn huyện và chủ yếu là lĩnh vực da giày, may mặc, sản xuất vật liệu xây dựng, chế biến thực phẩm.

+ Công tác quản lý tài nguyên - môi trường được tăng cường. Công tác giải phóng mặt bằng được tập trung lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện quyết liệt, huy động được cả hệ thống chính trị và các tầng lớp Nhân dân tham gia; tổ chức thành công đợt cao điểm "45 ngày đêm GPMB các dự án trọng điểm trên địa bàn huyện"; đến nay, đã hoàn thành GPMB 102,28 ha/94,23ha đạt 109,2% kế hoạch.

### ***b. Điều kiện kinh tế thị trấn Cảnh Nàng***

Xuân Phú là một xã miền núi của huyện Bá Thước, cách trung tâm huyện 20 km về phía Tây, có địa hình trải dài 8,5 km, có 03 con đường chính chạy qua xã đó là: Quốc lộ 47 nối Ngã tư Xuân Thắng đi Đường mòn Hồ Chí Minh, và tuyến đường 519B chạy qua địa bàn. Toàn xã có tổng diện tích tự nhiên 3.175,74 ha, trong đó đất nông nghiệp là 2735 ha, đất phi nông nghiệp là 428,50 ha đất chưa sử dụng 21,85 ha.

- Thị trấn Cảnh Nàng chủ yếu phát triển kinh tế nông nghiệp, lâm nghiệp và kinh doanh dịch vụ nhỏ. Thu nhập bình quân đầu người liên tục tăng qua các năm, năm

2022 là 47 triệu đồng/năm, tốc độ tăng thu nhập bình quân đầu người hàng tăng trung bình 18,5%.

- Tổng diện tích gieo trồng vụ đông 154 ha, trong đó diện tích ngô: 80 ha (năng suất: 38 tạ/ha), khoai lang: 4 ha (năng suất: 80 tạ/ha), rau màu khác đạt 70 ha, sản lượng đạt 175 tấn. Tổng diện tích gieo trồng vụ chiêm xuân đạt 1.063 ha, năng suất lúa bình quân đạt 5,7 tấn/ha. Tổng sản lượng lương thực có hạt ước đạt 1.640 tấn.

- Chăn nuôi: Khôi phục và phát triển tổng đàn gia súc, gia cầm. Tổng đàn trâu, bò ước đạt 1.310 con, đàn lợn 1.815 con, đàn gia cầm, thủy cầm đạt 55 nghìn con; thực hiện tốt công tác phòng chống rét, phòng chống dịch bệnh, không để xảy ra dịch bệnh trên địa bàn.

- Sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp được duy trì ổn định ở các nghề truyền thống như: mộc dân dụng, sản xuất gạch xi măng, hàn xì hoạt động ổn định, kinh doanh dịch vụ phát triển đa dạng. Thu nhập lĩnh vực CN - TTCN ước đạt: 7,525 tỷ đồng.

- Ngành Dịch vụ - Thương mại vẫn duy trì được tốc độ tăng trưởng khá so với cùng kỳ. Tổng giá trị Ngành Dịch vụ - Thương mại và các nguồn thu khác ước đạt 73,476 tỷ đồng.

#### **2.1.4.2. Đặc điểm xã hội**

##### **a. Đặc điểm xã hội huyện Bá Thước**

Huyện Bá Thước năm 2022 các hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục, thể thao quần chúng phục hồi nhanh chóng sau khi đại dịch được kiểm soát. Phong trào toàn dân đời sống văn hóa, đô thị văn minh được đẩy mạnh; tỷ lệ gia đình văn hóa đạt 90,27%, đạt 100% kế hoạch; làng, thôn, khu phố văn hóa đạt 91,97% đạt 100% KH; Thực hiện tốt công tác khám chữa bệnh, chăm sóc sức khỏe cho Nhân dân và công tác y tế dự phòng. Đến nay 100% các xã, thị trấn trên địa bàn được công nhận đạt chuẩn Quốc gia về y tế. Công tác đảm bảo vệ sinh ATTP được tăng cường, 30/30 các xã, thị trấn được công nhận đạt tiêu chí an toàn thực phẩm; hoàn thành xây dựng 02 xã đạt tiêu chí xã ATTP nâng cao. Tiếp tục tuyên truyền, vận động người dân tham gia bảo hiểm y tế, tỷ lệ tham gia BHYT toàn huyện đạt 97,3%.

Dân số toàn huyện năm 2022 là hơn 194.000 người. Cộng đồng dân cư trên địa bàn gồm 3 dân tộc có dân số lớn nhất trong tỉnh, trong đó: Dân tộc Kinh chiếm hơn 80% dân số, dân tộc Mường và dân tộc Thái chiếm gần 20% dân số. Tốc độ tăng dân số tự nhiên 0,47%, tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em dưới 5 tuổi 13,8%.

Nguồn nhân lực trong độ tuổi lao động 138.612 người chiếm 63,4% dân số toàn huyện. Lực lượng lao động đang hoạt động trong các ngành kinh tế 118.849 người, chiếm 85,7% dân số trong độ tuổi lao động. Tỷ lệ lao động trong các ngành kinh tế đã qua đào tạo chiếm 34,2%, còn một bộ phận khá lớn chủ yếu là lao động nông nghiệp nông thôn chưa qua đào tạo nghề. Công tác đào tạo nghề, giải quyết việc làm được tập trung chỉ đạo thực hiện; trong năm, đã giải quyết việc làm mới cho 4.287 người, trong đó, xuất khẩu 465 lao động. Công tác giảm nghèo đạt kết quả tích cực, tỷ lệ hộ nghèo 2,35% (1.496 hộ).

##### **b. Đặc điểm xã hội thị trấn Cảnh Nàng**

- Năm 2022 xã đã tổ chức liên hoan văn nghệ gắn với các hoạt động chào mừng các ngày kỷ niệm, ngày lễ lớn của đất nước. Tập trung tuyên truyền các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước, các nhiệm vụ chính trị của Địa phương, các nội dung chương trình xây dựng NT mới, kỷ niệm các ngày lễ lớn của đất nước. Thường xuyên kiểm tra hoạt động của làng, cơ quan văn hóa. Thể dục thể thao: Các câu lạc bộ cầu lông, bóng chuyền thường xuyên hoạt động, rèn luyện nâng cao sức khỏe cho nhân dân. Phong trào văn hóa văn nghệ TDTT tiếp tục được duy trì và phát triển tốt, chất lượng ngày càng được nâng lên. Các chỉ tiêu văn hóa xã hội cơ bản của xã năm 2022 như sau:

- Tỷ lệ nhà kiên cố của hộ gia đình đạt: 92%; Tỷ lệ trẻ em dưới 6 tuổi được tiêm phòng đạt 100% (KH huyện giao); Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng: 14,2%; Tỷ lệ tham gia BHYT: 95,62%.

- Dân số toàn xã có 7.465 khẩu; tổng số hộ 1927 hộ; Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên: 0,39 %. Số hộ nghèo là 94 hộ tỷ lệ 4,87%; Toàn xã có 3 dân tộc Kinh, Mường, Thái cùng xen kẽ nhau làm ăn sinh sống.

Tổng số lao động trong độ tuổi lao động có khả năng tham gia lao động là 3892 lao động; lao động có việc làm thường xuyên là 3763; lao động trong các lĩnh vực lao động thương mại dịch vụ là 858, CN XD là 780, lao động nông nghiệp 2125; Tỷ lệ lao động nông nghiệp trong tổng số lao động: 68%; Tỷ lệ lao động qua đào tạo: 64,87 %; Số người được giải quyết việc làm: 165 người; Số người được xuất khẩu lao động: 3 người. Số đối tượng chính sách là 110 đối tượng (Trong đó thương bệnh binh 23, thân nhân liệt sỹ đang hưởng trợ cấp 7, gia đình thờ cúng liệt sỹ là 53);

## **2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường**

Để đánh giá chất lượng môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường phối hợp với Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa tiến hành lấy mẫu và phân tích nồng độ các chất ô nhiễm không khí, môi trường nước, môi trường nước dưới đất tại khu vực dự án.

#### **2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí**

- Các thông số được lựa chọn để phân tích đánh giá môi trường không khí gồm: Tiếng ồn, bụi lơ lửng, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>. Kết quả phân tích mẫu không khí tại khu vực dự án được so sánh với:

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

+ QCVN 06: 2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

+ QCVN 26: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn

- Vị trí lấy mẫu:

- +K1: Mẫu không khí vị trí giữa khu đất dự án
- +K2: Mẫu không khí vị trí tuyến đường QL47 phía Nam dự án
- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích – Phụ lục báo cáo;

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2. 5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí**

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả quan trắc		QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26: 2010/BTNMT
		K1	K2		
Nhiệt độ	°C	18,9	19,5	-	
Độ ẩm	%	68,8	67,0	-	
Vận tốc gió	m/s	0,4-1,1	0,5-1,2	-	
Tiếng ồn	dB(A)	59	62	-	<b>70</b>
Bụi lơ lửng	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	152	175,2	<b>300</b>	
CO	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	<3500	<3500	<b>30.000</b>	
NO <sub>2</sub>	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	53,8	59,0	<b>200</b>	
SO <sub>2</sub>	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	34,1	38,4	<b>350</b>	

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích môi trường không khí và tiếng ồn khu vực khu dân cư và giao thông tiếp giáp với khu đất thực hiện dự án, tất cả các chỉ tiêu quan trắc và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2013/BTNMT và QCVN 26: 2010/BTNMT.

#### 2.1.4.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước

- Các chỉ tiêu phân tích: pH, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Nhu cầu ô xi hoá học (COD), NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Dầu mỡ, Tổng số Coliform.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 08-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Vị trí lấy mẫu

+ NM: Nước mương thoát nước chung khu vực

- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích – Phụ lục báo cáo;

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước được thể hiện ở bảng sau:

**Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí**

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả quan trắc	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT (Cột B1)
		NM	
pH		6,92	<b>5,5 - 9</b>
TSS	mg/l	25,0	<b>50</b>
COD	mg/l	17,8	<b>30</b>
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	mg/l	0,48	<b>1,5</b>
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P	mg/l	0,16	<b>0,3</b>
Tổng dầu mỡ	mg/l	<0,3	<b>0,5</b>
Coliform	MPN/100ml	2700	<b>7.500</b>

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

**Nhận xét:**

- Qua bảng kết quả phân tích chất lượng các mẫu nước mặt đều nằm trong GHCP so với QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (mức B1).

- Nhìn chung, chất lượng nước mặt tại khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

**2.1.4.3. Chất lượng môi trường nước dưới đất:**

- Các chỉ tiêu phân tích: pH; Chỉ số Pemanganat (COD); độ cứng tổng số; hàm lượng NH<sub>4</sub><sup>+</sup>; hàm lượng sắt; Coliform.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- Vị trí lấy mẫu: lấy nước giếng khoan tại nhà máy.

- Kết quả phân tích: Phiếu kết quả phân tích – Phụ lục;

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 2.7: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất.**

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả (NN)	QCVN 09-MT: 2015/BTNMT
1	pH	-	7,16	5,5 – 8,5
2	Hàm lượng Pemanganat (COD)	mg/l	1,24	≤4
3	Độ cứng theo CaCO <sub>3</sub>	mg/l	127,1	500
4	Hàm lượng TDS	mg/l	254	1500
5	Hàm lượng NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,14	1
6	Hàm lượng Fe	mg/l	0,28	5
7	Tổng số Coliforms	MPN/100ml	<3	3

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng)

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả phân tích chất lượng các mẫu nước ngầm đều nằm trong GHCP so với QCVN 09-MT: 2015/BTNMT. Nhìn chung chất lượng môi trường nước dưới đất tại khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

**Tóm lại:** Hiện trạng môi trường nền về chất lượng không khí, nước mặt, nước dưới đất của khu vực thực hiện dự án đều chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

**2.1.4.4. Chất lượng môi trường lao động**

Trong quá trình sản xuất, để đánh giá chất lượng môi trường lao động của Nhà máy, chủ dự án cũng đã phối hợp với Trung tâm kiểm soát bệnh tật – Sở y tế Thanh Hóa thực hiện quan trắc môi trường lao động tại dự án. Báo cáo kết quả thực hiện quan trắc môi trường lao động năm 2022 của dự án cho thấy: tại các vị trí đo đạc các yếu tố vi khí hậu, bụi toàn phần, tiếng ồn, rung, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>; và các điểm đo các chỉ tiêu chất



hữu cơ: Aceton, Benzen, Toluen, Methyl ethyl keton. Tất cả các giá trị đo được đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy định hiện hành. (*chi tiết kết quả quan trắc đính kèm phụ lục báo cáo*).

Như vậy môi trường lao động của nhà máy hiện tại có chất lượng phù hợp và đảm bảo cho công nhân lao động sản xuất.

#### 2.1.4.5. Chất lượng chất thải sau xử lý

Trong quá trình sản xuất chủ dự án cũng đã phối hợp với đơn vị quan trắc thực hiện quan trắc nước thải của tại dự án. Kết quả quan trắc chất thải tháng 12 năm 2022 của dự án cho thấy: Mẫu nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung tất cả các giá trị đo được đều nằm trong giới hạn cho phép của các quy định hiện hành. (*chi tiết kết quả quan trắc đính kèm phụ lục báo cáo*)

Như vậy các hệ thống xử lý chất thải của dự án đều đáp ứng được nhu cầu xử lý chất thải phát sinh tại dự án.

### 2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

- *Đối với hệ sinh thái trên cạn:*

Khu vực xung quanh nhà máy có thảm thực vật chủ yếu là cây lúa, cây ăn quả. Đây là hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái vườn phổ biến nhất trong vùng dự án. Động vật gồm các loài động vật sống trong đất như: bò sát, ếch nhái, chim chóc và các loài gặm nhấm.

- *Đối với hệ sinh thái dưới nước:*

Khu vực nhà máy không có các các nguồn nước mặt lớn. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là mương thoát nước chung khu vực với hệ động thực vật khá đơn giản.

+ *Thực vật:* Thành phần thực vật nổi gồm có: tảo Silic, các loại tảo Lam, tảo mắt và tảo giáp. Khu vực dự án nhận thấy các loài Tảo phong phú hơn so với các ao nuôi trồng thủy sản.

+ *Động vật:* Nguyên sinh *Protozoa*; Chân Mái chèo *Copepoda*; Râu ngành *Cladocera*; Trùng bánh xe *Rotatoria*, Giáp xác *Ostracoda* và Ấu trùng côn trùng (ATCT). Trong thành phần động vật thì nhóm Trùng bánh xe có số lượng loài nhiều hơn và tiếp đến là nhóm Giáp xác Râu ngành,.... Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cá, ốc, trai,....khá đa dạng ở trong môi trường nước tại khu vực thực hiện dự án.

Khu vực dự án không có các loài đặc hữu, loài nguy cấp, không có loài cần phải bảo vệ.

### 2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Căn cứ hiện trạng môi trường, hiện trạng công trình, các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án, có thể nhận dạng các đối tượng bị tác động và các yếu tố nhạy cảm môi trường khu vực thực hiện dự án như sau:

Đối tượng có thể bị tác động bởi dự án:

- Cán bộ, công nhân hoạt động tại dự án.

- Tuyến đường QL 47 đoạn tiếp giáp dự án.

- Phía Tây khu đất nhà máy là khu dân cư thị trấn Cành Nàng, các hộ dân sinh sống dọc bên đường QL47 và đường HCM cách mép khu đất nhà máy khoảng 200m. Các công trình nhà ở chủ yếu là nhà 1-3 tầng BTCT, các hộ sinh sống bằng sản xuất nông nghiệp, công nhân và một số hộ buôn bán nhỏ các mặt hàng gia dụng, ăn uống,...

- Cây xăng Xuân Phú đối diện công nhà máy, qua QL47, khoảng cách từ mép khu đất đến các trụ xăng dầu của cây xăng là 150m.

Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:

- Dự án có khai thác sử dụng nước dưới đất.

- Môi trường không khí khu vực dự án

- An ninh trật tự, an toàn giao thông khu vực thực hiện dự án.

#### **2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN**

Việt Nam hiện đang đứng thứ hai trên thế giới về việc xuất khẩu da giày. Sản lượng xuất khẩu chiếm gần 10% toàn cầu, nhưng giá trị mang lại của ngành da giày Việt Nam vẫn chưa đạt được những kỳ vọng, nhất là khi sản lượng xuất khẩu sang một số thị trường chủ lực đang có dấu hiệu giảm sút.

Về cơ bản, ngành sản xuất giày Việt Nam vẫn có nhiều điều kiện thuận lợi để tăng trưởng mạnh và trở thành nước xuất khẩu giày lớn ở Châu Á, cũng như trên thế giới. Trong những năm tiếp theo, khả năng tiêu thụ ở các thị trường lớn như Bắc Mỹ, EU vẫn sẽ ổn định ở mức cao.

Với đặc điểm chi phí thấp, tạo nhiều công ăn việc làm và có lợi thế cạnh tranh, ngành sản xuất giày vẫn là ngành được ưu tiên phát triển trong giai đoạn đầu của quá trình công nghiệp hóa hướng về xuất khẩu. Ngành sản xuất giày là ngành công nghiệp nhẹ, có tỷ suất đầu tư vốn ít khả năng quay vòng vốn nhanh, công nghệ không phải đầu tư quá nhiều nên có thể tạo tích lũy ban đầu cho nền kinh tế.

Về nguyên liệu của ngành sản xuất giày, thì chủ yếu vẫn là chất liệu da và giả da, các nguyên liệu phụ trợ (như keo dán, chỉ khâu, nút, nhãn hiệu, cốt...), có đến 70-80% phải nhập khẩu từ các nước châu Á như: Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc...

Đỉnh đặc thù của ngành sản xuất giày là việc sử dụng nhiều lao động, khai thác nguồn nguyên liệu trong nước, có lợi thế xuất khẩu và thu được nhiều ngoại tệ cho đất nước. Trước những đặc điểm và tính đặc thù của ngành này, doanh nghiệp sẽ có kế hoạch đầu tư và phát triển một cách phù hợp nhất.

Qua đánh giá về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và môi trường khu vực thực hiện dự án cho thấy, huyện Bá Thước nói chung và, thị trấn Cành Nàng nói riêng đã có những bước phát triển về kinh tế, xã hội trong thời gian qua.

Dự án có vị trí giáp đường HCM và QL 47 là tuyến đường giao thông nối Thành phố Thanh Hóa với các huyện phía Tây của tỉnh. Hiện trạng tuyến đường nhựa đã được nâng cấp đảm bảo các hoạt động giao thông thuận lợi.

Khu vực dự án nằm ở trung tâm huyện Bá Thước với lực lượng lao động tương đối dồi dào đáp ứng nhu cầu lao động của công ty.

Dự án phù hợp với hoạch phát triển kinh tế xã hội, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện Bá Thước cũng như thị trấn Cành Nàng. Do đó, việc lựa chọn thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp.

### **Chương 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

#### **3.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG**

Đến thời điểm hiện tại tại nhà máy đã hoàn thành tất cả các công trình xây dựng. Các công trình xây dựng giai đoạn 1 đang hoạt động, các công trình xây dựng giai đoạn 2 đang trong giai đoạn lắp đặt chuẩn bị đưa vào vận hành. Do vậy giai đoạn xây dựng cơ bản đã hoàn thành đang trong thời gian hoàn thiện hồ sơ nghiệm thu và đi vào hoạt động từ tháng 7/2023. Do vậy báo cáo tập trung phân tích đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án.

#### **3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN.**

##### **3.2.1 Đánh giá dự báo các tác động**

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường được thống kê trong bảng sau.

***Bảng 3.1. Các hoạt động, nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành***

<b>TT</b>	<b>Nguồn phát thải</b>	<b>Loại chất thải có thể phát sinh</b>
<b>I</b>	<b>Hoạt động liên quan đến chất thải</b>	
1	Quá trình giao thông ra vào nhà máy để nhập nguyên liệu và xuất sản phẩm	- Bụi, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> ....
2	Do hoạt động của các máy móc trong nhà máy	- Bụi, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> ....
3	Hoạt động của máy phát điện	- Bụi, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , THC...
4	Sự phân hủy của các chất thải sinh hoạt	- Mùi, các chất hữu cơ bay hơi
5	Nước mưa chảy tràn	- Chất rắn lơ lửng, tạp chất hữu cơ.
6	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV	+ Nước thải sinh hoạt; + CTR sinh hoạt: túi giấy, nilon, bao bì....
7	Hoạt động sản xuất của nhà máy: cắt, may, dán, hoàn thiện sản phẩm...	- Bụi, hơi keo, hơi dung môi... - CTR thông thường, vải thừa, da thừa, sản phẩm hư hỏng...
<b>II</b>	<b>Hoạt động không liên quan đến chất thải</b>	
1	Quá trình giao thông ra vào nhà máy	- Tiếng ồn, độ rung.
2	Hoạt động của máy phát điện	- Tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ cao (khoảng từ 35 - 40°C)
3	Hoạt động sản xuất của nhà máy	- Ô nhiễm nhiệt - Tác động đến điều kiện phát triển kinh tế - xã hội

Dựa trên các nhận định về nguồn thải và các yếu tố gây ô nhiễm chúng tôi đánh giá tác động thông qua các nguồn sau:

### 3.2.2.1. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

#### a. Tác động do nước mưa chảy tràn

Do tính chất của dự án nước mưa chảy tràn đổ từ trên mái tòa nhà và qua sân khu vực, sẽ chứa rác thải vương vãi, đất, cát thông thường, ảnh hưởng tới môi trường nguồn tiếp nhận, làm tăng nồng độ chất rắn lơ lửng. Để tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất của khu vực dự án được tính như sau:

$$Q = k \times I \times F \times 10^{-3} \text{ (m}^3\text{/h)}.$$

Trong đó:

*k* - Hệ số dòng chảy, (*k* = 0,8 cho khu vực đường bê tông, mái nhà; 0,2 cho khu vực bồn hoa cây xanh);

*I*: Cường độ mưa lớn nhất là 53,7mm/h - theo số liệu khí tượng tại chương 2.

*F* - Diện tích khu vực (m<sup>2</sup>) (diện tích cây xanh 8.986,5m<sup>2</sup>; diện tích công trình và sân đường 33999,7 m<sup>2</sup>)

Nước mưa chảy tràn lớn nhất khu vực dự án khi đi vào vận hành là:

$$Q = [0,8 \times 53,7 \times 33999,7 \times 10^{-3}] + [0,2 \times 53,7 \times 8.986,5 \times 10^{-3}] = 1.557 \text{ m}^3\text{/giờ}$$

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là bụi từ trên mái các tòa nhà của nhà máy (như: nhà xưởng sản xuất, nhà ăn ca, nhà văn phòng, nhà kho...) bị cuốn theo nước mưa, ngoài ra còn có các loại vật liệu thải loại rơi vãi, các hóa chất rơi vãi, đất, cát (tạo nên thông số SS). Loại ô nhiễm này không có tính độc hại và sự ô nhiễm tập trung vào đầu con, (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).

So với nước thải, nước mưa khá sạch nên nó sẽ pha loãng các chất ô nhiễm. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn qua khu vực cơ sở ước tính:

Độ pH:	6,5 - 8
SS:	800 - 1.500 mg/l
Tổng Nitơ:	0,5 - 1,5 mg/l
Photpho:	0,004 - 0,03 mg/l
Nhu cầu oxy hóa học (COD):	10 - 20 mg/l
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS):	10 - 20 mg/l
Trùng giun sán:	10 <sup>3</sup> (MPN/100 ml).

Tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này giảm nhiều do tất cả các công trình xây dựng và hạ tầng kỹ thuật đã được xây dựng hoàn thiện. Vì vậy, các tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là gây ra là sự ngập úng cục

bộ, đặc biệt là trong trường hợp đường ống thoát nước mưa bị tắc, song chắn rác bị nghẽn... gây mất cảnh quan khu vực.

Ngoài ra, cùng với thời gian nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu kết cấu của công trình đặc biệt là các vật liệu bằng sắt, thép.

**b. Tác động do nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ CNV Nhà máy. Trong giai đoạn nhà máy đi vào hoạt động, nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu bao gồm: nước thải nhà vệ sinh, nước thải rửa tay, chân và một lượng nhỏ nước thải rửa dụng cụ đồ án tại nhà ăn.

Theo số liệu tại chương I, tổng lưu lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân ngày lớn nhất là: 210 m<sup>3</sup>/ngày. Theo QCVN 01:2021/BXD lưu lượng nước thải được tính bằng tối thiểu 80% tổng lượng nước cấp. Để đánh giá tác động và có biện pháp giảm thiểu hiệu quả, lưu lượng nước thải của nhà máy được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp:

$$Q_{tsh} = 210 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\% = 210 \text{ (m}^3/\text{ngày)}$$

Trong đó:

+ Nước thải từ nhu cầu vệ sinh tay chân, giặt giũ (chiếm khoảng 50%, tương đương 105 m<sup>3</sup>/ngày). Đặc trưng của nguồn nước thải này chứa nhiều chất hoạt động bề mặt, chất rắn lơ lửng và các hợp chất hữu cơ khác. Ảnh hưởng lớn nhất do nguồn thải này gây ra là sự có mặt của các chất hoạt động bề mặt làm ức chế hoạt động có lợi của vi sinh vật trong môi trường nước, giảm khả năng tự làm sạch của nguồn tiếp nhận.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh (hố tiêu, hố tiểu) (chiếm khoảng 45%, tương đương 95 m<sup>3</sup>/ngày). Đặc trưng của nguồn nước thải này là có chứa nhiều chất dinh dưỡng, hàm lượng BOD, hàm lượng Nitơ, chất hữu cơ cao.

+ Nước thải từ quá trình rửa dụng cụ chứa đồ ăn (chiếm khoảng 5%, tương đương 10 m<sup>3</sup>/ngày); đặc trưng nước thải từ nguồn này là có hàm lượng dầu mỡ cao và chất rắn lơ lửng.

Tổng số cán bộ, công nhân trong nhà máy tối đa trong giai đoạn này là 2.500 người. Theo Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Trần Đức Hạ, Nxb Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2003 tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của công nhân thải vào môi trường (nếu không có biện pháp xử lý) được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.2. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành**

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng (*) (g/người/ngđ)	Tổng tải lượng (max) (g/ng.đ)	Nồng độ các chất ô nhiễm (max) (mg/l)	QCVN14:2008/ BTNMT Cột B (mg/l)
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	109800	523	<b>50</b>
COD	82 - 102	207400	988	-
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	294833	1404	<b>100</b>

Tổng Nitơ	6 - 12	24400	116	-
Amoni	2,8 - 4,8	9760	46	<b>10</b>
Tổng Photpho	0,8 - 4,0	8133	39	<b>10</b>
Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>			<b>5.000</b>

*Ghi chú: (\*): Tải lượng chất ô nhiễm tính cho 1 người ở lại nhà máy, hoặc 3 người làm việc theo ca.*

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

+ Cột B: Quy định các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

**Nhận xét:**

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) cho thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể:

- Chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> vượt QCCP 11 lần;
- Chỉ tiêu TSS vượt QCCP 14 lần;
- Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP 5 lần;
- Chỉ tiêu Tổng Phospho vượt QCCP 4 lần;
- Chỉ tiêu Coliform vượt QCCP 2000 lần.

***c. Tác động do nước thải từ quá trình sản xuất***

Nguồn phát sinh nước thải từ quá trình sản xuất bao gồm: từ quá trình vệ sinh dụng cụ pha chế keo, hóa chất, nước thải từ quá trình in xoa.

***c1. Nước thải từ quá trình in xoa:***

Theo tính toán tại chương 1, lưu lượng nước cấp tối đa cho quá trình rửa khung bản in xoa là 15 m<sup>3</sup>/ngày, lưu lượng nước thải ước tính 100% lưu lượng nước cấp. Lưu lượng nước thải là: Q<sub>1</sub> = 15 m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải này phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa khuôn in và các dụng cụ in của phân xưởng in xoa.

- Nước thải này chứa các thành phần ô nhiễm của mực in xoa bao gồm:

+ Độ màu cao.

+ Pigment.

+ Dầu liên kết: nhựa cứng, nhựa alkyd, dầu thực vật đã qua xử lý, các sản phẩm từ dầu mỏ.

+ Chất làm khô.

+ Phụ gia (tùy theo loại mực).

+ Các loại sáp (chống trầy xước và tăng độ dính).

+ Các chất phụ gia làm giảm sự khô mực tại máng mực và trong quá trình vận chuyển.

### ***c2. Nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ pha chế keo, pha chế hóa chất:***

Theo tính toán tại chương 1, lưu lượng nước cấp cho quá trình vệ sinh dụng cụ pha chế keo, hóa chất là 5 m<sup>3</sup>/ngày. Lưu lượng nước thải bằng lưu lượng nước cấp Q<sub>2</sub> = 5 m<sup>3</sup>/ngày.

Thành phần của nước thải loại này chủ yếu gồm các chất sau:

+ Toluene, Methyl acetate, Hydrocarbons, Ethyl acetate, Heptane,...

+ Phụ gia (tùy theo loại keo).

Tổng lượng nước thải sản xuất lớn nhất trong 1 ngày của nhà máy khi hoạt động tối đa là 20 m<sup>3</sup>/ngày. Đặc trưng của nguồn nước thải sản xuất là chứa hàm lượng chất lơ lửng cao, chất hữu cơ khó phân hủy, chứa nhiều cặn keo chết, mực in chết. Do đó nếu không được xử lý khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm, môi trường đất, ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh sống trong môi trường nước, đất.

#### ***3.2.2.2. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải***

##### ***a. Tác động do bụi và khí thải từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào nhà máy***

Trong giai đoạn đi vào hoạt động theo thiết kế nhà máy không bố trí nhà xe trong khuôn viên nhà máy. Toàn bộ phương tiện của cán bộ nhân viên được gửi tại nhà xe bên ngoài nhà máy. Hiện tại nhà máy bố trí khu vực để xe cho công nhân tại nhà xe đối diện cổng nhà máy qua đường QL47 cạnh cây xăng.

Do đó trong khuôn viên nhà máy chỉ có một số các phương tiện vận tải nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải ra vào bốc xếp hàng hóa.

Căn cứ vào tổng nhu cầu nguyên vật liệu của dự án mỗi năm khoảng 3.587.040kg cần vận chuyển đến nhà máy. Theo quy trình sản xuất của dự án và cân bằng vật chất trong quá trình sản xuất thì tổng lượng sản phẩm và chất thải cần vận chuyển ra khỏi nhà máy tương đương với nguyên liệu đầu vào là 3.587.040kg. Tổng khối lượng vận chuyển vào và ra của nhà máy mỗi năm khoảng 7.174.080kg. Nhà máy vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm bằng các xe tải thùng và container với khả năng vận chuyển trung bình 10 tấn/ chuyến. Như vậy, trung bình mỗi ngày có từ 2-3 chuyến xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra khỏi nhà máy. Đây là khối lượng phương tiện vận chuyển không lớn, bên cạnh đó giai đoạn vận hành sân đường nhà máy được hoàn thiện mặt bê tông và thực hiện tưới rửa hàng ngày nên khả năng phát sinh bụi là nhỏ.

Trong thời gian bốc xếp hàng hóa các phương tiện tắt máy không hoạt động, do đó bụi và khí thải từ các hoạt động phương tiện giao thông ra vào nhà máy là không



đáng kể, phát sinh gián đoạn không thường xuyên. Vì vậy các tác động do nguồn này là không đáng kể. Chủ dự án sẽ có các biện pháp quản lý và giảm thiểu nguồn này.

**b. Tác động do bụi và khí thải phát sinh khi vận hành máy phát điện**

Quá trình chạy máy phát điện sẽ phát sinh các chất ô nhiễm chủ yếu là: bụi cơ học, khí thải độc hại: CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO...

Theo tính thông kê chương 1, trung bình lượng dầu diesel sử dụng phục vụ chạy 1 máy phát điện của nhà máy là 40 lít/máy/giờ.

Tỷ trọng của dầu là  $d = 0,89 \text{ kg/lít}$ , khối lượng dầu tiêu hao là:

$$M_{\text{dầu}} = 40 \text{ lít/h} \times 0,89 \text{ kg/lít} = 35,6 \text{ kg/máy/giờ.}$$

**- Tính toán lưu lượng khí thải:**

Lượng không khí cần thiết để đốt cháy 01 kg dầu diesel là:

$$\begin{aligned} A_t &= 11,35C + 34,34 (H - 1/8 O_2) + 4,29S \\ &= 11,53 \times 0,857 + 34,34 (0,105 - 1/8 \times 0,0092) + 4,29 \times 0,1 \\ &= 13,49 \text{ kg/kg dầu diesel} \\ &= 11,24 \text{ m}^3 \text{ không khí/kg dầu DO.} \end{aligned}$$

Lượng khí tạo thành:  $V_t = (m_t - m_{NC}) + A_t$

Trong đó:  $m_t = 1$

$$m_{NC} = 0,001 \text{ (độ tro trong nhiên liệu)}$$

Vậy  $V_t = (1 - 0,001) + 11,24 = 12,24 \text{ m}^3 \text{ khí thải/kg dầu DO.}$

Lượng khí thải phát sinh ở điều kiện nhiệt độ 473<sup>0</sup>K và hệ số không khí thừa là 1,15 được tính như sau:

$$V = 12,24 \times 1,15 \times (273 + 200)/273 = 29,34 \text{ m}^3 \text{ khí thải/kg dầu DO.}$$

Vậy lượng khí thải thực tế sinh ra do đốt dầu diesel là:

$$L_T = (29,34 \times 35,6)/1 = 1045 \text{ m}^3/\text{h} = 0,29 \text{ m}^3/\text{s.}$$

**- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm:**

**Bảng 3.3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải khi đốt dầu diesel**

TT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg dầu) (*)	Tải lượng các chất ô nhiễm (g/h)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	Bụi	0,94	33,46	9,30
2	SO <sub>2</sub>	18xS = 0,9 (S = 0,05)	32,04	8,90
3	NO <sub>x</sub>	11,8	420,08	116,69
4	CO	0,05	1,78	0,49

(Nguồn: Hệ số (\*) đánh giá nhanh nguồn gây ô nhiễm không khí, nước và đất - Phần 1, WHO, 1993)

Với lưu lượng khí thải  $L_T = 0,29 \text{ m}^3/\text{s}$ , ta tính được nồng độ khí thải sinh ra từ hoạt động của máy phát điện như sau:

**Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng**

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Lưu lượng khí thải (m <sup>3</sup> /s)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ môi trường nền (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ tổng cộng (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)
Bụi	9,30	0,29	32,05	0,057	32,11	200
SO <sub>2</sub>	8,90		30,69	0,022	30,71	500
NO <sub>x</sub>	116,69		402,38	0,023	402,40	850
CO	0,49		1,70	2,5	4,20	1000

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

**Nhận xét:**

So sánh kết quả với tiêu chuẩn khí thải ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện thải ra nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 19: 2009/BTNMT (Cột B). Nguồn thải này ít có khả năng phát tán đi xa khỏi phạm vi của dự án nên tác động đến môi trường là không đáng kể.

Bên cạnh đó máy phát điện của dự án được bố trí trong nhà chứa máy phát điện riêng, kín và được bố trí ống khói thoát ra môi trường. Máy phát điện chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện bất ngờ. Do vậy các tác động từ khí thải của máy phát điện là không lớn.

***c. Bụi, khí thải từ các phân xưởng sản xuất***

***c.1. Bụi từ công đoạn pha cắt, may và vệ sinh sản phẩm.***

Do đặc thù của công đoạn cắt, may chủ yếu là tác động công nhân do bụi vải.

Theo tài liệu “Hướng dẫn sản xuất sạch hơn trong ngành da giày” của Trung tâm sản xuất sạch hơn năm 2008, lượng bụi tạo ra tại khu vực cắt và may trung bình vào khoảng 30-45g/tấn nguyên liệu sử dụng. Theo số liệu nhu cầu nguyên liệu trong giai đoạn sản xuất, nhu cầu vải 539tấn/năm:

Khi đó khối lượng bụi tạo ra hằng ngày trung bình vào khoảng 35g/tấn x 1700tấn/năm \*1000/(312\*8\*3600)= 6,6(mg/s).

Giả sử thời gian tồn tại trung bình của bụi vải trong không khí trong trường hợp vận hành liên tục 4 giờ.

Tổng thể tích xưởng cắt, may của dự án (nhà xưởng số 1 và xưởng số 4) là (5.280 m<sup>2</sup> + 2640 m<sup>2</sup>) x cao 7m) = 55440m<sup>3</sup>.

Nồng độ bụi sau 2 giờ hoạt động liên tục nếu không có các biện pháp giảm thiểu: C<sub>bụi</sub> = 6,6\*3600\*2/55440= 0,86mg/m<sup>3</sup>.

So sánh với giá trị cho phép của bụi bông ở nơi làm việc tại QCVN 02 : 2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc. có giá trị C = 1,0mg/m<sup>3</sup>.

Như vậy trong trường hợp không có các biện pháp giảm thiểu, bụi sinh ra tồn tại liên tục trong thời gian làm việc (2 giờ) nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

Tuy nhiên với đặc tính bụi vải là dễ đi vào hệ thống hô hấp gây chứng bệnh về phổi, đường hô hấp rất cao, làm giảm năng suất lao động. Nếu trong quá trình sản xuất, công nhân không được trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động, bụi loại này có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp như: viêm mũi, viêm họng, viêm phế quản, co thắt phế quản, gây phù nề niêm mạc, đường hô hấp. Bệnh có thể làm giãn phế quản, phế nang dẫn đến suy hô hấp mãn tính. Ngoài ra, bụi bông, bụi vải còn có thể gây ra viêm da dị ứng, viêm bờ mi mắt, kích thích hen phế quản. Đối tượng chịu tác động của bụi vải chính là công nhân trực tiếp sản xuất trong các dây chuyền cắt, may tại xưởng sản xuất số 1 và số 4 của dự án.

### ***c.2. Mùi, hơi dung môi từ công đoạn in xoa***

Trong công đoạn in xoa và chùi rửa sản phẩm sử dụng một lượng dung môi dưới dạng keo nước (Water-base) gồm: Dung môi hữu cơ được sử dụng chủ yếu trong công tác làm sạch khô (tetrachlorethylene), dung môi tẩy keo (acetone, methyl acetate, ethyl acetate). Đặc tính các loại dung môi này như sau:

+ Tetrachloroethylene là một chất lỏng không màu, không cháy. Hầu hết mọi người có thể ngửi thấy mùi tetrachloroethylene khi nó hiện diện trong không khí ở mức 1 phần trong 1 triệu phần không khí (1 ppm) hoặc hơn. Tetrachloroethylene là một chất hóa học được sản xuất sử dụng để làm sạch khô. Tetrachloroethylene có thể được phát tán nhanh vào không khí. Hít phải lượng cao tetrachloroethylene một thời gian dài có thể gây chóng mặt hoặc buồn ngủ, nhức đầu, và mất phối hợp; mức độ cao hơn có thể gây ra tình trạng bất tỉnh. Tiếp xúc trong thời gian dài hơn để các mức thấp của tetrachloroethylene có thể làm thay đổi tâm trạng, sự chú ý, thời gian phản ứng, và tầm nhìn.

+ Aceton là một trong những dung môi công nghiệp phổ biến, được dùng nhiều trong sản xuất chất dẻo, nhựa, plastic, sản xuất sơn,... Đồng thời còn được sử dụng làm dung môi trong sản xuất dược phẩm, là thành phần tá dược trong một số loại thuốc. Đặc biệt còn là dung môi cho cao su tổng hợp, acrylic, nitrocellulose và nhiều ngành công nghiệp khác Acetone. Trong đất, nước vô hại do bị biến đổi rất nhanh vì được các vi sinh vật chuyển biến chúng ra các hợp chất khác nhưng khi kết hợp với chất khác như hydrogen peroxide, chloroform thì acetone trở thành có hại. Acetone sẽ được gan chuyển hóa thành các sản phẩm vô hại và có thể trở thành năng lượng cung cấp cho cơ thể chỉ khi có một lượng acetone nhỏ. Tuy nhiên, nếu lượng lớn acetone xâm nhập vào cơ thể, sẽ gây ra những ảnh hưởng không tốt cho sức khỏe như ói mửa, nặng hơn có thể ói ra máu. Với mắt khi bị dung dịch này bắn vào sẽ gây cay mắt, tổn thương giác mạc nhưng thường sẽ lành sau vài ngày. Nếu tiếp xúc trong thời gian dài có thể làm giác mạc bị đục tạm thời hoặc vĩnh viễn. Khi uống hoặc hít phải hơi acetone có thể dẫn đến niêm mạc họng bị kích thích, sưng, ngửi mùi acetone lâu ngày sẽ gây tổn thương niêm mạc mũi, suy yếu hệ hô hấp và khó thở. Nếu bị ngộ độc

acetone, nhịp tim sẽ đập rất nhanh và huyết áp giảm đáng kể. Nhiễm độc acetone thì thần kinh trung ương giảm hoạt động, công nhân thấy buồn ngủ, cử động không phối hợp, thân thể chuyển động liên tục và có thể bị hôn mê. Nó có thể gây khó thở, nhịp thở chậm, hơi thở yếu, ngứa phế quản. Đặc tính nguy hiểm của Acetone là bắt lửa nhanh, gây cháy nổ nên khi sử dụng, bảo quản phải để xa nguồn nhiệt, tránh ánh nắng chiếu vào trực tiếp, cùng với tính chất dễ bay hơi nên phải bảo quản trong các vận dụng kín, không để không khí lọt vào.

+ Ethyl axetat (hệ thống etylat ethylan, thường được viết tắt là EtOAc hoặc EA) công thức hóa học  $C_4H_8O_2$ . Chất lỏng không màu này có mùi ngọt đặc trưng (tương tự như giọt lê) và được sử dụng trong keo, chất tẩy sơn móng, tách cafein và trà, và thuốc lá. Ethyl axetat là este của ethanol và axit axetic; Nó được sản xuất trên quy mô lớn để sử dụng như một dung môi. LD50 cho chuột là 5620 mg / kg, cho thấy có độc tính thấp. Do hóa chất này tự nhiên có trong nhiều sinh vật, nên ít có nguy cơ độc tính. Tiếp xúc quá mức với ethyl acetate có thể gây kích ứng mắt, mũi và cổ họng. Tiếp xúc quá mức nghiêm trọng có thể gây suy nhược, buồn ngủ và bất tỉnh. Con người tiếp xúc với nồng độ 400 ppm trong 1,4 mg / l ethyl acetate trong một thời gian ngắn bị ảnh hưởng bởi chứng kích ứng mũi và họng. Ethyl acetate là chất kích thích của màng kết và niêm mạc của đường hô hấp. Ở người, nồng độ 400 ppm gây kích ứng mũi và họng; Các trường hợp cũng đã được biết đến về kích ứng màng kết với độ mờ tạm thời của giác mạc. Trong một số ít trường hợp, phơi nhiễm có thể gây ra sự nhạy cảm của màng niêm mạc và phun trào của da.

Theo bố trí sản xuất công in xoa được bố trí tại nhà xưởng số 2. Trong giai đoạn vận hành nhà máy tiếp tục tăng cường sử dụng các loại dung môi và keo được các đơn vị sản xuất và cung cấp tuân thủ các tiêu chuẩn E2 châu Âu và tiêu chuẩn EN2 châu Âu. Do vậy các thành phần và mức độ độc hại của các dung môi đến con được kiểm soát. Tuy nhiên thực tế khi sử dụng các loại dung môi vẫn sẽ phát sinh mùi gây khó chịu cho công nhân. Lượng khí thải này rất ít, không có khả năng tác động đến môi trường không khí xung quanh mà chỉ có khả năng tác động lên công nhân trực tiếp sản xuất tại khu vực đó. Bên cạnh đó, nhà máy cũng lắp đặt hệ thống hút và khử mùi dung môi từ công đoạn in xoa, đảm bảo mức độ độc hại của các dung môi đến con người được kiểm soát.

### ***c.3. Mùi, hơi keo từ khu vực pha chế keo.***

Thành phần chính trong keo dán gồm: Toluene 35%, Rubber (cao su) 25%, Methylene Chloride 10%, Ethyl acetate 10%, thành phần khác 20%. Các thành phần này được pha trộn để tạo thành keo phục vụ sản xuất. Theo tính toán nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất tại chương 1, cho thấy tổng khối lượng keo dán cho nhà máy giai đoạn vận hành lớn nhất là 11302 kg/tháng, tương đương lượng keo sử dụng lớn nhất khoảng 435kg/ngày.

Nhận thấy, hầu hết các chất sử dụng pha chế keo là các chất có khả năng bay hơi. Methylene Chloride, Toluene và Ethyl acetate. Các dung môi này tuy độ độc không cao nhưng khi tiếp xúc thời gian dài hoặc nồng độ cao vẫn gây ra những tác động đến con người như:

+ Biểu hiện của trúng độc Toluene, Ethyl acetate, Methylene Chloride cấp tính là tê liệt hệ thống thần kinh trung ương, còn biểu hiện của trúng độc mãn tính là hội chứng suy nhược thần kinh.

Ví dụ: Sau khi bị trúng độc toluene nồng độ cao, người trúng độc sẽ thể hiện sự hưng phấn quá độ, bất an, khóc cười bất thường, hoặc bị trầm uất, thích ngủ, nghiêm trọng hơn là có hiện tượng hôn mê. Các nghiên cứu phát hiện ra rằng, khi nồng độ toluene trong máu lên tới 1250mg/m<sup>3</sup>, trí nhớ và sức chú ý sẽ giảm rất nhanh chỉ trong một thời gian ngắn.

+ Các dung môi Toluene, Ethyl acetate, Methylene Chloride có tính kích ứng, việc hít phải chúng có thể có cảm giác đau rát cổ họng, sốt. Kích thích tới mắt và màng nhầy, làm chảy nước mắt, đỏ mắt, sưng huyết. Khi dính vào da gây dị ứng da, da đỏ, đau rát và nổi mụn nước...

Theo bố trí sản xuất công đoạn pha chế keo được bố trí tại nhà keo (dự kiến là nhà phụ trợ 3). Keo sau khi pha chế được chuyển đến các công đoạn sản xuất tại các xưởng và sử dụng trong ca làm việc.

#### **c.4. Mùi và chất hữu cơ bay hơi từ khu quét keo, ép nhiệt:**

Trong dây chuyền sản xuất có công đoạn quét keo, ép nhiệt để dán các chi tiết mặt giấy. Theo tính toán nhu cầu nguyên vật liệu sản xuất tại chương 1, cho thấy tổng khối lượng keo dán cho nhà máy giai đoạn vận hành lớn nhất là 11302 kg/tháng, tương đương lượng keo sử dụng lớn nhất khoảng 435kg/ngày.

Các loại keo sử dụng có thành phần hóa học chủ yếu như:

Toluene 35%, Rubber (cao su) 25%, Methylene Chloride 10%, Ethyl acetate 10%, thành phần khác 20%. Ngoài ra, trong nhà máy còn sử dụng các dung môi hữu cơ sử dụng cùng với keo dán. Các dung môi hữu cơ này cũng là một nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong khu xưởng.

Theo kết quả quan trắc của Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh Thanh Hóa cho thấy, nồng độ khí thải và chất hữu cơ bay hơi tại một số vị trí trong nhà máy được thể hiện như sau:

**Bảng 3.5. Nồng độ các chất ô nhiễm tại một số khu vực sản xuất**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khu in xoa</b>	<b>Khu thủ công (quét keo)</b>	<b>QCVN 03: 2019/BYT</b>
1	Xylen	mg/m <sup>3</sup>	KPH	139	<b>300</b>
2	Methyl ethyl keton	mg/m <sup>3</sup>	KPH	57	<b>250</b>
3	Aceton	mg/m <sup>3</sup>	21	67	<b>1.000</b>

4	Toluen	mg/m <sup>3</sup>	KPH	11	300
---	--------	-------------------	-----	----	-----

(Nguồn: Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh Thanh Hóa, tháng 8/2022)

Qua bảng kết quả trên cho thấy: tại các vị trí như khu quét keo, khu in xoa phát sinh mùi và hơi dung môi trong quá trình sản xuất. Kết quả phân tích tại thời điểm nhà máy đang hoạt động hiện tại cho thấy nồng độ các khí Axeton, Toluen, Xylen, Methyl ethyl keton (dung môi chính được sử dụng trong quá trình in xoa và pha chế keo) có nồng độ nằm trong hơn giới hạn cho phép.

Tuy nhiên khảo sát thực tế tại các vị trí này mùi hơi keo, hơi dung môi gây cảm giác khó chịu, do đó, chủ dự án sẽ lắp đặt các thiết bị và có các biện pháp nhằm xử lý, giảm thiểu các tác động của nguồn khí thải này.

**\* Tác hại của một số hóa chất đặc trưng chiếm tỷ lệ lớn trong các sản phẩm làm nguyên liệu sản xuất của nhà máy:**

- **Methyl ethyl keton:**

Methyl ethyl keton là chất dễ bay hơi và rất dễ cháy, được xem là có hại cho con người: nó là một chất gây kích thích da, có thể gây buồn ngủ hoặc chóng mặt khi tiếp xúc, có thể gây tử vong nếu ăn phải và hút vào phổi với khối lượng lớn. Hơn nữa, nó được coi là "độc đối với động vật thủy sinh".

- **Toluen, Xylen:**

Khi tiếp xúc nghề nghiệp với toluen, xylen có thể gây bệnh nhiễm độc cấp tính và mạn tính. Nồng độ toluen, xylen trong môi trường lao động vượt quá giới hạn tiếp xúc ca làm việc theo tiêu chuẩn vệ sinh cho phép. Bệnh vẫn có thể xuất hiện sau khi tiếp xúc 1 tháng và có thể phát bệnh sau khi đã ngừng tiếp xúc sau 15 năm. Bệnh lý não mạn tính như: trầm cảm, dễ cáu giận, giảm sự tập trung chú ý, giảm trí nhớ, giảm tập trung, mất năng lực trí tuệ nghiêm trọng... ảnh hưởng tới hoạt động xã hội hoặc kỹ năng công việc.

Trong nhiễm độc cấp tính thường do toluen, xylen trong môi trường lao động vượt quá giới hạn tiếp xúc ngắn cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động. Nhiễm độc cấp tính thường có các biểu hiện lâm sàng như kích ứng da, mắt và đường hô hấp với các triệu chứng như đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, nôn và thậm chí tử vong. Diễn biến thay đổi theo nồng độ benzen trong môi trường lao động và thời gian tiếp xúc. các biểu hiện nhiễm độc như: Đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, nôn, lẫn lộn, mất ý thức, hôn mê, mất trí nhớ; Giảm sức nghe; Viêm phổi;

- **Acetone:**

Axeton là một chất lỏng, hòa tan trong nước, không màu, dễ bay hơi, dễ cháy, và có mùi vị đặc biệt

Ảnh hưởng của Acetone đến sức khỏe: Khi cơ thể tiếp cận với acetone, hóa chất này sẽ lan vào máu và xâm nhập tất cả các bộ phận khác. Nếu chỉ là số lượng nhỏ, acetone sẽ được gan biến hóa thành các phân tử vô hại và có thể được chuyển thành

năng lượng cung cấp cho các chức năng của cơ thể. Trái lại, nếu hít thở không khí có mức độ acetone cao dù chỉ trong thời gian ngắn, cũng ảnh hưởng không tốt cho sức khỏe.

Tác dụng trên sự tiêu hóa. Hít thở hoặc sờ mó vào acetone có thể gây ói mửa, nhất là khi nồng độ hơi acetone trong không khí cao. Một số trường hợp ói ra máu khi bệnh nhân gãy xương được bó bột có chất acetone.

Như vậy, trong quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy việc sử dụng các hóa chất pha chế keo, mực in thường xuyên và trong một không gian tương đối hẹp của nhà xưởng sẽ gây những tác động tiêu cực đến sức khỏe người công nhân làm việc trong xưởng. Đây là một trong những nguồn ô nhiễm sẽ được Công ty kiểm soát và có những biện pháp giảm thiểu nhằm đảm bảo môi trường làm việc và sức khỏe cho người lao động.

***d. Tác động mùi và khí thải từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải.***

Nước thải của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt với đặc tính hàm lượng chất hữu cơ cao, tại hệ thống XLNT tập trung của dự án, diễn ra quá trình phân hủy yếm khí, hiếu khí các chất hữu cơ. Do đó trong quá trình xử lý nước thải các chất hữu cơ phân hủy có thể phát sinh các khí thải như: CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S... tùy vào điều kiện phân hủy.

Trong giai đoạn vận hành, lượng nước thải không gia tăng so với nhà máy hiện tại. Chủ dự án đã xây dựng 1 hệ thống xử lý nước thải công suất 400m<sup>3</sup>/ngày để xử lý lượng nước thải phát sinh. Vì tính chất nước thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải giống với nước thải hiện tại của nhà máy. Do vậy quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong điều kiện hiếu khí, ít tạo ra mùi khó chịu và các sản phẩm yếm khí như CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S,.. phát sinh tại trạm xử lý nước thải của dự án giai đoạn vận hành.

***Bảng 3.6: H2S phát sinh tại hệ thống xử lý nước thải giai đoạn vận hành***

Các vị trí	Tải lượng (g/s)	Nồng độ trung bình (µg/m <sup>3</sup> )	QCVN 06: 2009/BTNMT (µg/m <sup>3</sup> )
Cổng thu gom	0,019	25,4	<b>42</b>
Song rác	0,005	11,4	
Bể gom	0,113	32,2	
Bể hiếu khí	6,08*10 <sup>-3</sup>	8,7	
Bể lắng	7,44*10 <sup>-3</sup>	12,1	

*(Nguồn: Hội nghị quốc tế lần thứ 7 về Khoa học và Công nghệ Môi trường. Phát thải mùi trong nhà máy xử lý nước thải nhỏ, 2001)*

Nồng độ H<sub>2</sub>S trung bình tại các vị trí trong hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án nhỏ hơn so với giới hạn cho phép tại QCVN 06: 2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong môi trường xung quanh. Thực tế, H<sub>2</sub>S phát tán từ hệ thống xử lý nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như pH, mức độ lưu thông

không khí, hàm lượng oxy hòa tan trong nước thải,...

Ngoài ra, trạm xử lý nước thải còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,... có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy, sự hình thành và phát tán sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của trạm xử lý nước thải tập trung. Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại trạm xử lý nước thải tập trung là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm mốc,...

Do vậy, mùi và khí thải do hệ thống xử lý chất thải của Dự án là không đáng kể, và có thể có các biện pháp giảm thiểu hiệu quả.

### **3.2.2.3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn thông thường**

#### **a. Tác động của CTR sinh hoạt**

CTR sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt cán bộ CNV, thành phần chủ yếu: Thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, nhựa, giấy, bìa các tông, giẻ vụn, túi nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp...

Căn cứ tổng lượng rác thải phát sinh hiện tại của nhà máy trung bình là 0,28kg/công nhân. Với tổng số cán bộ CNV làm việc tại nhà máy trong giai đoạn vận hành sau khi nâng công suất tối đa là 2.500 người trong đó làm việc theo ca là 5950 người, ở lại nhà máy là 50 người. Do vậy định mức rác thải cho công nhân làm việc theo ca được tính là 0,28 kg/người/ca, cán bộ nhân viên ở tại nhà máy là 1 kg/người/ngày. Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày là:

$$Q_{tsh} = 5950 \times 0,28 \text{ kg/người/ca} + 50 \times 1 \text{ kg/người/ngày} = 1716\text{kg/ngày.}$$

Trong đó:

- Chất thải rắn hữu cơ như: thức ăn thừa, vỏ hoa quả, giấy ăn... chiếm 60%, tương đương 1030kg/ngày.

- Chất thải rắn có thể tái chế: vỏ chai nhựa, vỏ lon,...chiếm 15%, tương đương 257 kg/ngày.

- Chất thải khác: chiếm 25% tương đương 429 kg/ngày

Ngoài ra trong quá trình dọn dẹp vệ sinh còn phát sinh một lượng chất thải từ khu vực cây xanh và giao thông nội bộ. Thành phần chủ yếu là lá cây, cỏ, xác côn trùng,... khối lượng ước tính 50kg/ngày.

Khối lượng CTR sinh hoạt trong giai đoạn Nhà máy đi vào vận hành là tương đối lớn, nếu không được thu gom và xử lý sẽ phát sinh ra các khí gây nên mùi hôi, thối, phát sinh côn trùng gây tác động đến chất lượng không khí khu vực, gây khó chịu cho sinh hoạt của người lao động trong nhà máy... Chất thải rắn không được thu gom, xử lý cũng có thể theo nước mưa chảy tràn gây ách tắc dòng chảy, ô nhiễm lưu vực tiếp nhận.

#### **b. Tác động do chất thải rắn sản xuất**

Căn cứ lượng chất thải rắn phát sinh hiện tại của nhà máy với công suất hoạt động sản xuất 1,9 triệu sản phẩm/năm trung bình là 470kg/ngày. Các loại chất thải rắn



phát sinh từ quá trình sản xuất bao gồm các loại đầu mẩu vải, da, nút xóp; các loại nguyên liệu vụn như chỉ may, kim khâu gãy, lõi cuộn chỉ, vỏ thùng cacton, giấy, nilon.

Căn cứ vào công suất sản xuất của nhà máy giai đoạn vận hành sau khi nâng công suất là 9,6 triệu đôi sản phẩm /năm (gấp 5 lần thời điểm hiện tại) dự báo khối lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 707.600kg/năm, tương đương khoảng 2358 kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sản xuất phát sinh bao gồm các loại đầu mẩu vải, da, nút xóp; các loại nguyên liệu vụn như chỉ may, kim khâu gãy, lõi cuộn chỉ, vỏ thùng cacton, giấy, nilon.

**Bảng 3.6: Thống kê chất thải sản xuất của nhà máy giai đoạn vận hành**

TT	Tên nguyên liệu	Tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng (kg/năm)	Hệ số sử dụng	Khối lượng chất thải (kg/năm)
<b>I</b>	<b>Nguyên liệu chính</b>			
1	Da	1596000	80%	319.200
2	Vải	1700160	80%	340.000
3	Mút xóp	193920	80%	38.700
<b>II</b>	<b>Nguyên liệu phụ</b>			
4	Vật liệu phụ	96960	90%	9.700
<b>Tổng cộng</b>		<b>3.587.040</b>		<b>707600</b>

Các loại chất thải sản xuất có tính bền vững hóa học, ít bị phân hủy, không tạo ra mùi. Tuy nhiên, với khối lượng phát sinh nếu không được thu gom, xử lý thường xuyên và đúng quy trình có thể gây mất mỹ quan khu vực, chất thải rắn này nếu đi vào nguồn nước hoặc môi trường đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước.

**- Chất thải từ các công trình XLMT:**

Theo giáo trình “Xử lý nước thải” NXB Xây dựng năm 2013 của PGS.PTS Hoàng Huệ, Trường ĐH Kiến Trúc Hà Nội, trong quá trình xử lý nước thải bằng bất kỳ phương pháp nào cũng tạo nên một lượng cặn đáng kể (bằng 0,3 - 0,5% tổng lưu lượng nước thải).

Theo số liệu thống kê thực tế tại nhà máy, lượng bùn cặn từ công trình xử lý nước thải của nhà máy gồm:

+ Bùn cặn từ hệ thống thu gom và bể tự hoại 3 ngăn: với khối lượng trung bình 120m<sup>3</sup>/năm. Thành phần là cặn bã hữu cơ không chứa các thành phần nguy hại.

+ Bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất: với khối lượng trung bình 25kg/ngày, tương đương 7,8 tấn/năm. Thành phần là cặn keo chết, mực in chết chứa các thành phần nguy hại.

+ Bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: với khối lượng trung bình 350kg/ngày, tương đương 109 tấn/năm. Thành phần là bùn, cặn hữu cơ, xác vi sinh vật. Chủ dự án chưa thực hiện lấy mẫu phân tích đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải tập trung theo QCVN 50/2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn từ quá trình XLNT.

**3.2.2.4. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại**

Căn cứ lượng chất thải nguy hại phát sinh hiện tại của nhà máy với công suất hoạt động sản xuất 1,9 triệu sản phẩm/năm và công suất sản xuất của nhà máy giai đoạn vận hành sau khi nâng công suất là 9,6 triệu đôi sản phẩm /năm (gấp 5 lần thời điểm hiện tại) dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khi đi vào vận hành với khối lượng trong bảng sau:

**Bảng 3.7: Thống kê chất thải nguy hại của nhà máy giai đoạn vận hành**

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/tháng)
Keo dán giấy thải	08 03 01	3378
Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	253
Hỗn hợp chất thải nguy hại, Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải nhiễm các TPNH	18 02 01	4156
Bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa các TPNH	18 01 03	162
Bùn có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước sinh học	12 06 05	1227
Bao bì kim loại thải có chứa các thành phần nguy hại	18 01 02	808
Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải	17 02 04	12
<b>Tổng</b>		<b>9996</b>

Chất thải nguy hại nếu không được lưu trữ và xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường do các thành phần chất ô nhiễm độc hại tồn tại. Các thành phần ô nhiễm có trong chất thải nguy hại sẽ tồn tại bền vững trong môi trường, dễ dàng chuyển hóa từ môi trường sang cơ thể con người và động vật, gây nhiễm độc nên việc bảo quản và xử lý phải đảm bảo đúng theo quy định.

Khối lượng chất thải nguy hại của nhà máy theo thống kê là khá lớn, thành phần chất thải đa dạng, do đó nếu không có biện pháp thu gom lưu chứa và chuyển giao xử lý phù hợp sẽ gây tác động lớn, lâu dài cho con người và môi trường.

### 3.2.2.5. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc sản xuất trong các chuyên, các nhà xưởng.

**Bảng 3.8 Tiếng ồn từ các thiết bị, máy móc chính của nhà máy**

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn tối đa (dBA)
1	Máy chặt liệu	80
2	Máy cắt liệu	88
3	Máy đập	75
4	Máy nén khí	79
5	Máy phát điện	86
<b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>		<b>70,0 dBA</b>

Với mức ồn lớn như trên sẽ gây tác động đến tâm sinh lý của công nhân trực tiếp vận hành tại các công đoạn này. Tuy nhiên, Nhà máy sẽ có các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn tại các công đoạn này cũng như trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho

các công nhân trực tiếp tham gia vận hành nên đã hạn chế đến mức thấp nhất tác động tiêu cực của tiếng ồn.

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra vào nhà máy cũng là nguồn gây ra tiếng ồn, mức ồn thường dao động trong khoảng 82- 90 dBA. Tác động của nguồn tiếng ồn này chỉ mang tính chất cục bộ, chủ yếu tác động đến người trực tiếp điều khiển phương tiện và công nhân tại các khu vực tập trung phương tiện như: khu cổng ra vào, nhà kho chứa nguyên liệu và sản phẩm.

### **3.2.2.5. Tác động do khai thác nước dưới đất**

Khu vực dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch, bên cạnh đó các nguồn nước ngầm cách xa, vì vậy nhà máy phải khai thác nước dưới đất để phục vụ sinh hoạt và sản xuất. Hiện tại nhà máy đang khai thác nước dưới đất với 1 công trình giếng khoan độ sâu 65m, lưu lượng khai thác 45m<sup>3</sup>/ngày, tầng chứa nước khai thác Hệ tầng Cò Nồi – T1cn. Trong quá trình khai thác nhà máy đã chấp hành các quy định về khai thác nước và chưa có hiện tượng sụt lún đất khu vực xung quanh. Chất lượng nước khai thác đảm bảo chất lượng phục vụ sản xuất và sinh hoạt tại nhà máy

Để phục vụ các hoạt động sản xuất và sinh hoạt trong giai đoạn vận hành khi nâng công suất, Công ty dự kiến tăng quy mô khai thác nước dưới đất lên 135m<sup>3</sup>/ngày.

Việc tăng quy mô khai thác, sử dụng nước dưới đất có thể dẫn tới sự biến đổi mực nước, lưu lượng và chất lượng nước dưới đất khu vực công trình theo từng thời kỳ khai thác, sử dụng nước, như: Làm hạ thấp mực nước tại vị trí khai thác. Ảnh hưởng đến trữ lượng nước. Bên cạnh đó việc gia tăng khai thác nước dưới đất sẽ tăng nguy cơ sụt lún đất, ảnh hưởng đến địa chất, công trình khu vực khai thác.

Khai thác nước dưới đất nếu không có biện pháp bảo hộ nguồn nước sẽ làm tăng nguy cơ ô nhiễm nguồn nước làm giảm chất lượng nguồn nước.

Khu vực dự án tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, theo báo cáo tổng hợp tình hình khai thác nước dưới đất khu vực huyện Bá Thước hiện tại có các công trình khai thác nước dưới đất cụ thể như sau:

**Bảng: Tổng hợp các công trình khai thác nước dưới đất huyện Bá Thước**

<b>STT</b>	<b>Công trình khai thác</b>	<b>Lưu lượng khai thác (m<sup>3</sup>/ng.đ)</b>	<b>Xã</b>
1	Hộ kinh doanh cá thể ông Nguyễn Trí Tám	50	Xuân Thành
2	Công ty TNHH Một thành viên Bò sữa Việt Nam tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước	280	Xuân Phú
3	Công ty TNHH Một thành viên Bò sữa Việt Nam - Trang trại Bò sữa Thanh Hóa	300	Xuân Phú
4	Cty TNHH Giày Phúc thành	31	Xuân Bái
5	Cty TNHH DV và TM Cẩm Hoàng.	50	Xuân Lai
6	Cty giống và phát triển chăn nuôi Thọ Xuân	22,63	Tây hồ

7	Công ty CP Phú Gia	183	Xuân Phú
8	Công ty CP May Minh Anh Thọ Xuân	50	Xuân Hồng
9	Cảng hàng không Thọ Xuân	50	TT Sao Vàng
10	Công ty TNHH Speed Motion Việt Nam	40	Xuân Minh

Ngoài ra, theo khảo sát thực tế, khu vực xung quanh khu đất thực hiện dự án, ngoài phạm vi vùng ảnh hưởng của công trình, có một số công trình khai thác nước dưới đất quy mô hộ gia đình. Cách dự án khoảng 300m là khu vực dân cư nằm ở phía Tây và phía Nam, tại đây có một số hộ gia đình khoan giếng và khai thác nước dưới đất với lưu lượng không lớn, trung bình khoảng 1m<sup>3</sup>/ngày. Độ sâu khai thác trung bình nhỏ hơn 40m.

Tầng nước khai thác của nhà máy là Hệ tầng Cò Nòi – T1cn được đánh giá có trữ lượng nước tương đối dồi dào. Kết quả tính trữ lượng khai thác tiềm năng nước dưới đất tỉnh Thanh Hoá là: 1.614.208 m<sup>3</sup>/ngày (*Báo cáo dự án “Xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên nước tỉnh Thanh Hóa”*).

Để đảm bảo các yêu cầu về khai thác tài nguyên nước và bảo vệ nguồn nước, trước khi tăng công suất khai thác nước dưới đất, chủ dự án sẽ thực hiện lập hồ sơ đề nghị cấp phép khai thác tài nguyên nước trình cơ quan có thẩm quyền cấp phép theo quy định.

### **3.2.2.6. Đánh giá, dự báo tác động khác**

#### **a. Đánh giá, dự báo tác động do ô nhiễm nhiệt**

Với tính chất đặc thù của Nhà máy là tập trung nhiều công nhân lao động trong cùng thời điểm tại các phân xưởng sản xuất sẽ làm gia tăng nhiệt độ trong nhà xưởng từ 1 - 2°C. Tại một số khu vực sản xuất có sử dụng các thiết bị sinh nhiệt như: máy ép nhiệt, máy phát điện, máy in cao tần... nhiệt độ sẽ tăng lên 3 - 4°C.

Quá trình gia tăng nhiệt độ sẽ tác động rất lớn tới sức khỏe của công nhân (gây khó chịu, mệt mỏi...) cũng như giảm năng suất lao động.

Trong điều kiện thời tiết nắng nóng còn có nhiệt bức xạ từ các bức tường, mái nhà công trình, sân nền bê tông: lượng nhiệt phát sinh này là điều không thể tránh khỏi vì kết cấu công trình là BTCT, sân nền là bê tông tuy nhiên lượng nhiệt này không lớn (dao động từ 3<sup>0</sup> - 4<sup>0</sup>C) và chỉ ảnh hưởng trong khoảng thời gian từ 3 - 5 tháng nắng nóng trong năm.

Tất cả các nguồn ô nhiễm này đều tác động trực tiếp đến công nhân lao động trong các xưởng sản xuất của nhà máy. Do đó, trong giai đoạn Nhà máy đi vào vận hành tổng thể chủ dự án cần có các biện pháp, giải pháp nhằm giảm thiểu tác động do ô nhiễm nhiệt ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

#### **b. Ảnh hưởng đến tình hình giao thông khu vực**

Khu dự án đi vào hoạt động sẽ thu hút lượng lớn người lao động với 6000 cán bộ công nhân và sẽ làm tăng mật độ phương tiện lưu thông trên các tuyến đường giao thông

và tiềm ẩn nguy cơ ách tắc, tai nạn giao thông trong giờ cao điểm (giờ đi làm, giờ tan ca, xe ra vào...).

Đặc biệt dự án bố trí nhà xe khu vực đối diện qua đường QL47, do vậy vào thời gian vào ca và tan ca công nhân đi qua đường gửi xe, lấy xe rất đông gây nguy cơ mất an toàn giao thông rất cao.

QL 47 đoạn qua khu vực dự án là đường 1 chiều có mặt đường rộng, mật độ giao thông ở mức trung bình. Mật độ giao thông trên tuyến đường sẽ gia tăng nguy cơ mất an toàn giao thông, làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.

Tai nạn giao thông xảy ra sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến tâm lý, sức khỏe và cả tính mạng con người, thường gây thiệt hại lớn. Do đó chủ dự án đã và sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động này.

### ***c. Tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội***

Trong giai đoạn vận hành nhà máy sẽ tạo ra các tác động đáng kể đến kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án. Các tác động trên cả 2 phương diện là tích cực và tiêu cực.

#### **- Tác động tích cực:**

+ Hoạt động của Nhà máy thu hút và giải quyết việc làm cho khoảng 2.500 người làm việc trực tiếp tại nhà máy.

+ Năng suất lao động được nâng cao nhờ các điều kiện về lao động, máy móc thiết bị hiện đại đồng thời từng bước nâng cao tay nghề cho người lao động do yêu cầu việc vận hành máy móc thiết bị và kỹ thuật trong sản xuất.

+ Đồng thời, kéo theo sự phát triển ngành dịch vụ khác phát triển: kinh doanh hàng hóa, dịch vụ vận tải... góp phần làm chuyển dịch cơ cấu ngành nghề của huyện Bá Thước nói riêng và của tỉnh Thanh Hóa nói chung.

#### **- Tác động tiêu cực:**

+ Việc tập trung số lượng lớn công nhân lao động trong nhà máy, tiềm ẩn nguy cơ mất an ninh trật tự trong nhà máy do các mâu thuẫn cá nhân, do khác biệt trong thói quen sinh hoạt... Đồng thời, cũng có các nguy cơ bùng phát các dịch bệnh vào những thời gian cao điểm của các dịch bệnh như: tiêu chảy, sốt xuất huyết, Covid 19...

+ Ảnh hưởng đến tình hình giao thông trong khu vực: Khi dự án đi vào hoạt động sẽ thu hút lượng lớn người lao động và sẽ làm tăng mật độ phương tiện lưu thông trên các tuyến đường giao thông và tiềm ẩn nguy cơ ách tắc, tai nạn giao thông trong giờ cao điểm (giờ đi làm, giờ tan ca, xe ra vào...). Đặc biệt, trên các tuyến đường từ cổng nhà máy đến tuyến đường QL 47 đoạn qua khu vực dự án.

+ Vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm đối với khu vực nhà ăn không kiểm soát chặt chẽ cũng ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe, tính mạng người lao động.

+ Các tác động tiêu cực có thể xảy ra khi các nguồn chất thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy không được kiểm soát và xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường;

gây tâm lý bất an, nảy sinh các mâu thuẫn xã hội khác, gây mất an ninh trật tự khu vực.

Xác định được những nguy cơ tiềm ẩn, với kinh nghiệm quản lý nhiều năm, Công ty sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng (Sở y tế, Sở Tài nguyên Môi trường, Chi cục Vệ sinh an toàn thực phẩm...) để đảm bảo an ninh trật tự và môi trường sống lành mạnh cho người lao động.

Vì vậy, xét tổng thể giữa lợi ích và những tiêu cực của dự án có thể thấy: lợi ích mà dự án đem lại là thiết thực và có ý nghĩa xã hội lớn; với những tác động tiêu cực trên Công ty có đủ khả năng kiểm soát và hạn chế được.

### **3.2.2.7. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố**

Sự cố tai nạn lao động tại Nhà máy có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân khách quan, chủ quan khác nhau. Có thể thống kê một số nguyên nhân chính dẫn đến tai nạn lao động như:

- Nguyên nhân tổ chức: Đây là những nguyên nhân đến từ sự sai sót trong tổ chức thực hiện sản xuất, lao động.

Việc bố trí không gian sản xuất không hợp lý; diện tích làm việc chật hẹp; máy móc, dụng cụ, thiết bị, nguyên vật liệu để sai chỗ sẽ gây ra cản trở cho thao tác của người lao động, dễ dẫn đến tai nạn.

Sự thiếu nghiêm chỉnh trong các chế độ về bảo hộ lao động (chế độ giờ làm việc, nghỉ ngơi, chế độ bồi dưỡng độc hại...) cũng gây ra nguy cơ tai nạn trong quá trình sản xuất. Ngoài ra, nguyên nhân gây ra mất an toàn lao động còn đến từ sự lơ là, thiếu kiểm tra giám sát, quản lý lỏng lẻo của Nhà máy.

- Trang phục không gọn gàng, gây vướng víu vào dây chuyền sản xuất, máy móc.

- Do máy móc không được kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên dẫn đến không đảm bảo độ an toàn hoặc thiếu các thiết bị an toàn, phòng ngừa như thiết bị không chế quá tải, gây sự cố hỏng hóc gây mất an toàn cho người lao động.

- Nguyên nhân con người: Khi bản thân người lao động không đảm bảo đủ sức khỏe, thể trạng, tâm lý thì rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Đặc biệt, việc người lao động chủ quan, tự ý vi phạm kỷ luật lao động, không mang trang bị bảo hộ lao động là một trong những nguyên nhân chính yếu gây ra mất an toàn và để lại nhiều hậu quả nặng nề.

Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp và nặng nề nhất đó là công nhân lao động, nhẹ thì có thể bị xây xát, trầy xước, nặng có thể dẫn đến các chấn thương nghiêm trọng như đứt tay, gãy tay, gãy chân, bỏng do hóa chất, điện giật... hoặc có thể bị tử vong. Về phía chủ dự án, cũng bị ảnh hưởng không nhỏ do phải chịu các chi phí điều trị cho người lao động, chi phí khắc phục hậu quả và ảnh hưởng đến năng suất lao động...

### **b. Sự cố cháy nổ**

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân, có thể tóm tắt một số nguyên nhân chính như sau:

- Do sử dụng điện quá mức:

Đây là một nguyên nhân dẫn đến các vụ cháy, nổ vô cùng phổ biến. Theo thống kê có tới 70 % các sự cố cháy nổ có nguyên nhân xuất phát từ sử dụng điện quá tải, không đúng cách. Một số thực trạng phổ biến như đấu nối dây dẫn điện một cách tùy tiện, không theo hướng dẫn, không đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật điện; đường dây dẫn điện không được kiểm tra, thay thế kịp thời dẫn đến tình trạng mất an toàn phòng cháy chữa cháy trong việc sử dụng điện.

- Thiếu các phương tiện chữa cháy cần thiết:

Hiện tượng không trang bị các phương tiện chữa cháy ngay tại chỗ, hoặc có trang bị nhưng không biết cách sử dụng, sử dụng không đúng cách sẽ tạo điều kiện cho đám cháy phát triển ngày càng mạnh, dẫn đến cháy lan, chữa cháy sai quy cách thậm chí còn gây ra hậu quả nghiêm trọng hơn.

- Nguyên nhân khác:

Các nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ còn có thể xuất phát từ những nguyên nhân khác như: tràn đổ hóa chất dẫn đến cháy, thời tiết, thiên tai như động đất, sét đánh, do tia bức xạ mặt trời, do áp suất thay đổi đột ngột, hay tự bốc cháy.

- Tác động của sự cố cháy nổ:

Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại về tài sản cũng như tính mạng con người. Để lại hậu quả và gánh nặng cho xã hội, ảnh hưởng đến an ninh kinh tế và an sinh xã hội của địa phương... ngoài ra khi xảy ra cháy nổ sẽ phát sinh một lượng lớn khí thải độc hại vào môi trường, gây tràn hóa chất, phát sinh các loại chất thải rắn sau cháy nổ... gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, người dân xung quanh khu vực dự án. Các loại hóa chất khi thấm vào lòng đất vào mạch nước ngầm sẽ làm ô nhiễm nguồn nước ngầm.

Cháy nổ tại dự án nếu không được dập tắt kịp thời có thể cháy lan sang khu vực lân cận đặc biệt là cây xăng dầu Xuân Phú đối diện công nhà máy. Khi cháy lan rộng hậu quả sẽ rất lớn.

Do vậy, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động vấn đề PCCC cần phải được quan tâm hàng đầu và có các biện pháp nhằm phòng ngừa và ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

### **c. Sự cố ngộ độc thực phẩm**

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, tuy nhà máy không tổ chức nấu ăn cho công nhân nhưng công nhân được chuẩn bị đồ ăn ở nhà và mang tới nhà máy để ăn ca tại khu vực Nhà ăn ca và cán bộ ở lại nhà máy. Do vậy, ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Do đồ ăn của công nhân chuẩn bị không đảm bảo như: nguyên liệu chế biến bị nhiễm độc tố, nhiễm vi sinh vật hoặc hóa chất bảo vệ thực vật...

- Do dụng cụ chứa đồ ăn không đảm bảo.

- Do đồ ăn được lưu giữ trong thời gian dài gây ra quá trình chuyển hóa của vi sinh vật hoặc do sự chuyển hóa hóa học gây ngộ độc thực phẩm.

Sự cố ngộ độc thực phẩm trong giai đoạn này được đánh giá là không lớn, có thể xảy ra trên một số công nhân. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ có biện pháp nhằm phòng ngừa cũng như ứng phó khi có sự cố xảy ra.

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

Trong giai đoạn Nhà máy đi vào hoạt động tổng thể, sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải có thể xảy ra như: Đường ống thu và thoát nước thải bị vỡ hoặc tắc nghẽn, bể tự hoại bị nứt gây rò rỉ nước thải, hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố bị ngưng hoạt động... Khi những công trình này bị hư hỏng dẫn tới khả năng thu gom và xử lý chất thải bị tạm ngưng hoạt động, kéo theo đó là các vấn đề về ô nhiễm môi trường như toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải xâm nhập toàn bộ vào môi trường đất với nồng độ cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Theo đó môi trường đất, nước ngầm, nước mặt sẽ bị ảnh hưởng bởi sự cố này.

Đây là sự cố có thể xảy ra do một số nguyên nhân như: chất lượng đường ống kém, áp lực nước quá mạnh hoặc do thời gian sử dụng quá lâu mà không được bảo trì, bảo dưỡng hoặc hệ thống XLNT tập trung bị các tác động lực từ bên ngoài như thời tiết, động đất...

Tuy nhiên, các sự cố môi trường ít có khả năng xảy ra do các công trình được thiết kế, thi công theo quy trình, quy phạm kỹ thuật đảm bảo độ an toàn an toàn cao trong quá trình vận hành.

#### **e. Sự cố do mưa bão, thiên tai**

Theo các số liệu thống kê trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu nên diễn biến của hiện tượng mưa, bão, áp thấp nhiệt đới xảy ra với quy mô và mức độ ngày càng lớn. Những thiệt hại do mưa bão gây ra có tác động sâu sắc đến điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội. Ngoài ra, mưa, bão, áp thấp nhiệt đới sẽ gây ảnh hưởng lớn tới hệ thống xử lý chất thải (Mương rãnh thoát nước, công trình xử lý nước thải...) kéo theo các chất thải như: rác, phân thải, bùn cát... gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực, thiệt hại tới tài sản và con người. Các tàn dư của mưa bão sau khi chúng đi qua là điều kiện môi trường hết sức thuận lợi cho vi sinh vật và ký sinh trùng gây bệnh phát triển.

Theo số liệu thống kê điều kiện khí tượng trong giai đoạn từ năm 2018 – 2022 số cơn bão hàng năm từ 2 - 3 cơn bão, áp thấp nhiệt đới từ 2 - 4 cơn/năm.

Do vậy, trong quá trình hoạt động của Nhà máy, chủ đầu tư cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu thiệt hại do mưa bão gây ra.



## **g. Sự cố tại khu vực kho hóa chất**

### **\* Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất:**

- Nguyên nhân:

+ Các thùng chứa không đảm bảo tiêu chuẩn gây rò rỉ hóa chất ra bên ngoài hoặc do quá trình vận chuyển đến nhà máy, các thùng đựng hóa chất bị va chạm với nhau gây nứt, thủng các thùng đựng hóa chất.

+ Công nhân trong quá trình san chiết hóa chất bị rò rỉ, đổ một lượng nhỏ hóa chất ra bên ngoài.

- Hậu quả khi xảy ra sự cố:

+ Khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất nếu có người lao động làm việc tại khu vực rò rỉ, tràn đổ thì thông qua tiếp xúc đường hô hấp, hóa chất sẽ gây tác động xấu tới sức khỏe người lao động. Các tác động này biểu hiện ngay lập tức và có thể gây nguy hiểm đến tính mạng cho người lao động.

+ Khi hóa chất thâm nhập vào môi trường có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến môi trường đất, nước và không khí. Gây độc cho các loài động, thực vật, vi sinh vật sống trong môi trường đất, nước.

Ngoài ra, khi xảy ra sự cố rò rỉ, đổ hóa chất sẽ tiềm ẩn nguy cơ xảy ra cháy nổ do các phản ứng hóa học xảy ra.

### **\* Sự cố cháy nổ hóa chất:**

- Nguyên nhân xảy ra:

Dự án sử dụng nhiều loại hóa chất phục vụ sản xuất cũng như xử lý nước thải, trong thành phần hóa chất có chứa nhiều loại chất hóa học dễ cháy nổ như : Toluene, Xylen, Heptane, Methylcyclohexane, Acetone... các hóa chất này khi tích tụ ở nồng độ cao hoặc bị rò rỉ gặp phải ngọn lửa sẽ gây ra cháy nổ gây thiệt hại về tài sản cũng như an toàn tính mạng của công nhân.

Sự cố cháy nổ hóa chất có thể xảy ra trong các trường hợp sau:

+ Kho hóa chất bị chập điện phát cháy.

+ Do bất cẩn của công nhân trong quá trình bảo quản cũng như quá trình san chiết hóa chất gây đổ hóa chất gây cháy nổ tại kho hóa chất.

+ Do các điều kiện thời tiết như sét đánh gây cháy nổ tại kho hóa chất.

- Hậu quả khi xảy ra sự cố:

Trong trường hợp xảy ra cháy nổ tại kho hóa chất sẽ gây ra thiệt hại rất lớn về người cũng như tài sản của Nhà máy. Ngoài ra, khi cháy nổ sẽ phát sinh một lượng lớn khí thải độc hại ra ngoài môi trường và làm tràn hóa chất ra bên ngoài gây ô nhiễm đến môi trường đe dọa tới sức khỏe của công nhân.

Do đó, chủ đầu tư cần có các biện pháp ứng phó an toàn hóa chất cho toàn bộ Nhà máy.

### **\* Sự cố ngộ độc hóa chất:**

- Nguyên nhân xảy ra:

Dự án sử dụng nhiều loại hóa chất phục vụ sản xuất, trong thành phần hóa chất có chứa nhiều loại chất có khả năng bay hơi như : Cyclohexane, Heptance, Acetone... trong các điều kiện không đảm bảo lưu thông không khí, nồng độ các chất hữu cơ tăng cao, công nhân làm việc tại khác khu vực này có thể hít phải hơi dung môi hữu cơ. Ở mức độ tiếp xúc cao và thời gian dài có thể gây ngộ độc hóa chất. Bên cạnh đó việc ăn uống trong khu vực có hóa chất cũng có thể dẫn đến ngộ độc hóa chất do ăn, uống nhầm hóa chất hoặc thực phẩm nhiễm hóa chất.

Trong trường hợp xảy ra ngộ độc hóa chất tùy thuộc mức độ ngộ độc sẽ gây ra ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và tính mạng con người.

#### **h. Tác động do rủi ro, sự cố đình công lẫn công**

Nhà máy là cơ sở sử dụng nhiều lao động, chủ yếu là lao động phổ thông với các dân tộc khác nhau (chủ yếu là Kinh, Mường, Thái). Bên cạnh đó chủ nhà máy là người nước ngoài, do vậy giữa công nhân và chủ sử dụng lao động có những khác biệt về văn hóa, trình độ và phong tục tập quán. Những mâu thuẫn giữa chủ sử dụng và công nhân nếu không được giải quyết kịp thời có thể phát sinh đình công, lẫn công ảnh hưởng đến nhà máy, công nhân và xã hội.

Các nguyên nhân dẫn đến đình công, lẫn công chủ yếu do quyền lợi người lao động không được đảm bảo. Việc điều chỉnh tiền lương, phụ cấp tại doanh nghiệp thiếu sự tham khảo ý kiến người lao động và tổ chức công đoàn; không điều chỉnh kịp thời tiền lương cơ bản của người lao động, chậm thanh toán tiền lương, nợ đóng bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp; giải quyết chậm chế độ bảo hiểm xã hội; thanh toán không đúng quy định tiền nghỉ hằng năm, phụ cấp nghề độc hại, nguy hiểm; định mức lao động không phù hợp; làm thêm giờ vượt quá quy định; điều kiện làm việc, vệ sinh môi trường không bảo đảm....

Đình công, lẫn công xảy ra gây đình trệ sản xuất, thiệt hại cho nhà máy và người lao động. Ảnh hưởng xấu đến tình hình an ninh trật tự của địa phương.

#### **k. Tác động do rủi ro, sự cố do dịch bệnh**

Hiện nay có nhiều dịch bệnh mới phát sinh và lây nhiễm nhanh trong cộng đồng, đặc biệt là các bệnh về đường hô hấp như: COVID 19, SARS, Cúm,...

Các dịch bệnh có thể phát sinh do người mang mầm bệnh tiếp xúc với người khỏe mạnh và lây nhiễm mầm bệnh qua môi trường không khí.

Với đặc điểm nhà máy sử dụng số lượng lao động rất lớn lên đến 2.500 người. Do vậy khi phát sinh dịch bệnh có thể lây lan nhanh, ảnh hưởng đến số lượng lao động lớn.

Bên cạnh đó, nhà máy sử dụng nhiều cán bộ quản lý người nước ngoài, đây cũng có thể là nguồn lây nhiễm bệnh dịch từ nước ngoài vào Việt Nam.

#### **k. Tác động do rủi ro, sự cố trong quá trình khai thác nước dưới đất**

Quá trình khai thác, sử dụng nước dưới đất có thể phát sinh một số sự cố như:

- + Sự cố sụt lún đất, ảnh hưởng đến địa chất, công trình khu vực khai thác.
- + Sự cố nước khai thác không đảm bảo lưu lượng
- + Sự cố chất lượng nước khai thác không đảm bảo

Nguyên nhân dẫn đến các sự cố này có thể là do:

+ Quá trình thăm dò, xin cấp phép khai thác nước chưa đánh giá đúng, đầy đủ địa chất, địa tầng, khả năng chứa nước của khu vực xin thăm dò, khai thác nước dưới đất.

+ Quá trình bơm hút thí nghiệm không đánh giá đúng trữ lượng nước có thể khai thác của công trình.

+ Không xác lập hoặc xác lập không đúng vùng bảo hộ nguồn nước khai thác dẫn đến các chất lượng nước bị ảnh hưởng do quá trình sản xuất, sinh hoạt.

+ Không theo dõi thường xuyên chất lượng nước khai thác.

+ Khai thác vượt quá công suất khai thác được cấp phép.

Các sự cố khai thác nước dưới đất sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động của dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại dự án.

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

Theo đánh giá, tổng lưu lượng nước thải của nhà máy gồm:

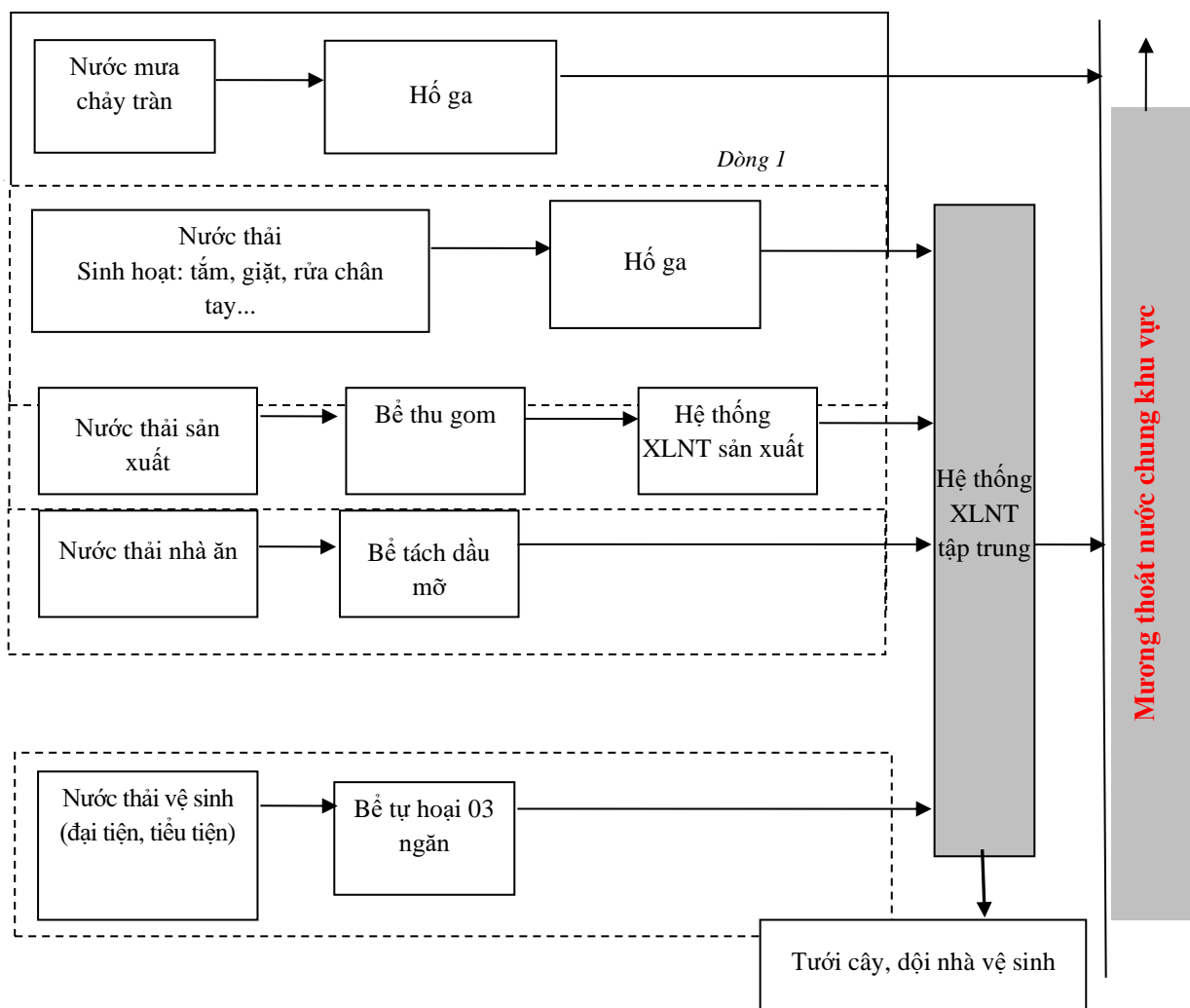
- Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt tại nhà máy ( $Q_{sh}$ ):  $Q_s = 210 \text{ m}^3/\text{ngày}$

- Tổng lưu lượng nước thải từ quá trình sản xuất:  $Q_{tsx} = 20 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Hiện tại chủ dự án đã đầu tư xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thu gom thoát nước mưa, hệ thống thu gom xử lý nước thải sản xuất công suất xử lý  $50 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ , hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt xuất công suất xử lý  $400 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Các hệ thống xử lý đáp ứng được nhu cầu thu gom xử lý nước thải giai đoạn vận hành.

Trong quá trình xây dựng các công trình mới, chủ dự án đã thực hiện xây dựng lắp đặt bổ sung các công trình thu gom thoát nước mưa xung quanh các công trình mới kết nối với hệ thống thoát nước mưa hiện có của dự án và cùng thoát ra mương phía Đông dự án. Xây dựng lắp đặt đường ống thu gom, bể tự hoại 3 ngăn khu vực các nhà vệ sinh kết nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án. Lắp đặt hệ thống đường thu gom nước thải sản xuất các nhà xưởng mới kết nối về hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

Sau khi hoàn thiện xây dựng, hệ thống thu gom xử lý và thoát nước của dự án được phân dòng và xử lý theo sơ đồ sau:



**Sơ đồ 3.1 Sơ đồ phân dòng xử lý nước thải tại Nhà máy**

**- Dòng 1: Nước mưa chảy tràn:**

Theo đánh giá, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất trong giai đoạn dự án đi vào vận hành là  $Q_{mưa} = 1557 \text{ m}^3/\text{h}$ . Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Nước mưa trên mái của các xưởng, nhà văn phòng... được thu gom qua máng thu gom dẫn về đường ống dẫn nước và chảy theo mái chảy xuống các rãnh thoát nội bộ và thoát ra ngoài mương thoát nước của khu vực.

+ Nước ngưng từ các máy điều hoà không khí thoát chung vào hệ thống thoát nước mưa.

+ Mạng lưới rãnh thoát nước là rãnh thoát nước kín được xây dựng xung quanh khuôn viên dự án để thu nước mưa từ trên mái đổ xuống và nước chảy tràn trên sân.

+ Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hố ga để thu chặn trước khi dẫn hệ thống thoát nước của khu vực, cụ thể như sau:

Nhà máy xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa bằng hệ thống rãnh xây B400-600 (với tổng chiều dài 1250m) kết hợp hố ga (số lượng 24 hố kích thước 1,2m

x1,2m x 1,2m) bố trí đi ngầm dọc các tuyến đường giao thông, tự chảy theo độ dốc thiết kế về vị trí cửa xả phía Đông khu đất dự án qua cống tròn D800 và thải ra mương thoát nước chung của khu vực.

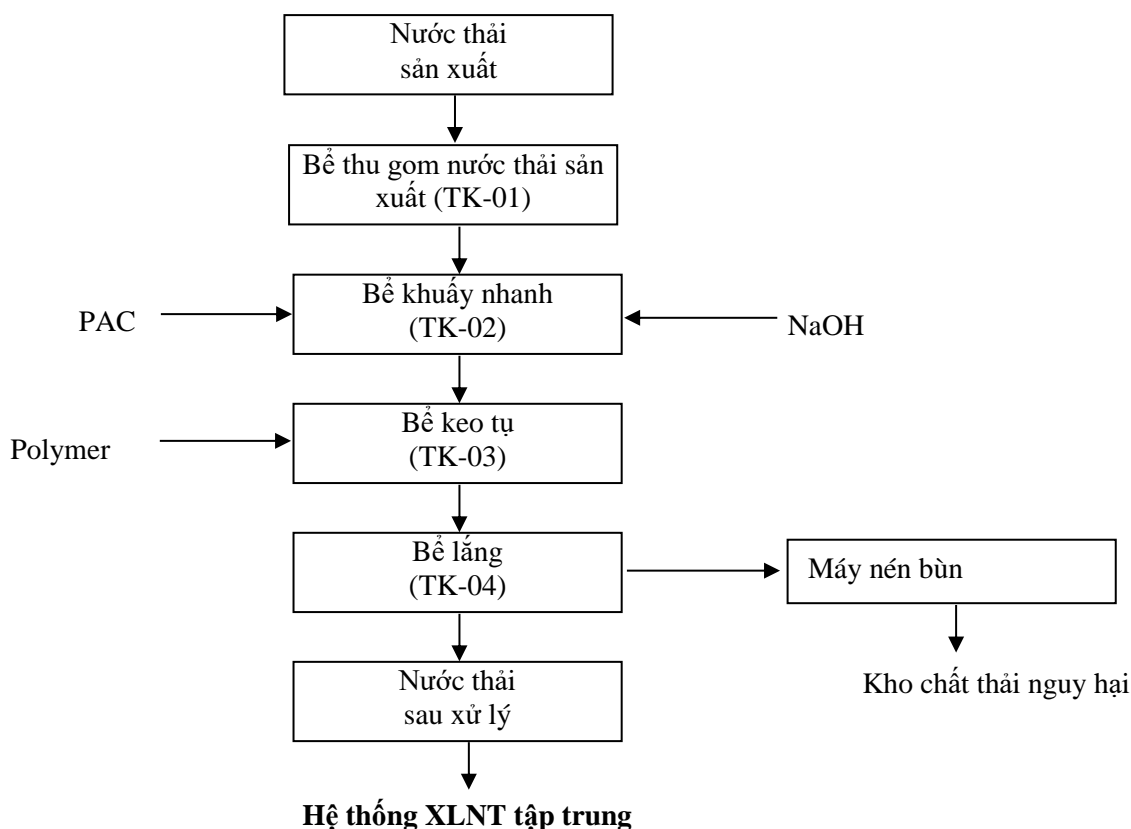
**- Dòng 2: Nước thải phát sinh trong quá trình tắm giặt, rửa tay chân, vệ sinh cá nhân:**

Nước thải phát sinh trong quá trình tắm giặt, rửa tay chân, vệ sinh cá nhân với lưu lượng 105m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Dòng nước thải này được thu gom riêng bằng các đường ống PVC D90-110 qua thoát sàn nhà vệ sinh nhà tắm, sau đó lắng tạm qua hố gas sau khi lắng được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để xử lý đạt chuẩn trước khi tái sử dụng và xả thải.

**- Dòng 3: Nước thải từ quá trình sản xuất**

Theo đánh giá lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh tại nhà máy tối đa trong giai đoạn vận hành là 20 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sản xuất như sau:



**Sơ đồ 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy**

**Thuyết minh:**

Để xử lý lượng nước này đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường, chủ dự án đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất riêng có công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Nước thải sản xuất phát sinh từ các khu rửa khung bản in, rửa dụng cụ pha chế mực in, pha chế keo sẽ được thu gom bằng hệ thống ống riêng PVC D110, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất, tại đây nước được xử lý hoá lý để loại bỏ các loại thành phần hoá học độc hại có trong nước như mực in, cặn keo, chất hữu

ơ... sau đó nước tiếp tục được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy xử lý tiếp đạt QCVN 40:2011/QCVN trước khi dẫn về bể thu gom nước sau xử lý để tái sử dụng trong nhà máy như: dội nhà vệ sinh, tưới cây... phần không sử dụng hết được xả thải.

Nước thải từ quá trình sản xuất được thu gom về bể thu gom nước thải sản xuất (TK-01). Từ bể thu gom nước thải được bơm lên bể khuấy nhanh (TK-02), tại đây nước thải được điều chỉnh pH bằng NaOH và châm thêm PAC để tạo các bông cặn dễ lắng và tràn qua bể keo tụ (TK-03). NaOH được pha dạng dung dịch NaOH 10% (pha 30kg trong bồn 300l) và châm vào bể bằng bơm định lượng. Lượng PAC bổ sung vào bể khuấy nhanh là 15mg/m<sup>3</sup>, PAC được pha dạng dung dịch PAC 10% (pha 30kg trong bồn 300l) và châm vào bể bằng bơm định lượng.

Tại bể keo tụ được châm thêm Polymer để keo tụ các bông cặn thành các bông cặn lớn sau đó nước thải tràn qua bể lắng (TK-04). Polymer được pha dạng dung dịch Polymer 0,1% (pha 0,3kg trong bồn 300l).

Tại bể lắng các bông cặn lớn sẽ lắng xuống đáy bể và được thu gom về sân phơi bùn, còn nước thải sau khi xử lý tràn về bể chứa nước ra và được bơm về hệ thống xử lý tập trung cùng với nước thải sinh hoạt để đạt tiêu chuẩn xả thải trước khi thải ra môi trường. Lượng bùn thải được bơm về máy ép bùn, sau đó bùn sẽ được vận chuyển về kho CTNH và xử lý cùng CTNH khác của nhà máy theo quy định.

**Bảng 3. 9. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

TT	Tên công trình	Kích thước (DxRxH)	Thể tích bể (V)	Thời gian lưu nước (giờ)
1	Bể thu gom nước thải	2m x 2m x 2m	8 m <sup>3</sup>	1 giờ
2	Bể khuấy nhanh	1,8m x D1,5m	2,5 m <sup>3</sup>	2 giờ
3	Bể keo tụ	2m x 2m x 2m	8 m <sup>3</sup>	2 giờ
4	Bể lắng	3m x 4m x 2,8m	30 m <sup>3</sup>	4 giờ

**- Dòng 4: Nước thải nhà ăn:**

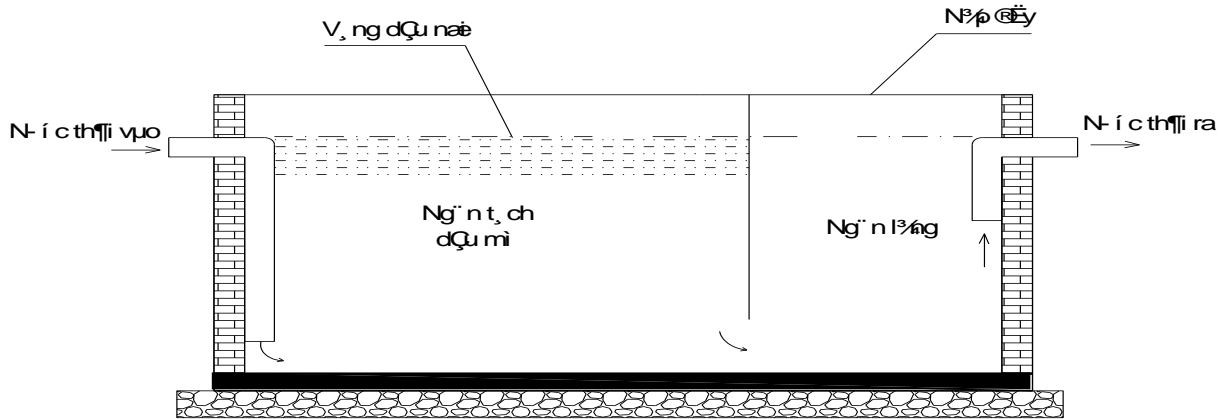
Theo đánh giá, tổng lưu lượng nước thải từ quá trình ăn uống trong giai đoạn dự án đi vào vận hành tối đa là:  $Q_{na} = 10 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Đặc trưng của dòng nước thải từ quá trình ăn uống là chứa hàm lượng dầu mỡ cao. Để xử lý dòng nước thải này trước tiên cần loại bỏ dầu mỡ ra khỏi nguồn nước. Nước thải sau khi qua bể tách dầu mỡ được dẫn về hệ thống XLNT tập trung để tiếp tục xử lý đạt chuẩn.

Chủ dự án sẽ xây dựng 02 bể tách dầu gồm 1 bể dung tích 6 m<sup>3</sup>, (Kích thước bể: DxRxh = 2,0m x 2,0m x 1,5m) tại khu vực nhà ăn công nhân và 01 bể dung tích 2,2m<sup>3</sup> (Kích thước bể: DxRxh = 1,5m x 1,5m x 1,0m) tại khu vực nhà làm việc 02 tầng để thu gom và tách văng dầu mỡ từ nước thải khu vực nhà ăn công nhân. Bể tách dầu mỡ được

thiết kế 02 ngăn: ngăn tuyển nổi dầu (ngăn tách dầu) và ngăn lắng. Trong đó: ngăn tách dầu chiếm 2/3 thể tích bể, ngăn lắng chiếm 1/3 thể tích bể.

Tại ngăn tuyển nổi dầu, váng dầu mỡ lẫn trong nước thải sẽ nổi lên. Nước thải sau khi lắng dầu tại ngăn tách dầu được dẫn qua ngăn lắng nước thải. Thời gian lưu nước thải tối thiểu tại bể tách dầu mỡ là 2h.



**Hình 3.4. Sơ đồ nguyên lý bể tách dầu mỡ**

Nước thải sau khi tách dầu mỡ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

Váng dầu mỡ hàng ngày được thu gom và chuyển giao xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt.

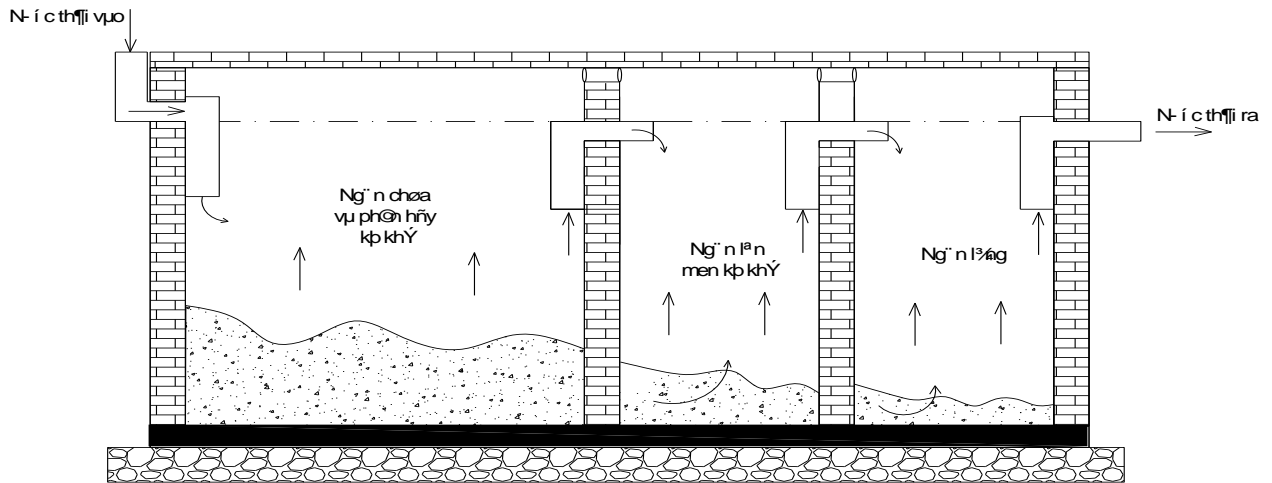
**- Dòng 5: Nước thải từ các nhà vệ sinh (thoát nước từ các hố tiêu, hố tiểu):**

Dòng nước thải này với lưu lượng lớn nhất 95m<sup>3</sup>/ngàyđêm được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn. Nước thải sau bể tự hoại được thu gom về hệ thống XLNT tập trung để xử lý.

**Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:**

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Bể có 3 ngăn, nước thải trước tiên đi qua ngăn thứ nhất, phần lớn các cặn sẽ được lắng xuống và phân huỷ kỵ khí, sau đó nước thải qua ngăn lắng thứ 2, tại đây các cặn lơ lửng tiếp tục phân huỷ kỵ khí. Dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải qua ngăn thứ 3 vẫn còn chứa nhiều hợp chất hữu cơ do đó cần phải lưu thêm thời gian để phân huỷ tiếp.

Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan.



**Hình 3.5. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn**

**Tính toán dung tích bể tự hoại:**

Theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10334:2014- Tiêu chuẩn thiết kế bể tự hoại, thể tích bể tự hoại được xác định như sau:

$$V = V_U + V_K \quad (m^3)$$

Trong đó:

-  $V_U$  là dung tích phần ướt của bể tự hoại ( $m^3$ ). Được tính theo công thức:

$$V_U = V_n + V_b + V_t + V_v \quad (m^3)$$

+  $V_n$  là dung tích vùng lắng:

$$V_n = Q \times t_n = 95 \times 2 = 190 \text{ m}^3$$

+  $V_b$  là dung tích vùng phân hủy cặn tươi:

$$V_b = 0,5 \times N \times t_b / 1000 = 0,5 \times 6.000 \times 40 / 1000 = 120 \text{ m}^3$$

+  $V_t$  là dung tích vùng lưu bùn đã phân hủy:

$$V_t = r \times N \times T / 1000 = 30 \times 6.000 \times 1 / 1000 = 180 \text{ m}^3$$

+  $V_v$  là dung tích vùng tích lũy váng:

$$V_v = 0,5 \times V_t = 0,5 \times 180 = 90 \text{ m}^3$$

Q - lưu lượng nước thải đi vào bể tự hoại ( $m^3/ng.đêm$ ).  $Q = 95 \text{ m}^3/ng.đêm$

N - Số người sử dụng bể,  $N = 6.000$  người

$t_n$  - Thời gian lắng,  $t_n = 2$  ngày.

$t_b$  - Thời gian phân hủy cặn tươi phụ thuộc vào nhiệt độ. Với nhiệt độ nước thải  $25^{\circ}C$  thì lấy  $t_n = 40$  ngày.

T - Thời gian giữa hai lần hút cặn,  $T = 1$  năm.

r - Lượng cặn đã phân hủy tính theo đơn vị 1 người/năm. Đối với bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám  $r = 40$ ; Bể tự hoại chỉ xử lý nước đen  $r = 40$ . Dự án chọn  $r = 40$ .

Do đó, dung tích phần ướt của bể tự hoại là:  $V_U = 190 + 120 + 180 + 90 = 580 \text{ m}^3$

-  $V_K$  là dung tích phần khô (Phần lưu không trên mặt nước) của bể tự hoại ( $m^3$ ).



Được tính theo công thức:  $V_K = 20\% \times V_U = 20\% \times 850 = 116\text{m}^3$

Như vậy, thể tích của bể tự hoại là:  $V = 580 + 116 = 696\text{m}^3$

**→ Tổng thể tích bể tự hoại cần thiết  $W = 7.00\text{m}^3$**

Như vậy, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động cần xây hệ thống các bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích bể tối thiểu là:  $700\text{m}^3$ .

Trong giai đoạn vận hành nhà máy có 8 bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực cạnh các xưởng sản xuất, khu vực văn phòng... gồm: 01 bể tự hoại 3 ngăn được xây dựng tại nhà vệ sinh công nhân 1 (khu vực giai đoạn 1) với thể tích  $160\text{m}^3$ ; 05 bể tự hoại được xây dựng tại 5 nhà vệ sinh số 2 và số 3 (khu vực giai đoạn 2) với thể tích mỗi bể là  $120\text{m}^3/\text{bể}$ ; 01 bể tự hoại được xây dựng tại khu vực nhà làm việc với thể tích  $60\text{m}^3/\text{bể}$ ; nhà vệ sinh khu vực nhà bảo vệ có 01 bể tự hoại có tổng thể tích:  $45\text{m}^3$ ;

Như vậy, tổng thể tích 8 bể tự hoại của Nhà máy là:  $865\text{m}^3$  là hoàn toàn đảm bảo.

**Kết cấu bể:** Đáy bể bằng bê tông cốt thép dày 220cm, vữa xi măng mác 75; tường xây bằng gạch tuynel dày 220mm, vữa xi măng mác 75; Nắp bể bằng bê tông cốt thép dày 200mm, vữa xi măng mác 150.

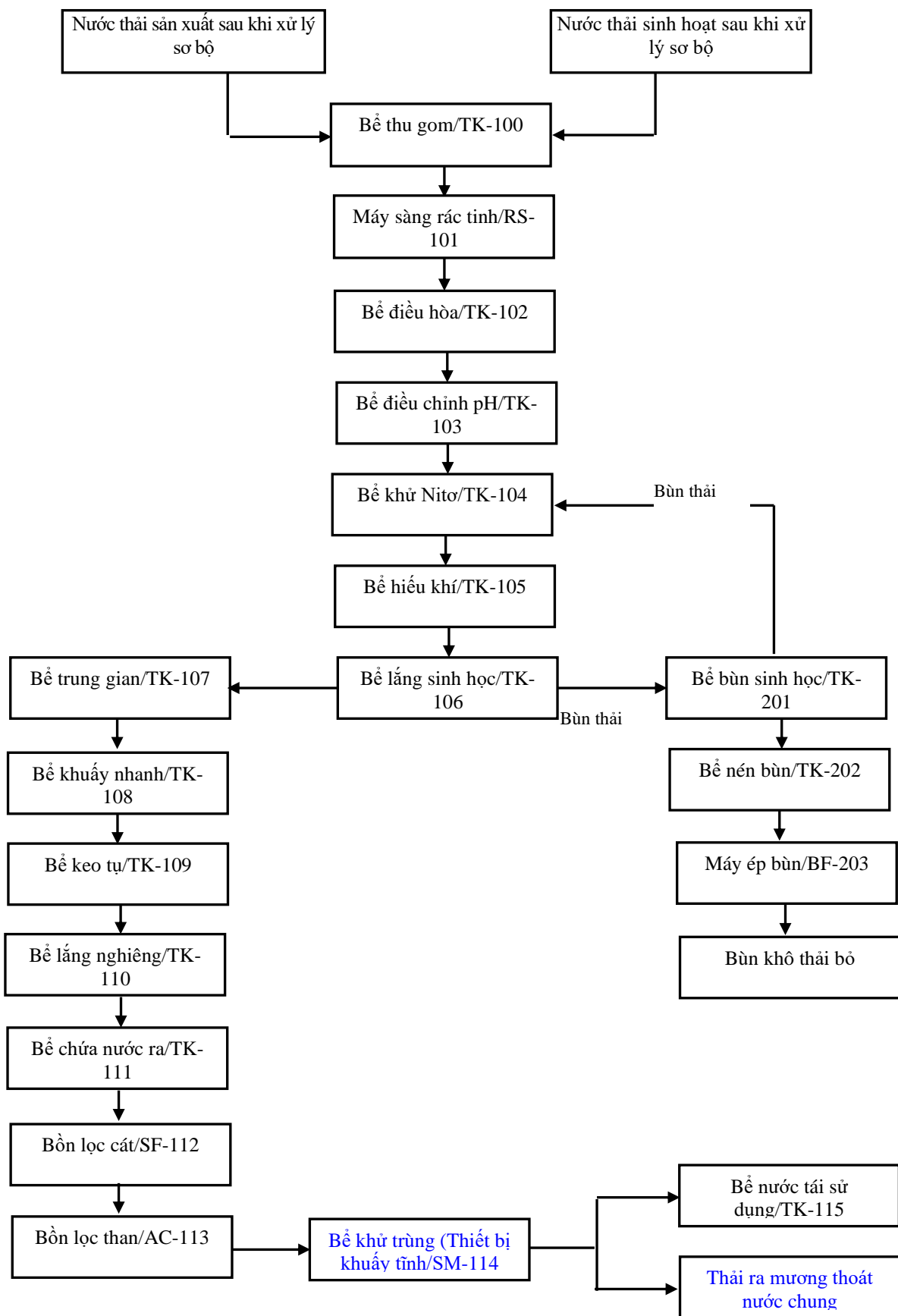
**- Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất  $400\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ :**

Hiện tại nhà máy đã xây dựng, lắp đặt và đưa vào vận hành hệ thống XLNT tập trung với công suất thiết kế  $400\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ :

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tối đa là  $210\text{m}^3/\text{ngày}$  và lưu lượng nước thải sản xuất tối đa là  $20\text{m}^3/\text{ngày}$ : tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt đi vào hệ thống XLNT tập trung là:  $Q_{tsh} = 230\text{m}^3/\text{ngày}$ .

Như vậy, trạm xử lý nước thải có công suất  $400\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ . hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải của nhà máy trong giai đoạn vận hành.

Trên cơ sở công nghệ XLNT tập trung hiện đang được áp dụng cho toàn bộ các nhà máy sản xuất giấy dếp trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và yêu cầu thực tế của nhà máy, chủ dự án đã lựa chọn áp dụng công nghệ xử lý nước thải hiện đang áp dụng đối với các Nhà máy giấy lớn đang hoạt động. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải được thể hiện theo sơ đồ sau:



Sơ đồ 3.6. Sơ đồ công nghệ XLNT tập trung của Nhà máy

### **Thuyết minh:**

Quá trình xử lý nước thải được thực hiện qua các bể chức năng sau:

**(1)- Bể thu gom (TK-100):** Có chức năng thu gom nước thải từ các nhà vệ sinh, căng tin, bể tự hoại và nước thải sản xuất đã xử lý sơ bộ. Trước bể có lắp một song chắn rác để loại bỏ rác thải có kích thước lớn. Trong bể có lắp đặt hai máy bơm chìm (PM-100A/B) để bơm nước thải từ bể thu gom qua máy sàng rác tinh (RS-101) trước khi chảy vào bể điều hòa (TK-102). Bên trong bể thu gom có lắp đặt phao (LS-100) nhằm điều khiển hai máy bơm chìm (PM-100A/B), khi mức nước thải trong bể xuống thấp, bơm sẽ ngừng, khi mức nước thải trong bể lên cao, bơm sẽ tự chạy. Ngoài ra, khi mực nước thải lên quá cao, hai bơm sẽ cùng chạy, đồng thời sẽ có tín hiệu kêu và đèn báo nhấp nháy nhằm thông báo cho nhân viên vận hành chú ý. Đồng thời bơm cũng được kiểm soát theo phao LS-102 lắp đặt ở bể điều hòa TK-102, nếu LS-102 quá cao thì bơm PM-100A/B sẽ ngừng.

**(2)- Máy sàng rác tinh (RS-101):** Nước thải được 2 máy bơm (PM-100A/B) bơm từ bể thu gom vào máy sàng rác tinh để tách bỏ các chất thải rắn có kích thước nhỏ ra khỏi nước thải trước khi chảy vào bể điều hòa (TK-102).

**(3)- Bể điều hòa (TK-102):** Bể này có chức năng ổn định nồng độ nước thải, điều hòa lượng nước. Bể được lắp đặt hai máy bơm chìm (PM-102A/B) để bơm nước thải từ bể điều hòa vào bể điều chỉnh pH (TK-103). Bên trong bể có lắp đặt phao (LS-102) nhằm điều khiển hai máy bơm chìm (PM102A/B).

**(4)- Bể điều chỉnh pH (TK-103):** Tại đây nước thải được châm thêm NaOH để điều chỉnh pH trước khi chảy vào bể khử Nitơ. NaOH được pha dạng dung dịch 10% (pha 50kg trong bồn 500l) và châm vào bể bằng bơm định lượng.

**(5)- Bể khử Nitơ (TK-104):** Tại bể khử nitơ nước thải được khuấy trộn bằng thiết bị khuấy trộn chìm đặt dưới bể.

**(6)- Bể sinh học hiếu khí (TK-105):** Nước thải sau khi giảm nồng độ nitơ sẽ tràn qua bể sinh học hiếu khí. Bể này có chức năng giảm nồng độ BOD, COD trong nước thải bằng phương pháp xử lý sinh học bùn hoạt tính. Lượng oxy sẽ được cung cấp bằng máy thổi khí và được phân phối trong bể qua các đĩa sục khí bọt mịn.

**(7)- Bể lắng (TK-106):** Sau khi nước thải được xử lý sinh học bùn hoạt tính, phần cặn và nước sẽ được tách riêng bằng quá trình lắng. Bùn hoạt tính sẽ lắng xuống đáy và dẫn vào bể bùn sinh học (TK-201) sau đó một lượng bùn sẽ được tuần hoàn lại bể khử nitơ, một phần được bơm bể chứa bùn (TK-202). Nước sạch theo máng răng cưa chảy tràn qua bể trung gian (TK-107).

**(8)- Bể trung gian (TK-107):** Bể được lắp đặt hai máy bơm chìm (PM-107A/B) để bơm nước thải từ bể trung gian vào bể khuấy nhanh (TK-108).

**(9)- Bể khuấy nhanh (TK-108):** Tại đây PAC bổ sung vào bể khuấy nhanh là 10mg/m<sup>3</sup>, PAC được pha dạng dung dịch PAC 10% (pha 50kg trong bồn 500l) và châm vào bể bằng bơm định lượng, nước thải được pha với hóa chất PAC, đồng thời

pha trộn nhanh để tạo các bông cặn nhằm làm giảm COD, loại bỏ độ màu, độ đục. Sau đó nước thải được đưa qua ở bể keo tụ (TK-109).

**(10)- Bể keo tụ (TK-109):** Tại đây nước thải được hòa trộn với Polymer (-) bằng máy khuấy tốc độ chậm để tạo phản ứng kết bông, tạo ra các bông cặn lớn hơn thuận lợi cho quá trình lắng và dẫn tiếp vào bể lắng. Polymer được pha dạng dung dịch Polymer 0,1% (pha 0,5kg trong bồn 500l) và châm vào bể bằng bơm định lượng.

**(11)- Bể lắng nghiêng (LA-110):** Nước thải sau khi xử lý hóa chất sẽ bắt đầu phân riêng bùn và nước tại bể lắng nhanh dạng bản nghiêng. Bể lắng nhanh dạng bản nghiêng cho nước thải chảy từ trên xuống dưới, nước thải có chứa bùn sẽ liên tục đập vào bản nghiêng và bùn sẽ lắng xuống đáy. Như vậy có thể giảm đi nhiều diện tích sử dụng của bể lắng. Ngoài ra, bùn có tỉ trọng nặng sẽ lắng xuống đáy bể. Thiết bị gạt bùn hoạt động liên tục sẽ gom bùn lắng dưới đáy bể vào ngăn tập trung bùn ở giữa bể. Nước sạch sẽ chảy qua máng tràn vào bể chứa nước ra (TK-111), lượng bùn sẽ được bơm định kỳ theo điều khiển của máy ép bùn (BF-203) và xử lý thành từng bánh.

**(12)- Bể chứa nước ra (TK-111):** Bể này có chức năng chứa nước sạch từ bể lắng nghiêng (LA-110), sau đó được 2 máy bơm PM-111A/B bơm vào bồn lọc cát tự động (SF-112).

**(13)- Bồn lọc cát (SF-112):** Bồn lọc này có chức năng lọc các cặn lơ lửng không lắng trong nước. Nước đi vào từ trên bồn qua lớp lọc chảy xuống đáy bồn. Sau đó chảy qua bồn lọc than (AC-113). Bùn cát từ quá trình lọc định kỳ 6 tháng/lần sẽ được vét thay thế, lượng bùn cát khoảng 4,5m<sup>3</sup>/lần thay thế sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

**(14)- Bể lọc than (AC-113):** Bể này có chức năng loại bỏ mùi, màu và nồng độ COD, hấp thụ các chất ô nhiễm trong nước thải. Nước sau khi lọc than sẽ chảy qua thiết bị khuấy tĩnh (SM-114). Than hoạt tính từ bể lọc định kỳ 6 tháng/lần sẽ được vét thay thế, lượng bùn than khoảng 2,5m<sup>3</sup>/lần thay thế sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý.

**(15)- Bể khử trùng (Thiết bị khuấy tĩnh) (SM-114):** Nước thải sau khi lọc sẽ chảy qua thiết bị khuấy tĩnh (SM-114). Thiết bị này có chức năng khuấy trộn nước thải với hóa chất Ca(OCl)<sub>2</sub> để khử trùng nước thải nhằm giảm lượng Coliform có trong nước thải trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Dung dịch khử trùng Ca(OCl)<sub>2</sub> được bơm vào nước thải bằng máy bơm định lượng Ca(OCl)<sub>2</sub> (DP-304). P Ca(OCl)<sub>2</sub> được pha dạng dung dịch Polymer 0,3% (pha 1,5kg trong bồn 500l) và châm vào bể bằng bơm định lượng.

**(16)- Bể bùn sinh học (TK-201):** Bùn sau khi lắng ở thể lắng (TK-106) sẽ chảy qua bể chứa bùn sinh học (TK-201). Ở bể này có đặt hai máy bơm bùn (PM-201A/B) có chức năng bơm bùn hoạt tính, một lượng tuần hoàn lại chảy vào bể khử nitơ (TK-104), một lượng bùn còn lại chảy vào bể chứa bùn (TK-202) được điều khiển bởi van điện động, chỉ cần mở van là bùn chảy vào bể.

**(17)- Bể nén bùn (TK-202):** Bể nén bùn có chức năng tiếp nhận bùn thải từ thiết bị lắng nghiêng (LA-110) được xả bởi van xả bùn (MV-110), ở đây lượng bùn sẽ được bơm tới máy ép bùn BF-203 bởi 2 máy ép bùn PM-202A/B. Bùn thải được lưu chứa trong các bao chứa và vận chuyển xử lý định kỳ.

**(18)- Hệ thống sục khí, khuấy trộn:** Hệ thống sục khí, khuấy trộn cung cấp cho hệ thống xử lý nước thải được thực hiện bởi 3 máy khuấy tại bể điều hòa (P-102A/B/C), 1 máy khuấy tại bể khử nitơ (SM-104), 1 máy khuấy tại bể khuấy nhanh (AG-108), 1 máy khuấy bể keo tụ (AG-109), 1 thiết bị khuấy tĩnh (SM-114), 2 máy thổi khí (BL-105A/B) và 2 máy thổi khí BL-301A/B. Hệ thống sục khí, khuấy trộn sẽ làm xáo động và trộn đều nước thải với hóa chất giúp đẩy nhanh quá trình xử lý, cung cấp không khí cho vi sinh vật.

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án như sau:

**Bảng 3.10. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải tập trung**

TT	Tên công trình	Kích thước (DxRxH)m	Thể tích bể (m <sup>3</sup> )
1	Bể thu gom (TK-100)	4,5m x 4,0m x 4,0m	64,0
2	Bể điều hòa (TK-102)	5,5m x 5,0m x 5,0m	137,5
3	Bể điều chỉnh pH (TK-103)	1,2m x 0,6m x 1,0m	0,72
4	Bể khử Nitơ (TK-104)	7,0m x 5,0m x 5,0m	175,0
5	Bể sinh học hiếu khí (TK-105)	6,5m x 5,0m x 5,0m	162,5
6	Bể lắng sinh học (TK-106)	4,0m x 4,0m x 5,0m	80,0
7	Bể trung gian (TK-107)	2,5m x 2,0m x 4,0m	20,0
8	Bể khuấy nhanh (TK-108)	2,0m x 2,0m x 1,4m	5,6
9	Bể keo tụ (TK-109)	3,0m x 2,2m x 2,5m	16,5
10	Bể lắng nghiêng (LA-110)	6,0m x 5,0m x 5,0m	150
11	Bể chứa nước ra (TK-111)	2,2m x 2,0m x 4,0m	17,6
12	Bồn lọc cát/SF-112	2,2m x 2,0m x 4,0m	17,6
13	Bồn lọc than/AC-113	2,0m x 2,0m x 3,0m	12,0
14	Bể khử trùng/SM-114	2,0m x 2,0m x 3,0m	12,0
15	Bể nước tái sử dụng/TK-115	6,2m x 4,0m x 2,5m	62,0
16	Bể bùn sinh học (TK-201)	2,5m x 2,0m x 2,5m	12,5
17	Bể nén bùn (TK-202)	3,5m x 3,0m x 4,0m	42,0

Theo kết quả quan trắc hệ thống xử lý nước thải của nhà máy tháng 12/2022 cho thấy khả năng xử lý nước thải của dự án hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu xử lý nước thải.

**Bảng 3.11: Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của nhà máy**

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2011/ BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,91	5-9
2	Hàm lượng COD	mg/l	21,1	150
3	Hàm lượng N tổng	mg/l	4,20	40
4	Hàm lượng TSS	mg/l	20,6	100
5	Hàm lượng BOD <sub>5</sub>	mg/l	14,1	50
6	Hàm lượng P tổng	mg/l	0,80	6
7	Coliforms	MPN/100ml	1,1.10 <sup>3</sup>	5000

(Nguồn: Trung tâm dịch vụ kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Thanh Hóa)

Trong giai đoạn vận hành chủ dự án tiếp tục sử dụng hệ thống thu gom xử lý và thoát nước thải của dự án.

Bên cạnh đó chủ dự án xây dựng bể PCCC và bể sự cố hệ thống XLNT có thể tích 800m<sup>3</sup>, gồm 2 ngăn mỗi ngăn 400m<sup>3</sup>. 1 ngăn chứa nước sau xử lý để PCCC và 1 ngăn để ứng phó sự cố hệ thống XLNT tập trung. Bể sự cố 400m<sup>3</sup> đủ khả năng chứa nước thải của dự án trong 1,5 ngày khi xảy ra sự cố hệ thống nước thải tập trung. Bể được xây dựng bằng BTCT ngay cạnh khu vực HTXLNT tập trung.

Trong trường hợp HTXLNT tập trung gặp sự cố phải ngừng hoạt động, bể sự cố sẽ được sử dụng để chứa nước thải phát sinh của dự án. Sau khi sự cố được khắc phục nước thải được bơm trở lại bể thu gom của hệ thống để xử lý.

Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải gồm các hóa chất chính sau:

- PAC: 429 kg/tháng
- Polimer: 73 kg/tháng
- Ca(OCl)<sub>2</sub>: 6 kg/tháng
- NaOH: 722 kg/tháng

### **Ưu, nhược điểm, hiệu quả xử lý của công nghệ XLNT**

Theo đánh giá công nghệ xử lý nước thải của dự án có các ưu điểm như: Hệ thống xử lý được thiết kế nhiều bước đảm bảo khả năng xử lý nước thải hiệu quả, đã được áp dụng ở nhiều đơn vị sản xuất giày dép trên địa bàn tỉnh và chứng minh hiệu quả thực tế.

Nhược điểm của hệ thống là: yêu cầu chi phí đầu tư khá lớn, yêu cầu cán bộ vận hành hiểu biết rõ quy trình vận hành và có kiến thức về XLNT.

### **Chi phí đầu tư hệ thống xử lý nước thải:**

- Chi phí xây dựng: 3.000.000.000 đồng
- Chi phí máy móc hệ thống thiết bị: 2.500.000.000 đồng
- Chi phí nhân công và chi phí khác: 300.000.000 đồng
- Tổng chi phí: **5.800.000.000 đồng**

### **Chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải:**

- *Chi phí nhân công:* Nhân công vận hành 02 người với mức lương bình quân là 200.000 đồng/người/ngày. Chi phí nhân công: 200.000 đồng x 2 người/ngày = 400.000 đồng/ngày.

- *Chi phí điện năng:* cho một ngày vận hành dự kiến: 1.5-1.8 KWh/ngày x 1.500 đồng/KWh/ngày = 2.250-2.700 đồng/ngày.

Nước xả thải sau xử lý đảm bảo hàm lượng các chất gây ô nhiễm trong nước nằm trong giới hạn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT cột B và QCVN 14:2008/BTNMT cột B.

Nước sau xử lý được chứa tại bể chứa nước tái sử dụng và bể PCCC của nhà máy. Khoảng 119 m<sup>3</sup>/ngày (tương đương khoảng 45% tổng lượng nước thải sau xử lý hàng ngày) được tái sử dụng dội nhà vệ sinh công nhân và tưới cây (95 m<sup>3</sup>/ngày cho dội nhà vệ sinh công nhân và 24 m<sup>3</sup>/ngày cho tưới cây, rửa đường). Nước tái sử dụng dội nhà vệ sinh được cấp vào hệ thống đường ống và bể chứa riêng không ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước sạch, và chỉ sử dụng để dội nhà vệ sinh công nhân, tưới cây trong khuôn viên nhà máy. Lượng còn lại 111m<sup>3</sup>/ngày được xả thải theo giấy phép xả thải ra mương thoát nước chung.

Hiện tại nhà máy được cấp phép xả thải với lưu lượng 40m<sup>3</sup>/ngày tại giấy phép số 50/GP-UBND ngày 24/3/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa, vị trí xả thải là suối Rào.

Tuy nhiên hiện tại để đảm bảo cho việc nâng công suất nhà máy cũng như tăng quy mô xả thải nhà máy đã lắp đặt đường ống dẫn nước thải sau xử lý với tổng chiều dài đường ống HDPE D200 thoát nước thải từ nhà máy đến điểm xả thải có chiều dài 1250m được đi ngầm dưới đất đến vị trí xả thải là mương thoát nước chung thị trấn Cành Nàng, đường ống thoát nước thải và vị trí xả thải đã được UBND thị trấn Cành Nàng chấp thuận tại Quyết định số 38/QĐ-UBND ngày 10/05/2023.

Vị trí xả nước thải đã được UBND thị trấn Cành Nàng chấp thuận tại văn bản số 26/UBND-VP ngày 10/05/2023. Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105, múi chiếu 3<sup>0</sup>) như sau: X = 2199159.2180; Y = 542386.2930

Sau khi hoàn thành xây dựng, trước khi đi vào vận hành chủ dự án sẽ thực hiện xin cấp phép môi trường để xả thải.

Lượng bùn thải thu được từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy giai đoạn vận hành theo tính toán là 350 kg/ngày được lưu giữ tại bể chứa bùn.

#### **3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải**

##### ***a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ phương tiện giao thông***

Các phương tiện giao thông ra vào nhà máy gây phát sinh bụi và các chất khí thải khác. Do đó, trong giai đoạn vận hành chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu nhằm giảm thiểu bụi như sau:

- Do hà xe được bố trí bên ngoài nhà máy, mỗi ngày có từ 2-3 lượt xe tải ra vào vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Hạn chế tốc độ của các phương tiện bên trong nhà máy dưới 10km/giờ đối với khu vực đường giao thông chính, đường thoáng rộng, và dưới 5km/giờ với khu vực công ra vào nhà máy, các đường đi qua của nhà xưởng, khu vực đông công nhân,...

- Không sử dụng các xe quá cũ, hết hạn kiểm định, chờ đúng tải trọng quy định. Xe di chuyển trong nhà máy đảm bảo đúng tốc độ quy định.

- Các xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm được xếp lịch và có giờ giao nhận nguyên liệu, sản phẩm cụ thể. Trong quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm lên các phương tiện vận chuyển các phương tiện phải tắt máy.

- Thường xuyên phun tưới nước sân đường, vỉa hè, trên các tuyến đường giao thông nội bộ, sân bê tông của nhà máy. Tuần suất phun ẩm là 2 lần/ngày đối với những ngày không mưa và thực hiện bổ sung khi phát sinh bụi nhiều. Do các phương tiện giao thông ra vào nhà máy chủ yếu là phương tiện cá nhân của công nhân, thời gian ra vào tập trung ngay trước giờ vào ca (7h sáng) và sau giờ tan ca (16h chiều). Do vậy để giảm thiểu bụi nhà máy thực tưới ẩm đường nội bộ khu vực từ nhà xe đến công ra vào trước giờ vào ca và tan ca 1 giờ.

- Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên quét dọn sân đường nội bộ. Trong quá trình dọn dẹp vệ sinh, nếu thời tiết khô hanh, phát sinh nhiều bụi thì trong quá trình quét dọn phải phun tưới nước tạo độ ẩm để giảm bụi.

- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện của nhà máy đảm bảo các phương tiện hoạt động tốt. Kiểm định các phương tiện theo đúng quy định.

- Trồng và chăm sóc cây xanh hai bên hàn lang đường nội bộ. Duy trì đảm bảo tỉ lệ cây xanh theo đúng quy hoạch. Ngoài ra, hai bên vỉa hè nội bộ đặc biệt là khu vực từ cửa ra vào đến các nhà xe, nhà văn phòng được bố trí thêm các chậu hoa, cây cảnh tạo cảnh quan đẹp và không khí trong lành.

### ***b. Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện***

Như đã đánh giá ở chương 3, tác động này ở mức cho phép nhưng để đảm bảo chất lượng môi trường Chủ đầu tư tiến hành một số biện pháp như sau:

- Máy phát điện được lắp đặt trong phòng kín, tại phòng đặt máy phát điện lắp đặt hệ thống quạt hút khí thải vào ống thoát khí riêng và thoát ra ngoài môi trường qua ống khói. ống khói máy phát điện cao 14m đảm bảo phân tán khí thải từ chạy máy phát điện.

- Chủ dự án sẽ mua máy phát điện hiện đại có áp dụng các công nghệ giảm thiểu khí thải như: hoàn lưu khí thải, kim phun điện tử,... khí thải đạt tiêu chuẩn Euro5.

- Máy phát điện được bảo dưỡng định kỳ đảm bảo các hoạt động tốt nhất.

- Sử dụng nhiên liệu không chì, nhiên liệu có hàm lượng S thấp cho các thiết bị trong đó có máy phát điện.

- Kiểm tra thường xuyên và bảo trì định kỳ hệ thống cấp điện của nhà máy để hạn chế các sự cố mất điện nội bộ. Bố trí bảo trì bảo dưỡng hệ thống điện vào các ngày chủ nhật hoặc ngoài ca làm việc để hạn chế việc vận hành máy phát điện.



- Cập nhật thường xuyên kế hoạch cắt điện của Điện lực Thanh Hóa, chi nhánh Điện lực Thọ Xuân để có kế hoạch sản xuất phù hợp, giảm thiểu vận hành máy phát điện.

- Công nhân khi vận hành máy phát điện được trang bị các thiết bị, dụng cụ bảo hộ lao động và mang đầy đủ dụng cụ bảo hộ khi làm việc.

Theo đánh giá, nồng độ và lưu lượng khí thải máy phát điện không lớn, thời gian hoạt động ngắn, tần suất hoạt động ít, mức độ tác động đến môi trường và con người là không lớn. Do vậy khi thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động trên sẽ đảm bảo được các yêu cầu quản lý môi trường.

### ***c. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các phân xưởng sản xuất.***

#### ***c.1. Biện pháp giảm thiểu bụi từ công đoạn cắt, may, vệ sinh sản phẩm:***

Như đã phân tích bụi phát sinh trong từ công đoạn cắt, may, vệ sinh sản phẩm chủ yếu là do phát sinh từ máy móc, thiết bị tại các dây chuyền phân xưởng cắt, xưởng may và hoàn thiện. Lượng bụi phát sinh không lớn nhưng bụi vải có khả năng đi vào hệ hô hấp. Để giảm thiểu phát sinh bụi tại các xưởng sản xuất, Chủ dự án áp dụng một số biện pháp như sau:

- Sử dụng dây chuyền sản xuất hiện đại, tiên tiến với các máy móc thiết bị có khả năng tự động hóa cao để giảm bụi, tiếng ồn phát sinh trong quá trình sản xuất, đồng thời tăng năng suất lao động.

- Xây dựng nhà xưởng kín với hệ thống cửa kính, cửa thép kín đảm bảo ngăn bụi từ ngoài môi trường vào các xưởng và ngược lại.

- Lắp đặt hệ thống điều hòa công nghiệp tại các xưởng cắt, may, hoàn thiện, không sử dụng quạt để giảm phát sinh bụi.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân gồm: khẩu trang, quần áo, bảo hộ, kính, giày, mũ bảo hộ... với số lượng 2 bộ/người/năm. Yêu cầu công nhân sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động trong quá trình sản xuất.

- Trang bị máy hút bụi công nghiệp để vệ sinh sàn nhà xưởng. Dự kiến sẽ trang bị 5 máy hút bụi công nghiệp công suất 3,6kW tại mỗi tầng làm việc xưởng 1, xưởng 3 và xưởng 4. Công nhân vệ sinh thường xuyên hút bụi vệ sinh bụi khu vực sàn nhà xưởng.

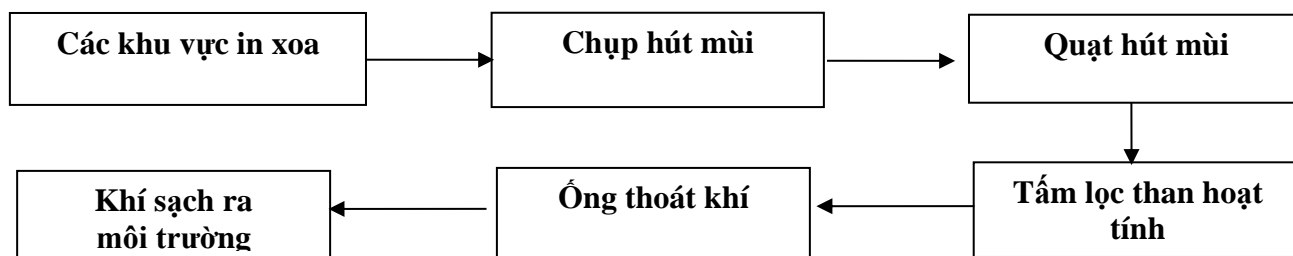
- Thực hiện thu dọn chất thải sản xuất ngay tại các khu vực phát sinh. Giữa ca và cuối mỗi ca làm việc thực hiện vệ sinh khu vực sản xuất, thu gom chất thải và vận chuyển về kho chứa chất thải rắn.

- Bố trí bộ phận vệ sinh thường xuyên quét dọn, lau chùi hành lang, văn phòng, nhà xưởng, đảm bảo các khu vực luôn được vệ sinh sạch.

#### ***c.2. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn in xoa, chùi rửa sản phẩm:***

Sau khi nâng cấp khu vực in xoa tại tầng 2 nhà xưởng số 2. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động độc hại và bảo vệ sức khỏe công nhân cũng như tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh như sau:

- Thực hiện lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý hơi hữu cơ từ quá trình in xoa để xử lý như sau:



### Sơ đồ 3.5. Sơ đồ nguyên lý xử lý hơi dung môi khu vực in xoa

Quy trình xử lý hơi dung môi tại Nhà máy được thực hiện bằng phương pháp hấp phụ. Hơi dung môi được thu gom từ các khu vực in xoa, chùi rửa bằng hệ thống quạt hút và đường ống kín dẫn qua buồng hấp phụ than hoạt tính có chứa các tấm than hoạt tính. Khí thải đi qua lớp than này các chất ô nhiễm sẽ được hấp thụ vào lớp than hoạt tính, không khí sạch sẽ được thoát lên phía trên qua ống thoát khí ra môi trường.

Đối với phân xưởng in xoa tại mỗi dây chuyền in xoa lắp đặt hệ thống xử lý hơi dung môi với công suất hút và xử lý 10.000m<sup>3</sup>/giờ. Chu kỳ thay tấm lọc than hoạt tính là 3 tháng/lần, khối lượng mỗi lần thay tấm than là 16 kg/hệ thống. Than hoạt tính sau khi thải bỏ được lưu giữ và xử lý như chất thải nguy hại. Dự kiến lắp đặt 02 hệ thống tại xưởng in xoa.

Các thiết bị của hệ thống xử lý mùi khu vực in xoa gồm chụp hút và đường ống dẫn khí, Quạt hút công suất 17Kw, buồng hấp phụ than hoạt tính 2,5m x1,2m x1,2m, ống thoát khí đường kính 0,6m, cao 12m.

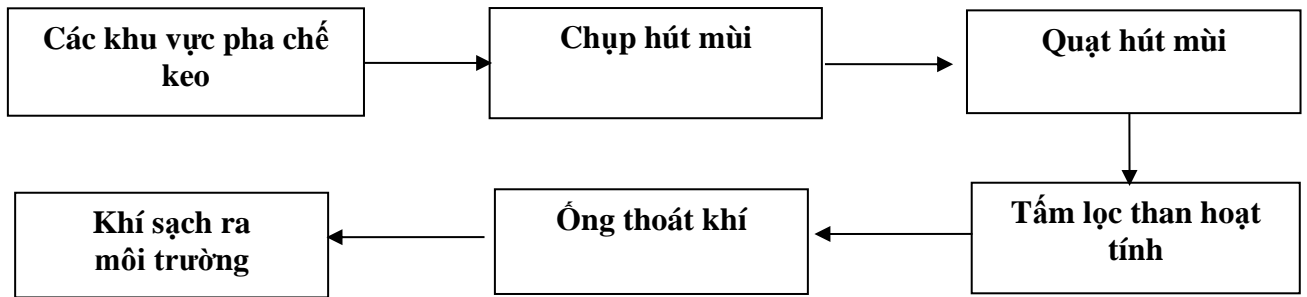
Ngoài ra để đảm bảo lưu thông không khí khu vực xưởng, chủ dự án lắp đặt hệ thống 24 quạt thông gió vách tường công suất 15.000 m<sup>3</sup>/h.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: khẩu trang cacbon, quần áo bảo hộ, kính, giày, găng tay cao su, mũ bảo hộ... làm việc trong khu vực này. Số lượng trang bị tối thiểu 2 bộ/năm.

#### c.2. Biện pháp giảm thiểu hơi keo từ kho hóa chất và khu vực trộn keo:

Công đoạn pha chế keo, dán keo vào ở mặt giấy, chùi rửa sản phẩm có phát sinh dung môi hữu cơ bay hơi. Tuy nhiên, lượng khí thải này rất ít, khả năng tác động đến môi trường không khí xung quanh rất thấp mà chỉ có khả năng tác động lên công nhân trực tiếp sản xuất (tác động đến môi trường lao động) tại khu vực đó. Các biện pháp đang được áp dụng để hạn chế mức độ tác động độc hại và bảo vệ sức khỏe công nhân cũng như giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường xung quanh như sau:

- Chủ dự án sẽ lắp đặt và đưa vào sử dụng hệ thống thu gom và xử lý mùi từ quá trình pha keo, quy trình công nghệ xử lý như sau:



**Hình 3.6. Sơ đồ nguyên lý xử lý hơi keo tại Nhà máy**

Quy trình xử lý hơi keo được thực hiện bằng phương pháp hấp thụ. Hơi dung môi được thu gom từ các khu vực pha chế keo bằng hệ thống chụp hút quạt hút và đường ống kín dẫn qua buồng có chứa các tấm than hoạt tính. Khí thải đi qua lớp than này các chất ô nhiễm sẽ được hấp thụ vào lớp than hoạt tính, không khí sạch sẽ được thoát lên phía trên qua ống thoát khí ra môi trường. Công suất hút và xử lý của hệ thống là 5.000m<sup>3</sup>/giờ. Chu kỳ thay tấm lọc than hoạt tính là 3 tháng/lần, khối lượng mỗi lần thay tấm than là 8 kg/hệ thống. Than hoạt tính sau khi thải bỏ được lưu giữ và xử lý như chất thải nguy hại.

Các thiết bị của hệ thống xử lý mùi khu vực trộn keo gồm chụp hút 3,0 mx1,0 m và đường ống dẫn khí đường kính 0,3m, Quạt hút công suất 0,5Kw, buồng hấp phụ than hoạt tính 2,0m x1,0m x1,0m, ống thoát khí đường kính 0,4m, cao 12m.

Định kỳ trung bình 3 tháng/lần thì lượng than hoạt tính này sẽ được thay thế để đảm bảo khả năng xử lý tốt nhất.

Ngoài ra khu vực kho keo (kho hóa chất) được lắp đặt 4 quạt thông gió vách tường công 15.000 m<sup>3</sup>/h., đảm bảo lưu thông không khí.

Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: mặt nạ phòng độc, khẩu trang cacbon, quần áo bảo hộ, kính, găng tay cao su, giày, mũ bảo hộ... làm việc trong khu vực này. Số lượng trang bị tối thiểu 2 bộ/năm.

### **c.3. Biện pháp xử lý mùi (hơi dung môi) từ công đoạn quét keo và ép nhiệt:**

Theo đánh giá, trong quá trình ép nhiệt, các sản phẩm sau khi ráp sẽ làm phát sinh các hơi chất hữu cơ có trong thành keo dán, thành phần tương tự như đối với khu vực pha chế keo. nguồn này được thu gom bằng các thiết bị thu gom và hấp phụ ngay tại các máy ép nhiệt.

Nguyên lý của hệ thống như sau: Các thiết bị hấp phụ than hoạt tính được lắp đặt ngay bên trên các máy ép nhiệt. Mỗi thiết bị được chế tạo thành khối hộp gồm quạt hút, tấm than hoạt tính và ống thoát khí.

Hơi keo phát sinh trong quá trình ép nhiệt được quạt hút hút và thổi qua tấm than hoạt tính trong khối hộp. Than hoạt tính có chức năng hấp thụ các thành phần hữu cơ có trong dòng khí, các thành phần khí khác được thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

Theo dự kiến nhà máy đi vào vận hành tổng thể có 7 máy ép nhiệt bàn trượt. Nhà máy sẽ lắp đặt cho mỗi máy ép nhiệt 1 hệ thống thu và hấp thụ hơi keo, dự kiến 7

hệ thống hấp phụ hơi keo máy ép nhiệt tại phân xưởng. Công suất hút và xử lý của mỗi hệ thống là 1.100m<sup>3</sup>/giờ. Chu kỳ thay tấm lọc than hoạt tính là 3 tháng/lần, khối lượng mỗi lần thay tấm than là 2,0kg/hệ thống. Than hoạt tính sau khi thải bỏ được lưu giữ và xử lý như chất thải nguy hại. (trong trường hợp số lượng máy ép nhiệt tăng thêm sẽ lắp đặt cho mỗi máy ép nhiệt 1 hệ thống thu và hấp phụ hơi keo).

Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: khẩu trang cacbon, quần áo bảo hộ, kính, găng tay cao su, giày, mũ bảo hộ... làm việc trong khu vực này. Số lượng trang bị tối thiểu 2 bộ/năm.

Định kỳ lấy mẫu quan trắc và kiểm tra, hiệu chuẩn thiết bị máy móc của dự án và các công trình xử lý môi trường, đặc biệt là hệ thống thu gom xử lý khí thải.

Bố trí cán bộ có chuyên môn phù hợp thực hiện công tác an toàn vệ sinh môi trường tại các nhà xưởng và thường xuyên kiểm tra nhắc nhở công nhân thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường.

***d. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống thu gom, bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải***

Để giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống thu gom, bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với công trình bể tự hoại: các bể tự hoại được lắp đặt các ống thông, thoát khí theo đúng kỹ thuật. Định kỳ 6 tháng 1 lần bổ sung các chế phẩm vi sinh hỗ trợ phân hủy chất hữu cơ trong bể phốt, liều lượng bổ sung theo hướng dẫn của đơn vị sản xuất.

- Lắp đặt quạt thông gió, hút mùi nhà vệ sinh cho tất cả các nhà vệ sinh, hằng ngày bổ sung viên khử mùi nhà vệ sinh. Sử dụng nước lao sàn có mùi hương dễ chịu.

- Các công trình thu gom được lắp đặt kín. Định kỳ nạo vét các hố ga trên hệ thống thu thoát nước thải.

- Tại khu vực hệ thống xử lý nước thải: Vận hành hệ thống đúng quy trình, thường xuyên thu gom vận chuyển xử lý bùn thải từ hệ thống xử lý.

Tổng hợp máy móc trang thiết bị xử lý bụi, khí thải của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

***Bảng 3.13. Thống kê hệ thống xử lý bụi và khí thải của nhà máy***

<b>TT</b>	<b>Tên công trình xử lý</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Quy mô/ công suất</b>	<b>Vị trí lắp đặt</b>
1	Hệ thống xử lý mùi pha chế keo	HT	01	Công suất 5.000 m <sup>3</sup> /h	Khu pha chế keo
2	Hệ thống xử lý mùi in xoa	HT	02	Công suất 10.000 m <sup>3</sup> /h	Khu vực in xoa

3	Hệ thống xử lý mùi máy ép nhiệt	HT	07	Công suất 1.100 m <sup>3</sup> /h	Khu vực các máy ép nhiệt
4	Quạt hút mùi nhà vệ sinh	Cái	15	Công suất quạt hút mùi 1.000 m <sup>3</sup> /h	Vách tường nhà vệ sinh
5	Quạt thông gió nhà xưởng	Cái	80	Công suất quạt 15.000 m <sup>3</sup> /h	Vách tường hông của các xưởng sản xuất, kho

### 3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

#### a. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động tiêu cực do CTR sinh hoạt gây ra, Nhà máy duy trì thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ đầu tư bố trí khoảng 50 thùng rác loại 50 lít/thùng, có nắp đậy dọc hành lang tại các nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà ăn công nhân để thu gom rác thải sinh hoạt. Bố trí 12 thùng rác loại 120 lít tại khu vực phòng nhà ăn để thu gom chất thải sinh hoạt. Rác thải được phân loại theo quy định thành các loại: Rác thải thực phẩm, Rác thải tái chế; Rác thải khác

- Yêu cầu CBCNV không được vứt rác bừa bãi, rác thải sinh hoạt được thu gom bỏ vào thùng chứa rác có nắp đậy.

- Mỗi ngày 2 lần công nhân vệ sinh thu gom tập trung rác thải sinh hoạt vào 9 xe thu gom rác (dạng xe đẩy) có nắp đậy.

- + Đối với rác có thể tái chế: được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- + Đối với rác thải không thể tái chế: được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vào vận chuyên đi xử lý theo quy định

- Bố trí công nhân quét dọn vệ sinh hàng ngày khu vực sân, đường nội bộ

- Khu vực để xe chứa rác được bố trí tại khu vực nhà chứa rác của Nhà máy, nền được láng xi măng, xây rãnh thoát hình chữ nhật xung quanh (rãnh thoát được xây bằng gạch đặc, trát xi măng, kích thước mỗi cạnh là 4m x 0,2m x 0,15m).

- Để giảm thiểu mùi hôi, chống ruồi muỗi, côn trùng, chuột tại khu vực tập kết rác, định kỳ khoảng 2-3 ngày (nếu thời tiết nắng, nóng thì hàng ngày) nhân viên vệ sinh thực hiện một số giải pháp sau:

- + Khi lượng rác trên xe chứa đầy sẽ tiến hành phun thuốc khử mùi (có thể dùng dung dịch EM đậm đặc) và thuốc diệt côn trùng, chuột vào xe chứa rác.

- + Phun thuốc khử mùi trên diện tích sân tập kết và rãnh thoát xung quanh sân tập kết.

+ Đối với công tác vệ sinh môi trường khu vực công cộng: công nhân vệ sinh tiến hành quét dọn hàng ngày khu vực phòng điều hành, hành lang, cầu thang, nhà để xe, vỉa hè bỏ.

Toàn bộ lượng rác thải sẽ được Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, giấy phép xử lý chất thải sinh hoạt định kỳ hàng ngày vào thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định. Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH XD MT Trường Thi vận chuyển chất thải sinh hoạt đi xử lý với tần suất 1 ngày 1 lần

#### ***b. Đối với chất thải rắn sản xuất***

##### **- Đối với chất thải từ xưởng sản xuất:**

Các loại CTR công nghiệp tại nhà máy gồm: vải vụn, xốp, mảnh PU tổng hợp, mảnh da vụn, nhựa, giấy, thùng cactôn, các loại giấy lỗi và các vật liệu khác.

Tuỳ theo tính chất của chất thải rắn nhà máy sẽ có giải pháp thu gom, quản lý và xử lý khác nhau, cụ thể như sau:

+ Vải vụn, chỉ khâu vụn (từ quá trình cắt, may, vệ sinh,...): hàng ngày nhà máy thu gom, đóng vào bao chuyển về nhà kho chứa rác thải.

+ Kim khâu gãy: Nhà máy lắp đặt các máy dò, hút kim loại tại các khâu kiểm tra sản phẩm. Kim sau khi thu gom được chứa vào các chai nhựa cứng và chuyển về kho chứa rác thải của nhà máy.

+ Bao bì, hộp giấy, túi nilon được thu gom chuyển về nhà kho chứa rác thải có mái che của nhà máy.

Tại nhà rác (nhà phụ trợ 1 có diện tích 320m<sup>2</sup>) được trang bị các thùng chứa rác chuyên dùng và ghi tên loại rác được bỏ vào. Khi công nhân thu gom từ phân xưởng về loại rác nào bỏ vào thùng đó, không được bỏ lẫn.

Toàn bộ lượng rác thải sẽ được Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, giấy phép xử lý chất thải công nghiệp định kỳ vào thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định. Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Ecotech Thanh Hóa vận chuyển chất thải sản xuất đi xử lý với tần suất 1 tuần 1 lần

##### **Đối với bùn thải từ hệ thống XLNT tập trung**

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung sau khi được tách nước qua máy ép bùn được chứa đựng vào các bao tải và lưu chứa tại bể chứa bùn của hệ thống XLNT tập trung.

+ Bùn thải không phải chất thải nguy hại được Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, giấy phép xử lý chất thải công nghiệp định kỳ vào thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

#### **3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại**

Để giảm thiểu tác động do CTNH, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- CTNH phát sinh tại các khu sản xuất trong nhà máy được công nhân phân loại ngay từ nguồn thải, sau đó vào cuối mỗi ngày sản xuất được công nhân thu gom và

vận chuyển về lưu giữ tại kho chứa CTNH (Kho chứa CTNH có diện tích 70 m<sup>2</sup> (nhà phụ trợ 4) được chia thành 4 ngăn, mỗi ngăn khoảng 15m<sup>2</sup>, xung quanh được xây dựng tường bằng gạch, nền bê tông xung quanh mỗi ngăn bố trí rãnh thu gom nước rỉ rác, mái lợp tôn, cửa thép có dán nhãn cảnh báo tên loại chất thải lưu chứa tại mỗi ngăn). Bên trong mỗi ngăn được bố trí từ 2-3 thùng dạng 500l, có nắp đậy để lưu chứa theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Tại kho chứa từng loại hoặc nhóm CTNH có cùng tính chất được lưu giữ vào các thùng, thiết bị chứa và chuyển vào từng ô riêng biệt đảm bảo không để lẫn lộn với nhau, ngoài ra nhà máy còn đặt các biển báo về loại CTNH, mã số CTNH tại các ô chứa theo quy định về quản lý CTNH. Đồng thời Công ty tiến ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH định kỳ 6 tháng/lần vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định của quản lý CTNH.

Hiện tại công ty đã ký hợp đồng vận chuyển xử lý chất thải nguy hại với Công ty Cổ phần môi trường Nghi Sơn, đơn vị đã được Bộ TNMT cấp phép xử lý CTNH.

### **3.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu các tác động do khai thác nước dưới đất**

Để đảm bảo các yêu cầu về khai thác tài nguyên nước và bảo vệ nguồn nước, trước khi tăng công suất khai thác nước dưới đất, chủ dự án sẽ thực hiện lập hồ sơ đề nghị cấp phép khai thác tài nguyên nước trình cơ quan có thẩm quyền cấp phép theo quy định.

Sau khi được cấp phép khai thác tài nguyên nước, chủ dự án sẽ xác lập vùng bảo hộ vệ sinh nguồn nước. Đối phòng hộ vệ sinh được thiết kế gồm 2 vùng theo đúng quy định về bảo vệ tài nguyên nước dưới đất ban hành kèm theo Quyết định số 15/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

+ Khu I là phạm vi xung quanh giếng, cần được bảo vệ nghiêm ngặt, cấm tất cả các hoạt động phát sinh ra nguồn gây ô nhiễm: Có bán kính 30m từ vị trí giếng khai thác, Trong phạm vi đới này, không được xây dựng bất cứ công trình nào có nguy cơ gây nhiễm bẩn trực tiếp hoặc huỷ hoại công trình khai thác nước dưới đất,

+ Khu II là khu vực liền kề với khu I, cần phải hạn chế các hoạt động phát sinh nguồn gây ô nhiễm, phá huỷ lớp phủ bảo vệ tầng chứa nước: Theo sơ đồ bố trí giếng khai thác, chúng tôi thiết lập đới phòng hộ hạn chế bao gồm toàn bộ khu vực dự án, Trong phạm vi đới này không được xây dựng các bãi chôn vùi chất thải rắn, không được phép cho nước thải chưa xử lý thải ra khu vực trường, các mương thoát nước thải phải được xây, gia cố đảm bảo kỹ thuật, không để nước thải rò rỉ và thấm xuống tầng chứa nước.

- Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định, quy trình kỹ thuật về khai thác, sử dụng hợp lý, tiết kiệm, bảo vệ nguồn nước khai thác và môi trường liên quan.

- Theo dõi sự biến đổi mực nước, lưu lượng, chất lượng nước tại các giếng khai thác để điều chỉnh chế độ khai thác phù hợp.

- Lấy mẫu phân tích chất lượng nước theo định kỳ quy định, khi có sự cố bất thường phải báo cáo cơ quan cấp phép và cơ quan y tế địa phương để có biện pháp xử lý.

- Hàng năm báo cáo tới cơ quan cấp phép về tình hình khai thác, sử dụng nước và kết quả quan trắc mực nước, chất lượng nước tại các giếng khai thác.

### **3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung**

Như đã phân tích tại chương 3, mức ồn tại một số phân xưởng tương đối lớn và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động. Để hạn chế tiếng ồn và chấn động trong nhà máy hơn nữa, Công ty thực hiện một số biện pháp như sau:

- Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi cho công nhân của các xưởng có độ ồn cao và giảm tối đa số lượng công nhân làm việc ở đó.

- Chủ đầu tư sẽ định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng bảo trì các thiết bị, máy móc kỹ thuật chung theo đúng quy trình.

- Khi có sự cố hỏng hóc thiết bị, máy móc kỹ thuật cần phải dừng hoạt động ngay và sửa chữa trước khi hoạt động trở lại.

Biện pháp kỹ thuật để hạn chế ồn và chấn động lan truyền :

- Đặt máy móc thiết bị trên các bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su, đệm cát để tăng cường thêm khả năng cách ly chấn động

- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao như công nhân làm việc tại khu vực pha cát, xưởng cơ điện, khu xử lý nước thải.

- Đối với tiếng ồn từ hoạt động của máy phát điện: máy phát điện được lắp đặt trong khu vực riêng biệt cách xa khu vực xưởng sản xuất để giảm tác động đến công nhân. Máy phát điện lắp đặt chắc chắn trên các bộ BTCT.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt**

Một số các biện pháp giảm thiểu tác động của nhiệt đến sức khỏe người công nhân lao động trong các xưởng được Chủ đầu tư thực hiện như sau:

- Từ khâu thiết kế kỹ thuật thi công, Chủ đầu tư đã lựa chọn giải pháp nhà khung thép công nghiệp. Chiều cao định hình trong nhà lớn để đảm bảo lưu thông thoát khí. Mái nhà, vách tường bao che sử dụng vật liệu tôn chống nóng, thiết kế ô thông gió trên mái nhà và quanh tường;

- Tại mỗi nhà xưởng được lắp đặt các quạt thông gió có công suất 1.500m<sup>3</sup>/h, quạt thông gió có đường kính D = 60cm.

- Tại 2 đầu hồi của nhà xưởng, lắp đặt hệ thống quạt công nghiệp để đảm bảo không khí sạch được lưu thông trong toàn bộ phân xưởng;

- Đối với các nhà xưởng có thể lắp đặt được điều hòa chủ dự án lắp đặt điều hòa công nghiệp để đảm bảo môi trường lao động, giảm tác động do nhiệt;



- Nhiệt phát sinh do hoạt động của máy phát điện: được giảm thiểu thông qua giải pháp trang bị quạt thông gió.

- Khu vực văn phòng điều hành được xây dựng tách riêng và lắp đặt các máy điều hòa không khí.

- Cung cấp đủ nước uống cho công nhân hằng ngày.

- Nhiệt phát sinh từ các bức tường, mái nhà công trình, sân nền bê tông: đây là tác động bình thường do thời tiết nên để giảm thiểu tác động do nhiệt từ quá trình này Công ty tăng cường trồng cây xanh xung quanh khu vực xưởng sản xuất và dọc 2 bên tuyến đường nội bộ.

### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống giao thông khu vực**

Theo đánh giá tác động đến giao thông lớn nhất là nguy cơ mất an toàn giao thông khu vực cổng nhà máy. Để giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực trong giai đoạn vận hành, chủ dự án thực hiện các biện pháp:

- Xây dựng và phổ biến nội quy đảm bảo an toàn giao thông tại khu vực cổng ra vào Nhà máy.

- Bố trí giờ làm hợp lý cho từng chuyền sản xuất để giảm mật độ người lao động ùn tắc trong những giờ cao điểm.

- Bố trí nhân viên bảo vệ hướng dẫn các phương tiện tại khu vực cổng ra vào của nhà máy.

- Thường xuyên tuyên truyền nhắc nhở cán bộ, công nhân tuân thủ luật giao thông và đảm bảo an toàn giao thông.

- Đối với các xe chở nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm của nhà máy thực hiện chờ đúng trọng tải, kích thước cho phép.

- Các xe chở nguyên vật liệu ra vào nhà máy tránh giờ cao điểm giao thông khu vực, giờ vào ca, tan ca của công nhân dự án.

- Không sử dụng các phương tiện không đảm bảo chất lượng, không có kiểm định. Thường xuyên kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển của dự án.

Phối hợp với chính quyền địa phương, công an khu vực để tuyên truyền phổ biến luật an toàn giao thông nâng cao ý thức tham gia giao thông cho cán bộ nhân viên nhà máy.

#### **3.2.2.6. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn lao động**

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Lập và duy trì “*Phương án cứu nạn, cứu hộ của cơ sở*” theo quy định của pháp luật. Trong đó thể hiện các phương án cứu nạn, cứu hộ trong một số tình huống có thể xảy ra. Phổ biến “*Phương án cứu nạn, cứu hộ của cơ sở*” cho cán bộ, công nhân biết và thực hiện.

- Xây dựng nội quy an toàn lao động tại các xưởng, biển báo hiệu, quy trình vận hành thiết bị và phổ biến cho toàn thể công nhân viên dự án.

- Định kỳ hàng năm, chủ dự án kết hợp với đơn vị y tế tổ chức khám sức khỏe định kỳ 1 lần/ năm, cấp phát các trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên trong dự án 2 bộ/ người/ năm để đảm bảo an toàn lao động và sức khỏe cho công nhân.

- Tuyên truyền, phổ biến nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân để đảm bảo an toàn về con người và tài sản doanh nghiệp.

- Trang bị tủ thuốc y tế tại cơ sở với các vật tư y tế cần thiết như bông, gạc, nẹp,... Và các loại thuốc cơ bản như: giảm đau, hạ sốt, sát trùng,...

Ngoài các biện pháp phòng ngừa trên, dự án bố trí cán bộ có chuyên môn y tế thực hiện công tác y tế tại cơ sở. Khi xảy ra các sự cố nếu có người bị thương cần thực hiện sơ cứu tại cơ sở và nhanh chóng đưa công nhân đến cơ sở gần nhất để được cấp cứu và điều trị. Khi xảy ra sự cố cần tìm hiểu và xác định rõ nguyên nhân để khắc phục triệt để, trước khi vận hành trở lại.

### **b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại Nhà máy được chủ đầu tư áp dụng gồm:

Lập hồ sơ thiết kế PCCC và trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt, thực hiện thi công và lắp đặt theo đúng thiết kế được phê duyệt

#### **- Giải pháp phòng cháy:**

+ Các công trình phải được thiết kế và lắp đặt theo đúng quy định. Đặc biệt cần chú ý tới khu vực kho chứa và bảo quản hóa chất phục vụ cho sản xuất phải được đặt tại vị trí riêng biệt (cách xa nơi làm việc của CBCNV), đặt ở nơi cuối hướng gió so với ưu thế cơ sở, có hệ thống thông gió. Theo nhu cầu sử dụng, các bộ phận làm thủ tục đến kho lĩnh về phục vụ cho sản xuất.

+ Các vật liệu sản xuất phải được gom và để vào những vị trí theo quy định của Công ty, tránh những nơi có nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp, những nơi dễ phát tia lửa điện, nơi có độ ma sát cao.

+ Khi máy ngừng sản xuất công nhân vệ sinh phải quét, dọn, làm sạch các bụi Vải hoặc vải bùn dưới sàn nhà, trên trần nhà, dây điện, cầu dao điện và lối đi lại trong xưởng để giảm thiểu nguy cơ cháy.

+ Các thiết bị điện: Cầu dao, dây dẫn, công tắc... được che kín tránh phát tia lửa điện và được kiểm tra an toàn, vệ sinh công nghiệp thường xuyên.

+ Chủ đầu tư đã lắp đặt các bình chữa cháy, trụ chữa cháy tại các phân xưởng sản xuất, nhà kho, văn phòng,... dự kiến trang thiết bị chữa cháy của Nhà máy được lắp đặt như sau:

**Bảng 3.14. Trang thiết bị phòng cháy chữa cháy của Nhà máy**

Loại	Bình chữa cháy xách tay bột (4kg)	Bình chữa cháy (CO <sub>2</sub> ) (8kg)	Xe đẩy chữa cháy (35kg)	Hạng vòi chữa cháy	Trụ chữa cháy
Hiện có	331	215	99	79	20
Bổ sung thêm	24	24	9	12	0
Tổng cộng	355	239	108	91	20

+ Định kỳ tổ chức các lớp tập huấn nghiệp vụ cứu hỏa, thao diễn phòng cháy chữa cháy giữa các đơn vị trong công ty. Phân công trách nhiệm cho từng đơn vị phụ trách theo từng khu vực, khi phát hiện hỏa hoạn cục bộ phải nhanh chóng cứu chữa và kịp thời thông báo trong toàn công ty và cho cảnh sát PCCC ứng cứu.

+ Công ty thành lập chức đội phòng cháy chữa cháy cơ sở, có sự phối hợp với Cảnh sát PCCC tỉnh Thanh Hóa và các đơn vị bạn để giúp đỡ về nghiệp vụ phòng hỏa, cứu hỏa và trợ giúp kịp thời khi có hỏa hoạn.

+ Nhà xưởng được thiết kế sẽ tính đến việc phòng cứu hỏa: Cửa phân xưởng, đường nội bộ phải đảm bảo xe cứu hỏa ra vào được dễ dàng. Vị trí đặt hạng cứu hỏa, cầu dao điện được đặt ở nơi thuận tiện dễ dàng

+ Các xưởng được thiết kế hệ thống ống dẫn nước cao áp từ bể nước trung tâm đến từng vị trí sản xuất và kho tàng.

+ Hàng năm tổ chức đánh giá, khen thưởng những người thực hiện tốt công tác PCCC, xử lý nghiêm minh những người vi phạm quy chế PCCC.

**c Biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm**

- Do Nhà máy không tổ chức nấu ăn cho công nhân mà công nhân tự chuẩn bị cơm từ ở nhà đem đi nên để phòng ngừa, ứng phó khi có sự cố ngộ độc thực phẩm tại nhà máy, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

+ Yêu cầu công nhân tự chuẩn bị và chịu trách nhiệm về vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm với đồ ăn do công nhân chuẩn bị.

+ Tại khu vực nhà ăn ca: Bố trí công nhân thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường.

- Bố trí phòng y tế và có y sỹ trực thường xuyên, trang bị tủ đựng các loại thuốc, băng gạc,... để thực hiện sơ cứu khi có ngộ độc xảy ra.

- Trong trường hợp có công nhân bị ngộ độc thực phẩm: Chủ đầu tư thực hiện một số biện pháp sau:

+ Nhanh chóng vận chuyển công nhân tới phòng y tế của Nhà máy để sơ cấp cứu ban đầu, sau đó vận chuyển những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất để kịp thời cứu chữa.

+ Phối hợp với cơ quan có chức năng để điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết.

#### **d. Biện pháp giảm thiểu tác động hư hỏng thống thu gom, xử lý và thoát nước thải**

Để phòng ngừa ứng phó với sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp sau:

- Bố trí cán bộ, công nhân có chuyên môn, kinh nghiệm phù hợp theo dõi và vận hành hệ thống xử lý chất thải.

- Bố trí công cán bộ, công nhân trực vận hành 24/24 giờ hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải phát hiện và khắc phục những hư hỏng, rò rỉ đường ống.

- Định kỳ 3 tháng/lần bảo dưỡng các thiết bị vận hành hệ thống xử lý nước thải (bơm, máy khuấy, sục khí,..)

- Thường xuyên theo dõi một số thông số chất lượng nước thải như pH, màu, mùi. Định kỳ lấy mẫu giám sát chất thải theo đúng quy định.

- Khi sự cố xảy ra, nhân viên vận hành và bảo trì tại nhà máy sẽ nhanh chóng đánh giá mức độ hư hỏng. Nếu mức độ hư hỏng nhẹ thì các nhân viên sẽ nhanh chóng khắc phục để hệ thống được hoạt động bình thường. Nếu mức độ hư hỏng nặng thì nhân viên sẽ thông báo với ban giám đốc nhà máy để liên hệ với đơn vị chức năng đến sửa chữa và khắc phục sự cố.

- Trong trường hợp sự cố lớn không thể khắc phục kịp thời nhà máy tạm dừng các hoạt động sản xuất phát sinh nước thải, khi thải để đảm bảo không phát sinh nước thải, khí thải chưa xử lý ra môi trường. Khi HTXLNT tập trung gặp sự cố, nước thải được thu gom vào bể sự cố có tổng thể tích khoảng 400m<sup>3</sup>, đủ khả năng chứa toàn bộ nước thải của dự án trong 1,5 ngày, sau khi khắc phục sự cố nước thải được bơm về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

#### **e. Biện pháp giảm thiểu tác động do mưa bão**

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố mưa, bão, thiên tai, Chủ dự án đã thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

- Thường xuyên nạo vét khơi thông hệ thống mương thoát nước mưa chảy tràn nhằm thu gom triệt để và thoát nước nhanh khi có mưa to, tránh để nước ngập trong nhà xưởng.

- Định kỳ kiểm tra chất lượng công trình nhà xưởng sản xuất; đặc biệt, tại các

liên kết giữa cột, mái nhà, kiểm tra các mối hàn, khớp nối đúng yêu cầu kỹ thuật đảm bảo an toàn chịu lực và chống chịu gió bão, nước lũ;

- Thường xuyên theo dõi tình hình mưa bão qua các phương tiện thông tin đại chúng, khi xảy ra mưa bão, gió mạnh yêu cầu cán bộ, công nhân kiểm tra, chằng chống nhà cửa, bảo vệ an toàn công trình.

- Đối với cây xanh, chặt tỉa cành, nhánh của cây cao khi vào mùa mưa bão, có kế hoạch trồng cây xanh hợp lý, vừa đảm bảo tạo cảnh quan, môi trường sinh thái vừa đảm bảo chống đỡ được gió bão, áp thấp nhiệt đới.

- Khi có sự cố mưa lớn, bão, thiên tai lớn được dự báo ảnh hưởng trực tiếp đến khu vực, nhà máy sử dụng tắt cả các hoạt động sản xuất. Bố trí cán bộ, công nhân trực theo dõi tình hình diễn biến tình hình mưa lớn, bão, thiên tai và có biện pháp ứng phó kịp thời.

#### **f. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**

Theo phân tích và đánh giá tại chương 3 cho thấy sự cố rò rỉ, cháy nổ hóa chất là rất dễ xảy ra do đó để phòng ngừa và ứng phó với sự cố hóa chất chủ đầu tư thực hiện một số biện pháp sau:

- Xây dựng nội quy kho hóa chất và đặt công khai tại khu vực kho hóa chất để công nhân thực hiện;

- Nhà máy đã xây dựng Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo Thông tư 32/2017/BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương.

- Thường xuyên tổ chức kiểm tra việc tuân thủ các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo biện pháp đã xây dựng.

##### **- Các biện pháp phòng ngừa sự cố hóa chất:**

+ Công tác xuất, nhập hóa chất phải được thực hiện theo đúng quy định. Các lô hóa chất khi tiến hành nhập kho phải được xếp ngay ngắn và theo từng khu vực riêng. Không xếp chồng lên nhau hoặc xếp cao quá chiều cao quy định có thể gây nghiêng đổ (chiều cao của các lô hàng không vượt quá 3m), lối đi giữa các lô hàng tối thiểu là 1m. Từng lô hàng được đánh dấu và ghi bảng tên theo từng chủng loại để thuận tiện cho việc kiểm tra và giám sát. Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng, dụng cụ chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý trước khi nhập kho.

+ Khu vực kho bảo quản hóa chất Công ty sử dụng điện chiếu sáng, đường dây điện được thiết kế theo quy định, cầu dao, cầu chì, ổ cắm điện được bố trí ngay cửa ra vào, nếu xảy ra sự cố, cầu dao sẽ được cắt ngay lập tức để tránh hiện tượng chập điện cháy nổ. Tuyệt đối không sử dụng dụng cụ, thiết bị có khả năng gây ra tia lửa điện do ma sát hay va đập. Khu vực kho chứa có hệ thống thông gió tự nhiên thoáng mát, tránh ẩm ướt gây ra hiện tượng hút ẩm của nguyên liệu. Theo dõi thường xuyên nhiệt độ và độ ẩm tại khu vực này. Cấm để giẻ lau, giẻ bẩn dính dầu mỡ trong kho, không đưa xe vào sát khu vực kho, không hút thuốc hay mang các vật có khả năng gây cháy vào kho.

+ Hoạt động huấn luyện về kỹ thuật an toàn trong hoạt động hóa chất: hàng năm, công ty sẽ cử cán bộ phụ trách an toàn trong hoạt động hóa chất và những người lao động trực tiếp làm việc với hóa chất tham gia các khóa đào tạo huấn luyện về kỹ thuật an toàn hóa chất do Sở Công thương tổ chức, các khóa đào tạo về an toàn vệ sinh lao động do Sở Lao động thương binh và Xã hội tổ chức, các khóa đào tạo công tác phòng cháy chữa cháy của Công an Phòng cháy chữa cháy tỉnh Thanh Hóa tổ chức.

+ Lắp đặt hệ thống thiết bị, nhiệt kế để giám sát, kiểm soát tại khu vực kho chứa hóa chất.

+ Định kỳ kiểm tra chống sét, tĩnh điện và lưu giữ hồ sơ.

**- Các biện pháp ứng phó khi sự cố hóa chất:**

+ *Nhân lực ứng phó sự cố hóa chất (dự kiến về hệ thống tổ chức, điều hành và trực tiếp cứu hộ, xử lý sự cố):*

Khi xảy ra sự cố thì người phát hiện ra sự cố phải báo cáo ngay cho chủ quản đơn vị và đơn vị chịu trách nhiệm an toàn ở Công ty, đồng thời báo động để di dời người, thiết bị ra khỏi khu vực xảy ra sự cố.

Chủ quản hoặc người có trách nhiệm được phân công phải trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố hóa chất.

Phụ trách kho phải báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì phải lập tức di chuyển nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển đến cơ sở y tế.

Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình ứng phó sự cố.

**- Hệ thống báo nguy, hệ thống thông tin nội bộ và thông báo ra bên ngoài trong trường hợp sự cố khẩn cấp:**

Khi xảy ra sự cố người phát hiện phải báo động và báo cáo ngay cho bộ phận có trách nhiệm để có biện pháp xử lý, ứng phó.

Lực lượng xử lý sự cố là tất cả cán bộ công nhân viên làm việc trong Nhà máy đã được huấn luyện và nắm vững kỹ thuật xử lý sự cố tràn đổ, cháy nổ hóa chất sẽ được thông báo và tập trung tại hiện trường khu vực tràn đổ hóa chất để tiến hành xử lý.

Hiện Nhà máy sử dụng hệ thống thông tin do mạng viễn thông cung cấp, nếu sự cố không ảnh hưởng tới đường truyền thì Nhà máy sẽ sử dụng điện thoại cố định để thông báo nội bộ và bên ngoài. Nếu sự cố ảnh hưởng tới đường truyền thì Nhà máy sẽ sử dụng mạng di động hoặc trực tiếp thông báo cho nội bộ và ra bên ngoài.

**- Biện pháp phối hợp hành động của các lực lượng bên trong, phối hợp với lực lượng bên ngoài:**

Giám đốc sẽ tùy tình hình sự cố mà thông báo cho cơ quan chức năng địa phương (UBND xã, cơ quan PCCC và cơ sở y tế...) và các đơn vị lân cận để có biện pháp hỗ trợ, ứng phó.

Sau khi xử lý sự cố, nhà máy phải xác định nguyên nhân gây ra sự cố, thực hiện các biện pháp khắc phục đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng. Báo cáo bằng văn bản tình hình xử lý và khắc phục sự cố về Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa.

**g. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố đình, công lãng công.**

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố đình, công lãng công chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thành lập và duy trì hoạt động của tổ chức công đoàn theo đúng quy định của pháp luật.
- Thực hiện chính sách tiền lương, tiền phụ cấp và các khoản khác theo đúng quy định.
- Công khai quyền lợi, trách nhiệm và thu nhập của lao động để người lao động biết rõ và thực hiện.
- Thường xuyên gặp gỡ trao đổi với cán bộ nhân viên, đề hiểu rõ các yêu cầu, phát hiện các mâu thuẫn, bất cập và giải quyết sớm các mâu thuẫn.
- Khi xảy ra đình công, chủ dự án đối thoại trực tiếp với công nhân để tìm hướng giải quyết theo đúng trình tự và quy định của pháp luật.

**h. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố dịch bệnh.**

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố dịch bệnh tại nhà máy, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên theo dõi các thông tin về tình hình dịch bệnh, các dịch bệnh mới phát sinh và các dịch bệnh trong thời điểm hiện tại.
- Phối hợp với các tổ chức y tế, chính quyền địa phương thực hiện nghiêm công tác phòng dịch.
- Thực hiện vệ sinh môi trường khu vực nhà máy thường xuyên và tổng vệ sinh định kỳ 1 tháng 1 lần.
- Định kỳ kiểm tra sức khỏe cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy.
- Tuyên truyền nâng cao ý thức công nhân về giữ gìn vệ sinh môi trường và bảo vệ sức khỏe cá nhân.
- Khi phát hiện cán bộ công nhân có biểu hiện nghi nhiễm bệnh dịch cần thực hiện cách ly tại phòng y tế, sử dụng thuốc sát khuẩn phù hợp với từng loại bệnh để sát trùng khu vực xung quanh.
- Báo cho các cơ quan ý tế, cơ quan phòng ngừa bệnh dịch để phối hợp xử lý.

- Phối hợp với các cơ quan y tế địa phương tiêm vacin phòng các bệnh dịch lây nhiễm trong cộng đồng cho công nhân.

- bản tình hình xử lý và khắc phục sự cố về Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa.

**k. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố khai thác nước dưới đất.**

Để phòng ngừa, ứng phó với sự khai thác nước dưới đất công chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Lập hồ sơ xin cấp phép thăm dò, khai thác nước dưới đất trình Sở Tài nguyên môi trường phê duyệt và cấp phép.

- Trong quá trình thăm dò đánh giá đúng địa chất, địa tầng khu vực nhà máy để có biện pháp khai thác nước dưới đất phù hợp. Bơm hút thí nghiệm theo đúng quy định để đánh giá trữ lượng nước có thể khai thác và xác định lưu lượng khai thác phù hợp.

- Thực hiện xác định vùng bảo hộ nguồn nước xung quanh các giếng khai thác theo đúng quy định. Trong phạm vi vùng bảo hộ không được lưu chứa chất thải, xả nước thải hoặc các hoạt động phát sinh nước thải, chất thải khác.

- Lập sổ theo dõi, lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng khai thác tại các giếng khai thác nước dưới đất.

- Thường xuyên theo dõi chất lượng nước khai thác để kịp thời phát hiện những biến đổi chất lượng nước.

- Định kỳ lấy mẫu phân tích chất lượng nước khai thác và lập báo cáo tình hình khai thác sử dụng nước dưới đất hàng năm gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Khi xảy ra sự cố khai thác nước dưới đất, chủ dự án tạm dừng các hoạt động khai thác nước dưới đất, thông báo cho cơ quan quản lý tài nguyên nước dưới đất là Sở Tài nguyên và Môi trường, phối hợp với cơ quan chức năng xác định rõ nguyên nhân và đề ra biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

**3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án, kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải và tổ chức vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 3.15. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

	Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt + nước thải sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng 8 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích 865 m<sup>3</sup>.</li> <li>- sử dụng 2 bể tách mỡ có thể tích 6m<sup>3</sup> và 2m<sup>3</sup>.</li> <li>- Trạm XLNT sản xuất công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đ.</li> </ul>	Hoàn thành lắp đặt 11/2022 và duy trì thực hiện trong thời gian vận	Chủ dự án
--	--	--	---	-----------



<b>Vận hành tổng thể</b>		- Trạm XLNT tập trung có tổng công suất 400 m <sup>3</sup> /ngày.đêm.	hành	
	Biện pháp xử lý bụi, khí thải	- Quét dọn vệ sinh khuôn viên. - Trồng cây xanh trong khuôn viên - Lắp đặt 01 hệ thống thu gom xử lý hơi keo. - Lắp đặt 02 hệ thống thu gom xử lý mùi in xoa. - Lắp đặt 7hệ thống thu gom xử lý hơi keo máy ép nhiệt. Trang bị máy hút bụi công nghiệp vệ sinh nhà xưởng.	Hoàn thành lắp đặt 4/2023 và duy trì thực hiện trong thời gian vận hành	Chủ dự án
	Biện pháp xử lý CTR sinh hoạt	- Trang bị 50 thùng đựng rác thải, dung tích 50 l/thùng để thu gom rác thải tập trung. - Trang bị 9 xe đẩy rác, để thu gom rác thải tập trung. - Toàn bộ CTR sinh hoạt được Nhà máy hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất 1 lần/ngày.	Hoàn thành lắp đặt 4/2023 và duy trì thực hiện trong thời gian vận hành.	Chủ dự án
	Biện pháp xử lý CTR công nghiệp	Thu gom và phân loại rác thải công nghiệp Lưu chứa chất thải công nghiệp tại kho chứa 320m <sup>2</sup> Toàn bộ CTR công nghiệp được Nhà máy hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.	Hoàn thành lắp đặt 4/2023 và duy trì thực hiện trong thời gian vận hành	Chủ dự án
	Biện pháp xử lý CT nguy hại	Trang bị các thùng có dung tích 0,5 m <sup>3</sup> /thùng và dán nhãn theo quy định Phân loại lưu chứa CTNH tại kho chứa CTNH 70m <sup>2</sup> Toàn bộ chất thải nguy hại được Nhà máy hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.	Hoàn thành lắp đặt 4/2023 và duy trì thực hiện trong thời gian vận hành	Chủ dự án
	Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố hóa chất	- Trang bị hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động, hệ thống bình bọt chữa cháy. - Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực kho hóa chất đặc biệt là ủng, găng tay cao su, mặt nạ chống độc...	Hoàn thành lắp đặt 4/2023 và duy trì thực hiện trong thời gian vận hành	Chủ dự án

### **3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO**

#### **3.4.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá.**

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT - XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án (qua đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (hạ tầng, đường bộ, công nghiệp, nông nghiệp...).

#### **3.4.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao.**

- Tác động do chất thải, nước thải, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình vận hành Dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

## Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Xây dựng một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường cho các giai đoạn xây dựng các công trình của dự án, vận hành dự án được thực thi một cách xuyên suốt. Các biện pháp quản lý môi trường, tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp phòng tránh, công tác quan trắc, ứng cứu khi có tai biến môi trường xảy ra. Dựa trên các cơ sở tổng hợp từ các chương 1,2,3 chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý môi trường như sau:

**Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.**

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các Tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
<b>Vận hành</b>	Hoạt động sản xuất	Tác động do bụi và khí thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét dọn vệ sinh khuôn viên.</li> <li>- Trồng cây xanh trong khuôn viên</li> <li>- Lắp đặt 01 hệ thống thu gom xử lý hơi keo.</li> <li>- Lắp đặt 02 hệ thống thu gom xử lý mùi in xoa.</li> <li>- Lắp đặt 7 hệ thống thu gom xử lý hơi keo máy ép nhiệt.</li> <li>- Trang bị máy hút bụi công nghiệp vệ sinh nhà xưởng.</li> </ul>	Hoàn thành tháng 1/2024 và thực hiện từ tháng 3/2024
		Tác động do chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 50 thùng đựng rác thải, dung tích 50 l/thùng để thu gom rác thải tập trung.</li> <li>- Trang bị 9 xe đẩy rác, để thu gom rác thải tập trung.</li> <li>- Toàn bộ CTR sinh hoạt được Nhà máy hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất 1 lần/ngày.</li> </ul>	
		Tác động do CTR công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thu gom và phân loại rác thải công nghiệp</li> <li>Lưu chứa chất thải công nghiệp tại kho chứa 320m<sup>2</sup></li> <li>Toàn bộ CTR công nghiệp được Nhà máy hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.</li> </ul>	
		Tác động do chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trang bị các thùng có dung tích 0,5 m<sup>3</sup>/thùng và dán nhãn theo quy định</li> <li>Phân loại lưu chứa CTNH tại kho chứa CTNH 70m<sup>2</sup></li> <li>Toàn bộ chất thải nguy hại được Nhà máy hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.</li> </ul>	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các Tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Tác động do nước thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng 8 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích 865 m<sup>3</sup>.</li> <li>- sử dụng 2 bể tách mỡ có thể tích 6m<sup>3</sup> và 2m<sup>3</sup>.</li> <li>- Trạm XLNT sản xuất công suất 50 m<sup>3</sup>/ngày.đ.</li> <li>- Trạm XLNT tập trung có tổng công suất 400 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.</li> </ul>	
		Tác động do sự cố hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị hệ thống báo cháy, chữa cháy tự động, hệ thống bình bọt chữa cháy.</li> <li>- Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực kho hóa chất đặc biệt là ủng, găng tay cao su, mặt nạ chống độc...</li> </ul>	

## 4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 4.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường

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 trong suốt giai đoạn thi công, xây dựng cũng như giai đoạn vận hành của dự án 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 giám sát chất lượng môi trường của dự án nhằm đảm bảo các biện pháp xử lý ô nhiễm khí, bụi, nước thải, chất thải rắn được áp dụng có hiệu quả. Chủ dự án đề xuất thực hiện chương trình quan trắc giám sát môi trường của dự án như sau :

### 4.2.2. Nội dung chương trình quan trắc, giám sát môi trường

#### 4.2.2.1. Giám sát chất lượng khí thải:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Vị trí giám sát: 03 vị trí gồm:
  - + KT1: Khí thải tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý mùi và hơi keo khu pha chế keo;
  - + KT2: Khí thải tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý mùi và hơi dung môi khu vực in xoa;
  - + KT3: Khí thải tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý mùi và hơi keo khu quét nước xử lý, quét keo, sấy keo.
- Chỉ tiêu giám sát:
  - + Tại các vị trí KT1, KT2, KT3: Bụi tổng, Aceton, Toluene, Xylen;
- Quy chuẩn so sánh:

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

+ QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ.

#### **4.2.2.2. Giám sát chất lượng nước thải:**

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Vị trí quan trắc: NT - Nước thải sau xử lý tại hệ thống XLNT tập trung của Nhà máy.

- Chỉ tiêu quan trắc: Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, pH, COD, BOD<sub>5</sub>, TSS, Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S), NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, tổng P, tổng N, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

+ QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

#### **4.2.2.3. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại**

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;

- Vị trí giám sát: Toàn khu vực dự án

- Thông số giám sát: Khối lượng phát sinh; Thành phần chất thải

#### **4.2.3. Chi phí giám sát môi trường hàng năm**

Theo nội dung chương trình giám sát như trên, chi phí giám sát của dự án hàng năm như sau:

Tổng kinh phí giám sát môi trường dự kiến: 40.000.000 đ/lần x 4 đợt/năm = 160.000.000 đ/năm.

## CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ THAM VẤN

### 5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

#### 5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

##### 5.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

Thực hiện quy định về tham vấn trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định, được quy định tại khoản 4 điều 33 Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020; khoản 3 điều 26 Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường. Chủ dự án đã gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định để thực hiện tham vấn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được đăng tải công khai trên trang thông tin của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa từ ngày 01/3/2023 đến ngày 15/3/2023.

##### 5.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

Trong quá trình đánh giá tác động môi trường dự án, chủ đầu tư đã phối hợp UBND thị trấn Cành Nàng tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn của các đối tượng chịu tác động bởi dự án, cụ thể:

- Niêm yết công khai nội dung báo cáo ĐTM của dự án tại UBND thị trấn Cành Nàng từ ngày 10/3/2023. Đồng thời thông báo đến các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi dự án về thời gian địa điểm tổ chức họp lấy ý kiến.

- Tổ chức họp lấy ý kiến các đối tượng chịu tác động bởi dự án vào lúc 9h ngày 15/3/2023 với thành phần tham gia là Chủ dự án, đại diện UBND thị trấn Cành Nàng, đại diện các đối tượng chịu tác động bởi dự án.

*(Nội dung biên bản họp tham vấn đính kèm phụ lục báo cáo).*

##### 5.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định:

Trong quá trình đánh giá tác động môi trường dự án, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, chủ dự án đã có văn bản số 19/CV-MT ngày 9 tháng 3 năm 2023 gửi đến UBND thị trấn Cành Nàng, UBMTTQ thị trấn Cành Nàng về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án. Văn bản được gửi kèm báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Sau khi nhận được văn bản và báo cáo, UBND thị trấn Cành Nàng, UBMTTQ thị trấn Cành Nàng đã có văn bản trả lời về các nội dung tham vấn của dự án như: vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư. *(Các văn bản tham vấn đính kèm phụ lục báo cáo).*

## 5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
<b>I</b>	<b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b>		
Chương 1	Không có ý kiến	-	-
Chương 2	Không có ý kiến	-	-
Chương 3	Không có ý kiến	-	-
Chương 4	Không có ý kiến	-	-
Chương 5	Không có ý kiến	-	-
Các ý kiến khác	Không có ý kiến	-	-
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</b>		
Chương 1	Không có ý kiến	-	-
Chương 2	Không có ý kiến	-	-
Chương 3	Không có ý kiến	-	-
Chương 4	Không có ý kiến	-	-
Chương 5	Không có ý kiến	-	-
Các ý kiến khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thống kê đầy đủ các diện tích đất, tài sản, cây trồng bị ảnh hưởng và có biện pháp đền bù phù hợp đảm bảo cuộc sống người dân.</li> <li>- Có phương án thi công xây dựng phù hợp đảm bảo không ảnh hưởng đến người dân gần dự án, đặc biệt là tránh tiếng ồn trong các thời gian nghỉ của người dân.</li> <li>- Có biện pháp thu gom nước thải phù hợp</li> <li>- Quan tâm đến người dân địa phương để tạo công ăn việc làm cho con em trong phường.</li> <li>- Thực hiện đúng các</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đã thống kê đầy đủ các tài sản để thực hiện công tác đền bù, GPMB</li> <li>- Đã thể hiện cụ thể các biện pháp về vận chuyển, xử lý chất thải phát sinh của dự án</li> <li>- Rác thải được thu gom xử lý, không xả thải trực tiếp ra môi trường.</li> <li>- Có phương án thi công xây dựng phù hợp đảm bảo không ảnh hưởng đến sinh hoạt người dân</li> <li>-Tạo mọi điều kiện và ưu tiên sử dụng công nhân địa phương.</li> <li>- Cam kết đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ</li> </ul>	Cộng đồng dân cư

	cam kết trong báo cáo	môi trường trong quá trình triển khai xây dựng dự án.	
<b>III Tham vấn bằng văn bản</b>			
Chương 1	Đồng ý với nội dung báo cáo	-	-
Chương 2	Đồng ý với nội dung báo cáo	-	-
Chương 3	Đồng ý với nội dung báo cáo - Đề nghị chủ dự án cần lưu ý đến tác động tưới tiêu đất nông nghiệp khu vực lân cận	Đã bổ sung chi tiết, cụ thể về biện pháp giảm thiểu đối với tác động đến dòng chảy khu vực	UBND thị trấn Cành Nàng
Chương 4	Đồng ý với nội dung báo cáo - Lưu ý đến các biện pháp an toàn giao thông và giảm thiểu các tác động đến sản xuất đất nông nghiệp khu vực xung quanh	Đã thể hiện rõ các biện pháp về an toàn giao thông và các biện pháp giảm thiểu tác động	UBMTTQ thị trấn Cành Nàng
Chương 5	Đồng ý với nội dung báo cáo		
Các ý kiến khác	Đề nghị chủ dự án thực hiện tốt kế hoạch GPMB thật sự dân chủ, đúng luật; có biện pháp vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp đảm bảo an toàn và môi trường xung quanh	- Thực hiện theo đúng quy định - Có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông	UB MTTQ Việt Nam thị trấn Cành Nàng



## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. Kết luận**

Báo cáo ĐTM Dự án "Nhà máy Giầy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa" của Chủ dự án đã nhận dạng và đánh giá được hết các tác động có liên quan đến dự án từ giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng đến giai đoạn vận hành dự án.

Về mức độ và quy mô của các tác động đã đánh giá trong báo cáo nhìn chung là không lớn, trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động các tác động chủ yếu diễn ra trong phạm vi của dự án.

Các biện pháp, giải pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu và phòng chống, ứng phó với các sự cố, rủi ro môi trường được đưa ra trong báo cáo là những biện pháp, giải pháp có cơ sở khoa học, dễ thực hiện, ít tốn kém và có tính khả thi cao, hiện đang được áp dụng rộng rãi trong và ngoài tỉnh.

### **2. Kiến nghị**

Đề nghị cơ quan cấp trên quan tâm, giúp đỡ chủ dự án hoàn thành các thủ tục pháp lý để dự án có cơ sở thực hiện và hoàn thành đúng tiến độ đề ra..

### **3. Cam kết của chủ dự án**

- Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai xây dựng dự án; Vận hành đầy đủ, liên tục các công trình xử lý chất thải và thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn trong suốt quá trình triển khai xây dựng dự án; Cam kết thực hiện đầy đủ chương trình kiểm soát chất thải đã đề ra tại chương 4 của báo cáo;

- Tiếp thu đầy đủ, nghiêm túc thực hiện các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn cộng đồng bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử, tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến và tham vấn bằng văn bản.

- Tuân thủ việc quan trắc, giám sát hoạt động khai thác nước dưới đất tại công trình, chế độ báo cáo đối với cơ quan quản lý và các quy định của pháp luật trong lĩnh vực tài nguyên nước

- Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các quy định trong Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 06 năm 2012 của Quốc Hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án theo pháp luật Việt Nam./.

## TÀI LIỆU VÀ DỮ LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Cục thống kê tỉnh Thanh Hoá, *Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm từ năm 2014 đến năm 2020*, Nxb Thống Kê, Hà Nội;
- [2]. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2003;
- [3]. Trần Đức Hạ, *Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*, Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003;
- [4]. Hoàng Hệ, *Giáo trình cấp thoát nước*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [5]. Nguyễn Đức Khiển, *Giáo trình Quản lý môi trường nước*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [6]. Trịnh Xuân Lai, *Giáo trình tính toán công trình xử lý nước thải*. Nxb: Xây dựng, Hà Nội, 2009;
- [7]. Trần Văn Nhân, *Công nghệ xử lý nước thải*, Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [8]. Đinh Xuân Thắng, *Giáo trình kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí*, Nxb Đại học Quốc gia HCM, 2014;
- [9]. Tổ chức Y tế thế giới WHO, “*Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường*”, 2005;
- [10]. UBND huyện Bá Thước, “*Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ Kinh tế - Xã hội, năm 2022 và phương hướng nhiệm vụ năm 2023*”
- [11]. UBND thị trấn Cành Nàng, “*Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ Kinh tế - Xã hội, năm 2022 và phương hướng nhiệm vụ năm 2023*”

Số: /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ  
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**  
**Dự án Nhà máy giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước**  
(Cấp lần đầu: Ngày tháng năm 2023)

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;*

*Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;*

*Căn cứ Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 2761/QĐ-UBND ngày 02/8/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận cho Công ty cổ phần giấy Bá Thước nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước;*

*Căn cứ Quyết định số 4547/QĐ-UBND ngày 01/12/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2035;*

*Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần giấy Bá Thước lập, nộp và ý kiến tham gia của các cơ quan, đơn vị có liên quan;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 7581/TTr-SKHĐT ngày 17/11/2023.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư

- Tên doanh nghiệp: Công ty cổ phần giấy Bá Thước; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 2803023248 do Phòng Đăng ký Kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thanh Hóa cấp, đăng ký lần đầu ngày 13/5/2022; đăng ký thay đổi lần thứ 01 ngày 13/3/2023.

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 05 Phan Chu Trinh, phường Điện Biên, thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hoá.

2. Tên dự án: Nhà máy giấy Bá Thước.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng nhà máy giấy (mã ngành VSIC: 1520 - Sản xuất giấy, dèp).

4. Quy mô dự án:

- Diện tích đất thực hiện dự án: Khoảng 55.029,7 m<sup>2</sup>.

- Quy mô xây dựng: Đầu tư xây dựng mới các hạng mục, công trình: 03 xưởng sản xuất, nhà ăn công nhân, nhà nghỉ ca, nhà để xe công nhân, nhà kho, nhà phụ trợ, 08 nhà vệ sinh, nhà bảo vệ và các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật khác.

*(Quy mô các hạng mục công trình xây dựng cụ thể sẽ theo quy hoạch chi tiết xây dựng, giấy phép xây dựng được cấp có thẩm quyền phê duyệt).*

5. Vốn đầu tư của dự án: Khoảng 236,05 tỷ đồng. Trong đó: Vốn tự có của Công ty là 52,5 tỷ đồng (chiếm tỷ lệ 22,2%), vốn vay và huy động hợp pháp khác là 183,55 tỷ đồng (chiếm tỷ lệ 77,8%).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước; cụ thể như sau:

a) Phạm vi khu đất được xác định theo Trích lục bản đồ địa chính khu đất số 652/TLBĐ, tỷ lệ 1/1.000 do Văn phòng Đăng ký Đất đai Thanh Hóa - Sở Tài nguyên và Môi trường lập ngày 13/10/2023.

b) Ranh giới khu đất như sau:

+ Phía Bắc giáp đất nông nghiệp (hành lang đường giao thông theo quy hoạch; vị trí đầu nối giao thông của dự án theo đề nghị của Công ty);

+ Phía Nam và phía Tây giáp đất nông nghiệp.

+ Phía Đông giáp đất nông nghiệp, đất ở và hành lang đường Quốc lộ 217 (tại khoảng Km98+400 đến Km98+600, phải tuyến).

## 8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: Theo tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động, khai thác vận hành.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành: Hoàn thành, đưa dự án vào hoạt động chậm nhất trong 24 tháng kể từ thời điểm được Nhà nước bàn giao đất.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của pháp luật nếu nhà đầu tư thực hiện đúng với hồ sơ đăng ký, đáp ứng đủ các điều kiện liên quan theo quy định.

10. Các điều kiện khác để thực hiện dự án đầu tư: Trong thời hạn 12 tháng, nếu Công ty cổ phần giấy Bá Thước không hoàn thành thủ tục, hồ sơ đề được thuê đất thực hiện dự án Nhà máy giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước theo quy định thì Quyết định này không còn giá trị pháp lý, Công ty cổ phần giấy Bá Thước không được bồi thường, hỗ trợ bất kỳ các khoản kinh phí đã đầu tư, chi phí liên quan đến dự án.

Việc gia hạn thời gian hoàn thành hồ sơ thuê đất sẽ được xem xét trong trường hợp cụ thể theo đề nghị của nhà đầu tư và trên cơ sở các quy định của pháp luật, nhưng không quá ngày 02/8/2026 (trong trường hợp nhà đầu tư chưa hoàn thành việc nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp để thực hiện dự án), tương đương với thời hạn thực hiện nhận chuyển nhượng, nhận góp vốn, thuê quyền sử dụng đất nông nghiệp được quy định tại khoản 5 Điều 1 Quyết định số 2761/QĐ-UBND ngày 02/8/2023 của UBND tỉnh.

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

### 1. Trách nhiệm của nhà đầu tư

a) Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý nhà nước để thực hiện, hoàn thành các hồ sơ, thủ tục về đầu tư (bao gồm cả thủ tục bảo đảm thực hiện dự án đầu tư), xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, đấu nối giao thông, trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, thỏa thuận theo quy định trước khi thi công xây dựng dự án; triển khai thực hiện theo đúng chủ trương đầu tư được chấp thuận và tuân thủ nghiêm các quy định về môi trường, quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, phòng cháy chữa cháy và các quy định pháp luật khác có liên quan; chỉ được triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án sau khi hoàn thành các hồ sơ, thủ tục về đầu tư, quy hoạch, xây dựng, bảo vệ môi trường, sử dụng đất, chuyển mục đích sử dụng đất lúa, phòng cháy chữa cháy...

b) Bố trí công mở từ nhà máy đầu nối với đường quy hoạch; có trách nhiệm đầu tư xây dựng đoạn đường nối từ công nhà máy đến đường quy hoạch và đi song song với tim đường quy hoạch tới vị trí giao với Quốc lộ 217 từ nguồn kinh phí của nhà đầu tư (bao gồm chi phí xây lắp và các chi phí khác có liên quan); khoảng cách xây dựng sẽ được cấp có thẩm quyền xem xét trong quá trình nhà đầu tư hoàn thành hồ sơ, thủ tục có liên quan, đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn theo quy định và an toàn giao thông; đồng thời, chịu trách nhiệm quản lý, duy tu, bảo trì đoạn đường nêu trên, sử dụng chung khi Nhà nước có nhu cầu; Nhà nước không hoàn trả hoặc hỗ trợ bất kỳ kinh phí xây dựng, chi phí khác có liên quan cho nhà đầu tư trong mọi trường hợp.

c) Hằng quý, hằng năm, báo cáo Sở Kế hoạch và Đầu tư và cơ quan thống kê trên địa bàn về tình hình thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 72 Luật Đầu tư năm 2020.

d) Chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật và mọi thiệt hại phát sinh trong trường hợp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng thủ tục quy định tại Luật Đầu tư, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ và pháp luật có liên quan.

## 2. Trách nhiệm của các cơ quan quản lý nhà nước

### a) Giao Sở Tài nguyên và Môi trường:

- Hướng dẫn Công ty cổ phần giấy Bá Thước lập hồ sơ xin chuyển mục đích sử dụng đất; tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh đề nghị cơ quan có thẩm quyền thông qua việc chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định.

- Trong quá trình xử lý hồ sơ, thủ tục về cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất của dự án, trường hợp phát hiện việc cho Công ty cổ phần giấy Bá Thước thuê đất không thông qua đấu giá, đấu thầu chưa đảm bảo quy định pháp luật về đất đai hiện hành, phải kịp thời báo cáo UBND tỉnh xem xét, làm cơ sở xử lý các nội dung liên quan đến chủ trương đầu tư theo quy định.

b) Giao Sở Xây dựng chủ trì, hướng dẫn Công ty cổ phần giấy Bá Thước thực hiện các thủ tục về quy hoạch, xây dựng đảm bảo việc đầu tư xây dựng các hạng mục công trình của dự án tuân thủ các chỉ tiêu quy hoạch, các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các quy định của pháp luật.

c) Giao Sở Giao thông vận tải chủ trì, phối hợp với UBND huyện Bá Thước và các đơn vị liên quan, hướng dẫn Công ty cổ phần giấy Bá Thước thực hiện các thủ tục đấu nối giao thông của dự án đảm bảo an toàn giao thông và các quy định của pháp luật; đồng thời, hướng dẫn thủ tục bổ sung vị trí đầu nối từ tuyến đường giao thông theo quy hoạch nêu trên vào Quốc lộ 217 theo quy định; giám sát chặt chẽ quá trình đấu nối giao thông của dự án và chỉ cho phép dự án đi vào hoạt động sau khi việc đấu nối giao thông được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.

d) Giao UBND huyện Bá Thước:

- Chỉ đạo UBND thị trấn Cành Nàng quản lý nguyên trạng, không cho phép thực hiện bất kỳ hoạt động nào trên khu đất thực hiện dự án khi chưa được cơ quan có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất; phối hợp, hỗ trợ Công ty cổ phần giấy Bá Thước thực hiện thủ tục đấu nối giao thông dự án theo thẩm quyền; quản lý, giám sát việc thực hiện dự án trong quá trình xây dựng và đi vào hoạt động.

- Chủ trì, phối hợp với Sở Giao thông vận tải và các đơn vị liên quan, khẩn trương nghiên cứu, đề xuất phương án đầu tư xây dựng tuyến đường quy hoạch phía Bắc khu đất đề xuất thực hiện dự án Nhà máy giấy Bá Thước tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước theo điều chỉnh, mở rộng Quy hoạch chung thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2035 được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1774/QĐ-UBND ngày 20/5/2020, điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung xây dựng tại Quyết định số 2853/QĐ-UBND ngày 22/8/2022 và Quyết định số 4547/QĐ-UBND ngày 01/12/2023 của UBND tỉnh; báo cáo cấp có thẩm quyền bổ sung vị trí đấu nối từ tuyến đường giao thông theo quy hoạch nêu trên vào Quốc lộ 217, đảm bảo khả thi và phù hợp với quy định của pháp luật.

đ) Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Công Thương, Khoa học và Công nghệ, Văn hóa, Thể thao và Du lịch; Cục Thuế tỉnh; UBND huyện Bá Thước và các đơn vị có liên quan, chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật, UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh, các cơ quan thanh tra, kiểm tra, kiểm toán và các cơ quan có liên quan về tính chính xác, phù hợp của nội dung tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến và các điều kiện theo quy định (kể cả các nội dung thuộc chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị, có liên quan đến dự án nêu trên nhưng chưa được đề cập tại các văn bản tham mưu, thẩm định, tham gia ý kiến); đồng thời, theo chức năng, nhiệm vụ được giao, có trách nhiệm hướng dẫn, giải quyết kịp thời những công việc có liên quan đến dự án trên theo quy định của pháp luật.

**Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Công Thương, Khoa học và Công nghệ, Văn hóa, Thể thao và Du lịch; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Bá Thước, Công ty cổ phần giấy Bá Thước và các ngành, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty cổ phần giấy Bá Thước, một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Thanh Hóa./.

***Nơi nhận:***

- Như Điều 3 Quyết định;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Các Phó CVP UBND tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- Lưu: VT, THKH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Mai Xuân Liêm**



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**BIÊN BẢN**

**Họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án**

Tên dự án: “Nhà máy giấy Bá Thước” tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước.

Thời gian họp: 10... h, ngày 19 tháng 02 năm 2024.

Địa chỉ nơi họp: UBND thị trấn Cành Nàng.

**1. Thành phần tham dự:**

**1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân thị trấn Cành Nàng.**

- Ông (bà): Đỗ Quang Trung..... Chức vụ: P. CT UBND.....

- Ông (bà): Nguyễn Văn Ngọc..... Chức vụ: Đền chính.....

**1.2. Đại diện chủ dự án: Công ty Cổ phần giấy Bá Thước.**

- Ông (bà): Chu Văn Toàn..... Chức vụ: Phó GTĐ.....

- Ông (bà): Bùi Xuân Tỉnh..... Chức vụ: Ch. Cty.....

**1.3. Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư Thống Nhất**

- Ông (bà): Đỗ Chí Cường..... Chức vụ: GTĐ.....

- Ông (bà): Lâm Thị Hạnh..... Chức vụ: Cán bộ Cty.....

**1.4. Đại biểu tham dự:**

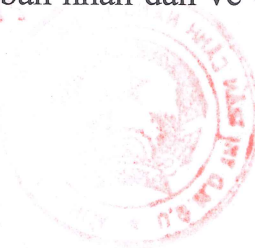
Thành phần đại biểu gồm: UBND, UBMTTQ thị trấn Cành Nàng, các tổ chức chính trị - xã hội, cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng (có danh sách kèm theo) và đại diện chủ dự án.

**2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:**

2.1. Ông (bà): Đỗ Quang Trung..... - P. Chủ tịch UBND thị trấn Cành Nàng, Chủ trì cuộc họp đã thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần đại biểu tham dự gồm: UBND, UBMTTQ thị trấn Cành Nàng, dân cư bị ảnh hưởng và đại diện chủ dự án.

2.2. Ông (bà): Chu Văn Toàn - P. GTĐ - Đại diện chủ dự án phát biểu ý kiến và ủy quyền cho đơn vị tư vấn trình bày tóm tắt báo cáo nội dung ĐTM của dự án gồm xuất xứ của dự án, các tác động tích cực và tiêu cực của dự án đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, các biện pháp giảm thiểu.

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với chủ dự án, Ủy ban nhân dân về các nội dung tham vấn:



Hầu hết cộng đồng dân cư đồng ý với các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được chủ đầu tư trình bày, ủng hộ dự án triển khai hoạt động, tuy nhiên có một số ý kiến như sau:

- Chủ đầu tư phải thống kê đầy đủ diện tích đất đai, tài sản, cây trồng bị ảnh hưởng và có biện pháp đền bù phù hợp để đảm bảo cuộc sống người dân.
- Các biện pháp thi công không làm ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp của người dân xung quanh dự án.
- Có phương án thi công phù hợp đảm bảo sinh hoạt người dân gần dự án, đặc biệt là tránh tiếng ồn, rung trong thời gian nghỉ của người dân.

UBND thị trấn Cành Nàng đồng ý với các nội dung đánh giá tác động môi trường đã được chủ đầu tư trình bày. Kiến nghị đối với chủ dự án:

- Đề nghị chủ đầu tư thực hiện tiến độ thi công nhanh, đảm bảo chất lượng, kỹ thuật công trình.
- Thực hiện nghiêm túc biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh khu vực dự án.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu các ý kiến của UBND thị trấn Cành Nàng, cộng đồng dân cư đã phản ánh.

Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

**3. Chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp.**

Hội nghị thống nhất với các nội dung như trên và kết luận như sau:

- Thống nhất với nội dung kiến nghị của UBND thị trấn Cành Nàng và dân cư bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.
- Trên cơ sở các ý kiến thảo luận, phía chủ dự án cần nghiêm túc thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường như đã trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Hội nghị kết thúc lúc *M...* h, cùng ngày, đọc lại cho các thành phần tham dự hội nghị thống nhất, nhất trí ký tên.

**ĐẠI DIỆN UBND  
THỊ TRẤN CÀNH NÀNG**

**ĐẠI DIỆN  
CHỦ DỰ ÁN**

**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ  
TƯ VẤN**



**PHÓ CHỦ TỊCH**

*Đỗ Quang Trung*




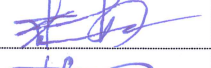


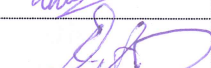

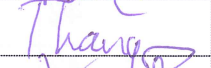



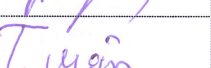


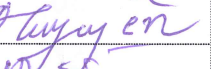

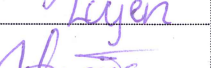

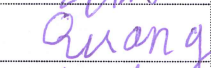
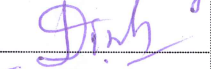


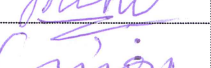
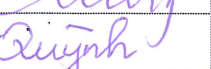






**GIÁM ĐỐC**

*Đỗ Chí Cường*



## DANH SÁCH ĐẠI BIỂU THAM GIA

(Kèm theo nội dung biên bản họp tham vấn cộng đồng tại thị trấn Cành Nàng,  
ngày 19 tháng 02 năm 2024)

TT	Họ và tên	Chức danh	Chữ ký
1	Đỗ Quang Trung	P. CT UBND	
2	Phạm Văn Lâm	P. Bí thư + CT HĐND	
3	Đinh Văn Thường	CT MTTQ	
4	Nguyễn Văn Ngọc	Địa chính	
5	Đoàn Văn Tuấn	Tướng ban KTXH/HAND	
6	Đinh Xuân Tiến	Tướng KP Trảng	
7	Hà phúc Hoàn	Hành chính KP Trảng	
8	Đinh Văn Khương	nt	
9	Đinh Văn Xuân	nt	
10	Nguyễn Long Bình	nt	
11	Nguyễn Việt Thống	nt	
12	Đinh Xuân Thủy	nt	
13	Phạm Văn Tuấn	nt	
14	Phạm Văn Kỳ	nt	
15	Trương Văn Bản	nt	
16	Đinh Lạc Nguyễn	nt	
17	Bùi Văn Huyền	nt	
18	Phạm Văn Luyện	nt	
19	Trình Thị Hương	nt	
20	Đinh Thị Hằng	nt	
21	Bùi Như Quang	nt	
22	Ngô Văn Đình	nt	
23	Hà Thị Giảng	nt	
24	Nguyễn Thị Chương	nt	
25	Phạm Thị Liên	nt	
26	Nguyễn Thị Cường	nt	
27	Nguyễn Thị Quỳnh	nt	
28	Đặng Thị Vui	nt	
29	Nguyễn Thị Dung	nt	
30	Nguyễn Thị Đào	Bí thư KP Trảng	

31	Phạm Văn Chính	Trưởng Kp Văn Tài	CĐ
32	Đặng Văn Nguyễn	Đàn ca' Kp Văn Tài	Nguyễn
33	Phạm Văn Cường	" nt "	Lương
34	Phạm Thị Diên	nt	Diên
35	Nguyễn Thị Nguyệt	nt	nguyệt
36	Trương Thị Trang	nt	Trang
37	Phạm Văn Thuận	nt	Thuận
38	Trương Văn Hùng	nt	<del>Trương</del>
39	Phạm Thị Múi	nt	Múi
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			



ỦY BAN NHÂN DÂN  
THỊ TRẤN CÀNH NÀNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 89 /CV- UBND

Cành Nàng, ngày 20 tháng 02 năm 2024

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy giấy Bá Thước” tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước.

Kính gửi: Công ty cổ phần giấy Bá Thước.

UBND thị trấn Cành Nàng nhận được Văn bản số 07 /GBT ngày 19 tháng 01 năm 2024 của Công ty cổ phần giấy Bá Thước xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy giấy Bá Thước” tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước. Sau khi xem xét, UBND thị trấn Cành Nàng có ý kiến như sau:

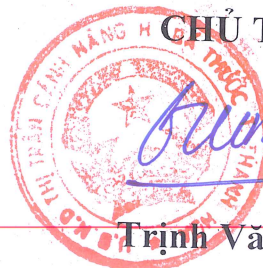
- Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Đồng ý với vị trí dự án do phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và kế hoạch sử dụng đất của địa phương.
- Về các tác động môi trường của dự án đầu tư: Đồng ý với các tác động môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.
- Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.
- Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được trình bày trong tài liệu gửi kèm.
- Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Đề nghị với chủ dự án thực hiện cần có cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng quy định.

Trên đây là ý kiến UBND thị trấn Cành Nàng gửi Công ty cổ phần giấy Bá Thước để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VP.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
CHỦ TỊCH



Trịnh Văn Hùng

Số: 15 /CV-UBMTTQ

Cành Nàng, ngày 20 tháng 02 năm 2024

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy giấy Bá Thước” tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước.

Kính gửi: Công ty cổ phần giấy Bá Thước

UB MTTQ thị trấn Cành Nàng nhận được Văn bản số 07 /GBT ngày 19 tháng 01 năm 2024 của Công ty cổ phần giấy Bá Thước xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy giấy Bá Thước” tại thị trấn Cành Nàng, huyện Bá Thước. Sau khi xem xét, UB MTTQ thị trấn Cành Nàng có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và quy hoạch chung huyện Bá Thước.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Đồng ý với bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

- Đồng ý với phương án chủ đầu tư báo cáo.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

Đề nghị thực hiện dự án theo đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng, kỹ thuật công trình.

Luôn đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, đảm bảo tình hình an ninh trật tự đối với công nhân thi công của dự án.

Trên đây là ý kiến của UB MTTQ thị trấn Cành Nàng gửi Công ty cổ phần giấy Bá Thước để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:

- Như trên;

- Lưu: VP.

UBMTTQ VN THỊ TRẤN CÀNH NÀNG

CHỦ TỊCH



Dinh Văn Trường





Số/No: KGZ/2024/Q1/063

## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng/ Custome name	:	Công ty cổ phần tư vấn đầu tư Thống Nhất	
Địa điểm quan trắc/ Monitoring location	:	Nhà máy giấy Bá Thước, Thị trấn Cảnh Nang, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa	
Loại mẫu/ Type	:	Nước mặt	Số lượng mẫu : 02
Ngày quan trắc/ Monitoring date	:	19/01/2024	
Ngày trả kết quả/ Results date	:	27/01/2024	

Stt No	Thông số Parameters	Đơn vị Unit	Kết quả Result		Phương pháp thử Testing method	QCVN 08:2023/ BTNMT
			NM1	NM2		
1.	pH	-	7,09	7,06	TCVN 6492:2011	6 ÷ 8,5 <sup>(2)</sup>
2.	TSS	mg/L	60	58	TCVN 6625:2000	> 100 và Không có rác nổi <sup>(2)</sup>
3.	COD	mg/L	10	18	SMEWW 5220C:2017	≤ 20 <sup>(2)</sup>
4.	BOD <sub>5</sub>	mg/L	4	8	TCVN 6001-1:2008	≤ 10 <sup>(2)</sup>
5.	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	0,12	0,12	TCVN 6179-1:1996	0,3 <sup>(1)</sup>
6.	Coliform*	MPN/100mL	700	790	SMEWW 9221B:2017	≤ 7.500 <sup>(2)</sup>

### Ghi chú/Remark:

#### - Vị trí lấy mẫu:

+ NM1: Nước mặt tại mương thoát nước trong dự án giáp đường QL217. Tọa độ X=2248175; Y=521710.

+ NM2: Tại ao hiện trạng cách dự án 7,5m về phía Tây. Tọa độ X=2248126; Y=521710.

#### - Quy chuẩn so sánh:

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

+ (1): Giá trị giới hạn-Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người;

+ (2): Mức C-Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;

+ (-): Không quy định.

NGƯỜI LẬP PHIẾU

QA/QC

Hà Nội, ngày 27 tháng 01 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG



Trần Thị Oanh

Lê Trung Thành

Nguyễn Văn Phú



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KGZ  
(KGZ Investment Joint Stock Company)

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG – VIMCERT 320

Địa chỉ (Add.): Tòa nhà số 75, DV02, Phường Mộ Lao, Quận Hà Đông, TP, Hà Nội

Hotline: 024 6686 4003

Website: kgz.com.vn

Email: kgzinvest@gmail.com

Số/No: KGZ/2024/Q1/064

## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng/ Custome name	:	Công ty cổ phần tư vấn đầu tư Thống Nhất	
Địa điểm quan trắc/ Monitoring location	:	Nhà máy giấy Bá Thước, Thị trấn Cảnh Nang, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa	
Loại mẫu/ Type	:	Không Khí	Số lượng mẫu : 02
Ngày quan trắc/ Monitoring date	:	19/01/2024	
Ngày trả kết quả/ Results date	:	27/01/2024	

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		Phương pháp thử nghiệm	QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2		Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ*	°C	25,6	25,8	QCVN 46:2012/BTNMT	-
2	Độ ẩm*	%	67,2	68,5	QCVN 46:2012/BTNMT	-
3	Tốc độ gió*	m/s	0,8	0,8	QCVN 46:2012/BTNMT	-
4	Tiếng ồn*	dBA	54,7	57,4	TCVN 7878-2:2018	70 <sup>(1)</sup>
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP) *	µg/m <sup>3</sup>	185	176	TCVN 5067:1995	300
6	SO <sub>2</sub> *	µg/m <sup>3</sup>	64	61,4	TCVN 5971:1995	350
7	NO <sub>2</sub> *	µg/m <sup>3</sup>	72	78	TCVN 6137:2009	200
8	CO*	µg/m <sup>3</sup>	6.240	5.840	SOP.PT.KXQ.03	30.000

### Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ K1 : Mẫu không khí vị trí phía Đông dự án giáp nhà dân. Tọa độ: X=2248147; Y=521721.

+ K2 : Mẫu không khí khu phía Tây Bắc dự án gần nhà dân.. Tọa độ: X=2248185; Y=521763.

- Quy chuẩn so sánh:

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

+ (1): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ (-): Không quy định.

NGƯỜI LẬP PHIẾU

QA/QC

Hà Nội, ngày 27 tháng 01 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG



Trần Thị Oanh

Lê Trung Thành

Nguyễn Văn Phú

Trang/Pages: 1/1  
KGZ, BM 01, 1/22  
Lần BH: 01, 2022

1, Không được trích sao một phần phiếu kết quả này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty Cổ phần Đầu tư KGZ  
2, Thông số có đánh dấu \* là thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ  
3, Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;  
4, Phiếu kết quả này có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến, mẫu do PTN lấy về và mẫu do đơn vị thầu phụ quan trắc được KGZ thuê;





CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KGZ  
(KGZ Investment Joint Stock Company)

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG – VIMCERT 320

Địa chỉ (Add.): Tòa nhà số 75, DV02, Phường Mộ Lao, Quận Hà Đông, TP, Hà Nội

Hotline: 024 6686 4003

Website: kgz.com.vn

Email: kgzinvest@gmail.com

Số/No: KGZ/2024/Q1/065

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng/ Custome name	:	Công ty cổ phần tư vấn đầu tư Thống Nhất	
Địa điểm quan trắc/ Monitoring location	:	Nhà máy giấy Bá Thước, Thị trấn Cảnh Nang, huyện Bá Thước, tỉnh Thanh Hóa	
Loại mẫu/ Type	:	Đất	Số lượng mẫu : 01
Ngày quan trắc/ Monitoring date	:	19/01/2024	
Ngày trả kết quả/ Results date	:	27/01/2024	

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Phương pháp thử nghiệm	QCVN 03:2023/ BTNMT
			Đ		Loại 1
1	pH*	-	5,8	TCVN 5979: 2007	-
2	Cadimi (Cd) *	mg/kg	KPH	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	4
3	Chì (Pb) *	mg/kg	32,7	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	200

**Ghi chú:**

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đ : Mẫu đất trong khu vực giáp nhà dân. Tọa độ: X=2248152; Y=521731.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;

+ (-): Không quy định.

NGƯỜI LẬP PHIẾU

QA/QC

Hà Nội, ngày 27 tháng 01 năm 2024

TRƯỞNG PHÒNG

Trần Thị Oanh

Lê Trung Thành

Nguyễn Văn Phú

Trang/Pages: 1/1  
KGZ, BM 01, 1/22  
Lần BH: 01, 2022

1, Không được trích sao một phần phiếu kết quả này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Công ty Cổ phần Đầu tư KGZ

2, Thông số có đánh dấu \* là thông số được thực hiện bởi nhà thầu phụ

3, Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm;

4, Phiếu kết quả này có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng gửi đến, mẫu do PTN lấy về và mẫu do đơn vị thầu phụ quan trắc được KGZ thuê;