CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ

---------- ꕥ ✧ ꕥ --------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ:

SẢN XUẤT VĂN PHÒNG PHẨM VÀ NGUYÊN VẬT LIỆU NGÀNH VĂN PHÒNG PHẨM

ĐỊA CHỈ: LÔ CN12-CN13 CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN LIÊN, XÃ VĨNH BẢO, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM

Hải Phòng, năm 2026

CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ

---------- ✧ ----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ:

SẢN XUẤT VĂN PHÒNG PHẨM VÀ NGUYÊN VẬT LIỆU NGÀNH VĂN PHÒNG PHẨM

ĐỊA CHỈ: LÔ CN12-CN13 CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN LIÊN, XÃ VĨNH BẢO, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ

M.S.D.N: 0200[illegible]713 ★ ISC ★ CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ

TỔNG GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH

Huỳnh Minh Quốc

Hải Phòng, năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG 4
DANH MỤC HÌNH 6
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT 7
MỞ ĐẦU 8
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 17
1.1. Thông tin chủ cơ sở 17
1.2. Thông tin về cơ sở 17
1.2.1. Tên cơ sở: 17
1.2.2. Địa điểm cơ sở 17
1.2.3. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép môi trường có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án 19
1.2.4. Quy mô của cơ sở theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công 25
1.2.5. Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường 25
1.2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ 25
1.2.7. Phân nhóm đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường 25
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở 25
1.3.1. Công suất hoạt động, sản phẩm của cơ sở 25
1.3.2. Công nghệ sản xuất 26
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở 35
1.4.1. Giai đoạn xây dựng hoàn thiện và lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị phục vụ công tác mở rộng sản xuất 35
1.4.2. Giai đoạn vận hành 38
1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường 43
1.6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở 45
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 49
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 49
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường 50
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 52
3.1. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng hoàn thiện và lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung 52

3.1.1. Nước thải 52
3.1.2. Chất thải sinh hoạt 55
3.1.3. Chất thải rắn thông thường 56
3.1.4. Chất thải nguy hại 57
3.1.5. Bụi, khí thải 59
3.1.6. Tiếng ồn, độ rung 63
3.1.7. Tác động đến giao thông khu vực 64
3.1.8. Các sự cố, rủi ro 64
3.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định 65
3.2.1. Đối với nước thải 65
3.2.2. Chất thải rắn thông thường 76
3.2.3. Chất thải nguy hại 81
3.2.4. Bụi, khí thải 85
3.2.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 110
3.2.6. Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư 111
3.2.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 112
3.2.8. Các nội dung thay đổi so với hồ sơ đăng ký môi trường 118
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 121
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 121
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 124
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 134
4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 135
4.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường 136
CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 138
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường 138
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải 138
5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải 140
5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải 145
5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở 145
CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 146
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải 146
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 148

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 148

6.2.2. Chương trình quan trắc liên tục, tự động chất thải 150

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở 150

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 150

CHƯƠNG 7. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH 151

CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ 152

PHỤ LỤC 153

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Quy mô theo Giấy chứng nhận đầu tư 8
Bảng 0.2. Quy mô đầu tư điều chỉnh của Công ty 8
Bảng 0.3. Phạm vi cấp Giấy phép môi trường 10
Bảng 1.1. Bảng so sánh cơ cấu sử dụng đất 19
Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của Công ty 20
Bảng 1.3. Quy mô công suất hoạt động của Công ty 25
Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất 32
Bảng 1.5. Khối lượng nguyên liệu phục vụ quá trình lắp đặt thiết bị 35
Bảng 1.6. Danh mục thiết bị lắp đặt bổ sung máy móc 36
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước theo hoá đơn tiền nước 37
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung 37
Bảng 1.9. Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất dự kiến sử dụng trong giai đoạn hoạt động 38
Bảng 1.10. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày đêm 41
Bảng 1.11. Nước cấp cho Nhà máy giai đoạn hoạt động ổn định 43
Bảng 1.12. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải 43
Bảng 1.13. Công trình bảo vệ môi trường sau khi được cấp giấy phép môi trường 43
Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước đầu vào của CCN Tân Liên 50
Bảng 3.1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong quá trình lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị 53
Bảng 3.2. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị 58
Bảng 3.3. Thành phần bụi khói một số que hàn 60
Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn 60
Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ hoạt động hàn điện 61
Bảng 3.6. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn 61
Bảng 3.7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành 65
Bảng 3.8. Công trình xử lý nước thải trong giai đoạn hoạt động ổn định 67
Bảng 3.9. Tổng lượng nước thải sản xuất 69
Bảng 3.10. Thông số các bể của hệ thống xử lý nước thải 73
Bảng 3.11. Thống kê dự báo khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại Công ty 78
Bảng 3.12. Thống kê khối lượng CTNH phát sinh của Công ty 82
Bảng 3.13. Tải lượng nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm trong quá trình hoạt động 86
Bảng 3.14. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất, gia công gỗ 87

Bảng 3.15. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì 90

Bảng 3.16. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất, gia công bản gỗ ... 90

Bảng 3.17. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong không khí làm việc 91

Bảng 3.18. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn 93

Bảng 3.19. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực sản xuất sơn 93

Bảng 3.20. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý bụi công đoạn cân, trộn, tán bột trong sản xuất lõi bút chì 96

Bảng 3.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi công đoạn cân, trộn, tán bột trong quá trình sản xuất lõi bút chì 96

Bảng 3.22. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất, gia công gỗ 97

Bảng 3.23. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi từ quá trình xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn 99

Bảng 3.24. Hàm lượng VOC trong một số loại sơn 101

Bảng 3.25. trị giới hạn các chất ô nhiễm trong không khí làm việc 102

Bảng 3.26. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì 104

Bảng 3.27. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì 104

Bảng 3.28. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực nhúng sơn bút chì . 106

Bảng 3.29. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn bút chì 108

Bảng 3.30. Thông số kỹ thuật của HTXL mùi, khí thải từ HTXL nước thải 110

Bảng 3.31. Các nội dung thay đổi so với hồ sơ đăng ký môi trường 119

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ của Công ty 139

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc không khí làm việc định kỳ của Công ty 140

Bảng 6.1. Vị trí lấy mẫu vận hành thử nghiệm 147

Bảng 6.2. Vị trí lấy mẫu quan trắc định kỳ bụi, khí thải 148

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu đất của Công ty 18
Hình 1.2. Sơ đồ quy trình sản xuất bản gỗ (phục vụ sản xuất bút chì) 26
Hình 1.3. Sơ đồ quy trình sản xuất lõi bút chì (phục vụ sản xuất bút chì) 27
Hình 1.4. Sơ đồ quy trình sản xuất sơn (phục vụ sản xuất bút chì) 29
Hình 1.5. Sơ đồ quy trình sản xuất bút chì 30
Hình 1.6. Đính kèm bản vẽ mặt bằng bố trí các máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của Công ty 34
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của Nhà máy 66
Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của Công ty 70
Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa 76
Hình 3.4. Sơ đồ thu gom bụi khu vực sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì 88
Hình 3.5. Quy trình thu gom và xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn để sơn bút chì 92
Hình 3.6. Thu gom và xử lý bụi công đoạn cân, trộn, tán bột trong sản xuất lõi bút chì 95
Hình 3.7. Sơ đồ thu bụi từ quá trình xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì 98
Hình 3.8. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì 103
Hình 3.9. Quy trình thu gom và xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì 106
Hình 3.10. Quy trình thu gom và xử lý khí thải khu vực máy sơn bút chì 107
Hình 3.11. Sơ đồ thu gom, xử lý mùi, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải 109

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Ký hiệu viết tắt	**Ý nghĩa**
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTRSX	Chất thải rắn sản xuất
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
QCCP	Quy chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	UBND
GPMT	Giấy phép môi trường
BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Chất rắn lơ lửng
DO	Dầu diesel
CCN	Cụm công nghiệp

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 0200990273 do Sở Tài chính cấp đăng ký lần đầu ngày 05/7/2013 và đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 15/9/2026.

Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế đã được UBND huyện Vĩnh Bảo cấp Giấy phép môi trường số 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 cho Nhà máy sản xuất văn phòng phẩm (bút chì các loại) với công suất 980 tấn sản phẩm/năm. Sau khi được cấp GPMT, Công ty đã tiến hành vận hành thử nghiệm các hạng mục công trình BVMT của cơ sở với quy mô công suất 980 tấn/năm và được Phòng Nông nghiệp và môi trường huyện Vĩnh Bảo xác nhận Nộp báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải ngày 29/4/2025.

Ngày 18/5/2026, Chính phủ ban hành Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Theo quy định tại điểm a, khoản 3, Mục VII Phần B Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP, dự án có phát sinh nước thải xả ra môi trường phải được xử lý với tổng lưu lượng từ 50 m^3/ngày trở lên hoặc phát sinh bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý với tổng lưu lượng từ 20.000 m^3/giờ trở lên thực hiện đăng ký môi trường tại Ủy ban nhân dân cấp tỉnh. Do đó, Công ty đã có Văn bản số 167/ĐKMT-ISC ngày 16/7/2026 gửi UBND thành phố Hải Phòng *(Văn phòng UBND thành phố Hải Phòng đóng dấu xác nhận nộp ngày 17/7/2026)* về việc đăng ký môi trường của "Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm" có tổng lưu lượng phát sinh bụi, khí thải lớn nhất là 98.000 m^3/h với quy mô công suất sản xuất như sau:

Bảng 0.1. Quy mô theo Giấy chứng nhận đầu tư

Stt	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Khối lượng	
			Sản lượng/năm	Quy ra tấn/năm
1	Sản xuất bút chì các loại	Cái	864.000.000	4.800
2	Sản xuất lõi bút chì	Cái	311.040.000	933

Đến nay, do nhu cầu kinh doanh dẫn đến quá trình hoạt động sản xuất của Công ty dự kiến có một số thay đổi để phù hợp với xu thế phát triển của thị trường, cụ thể: Công ty có kế hoạch sản xuất ra một phần nguyên liệu để sản xuất ra bút chì để đáp ứng nhu cầu của thị trường và đồng thời tạo thêm việc làm cho người lao động. Vì vậy, ban lãnh đạo Công ty quyết định đầu tư bổ sung hoạt động sản xuất, gia công bản gỗ để làm bút chì và sản xuất sơn để làm bút chì theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3201272813 do Sở Tài chính cấp chứng nhận lại lần đầu ngày 05/7/2013, chứng nhận cấp đổi, thay đổi lần thứ tư ngày 21/01/2026 như sau:

Bảng 0.2. Quy mô đầu tư điều chỉnh của Công ty

Stt	Tên sản phẩm	Đơn vị	Sản lượng/năm	Tấn/ năm	Ghi chú
1	Sản xuất bút chì các loại	Cái	864.000.000	4.800	Giữ nguyên hiện trạng
2	Sản xuất lõi bút chì	Cái	311.040.000	933	
3	Sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì	Tấm	69.120.000	1.922	- Đầu tư bổ sung kỳ này - Cung ứng toàn bộ cho sản xuất các sản phẩm bút chì các loại trong phạm vi nhà máy; không xuất bán ra ngoài
4	Sản xuất sơn để làm bút chì	Kg	780.000	780	
5	Dự kiến doanh thu từ hoạt động thương mại	USD	48.000.000		

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, cơ sở "Sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm" của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Mục VII phần A Phụ lục IX.

Nội dung đề nghị cấp giấy phép môi trường kỳ này của Công ty cụ thể như sau:

Bảng 0.3. Phạm vi cấp Giấy phép môi trường

<table>
<tr><th>Stt</th><th>Danh mục</th><th>Đăng ký môi trường số 167/ĐKMT-ISC ngày 16/7/2026</th><th>Đề xuất cấp Giấy phép môi trường kỳ này</th><th>Ghi chú</th></tr>
<tr><td>I</td><td>Địa chỉ</td><td>Lô CN12-CN13 Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng, Việt Nam</td><td>Không thay đổi</td><td>Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 0200990273 do Sở Tài chính cấp thay đổi lần thứ 6 ngày 15/9/2026.</td></tr>
<tr><td>II</td><td>Diện tích</td><td>40.000 m^2</td><td>Không thay đổi</td><td>Quyết định số 408/UBND-KT ngày 26/02/2026 của UBND xã Vĩnh Bảo về việc chấp thuận đồ án Điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng (QHCT rút gọn tỷ lệ 1/500) Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm</td></tr>
<tr><td>III</td><td>Quy mô, công suất</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th>Stt</th><th>Tên sản phẩm</th><th>ĐKMT số 167/ĐKMT-ISC ngày 16/7/2026</th><th>Đề xuất cấp Giấy phép môi trường kỳ này</th><th>Ghi chú</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Sản xuất bút chì các loại</td><td>864.000.000 cái/năm ~ 4.800 tấn/năm</td><td>864.000.000 cái/năm ~ 4.800 tấn/năm</td><td rowspan="2">- Giữ nguyên hiện trạng
- 933 tấn/năm lõi bút chì được sản xuất tại nhà máy để chuyển vào dây chuyền sản xuất bút chì; Phần lõi bút chì còn thiếu được nhập về để sản xuất</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Sản xuất lõi bút chì</td><td>311.040.000 cái/năm ~ 933 tấn/năm</td><td>311.040.000 cái/năm ~ 933 tấn/năm</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì</td><td>-</td><td>69.120.000 tấm/ năm ~ 1.922 tấn/năm</td><td rowspan="2">- Bổ sung sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01 (khu mở rộng)</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Sản xuất sơn để làm</td><td>-</td><td>780 tấn/năm</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

			bút chì			- Bổ sung sản xuất sơn để sơn bút chì tại xưởng sản xuất 02 (khu mở rộng) Cả hai loại sản phẩm này sau sản xuất được chuyển vào dây chuyền sản xuất bút chì; Phần bản gỗ và sơn còn thiếu được nhập về để sản xuất
		5	Dự kiến doanh thu từ hoạt động thương mại	48.000.000 USD		
IV	**Máy móc, thiết bị sản xuất**	- Giữ nguyên các máy móc thiết bị sản xuất bút chì tại khu tổ hợp sản xuất - Lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị sản xuất lõi bút chì tại nhà kho, xưởng		Bảng 1.4		- Giữ nguyên máy móc, thiết bị sản xuất bút chì và sản xuất lõi bút chì - Bổ sung máy móc, thiết bị sản xuất sơn để làm bút chì - Bổ sung máy móc, thiết bị sản xuất, gia công bản gỗ để làm bút chì
V	**Các hạng mục công trình**	- Các hạng mục công trình hiện trạng: Khu tổ hợp sản xuất; nhà kho, xưởng; nhà kho; nhà bảo vệ 01; nhà bơm; nhà chứa rác; bể nước cứu hỏa. - Các hạng mục mở rộng: Nhà sản xuất mở rộng; Nhà kho và xưởng sản xuất 01; Nhà kho và xưởng sản xuất 02; Nhà văn phòng; Nhà bếp và nhà ăn;….. (Bảng 1.2)		Không thay đổi		Đối với các hạng mục công trình mở rộng (đã được Công ty trình bày trong hồ sơ đăng ký môi trường): Công ty khởi công thi công xây dựng vào tháng 9/2026.
VI	**Công trình bảo vệ môi trường**					

6.1	Kho chất thải nguy hại	74,4 m^2	Không thay đổi	
6.2	Kho chất thải rắn thông thường	- Kho chứa mùn cưa: 72 m^2 - Khu vực chứa chất thải rắn thông thường: 56 m^2, gồm: + Khu vực chứa rác thải sinh hoạt: 16,2 m^2 + Khu vực chứa chất thải công nghiệp (nằm cùng khu vực chứa chất thải sinh hoạt): 39,8 m^2	Không thay đổi	
6.3	Nhà hút mùn	182,5 m^2	Không thay đổi	Mùn cưa phát sinh từ quá trình xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất được thu gom về nhà hút mùn để xử lý.
6.4	Bể tự hoại 3 ngăn	06 bể, tổng dung tích 109,1 m^3	Không thay đổi	+ 01 bể dung tích 48,4 m^3 tại khu văn phòng, nhà xưởng + 01 bể dung tích 10,2 m^3 tại khu vực nhà kho, xưởng + 01 bể dung tích 5,5 m^3 tại phòng bảo vệ + 01 bể tại nhà bếp và nhà ăn dung tích 15m^3 + 02 bể tại nhà văn phòng, dung tích mỗi bể là 15 m^3/bể
6.5	Bể tách mỡ	02 bể, tổng dung tích 8,86 m^3	Không thay đổi	- 01 bể tách mỡ dung tích 2 m^3 - 01 bể tách mỡ tại nhà bếp và nhà ăn khu mở rộng, dung tích 6,86 m^3

6.6	Hệ thống xử lý nước thải	01 hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm	Không thay đổi	
6.7	**Hệ thống xử lý bụi, khí thải**	**Tổng lưu lượng phát sinh 98.000 m^3/h**	**Tổng lưu lượng phát sinh 177.000 m^3/h**	
1	Hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01	-	- Công suất: 15.000 m^3/h - Công nghệ: Bụi khu vực cưa, cắt, bào, mài → Chụp hút cục bộ tại máy → Hệ thống đường ống thu gom → Cyclone →Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút 01 → Ống thoát khí 01.	Dự kiến lắp đặt bổ sung phục vụ sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì
2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02	-	- Công suất: 10.000 m^3/h - Công nghệ: Khí thải (máy pha màu và máy khuấy)→ Chụp hút → Đường ống thu gom → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút 02 → Ống thoát khí 02.	Dự kiến lắp đặt bổ sung phục vụ sản xuất sơn để làm bút chì.
3	Hệ thống xử lý bụi khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì	- Công suất: 8.000 m^3/h. - Công nghệ xử lý các hệ thống: Bụi → Chụp hút → Đường ống → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thoát khí.	- Công suất: 8.000 m^3/h. - Công nghệ xử lý các hệ thống: Bụi → Chụp hút → Đường ống → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút 03 → Ống thoát khí 03.	Không thay đổi
4	Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01, công suất hệ thống từ 22.000 m^3/h đến 44.000 m^3/h	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01: hoạt động với công suất ở mức thấp là 22.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 01 và 02 hoạt động luân phiên). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01: hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 44.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút: 22.000 m^3/h/ 1 quạt, tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động đồng thời). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút	Tăng tối đa công suất của hệ thống đảm bảo cho các hoạt động sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì

		→ Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 01 → Ống thoát khí 01) **hoặc** (Quạt hút 02 → Ống thoát khí 02)	bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 04 → Ống thoát khí 04) **và** (Quạt hút 05 → Ống thoát khí 05)	
5	Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 02, công suất hệ thống 12.000 m^3/h	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 02, công suất hệ thống 12.000 m^3/h (01 hệ thống tương ứng với 01 dòng xả 03). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → Quạt hút 03 → Ống thoát khí 03	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 02, công suất hệ thống 12.000 m^3/h (01 hệ thống tương ứng với 01 dòng xả 06). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → Quạt hút 06 → Ống thoát khí 06	Không thay đổi
6	Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03, công suất hệ thống từ 32.000 m^3/h đến 64.000 m^3/h	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03: hoạt động với công suất ở mức thấp là 32.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động luân phiên). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 04 → Ống thoát khí 04) **hoặc** (Quạt hút 05 → Ống thoát khí 05)	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03: hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 64.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút: 32.000 m^3/h/ 1 quạt, tương ứng với 02 dòng xả 07 và 08 hoạt động đồng thời). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 07 → Ống thoát khí 07) **và** (Quạt hút 08 → Ống thoát khí 08)	Tăng tối đa công suất của hệ thống đảm bảo cho các hoạt động sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì
7	Hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực	- Công suất: 8.000 m^3/h. - Công nghệ: (Máy nấu sáp tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (máy phủ màng	- Công suất: 8.000 m^3/h. - Công nghệ: (Máy nấu sáp tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (máy phủ màng	Không thay đổi

	nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì	tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (Khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất) → Đường ống → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thoát khí.	tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (Khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất) → Đường ống → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút 09 → Ống thoát khí 09.	
8	Hệ thống xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất	+ Công suất: 2.000 m^3/h. + Công nghệ: Khí thải (phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì) → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí.	+ Công suất: 2.000 m^3/h. + Công nghệ: Khí thải (phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì) → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính → Quạt hút 10 → Ống thoát khí 10.	Không thay đổi
9	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn bút chì (máy sơn dạng băng tải kết hợp sấy khô) tại khu tổ hợp sản xuất	- 07 hệ thống, lưu lượng 2.000 m^3/h/1 hệ thống. - Công nghệ: + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 01 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 01 → Quạt hút → Ống thoát khí. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 02 và 04 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 02 → Quạt hút → Ống thoát khí. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 03 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 03→ Quạt hút → Ống thoát khí. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 05 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 04 → Quạt hút → Ống thoát khí.	- 07 hệ thống, lưu lượng 2.000 m^3/h/1 hệ thống. - Công nghệ: + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 01 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 01 → Quạt hút 11 → Ống thoát khí 11. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 02 và 04 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 02 → Quạt hút 12 → Ống thoát khí 12. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 03 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 03→ Quạt hút 13 → Ống thoát khí 13. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 05 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 04 → Quạt hút 14 → Ống thoát khí 14.	Không thay đổi

		+ Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 06 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 05→ Quạt hút → Ống thoát khí + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 07 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 06 → Quạt hút → Ống thoát khí. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn sọc → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 07 → Quạt hút → Ống thoát khí.	+ Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 06 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 05→ Quạt hút 15→ Ống thoát khí 15. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 07 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 06 → Quạt hút 16 → Ống thoát khí 16. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn sọc → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 07 → Quạt hút 17 → Ống thoát khí 17.	
VII	**Điểm xả thải**	01 điểm	01 điểm	Không thay đổi
VIII	**Lao động**	400 người	500 người	Dự kiến bổ sung thêm 100 lao động phục vụ cho nhu cầu điều chỉnh tăng quy mô sản phẩm sản xuất của Công ty
IX	**Số ca làm việc**	3 ca/ngày	3 ca/ngày	Tuỳ thuộc theo kế hoạch hoạt động sản xuất mà Công ty có cơ chế phân bổ ca hoạt động cho phù hợp

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Thông tin chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế.

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN12-CN13 Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Người đại diện: **Ông Huỳnh Minh Quốc** *(Giấy ủy quyền số 2206-01/CV/ISC22 ngày 09/6/2022)*

- Chức vụ: Tổng Giám đốc điều hành

- Điện thoại: 02253.684.959

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 0200990273 do Sở Tài chính cấp đăng ký lần đầu ngày 05/7/2013 và đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 15/9/2026.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3201272813 do Sở Tài chính cấp chứng nhận lại lần đầu ngày 05/7/2013, chứng nhận cấp đổi, thay đổi lần thứ tư ngày 21/01/2026.

1.2. Thông tin về cơ sở

1.2.1. Tên cơ sở:

"Sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm"

1.2.2. Địa điểm cơ sở

****Địa điểm**:* Lô CN12-CN13 Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

****Diện tích**:* 40.000 m^2.

- Công ty đã được Sở Tài nguyên và môi trường *(nay là Sở Nông nghiệp và môi trường)* Cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số BN 877925, ngày 20/12/2013 với tổng diện tích 73.300m^2.

- Tuy nhiên, do kế hoạch đầu tư mở rộng Công ty không sử dụng hết diện tích, để tránh lãng phí, Công ty đã tiến hành trả lại một phần diện tích đất cho nhà nước và được UBND xã Vĩnh Bảo chấp thuận đồ án Điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng (QHCT rút gọn tỷ lệ 1/500) Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm tại Quyết định số 408/UBND-KT ngày 26/02/2026: Điều chỉnh tổng diện tích quy hoạch từ 73.300,0 m^2 xuống còn 40.000,0 m^2.

- Ranh giới tiếp giáp của cơ sở như sau:

+ Phía Bắc tiếp giáp Công ty TNHH V&L Packaging Việt Nam;

+ Phía Nam tiếp giáp khu đất trống;

+ Phía Đông tiếp giáp mương;

+ Phía Tây tiếp giáp đường trục cụm công nghiệp.



Hình 1.1. Vị trí khu đất của Công ty

1.2.3. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép môi trường có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án

- Thông báo số 04/TB-QLDA ngày 01/6/2012 của Ban quản lý dự án xây dựng hạ tầng các cụm công nghiệp Hải Phòng – UBND thành phố Hải Phòng về việc xây dựng công trình trên lô đất CN12+CN13. Sau khi có thông báo, Nhà máy đã xây dựng các hạng mục công trình *(khu tổ hợp sản xuất, nhà kho,...)* và công trình bảo vệ môi trường *(thoát nước mưa, thoát nước thải, kho chứa chất thải, bể tự hoại, bể tách mỡ)* để phục vụ cho hoạt động sản xuất bút chì của Công ty.

- Giấy phép môi trường số 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 do UBND huyện Vĩnh Bảo cấp phép cho Nhà máy sản xuất văn phòng phẩm (bút chì các loại).

- Văn bản số 167/ĐKMT-ISC ngày 16/7/2026 của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế gửi UBND thành phố Hải Phòng về việc đăng ký môi trường cho "Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm".

- Ngày 27/3/2025, Công ty được UBND huyện Vĩnh Bảo phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết rút gọn tỷ lệ 1/500 Dự án sản xuất văn phòng phẩm với diện tích là 73.300 m^2.

- Đến ngày 26/02/2026, UBND xã Vĩnh Bảo phê duyệt Quyết định số 408/UBND-KT về việc chấp thuận đồ án Điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng (QHCT rút gọn tỷ lệ 1/500) Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm, diện tích điều chỉnh là 40.000 m^2.

- Giấy phép xây dựng số 01/GPXD ngày 16/4/2026 do UBND xã Vĩnh Bảo cấp.

Bảng 1.1. Bảng so sánh cơ cấu sử dụng đất

Stt	LOẠI ĐẤT	THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 2694/QĐ-UBND NGÀY 27/3/2025 CỦA UBND HUYỆN VĨNH BẢO		ĐIỀU CHỈNH KỲ NÀY THEO VĂN BẢN SỐ 408/UBND-KT NGÀY 26/02/2026 CỦA UBND XÃ VĨNH BẢO		CHÊNH LỆCH DIỆN TÍCH
		DIỆN TÍCH (M^2)	TỶ LỆ (%)	DIỆN TÍCH (M^2)	TỶ LỆ (%)	GIẢM (M^2)
1	Đất xây dựng công trình	26.575,2	36,3	21.219,2	53	5.356
2	Đất cây xanh, mặt nước	29.177,5	39,8	8.122,0	20,3	21.055,5
3	Đất giao thông, sân đường nội bộ	17.547,3	23,9	10.658,8	26,7	6.888,5
TỔNG		**73.300**	**100**	**40.000**	**100**	**33.300**

- Các hạng mục công trình của Công ty trên diện tích 40.000 m^2 như sau:

Bảng 1.2. Các hạng mục công trình của Công ty

Stt	Loại đất	Tầng cao *(tầng)*	Diện tích *(m^2)*	Tỷ lệ *(%)*	Ghi chú
A	**Đất xây dựng công trình**		**21.219,2**	**53,0**	
I	***Các hạng mục công trình hiện trạng***				
1	Khu tổ hợp sản xuất	1	8.922,2		- Hiện trạng bố trí các khu vực: kho chứa nguyên liệu, văn phòng; phòng QC; nhà vệ sinh; khu vực sản xuất bút chì các loại; kho tổng hợp; khu vực nhúng sơn. - Kết cấu xây dựng: + Cọc bê tông cốt thép đúc sẵn 300x300mm. Bê tông cọc mác 250#, đá 1x2cm; bê tông móng 250#, đá 2x4cm; bê tông lót 100#, đá 4x6cm. Khung bằng thép tấm CT34 + Tôn tường mạ màu dày 0,42 mm. + Mái tôn nhà xưởng: Tôn mạ màu dày 0,47 mm
2	Nhà kho, xưởng	1	624,4		- Nhà kết cấu khung thép tiền chế, khung thép, tường xây gạch 220 cao 3,5m; cửa đi bằng thép, cửa sổ nhôm kính. Khung cột, vì kèo bằng thép định hình, mái lợp tôn. Móng gia cố bằng cọc BTCT, nền nhà đổ cát đen, đá cấp phối 4x6cm, 2x4cm. - Mục đích: Sản xuất lõi bút chì
3	Nhà kho	1	224,9		Nhà kết cấu khung thép tiền chế, khung thép, tường xây gạch 220 cao 3,5m; cửa đi bằng thép, cửa sổ nhôm kính. Khung cột, vì kèo bằng thép định hình, mái lợp tôn. Móng gia cố bằng cọc BTCT, nền nhà đổ cát đen, đá cấp phối 4x6cm, 2x4cm.
4	Nhà bảo vệ 01	1	21,7		Nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, móng gia cố bằng cọc tre L=4m, mật độ 15 cọc/m^2, móng cột BTCT đá 1x2 M200. Bê tông lót nền M150 dày 20cm. Trần BTCT M200, trát vữa xi măng M75. Tường bao xây gạch chỉ trát vữa xi măng M75. Cửa ra vào, cửa sổ dùng nhôm kính.
5	Mái che 01	1	249,7		
6	Mái che 02	1	127,1		
7	Mái che 03	1	179,9		
8	Mái che 04	1	391,5		

9	Nhà bơm	1	36,2		
10	Nhà chứa rác	1	39,8		
11	Bể nước cứu hỏa	-	154,3		Bể nước PCCC dung tích 600 m^3
II	***Các hạng mục xây dựng mở rộng***				
1	Nhà sản xuất mở rộng	1	50,2		- Nhà xưởng có kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông chịu được tải trọng của máy móc sản xuất - Cấu tạo nền: + Lớp nền hiện trạng đầm chặt; + Lớp cát đen đầm chặt dày 500mm + Lớp Base đầm chặt dày 300mm + Lớp bê tông M250 dày 200mm + Nền, móng bê tông cốt thép. Kết cấu cụ thể: - Bê tông móng M250#, RN=115kg/cm^2 - Thép móng có đường kính D<10 dùng thép CI, RA = 2.250 kg/cm^2, thép móng có đường kính D≥10 dùng thép CII, RA = 2.800 kg/cm^2 - Lớp bê tông bảo vệ thép móng dày 50 mm - Bê tông lót móng (M100#) - Cọc li tâm có đường kính D300mm, độ sâu mũi cọc khoảng 10m. - Phương pháp thi công là ép cọc BTCT. - Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler,... - Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước mái. - Bố trí làm kho chứa hàng, kho tập kết nguyên liệu, sản phẩm.
2	Nhà kho và xưởng sản xuất 01	1	3.000,0		- Nhà xưởng có kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông chịu được tải trọng của máy móc sản xuất - Cấu tạo nền: + Lớp nền hiện trạng đầm chặt;

					+ Lớp cát đen đầm chặt dày 500mm + Lớp Base đầm chặt dày 300mm + Lớp bê tông M250 dày 200mm + Nền, móng bê tông cốt thép. Kết cấu cụ thể: - Bê tông móng M250#, RN=115kg/cm^2 - Thép móng có đường kính D<10 dùng thép CI, RA = 2.250 kg/cm^2, thép móng có đường kính D≥10 dùng thép CII, RA = 2.800 kg/cm^2 - Lớp bê tông bảo vệ thép móng dày 50 mm - Bê tông lót móng (M100#) - Cọc li tâm có đường kính D300mm, độ sâu mũi cọc khoảng 10m. - Phương pháp thi công là ép cọc BTCT. - Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler,... - Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước mái. - Mục đích: sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì.
3	Nhà kho và xưởng sản xuất 02	1	780,0		- Nhà xưởng có kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông chịu được tải trọng của máy móc sản xuất - Cấu tạo nền: + Lớp nền hiện trạng đầm chặt; + Lớp cát đen đầm chặt dày 500mm + Lớp Base đầm chặt dày 300mm + Lớp bê tông M250 dày 200mm + Nền, móng bê tông cốt thép. Kết cấu cụ thể: - Bê tông móng M250#, RN=115kg/cm^2 - Thép móng có đường kính D<10 dùng thép CI, RA = 2.250 kg/cm^2, thép móng có đường kính D≥10 dùng thép CII, RA = 2.800 kg/cm^2 - Lớp bê tông bảo vệ thép móng dày 50 mm - Bê tông lót móng (M100#)

					- Cọc li tâm có đường kính D300mm, độ sâu mũi cọc khoảng 10m. - Phương pháp thi công là ép cọc BTCT. - Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler,... - Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước mái. - Mục đích: sản xuất sơn để làm bút chì
4	Nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ	1	600,0		- Kết cấu BTCT, tường gạch, mái lợp tôn chống nóng, có cửa sổ và cửa ra vào bằng nhôm
5	Nhà xưởng hoàn thiện và xuất hàng	1	918,6		
6	Nhà văn phòng	1	600,0		- Kết cấu BTCT, tường gạch, mái lợp tôn chống nóng, nền lát gạch hoa, có cửa sổ và cửa ra vào bằng nhôm - Kết cấu móng cụ thể: + Bê tông móng M250#, RN=115kg/cm^2 + Thép móng có đường kính D<10 dùng thép CI, RA = 2.250 kg/cm^2, thép móng có đường kính D≥10 dùng thép CII, RA = 2.800 kg/cm^2 + Lớp bê tông bảo vệ thép móng dày 50 mm. + Bê tông lót móng (M100#). + Cọc li tâm có đường kính D300mm, độ sâu mũi cọc khoảng 10m. + Phân bố các phòng điều hành, phòng tổ chức hành chính, phòng kế hoạch sản xuất,…..
7	Nhà bếp và nhà ăn	1	600,0		- Kết cấu BTCT, tường gạch, mái lợp tôn chống nóng, có cửa sổ và cửa ra vào bằng nhôm
8	Nhà bảo vệ 02	1	21,7		- Kết cấu BTCT, tường gạch, mái lợp tôn chống nóng, bố trí bình bột chữa cháy
9	Nhà để xe 01	1	1.249,3		- Kết cấu BTCT M250 dày 150mm, nền đất tự nhiên đầm chặt K90, mái che, bố trí bình bột chữa cháy
10	Nhà để xe 02	1	720,0		
11	Nhà để xe 03	1	528,0		

12	Nhà máy phát điện và trạm điện	1	100,0		- Kết cấu BTCT - Cấp điện cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt
13	Khu xử lý nước thải	1	129,6		Bố trí hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày đêm
14	Mái che 05	1	150,0		
15	Mái che 06	1	278,1		
16	Mái che 07	1	95,4		
17	Mái che 08	1	84,0		
18	Mái che 09	1	248,0		
19	Bể nước ngầm	-	-		Dung tích 79 m^3 (DxRxS: 9m x 4,5m x 1,95m)
B	**Đất cây xanh**		**8.122**	**20,3**	
C	**Đất giao thông, sân đường nội bộ**		**10.658,8**	**26,7**	
Tổng diện tích			**40.000,0**	**100,0**	

1.2.4. Quy mô của cơ sở theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công

Cơ sở "Sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm" của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế có tổng vốn đầu tư là 213.931.600.000 VNĐ. Theo điều 9 Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 và Nghị định số 85/2025/NĐ-CP, ngày 08/04/2025 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công thì cơ sở thuộc nhóm B *(Tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng thuộc lĩnh vực công nghiệp)*.

1.2.5. Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Cơ sở không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 6 điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06/01/2025 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

1.2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ

- Sản xuất bút chì các loại, bản gỗ để làm bút chì, lõi bút chì và sơn để sơn bút chì.

1.2.7. Phân nhóm đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Cơ sở thuộc nhóm III ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường theo mục 2, 3 Phụ lục V của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động, sản phẩm của cơ sở

Bảng 1.3. Quy mô công suất hoạt động của Công ty

Stt	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Quy mô công suất		Ghi chú
			Sản lượng/năm	Tấn/năm	
1	Sản xuất bút chì các loại	Cái	864.000.000	4.800	Sản phẩm xuất bán ra thị trường
2	Sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì	Tấm	69.120.000	1.922	Cả ba loại sản phẩm này sau sản xuất được chuyển vào dây chuyền sản xuất bút chì; Phần bản gỗ, lõi và sơn còn thiếu được nhập về để sản
3	Sản xuất lõi bút chì	Cái	311.040.000	933	
4	Sản xuất sơn để làm bút chì	Kg	780.000	780	

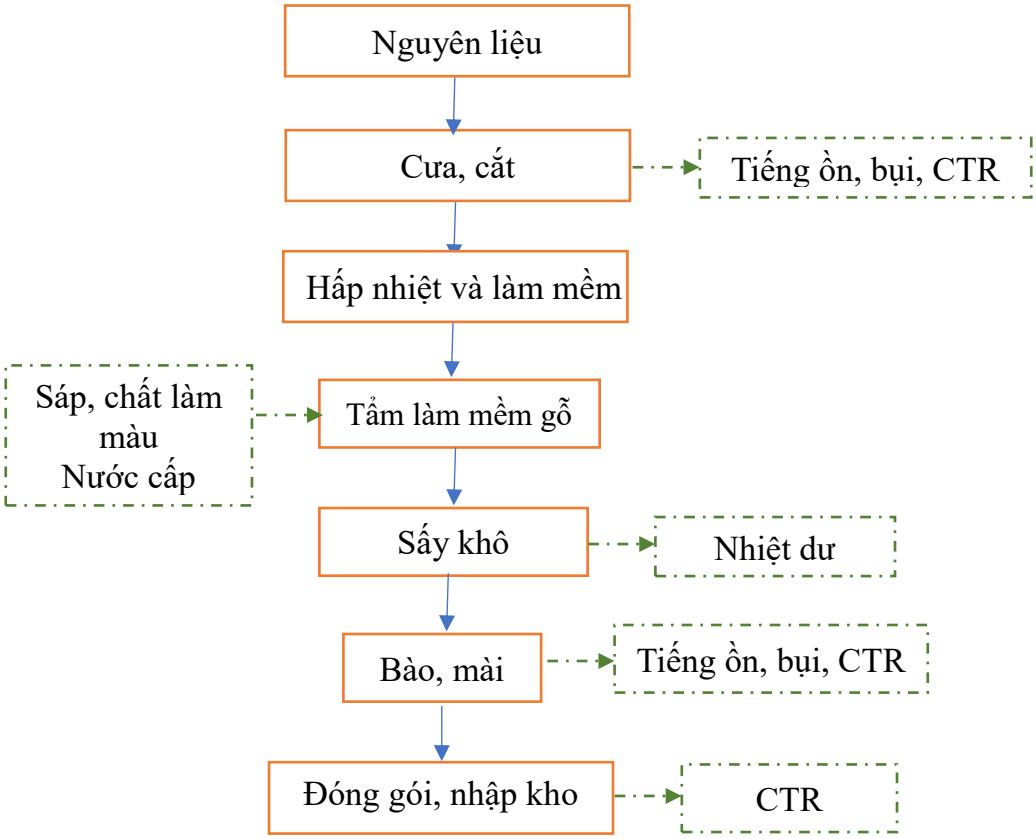
					xuất
5	Dự kiến doanh thu từ hoạt động thương mại	USD	48.000.000		

(Nguồn: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3201272813 của Công ty)

1.3.2. Công nghệ sản xuất

1.3.2.1. Quy trình sản xuất bản gỗ (phục vụ sản xuất bút chì) – bổ sung

a. Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.2. Sơ đồ quy trình sản xuất bản gỗ (phục vụ sản xuất bút chì)

b. Thuyết minh quy trình

- Nguyên liệu: Nguyên liệu đầu vào là gỗ dạng tấm hoặc khối được nhập về đưa vào kho để chuẩn bị cho quá trình sản xuất. Gỗ làm bút chì thường là gỗ mềm nhẹ (như gỗ tuyết tùng/cedar hoặc thông).

- Cưa, cắt: Gỗ tấm hoặc khối được đưa qua máy cưa, máy cắt để cắt thành các tấm nhỏ theo kích thước tiêu chuẩn đã định.

- Hấp nhiệt và làm mềm: Các thanh gỗ được đưa qua buồng hấp hoặc xử lý nhiệt để tăng nhiệt độ và độ ẩm của gỗ; làm mềm một phần lignin và cấu trúc liên kết trong gỗ; giảm ứng suất bên trong; giúp gỗ dễ cắt, xẻ, phay rãnh và gia công hơn; hạn chế hiện tượng nứt, gãy trong quá trình tạo hình.

- Tẩm làm mềm gỗ: Thanh gỗ được cho chạy qua hoặc ngâm trong dung dịch sáp nóng chảy (paraffin wax) kết hợp với chất tạo màu (stain). Quá trình này giúp sợi gỗ mềm mại hơn, dễ dàng cho máy khắc rãnh (groover), ép dán ruột chì và quan trọng nhất là giúp người dùng gọt bút chì mượt mà, không bị xước hay gãy vụn gỗ.

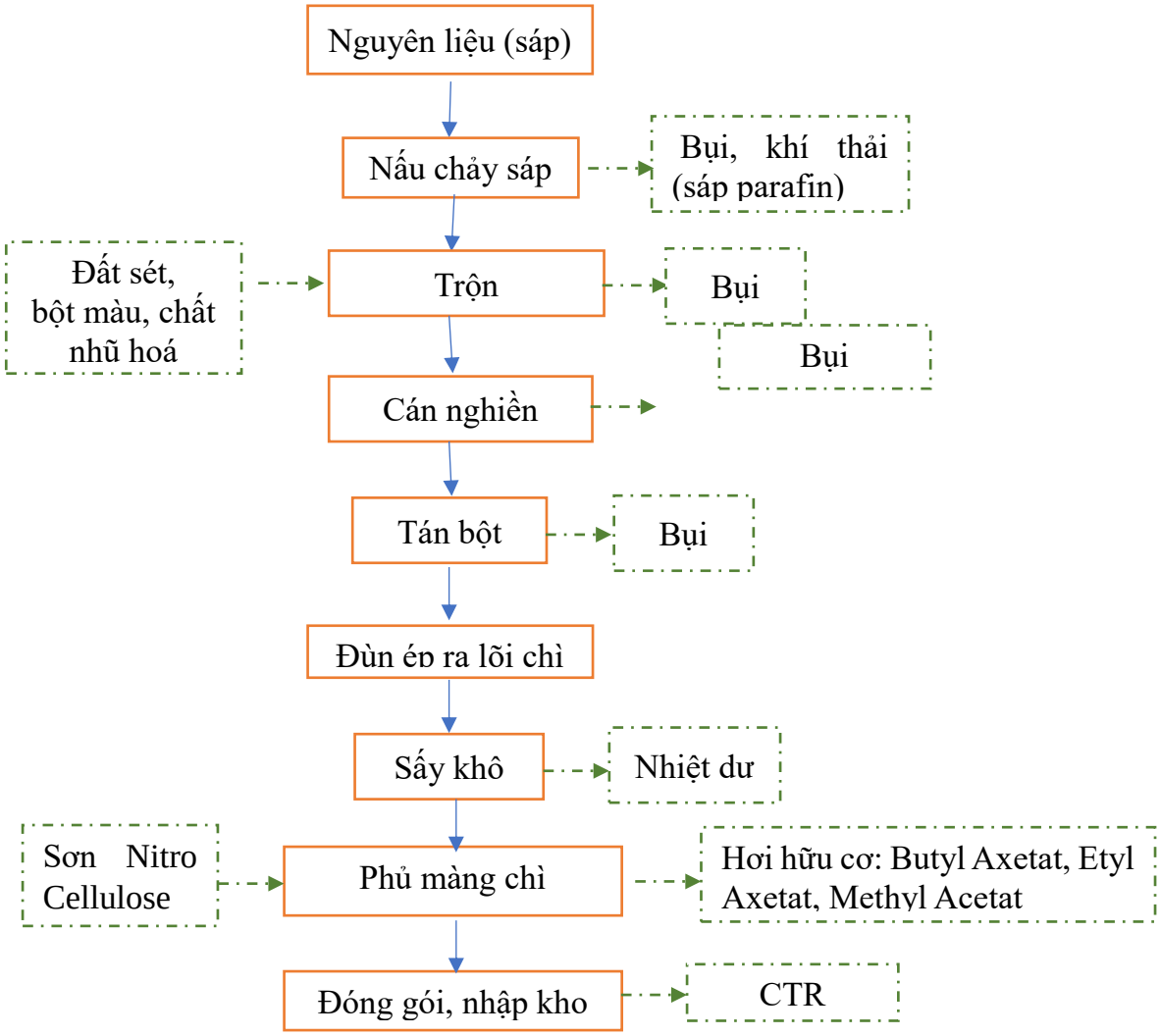
- Làm khô và ổn định: Sau khi tẩm sáp, gỗ được chuyển qua buồng sấy khô (với nhiệt độ sấy khoảng 120-150^{o}C) để lượng sáp thẩm thấu hoàn toàn và ổn định kích thước trước khi đem đi khắc rãnh ghép ngòi. Công ty dự kiến sử dụng nồi hơi điện để cấp nhiệt sấy.

- Bào, mài: Bản gỗ sau khi sấy khô, được đưa qua máy bào để bào phẳng bản gỗ hoặc máy mài nhám cạnh.

- Đóng gói, nhập kho: Tiến hành đóng sản phẩm theo từng thùng carton và được nhập kho để phục vụ hoạt động sản xuất bút chì.

1.3.2.2. Quy trình sản xuất lõi bút chì (phục vụ sản xuất bút chì)

a. Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.3. Sơ đồ quy trình sản xuất lõi bút chì (phục vụ sản xuất bút chì)

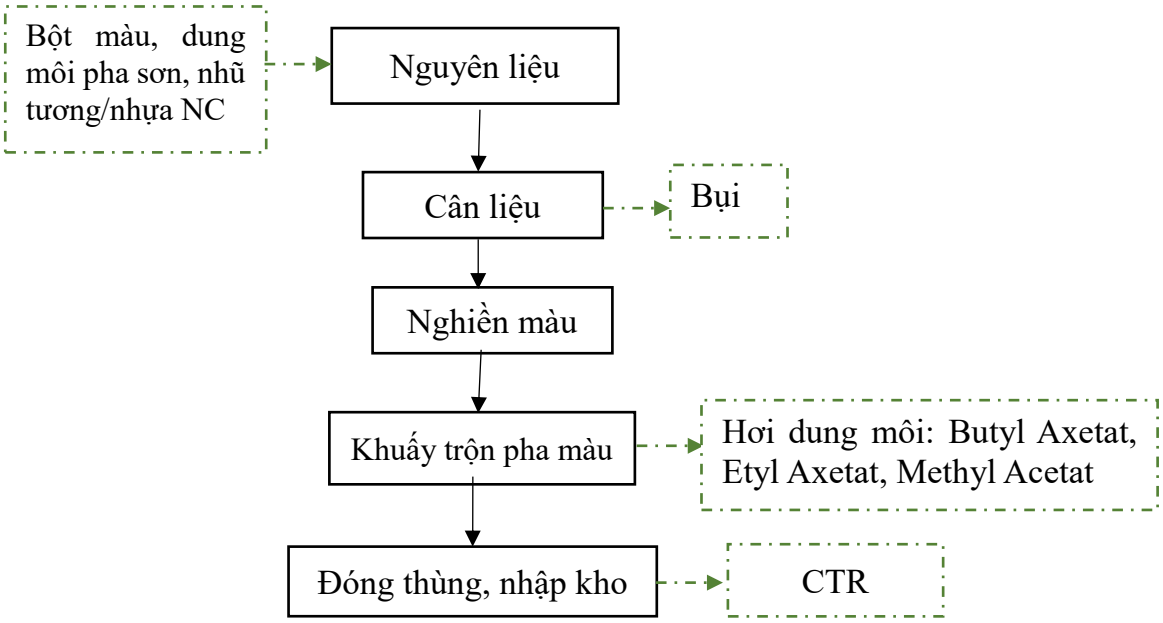
b. Thuyết minh quy trình

Stt	Quy trình sản xuất	Thuyết minh	Hình ảnh minh họa
1	Nấu chảy sáp	Sáp (dạng cục nhỏ hoặc hạt) được cho vào máy nấu sáp để nấu chảy (thể dẻo)	
2	Trộn	Đất sét, bột màu, sáp đã được nấu chảy và chất nhũ hóa được cân theo tỷ lệ trước khi cho vào máy trộn	
3	Cán nghiền	Nghiền, nhào trộn để phân tán vật liệu cho đều	
4	Tán bột	Tán nhỏ nguyên vật liệu thành miếng nhỏ	
5	Đùn ép ra lõi bút chì	Hỗn hợp vật liệu (sau công đoạn tán bột) được đưa vào máy đùn ép để tạo ra thanh lõi bút chì	
6	Sấy khô	Lõi bút chì sau khi đùn ép ra sẽ cho vào từng ống, sau đó cho vào lò để sấy khô trong thời gian khoảng 72 – 96 giờ	

7	Phủ màng chì	Lõi bút chì sau khi sấy được đưa vào máy phủ màng. Tại đây, bề mặt lõi được phủ một lớp sơn bảo vệ mỏng nhằm tăng độ bền cơ học.	
8	Đóng gói, nhập kho	Lõi bút chì sau đó sẽ được đóng gói trong túi ni lông bằng máy hút chân không trước khi nhập kho.	

1.3.2.3. Quy trình sản xuất sơn (phục vụ sản xuất bút chì) - bổ sung

a. Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.4. Sơ đồ quy trình sản xuất sơn (phục vụ sản xuất bút chì)

b. Thuyết minh quy trình

- Nguyên liệu: Nguyên liệu gồm nhựa NC/nhũ tương Acrylic, bột màu, dung môi pha sơn được nhập về để phục vụ quá trình sản xuất.

- Cân liệu: Bột màu, dung môi được cân định lượng theo tỷ lệ sản phẩm.

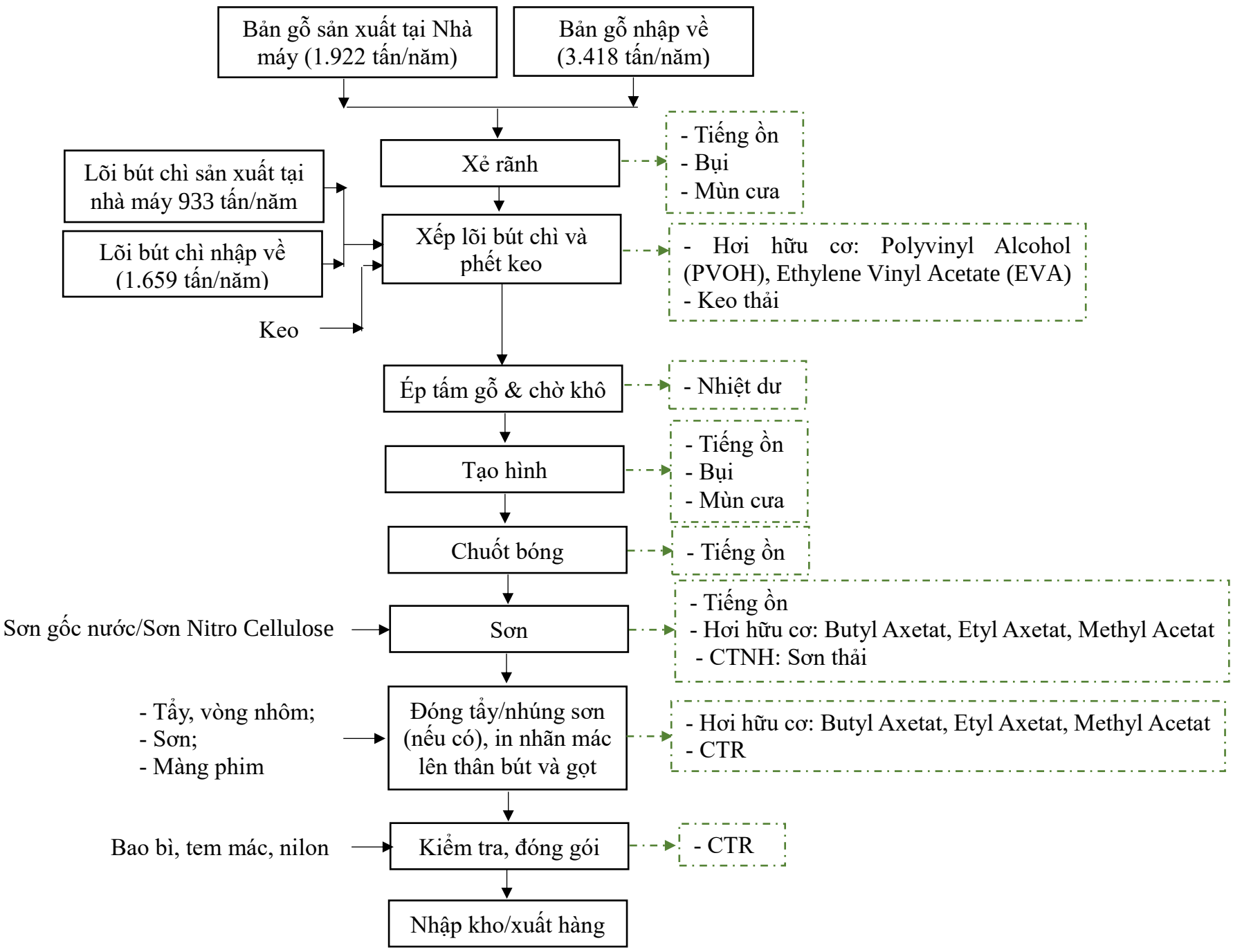
- Nghiền màu: Sau khi cân định lượng nguyên liệu được đưa vào máy nghiền để phân tán đều bột màu đảm bảo màu mịn, không bị vón cục.

- Khuấy trộn pha màu: Sau quá trình nghiền bán thành phẩm sơn sẽ được chuyển đến máy khuấy và máy pha màu sơn để pha trộn tạo màu sơn theo yêu cầu phục vụ cho công đoạn sơn bút chì.

- Đóng thùng, nhập kho: Sản phẩm sau đó được đóng thùng và nhập kho thành phẩm trước khi cấp cho hoạt động sơn bút chì.

1.3.2.4. Công nghệ sản xuất bút chì

a. Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.5. Sơ đồ quy trình sản xuất bút chì

b. Thuyết minh quy trình

***Nguyên liệu:** Nguyên liệu chính bao gồm bản gỗ, lõi bút chì (một phần được sản xuất tại Nhà máy; một phần được nhập về để sản xuất).

***Xẻ rãnh:** Đầu tiên, các bản gỗ được công nhân đưa vào máy xẻ rãnh. Máy xẻ rãnh sẽ xẻ các đường rãnh lên bề mặt những bản gỗ. Đường kính rãnh xẻ bằng đường kính của ruột chì.

***Xếp lõi bút chì và phết keo:** Tiếp theo keo sẽ được phết lên bề mặt xẻ rãnh của bản gỗ, sau đó lõi bút chì được đặt vào các rãnh gỗ đã được xẻ. Công việc này được thực hiện bởi máy tra chì.

***Ép tấm gỗ & chờ khô:** Các bản gỗ sau khi đã xếp ruột chì và bôi keo, được đưa vào máy ép khuôn để ép chặt thành các bản kẹp. Bản kẹp được chờ khô ở nhiệt độ thường khoảng 2 tiếng trước khi tạo hình.

***Tạo hình:** Sau khi keo đã khô, những khối gỗ này được chuyển tới máy tạo hình thân bút. Tại đây các khối gỗ được cắt theo đúng chiều dài yêu cầu, sau đó cắt thành hình bút chì theo các mẫu đa dạng khác nhau, như bút đa giác, lục giác, tam giác, tròn... tạo thành các bán thành phẩm (bút chì thô).

***Chuốt bóng:** Bút chì thô sẽ được qua máy chuốt bóng để xử lý cho bề mặt xung quanh của bút bóng mịn.

***Sơn:** Sau khi chuốt bóng thì bút chì thô sẽ được sơn phủ màu lên toàn bộ bề mặt bằng máy sơn (máy sơn 1 đầu hoặc máy sơn sọc dạng băng tải kết hợp sấy khô). Bút chì được đặt trên các băng chuyền để đưa về máy sơn thực hiện sơn lớp thứ nhất, sau đó qua băng tải quay trở lại máy sơn để sơn lớp thứ 2. Trong quá trình hoạt động của băng tải, các lớp sơn nhanh chóng được sấy khô nhờ hệ thống khí nóng từ hệ thống máy sấy điện. Gió tươi khi đi qua giàn may so của máy sấy điện được làm nóng và cấp vào buồng sấy để làm tăng nhiệt độ, sấy khô lớp sơn của bút chì chạy trên băng tải.

Quá trình sơn được diễn ra quay vòng và lặp lại đến khi hoàn thiện quá trình. Do các lớp sơn phủ rất mỏng nên lớp sơn phủ khô trong quá trình di chuyển trên băng chuyền.

Bút chì được sơn từ 2 - 5 lớp sơn lót nền cho thân bút chì. Sơn sử dụng là loại sơn không gây độc hại cho sức khỏe của người tiêu dùng, đặc biệt là trẻ nhỏ. Thân bút tiếp tục được sơn từ 8-10 nước sơn màu theo tiêu chuẩn và màu phù hợp với màu của ruột chì. Ngoài ra, để tạo kẻ sọc trên thân bút chì, công nhân sẽ đưa bút qua máy sơn sọc.

***Đóng tẩy hoặc nhúng sơn (nếu có), in nhãn mác lên thân bút chì và gọt nhọn 1 đầu:** Sau khi sơn xong, bút chì được chuyển sang khu vực hoàn thiện sản phẩm theo yêu cầu như sau:

- Đối với các loại bút đóng tẩy (nếu có): bút chì sau sơn sẽ được chuyển sang công đoạn in/ép nóng (Logo; Tên thương hiệu; Mã sản phẩm; Độ cứng HB, 2B…; Các chữ/ký hiệu trang trí) lên thân bút. Máy ép sử dụng nhiệt + áp lực để chuyển lớp hình ảnh/chữ từ

foil lên bề mặt bút hoặc Film dùng để bọc/trang trí thân bút. Tiếp theo, bút chì được đưa sang máy đóng tẩy *(tẩy được ghép với thân bút chì bằng 1 vòng nhôm)*. Cuối cùng, bút chì được chuyển sang máy gọt đầu *(Bút chì sẽ có 1 đầu đóng tẩy và 1 đầu gọt nhọn).*

- Đối với các loại bút nhúng sơn (nếu có): Bút chì sau sơn sẽ được chuyển sang công đoạn in/ép nóng (Logo; Tên thương hiệu; Mã sản phẩm; Độ cứng HB, 2B…; Các chữ/ký hiệu trang trí) lên thân bút. Quy trình in bút giống với các loại bút có đóng tẩy. Để tạo màu trên thân bút chì hoặc đầu bút chì *(chỉ một phần bút chì được nhúng sơn)* thì cần phải nhúng sơn. Hiện tại, Công ty có các phương pháp nhúng sơn như sau:

+ Quy trình nhúng sơn tự động bằng máy nhúng dạng băng tải: Bán thành phẩm bút chì → Máy mài đầu → Cắm bút → Nhúng sơn lót → Nhúng đầu bút → Nhúng tạo viền → Nhúng đỉnh → Nhúng bóng → Dỡ bút.

+ Quy trình nhúng sơn bút chì thủ công như sau: Bán thành phẩm bút chì → Máy mài đầu → Cắm bút → Công nhân đẩy bản cắm bút nhúng vào khay chứa sơn → Nhúng đầu bút → Nhúng tạo viền → Nhúng đỉnh → Nhúng bóng → Sấy khô → Dỡ bút.

Tùy theo số lượng, yêu cầu chủng loại sản phẩm của đơn hàng, sản phẩm sẽ nhúng tự động hoặc nhúng thủ công, nhúng sơn 2 lần hoặc nhiều lần. Sau khi hoàn thiện nhúng sơn, bút chì sẽ được chuyển sang máy gọt đầu *(Bút chì sẽ có 1 đầu nhúng sơn và 1 đầu gọt nhọn).*

- Đối với các loại bút không đóng tẩy hay nhúng sơn, bút chì sẽ được đưa sang máy gọt đầu để chuốt nhọn 1 đầu. Sau đó chuyển qua máy in để in logo lên thân bút chì. Quy trình in giống với các loại bút có đóng tẩy.

***Kiểm tra, đóng gói và nhập kho:** Cuối cùng thành phẩm sẽ được kiểm tra trước khi đóng gói. Những chiếc bút gẫy, vỡ *(chiếm tỷ lệ khoảng 1-2% công suất sản xuất)* được xử lý là chất thải công nghiệp thông thường. Đối với bút chì đạt tiêu chuẩn được đưa vào các máy sắp bút phù hợp với kích thước của bút để phục vụ cho công đoạn đóng gói. Sản phẩm sẽ được nhập kho trước khi vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị sản xuất

Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
I	**Sản xuất bút chì các loại**		
1	Máy xẻ rãnh	Cái	8
2	Máy tra chì	Cái	9
3	Máy ép khuôn	Cái	16
4	Máy cắt tạo hình	Cái	9
5	Máy tạo hình	Cái	8
6	Máy chuốt bóng	Cái	8
7	Máy sơn sọc	Cái	8

8	Máy sơn 1 đầu	Cái	44
9	Máy sấy điện	Cái	98
10	Máy gọt	Cái	18
11	Máy mài đầu	Cái	2
12	Máy tròn đầu	Cái	1
13	Máy in	Cái	21
14	Máy nhúng	Cái	10
15	Máy cắm bút, dỡ bút	Cái	5
16	Máy sấy	Cái	2
17	Máy quấn foil (máy in foil)	Cái	8
18	Máy đóng tẩy	Cái	10
19	Máy ép vỉ	Cái	4
20	Máy màng co	Cái	7
21	Máy biến áp	Cái	1
22	Máy phát điện	Cái	4
23	Máy làm khô khí nén	Cái	2
24	Máy phay	Cái	1
25	Máy tiện	Cái	1
26	Máy hàn cắt	Cái	3
27	Quạt hút và thông gió	Cái	31
II	**Sản xuất lõi bút chì**		
1	Máy nấu chảy sáp	Cái	1
2	Máy trộn	Cái	2
3	Máy tán bột	Cái	1
4	Máy nghiền 3 quả lô	Cái	3
5	Ống thu gom chì	Cái	8.400
6	Máy đùn ép chì thủy lực	Cái	2
7	Lò sấy	Cái	2
8	Máy phân loại chì	Cái	1
9	Máy hút chân không	Cái	1
10	Máy phủ màng	Cái	1
11	Máy nén khí	Cái	2
III	**Sản xuất bản gỗ (bổ sung)**		
1	Máy cắt	Cái	1
2	Bào 4 mặt	Cái	1
3	Máy cưa khung	Cái	7
4	Máy cưa 2 đầu	Cái	2

5	Máy bào	Cái	2
6	Máy cưa dây nhỏ	Cái	2
7	Bình nước nóng	Cái	1
8	Tank trộn	Cái	1
9	Tank chứa	Cái	3
10	Tank nhuộm	Cái	1
11	Máy xếp bản	Cái	2
12	Lò sấy khô	Cái	2
13	Máy tháo dỡ bản	Cái	1
14	Máy bào cạnh	Cái	2
15	Máy lật bản	Cái	1
16	Máy thu liệu	Cái	1
17	Máy mài nhám cạnh	Cái	2
18	Máy đóng dán thùng	Cái	2
19	Máy nén khí	Cái	1
20	Quạt gió	Cái	1
21	Nồi hơi (2T)	Cái	1
IV	**Sản xuất sơn để làm bút chì (bổ sung)**		
1	Máy khuấy tốc độ cao 110KW	Cái	2
2	Tank chứa 2000L	Cái	2
3	Máy khuấy 22KW	Cái	2
4	Tank chứa 500L	Cái	2
5	Máy khuấy 7,5 KW	Cái	2
6	Tank chứa	Cái	2
7	Máy khuấy 4 KW	Cái	3
8	Máy pha màu	Cái	2
9	Tủ điều khiển điện	Cái	2
10	Bàn làm việc máy khuấy	Cái	4
11	Cân điện tử 3 kg	Cái	3
12	Cân điện tử 100 kg	Cái	2
13	Máy nghiền	Cái	1

Hình 1.6. Đính kèm bản vẽ mặt bằng bố trí các máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của Công ty

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

1.4.1. Giai đoạn xây dựng hoàn thiện và lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị phục vụ công tác mở rộng sản xuất

- Công ty TNHH Văn Phòng phẩm Quốc tế hiện đang hoạt động sản xuất tại khu tổ hợp sản xuất và các hạng mục công trình phụ trợ. Về cơ bản, hệ thống hạ tầng chính (bao gồm đường đi nội bộ, hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, xả thải,…) đã được thi công xây dựng, kết nối toàn bộ trong diện tích 40.000m^2. Với nhu cầu đầu tư mở rộng, các hạng mục công trình như nhà sản xuất mở rộng (50,2m^2), nhà kho và xưởng sản xuất 01 (3.000 m^2), nhà kho và xưởng sản xuất 02 (78m^2), nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ (600m^2), nhà xưởng hoàn thiện và xuất hàng (918,6m^2), nhà văn phòng (600m^2), nhà bếp và nhà ăn (600m^2), nhà bảo vệ 02 (21,7m^2), nhà máy phát điện và trạm điện (100m^2) và các khu vực nhà để xe, khu mái che.

- Tính đến thời điểm hiện tại, các hạng mục công trình đầu tư mở rộng này cơ bản đã xây dựng xong toàn bộ phần móng, thân, mái của các công trình. Vì vậy, Công ty chủ yếu tiến hành thi công hoàn thiện (trát tường, sơn nền, lắp đặt hệ thống điện, nước, phòng cháy chữa cháy,…) và tiến hành lắp đặt máy móc, thiết bị để phục vụ cho nhu cầu đầu tư mở rộng sản xuất.

- Ngoài ra, các hạng mục công trình thi công xây dựng bổ sung này được thực hiện trong khu vực ô đất trống (Đã được xây dựng hệ thống hạ tầng xung quanh đồng bộ). Vì vậy, quá trình triển khai thi công hoàn thiện và lắp đặt máy móc thiết bị cơ bản là độc lập với các hoạt động sản xuất hiện trạng của Nhà máy (bao gồm cả trong công tác quản lý thiết bị, vật tư, lao động, kiểm soát hoạt động và phát thải).

- Thời gian thực hiện thi công xây dựng hoàn thiện, lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất phục vụ cho nhu cầu đầu tư mở rộng dự kiến khoảng 4 tháng. Do đó, các tác động trong giai đoạn này chủ yếu mang tính chất cục bộ tại khu đất đang xây dựng. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước trong giai đoạn này được tính toán cụ thể như sau:

a. Nguyên liệu

Bảng 1.5. Khối lượng nguyên liệu phục vụ quá trình lắp đặt thiết bị

Stt	Tên vật tư	Khối lượng (tấn/công trình)	Ghi chú
1	Cát	200	
2	Xi măng	30	
3	Đường ống nước, vật tư	28	
4	Sơn tường	5	
5	Các vật tư lắp đặt hoàn thiện	140	
6	Que hàn	1	Loại đường kính

			4mm
7	Bulong, đinh vít	5	
8	Giẻ lau	0,1	
Tổng		**409,1**	

b. Máy móc, thiết bị hỗ trợ lắp đặt

Bảng 1.6. Danh mục thiết bị lắp đặt bổ sung máy móc

Stt	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng
1	Máy khoan	Máy	06	Điện
2	Máy hàn điện	Máy	04	Điện
3	Máy bắn đinh vít	Máy	05	Điện
4	Máy cắt	Máy	02	Điện
5	Xe nâng	Xe	02	Dầu diesel
6	Xe tải	Xe	02	Dầu diesel

c. Nhiên liệu

- Quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động thi công xây dựng hoàn thiện, lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất phục vụ cho nhu cầu đầu tư mở rộng được thuê bởi các nhà thầu phụ *(Công ty không đầu tư các phương tiện vận chuyển)*. Dầu DO chủ yếu để vận hành xe nâng, phục vụ cho hoạt động vận chuyển các loại máy móc, thiết bị của nhà xưởng để lắp đặt *(theo đúng bản vẽ mặt bằng bố trí máy móc, thiết bị)*

- Lượng dùng khoảng 1.000 lít.

- Nguồn gốc: mua của đơn vị tại địa phương.

d. Nhu cầu vận chuyển máy móc thiết bị

- Danh mục các loại máy móc thiết bị lắp đặt bổ sung: Bảng 1.4.

- Khối lượng máy móc thiết bị lắp đặt bổ sung: ước tính khoảng 500 tấn

e. Lao động

- Số lượng lao động: 30 người.

- Số ca làm việc: 01 ca *(thời gian làm việc là 8 giờ/ca).*

f. Điện năng

- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp điện chung của khu vực.

- Mục đích sử dụng: vận hành thiết bị lắp đặt và chiếu sáng.

- Lượng sử dụng: dự báo khoảng 1.000 KWh/tháng.

g. Nước sạch

****Nguồn cung cấp***: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và hạ tầng Hải Phòng.

****Mục đích sử dụng***:

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên hiện tại đang làm việc tại Công ty *(bao gồm cả hoạt động nấu ăn cho công nhân)*

- Nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng hoàn thiện, lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất phục vụ cho nhu cầu đầu tư mở rộng.

****Lượng sử dụng:***

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước theo hoá đơn tiền nước

Stt	Thời gian sử dụng	Đơn vị	Khối lượng
1	Tháng 8/2025	m^3/tháng	694
2	Tháng 9/2025	m^3/tháng	656
3	Tháng 10/2025	m^3/tháng	745
4	Tháng 11/2025	m^3/tháng	867
5	Tháng 12/2025	m^3/tháng	759
6	Tháng 01/2026	m^3/tháng	785
7	Tháng 02/2026	m^3/tháng	567
8	Tháng 03/2026	m^3/tháng	731
9	Tháng 04/2026	m^3/tháng	642
Trung bình tháng		**m^3/tháng**	**716**
Trung bình ngày		**m^3/ngày**	**27,5**

Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung

Stt	Danh mục	Lượng sử dụng (m^3/ngày đêm)	Ghi chú
1	Hoạt động sinh hoạt của 330 cán bộ, công nhân viên tại Công ty *(bao gồm cả hoạt động nấu ăn)*	23,1	+ Định mức sinh hoạt: 45 lít/người/ca theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế *(Bảng 4 – Tiêu chuẩn dùng nước của công nhân trong nhà máy, Mục 5.1.4)* + Định mức nấu ăn: 25 lít/người/bữa theo TCVN 4513-88, định mức nước cấp cho hoạt động nấu ăn *(nấu 1 bữa/ngày)*
2	Nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường	4,4	

3	Hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị *(không có hoạt động nấu ăn, công nhân sẽ tự túc ăn uống)*	1,35	+ Định mức: 45 lít/người/ca + TCVN 13606:2023 – Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế *(Bảng 4 – Tiêu chuẩn dùng nước của công nhân trong nhà máy, Mục 5.1.4)*
Tổng		**28,85**	

1.4.2. Giai đoạn vận hành

a. Nguyên liệu, hóa chất

Bảng 1.9. Nhu cầu nguyên liệu, hóa chất dự kiến sử dụng trong giai đoạn hoạt động

Stt	Danh mục	Khối lượng (tấn/năm)	Ghi chú
I	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất bút chì**		
1	Bản gỗ	4.890	+ 1.922 tấn/năm: Công ty sản xuất, gia công bản gỗ để làm bút chì + 2.968 tấn/năm: Công ty nhập mua bổ sung từ bên ngoài
2	Lõi bút chì	2.092	+ 933 tấn/năm: Công ty sản xuất, gia công lõi chì để làm bút chì + 1.159 tấn/năm: Công ty nhập mua bổ sung từ bên ngoài
3	Sơn	780	- Mục đích: sử dụng để sơn bút chì tại máy sơn và phục vụ công đoạn nhúng sơn (nếu có theo yêu cầu). ****Sơn Nitro Cellulose (tên gọi khác: Nitryl):*** - Thành phần: + Nitro Cellulose: 20-40% + Metyl Axetat: 2-6% + Etyl Axetat: 30-50% + Butyl Axetat: 2-10% + Bột màu: 0-4% - Ổn định, phản ứng với tác nhân có tính oxy hóa ****Sơn gốc nước*** - Chất lỏng, nhiều màu, không mùi, pH: 7,2-7,3; hòa tan trong nước - Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường.
4	Keo	403	****Thành phần keo gốc nước WB 8228T:*** - Nhũ tương EVA (Ethylene Vinyl Acetate)

			- PVOH (Polyvinyl Alcohol) - Chất hóa dẻo - Chất bảo quản - Chất khử bọt - Nước xử lý - Chất lỏng, màu nâu đậm, pH xấp xỉ 5, điểm sôi 100^{o}C. ***Thành phần keo gốc nước WB 8275-1:*** - Nhũ tương VAE (Vinyl Acetate Ethylene) - Chất hóa dẻo - Chất bảo quản - Chất khử bọt - Nước xử lý - Chất lỏng, màu trắng, pH xấp xỉ 5, điểm sôi 100^{o}C.
5	Tẩy (gắn vào bút chì)	220	
6	Vòng nhôm (nối tẩy với bút chì)	53	
7	Màng phim	9,75	
8	Cuộn foil	6,5	
Tổng I		**8.454,25**	
II	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất lõi bút chì**		
1	Đất sét	553	100% cao lanh. Sản phẩm cấu tạo từ khoáng sét tự nhiên, không độc cấp tính qua đường tiêu hóa, hô hấp hay tiếp xúc da. - Trạng thái: Dạng hạt (bột) hoặc lỏng, màu sắc: trắng đục (trắng ngà), không mùi, không tan trong nước - Ổn định, không gây hại cho môi trường do tính trơ và không tan, không phải là CTNH.
2	Bột màu	68	Titanium Dioxide (TiO_2): - Bột rắn, không mùi, pH 6-8,5 (huyền phù 10%), không tan trong nước, không nổ, không oxy hóa. - Ổn định trong điều kiện bình thường.
3	Sáp	256	Sáp Parafin (Parafin Wax) - Không được phân loại là nguy hiểm về sức khỏe, môi trường hay vật lý. - Tiếp xúc với sáp nóng chảy có thể gây bỏng nhiệt.

			- Chất rắn màu trắng hoặc vàng ở nhiệt độ phòng. - Điểm nóng chảy: 50-69^{o}C - Không tan trong nước, ổn định trong điều kiện bình thường
4	Chất nhũ hóa	58	Tính chất tương tự sáp
5	Sơn	1	- Mục đích sử dụng: Phủ màng lõi bút chì. - Thành phần sơn Nitro Cellulose (tên gọi khác: Nitryl): + Nitro Cellulose: 20-40% + Metyl Axetat: 2-6% + Etyl Axetat: 30-50% + Butyl Axetat: 2-10% + Bột màu: 0-4%
Tổng II		**936**	
III	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất, gia công bản gỗ**		
1	Gỗ dạng khối	2.691	
2	Sáp	5	
3	Chất tạo màu	8	- Thành phần: Ethylene Glycol; Bột Cristobalite; Titanium Dioxide; Đất sét Attapulgite. - Chất lỏng màu nâu, điểm sôi 100^{o}C, tan một phần trong nước lạnh - Ổn định trong điều kiện thường.
Tổng III		**2.704**	
IV	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất sơn**		
1	Nhựa NC/Nhũ tương Acrylic	658	Tính chất tương tự sơn (Mục I, stt 3 trong bảng 1.9)
2	Bột màu	97	Titanium Dioxide (TiO_2): - Bột rắn, không mùi, pH 6-8,5 (huyền phù 10%), không tan trong nước, không nổ, không oxy hóa. - Ổn định trong điều kiện bình thường.
3	Dung môi pha sơn	28	***Etyl Axetat***: Dung môi này giúp giảm độ nhớt, tạo ra một lớp phủ mịn, đồng đều. Một trong những đặc tính quan trọng của Etyl axetat là khả năng bay hơi nhanh. Điều này giúp sơn khô nhanh hơn, rút ngắn thời gian hoàn thiện sản phẩm, tăng hiệu quả sản xuất. ***Butyl axetat***: 100% - Chất lỏng, ổn định trong điều kiện sử dụng bình thường, điểm sôi: 126^{o}C.

			Methyl acetat: 100% - Chất lỏng không màu, điểm sôi 57,8-98,7^{o}C, ổn định trong các điều kiện sử dụng bình thường.
Tổng IV		**783**	
V	**Phụ liệu khác**		
1	Nguyên, phụ liệu đóng gói	900	
2	Túi vải	1	
3	Than hoạt tính	3,516	
4	Tấm lọc	0,016	
Tổng V		**904,532**	
Tổng cộng		**10.146,58**	Tổng khối lượng nguyên, phụ liệu này đã được khấu trừ đi 933 tấn lõi bút chì, 1.922 tấn bản gỗ và 780 tấn sơn từ các quá trình sản xuất nội bộ tại nhà máy để phục vụ cho hoạt động sản xuất bút chì.

Bảng 1.10. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày đêm

Stt	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	Javen	Kg/năm	144
2	NaOH	Kg/năm	324
3	PAC	Kg/năm	240
4	Polymer	Kg/năm	24
5	H_2SO_4	Kg/năm	1.428
6	Fe_2SO_4	Kg/năm	456
7	H_2O_2	Kg/năm	516
8	Cồn công nghiệp (C_2H_5OH)	Kg/năm	156
Tổng		**Kg/năm**	**3.288**

c. Lao động

- Lượng cán bộ, công nhân viên: 500 người.

- Số ca làm việc: 03 ca/ngày. Thời gian bố trí ca sản xuất phụ thuộc vào kế hoạch hoạt động sản xuất, kinh doanh của Nhà máy.

d. Điện năng

Nguồn cung cấp: Công ty TNHH MTV điện lực Hải Phòng – CN Vĩnh Bảo.

Mục đích: cấp điện sinh hoạt, hoạt động sản xuất và chiếu sáng;

Lượng sử dụng: dự kiến lượng điện tiêu thụ trung bình khoảng 800.000 kWh/tháng.

e. Nước sạch

****Nguồn cung cấp:*** Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và hạ tầng Hải Phòng.

****Mục đích:*** cấp nước cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên; hoạt động sản xuất *(hoạt động tẩm màu trong sản xuất bản gỗ, cấp cho nồi hơi,...),* hoạt động tưới cây xanh; dập bụi sân đường.

****Lượng nước sử dụng:***

- *Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt:*

+ Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt: Theo TCVN 13606:2023– Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, định mức nước cấp sinh hoạt là 45 lít/người/ca ~ 0,045 m^3/người/ca => Lượng nước cấp sinh hoạt cho 500 người là 0,045 x 500 = 22,5 m^3/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động nấu ăn: Theo TCVN 4513-88, định mức nước cấp cho hoạt động nấu ăn là 25 lít/người/bữa ~ 0,025 m^3/người/bữa ăn. Lượng nước cấp cho hoạt động nấu ăn là: 500 người x 0,025 m^3/người/bữa ăn x 1 bữa ≈ 12,5 m^3/ngày đêm.

- *Nước cấp cho hoạt động sản xuất*:

+ Hoạt động tẩm làm mềm gỗ trong sản xuất bản gỗ: Công ty sử dụng nước máy để cung cấp cho quá trình pha loãng sáp/ chất tạo màu trước khi tiến hành hoạt động tẩm làm mềm gỗ. Định mức pha nước với các chất này để tạo thành hỗn hợp dung dịch sáp/ chất tạo màu là 1 tấn sáp/ chất tạo màu tương đương với khoảng 5m^3 nước. Tổng khối lượng sáp và chất tạo màu sử dụng khoảng 13 tấn; vậy lượng nước sử dụng cho hoạt động này khoảng 65m^3 nước/năm. Ngày cao điểm nhất có thể sử dụng 1m^3.

+ Hoạt động của nồi hơi: Công ty dự kiến sử dụng 01 nồi hơi bằng điện với sản lượng hơi định mức là 2 tấn/h. Với thời gian hoạt động của nồi hơi là 24 giờ/ngày thì lượng nước cần thiết cung cấp cho hoạt động của nồi hơi là 48 m^3/ngày đêm. Hầu hết lượng nước này được hóa hơi, còn một phần lượng nước nhỏ lắng đọng được xả đáy nồi hơi khoảng 2% ~ 0,96 m^3/ngày đêm.

+ Hoạt động vệ sinh máy trộn trong sản xuất lõi bút chì: Hàng ngày, công nhân vệ sinh thiết bị bằng nước sạch để loại bỏ cặn nguyên liệu còn xót lại tránh ảnh hưởng đến quá trình sản xuất tiếp theo, lượng nước sử dụng cho hoạt động này khoảng 1 m^3/ngày đêm.

+ Hoạt động vệ sinh máy khuấy trong sản xuất sơn, các dụng cụ pha loãng,....: Hàng ngày, công nhân vệ sinh thiết bị bằng nước sạch để loại bỏ cặn nguyên liệu còn xót lại tránh ảnh hưởng đến quá trình sản xuất tiếp theo, lượng nước sử dụng cho hoạt động này khoảng 8 m^3/ngày đêm.

- *Nước cấp cho hoạt động tưới cây xanh, dập bụi sân đường:* Khoảng 5 m^3/ngày đêm.

➔ Như vậy, tổng khối lượng nước cấp cho Nhà máy giai đoạn hoạt động ổn định là:

Bảng 1.11. Nước cấp cho Nhà máy giai đoạn hoạt động ổn định

Stt	Danh mục	Lượng sử dụng (m^3/ngày)	Lượng xả thải (m^3/ngày)	Ghi chú
1	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt	22,5	22,5	Định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp *(Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải)*
2	Nước cấp cho hoạt động nấu ăn	12,5	12,5	
3	Nước cấp cho hoạt động tẩm làm mềm gỗ trong sản xuất bản gỗ	1	-	
4	Quá trình vận hành nồi hơi	48	0,96	
5	Nước cấp cho quá trình vệ sinh máy trộn trong sản xuất lõi bút chì	1	1	
6	Hoạt động vệ sinh máy khuấy trong sản xuất sơn, các dụng cụ pha loãng,....	8	8	
7	Nước sử dụng cho hoạt động tưới cây	5	-	Không phát sinh nước thải do nước sẽ bị bay hơi hoặc ngấm xuống dưới đất
Tổng		**90**	**44,96**	

1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường

- Thống kê các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải:

Bảng 1.12. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải

Stt	Công trình, hạng mục công trình	Loại chất thải phát sinh
1	Nhà vệ sinh, bồn rửa tay công nhân, nhà ăn, nhà bếp	Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt
2	Nhà xưởng sản xuất	Bụi, khí thải, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại, nước thải sản xuất

- Các công trình bảo vệ môi trường của Công ty sau khi được cấp giấy phép môi trường kỳ này:

Bảng 1.13. Công trình bảo vệ môi trường sau khi được cấp giấy phép môi trường

Stt	Danh mục	Thông số
1	Kho chất thải nguy hại	74,4 m^2

2	Kho chất thải rắn thông thường	- Kho chứa mùn cưa: 72 m^2 - Khu vực chứa chất thải rắn thông thường: 56m^2, gồm: + Khu vực chứa rác thải sinh hoạt: 16,2 m^2 + Khu vực chứa chất thải công nghiệp (nằm cùng khu vực chứa chất thải sinh hoạt): 39,8m^2
3	Nhà hút mùn	182,5 m^2
4	Bể tự hoại 3 ngăn	06 bể, tổng dung tích 109,1 m^3
8	Bể tách mỡ	02 bể, tổng dung tích 8,86 m^3
9	Hệ thống xử lý nước thải	01 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày đêm
10	Hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01	- Công suất: 15.000 m^3/h - Công nghệ: Bụi khu vực cưa, cắt, bào, mài → Chụp hút cục bộ tại máy → Hệ thống đường ống thu gom → Cyclone →Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút 01 → Ống thoát khí 01.
11	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02	- Công suất: 10.000 m^3/h - Công nghệ: Khí thải (máy pha màu và máy khuấy)→ Chụp hút → Đường ống thu gom → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút 02 → Ống thoát khí 02.
12	Hệ thống xử lý bụi khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì	- Công suất: 8.000 m^3/h. - Công nghệ xử lý các hệ thống: Bụi → Chụp hút → Đường ống → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút 03 → Ống thoát khí 03.
13	Hệ thống xử lý bụi mùn cưa	Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01, công suất hệ thống từ 22.000 m^3/h đến 44.000 m^3/h: - Hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 44.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 01 và 02 hoạt động đồng thời). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 01 → Ống thoát khí 01) **và** (Quạt hút 02 → Ống thoát khí 02)
		Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 02, công suất hệ thống 12.000 m^3/h - Hoạt động với công suất hệ thống 12.000 m^3/h (01 hệ thống tương ứng với 01 dòng xả 03). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → Quạt hút 03 → Ống thoát khí 03
		Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03, công suất hệ thống từ 32.000 m^3/h đến 64.000 m^3/h - Hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 64.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động đồng thời).

		- Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 04 → Ống thoát khí 04) **và** (Quạt hút 05 → Ống thoát khí 05)
14	Hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì	- Công suất: 8.000 m^3/h. - Công nghệ: (Máy nấu sáp tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (máy phủ màng tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (Khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất) → Đường ống → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút 09 → Ống thoát khí 09.
15	Hệ thống xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất	+ Công suất: 2.000 m^3/h. + Công nghệ: Khí thải (phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì) → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính → Quạt hút 10 → Ống thoát khí 10.
16	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn bút chì (máy sơn dạng băng tải kết hợp sấy khô) tại khu tổ hợp sản xuất	- 07 hệ thống, lưu lượng 2.000 m^3/h/1 hệ thống. - Công nghệ: + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 01 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 01 → Quạt hút 11 → Ống thoát khí 11. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 02 và 04 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 02 → Quạt hút 12 → Ống thoát khí 12. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 03 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 03→ Quạt hút 13 → Ống thoát khí 13. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 05 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 04 → Quạt hút 14 → Ống thoát khí 14. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 06 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 05→ Quạt hút 15→ Ống thoát khí 15. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 07 → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 06 → Quạt hút 16 → Ống thoát khí 16. + Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn sọc → Chụp hút → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính 07 → Quạt hút 17 → Ống thoát khí 17.

1.6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

1.6.1. Tổ chức quản lý và vận hành cơ sở trong giai đoạn hoạt động

Việc điều hành và quản lý do Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế thực hiện. Tổ chức nhân sự tại cơ sở trong giai đoạn hoạt động như sau:

- Tổng số lao động lớn nhất: 500 người, trong đó bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm phụ trách an toàn lao động và công tác bảo vệ môi trường của cơ sở để theo dõi, kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, khí thải, tình hình phát sinh chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại tại cơ sở, phối hợp với các đơn vị có chức năng tiến hành quan trắc môi trường định kỳ tại cơ sở và báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định.

- Số ca làm việc: 03 ca/ngày, số giờ làm việc của mỗi người trong một ngày: 8 giờ/người/ngày.

- Số ngày làm việc: 26 ngày/tháng.

1.6.2. Tổ chức thi công lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị

- Máy móc, thiết bị được lắp đặt bổ sung phục vụ sản xuất khi nhập về Nhà máy được tập kết trong khu vực nhà xưởng theo từng quy trình sản xuất để vừa đảm bảo điều kiện an ninh, an toàn và đảm bảo các điều kiện về môi trường.

- Lắp đặt dây chuyền, máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất.

a. Tổ chức thi công

- Tổ chức quản lý:

+ Tại khu nhà xưởng đã được xây dựng hoàn thiện nên rất thuận tiện cho việc bố trí mặt bằng. Các phương án thi công sẽ được cân nhắc kỹ lưỡng để đảm bảo thi công công trình đạt chất lượng, đảm bảo an toàn lao động, trật tự giao thông mà vẫn đảm bảo đúng tiến độ đề ra.

+ Để việc lưu thông an toàn, đảm bảo vệ sinh cho khu vực thi công, các xe vận chuyển vật liệu vào công trình phải được tính toán thời gian cho phù hợp.

+ Các loại chất thải phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung được thu gom, tập trung luôn vào các kho lưu chứa hiện trạng và có phương án thu gom, vận chuyển, xử lý phù hợp *(riêng đối với rác thải sinh hoạt – do đây là các loại chất thải có tiềm năng phân hủy sinh học rất nhanh, dễ phát sinh ra các mùi hôi thối và thu hút chuột bọ, côn trùng,... thì sẽ tập kết vào thùng chứa, vận chuyển vào kho tập kết và chuyển giao cho đơn vị xử lý hàng ngày).*

- Nguồn lao động: tuyển dụng lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn nghỉ, kỹ thuật viên hỗ trợ quá trình lắp đặt.

- Điện, nước thi công, PCCC:

+ Hệ thống điện phục vụ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị và chiếu sáng: đã được cung cấp đến các vị trí trong khu vực nhà xưởng, bố trí cán bộ kiểm tra thường xuyên đảm bảo an toàn và hạn chế xảy ra sự cố.

+ Hệ thống cấp nước cho công trình: đã được cung cấp đến các vị trí trong khu vực Nhà xưởng.

+ Bố trí thiết bị cứu hỏa: bố trí các bình cứu hoả đảm bảo theo quy định của PCCC.

- Máy móc thiết bị - cung ứng vật liệu:

+ Có phương án dự phòng về thiết bị để đảm bảo quá trình thi công liên tục khi có sự cố hư hỏng hoặc mất điện, nước, có thợ sửa chữa, bảo trì máy móc chuyên nghiệp.

+ Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ các thiết bị, máy móc bảo đảm an toàn lao động trong khi sử dụng thiết bị, cơ giới.

b. Biện pháp thi công lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị

Chủ Cơ sở bố trí các điểm vận chuyển vật tư, máy móc thiết bị hợp lý, nhằm đảm bảo yêu cầu và quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công. Quy trình lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung phục vụ sản xuất được tiến hành như sau:

****Thực hiện dọn dẹp mặt bằng lắp đặt***

- Đánh dấu, xác định vị trí cần lắp đặt.

- Quét dọn mặt bằng nhằm tránh bụi phát tán trong quá trình thi công.

****Lắp đặt các hạng mục máy móc thiết bị bổ sung phục vụ quá trình sản xuất***

- Vận chuyển máy móc, thiết bị cần lắp đặt bổ sung về công ty.

- Dùng xe nâng di chuyển thiết bị đến vị trí lắp đặt trong nhà xưởng sản xuất.

- Thực hiện quy hoạch mặt bằng bố trí lắp đặt bổ sung các máy móc thiết bị sản xuất, phân khu vực để đảm bảo thuận tiện trong quá trình hoạt động sản xuất, hạn chế việc cộng hưởng các nguồn phát thải hoặc chồng chéo công đoạn trong quá trình sản xuất các loại hình sản phẩm.

- Lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý khí thải cho hoạt động sản xuất sơn để sơn bút chì và gia công bản gỗ làm bút chì.

- Kiểm tra chức năng, vận hành thử máy móc thiết bị và hệ thống xử lý khí thải.

- Các khu vực trong xưởng sản xuất được sắp xếp, bố trí khoa học nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong hoạt động sản xuất. Các kho chứa nguyên liệu và sản phẩm được bố trí bên cạnh các khu sản xuất để thuận tiện cho việc vận chuyển. Các không gian phụ trợ như vệ sinh chung, đường nội bộ,… đảm bảo phục vụ tốt cho nhu cầu sinh hoạt, giao thông và an toàn PCCC của xưởng.

****Tiến hành làm hồ sơ hoàn công, nghiệm thu, bàn giao, sử dụng***

- Hoạt động lắp đặt được thực hiện nghiêm ngặt hạn chế phát sinh chất thải một cách thấp nhất có thể.

- Đảm bảo đầy đủ các khâu về kỹ thuật, độ an toàn trong lao động.

- Hoạt động lắp đặt bổ sung đảm bảo tiến độ theo đúng kế hoạch đề xuất.

1.6.3. Thời gian lắp đặt

Thời gian thực hiện thi công xây dựng hoàn thiện, lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất phục vụ cho nhu cầu đầu tư mở rộng dự kiến khoảng 4 tháng.

1.6.4. Tổ chức vận chuyển

- Các máy móc thiết bị bổ sung thêm dự kiến nhập mua từ Trung Quốc, vận chuyển bằng đường biển về cảng. Sau khi hoàn thiện các thủ tục pháp lý cảng, các loại thiết bị này được vận chuyển về nhà máy bằng xe container 16 tấn.

- Khối lượng vận chuyển: dự kiến khoảng 500 tấn.

- Quãng đường vận chuyển từ cảng về: 50 km.

CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

- Quyết định số 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu xây dựng và phát triển Hải Phòng trở thành thành phố đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và của cả nước, có công nghiệp phát triển hiện đại, thông minh, bền vững, kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại, kết nối thuận lợi với trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, hàng hải, đường hàng không và đường thủy nội địa, trọng điểm dịch vụ logistics và du lịch, trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học công nghệ, kinh tế biển.

- Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, xây dựng và phát triển Hải Phòng trở thành thành phố cảng biển lớn, đi đầu cả nước trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và chuyển đổi số; là động lực phát triển của vùng Bắc Bộ và cả nước; có công nghiệp hiện đại, thông minh, bền vững; kết cấu hạ tầng giao thông đồng bộ, hiện đại kết nối thuận lợi trong nước và quốc tế bằng cả đường bộ, đường sắt, đường biển, đường hàng không và đường thủy nội địa; trung tâm kinh tế biển hiện đại, mang tầm quốc tế, hàng đầu ở Đông Nam Á, trọng tâm là dịch vụ cảng biển, logistics và du lịch biển; trung tâm quốc tế về giáo dục, đào tạo, nghiên cứu, ứng dụng và phát triển khoa học - công nghệ; đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân không ngừng được nâng cao ngang tầm với các thành phố tiêu biểu ở Châu Á; trật tự, an toàn xã hội được bảo đảm, quốc phòng, an ninh được giữ vững.

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2025. Theo đó, Dự án phù hợp với mục tiêu về phân vùng môi trường và nhiệm vụ về bảo vệ môi trường. Trong quá trình hoạt động, Công ty phải nghiêm túc thực hiện việc quản lý, thu gom, xử lý nước thải, bụi, khí thải; phân định, phân loại, lưu giữ, tái chế, chuyển giao các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi

trường. Đồng thời, chủ động trong việc nghiên cứu, áp dụng các công nghệ hiện đại, thân thiện với môi trường nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, nâng cao hiệu quả tái chế, thu hồi nguyên liệu, thu hồi năng lượng.

- Phù hợp với quan điểm phát triển theo Quyết định số 5455/QĐ-UBND ngày 31/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Như vậy, việc triển khai đầu tư của Công ty là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

- Đối với nước thải:

+ Toàn bộ nước thải phát sinh của Nhà máy lớn nhất là khoảng 50 m^3/ngày đêm *(tính theo công suất tối đa của hệ thống xử lý nước thải tập trung)* được thu gom, xử lý đạt yêu cầu của CCN Tân Liên sẽ xả vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Liên. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Liên có công suất là 1.200 m^3/ngày đêm *(CCN Tân Liên đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp Giấy phép môi trường số 3484/GPMT-UBND ngày 30/9/2024)*. Khối lượng nước thải thực tế hiện nay được thu gom về hệ thống xử lý tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên trung bình là khoảng 950m^3/ngày đêm. Do đó, hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên còn đủ khả năng tiếp nhận nước thải phát sinh từ cơ sở.

+ Toàn bộ nước thải sau xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột A; K_q = 0,9; K_f = 1,0) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận là kênh Ba Đồng.

+ Tiêu chuẩn đấu nối nước thải vào Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Liên:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước đầu vào của CCN Tân Liên

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	Nhiệt độ	^oC	40
2	Màu	Pt/Co	150
3	pH	-	5,5 - 9
4	BOD_5	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1

12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng Xianua	mg/l	0,1
19	Tổng phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng nitơ	mg/l	40
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hoá chất bảo vệ clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	MPN/ 100ml	10.000
32	Hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

(Nguồn: Quy chế quản lý dịch vụ công cộng và tiện ích trong CCN Tân Liên, xã Vĩnh Bảo ban hành kèm theo Quyết định số 457/QĐ-BQLDDHT ngày 26/8/2025 của Ban QLDA ĐTXD công trình dân dụng và hạ tầng Hải Phòng)

- Đối với khí thải: Nhà máy có phát sinh bụi, khí thải từ các hoạt động sản xuất, kinh doanh với tổng lưu lượng nguồn thải là 177.000 m^3/h, do vậy để đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường, Nhà máy phải thu gom, xử lý bụi, khí thải đảm bảo quy định trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Đối với chất thải: Nhà máy tự thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, xử lý theo quy định. Hàng năm thực hiện thống kê các chứng từ thu gom xử lý và lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm, nộp cơ quan nhà nước theo dõi, giám sát.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng hoàn thiện và lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung

- Công ty TNHH Văn Phòng phẩm Quốc tế hiện đang hoạt động sản xuất tại khu tổ hợp sản xuất và các hạng mục công trình phụ trợ. Về cơ bản, hệ thống hạ tầng chính (bao gồm đường đi nội bộ, hệ thống cấp điện, cấp nước, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, xả thải,…) đã được thi công xây dựng, kết nối toàn bộ trong diện tích 40.000m^2. Với nhu cầu đầu tư mở rộng, các hạng mục công trình như nhà sản xuất mở rộng (50,2m^2), nhà kho và xưởng sản xuất 01 (3.000 m^2), nhà kho và xưởng sản xuất 02 (78m^2), nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ (600m^2), nhà xưởng hoàn thiện và xuất hàng (918,6m^2), nhà văn phòng (600m^2), nhà bếp và nhà ăn (600m^2), nhà bảo vệ 02 (21,7m^2), nhà máy phát điện và trạm điện (100m^2) và các khu vực nhà để xe, khu mái che.

- Tính đến thời điểm hiện tại, các hạng mục công trình đầu tư mở rộng này cơ bản đã xây dựng xong toàn bộ phần móng, thân, mái của các công trình. Vì vậy, Công ty chủ yếu tiến hành thi công hoàn thiện (trát tường, sơn nền, lắp đặt hệ thống điện, nước, phòng cháy chữa cháy,…) và tiến hành lắp đặt máy móc, thiết bị để phục vụ cho nhu cầu đầu tư mở rộng sản xuất.

- Ngoài ra, các hạng mục công trình thi công xây dựng bổ sung này được thực hiện trong khu vực ô đất trống (Đã được xây dựng hệ thống hạ tầng xung quanh đồng bộ). Vì vậy, quá trình triển khai thi công hoàn thiện và lắp đặt máy móc thiết bị cơ bản là độc lập với các hoạt động sản xuất hiện trạng của Nhà máy (bao gồm cả trong công tác quản lý thiết bị, vật tư, lao động, kiểm soát hoạt động và phát thải).

- Thời gian thực hiện thi công xây dựng hoàn thiện, lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất phục vụ cho nhu cầu đầu tư mở rộng dự kiến khoảng 4 tháng. Các tác động đến môi trường trong giai đoạn này cụ thể như sau:

3.1.1. Nước thải

3.1.1.1. Nước thải sinh hoạt

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn phát sinh:*** loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên *(bao gồm: 330 công nhân làm việc tại Nhà máy và 30 công nhân xây dựng hoàn thiện và lắp đặt bổ sung máy móc).*

****Thành phần:***

- Nước thải từ các khu vệ sinh chứa phân, nước tiểu còn được gọi là "nước đen". Trong nước thải dạng này thường chứa các loại vi khuẩn gây bệnh và gây mùi hôi thối; hàm lượng các chất hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (TSS), chất dinh dưỡng (N, P) cao.

- Nước thải từ quá trình rửa tay của công nhân viên được gọi là "nước xám" với thành phần các chất ô nhiễm chính là BOD_5, COD, chất hoạt động bề mặt *(chất tẩy rửa)*...

Lượng phát sinh: Căn cứ theo số liệu tính toán tại Chương I, tổng lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn này là 24,45 m^3/ngày đêm *(trong đó: lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt, nấu ăn của 330 cán bộ, nhân viên làm việc tại Nhà máy là 23,1 m^3/ngày đêm và hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân xây dựng là 1,35 m^3/ngày đêm)*. Suy ra, tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này là 24,45 m^3/ngày đêm *(Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, định mức nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp).*

Tải lượng:

Bảng 3.1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong quá trình lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người .ngày)*	Định mức cao nhất	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m^3)	TC đầu vào CCN Tân Liên
				x	y	z=x*y	z/24,45	
1	BOD_5	mg/l	45 – 54	54	360	19.440	795	**50**
2	COD	mg/l	75 – 102	102	360	36.720	1.501,84	**150**
3	TSS	mg/l	70 – 145	145	360	52.200	2.134,97	**100**
4	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	10 – 30	30	360	10.800	441,72	**-**
5	Tổng N	mg/l	6 – 12	12	360	4.320	176,69	**40**
6	Tổng P	mg/l	6 – 12	12	360	4.320	176,69	**6**
7	Amoni	mg/l	0,8 – 4	4	360	1.440	58,89	**10**

***Đối tượng chịu tác động*:** môi trường nước nguồn tiếp nhận.

Nhận xét: Căn cứ theo số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý đều vượt nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép. Nếu thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ra ô nhiễm môi trường nước, làm giảm hàm lượng ôxy hòa tan có trong nước, giảm khả năng tự làm sạch của nước. Ngoài ra, các chất dinh dưỡng nitơ, photpho có trong nước tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa.

b. Biện pháp giảm thiểu:

Biện pháp thu gom, xử lý:

+ Công ty có phương án tận dụng các công trình nhà vệ sinh và bể tự hoại 3 ngăn, hệ thống xử lý nước thải tập trung để thu gom, xử lý thêm phần nước thải sinh hoạt phát sinh của 30 công nhân trong giai đoạn này. Lượng nước thải phát sinh thêm là 1,35 m^3/ngày.

+ Trong quá trình này, Công ty sẽ quán triệt công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định;

thực hiện kiểm tra đường thoát nước hàng ngày để đảm bảo quá trình thu gom, xử lý nước thải luôn ổn định, không bị ùn ứ, tắc nghẽn.

****Công trình thu gom, xử lý:***

+ 06 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 109,1 m^3. Kết cấu BTCT, tường gạch, nền láng xi măng chống thấm, có nắp đậy BTCT;

+ 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày đêm.

****Sức chịu tải của các công trình:*** Theo dự báo, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của 30 công nhân trong giai đoạn này khoảng 1,35 m^3/ngày đêm. Tổng lượng nước thải phát sinh là 24,45 m^3/ngày đêm. Trong khi đó công suất của hệ thống xử lý nước thải 50 m^3/ngày đêm lớn hơn lượng nước cần xử lý. Như vậy, việc tận dụng các công trình thu gom, xử lý nước thải hiện trạng là phù hợp.

3.1.1.2. Nước mưa chảy tràn

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn phát sinh:*** Vào những ngày mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực kéo theo đất cát xuống nguồn nước làm tăng độ đục của nước, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực, gây tình trạng ngập úng vào mùa mưa lũ.

****Thành phần:*** Theo số liệu nghiên cứu của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l, điều này cho thấy so với những loại nước thải khác thì nước mưa chảy tràn là khá sạch.

****Lượng phát sinh:*** Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ *(Nhà xuất bản xây dựng - năm 2010, trang 105)*, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q_{max} = 0,278 \times K \times I \times A \ (m^3/s)$$

Trong đó:

- Q_{max}: Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s);

- K (*): hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất.

+ Với đặc điểm bề mặt là cây xanh, chọn K = 0,3

+ Với đặc điểm bề mặt là bê tông và mái nhà, chọn K = 0,95

Nguồn: (*) Hệ số dòng chảy (k) – TCXDVN 51/2008 – Thoát nước mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

- I: Cường độ mưa lớn nhất, I = 1.136,8 mm/tháng *(theo niên giám thống kê năm 2024).*

- A: Diện tích khu vực thoát nước (m^2), trong đó:

+ Diện tích xây dựng các hạng mục công trình, bê tông hoá: 31.878 m^2

+ Diện tích cây xanh: 8.122 m^2

⇨ Lưu lượng nước mưa lớn nhất là:

Q_{max} = (0,278 x 0,3 x 1.136,8 x 10^{-3} x 8.122) + (0,278 x 0,95 x 1.136,8 x 10^{-3} x 31.878)= 10.340,74 m^3/tháng ~ 0,048 m^3/s *(tính trung bình 1 trận mưa trong ngày khoảng 3h đồng hồ, trong tháng số ngày mưa cao nhất khoảng 20 ngày)*

Nhận xét: Theo số liệu dự báo, nồng độ TSS chứa trong loại nước thải này khá lớn và là nguyên nhân chính gây tắc nghẽn công trình xử lý, tăng độ đục nước nguồn tiếp nhận, xáo trộn đến đời sống sinh vật tại đây.

b. Biện pháp giảm thiểu

****Biện pháp thu gom, xử lý:***

+ Phương án sử dụng công trình xử lý, thoát nước mưa hiện trạng, cụ thể: nước mưa chảy tràn trên mái công trình hiện hữu được thu gom vào seno chứa, theo đường ống dẫn đấu nối vào cống thoát và hố ga lắng cặn của hệ thống thoát nước mưa chảy tràn trên mặt bằng. Toàn bộ nước mưa sẽ được xử lý và loại bỏ chất rắn lơ lửng bằng hệ thống cống thoát, hố ga lắng cặn. Nước mưa sau xử lý được đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của CCN Tân Liên. Do thời gian lắp đặt ngắn, nên Chủ Cơ sở không thuê đơn vị chức năng nạo vét bùn cặn tại rãnh thu, hố ga lắng cặn, công việc này được thực hiện trong giai đoạn vận hành ổn định.

+ Máy móc, thiết bị lắp đặt bổ sung được lưu chứa vào trong nhà xưởng, không để ngoài trời vì dễ gây hỏng hóc do mưa nắng của thời tiết.

****Công trình xử lý***:

- Công trình thoát nước mái: đường ống dẫn PVC D90-D110, seno chứa.

- Công trình thoát nước mưa mặt bằng: đường cống thu gom D300. Hố ga kết cấu BTCT kích thước rộng x sâu = 1 x 1 (m).

- Điểm xả nước mưa: 02 điểm.

+ Tọa độ điểm xả 1: X(m) = 2290205; Y(m) =577267;

+ Tọa độ điểm xả 2: X(m) = 2290286; Y(m) =577243.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105º45', múi chiếu 3º).

- Phương thức xả thải: theo phương thức tự chảy.

- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước của CCN Tân Liên.

3.1.2. Chất thải sinh hoạt

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn phát sinh:*** loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, nhân viên làm việc tại Nhà máy và 30 công nhân lắp đặt.

Thành phần: hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ hoa quả thừa...) và vô cơ (túi nilon, hộp đựng cơm, lon nước ngọt...).

Lượng phát sinh:

(1) Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của Nhà máy: Căn cứ theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2025 thì khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy là 38 m^3/năm.

(2) Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân lắp đặt bổ sung máy móc: Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức rác thải sinh hoạt của 1 người là 1,3 kg/người/ngày *(24h làm việc)* ~ 0,43 kg/người/ngày *(8h làm việc)* => Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là: 30 người x 0,43 kg/người/ngày đêm = 12,9 kg/ngày đêm.

Nhận xét: chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân có chứa nhiều thành phần hữu cơ nên dưới điều kiện nhiệt độ cao, lượng chất thải này dễ dàng bị phân hủy, gây mùi khó chịu ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động. Hơn nữa, loại chất thải này nếu không được thu gom và lưu chứa đúng nơi quy định còn là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước mưa khi gặp trời mưa lớn.

b. Biện pháp giảm thiểu

- Ưu tiên tuyển dụng lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở là giải pháp hạn chế khối lượng rác thải phát sinh.

- Bố trí các thùng rác có dung tích nhỏ *(khoảng 20 lít/thùng)* được đặt tại khu vực văn phòng và các thùng có dung tích lớn *(50 – 100 lít/thùng)* được đặt tại khu vực nhà xưởng. Các thùng rác bằng nhựa, có nắp đậy, có màu sắc hoặc biển chỉ dẫn để phân loại theo thành phần chất thải *(bao gồm: chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác – Đúng theo quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng tại Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 09/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng)*.

- Các loại chất thải được phân loại vào các thùng chứa tương ứng và vận chuyển về khu vực chứa rác thải sinh hoạt hiện trạng, sau đó, chuyển giao cho Công ty Cổ phần công nghệ môi trường An Sinh xử lý *(theo Hợp đồng số 02012026/HĐKT/AS-VPP ngày 02/01/2026 - được đính kèm tại phụ lục của Báo cáo)*.

- Một số biện pháp khác:

+ Yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định đồng thời phân loại theo thành phần thải.

+ Cán bộ môi trường giám sát, chủ động chuyển giao chất thải sinh hoạt cho đơn vị thu gom đảm bảo không để tồn lưu quá nhiều gây mùi ô nhiễm.

3.1.3. Chất thải rắn thông thường

a. Đánh giá, dự báo tác động

Nguồn phát sinh: chủ yếu phát sinh từ hoạt động xây dựng hoàn thiện và lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của Nhà máy.

Thành phần: Tất cả các loại máy móc nhập khẩu về đều được đóng gói cẩn thận trong bao bì, thùng chứa. Do đó, thành phần chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung bao gồm túi nilon, thùng bìa carton, xốp,...

Lượng phát sinh:

- Hoạt động xây dựng hoàn thiện lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị: Công việc chủ yếu cần thực hiện trong giai đoạn này là hoàn thiện các công trình bổ sung, lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị phục vụ cho hoạt động sản xuất. Máy móc bổ sung được nhập mới nên được đóng gói cẩn thận trong bao bì chứa. Việc sử dụng các thiết bị này sẽ phát sinh rác thải gồm vật liệu xây dựng thải bỏ, túi nilon, thùng bìa Carton, xốp,...

+ Đối với vạt liệu xây dựng thải bỏ (không có khả năng tái sử dụng): khoảng 2 tấn

+ Đối với hoạt động lắp đặt thiết bị: túi nilon, thùng bìa Carton, xốp,... Tỷ lệ chất thải phát sinh từ hoạt động này chiếm 0,1% khối lượng máy móc sử dụng ~ 0,1% x 500 tấn = 500 kg *(tổng khối lượng máy móc, thiết bị lắp đặt bổ sung tại cơ sở là 500 tấn).*

- Ngoài ra trong quá trình lắp đặt bổ sung còn sử dụng bulong, đinh vít cố định máy móc. Theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016: công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, tỷ lệ hao hụt các loại đinh vít, bulong là 0,5%. Khối lượng đinh vít, bulong là 0,14 tấn = 140 kg *(nội dung này được trình bày tại Bảng 1.5)* => Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình cố định máy móc lắp đặt: 0,5% x 140 kg = 0,7 kg *(rất nhỏ).*

=> Tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động này là: 2.000 + 500 + 0,7 = 2.500,7 kg.

Nhận xét: Chất thải này nếu không được thu gom phù hợp sẽ làm mất mỹ quan khu vực, rơi xuống hệ thống thoát nước gây ùn ứ dòng chảy, đặc biệt hệ thống công trình nhà xưởng, công trình phụ trợ, sân đường nội bộ đã được thi công xây dựng hoàn thiện,...

b. Biện pháp giảm thiểu:

Biện pháp thu gom, xử lý: Theo dự báo, thành phần chất thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là túi nilon, thùng bìa Carton,.. - đều có thành phần tái chế cao. Theo đó, Chủ Cơ sở có phương án thu gom, lưu chứa tập kết vào kho chứa chất thải công nghiệp. Sau đó, chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định. Tần suất dự kiến khi kết thúc quá trình lắp đặt hoặc có thể tăng cường tùy vào lượng phát sinh thực tế. Đồng thời, Chủ Cơ sở thiết lập nội quy, yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, phân loại, tập kết chất thải đúng nơi quy định.

Công trình lưu giữ: 01 khu vực chứa chất thải công nghiệp *(nằm cùng khu vực chứa chất thải sinh hoạt)* có diện tích 39,8 m^2. Kho chứa khép kín, nền bê tông chống thấm.

3.1.4. Chất thải nguy hại

a. Đánh giá, dự báo tác động

Nguồn phát sinh và thành phần:

- Hoạt động sử dụng nhiên liệu *(thùng chứa dầu DO)*: bao bì kim loại cứng thải.

- Hoạt động cơ khí *(hàn điện gắn các kết cấu lại với nhau)*: que hàn thải.

- Ngoài ra, còn phát sinh giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại khi công nhân sử dụng để thay dầu cho xe nâng, xe tải.

Lượng phát sinh:

- Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa thành phần nguy hại *(thùng chứa dầu DO)*: Khối lượng dầu DO sử dụng cho quá trình vận hành xe nâng là khoảng 1.000 lít. Căn cứ theo hiện trạng thực tế trên thị trường Việt Nam, dầu DO thường dùng được đựng trong các thùng phuy sắt khoảng 200 lít và trọng lượng vỏ là 20 kg/thùng. Suy ra, khối lượng bao bì kim loại cứng thải phát sinh giai đoạn này là: (1.000 lít/200 lít/thùng) x 20 kg/thùng = 100 kg.

- Que hàn, đầu mẩu que hàn: Tổng khối lượng que hàn nhà máy sử dụng cho giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị là 0,1 tấn = 100 kg *(nội dung này đã được trình bày tại Bảng 1.5)*. Lượng que hàn, đầu mẩu que hàn thải chiếm 20% lượng que hàn đầu vào. Tổng lượng que hàn thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị là 100 kg x 20% = 20 kg *(tính toán cho phần đuôi que hàn 4mm không bọc thuốc để gắn vào kìm hàn có chiều dài tiêu chuẩn từ 20÷30mm)*

- Giẻ lau, găng tay có dính thành phần nguy hại: dự kiến 15 kg *(bao gồm cả dầu thải dính trên giẻ)*.

- Dầu thải từ quá trình bảo dưỡng: ước tính khoảng 10 kg.

Bảng 3.2. Khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg)	Mã CTNH
1	Que hàn thải	Rắn	20	07 04 01
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	10	17 02 03
3	Bao bì kim loại cứng *(đã chứa chất khi thải ra là CTNH)* thải	Rắn	100	18 01 02
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc *(bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại mã khác)*, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	15	18 02 01
Tổng			**145**	

=> Như vậy, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn này dự báo 145 kg *(số liệu này chỉ mang tính chất dự báo, số liệu cụ thể sẽ được Chủ Cơ sở và nhà thầu thống kê chi tiết và báo cáo với Sở Nông nghiệp và môi trường để theo dõi, giám sát)*.

Nhận xét: Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này tồn tại ở dạng rắn, lỏng. Trong trường hợp không được thu gom, lưu chứa phù hợp thì nước mưa nhiễm vào các thùng chứa dầu DO sẽ cuốn trôi dầu lỏng còn sót lại gây ô nhiễm nguồn nước. Chất thải dạng rắn thải trực tiếp ra môi trường sẽ mất rất nhiều năm để phân hủy, tiềm ẩn nguy cơ thoái hóa đất, ô nhiễm nước mặt,...

b. Biện pháp giảm thiểu

****Biện pháp thu gom, xử lý:***

- Theo dự báo, khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị không nhiều. Vì vậy, toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này sẽ được thu gom và lưu chứa vào kho chứa chất thải nguy hại hiện trạng. Tần suất chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý dự kiến là sau khi kết thúc quá trình lắp đặt hoặc có thể tăng cường tuỳ vào lượng chất thải phát sinh thực tế và phương tiện vận chuyển là của đơn vị thu gom.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại theo thành phần vào thùng phuy chứa, có nắp đậy, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH, sau đó, tập kết vào khu vực lưu chứa hiện trạng và chuyển giao đình kỳ cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định. Khi giai đoạn thi công, lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị kết thúc, Chủ Cơ sở sẽ thực hiện kê khai toàn bộ khối lượng chất thải nguy hại phát sinh và báo cáo với đơn vị quản lý.

****Công trình lưu giữ:*** Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 74,4 m^2. Khu vực lưu chứa được thiết kế khép kín, có biển báo, mái che, nền bê tông và được trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC.

3.1.5. Bụi, khí thải

3.1.5.1. Đánh giá, dự báo tác động

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải

- Công ty lắp đặt khối lượng máy móc tương đối lớn *(khoảng 500 tấn)*. Hoạt động vận chuyển từ cảng/đơn vị cung ứng về nhà máy cần sự hỗ trợ của xe container *(tải trọng tối đa 16 tấn/container)*.

- Thời gian vận chuyển toàn bộ các loại máy móc thiết bị dự kiến trong khoảng 7 ngày *(khoảng 5 xe vận chuyển/ngày)*.

=> Do thời gian vận chuyển ngắn nên các tác động từ nguồn thải này chỉ mang tính chất cục bộ tại thời điểm triển khai, nên hoàn toàn có thể khống chế, giảm thiểu bằng các giải pháp về lựa chọn phương tiện, lựa chọn nhiên liệu vận hành, quán triệt ý thức của người lái xe.

b. Hoạt động của xe nâng hỗ trợ

- Hoạt động lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị cần sự hỗ trợ của xe nâng chạy bằng dầu DO => Khi thiết bị vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO_2, NO_x,...

- Do thời gian lắp đặt ngắn, không gian lắp đặt được thực hiện bên trong trong nhà xưởng sản xuất thông thoáng, hạ tầng Công ty lúc này đã có hệ thống thông gió, do đó có thể dự báo, mức độ tác động của nguồn thải này đến môi trường không khí cũng như sức khoẻ của công nhân là không lớn, có thể khống chế và giảm thiểu tối đa tác động bằng các biện pháp giảm thiểu.

c. Hoạt động hàn cố định thiết bị

****Nguồn phát sinh và thành phần:***

- Trong quá trình hàn, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe công nhân lao động. Quá trình hàn phát sinh chủ yếu là bụi kim loại, đặc điểm của loại bụi này là có tỷ khối cao, do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng, đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân lao động. Theo nghiên cứu của Ban quản lý an toàn và sức khỏe lao động Hoa Kỳ (OSHA), các phân tử khói hàn được hình thành chính từ sự bay hơi của kim loại và của các chất hàn khi nóng chảy. Khi nguội đi, những hơi này ngưng tụ và phản ứng với Oxy trong khí quyển hình thành nên các phân tử nhỏ mịn. Thành phần và mức độ khói sinh ra trong quá trình này khác nhau; tùy thuộc vào kỹ thuật hàn, cấu tạo của que hàn và lõi hàn. Các phân tử khí này có kích thước rất nhỏ ở vùng thở của công nhân, do đó có thể đi vào phổi và ngưng tụ trên đó, gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ hô hấp của công nhân trực tiếp tham gia công đoạn hàn. Ngoài ra, công nhân nếu tiếp xúc nhiều với khói hàn dễ mắc bệnh viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn và các bệnh về da, mắt,…

+ Bụi phát sinh trong quá trình hàn gắn các kết cấu thép chủ yếu là bụi kim loại. Bụi có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng.

+ Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn các kết cấu thép chứa MnO_2; SiO_2; Fe_2O_3; Cr_2O_3 với các thành phần như sau:

Bảng 3.3. Thành phần bụi khói một số que hàn

Loại que hàn	**MnO_2 (%)**	**SiO_2 (%)**	**Fe_2O_3 (%)**	**Cr_2O_3 (%)**
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 ÷ 8,8/4,2	7,03 ÷7,1/7,06	3,3 ÷ 62,2/47,2	0,002÷0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 ÷ 0,37/0,33	89,9 ÷96,5/93,1	-

(Nguồn: Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1) – Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội 2004, trang 372)

- Các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn như sau:

Bảng 3.4. Hệ số ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Khói hàn *(có chứa các chất ô nhiễm khác)* (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, xuất bản năm 2004)

Lượng phát sinh:

- Công ty sử dụng 0,1 tấn que hàn = 100 kg que hàn *(nội dung này đã được trình bày tại Bảng 1.6)*, mỗi que hàn có đường kính là 4 mm, ước tính mỗi que hàn có khối lượng khoảng 20 gram *(theo số liệu khảo sát thực tế trọng lượng que hàn trên thị trường),* như vậy số lượng que hàn phục vụ cho quá trình hàn là 100.000g/20g = 5.000 que hàn.

- Thời gian thi công hàn là 01 tháng. Trung bình sử dụng 20,8 que/giờ *(tính cho 8 giờ làm việc)*. Tải lượng ô nhiễm trung bình giờ do hàn điện được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ hoạt động hàn điện

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (mg/01 que hàn)	Tải lượng (kg/ngày)	Tải lượng (mg/s)
1	Khói hàn	750	0,124	34,7
2	CO	25	0,004	1,156
3	NO_x	30	0,005	1,388

- Nồng độ các khí ô nhiễm do hoạt động hàn tạo ra trong không khí:

$$C_i\ (\mu g/m^3) = \text{tải lượng chất ô nhiễm i (kg/ngày)} \times 10^6/V$$

+ Trong đó:

V là thể tích bị tác động trên bề mặt dự án. V = SxH (m^3)

S: Diện tích khu vực thực hiện *(nơi chịu ảnh hưởng của khói hàn)*

S = 100 m^2; H = 1,5 m *(khu vực thực hiện hàn tác động trực tiếp tới công nhân)*

+ Thay số vào công thức ta được kết quả như sau:

Bảng 3.6. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn

Stt	Thông số	Nồng độ *(µg/m³)*	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) *(µg/m³)*
1	CO	82,66	30.000
2	NOx	2,66	200
3	Khói hàn	3,34	-

***Đối tượng chịu tác động*:** công nhân lắp đặt thiết bị.

Nhận xét: Dựa vào bảng tính toán trên, cho thấy tải lượng khí thải phát sinh do hàn mối nối không cao nhưng lại ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân và thợ hàn. Tuy nhiên, các mối hàn nằm rải rác, không tập trung tại một vị trí và không tập trung tại một thời điểm, thời gian nhất định nên rất khó cho việc thu gom, xử lý. Mặt khác, hoạt động rủi ro gây cháy nổ trong quá trình hàn cũng có khả năng xảy ra do lỗi bất cẩn của công nhân, do chập điện,...

3.1.5.2. Các biện pháp giảm thiểu

a. Hoạt động giao thông vận tải

- Quá trình vận chuyển máy móc thiết bị phục vụ quá trình lắp đặt được thuê bởi các nhà thầu phụ *(Công ty không đầu tư các thiết bị vận chuyển)*. Vì vậy, trong quá trình ký hợp đồng để hợp tác, Công ty yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải được che đậy kín, đảm bảo vận chuyển đúng trọng tải quy định, phải đảm bảo đầy đủ các yếu tố về đăng kiểm,… nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển. Bố trí thời gian vận chuyển tránh vận chuyển trong giờ cao điểm để đảm bảo vấn đề an toàn, hạn chế tai nạn và giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động của các đơn vị lân cận và khu vực dân cư dọc tuyến đường vận chuyển.

- Các phương tiện vận chuyển phải còn hạn đăng kiểm kỹ thuật, tuyệt đối không được gia cố thêm phần đuôi xe và vận chuyển quá tải trọng cho phép.

- Nâng cao ý thức của mỗi lái xe trong việc điều khiển phương tiện đúng tốc độ quy định trên mọi cung đường, không được phóng nhanh, vượt ẩu, lạng lách, đánh võng.

- Bố trí bảo vệ để điều phối lượng phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h.

- Thường xuyên phun ẩm sân, đường nội bộ, đặc biệt là khu vực cổng ra vào với tần suất phun ẩm ít nhất 1 lần/ngày.

b. Hoạt động của máy móc hỗ trợ lắp đặt

Chủ cơ sở sẽ lựa chọn thiết bị thi công có nguồn gốc, đảm bảo thông số kỹ thuật. Đồng thời sẽ bố trí thời gian vận hành máy móc hợp lý, theo dõi và tắt ngay các thiết bị có dấu hiệu bị hỏng khi hoạt động. Hơn nữa, không gian lắp đặt thiết bị hoàn toàn bên trong nhà xưởng thông thoáng nên giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

c. Hoạt động hàn điện

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn như kính hàn, găng tay, quần áo bảo hộ...

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân hàn.

- Quá trình hàn được thực hiện bên trong nhà xưởng sản xuất có thiết kế thông thoáng, cao ráo, bố trí ô thoáng và quạt hút nhằm điều hòa không khí bên trong, bên ngoài xưởng.

- Tính khả thi: Công nhân hàn là những người có trình độ, khả năng nhận thức về vấn đề an toàn sức khỏe cao. Ngoài ra, Công ty sẽ bố trí nhân viên phụ trách về các vấn đề an

toàn lao động thường xuyên kiểm tra, giám sát tại khu vực lắp đặt thiết bị máy móc => Có thể nhận định các giải pháp đề xuất là khả thi.

3.1.6. Tiếng ồn, độ rung

****Nguồn phát sinh:*** chủ yếu phát sinh từ hoạt động vận tải, xe nâng và một số loại máy móc hỗ trợ cho giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị *(bao gồm: máy khoan, máy bắn đinh vít, máy hàn điện,...).*

****Đánh giá tác động:***

- Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993. Mức ồn trung bình của một số loại máy móc thiết bị như sau:

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của xe vận chuyển là 82,0 – 94,0 dBA; cách nguồn 1,5 m là 87,7 dBA.

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của xe nâng là 80,0 – 93,0 dBA; cách nguồn 1,5 m là 86,5 dBA.

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của máy khoan là 85 – 95,0 dBA; cách nguồn 1,5m là 88,5 dBA *(nguồn ồn, rung này là khá lớn).*

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của máy bắn đinh vít là 45,3 – 50,5 dBA; cách nguồn 1,5m là 43 dBA.

+ Mức ồn trung bình tại nguồn của máy hàn điện là 50,0 – 54,0 dBA; cách nguồn 1,5m là 48 dBA.

- Càng xa nguồn phát sinh, độ ồn, rung càng giảm.

****Nhận xét:*** Mức ồn, rung khá lớn, cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc. Việc tiếp xúc liên tục với độ ồn rung quá lớn, trong nhiều giờ sẽ giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến thần kinh, thị giác, gây choáng váng và rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Tuy nhiên, không gian thực hiện bên trong nhà xưởng thông thoáng, thời gian vận hành thiết bị ngắn nên mức độ tác động không liên tục.

****Biện pháp giảm thiểu***

Đối với hoạt động vận tải:

- Các phương tiện vận chuyển phải còn hạn đăng kiểm kỹ thuật, tuyệt đối không được gia cố thêm phần đuôi xe và không được vận chuyển quá tải trọng cho phép.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tra dầu mỡ cho các động cơ của phương tiện vận tải, kiểm tra định kỳ để phát hiện hỏng hóc và sửa chữa, khắc phục kịp thời, hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh.

- Quy định tốc độ đối với các phương tiện vận chuyển ra vào, tốc độ từ 5-10 km/giờ và theo sự điều phối của bảo vệ.

Đối với hoạt động lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị:

- Sử dụng máy móc, thiết bị phục vụ lắp đặt máy móc thiết bị hiện đại, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đảm bảo các thông số kỹ thuật. Tuyệt đối không sử dụng các phương tiện lắp đặt máy móc thiết bị quá cũ.

- Bố trí thời gian vận hành các máy móc, thiết bị tránh tình trạng vận hành chồng chéo gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để vừa tiết kiệm chi phí vừa giảm thiểu tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công, lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung.

- Yêu cầu công nhân lắp đặt máy móc thiết bị phải sử dụng đồ bảo hộ lao động để hạn chế tiếng ồn phát sinh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động.

3.1.7. Tác động đến giao thông khu vực

Hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị bổ sung sẽ làm gia tăng mật độ của các phương tiện lưu thông dọc tuyến đường vận chuyển *(đường nội bộ Cụm công nghiệp)*. Do đó, Chủ Cơ sở cần đưa ra các biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển máy móc thiết bị cũng như quản lý người lao động trong khu vực để đảm bảo hành lang an toàn cho các đối tượng có nguy cơ bị tác động khi triển khai thực hiện.

****Biện pháp giảm thiểu***

- Yêu cầu lái xe có kinh nghiệm, tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại các điểm giao cắt trên tuyến đường vận chuyển.

- Hàng hóa vận chuyển chủ yếu là máy móc thiết bị đều được đóng gói cẩn thận, chứa trong thùng Container kín nên việc phát sinh bụi ra bên ngoài là hầu như không có. Yêu cầu lái xe chú ý kiểm tra chốt cài cửa thùng xe để hạn chế tối đa sự cố hàng hóa bị rơi xuống đường khi vận chuyển.

- Bố trí lực lượng bảo vệ để điều phối giao thông nội bộ; quy định tốc độ của phương tiện từ 5-10 km/h.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền, công an địa phương, trong việc điều tiết giao thông, giữ gìn an ninh trật tự khu vực.

3.1.8. Các sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

- Thực hiện kiểm tra đường cấp điện hiện trạng tại Nhà máy hàng ngày, hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Trước khi thực hiện thao tác hàn điện, công nhân cần kiểm tra ổ cắm, đường điện.

- Quy định vị trí hút thuốc tại công trường, tránh khu vực kho chứa chất thải/nhiên liệu dễ cháy.

- Sử dụng các thiết bị PCCC tại Công ty để ứng cứu sự cố khi xảy ra và phối hợp với

các đơn vị lân cận hỗ trợ công tác ứng cứu.

b. Sự cố tai nạn lao động

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt và yêu cầu mặc khi làm việc.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu, bố trí thời gian làm việc hợp lý, tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân, hạn chế tình trạng mệt mỏi, đau đầu...

- Máy móc hỗ trợ lắp đặt có nguồn gốc và được kiểm tra định kỳ. Tuyệt đối không sử dụng máy móc cũ và hoạt động không hiệu quả. Chủ Cơ sở sẽ quán triệt công nhân trong việc tắt máy móc hoạt động không hiệu quả khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc khi vận hành, tránh sự cố mất an toàn đáng tiếc xảy ra gây nguy hiểm cho công nhân làm việc.

- Tuyển dụng công nhân có tay nghề, kỹ năng chuyên môn về vận hành máy móc.

c. Sự cố giật điện

- Yêu cầu bộ phận lắp đặt phải kiểm tra đường điện tổng trước khi đấu nối và ngắt nguồn điện tổng trước khi đấu nối.

- Tuyển dụng công nhân đấu nối điện có chuyên môn về điện, có kinh nghiệm trong việc lắp đặt máy móc trong nhà xưởng sản xuất.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt, yêu cầu công nhân phải tuân thủ đầy đủ.

3.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định

3.2.1. Đối với nước thải

3.2.1.1. Nước thải sinh hoạt

a. Nguồn phát sinh, thành phần

****Nguồn phát sinh:*** Từ hoạt động sinh hoạt (bao gồm cả hoạt động nấu ăn) của 500 cán bộ, công nhân làm việc tại nhà máy.

****Thành phần:*** chủ yếu là chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt và các vi sinh vật.

****Lượng phát sinh:*** 35 m^3/ngày

****Nồng độ ô nhiễm:***

Bảng 3.7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành

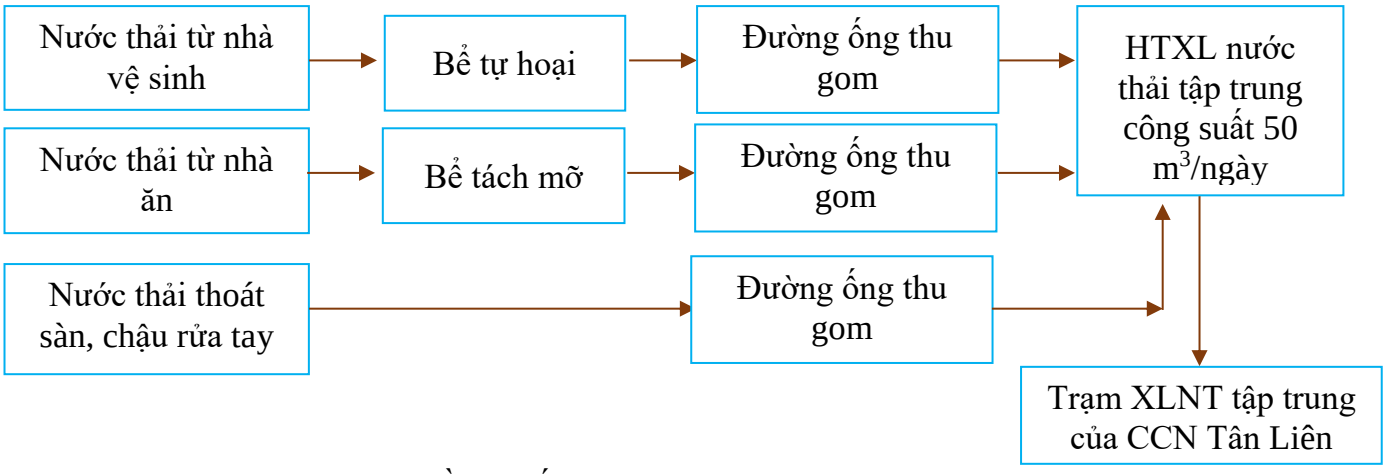
Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người.ngày)*	Định mức cao nhất	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	TC đầu vào CCN Tân Liên
				x	*y*	*z=x*y*	*z/35*	

1	BOD_5	mg/l	45 – 54	54	500	27.000	771,43	**50**
2	COD	mg/l	75 – 102	102	500	51.000	1457,143	**150**
3	TSS	mg/l	70 – 145	145	500	72.500	2071,429	**100**
4	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	10 – 30	30	500	15.000	428,57	**-**
5	Tổng N	mg/l	6 – 12	12	500	6.000	171,43	**40**
6	Tổng P	mg/l	6 – 12	12	500	6.000	171,43	**6**
7	Amoni	mg/l	0,8 – 4	4	500	2.000	57,143	**10**

***Nhận xét:** Theo dự báo tại Bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm chứa trong loại nước thải này cao hơn rất nhiều lần so với tiêu chuẩn đầu vào CCN Tân Liên. Trường hợp nước thải này xả thải trực tiếp ra môi trường, gây ô nhiễm nước nguồn tiếp nhận, cụ thể, gia tăng độ đục, mùi hôi, tạo điều kiện cho ký sinh trùng gây bệnh,...

b. Biện pháp thu gom

- Sơ đồ thu gom:



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải của Nhà máy

- Thuyết minh quy trình:

+ Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh: Nước thải phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn nhờ cơ chế lắng cặn, lên men lắng cặn. Do tốc độ nước qua bể rất chậm *(thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày)* quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực bản thân của các hạt cặn *(cát, bùn, phân)* lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí tạo thành khí CH_4, H_2S... Cặn lắng được phân huỷ sẽ giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm được các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân huỷ chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn.

+ Thu gom, xử lý nước thải từ khu vực nhà ăn: Nước thải từ nhà bếp được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ. Bể có vai trò tách mỡ lẫn trong nước thải bằng phương pháp tuyển nổi. Do dầu mỡ có tỷ trọng nhẹ hơn nước sẽ nổi lên trên mặt bể, lớp mỡ tích tụ dần

tạo thành lớp váng trên mặt nước. Phần mỡ nổi được vớt ra khỏi bể và được thu gom, xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt của Công ty.

+ Nước thải thoát sàn, chậu rửa tay: Nước thải thoát sàn, chậu rửa được thu gom vào ngăn thứ 3 của bể tự hoại.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt từ các nguồn thải của Công ty sau xử lý sơ bộ sẽ đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu vào của CCN Tân Liên thoát ra hố ga đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của CCN qua đường ống BTCT D600 về trạm xử lý nước thải chung của CCN Tân Liên.

- Công trình xử lý:

Bảng 3.8. Công trình xử lý nước thải trong giai đoạn hoạt động ổn định

Stt	Danh mục	Hiện trạng	Khu mở rộng	Tổng nhà máy	Ghi chú
1	Bể tự hoại	01 bể dung tích 48,4 m^3 tại khu văn phòng, nhà xưởng	01 bể tại nhà bếp và nhà ăn dung tích 15m^3	06 bể tự hoại	Tăng 03 bể tự hoại tại khu mở rộng
		01 bể dung tích 10,2 m^3 tại khu vực nhà kho, xưởng	02 bể tại nhà văn phòng, dung tích mỗi bể là 15 m^3/bể		
		01 bể dung tích 5,5 m^3 tại phòng bảo vệ			
2	Bể tách mỡ	01 bể, dung tích 2 m^3	01 bể tách mỡ tại nhà bếp và nhà ăn, dung tích 6,86 m^3	02 bể, dung tích 8,86 m^3	Tăng 01 bể tách mỡ tại nhà bếp và nhà ăn khu mở rộng
3	HTXL nước thải	01 HTXL nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày	Không	01 HTXL nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày	
4	Điểm xả	Toạ độ: X(m) = 2290389, Y(m)=577224	Chung điểm xả nước thải	Không thay đổi	Biên bản nghiệm thu ga thu nước thải trước khi thoát ra hệ thống thoát nước thải Lô CN12, CN13 - CCN Tân Liên ngày 28/12/2012 giữa Công ty và Ban QLDA Xây dựng Hạ tầng kỹ thuật các CCN Hải Phòng (nay là Ban quản lý dự

					án Xây dựng Hạ tầng Đô thị và Khu kinh tế Hải Phòng) qua 1 điểm xả thải G9

- Vị trí xả nước thải (sử dụng chung 1 điểm xả của giai đoạn trước): Tại hố ga đấu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của CCN Tân Liên tại ga G9. Toạ độ: X(m) = 2290389, Y(m)=577224 *(theo Biên bản nghiệm thu ga thu nước thải trước khi thoát ra hệ thống thoát nước thải Lô CN12, CN13 - CCN Tân Liên ngày 28/12/2012 giữa Công ty và Ban QLDA Xây dựng Hạ tầng kỹ thuật các CCN Hải Phòng (nay là Ban quản lý dự án Xây dựng Hạ tầng Đô thị và Khu kinh tế Hải Phòng)).*

- Nguồn tiếp nhận: hệ thống thoát nước thải chung và trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Tính toán khả năng đáp ứng của bể tự hoại:

Theo dự báo, lượng nước thải sinh hoạt là 35 m^3/ngày đêm *(trong đó lượng nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh là 21 m^3/ngày đêm (chiếm 60% tổng lượng nước thải phát sinh))*. Báo cáo tính toán tổng dung tích của bể tự hoại đảm bảo thu gom, xử lý 21 m^3/ngày đêm nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh. Cụ thể:

Tổng thể tích bể tự hoại như sau: $W_{th} = W_n + W_b$

+ Thể tích phần nước: $W_n = T_1 \times Q_{ngđ}$

- ✓ T_1: thời gian lưu nước trong bể tự hoại, từ 1-3 ngày, chọn 3 ngày.
- ✓ Q: lưu lượng nước thải trung bình, Q = 21 m^3/ngày.
- ✓ Suy ra: $W_n = 21 \times 3 = 63\ m^3$

+ Thể tích phần bùn: $W_b = \frac{a.N.T_2.C}{1000}$ Trong đó:

- ✓ N: Số lao động làm việc, N = 500 người;
- ✓ a: Tiêu chuẩn cặn lắng của một người trong một ngày, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày đêm. Chọn a = 0,5;
- ✓ T_2: Thời gian tích luỹ cặn trong bể tự hoại *(thời gian giữa hai lần hút cặn)*, T_2 = 1-3 tháng, chọn T_2 = 3 tháng ~ 78 ngày *(tính 26 ngày làm việc/tháng).*
- ✓ C: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn khi hút cặn giúp cho quá trình lên men cặn tươi tiếp theo được nhanh chóng và dễ dàng hơn, C = 1,2;

=> $W_b = (0,5 \times 500 \times 78 \times 1,2)/1.000 = 23,4\ m^3$

Tổng thể tích bể tự hoại: $W_{th} = W_n + W_b = 63 + 23,4 = 86,4\ m^3$.

Như vậy, thể tích tối thiểu của các bể tự hoại mà Công ty phải tiến hành xây dựng là 86,4 m^3. Tổng dung tích các bể tự hoại hiện trạng và xây dựng bổ sung là 109,1 m^3 (*lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết*). Như vậy, tổng dung tích các bể tự hoại là đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty.

- Tính toán khả năng đáp ứng của bể tách mỡ:

Thể tích bể tách mỡ: V = Q_{htb} x t, trong đó:

+ Q_{htb}: lưu lượng nước thải trung bình 12,5 m^3/3 giờ ≈ 4,167 m^3/h (theo tính toán tại chương I lượng nước thải từ nhà ăn là 12,5 m^3, tính toán cho 1 bữa nấu ăn, nước thải phát sinh tại khu vực nhà bếp khoảng 3 giờ).

+ t: thời gian lưu nước trong bể. Chọn t = 2h.

=> V = 4,167 x 2 = 8,33m^3.

Thể tích tối thiểu của bể tách mỡ mà Công ty phải tiến hành xây dựng là 8,33 m^3. Tổng dung tích các bể tách mỡ là 8,86 m^3, do đó, bể tách mỡ sẽ xây dựng bổ sung là đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải nhà bếp của Công ty.

3.2.1.2. Nước thải sản xuất

a. Nguồn phát sinh, thành phần

****Nguồn và thành phần*:**

+ Từ quá trình vệ sinh máy khuấy trong sản xuất sơn, các dụng cụ pha loãng,.... Thành phần chủ yếu là độ màu, TSS.

+ Nước xả đáy nồi hơi. Thành phần ô nhiễm là cặn rắn lơ lửng.

+ Từ quá trình vệ sinh máy trộn trong sản xuất lõi bút chì. Thành phần chủ yếu là độ màu, chất rắn lơ lửng (TSS).

****Lượng thải*:** Căn cứ mục 1.4.2, lượng nước thải sản xuất phát sinh là 9,96 m^3/ngày đêm. Cụ thể:

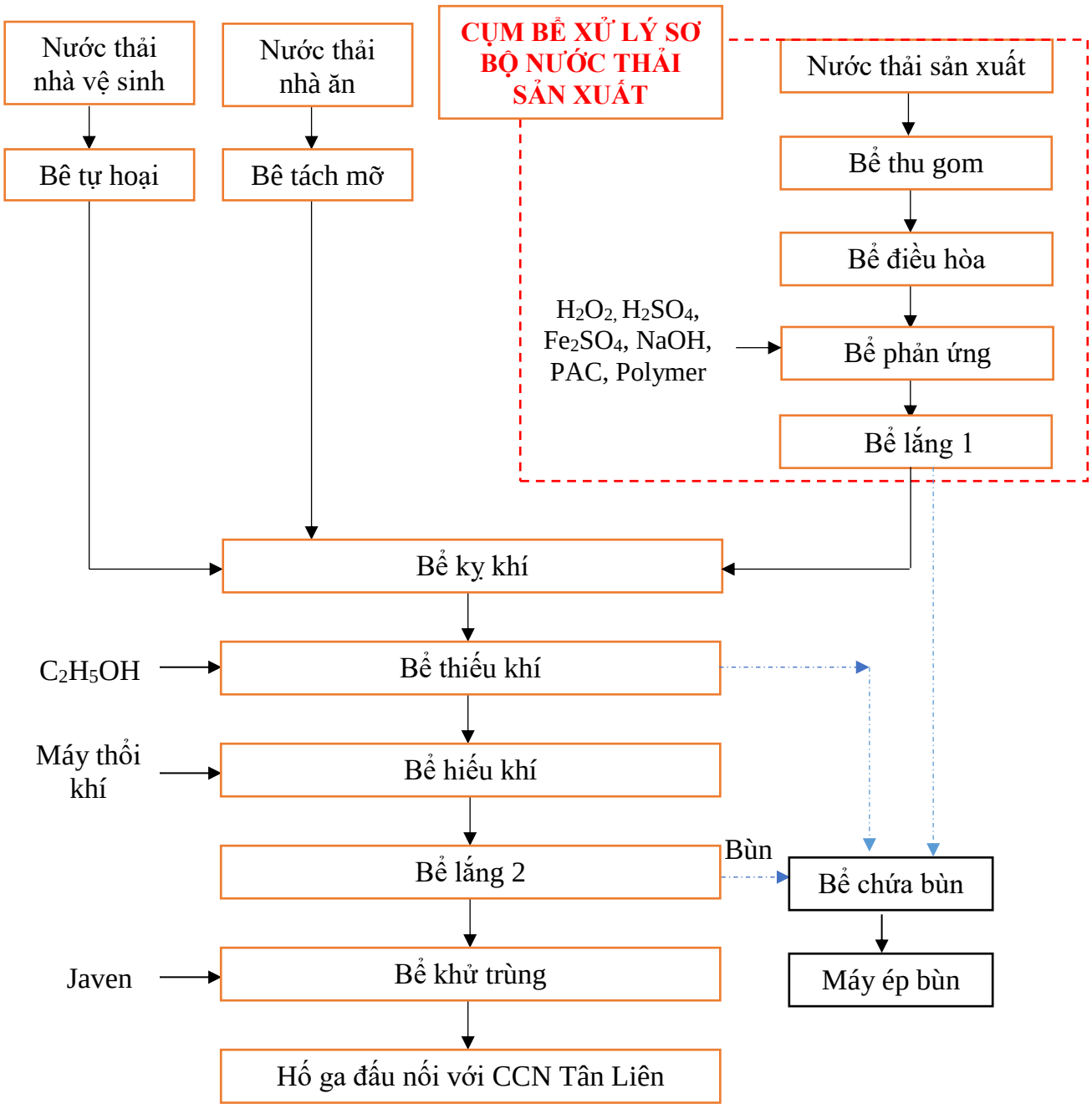
Bảng 3.9. Tổng lượng nước thải sản xuất

Stt	Danh mục	Lượng sử dụng (m^3/ngày)	Lượng xả thải (m^3/ngày)
1	Quá trình vận hành nồi hơi	48	0,96
2	Nước cấp cho quá trình vệ sinh máy trộn trong sản xuất lõi bút chì	1	1
3	Hoạt động vệ sinh máy khuấy trong sản xuất sơn, các dụng cụ pha loãng,...	8	8
Tổng		**57**	**9,96**

3.2.1.3. Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Căn cứ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt là 44,96 m^3/ngày đêm (nước thải sinh hoạt là 35m^3/ngày đêm; nước thải sản xuất là 9,96m^3/ngày đêm), chọn hệ số an toàn là 1,12 => Công ty lựa chọn hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50m^3/ngày đêm để xử lý nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải của cụm công nghiệp Tân Liên.

***Sơ đồ quy trình:**



Hình 3.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của Công ty

***Thuyết minh quy trình:**

- Cụm bể xử lý sơ bộ nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất được đưa về bể thu gom, sau đó được bơm vào bể điều hòa để xử lý.

+ Bể điều hoà: Bể điều hòa có chức năng điều tiết lưu lượng xử lý và ổn định nồng độ các chất ô nhiễm để đảm bảo hiệu quả cho quá trình xử lý tiếp theo.

+ Bể phản ứng: từ bể điều hòa nước thải được bơm sang bể phản ứng cùng hóa chất xử lý. Cụm bể phản ứng gồm bể thực hiện các công đoạn hòa trộn hóa chất với nước thải và thực hiện phản ứng oxi hóa khử; keo tụ và kết bông chất ô nhiễm. Các quá trình bao gồm:

✓ Điều chỉnh pH: Châm axit H_2SO_4 để hạ pH của nước thải xuống 3-4 sẽ giúp đẩy nhanh quá trình phân hủy chất hữu cơ. Hóa chất H_2SO_4 được cấp vào bể thông qua bơm định lượng và bồn hóa chất.

✓ Oxy hóa (Phản ứng Fenton): Công nghệ Fenton là một trong những phương pháp xử lý nước thải tiên tiến nhằm oxy hóa và phân hủy các chất hữu cơ khó phân hủy sinh học trong nước thải. Phản ứng Fenton sử dụng tác nhân chính là H_2O_2 kết hợp Fe^{2+} tạo ra gốc OH^- một chất oxy hóa mạnh có khả năng phá vỡ cấu trúc hợp chất hữu cơ phức tạp thành các chất dễ xử lý hơn. Trong giai đoạn phản ứng oxi hóa xảy ra sự hình thành gốc *OH hoạt tính và phản ứng oxi hóa chất hữu cơ.

$$Fe^{2+} + H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+} + {}^*OH + OH^-$$

Gốc *OH sau khi hình thành sẽ tham gia vào phản ứng ôxi hóa các hợp chất hữu cơ có trong nước cần xử lý, chuyển chất hữu cơ từ dạng cao phân tử thành các chất hữu cơ có khối lượng phân tử thấp.

$$CHC \text{ (cao phân tử)} + {}^*OH \rightarrow CHC \text{ (thấp phân tử)} + CO_2 + H_2O + OH^-$$

✓ Trung hòa: Châm NaOH thực hiện nâng pH = 7-8 tạo môi trường thuận lợi cho quá trình kết tủa Fe^{3+}: $Fe^{3+} + 3OH^- \rightarrow Fe(OH)_3$. $Fe(OH)_3$ hình thành đóng vai trò keo tụ và hấp phụ một phần các chất hữu cơ chủ yếu là các chất hữu cơ cao phân tử, sau đó lắng xuống dưới dạng bùn và được loại bỏ.

✓ Keo tụ, tạo bông: Châm PAC và polymer thực hiện quá trình keo tụ, tạo bông các chất ô nhiễm trong nước thải trước khi sang bể lắng 1.

+ Bể lắng 1: Bể lắng 1 có chức năng lắng tách cặn keo tụ ở đáy và nước sau tách cặn được dẫn sang bể xử lý vi sinh kỵ khí. Còn phần bùn lắng theo đường ống dẫn vào máy ép bùn để ép thành bùn cặn khô trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý là chất thải nguy hại.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 50 m^3/ngày đêm (xử lý chung nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý sơ bộ):

+ Bể kỵ khí: Tiếp theo, nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ cùng với nước thải sản xuất sau cụm bể xử lý sơ bộ tự chảy vào bể kỵ khí để tiếp tục quy trình xử lý. Trong quá trình xử lý kỵ khí, chất hữu cơ trong nước thải cuối cùng được chuyển hóa thành mê-tan, carbon dioxide, nước, hydro sunfua và amoniac thông qua hoạt động chung của một số lượng lớn vi sinh vật. Trong quá trình này, các quá trình trao đổi chất của các vi sinh vật khác nhau ảnh hưởng và hạn chế lẫn nhau, tạo thành một hệ sinh thái phức tạp.

Quá trình phân hủy kỵ khí của chất hữu cơ có trọng lượng phân tử cao có thể được chia thành bốn giai đoạn: giai đoạn thủy phân, giai đoạn lên men (hoặc axit hóa), giai đoạn axetat hóa và giai đoạn sinh khí metan. Tốc độ phản ứng của bốn giai đoạn khác nhau tùy thuộc vào bản chất của nước thải. Trong nước thải chủ yếu chứa các chất ô nhiễm như xenlulo, hemicellulose, pectin và lipid, thủy phân có khả năng trở thành bước hạn chế tốc độ; đường đơn, tinh bột, axit amin và protein nói chung có thể bị phân hủy nhanh chóng bởi vi sinh vật. Đối với nước thải có chứa các chất hữu cơ như vậy, quá trình sản xuất mê-tan có khả năng trở thành giai đoạn hạn chế tốc độ. Mặc dù quá trình tiêu hóa kỵ khí có thể được chia thành bốn quá trình trên, nhưng trong lò phản ứng kỵ khí, bốn giai đoạn được thực hiện đồng thời và duy trì một mức độ cân bằng động nhất định.

+ Bể thiếu khí: Tại đây, quá trình khử Nitơ được thực hiện bởi các chủng vi sinh vật dị dưỡng sử dụng Nitrate làm chất nhận điện tử trong điều kiện thiếu khí có mặt chất hữu cơ. Quá trình khử Nitơ bao gồm nhiều giai đoạn chuyển hóa Nitrate thành khí N_2 thông qua các chất trung gian:

$$\mathbf{NO_3^- \longrightarrow NO_2^- \longrightarrow N_2O \longrightarrow N_2}$$

Quá trình khử Nitơ được thực hiện bởi nhiều chủng vi khuẩn với những khả năng khác nhau. Một số chủng vi khuẩn có thể thực hiện tất cả các giai đoạn chuyển hóa Nitrate thành khí N_2 trong khi một số khác chỉ có thể chuyển Nitrate thành Nitrite.

Một phần chất hữu cơ đồng thời bị oxy hóa trong quá trình khử Nitơ, ví dụ như Acid Acetic với vai trò nguồn Carbon:

$$\mathbf{0,2NO_2^- + H^+ + 0,125CH_3COO^- \longrightarrow 0,1N_2 + 0,225H_2O + 0,125CO_2 + 0,125HCO_3^-}$$

Tại bể thiếu khí, máy khuấy chìm được lắp đặt nhằm đảm bảo sự đảo trộn đồng đều giữa nước thải và bùn hoạt tính.

+ **Bể hiếu khí:** Nước thải sau quá trình xử lý vi sinh thiếu khí tiếp tục được chuyển sang bể hiếu khí để xử lý. Oxy được cung cấp bằng máy thổi khí và được đảo trộn liên tục làm cho các chủng vi sinh oxy hóa khoáng chất các chất hữu cơ có trong nước thải. Do đó, các chất hữu cơ dễ phân hủy sẽ được vi sinh vật hiếu khí sử dụng để phát triển sinh khối.

Vi sinh vật + chất hữu cơ + O_2 → CO_2 + H_2O + Sinh khối + Vi sinh vật

Do đó, quá trình oxy hóa làm cho lượng bùn vi sinh được duy trì, lượng vi sinh vật càng tăng nên chất ô nhiễm trong nước thải sẽ giảm xuống đặc biệt là các chất hữu cơ. Để cung cấp quá trình oxy cho quá trình trên thì thực tế thường dùng các máy thổi khí và khuấy trộn bằng máy trộn cơ học.

+ **Bể lắng 2**: Nước thải từ bể hiếu khí chảy trọng lực đến bể lắng 2 để tách chất rắn-lỏng. Phần nước sạch phía trên chảy tràn sang bể khử trùng. Một phần bùn hoạt tính từ bể lắng được tuần hoàn về bể kỵ khí để bổ sung dinh dưỡng và phần bùn dư được xả về bể chứa bùn.

+ **Bể khử trùng**: Tại đây bổ sung hóa chất khử trùng là Javen để khử các vi khuẩn có hại trong nước thải.

+ **Bể chứa bùn**: có chức năng lưu trữ bùn để cấp cho máy ép bùn hoạt động ổn định.

+ **Máy ép bùn:** làm giảm hàm lượng nước có trong bùn để thuận tiện cho việc thu gom xử lý

Tiêu chuẩn kiểm soát xả nước thải: Nước sau bể khử trùng đạt tiêu chuẩn đầu vào của CCN Tân Liên sẽ đấu nối vào hố ga nước thải G9 trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của cụm công nghiệp Tân Liên.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 3.10. Thông số các bể của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên hạng mục	Số lượng (bể)	Kích thước mỗi bể Dài x rộng x sâu (m)	Kết cấu
1	Bể thu gom	01	1,25 x 0,8 x 3,2	Láng xi măng chống thấm, trát vữa xi măng dày 1,5 mác 75, bê tông cốt thép dày 150 mác 200, bê tông lót móng dày 100, cát đen đầm chặt K = 0,95 dày 100, gạch đặc tường 220.
2	Bể điều hoà	01	4,2 x 2,5 x 3,2	
3	Bể phản ứng	01	5,1 x 2,9 x 3,2	
4	Bể lắng 1	01	2,2 x 2,2 x 3,2	
5	Bể kỵ khí	03	1,7 x 0,8 x 3,2	
6	Bể thiếu khí	03	1,7 x 0,43 x 3,2	
7	Bể hiếu khí	03	1,7 x 0,8 x 3,2	
8	Bể lắng 2	01	1,8 x 1,8 x 3,2	
9	Bể khử trùng	01	1,8 x 0,9 x 3,2	
10	Bể chứa bùn	01	2 x 1,8 x 3,2	

Nguyên tắc vận hành chung

+ Ở chế độ làm việc bình thường tất cả các thiết bị được vận hành ở chế độ tự động.

+ Quá trình pha hóa chất có thể thực hiện song song với quá trình hoạt động bình thường của trạm xử lý.

+ Chế độ vận hành thủ công/man: được sử dụng để kiểm tra hoạt động của các động cơ trong trường hợp nhất định.

+ Liều lượng cấp hóa chất của Bơm định lượng hóa chất được điều chỉnh trực tiếp trên thân bơm. Liều lượng đã được định trước, khi thực hiện sự thay đổi cần chuyển bơm về chế độ nghỉ (off).

+ Bùn thải bể lắng 1 được xả 100% về bể chứa bùn. Bơm bùn bể lắng 1 tắt khi hết giờ làm việc.

+ Bùn thải bể lắng 2 được hồi 70% về bể vi sinh và 30% về bể chứa bùn (có thể thay đổi theo hướng dẫn của đơn vị cung cấp công nghệ)

+ Kiểm tra thường xuyên (1 ngày/2lần) hoạt động của các động cơ, thiết bị đảm bảo thiết bị còn ở tình trạng hoạt động tốt

****Cấp hóa chất***

- Kiểm tra hóa chất thường xuyên trong quá trình vận hành. Pha hóa chất với các hàm lượng như sau:

+ H_2SO_4: 5 lít – 500 lít nước sạch

+ H_2O_2: 5 lít – 500 lít nước sạch

+ Fe_2SO_4: 2 kg – 500 lít nước sạch

+ PAC: 15 kg – 500 lít nước sạch

+ Polymer: 0,3 kg – 500 lít nước sạch

+ NaOH: 2 kg – 500 lít nước sạch

+ Javen: 5 lít – 500 lít nước sạch

+ Cồn công nghiệp: 20 lít – 500 lít nước sạch

- Hóa chất được pha với nước sạch, cấp bằng đường ống cấp trên nắp bồn chứa. Lượng hóa chất cần được điều chỉnh phù hợp với mức độ ô nhiễm của nước thải thực tế

- Quy trình pha hóa chất:

+ H_2SO_4: cho nước vào đầy bồn, cho dần axit vào bồn. Mở van khí đảo trộn 1-2 phút

+ H_2O_2: cho nước vào đầy bồn, cho dần H_2O_2 vào bồn. Mở van khí đảo trộn 1-2 phút

+ PAC: cho nước vào đầy bồn, bật cánh khuấy, cho dần PAC vào bồn. Thời gian vận hành thiết bị khuấy là 10 phút

+ Polymer: cho nước vào đầy bồn, bật cánh khuấy, cho từ từ Polymer vào bồn đảo trộn đều sao cho polymer không bị vón cục. Thời gian vận hành thiết bị khuấy là 30 phút. Quá trình cho Polymer cần thực hiện rắc đều trên bề mặt nước tránh trường hợp tạo khối khó tan.

+ NaOH: cho nước vào đầy bồn, bật cánh khuấy, cho dần NaOH vào bồn. Thời gian vận hành thiết bị khuấy là 10 phút.

+ Javen: cho nước vào đầy bồn, cho Javen vào bồn và đồng thời đảo trộn đều.

Hóa chất được định lượng bằng cân, được lấy và chứa bằng vật dụng làm từ nhựa, khô. Sử dụng quần áo bảo hộ lao động, găng tay, giầy, khẩu trang khi tiến hành lấy và pha hóa chất.

<u>Chú ý:</u>

Bơm định lượng được điều chỉnh ở mức 70% lưu lượng của bơm (thay đổi tùy thuộc lượng hóa chất thực tế cần thiết)

Kiểm tra hoạt động của bơm định lượng bằng cách quan sát đường đẩy đầu bơm. Nếu hóa chất không được cấp thì phải kiểm tra hoạt động của bơm định lượng.

Kiểm tra độ pH của nước thải ở bể châm axit và bể châm NaOH đảm bảo nước sau châm axit pH =3-4 (quan sát qua thiết bị đo hoặc giấy đo pH) và sau châm NaOH pH = 7-8. Đồng thời nếu pH sau khi châm hóa chất không đạt chỉ số thì phải điều chỉnh lưu lượng bơm cho phù hợp.

Xả nước thải:

- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau khi được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ đấu vào hệ thống thu gom nước thải chung của cụm công nghiệp Tân Liên theo Biên bản nghiệm thu ga thu nước thải trước khi thoát ra hệ thống thoát nước thải Lô CN12, CN13 của CCN Tân Liên qua 1 điểm xả thải G9.

- Tọa độ điểm xả thải: X(m)= 2290389, Y(m)=577224 *(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105^{o}45' múi chiếu 3^o).*

- Phương thức xả thải: Tự chảy.

- Nguồn tiếp nhận: hệ thống thoát nước thải chung và trạm xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Liên.

3.2.1.4. Nước mưa chảy tràn

a. Nguồn phát sinh, thành phần

***Nguồn phát sinh*:** loại nước này phát sinh vào ngày mưa lớn. Nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... vào nguồn tiếp nhận. Thời điểm vận hành ổn định, toàn bộ mặt bằng đã được bê tông hóa nên thành phần ô nhiễm chứa trong nước mưa chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

Thành phần: Thành phần trong nước mưa tương đối sạch do mặt bằng đã được bê tông hóa và chỉ chứa một thành phần nhỏ chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: Bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rễ cây,...

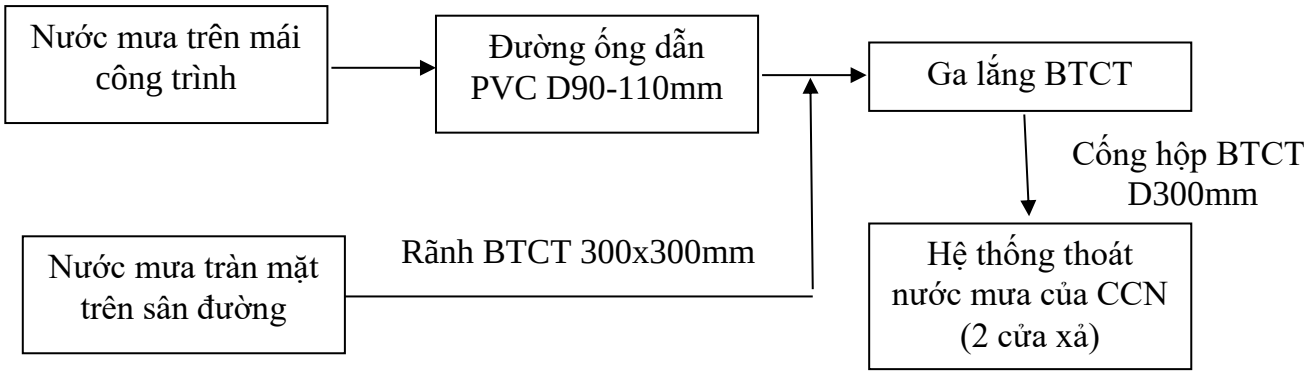
Lượng phát sinh: 10.340,74 m^3/tháng ~ 0,048 m^3/s

Tải lượng: Theo số liệu nghiên cứu của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l, điều này cho thấy so với những loại nước thải khác thì nước mưa chảy tràn là khá sạch.

Nhận xét: Việc xả trực tiếp nước mưa chảy tràn ra môi trường, tiềm ẩn gây tắc nghẽn dòng chảy, vỡ bục công trình thoát nước mưa và nước thải hiện trạng tại khu đất, đồng thời, tăng độ đục nguồn tiếp nhận.

b. Biện pháp thu gom, xử lý:

****Sơ đồ thu gom:***



Hình 3.3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa

****Thuyết minh xử lý:***

- Hệ thống thu gom nước mưa trên mái: Nước mưa trên mái các công trình được tự chảy về các seno tới các phễu thu vào các đường ống đứng PVC có đường kính D90-D110 mm. Sau đó, toàn bộ nước mưa chảy trên mái công trình sẽ được thu gom vào các hố ga thu nước mưa BTCT bố trí xung quanh nhà máy.

- Hệ thống thu gom nước mưa bề mặt: Hệ thống cống thoát nước bằng bê tông cốt thép có đường kính 300 x 300mm. Hệ thống cống thoát nước được bố trí xung quanh các khu vực văn phòng, nhà xưởng, nhà kho, dọc các tuyến đường nội bộ. Trên đường thoát nước lắp đặt các song chắn rác để giữ lại rác thải thô, có kích thước lớn. Nước mưa chảy tràn sẽ được dẫn vào hố ga lắng cặn bằng BTCT có nắp đậy bằng BTCT sau đó theo đường cống D300 thoát ra hệ thống thoát nước mưa của CCN Tân Liên.

****Thông số kỹ thuật:***

- Công trình thoát nước mái: đường ống dẫn PVC D90-D110, seno chứa.

- Công trình thoát nước mưa mặt bằng: đường cống thu gom D300. Hố ga kết cấu BTCT kích thước rộng x sâu = 1 x 1 (m).

+ Điểm xả nước mưa: 02 điểm.

Tọa độ điểm xả 1: X(m) = 2290205; Y(m) = 577267;

Tọa độ điểm xả 2: X(m) = 2290286; Y(m) = 577243.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105^{o}45$^{'}$, múi chiếu 3^{o}).

+ Phương thức xả thải: theo phương thức tự chảy.

- Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước của CCN Tân Liên.

3.2.2. Chất thải rắn thông thường

3.2.2.1. Chất thải sinh hoạt

a. Nguồn phát sinh, thành phần

Nguồn phát sinh: loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 500 cán bộ, công nhân viên làm việc tại Công ty giai đoạn vận hành ổn định.

Thành phần: rác vô cơ gồm túi nilon, thùng bìa carton, lon nước ngọt, giấy,... và rác hữu cơ gồm thức ăn thừa, vỏ hoa quả.

Lượng phát sinh: Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt của mỗi người là 0,43 kg/người *(tính cho 1 ca làm việc 8 giờ),* suy ra, lượng rác sinh hoạt của 500 người tại Công ty là: 500 người x 0,43 kg/người/ngày đêm = 215 kg/ngày đêm ~ 64.500 kg/năm *(tính cho 300 ngày/năm).*

Nhận xét: thành phần hữu cơ trong rác thải sinh hoạt có khả năng phân huỷ rất cao dưới nhiệt độ cao, từ đó, phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi thối và tạo điều kiện cho ký sinh trùng gây bệnh phát triển, lây lan dịch bệnh.

b. Biện pháp thu gom, xử lý

- Phân loại tại nguồn: các loại rác thải sinh hoạt phát sinh sẽ được thực hiện phân loại đảm bảo theo nguyên tắc được quy định tại Điều 75 Luật BVMT năm 2020, Điều 58 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 09/12/2025 của UBND thành phố Hải Phòng. Chất thải rắn sinh hoạt của cơ sở được thu gom và lưu chứa trong thùng nhựa, có nắp đậy kín và được bố trí cố định trong khuôn viên của Nhà máy. Màu sắc của các thùng chứa tương ứng theo thành phần đã được phân loại ở trên. Cụ thể:

+ Màu xanh lá cây: sử dụng chứa rác thải thực phẩm, hữu cơ.

+ Màu trắng/trong suốt: sử dụng chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế.

+ Màu xám: sử dụng chứa rác thải sinh hoạt khác còn lại.

- Phương thức thu gom:

+ Trong quá trình hoạt động, Công ty thực hiện thu gom, phân loại vào các thùng chứa chuyên dụng bằng nhựa có nắp đậy được bố trí tại nhà xưởng, nhà văn phòng và khuôn viên sân đường nội bộ xung quanh Nhà máy. Sau đó, tập kết lưu chứa tại khu vực kho chứa và định kỳ hàng ngày chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định.

- Rác thải sinh hoạt của Công ty được thu gom, vận chuyển bởi Công ty Cổ phần công nghệ môi trường An Sinh theo Hợp đồng số 02012026/HĐKT/AS-VPP ngày 02/01/2026.

3.2.2.2. Chất thải rắn thông thường

a. Nguồn phát sinh và thành phần:

****Nguồn phát sinh:***

- Từ quá trình đóng gói nguyên liệu, sản phẩm: thùng bìa carton, bao bì thải.

- Từ hoạt động sản xuất: mùn cưa, bụi gỗ, bút chì bị lỗi, túi vải lọc bụi thải từ hệ thống xử lý bụi,...

- Ngoài ra còn có bùn cặn, bùn thải nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, thoát nước thải của Công ty.

***Lượng phát thải:**

Bảng 3.11. Thống kê dự báo khối lượng chất thải thông thường phát sinh tại Công ty

Stt	Danh mục	Khối lượng (tấn/năm)						Ghi chú
I	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất bút chì**	**Nguyên liệu**	**BTP từ công đoạn sản xuất trước**	**BTP nhập**	**Chất thải thông thường**	**Chất thải khác**	**Chất thải nguy hại**	
1	Bản gỗ	4.890	1.922	2.968	2.298			47% nguyên liệu đầu vào là các loại ba via, mùn cưa…
						734		17% là độ ẩm thất thoát trong quá trình sấy
							0,98	0,02% lẫn thành phần nguy hại
2	Lõi bút chì	2.092	933	1.159	523			25/100 là các loại lõi chì gẫy, hỏng, thừa
3	Sơn	780	780	-	-	-	15,6	2% là các loại thùng đựng thải bỏ
				-	-	-	3,9	0,5% là các loại cặn sơn, bám dính,…
				-	-	2	-	0,2% Hơi dung môi bay trong quá trình sử dụng
4	Keo	403		403	40,3	-	-	10% là các loại thùng keo thải bỏ
5	Tẩy (gắn vào bút chì)	220		220	14,4625	-	-	5% các loại bao bì đóng gói, vỏ thùng chứa, lỗi, hỏng,…
6	Vòng nhôm (nối tẩy với bút chì)	53		53				
7	Màng phim	9,75		9,75				
8	Cuộn foil	6,5		6,5				
Tổng I		**8.454,25**			**2.876,06**	**735,06**	**21,28**	

II	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất lõi bút chì**							
1	Đất sét	553			2,808			Chủ yếu là các loại bao bì đựng không có khả năng sử dụng
2	Bột màu	68						
3	Sáp	256						
4	Chất nhũ hóa	58						
5	Sơn Nitro Cellulose	1						
Tổng II		**936**	933		3			
III	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất, gia công bản gỗ**							
1	Gỗ dạng khối	2.691			780,332			29% nguyên liệu đầu vào là các loại ba via, mùn cưa…
	Sáp	5			0,26			2% là các loại bao bì, chất thải
	Chất tạo màu	8						
Tổng III		**2.704**	1.922		**781**			
IV	**Nguyên liệu, hoá chất sử dụng để sản xuất sơn**							
1	Nhựa NC/Nhũ tương Acrylic	658			2,349	0,783		0,3% là các loại bao bì đựng, hoặc thất thoát bay hơi
2	Bột màu	97						
3	Dung môi pha sơn	28						
Tổng IV		**783**	780		2	1		
V	**Phụ liệu khác**							
1	Nguyên, phụ liệu đóng gói	900			18			
	Túi vải (lọc bụi)	1			1			Túi lọc bụi thải bỏ
Tổng V		**901**			**19**			
Tổng cộng		**10.142,05**			**3.680,81**		**21,28**	

Như vậy, tổng các chất thải công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của Công ty khoảng **3.680,81 tấn/năm** *(Trong đó chủ yếu là các loại mùn cưa, ba via gỗ, đầu mẩu gỗ thừa,... thải bỏ trong quá trình hoạt động sản xuất chiến khoảng 3.079 tấn/năm. Còn lại là các chất thải khác)*.

- Đối với bùn từ hệ thống thu gom nước mưa: định kỳ 3-6 tháng tiến hành vệ sinh hệ thống, bùn cặn được tận dụng để trồng cây xanh trong khuôn viên Công ty.

- Hoạt động hút bùn tại bể tự hoại:

+ Khối lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại cần được thu gom, xử lý: Thể tích bùn thải được tính toán theo công thức: $W_b = \frac{a.N.T_2.C}{1000}$ (*)

Trong đó:

N: Số công nhân làm việc, N = 500 người;

a: Tiêu chuẩn cặn lắng của một người trong một ngày, a = 0,5 lít/ngày đêm.

T_2: Thời gian tích luỹ cặn trong bể tự hoại *(thời gian giữa hai lần hút cặn)*, T_2 = 1-3 tháng, chọn T_2 = 78 ngày.

C: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn khi hút cặn giúp cho quá trình lên men cặn tươi tiếp theo được nhanh chóng và dễ dàng hơn, C = 1,2;

=> Thay số liệu vào công thức (*): W_b = (0,5 x 500 x 78 x 1,2)/1.000 = 23,4 m^3

=> Bùn thải từ bể tự hoại được thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý định kỳ 3 tháng/lần => Khối lượng bùn từ bể tự hoại phát sinh khoảng 93,6 m^3/năm.

b. Biện pháp thu gom

- Toàn bộ chất thải công nghiệp phát sinh được thu gom lưu chứa tại kho chứa chất thải công nghiệp, định kỳ thuê đơn vị đến thu gom xử lý theo quy định. Tần suất thu gom khoảng 1-2 lần/tháng *(tùy theo tình hình sản xuất thực tế tại Công ty).*

- Riêng đối với bùn thải, bùn cặn nạo vét định kỳ tại các công trình thoát nước mưa, công trình xử lý nước thải; hệ thống xử lý nước thải: Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến nạo vét đồng thời, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định nên không tồn chứa trong kho.

- Công ty đã ký Hợp đồng dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải với Công ty Cổ phần công nghệ môi trường An Sinh theo Hợp đồng số 02012026/HĐKT/AS-VPP ngày 02/01/2026; Hợp đồng mua bán phế liệu số 10/2023/HĐMB ngày 01/7/2023 với Công ty CP Đầu tư và dịch vụ Vĩnh An; Hợp đồng mua bán phế liệu số 05/2025/HĐMB ngày 18/4/2025 với Công ty TNHH Đầu tư Thương mại Việt Trung HP.

***Công trình lưu giữ:** Bố trí 2 kho chứa, diện tích 111,8 m^2 *(kho 1 diện tích 39,8 m^2 lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường, kho 2 diện tích 72 m^2 lưu chứa mùn cưa).* Kho chứa khép kín, có cửa ra vào, được trang bị đầy đủ các tiêu lệnh và các thiết bị PCCC theo đúng quy định.

***Hiệu quả lưu giữ của kho chất thải rắn công nghiệp:** Các loại chất thải phát sinh được Công ty chuyển giao cho đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý. Trong thời gian hoạt động vừa qua, các chất thải công nghiệp phát sinh này của Công ty đều được thu gom, phân loại, quản lý phù hợp. Trong giai đoạn hoạt động tiếp theo, Công ty vẫn tiếp tục thực hiện các biện pháp thu gom, quản lý và xử lý theo hiện trạng để đảm bảo cho việc duy trì hoạt động ổn định của Công ty.

Hơn nữa, Công ty đã bố trí nhân viên môi trường giám sát quy trình thu gom, tập kết chất thải vào kho chứa; đồng thời, căn cứ theo lượng chất thải phát sinh thực tế mà liên hệ với đơn vị vận chuyển xử lý đảm bảo không lưu chứa quá nhiều trong kho. Khi đó, sức chịu tải của kho hiện trạng là đảm bảo.

3.2.3. Chất thải nguy hại

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn và lượng phát sinh*:**

- Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác: Khối lượng bản gỗ sử dụng là 4.890 tấn/năm, phoi thải có thành phần nguy hại chiếm khoảng 0,02% lượng nguyên liệu của quá trình sản xuất nên lượng thải là 980 kg/năm

- Cặn sơn, sơn thải: Khối lượng sơn sử dụng là 780 tấn/năm, tỷ lệ thải chiếm khoảng 0,5% lượng sử dụng nên lượng thải là 3.900 kg/năm.

- Dung môi tẩy sơn: Khoảng 25 kg/năm.

- Chất kết dính và chất bịt kín: Tổng lượng keo sử dụng là 403 tấn/năm. Tỷ lệ thải bỏ lẫn thành phần nguy hại khoảng 0,2% tương đương khoảng 806 kg/năm;

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung: Khoảng 300 kg/năm

- Bóng đèn huỳnh quang thải: Dự kiến khoảng 8 kg/tháng ~ 96 kg/năm

- Pin, ắc quy chì thải: Khoảng 55 kg/năm

- Dầu bôi trơn từ quá trình bảo dưỡng máy móc thải bỏ: khoảng 400 kg/năm

- Bao bì mềm thải khoảng 450 kg/năm.

- Bao bì cứng thải bằng kim loại (Vỏ thùng đựng keo, sơn, dung môi pha sơn): Khoảng 15.600 kg/năm

- Bao bì cứng thải bằng nhựa khoảng 108 kg/năm.

- Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại: 1.200 kg/năm

- Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải (bao gồm cả than hoạt tính thải bỏ từ hệ thống xử lý khí thải, màng lọc than hoạt tính): 5.936,14 kg/năm, cụ thể:

+ Than hoạt tính đã qua sử dụng từ hệ thống xử lý mùi hệ thống xử lý nước thải: Khoảng 60 kg/năm.

+ Than hoạt tính đã qua sử dụng từ hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì và khu vực nhúng sơn: 2.304 kg/năm.

+ Hơi dung môi phát thải hấp phụ vào than hoạt tính từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì và khu vực nhúng sơn: 1.903,14kg/năm.

+ Than hoạt tính đã qua sử dụng từ hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn: 1.152kg/năm.

+ Hơi dung môi phát thải hấp phụ vào than hoạt tính từ khu vực sản xuất sơn: 357kg/năm.

+ Màng lọc than hoạt tính thải từ 7 hệ thống xử lý khí thải khu vực máy sơn, 1 hệ thống xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì: Lượng than hoạt tính mỗi lần thay thế khoảng 5 kg/1 hệ thống x 8 hệ thống x 4 lần thay/năm = 160 kg/năm.

Lượng phát sinh:

Bảng 3.12. Thống kê khối lượng CTNH phát sinh của Công ty

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Phân loại chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn, bùn	07 03 11	NH	980
2	Cặn sơn, sơn thải	Rắn/ Lỏng	08 01 01	KS	3.900
3	Dung môi tẩy sơn	Lỏng	08 01 05	NH	25
4	Chất kết dính và chất bịt kín	Lỏng	08 03 01	NH	806
5	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	NH	5.936,14
6	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung	Bùn	12 06 05	KS	300
7	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	NH	96
8	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	16 01 12	NH	55
9	Các loại dầu thủy lực thải khác	Lỏng	17 01 07	NH	400
10	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	NH	450
11	Bao bì kim loại cứng thải	Rắn	18 01 02	NH	15.600
12	Bao bì nhựa cứng thải	Rắn	18 01 03	KS	108
13	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	NH	1.200
Tổng					**29.856,14**

Như vậy, tổng khối lượng chất tải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất của Công ty dự kiến 29.856,14kg/năm. Trong đó, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên là 25.548,14kg/năm và khối lượng chất thải nguy hại phải kiểm soát là 4.308 kg/năm *(Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trên chỉ mang tính chất tạm tính. Số liệu thực tế phát sinh trong quá trình hoạt động được Công ty thống kê trong Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ năm và nộp về các cơ quan quản lý theo đúng quy định)*.

Tác động:

- Chất thải nguy hại dạng lỏng: Các chất thải này có độc tính khi tiếp xúc với da, có tác hại với sức khỏe của con người khi trực tiếp tiếp xúc. Chất thải dạng lỏng chủ yếu là dầu thải từ quá trình bôi trơn, bảo dưỡng máy móc tại hệ thống xử lý nước thải tập trung. Đây là các chất dễ bắt cháy nên dễ gây ra sự cố cháy nổ. Đồng thời, đây là chất thải nguy hại gây tác động nhanh chóng đối với môi trường thông qua tích lũy sinh học và tác hại đến hệ sinh vật.

- Chất thải nguy hại dạng rắn: là các chất thải có tác động mạnh đến môi trường nếu cháy. Các chất thải nếu không được thu hồi, phát tán vào môi trường gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

b. Biện pháp thu gom, lưu trữ, chuyển giao

Thực hiện việc quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 về quản lý CTNH. Cụ thể như sau:

- Thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh, lượng chất thải nguy hại phát sinh được chuyển về kho chứa chất thải nguy hại.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt. Dung tích thùng chứa CTNH phải phù hợp với khối lượng CTNH phát sinh và thời gian lưu trữ chất thải trong kho.

- Tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có biển hiệu cảnh báo nguy hiểm tại các thùng chứa và kho chứa CTNH.

- Định kỳ 1 năm/lần gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của Nhà máy lên Sở Nông nghiệp và Môi trường để theo dõi và quản lý.

- Lập, sử dụng, lưu trữ và quản lý chứng từ chất thải nguy hại, báo cáo quản lý chất thải nguy hại *(định kỳ và đột xuất)* và các hồ sơ, nhật ký liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Nhà máy.

- Chất thải nguy hại của Công ty được thu gom vận chuyển bởi Công ty Cổ phần công nghệ môi trường An Sinh theo Hợp đồng số 02012026/HĐKT/AS-VPP ngày 02/01/2026.

Công trình lưu giữ:

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng chứa có nắp đậy tương ứng với số lượng mã chất thải nguy hại phát sinh đáp ứng các yêu cầu theo quy định về phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

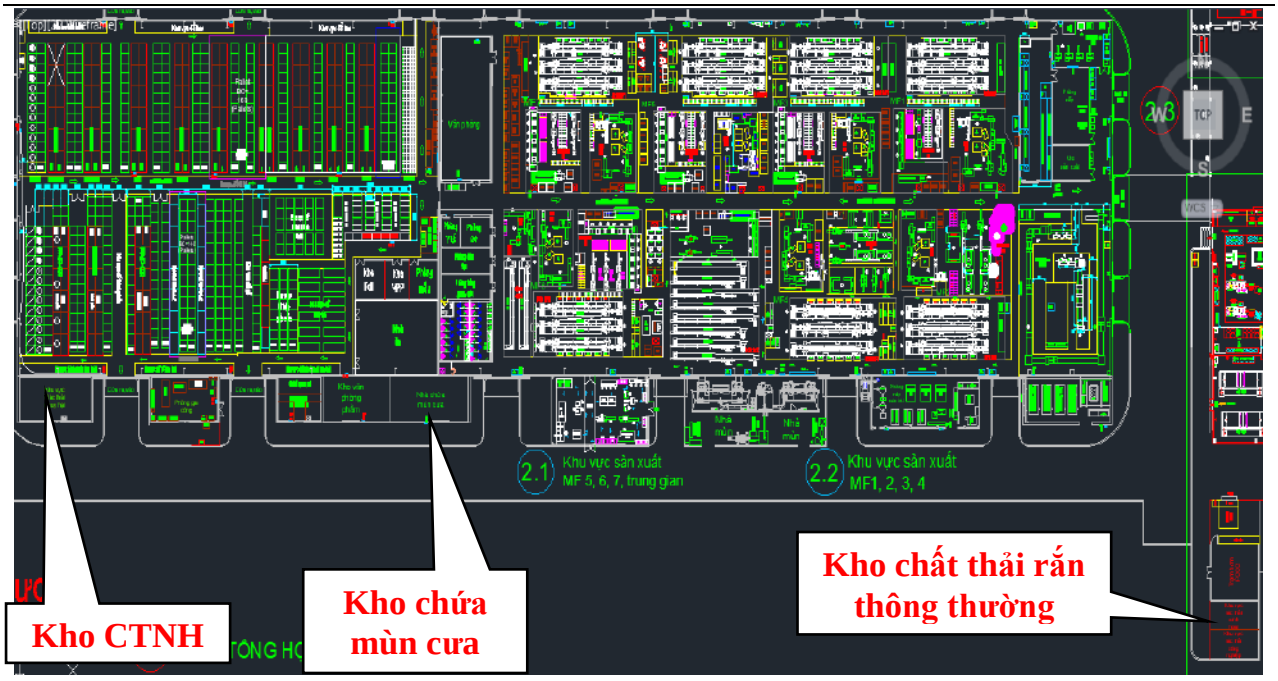
- Kho lưu giữ chất thải: 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại, diện tích 74,4 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau; đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.

- Chất thải nguy hại phải được phân loại tại nguồn, thu gom vào các thiết bị lưu chứa riêng biệt có dán mã chất thải nguy hại của từng loại chất thải nguy hại khác nhau, tập kết về kho chứa để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Hiệu quả lưu giữ của kho chứa CTNH: Các loại CTNH phát sinh được Công ty chuyển giao cho đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý. Trong thời gian hoạt động vừa qua, các chất thải nguy hại phát sinh của Công ty đều được thu gom, phân loại, quản lý phù hợp. Trong giai đoạn hoạt động tiếp theo, Công ty vẫn tiếp tục thực hiện các biện pháp thu gom, quản lý và xử lý theo hiện trạng để đảm bảo cho việc duy trì hoạt động ổn định của cơ sở.

Vị trí kho chứa chất thải:



3.2.4. Bụi, khí thải

3.2.4.1. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn phát sinh:***

- Hoạt động vận chuyển nguyên liệu sản xuất, sản phẩm cần sự hỗ trợ của xe ôtô tải trọng 16 tấn, phương tiện chạy bằng dầu DO, khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải *(CO, SO_2, NO_x,...).*

- Hoạt động vận chuyển này không tập trung vào một thời điểm cố định mà phân chia theo kế hoạch sản xuất hàng tuần, hàng tháng và hàng năm. Thực tế hoạt động sản xuất của nhà máy phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: quá trình sản xuất, thời gian nhập nguyên liệu,... Vào những ngày cao điểm, có thể hoạt động sản xuất của nhà máy vừa diễn ra hoạt động xuất hàng, vừa diễn ra hoạt động nhập nguyên liệu về để sản xuất. Căn cứ theo kế hoạch hoạt động sản xuất của nhà máy, mỗi ngày có khoảng 8 chuyến xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra, vào Nhà máy trong ngày.

- Cung đường vận chuyển: tính trung bình là 50 km.

➔ Tổng số quãng đường vận chuyển 8 chuyến/ngày x 50 km x 2 lượt ra vào cơ sở = 800 km.

- Áp dụng mô hình tính toán Sutton, dự báo tải lượng, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này, cụ thể: E = n x k *(mg/s)* **(3.1)**

Trong đó:

n: Lưu lượng xe vận chuyển

k: Hệ số phát thải của các xe vận chuyển *(kg/1000km)*

Tải lượng nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

$$C = 0{,}8E\frac{\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\partial_z{}^2}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\partial_z{}^2}\right]\right\}}{\partial_z u}$$ (Công thức Sutton)

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật).

Trong đó:

$\partial_z = 0{,}53\,x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí *(mg/m^3);*

E: Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s); E = Số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000km x 1h.

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường (m/s);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

=> Dự báo nồng độ ô nhiễm phát sinh từ hoạt động này như sau:

Bảng 3.13. Tải lượng nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm trong quá trình hoạt động

Stt	**Chỉ tiêu**	**Điều kiện tính**	**Hệ số phát thải chất ô nhiễm *(kg/1000 km) (*)***	**Hệ số ô nhiễm = k *(800 km)***	**E *(mg/m.s)***	**Nồng độ các chất ô nhiễm C *(mg/m^3)***	**QCVN 05:2023/ BTNMT**
1	Bụi	+ n = 1 chuyến/h + x = 1,5m -> α = 0,713 + u = 1,4 m/s + h = 0,3m + z = 1,5m	1,6	1,28	1,28	0,01134	**0,3**
2	NO_2		18,2	14,56	14,56	0,10366	**0,2**
3	SO_2		7,26	5,8	5,8	0,00338	**0,35**
4	CO		6,0	4,8	4,8	0,89592	**30**
5	VOC		5,8	4,64	4,64	0,422	**-**
Ghi chú: *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.* *(*) Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn*							

***Nhận xét*:** Bụi, khí thải khi phát tán ra ngoài môi trường có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người và chất lượng môi trường không khí, cụ thể: bụi lơ lửng gây các bệnh về đường hô hấp, bệnh về da, đau mắt đỏ khi hít phải; khí thải chứa CO, SO_2, NO_x... gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan như hiệu ứng nhà kính, trái đất nóng lên,

từ đó, hủy hoại môi trường sống của nhân loại. Theo số liệu dự báo tại bảng trên cho thấy: nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động này thấp hơn nhiều so với tiêu chuẩn cho phép. Như vậy, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào có thể khống chế và đảm bảo điều kiện môi trường trong quá trình hoạt động. Chủ Cơ sở sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp giám sát, phân phối phương tiện ra vào Công ty phù hợp.

b. Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận tải

- Sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, thực hiện bảo dưỡng động cơ phương tiện định kỳ.

- Khi vào trong nhà máy đỗ đúng nơi quy định, tắt máy khi không vận hành để giảm thiểu nhiên liệu đốt, giảm lượng khí thải sinh ra và giảm tiêu hao nhiên liệu.

- Bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào.

- Mặt bằng sân đường nội bộ của Công ty được bê tông hóa toàn bộ và quét dọn, vệ sinh vào cuối ngày làm việc góp phần giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh.

- Ngoài ra, Nhà máy đã dành ra một phần diện tích để trồng cây xanh vừa tạo cảnh quan vừa điều hòa khí hậu khu vực.

3.2.4.2. Bụi phát sinh từ công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm vỏ bút chì – công đoạn bổ sung

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn phát sinh:*** Từ quá trình gia công, sản xuất bản gỗ để phục vụ làm vỏ bút chì

****Lượng phát sinh***:

- Công ty dự kiến sử dụng nguyên liệu đầu vào là gỗ dạng tấm hoặc khối được nhập về đưa vào sản xuất bản gỗ. Quy mô công suất bản gỗ thành phẩm dự kiến khoảng 1.922 tấn bản gỗ thành phẩm/năm đê đưa sang công đoạn làm vỏ bút chì.

- Tải lượng bụi phát sinh được tính theo tài liệu hướng dẫn của WHO 1993 *(Rapid Inventor techiques in environmental pollution):*

Bảng 3.14. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất, gia công gỗ

Stt	Hoạt động	Đơn vị	Tải lượng
1	Gia công thô: Cưa, bào, mài,...	Kg/tấn	0,187
2	Gia công tinh: chà nhám, đánh bóng	Kg/tấn	0,5

⇨ Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình cưa, bào, mài bản gỗ được tính như sau: 1.922 tấn/năm x 0,187 kg/tấn = 359,414 kg/năm ~ 48.000 mg/h *(tính cho 3 ca/ngày).*

- Nồng độ bụi được tính theo công thức: $C = E.(1 – e^{-It})/I.V$ (1)

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

+ E: Tải lượng bụi phát sinh *(mg/h)*, E = 48.000 mg/h

+ C: Nồng độ chất ô nhiễm *(mg/m^3)*

+ V: Thể tích không gian của khu vực gia công bản gỗ. V = SxH (m^3).

✓ S: Diện tích khu vực gia công bản gỗ khoảng 270 (m^2).

✓ H: Chiều cao ảnh hưởng, H= 1,7 (m).

=> V = 270 x 1,7 = 459 m^3.

+ I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng

✓ I_1 = 1 lần/h (nhà xưởng chưa có thông gió)

✓ I_2 = 6 lần/h (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999).

+ T = 24h: Thời gian phát sinh chất ô nhiễm.

⇨ Thay vào công thức (1) ta có:

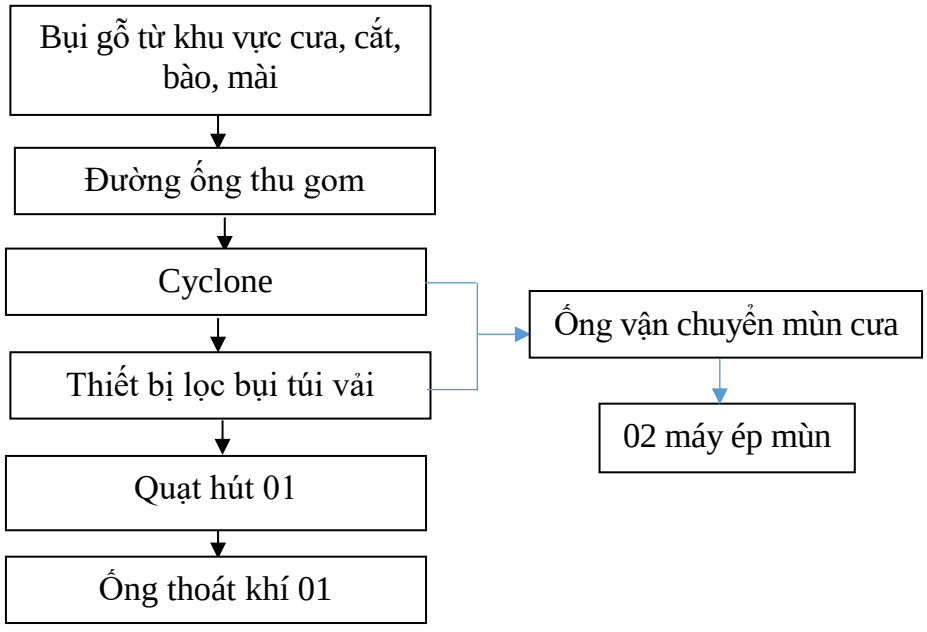
+ Trong điều kiện đã có thông gió: Cmin = [48.000 x (1 – $e^{-6 \times 24}$)]/(6 x 459) = 17,42 mg/m^3

+ Trong điều kiện không có thông gió: Cmax = [48.000 x (1 – $e^{-1 \times 24}$)]/(1 x 459) = 104,5 mg/m^3

=> Căn cứ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi tại khu vực gia công bản gỗ làm bút chì cao hơn so với giới hạn cho phép tại QCVN 02:2019/BYT: Nồng độ bụi gỗ toàn phần là 6mg/m^3, nồng độ bụi gỗ hô hấp: 3 mg/m^3.

b. Biện pháp thu gom, xử lý

****Sơ đồ thu gom:***



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom bụi khu vực sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì

Thuyết minh:

- Chụp hút và đường ống dẫn: Toàn bộ bụi phát sinh từ quá trình cưa, cắt, bào, mài bản gỗ tại các máy cắt, máy cưa, máy mài nhám cạnh, máy bào được thu gom theo chụp hút có kích thước 0,3m x 0,6m để theo đường ống dẫn vào Cyclone và thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý.

- Cyclone: Cyclone là thiết bị lọc bụi hình trụ tròn, trong đó hình thành lực ly tâm để tách bụi ra khỏi không khí. Thân hình trụ là phần chính của cyclone, nơi diễn ra sự thu gom bụi và tách không khí sạch. Khi dòng khí đi vào và chuyển động quay theo thành tròn của thân Cyclone, hạt nặng hơn trong dòng khí sẽ bị lệch hướng và va vào thành do lực ly tâm tác động lên chúng. Sau khi chạm vào thành cyclone, các hạt đó sẽ mất động năng và rơi xuống phần hình nón ở dưới, ở đó bụi sẽ được thu hồi. Các dòng khí chuyển động xoay quanh thân cyclone cho đến khi nó đạt đến điểm giảm của chính nó và sau đó nó thay đổi hướng đi lên phía trên để thoát ra theo đường ống gom vào thiết bị lọc bụi túi vải.

- Thiết bị lọc bụi túi vải: Tại đây, dòng khí thải lẫn bụi đi vào túi vải lọc bụi, bụi được giữ lại trên bề mặt của túi vải. Sau một khoảng thời gian, lớp bụi thu được dày lên tạo thành màng trơ gây cản trở quá trình lọc và ảnh hưởng đến hiệu suất làm việc của thiết bị. Khi đó, tiến hành rung, rũ lớp bụi trên bề mặt vải bằng máy nén khí làm cho bụi rơi xuống buồng chứa.

- Thu hồi bụi: Bụi tách từ cyclone và bụi từ thiết bị lọc bụi túi vải qua đường ống vận chuyển về 2 máy ép đóng bánh mùn và sau đó chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu sử dụng làm nhiên liệu sinh khối.

- Quạt hút: Công ty dự kiến lắp đặt 01 quạt hút có lưu lượng 15.000 m^3/h để hút toàn bộ khí sạch sau các công đoạn xử lý ra ngoài môi trường.

- Ống thoát khí: Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (Cột B) thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí.

Tính toán lựa chọn quạt hút cần lắp đặt:

- Công thức:

$$\mathbf{Q = A \times V \times n \times 3600}$$

(Nguồn: ASHRAE Handbook - HVAC Applications (2019), Chapter 33: Industrial Local Exhaust Systems)

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng quạt hút (m^3/h)

+ A: Diện tích hút (m^2).

+ v: vận tốc miệng hút từ 0,3 m/s - 1 m/s *(Theo Trần Ngọc Chấn, 2001, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 1, 2, 3 - NXB Khoa học và kỹ thuật)*. Chọn v = 1 m/s.

+ n: Số lượng cần thu gom.

+ 3600: Quy đổi sang 1 giờ.

Bảng 3.15. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì

Stt	Diện tích hút (m^2)	Vận tốc miệng hút (m/s)	Số lượng miệng hút (cái)	Lưu lượng tính toán (m^3/h)	Hệ số tổn thất	Công suất thiết kế (m^3/h)
1	0,3m x 0,6m	1	19	12.312	1,21	15.000

=> Như vậy, công suất thiết kế của quạt hút tối thiểu của hệ thống này là Q = 12.312 m^3/h. Do đó, Chủ Cơ sở dự kiến lựa chọn quạt hút có lưu lượng 15.000 m^3/h là phù hợp.

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.16. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất, gia công bản gỗ

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút, đường ống	+ Chụp hút: 19 cái + Đường ống: D500-D600 (mm)
2	Cyclone	- Kích thước thiết bị: Φ1400 mm × H7.700 mm - Kích thước cửa vào: Ø500 mm - Kích thước cửa ra: Ø800 mm - Chiều cao phễu: 3.500 mm
3	Hệ thống lọc bụi túi vải	- Kích thước thiết bị: D4.800 mm × R2.000 mm × H7.350 mm - Số lượng túi lọc: 144 túi
4	Quạt hút 01	+ Số lượng: 01 quạt hút + Lưu lượng: 15.000 m^3/giờ
5	Ống thoát khí 01	+ Kích thước: D600 mm + Chiều cao: 9m

3.2.4.3. Hơi dung môi từ hoạt động sản xuất sơn để sơn bút chì – công đoạn bổ sung

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn phát sinh:*** Từ quá trình sản xuất sơn để phục vụ sơn bút chì

****Lượng phát sinh***:

- Công ty dự kiến sử dụng nguyên liệu đầu vào là Nhựa NC/nhũ tương Acrylic, bột màu, dung môi pha sơn được nhập về đưa vào sản xuất sơn. Quy mô công suất sơn thành phẩm dự kiến khoảng 780 tấn sơn thành phẩm/năm để đưa sang công đoạn sơn bút chì.

- Trong quá trình sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02 sẽ phát sinh hơi dung môi từ dung môi pha sơn gồm Metyl Axetat, Etyl Axetat, Butyl Axetat (Theo Phiếu an toàn hóa chất).

- Tải lượng của các chất ô nhiễm - dung môi hữu cơ phát sinh từ công đoạn sản xuất sơn là 15 kg/1 tấn nguyên liệu đầu vào *(Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993-Mục 3.513 trang 3-23).*

- Khối lượng dung môi pha sơn sử dụng để sản xuất sơn là 28 tấn/năm => Tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất sơn là: 28 tấn/năm x 15 kg/tấn = 420 kg/năm ~ 56.090 mg/h *(tính cho 3 ca làm việc/ngày).*

- Nồng độ khí thải phát sinh được tính toán theo công thức (*) với số liệu như sau:

+ V: thể tích khu vực sản xuất là 425 m^3 *(diện tích khu vực pha sơn và khuấy trộn 250m^2, độ cao hoà trộn không khí chọn H = 1,7 m).*

+ I: hệ số thay đổi không khí (lần/h). Chọn I = 6 lần/h đối với nhà xưởng có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất – TCVN 5687:2010: Tiêu chuẩn thiết kế về thông gió, áp dụng cho đối tượng nhà xưởng và chiều cao 2,5m.

+ S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; S= 56.090 mg/h

+ C: nồng độ chất ô nhiễm, mg/m^3;

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm; t = 24h (tính cho hoạt động sản xuất 3 ca/ngày)

Thay vào công thức (*) ta có:

$C_1 = 56.090 \times (1 - e^{-6 \times 24})]/(1 \times 425) = 132$ mg/m^3

$C_2 = 56.090 \times (1 - e^{-6 \times 24})]/(6 \times 425) = 22$ mg/m^3

Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong không khí làm việc như sau:

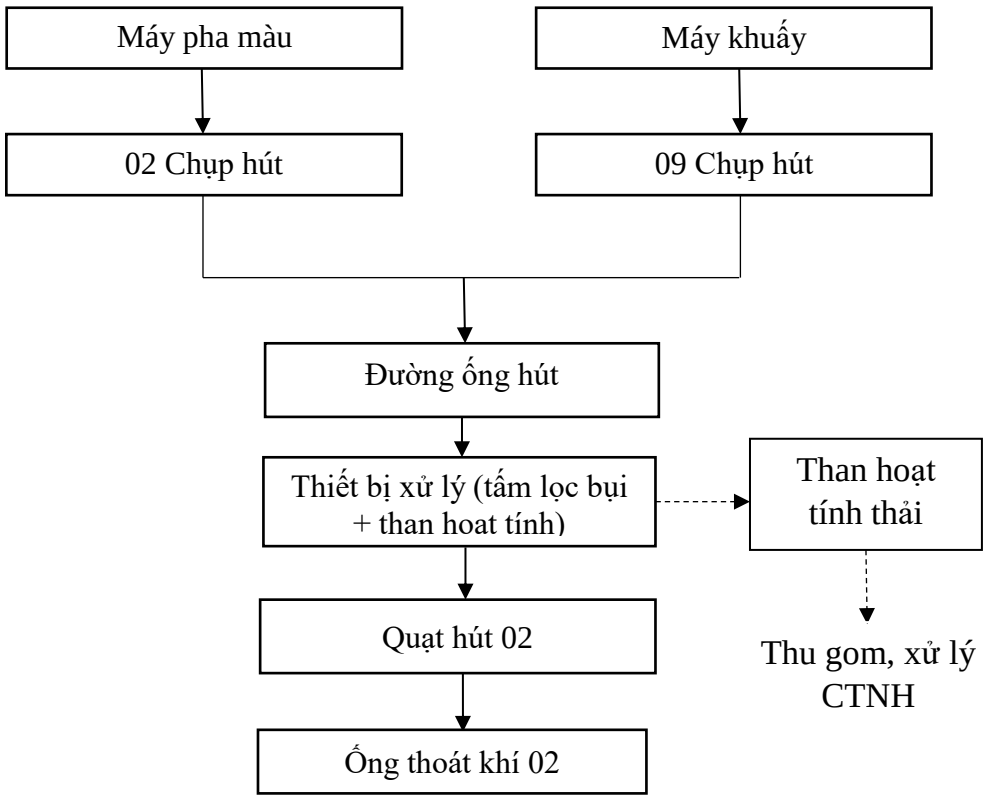
Bảng 3.17. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong không khí làm việc

Stt	Danh mục	Nồng độ (mg/m^3)	Quyết định số 3733:2002/QĐ-BYT		QCVN 03:2019/ BYT
			Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (mg/m^3)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (mg/m^3)	
1	Methyl Acetat	22-132	100	250	100
2	Etyl Axetat		-	-	-
3	Butyl Axetat		500	700	-

***Tác động*:** Hơi dung môi có thể gây ra nhiều tác động tiêu cực đến sức khỏe của người lao động. Khi tiếp xúc lâu dài có thể gây kích ứng mắt, mũi, ảnh hưởng đến thần kinh, đau đầu, mất tập trung. Do đó, Công ty cần có biện pháp để thu gom, xử lý hơi sơn phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất.

b. Biện pháp giảm thiểu

Sơ đồ thu gom:



Hình 3.5. Quy trình thu gom và xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn để sơn bút chì

Thuyết minh:

- Chụp hút và đường ống dẫn: Toàn bộ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất sơn (tại 02 máy pha sơn, 09 máy khuấy sơn) được thu gom theo các chụp hút tương ứng có kích thước 0,45m x 0,45m để theo đường ống dẫn vào thiết bị xử lý.

- Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính): Bột màu phát sinh trong quá trình nạp liệu, khuấy trộn nếu không được giữ lại trước, các hạt bụi này sẽ phủ kín các lỗ rỗng trên bề mặt của than hoạt tính, ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của than hoạt tính. Do đó, đầu tiên dòng khí sẽ đi qua 2 tấm lọc, sau đó, dòng khí thải tiếp tục được dẫn vào các khay chứa than hoạt tính để hấp phụ các chất ô nhiễm; lớp than hoạt tính sẽ được thay thế và thu gom, xử lý cùng với CTNH phát sinh của Nhà máy.

- Quạt hút: Công ty dự kiến lắp đặt 01 quạt hút có lưu lượng 10.000 m^3/h để hút toàn bộ khí sạch sau các công đoạn xử lý ra ngoài môi trường.

- Ống thoát khí: Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (Cột B) thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí.

Tính toán lựa chọn quạt hút:

- Công thức:

Q = A x V x n x 3600

(Nguồn: ASHRAE Handbook - HVAC Applications (2019), Chapter 33: Industrial Local Exhaust Systems)

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng quạt hút (m^3/h)

+ A: Diện tích hút (m^2).

+ v: vận tốc miệng hút từ 0,3 m/s - 1 m/s, chọn v = 1 m/s.

+ n: Số lượng cần thu gom.

+ 3600: Quy đổi sang 1 giờ.

Bảng 3.18. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn

Stt	Diện tích hút (m^2)	Vận tốc miệng hút (m/s)	Số lượng miệng hút (cái)	Lưu lượng tính toán (m^3/h)	Hệ số tổn thất	Công suất thiết kế (m^3/h)
1	0,45m x 0,45m	1	11	8.019	1,24	10.000

=> Với công suất quạt hút tính toán tối thiểu cần là 8.019 m^3/h. Công ty lựa chọn quạt hút có công suất 10.000 m^3/h là phù hợp.

****Thông số kỹ thuật:***

Bảng 3.19. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực sản xuất sơn

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút, đường ống	+ Chụp hút: 11 cái (2 máy pha màu, 9 máy khuấy sơn) + Đường ống: D450 mm
2	Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính)	+ Kích thước thiết bị xử lý: 4x1,2x2,55 (m); + Kích thước khoang lọc: 1,6m x 1m x 0,2m, bố trí 2 tấm lọc bụi. + 08 khay than hoạt tính, kích thước mỗi khay than: 0,6m x 1m x 0,2m
3	Quạt hút 02	+ Lưu lượng: 10.000 m^3/giờ
4	Ống thoát khí 02	+ Đường kính ống thoát khí: D650 + 01 ống thoát khí chiều cao: 10m

****Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng:***

- Khối lượng than hoạt tính:

+ Kích thước mỗi khay than là: Dài x rộng x cao = 0,6 x 1 x 0,2 (m) = 0,12 m^3

+ Số lượng khay than là 8 khay.

+ Khối lượng riêng xốp của than hoạt tính là 600 kg/m^3 thì khối lượng than cần thay mỗi lần là: Mthan = 0,12 m^3 x 8 khay x 600 kg/m^3 = 576 kg ~ 576.000 g.

- Chỉ số hấp phụ I-ốt đối với than dạng tổ ong là 800 mg/g. Cứ 1g than hoạt tính hấp phụ được 800mg I-ốt *(Theo số liệu của nhà cung cấp).*

+ Tổng lượng I-ốt mà toàn bộ lượng than có thể hấp phụ (giữ lại) trước khi bão hòa của hệ thống là: Qmax = 576.000 g x 800 mg/g = 460.800.000 mg

- Thời gian thay than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải:

Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh theo tính toán là 56.090 mg/h. Giả sử hiệu suất xử lý 85% tương đương 56.090 mg/h x 0,85 = 47.676,28 mg/h, thời gian hoạt động là 24 giờ/ngày thì thời gian than đạt mức bão hòa (chu kỳ thay than) được tính như sau:

+ Tải lượng phát sinh chất ô nhiễm tính theo ngày:

47.676,28 mg/h x 24 h/ngày = 1.144.230 mg/ngày

+ Thời gian sử dụng than của hệ thống xử lý khí thải:

T = 460.800.000 mg : 1.144.230 mg/ngày = 402,72 ngày.

☞ Như vậy, để đảm bảo hiệu suất của hệ thống xử lý khí thải Công ty cam kết sẽ tiến hành thay thế lượng than hoạt tính này định kỳ 2 lần/năm => Khối lượng than hoạt tính thải bỏ một năm là: 576 kg/lần x 2 lần/năm = 1.152 kg/năm.

3.2.4.4. Bụi phát sinh từ công đoạn cân, trộn, tán bột trong quá trình sản xuất lõi bút chì – hiện trạng

a. Đánh giá, dự báo tác động

Tại công đoạn cân, nạp liệu (đất sét, bột màu) vào máy trộn và máy tán bột sẽ phát sinh một lượng bụi do bị khuếch tán khi đổ vào máy.

Hệ số phát thải bụi trong quá trình này là khoảng 0,1 kg/tấn nguyên liệu. Khối lượng đất sét, bột màu sử dụng là 620 tấn/năm ~ 0,082 tấn/giờ *(tính cho thời gian làm việc là 3 ca)* => Khối lượng bụi phát sinh tại khu vực này là: 0,082 tấn/giờ x 0,1 kg/tấn= 0,0082 kg/giờ.

Nồng độ bụi phát sinh trong không khí làm việc được tính toán theo công thức sau:

$$C(mg/m^3) = \text{Tải lượng ô nhiễm(kg/ngày)} \times 10^6 / V$$

Trong đó:

10^6 quy đổi từ kg sang mg

V: Thể tích không gian bị tác động. V = SxH (m^3).

+ S: Diện tích khu vực đặt 2 máy trộn, 1 máy tán bột và khu vực cân liệu là khoảng 70 m^2.

+ H: Chiều cao khu vực chịu tác động, H = 1,7 (m)

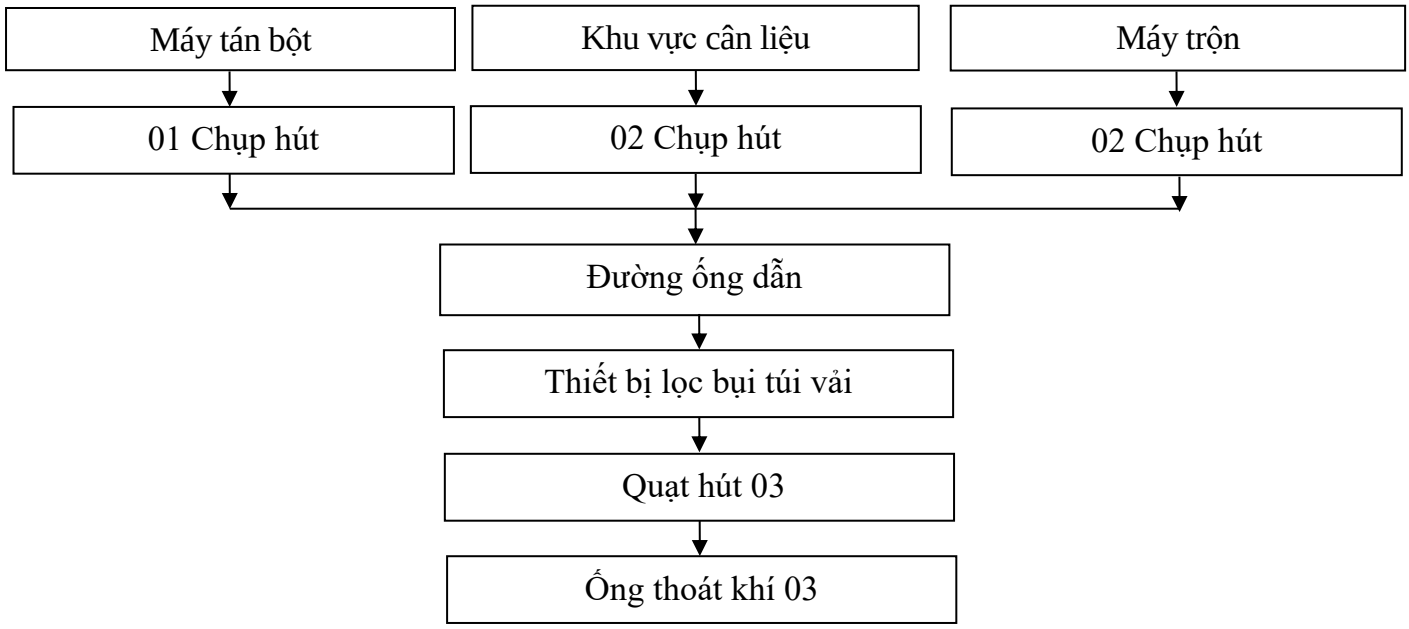
Do đó: V = 70 x 1,7 = 119 m^3.

=> Nồng độ bụi phát thải là: 0,0082 x 10^6/119 = 68,9 mg/m^3.

Căn cứ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi cao hơn so với giới hạn cho phép tại QCVN 02:2019/BYT: 8 mg/m^3. Do đó, Công ty đầu tư lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý bụi bằng công nghệ lọc bụi túi vải nên nguồn thải phát sinh từ hoạt động này đến môi trường không khí cũng được giảm thiểu đáng kể.

b. Biện pháp thu gom, xử lý

****Sơ đồ công nghệ:***



Hình 3.6. Thu gom và xử lý bụi công đoạn cân, trộn, tán bột trong sản xuất lõi bút chì

****Thuyết minh quy trình:***

- Chụp hút: Tại khu vực cân liệu (*0,5 m x 0,8m)*, máy trộn (*0,6m x 0,6m)* và máy tán bột (*0,6m x 0,6m)* được lắp đặt chụp hút để thu gom bụi phát sinh.

- Đường ống dẫn: Toàn bộ bụi phát sinh được thu gom theo đường ống dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Thiết bị lọc bụi túi vải: Tại đây, dòng khí thải lẫn bụi đi vào túi vải lọc bụi, bụi được giữ lại trên bề mặt của túi vải. Sau một khoảng thời gian, lớp bụi thu được dày lên tạo thành màng trơ gây cản trở quá trình lọc và ảnh hưởng đến hiệu suất làm việc của thiết bị. Khi đó, tiến hành rung, rũ lớp bụi trên bề mặt vải bằng máy nén khí làm cho bụi rơi xuống buồng chứa. Khi bụi đầy khoang chứa, công nhân vận hành thiết bị tiến hành lấy bụi ra khỏi buồng chứa. Bụi được thu gom và xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp phát sinh tại cơ sở, khí sạch sẽ theo đường ống dẫn thải ra ngoài môi trường qua 01 ống thoát khí.

- Quạt hút 03: Công ty đã lắp đặt 01 quạt hút có lưu lượng 8.000 m^3/h để hút toàn bộ khí sạch sau công đoạn xử lý ra ngoài môi trường.

- Ống thoát khí 03: Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (Cột B) thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí.

****Tính toán công suất quạt hút cần lắp đặt:***

- Công thức:

Q = A x V x n x 3600

(Nguồn: ASHRAE Handbook - HVAC Applications (2019), Chapter 33: Industrial Local Exhaust Systems)

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng quạt hút (m^3/h)

+ A: Diện tích hút (m^2).

+ v: vận tốc miệng hút từ 0,3 m/s - 1 m/s, chọn v = 1 m/s.

+ n: Số lượng cần thu gom.

+ 3600: Quy đổi sang 1 giờ.

Bảng 3.20. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý bụi công đoạn cân, trộn, tán bột trong sản xuất lõi bút chì

Stt	Diện tích miệng hút (m^2)	Vận tốc miệng hút (m/s)	Số lượng miệng hút (cái)	Lưu lượng tính toán (m^3/h)
1	Khu vực cân liệu: 0,5 m x 0,8m	1	2	2.880
2	Máy trộn: 0,6m x 0,6m	1	2	2.592
3	Máy tán bột: 0,6m x 0,6m	1	1	1.296
Tổng			**5**	**6.768 m^3/h**
Hệ số tổn thất				**1,18**
Công suất thiết kế				**8.000 m^3/h**

=> Công ty lựa chọn quạt hút có công suất 8.000 m^3/h là phù hợp.

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.21. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi công đoạn cân, trộn, tán bột trong quá trình sản xuất lõi bút chì

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	- Số lượng: 05 cái, gồm: + Máy tán bột: 01 chụp hút. + Máy trộn: 02 chụp hút. + Khu vực cân liệu: 02 chụp hút.
2	Đường ống thu gom	+ Đường ống máy tán bột: D300 mm + Đường ống máy trộn: D300 mm + Đường ống khu vực cân liệu: D250 mm + Đường ống thu gom chính: D350-D550 (mm)
3	Hệ thống lọc bụi túi vải	+ Kích thước hệ thống: 5 x 2,2 x 2 (m) + Số lượng túi vải: 200 túi;

4	Quạt hút 03	+ Số lượng: 01 quạt hút + Lưu lượng: 8.000 m^3/giờ
5	Ống thoát khí 03	+ Đường kính ống thoát khí: D650 mm + Chiều cao: 10m

3.2.4.5. Biện pháp thu gom, xử lý bụi từ quá trình xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Nguồn phát sinh:*** Từ quá trình gia công, xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì

****Lượng phát sinh***:

Tải lượng bụi phát sinh được tính theo tài liệu hướng dẫn của WHO 1993 *(Rapid Inventor techiques in environmental pollution):*

Bảng 3.22. Định mức tải lượng bụi phát sinh trong sản xuất, gia công gỗ

Stt	Hoạt động	Đơn vị	Tải lượng
1	Gia công thô: Cưa, bào, mài,...	Kg/tấn	0,187
2	Gia công tinh: chà nhám, đánh bóng	Kg/tấn	0,5

Công ty dự kiến sử dụng bản gỗ để gia công, xẻ rãnh, tạo hình và đầu bút chì; Trong đó 1.922 tấn/năm là gia công thô từ bán thành phẩm sản xuất bản gỗ tại nhà máy (công đoạn bổ sung) và 4.890 tấn bản gỗ/năm đầu vào sản xuất vỏ bút chì. Như vậy, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình chà nhám, đánh bóng gỗ được tính như sau: (1.922 + 4.890) tấn/năm x 0,5 kg/tấn = 3.406 kg/năm ~ 454.861,1 mg/h *(tính cho 3 ca/ngày).*

Nồng độ bụi được tính theo công thức: $C = E.(1 – e^{-It})/I.V$ (1)

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

E: Tải lượng bụi phát sinh *(mg/h),* E = 454.861,1mg/h

C: Nồng độ chất ô nhiễm *(mg/m^3)*

V: Thể tích không gian của khu vực gia công, xẻ rãnh, tạo hình và đầu bút chì. V = SxH (m^3).

+ S: Diện tích khu vực gia công, xẻ rãnh, tạo hình và đầu bút chì khoảng 2.700 (m^2).

+ H: Chiều cao ảnh hưởng, H= 1,7 (m).

=> V = 2.700 x 1,7 = 4.590 m^3.

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng

+ I_1 = 1 lần/h (nhà xưởng chưa có thông gió)

+ I_2 = 6 lần/h (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999).

T = 24h: Thời gian phát sinh chất ô nhiễm.

Thay vào công thức (1) ta có:

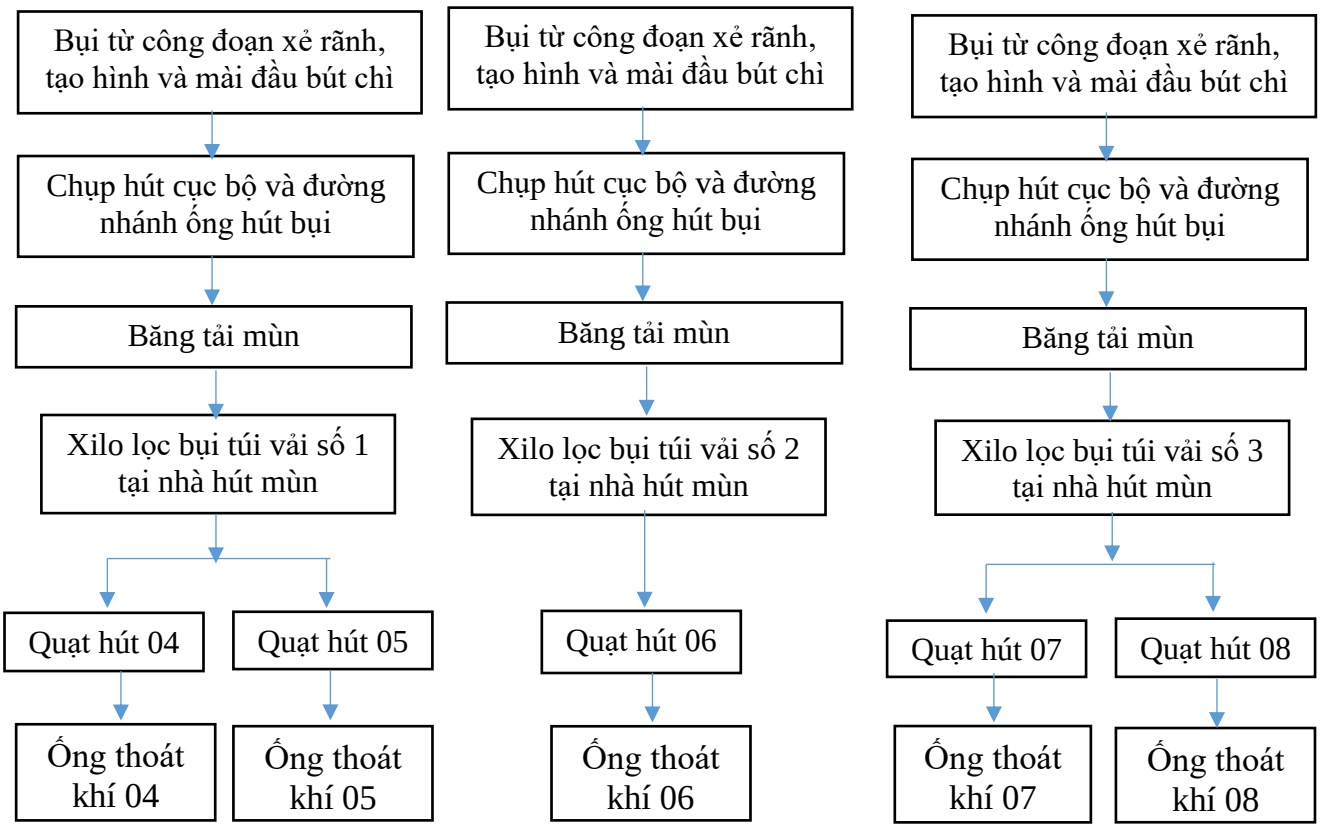
+ Trong điều kiện đã có thông gió: Cmin = [454.861,1 x (1 – $e^{-6 \times 24}$)]/(6 x 4.590) = 16,52 mg/m^3

+ Trong điều kiện không có thông gió: Cmax = [454.861,1x (1 – $e^{-1 \times 24}$)]/(1 x 4.590)= 99,1 mg/m^3

Căn cứ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi tại khu vực gia công, xẻ rãnh, tạo hình và đầu bút chì cao hơn so với giới hạn cho phép tại QCVN 02:2019/BYT: Nồng độ bụi gỗ toàn phần là 6mg/m^3, nồng độ bụi gỗ hô hấp: 3 mg/m^3.

b. Biện pháp thu gom, xử lý

****Sơ đồ công nghệ:***



Hình 3.7. Sơ đồ thu bụi từ quá trình xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì

****Nguyên lý hoạt động:***

- Chụp hút: Tại các máy xẻ rãnh, máy tạo hình, máy cắt, máy phủ keo, máy in jumbo và máy mài đầu bút chì đều được lắp đặt các chụp hút bụi cục bộ tại máy để thu gom toàn bộ bụi, hơi khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

- Đường ống thu gom: Bụi được thu vào các chụp hút theo đường ống hút nhánh đưa về đường ống chính nằm dọc xưởng sản xuất tại vị trí trung tâm. Trong đường ống chính có hệ thống băng tải để gạt mùn. Mùn nặng tập trung về một đầu ống, mùn nhẹ hơn được hút thẳng ra Silo bằng các ống nối từ Silo lọc bụi với ống trung tâm. Mùn nặng được một đường ống cao áp hút đưa ra Silo. Sau khoảng một thời gian lớp bụi sẽ dày lên và làm giảm khả năng lọc của màng lọc. Hệ thống túi lọc sẽ được cơ cấu rung rũ bụi bằng khí nén để loại bỏ lớp bụi bám trên mặt túi vải để hoàn nguyên khả năng lọc.

- Silo lọc bụi:

+ Từ hệ thống băng tải gạt mùn, bụi, khí thải được hút ra các silo lọc bụi theo 5 trục đường ống dẫn vào 3 buồng Silo xử lý độc lập:

- ✓ Cụm Silo 1 hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 44.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động đồng thời).
- ✓ Cụm Silo 2 hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 12.000 m^3/h (01 hệ thống quạt hút tương ứng với 01 dòng xả 06).
- ✓ Cụm Silo 3 hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 64.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 07 và 08 hoạt động đồng thời).

+ Tại các Silo có một cơ cấu trục vít để chuyển mùn tới khu vực ép mùn thành các khối mùn và sau đó chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu sử dụng làm nhiên liệu sinh khối.

- Tiêu chuẩn xả thải: Bụi, khí thải sau khi qua 3 hệ thống Silo lọc bụi sẽ được chia làm 5 ống thoát khí sạch ra ngoài môi trường theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B). Căn cứ Điều 3 của Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cơ sở đã đi vào vận hành, dự án đầu tư đã được cấp giấy phép môi trường trước ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành được tiếp tục áp dụng QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2031. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải khi xả thải ra môi trường phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp *(ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).*

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.23. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi từ quá trình xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	Chụp hút cục bộ tại 8 máy xẻ rãnh, 8 máy tạo hình, 2 máy mài đầu bút chì, máy cắt, máy phủ keo, máy in jumbo

2	Đường ống thu gom về nhà hút mùn	05 đường ống gồm: + 02 đường ống đường kính D900 dẫn về Cụm Silo 3. + 02 đường ống đường kính D700 dẫn về Cụm Silo 1. + 01 đường ống đường kính D500 dẫn về Cụm Silo 2.
3	Hệ thống Silo lọc bụi túi vải số 01	- Kích thước Silo số 1: 6 x 2,5 x 9 (m) + Số lượng túi vải: 624 túi vải + Túi lọc polyeste: 500 g/m^2 - 02 quạt hút: + 01 quạt hút 04, lưu lượng 22.000 m^3/h. + 01 quạt hút 05, lưu lượng 22.000 m^3/h. - 02 ống thoát khí: + Chiều cao mỗi ống thoát khí (OK4 và OK5): 9m + Đường kính mỗi ống thoát khí: D1.000 mm
4	Hệ thống Silo lọc bụi túi vải số 02	- Kích thước Silo số 2: 2,5 x 2,5 x 9 (m) + Số lượng túi vải: 624 túi vải + Túi lọc polyeste: 500 g/m^2 - 01 quạt hút 06, lưu lượng 12.000 m^3/h - 01 ống thoát khí: + Chiều cao ống thoát khí (OK6): 9m + Đường kính ống thoát khí: D1.000 mm
5	Hệ thống Silo lọc bụi túi vải số 03	- Kích thước Silo số 3: 6 x 2,5 x 9 (m) + Số lượng túi vải: 624 túi vải + Túi lọc polyeste: 500 g/m^2 - 02 quạt hút: + 01 quạt hút 07, lưu lượng 32.000 m^3/h. + 01 quạt hút 08, lưu lượng 32.000 m^3/h. - 02 ống thoát khí: + Chiều cao mỗi ống thoát khí (OK7 và OK8): 9m + Đường kính mỗi ống thoát khí: D1.000 mm

3.2.4.6. Khí thải phát sinh từ công đoạn nấu chảy sáp, phủ màng lõi chì, nhúng sơn thủ công và nhúng sơn tự động bút chì (hiện trạng không thay đổi)

a. Đánh giá, dự báo tác động

****Khí thải phát sinh từ công đoạn nấu chảy sáp parafin***

Sáp parafin dạng cục nhỏ hoặc hạt được cho vào bình gia nhiệt để nấu chảy sáp thành thể dẻo. Căn cứ vào đặc tính lý hóa trong Phiếu an toàn hóa chất của sáp *(được đính kèm tại Phụ lục báo cáo)*, sáp có nhiệt độ nóng chảy 50-69^oC, do đó, quá trình nấu chảy sáp sẽ phát sinh hơi parafin.

Theo giáo trình "Cơ sở hóa học hữu cơ của hương liệu" – trường Đại học Hữu nghị Mastxcơva (PFUR) do GS.TSKH. A.T. Soldatenkov; PGS.TS N.M. Kolyadina và

PGS.TS.A.N. Lovov đồng sáng tác năm 2006, cơ chế bay hơi của hương liệu chứa các hợp chất hữu cơ trong môi trường không khí chiếm từ 0,5 – 0,8% tổng khối lượng.

Tổng khối lượng nguyên liệu sáp parafin sử dụng là 256 tấn/năm => Tải lượng hơi sáp parafin phát sinh trong quá trình sản xuất là: 256 tấn/năm x 0,8% = 2,048 tấn/năm ~ 273.060,68 mg/h.

Khí thải phát sinh từ công đoạn phủ màng lõi bút chì và nhúng sơn bút chì

- Nguồn phát sinh và thành phần:

+ Lõi bút chì sau khi sấy được đưa vào máy phủ màng. Tại đây, bề mặt lõi được phủ một lớp sơn Nitro Cellulose bảo vệ mỏng nhằm tăng độ bền cơ học cho lõi chì. Theo Phiếu an toàn hóa chất, thành phần sơn Nitro Cellulose chủ yếu là Metyl Axetat, Etyl Axetat, Butyl Axetat.

+ Quá trình nhúng sơn bút chì sẽ phát sinh hơi dung môi là Butyl Axetat, Etyl Axetat và Metyl Axetat.

- Lượng phát sinh: Hàm lượng VOC trong một số loại sơn như sau:

Bảng 3.24. Hàm lượng VOC trong một số loại sơn

Stt	Loại sơn	Hàm lượng VOC (kg/l)
1	Sơn (dạng dung môi)	0,672
2	Sơn (dạng sơn nước)	0,156
3	Sơn dạng men	0,42
4	Sơn mài	0,732
5	Sơn lót	0,792
6	Sơn dầu và sơn Shellac	0,396

(Nguồn: Queensland Department of Environment and Heritage, 1998)

+ Khối lượng sơn Nitro Cellulose sử dụng cho công đoạn phủ màng lõi bút chì là 1 tấn/năm.

+ Khối lượng sơn và dung môi pha sơn (Butyl axetat) sử dụng cho hoạt động nhúng sơn bút chì khoảng 105,4 tấn/năm.

=> Tổng khối lượng sơn, dung môi pha sơn (Butyl axetat) sử dụng là 106,4 tấn/năm. Lượng chất hữu cơ bay hơi phát sinh như sau:

$$E_{VOC} = Q \times VOC \times (1 - CE)$$ **(*)**

Trong đó:

E_{VOC}: Tải lượng VOCs phát sinh

Q: tổng lượng sơn, dung môi sử dụng/năm, Q = 106,4 tấn/năm tương đương 106.400 lít/năm *(tỷ trọng loại sơn sử dụng là d = 1 kg/lít).*

VOC: tổng hàm lượng VOC có trong sơn, VOC = 0,359 kg/l

CE: hiệu suất bám dính của sơn trên vật liệu, CE= 99,5%

Thay số vào công thức (*) tính tổng lượng hơi dung môi phát sinh là: E = 190,98 kg/năm ~ 25.505,88 mg/h *(thời gian làm việc là 26 ngày/tháng, mỗi ngày hoạt động 3 ca)*

+ Áp dụng công thức để tính nồng độ khí thải phát sinh như sau:

$$C = E.(1 – e^{-It})/I.V \quad (1)$$

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

E: Tải lượng phát sinh *(mg/h)*, E = Esáp + Esơn = 273.060,68 + 25.505,88 = 299.010,15mg/h.

C: Nồng độ chất ô nhiễm *(mg/m^3)*.

V: Thể tích không gian của khu vực chịu tác động. V = SxH (m^3).

✓ S: Diện tích máy phủ màng và máy nấu sáp khoảng 15 m^2/máy, diện tích khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì khoảng 400 m^2.

✓ H: Chiều cao ảnh hưởng H = 1,7 (m).

=> V = (2 máy x 15 m^2/máy + 400 m^2) x 1,7 m = 731 m^3.

I: Hệ số thay đổi không khí.

✓ I_1 = 1 lần/h (nhà xưởng chưa có thông gió)

✓ I_2 = 6 lần/h (đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999).

T = 24h: Thời gian phát sinh chất ô nhiễm.

Thay vào công thức (1) ta có:

+ Trong điều kiện đã có thông gió: Cmin = [299.010,15 x (1 – $e^{-6 \times 24}$)]/(6 x 731) = 68,17 mg/m^3

+ Trong điều kiện không có thông gió: Cmax = [299.010,15 x (1 – $e^{-1 \times 24}$)]/(1 x 731)= 409,04mg/m^3

Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong không khí làm việc như sau:

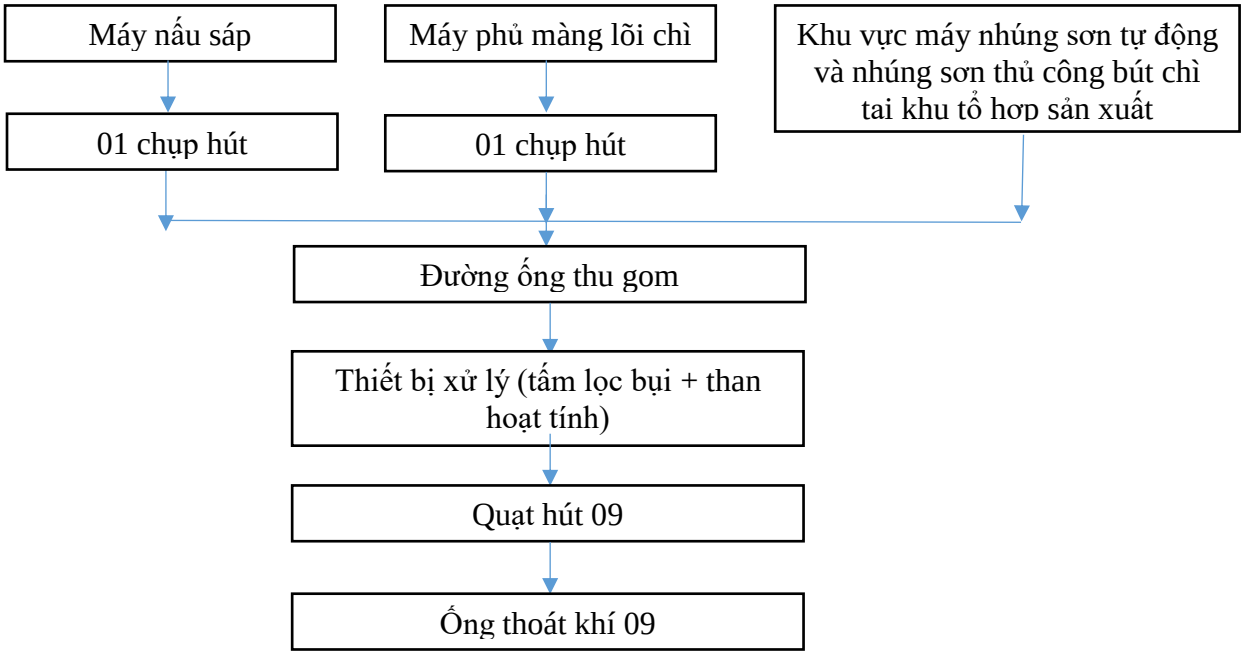
Bảng 3.25. trị giới hạn các chất ô nhiễm trong không khí làm việc

Stt	Danh mục	Nồng độ (mg/m^3)		Quyết định 3733:2002/QĐ-BYT		QCVN 03:2019/ BYT
		C_{min}	C_{max}	Giới hạn tiếp xúc ca làm việc (mg/m^3)	Giới hạn tiếp xúc ngắn (mg/m^3)	
1	Methyl Acetat	68,17	409,04	100	250	100

2	Etyl Axetat			-	-	-
3	Butyl Axetat			500	700	-
4	Sáp parafin			1	6	-

b. Biện pháp thu gom, xử lý

****Sơ đồ thu gom:***



Hình 3.8. Sơ đồ thu gom và xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì

****Thuyết minh:***

- Chụp hút: Tại các máy nấu sáp, máy phủ màng lõi bút chì đều được lắp đặt các chụp hút bụi cục bộ tại máy để thu gom toàn bộ bụi, hơi khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

- Đường ống thu gom: Bụi được thu vào các chụp hút theo đường ống hút nhánh đưa về đường ống chính để dẫn về thiết bị xử lý bụi và khí thải.

- Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính): Trong dòng khí thải từ công đoạn nấu sáp, phủ màng lõi bút chì và nhúng sơn bút chì thường có các hạt sáp mịn lơ lửng hoặc các giọt sơn li ti chưa khô kèm theo các chất ô nhiễm. Nếu không có màng lọc để giữ lại bụi sáp và sơn sẽ làm bít kín các lỗ rỗng của than hoạt tính, ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của than hoạt tính. Do đó, đầu tiên dòng khí sẽ đi qua 2 tấm lọc, sau đó, dòng khí thải tiếp tục được dẫn vào các khay chứa than hoạt tính để hấp phụ các chất ô nhiễm; lớp than hoạt tính sẽ được thay thế và thu gom, xử lý cùng với CTNH phát sinh của Nhà máy.

- Tiêu chuẩn xả thải: Dòng khí sạch sau khi qua thiết bị xử lý được theo ống thoát khí ra ngoài môi trường theo quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B). Căn cứ Điều 3 của Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cơ sở đã đi vào vận hành, dự án đầu tư đã được cấp giấy phép môi trường trước ngày Thông

tư này có hiệu lực thi hành được tiếp tục áp dụng QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2031. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải khi xả thải ra môi trường phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp *(ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).*

Tính toán lựa chọn công suất quạt hút:

- Công thức:

$$Q = A \times V \times n \times 3600$$

(Nguồn: ASHRAE Handbook - HVAC Applications (2019), Chapter 33: Industrial Local Exhaust Systems)

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng quạt hút (m^3/h)

+ A: Diện tích hút (m^2).

+ v: vận tốc miệng hút từ 0,3 m/s - 1 m/s, chọn v = 1 m/s.

+ n: Số lượng cần thu gom.

+ 3600: Quy đổi sang 1 giờ.

Bảng 3.26. Tính toán công suất quạt hút của hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì

Stt	Diện tích hút (m^2)	Vận tốc miệng hút (m/s)	Số lượng miệng hút (cái)	Lưu lượng tính toán (m^3/h)
1	Máy nấu sáp: 0,7 m x 0,7 m	1	1	1.764
2	Máy phủ màng: 0,7 m x 0,7 m	1	1	1.764
3	Máy nhúng sơn: 0,3m x 0,3m	1	10	3.240
Tổng			**12**	**6.768 m^3/h**
Hệ số tổn thất				**1,18**
Công suất thiết kế				**8.000 m^3/h**

=> Công ty lựa chọn quạt hút có công suất 8.000 m^3/h là phù hợp.

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.27. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì

Stt	Tên thiết bị	Lượng	Đặc tính kỹ thuật

1	Chụp hút, đường ống	01 HT	+ 12 miệng hút + Đường kính đường ống máy phủ màng: D350 mm + Đường kính đường ống máy nấu sáp: D300 mm + Đường kính đường ống khu vực nhúng sơn: D150-D400 (mm) + Đường ống thu gom chính: D450, D550 mm
2	Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính)	01	+ Kích thước thiết bị xử lý: 4x1,2x2,55 (m); + Kích thước khoang lọc: 1,6m x 1m x 0,2m, bố trí 2 tấm lọc bụi. + 08 khay than hoạt tính, kích thước mỗi khay than: 0,6m x 1m x 0,2m
3	Quạt hút 09	01	+ Lưu lượng: 8.000 m^3/h
4	Ống thoát khí 09	01	+ Đường kính ống thoát khí D650 mm; + Chiều cao: 10 m

Tính toán khối lượng than hoạt tính:

- Khối lượng than hoạt tính:

+ Kích thước mỗi khay than là: Dài x rộng x cao = 0,6 x 1 x 0,2 (m) = 0,12 m^3

+ Số lượng khay than là 8 khay.

+ Khối lượng riêng xốp của than hoạt tính là 600 kg/m^3 thì khối lượng than cần thay mỗi lần là: Mthan = 0,12 m^3 x 8 khay x 600 kg/m^3 = 576 kg ~ 576.000 g.

- Chỉ số hấp phụ I-ốt đối với than dạng tổ ong là 800 mg/g. Cứ 1g than hoạt tính hấp phụ được 800mg I-ốt *(Theo số liệu của nhà cung cấp).*

+ Tổng lượng I-ốt mà toàn bộ lượng than có thể hấp phụ (giữ lại) trước khi bão hòa của hệ thống là: Qmax = 576.000 g x 800 mg/g = 460.800.000 mg.

- Thời gian thay than hoạt tính của hệ thống xử lý khí thải: Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh theo tính toán là 299.010,15 mg/h. Giả sử hiệu suất xử lý 85% tương đương 299.010,15 mg/h x 0,85 = 254.158,63 mg/h, thời gian hoạt động là 24 giờ/ngày thì thời gian than đạt mức bão hòa (chu kỳ thay than) được tính như sau:

+ Tải lượng phát sinh chất ô nhiễm tính theo ngày:

254.158,63 mg/h x 24 h/ngày = 6.099.807,05 mg/ngày

+ Thời gian sử dụng than của hệ thống xử lý khí thải:

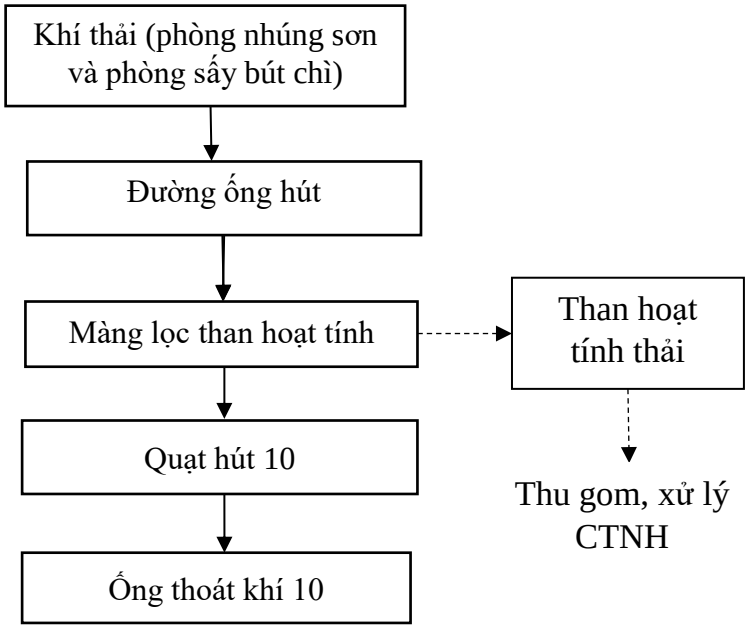
T = 460.800.000 mg : 6.099.807,05 mg/ngày = 76 ngày làm việc (làm tròn là 3 tháng)

☞ Như vậy, để đảm bảo hiệu suất của hệ thống xử lý khí thải, Công ty cam kết sẽ tiến hành thay thế lượng than hoạt tính này định kỳ 3 tháng/lần => Khối lượng than hoạt tính thải bỏ một năm là: 576 kg/lần x 4 lần/năm = 2.304 kg/năm. Đây là số liệu tính toán trong trường hợp lượng khí thải phát sinh ở mức tối đa theo lý thuyết và công suất sản xuất đạt công suất thiết kế.

3.2.4.7. Biện pháp thu gom, xử lý khí thải tại công đoạn sơn bút chì (hiện trạng không thay đổi)

a. Biện pháp thu gom, xử lý khí thải khu vực phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì

****Sơ đồ công nghệ:***



Hình 3.9. Quy trình thu gom và xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì

****Thuyết minh:***

- Thu gom: Dòng khí thải phát sinh từ khu vực phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì đều được lắp đặt hệ hút để thu gom vào hệ thống xử lý.

- Đường ống thu gom: Sau đó khí thải sẽ lần lượt qua các đường ống nhánh kích thước 200x250 (mm) về đường ống thu gom chính kích thước từ 300 x 500 (mm) đến 500x600 (mm).

- Hấp phụ khí thải: Tại đường ống thu gom chính lắp đặt màng lọc than hoạt tính để hấp phụ khí thải.

- Kiểm soát khí thải: Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (Cột B) được thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí. Căn cứ Điều 3 của Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cơ sở đã đi vào vận hành, dự án đầu tư đã được cấp giấy phép môi trường trước ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành được tiếp tục áp dụng QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2031. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải khi xả thải ra môi trường phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp *(ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).*

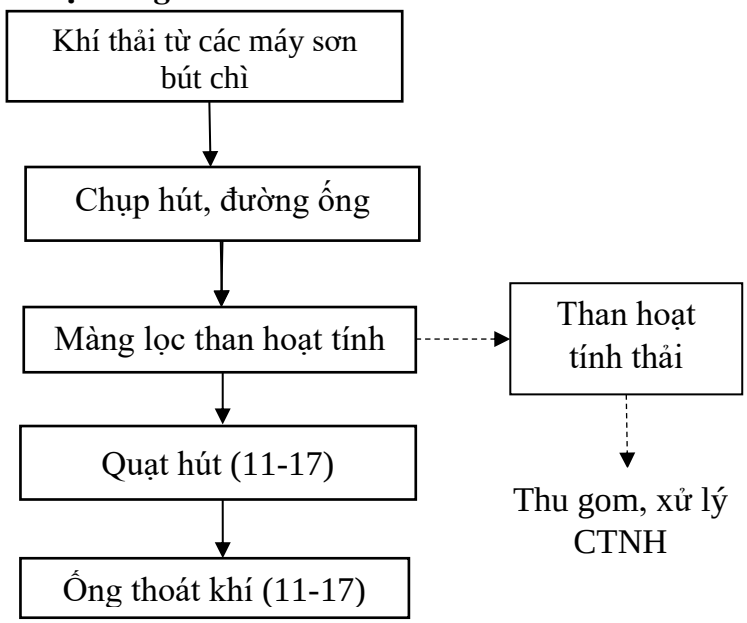
****Thông số kỹ thuật:***

Bảng 3.28. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực nhúng sơn bút chì

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật
1	Đường ống	+ Đường ống nhánh: 200x250 (mm) + Đường ống thu gom chính: từ 300 x 500 (mm) đến 500x600 (mm)
2	Màng lọc than hoạt tính	+ Loại màng: Carbon than hoạt tính + Kích thước khung lọc than hoạt tính: 590x590x60 (mm)
3	Quạt hút 10	+ 01 quạt hút, lưu lượng: 2.000 m^3/giờ
4	Ống thoát khí 10	+ Đường kính ống thoát khí: 0,6 x 0,6 (m) + 01 ống thoát khí chiều cao: 2m

b. Biện pháp thu gom, xử lý khí thải khu vực máy sơn (07 hệ thống tương tự nhau; lưu lượng 2.000 m^3/h/1 hệ thống)

****Sơ đồ công nghệ của 1 hệ thống:***



Hình 3.10. Quy trình thu gom và xử lý khí thải khu vực máy sơn bút chì

****Thuyết minh công nghệ 1 hệ thống:***

- Chụp hút: Tại khu vực máy sơn (máy sơn 1 đầu và máy sơn sọc dạng băng tải kết hợp sấy khô) đều được lắp đặt hệ thống chụp hút kích thước 400 x 400 (mm).

- Đường ống thu gom: Sau đó khí thải sẽ lần lượt qua các đường ống nhánh kích thước 200x250 (mm) về đường ống thu gom chính kích thước từ 300 x 500 (mm) đến 500x600 (mm).

- Hấp phụ khí thải: Tại đường ống thu gom chính lắp đặt màng lọc than hoạt tính để hấp phụ khí thải.

- Kiểm soát khí thải: Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (Cột B) được thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí. Căn cứ Điều 3 của Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cơ sở đã đi vào vận hành, dự án đầu tư đã được cấp giấy phép môi trường trước ngày Thông tư này có hiệu lực

thi hành được tiếp tục áp dụng QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ cho đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2031. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải khi xả thải ra môi trường phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp *(ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).*

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.29. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn bút chì

Stt	Danh mục	Số lượng (bộ)	Thông số kỹ thuật mỗi hệ thống
1	Chụp hút, đường ống	07 HT	+ Chụp hút: 400 x 400 (mm) + Đường ống nhánh: 200x250 (mm) + Đường ống thu gom chính: từ 300 x 500 (mm) đến 500x600 (mm)
2	Màng lọc than hoạt tính	07	+ Loại màng: Carbon than hoạt tính + Kích thước màng lọc than hoạt tính: 590x590x60 (mm)
3	Quạt hút (11-17)	07	+ Lưu lượng: 2.000 m^3/giờ/hệ thống
4	Ống thoát khí (11-17)	07	+ Đường kính mỗi ống thoát khí: 0,6 x 0,6 (m) + Chiều cao mỗi ống thoát khí: 2m

3.2.4.8. Khí thải từ quá trình phết keo lên bề mặt xẻ rãnh của bản gỗ trong sản xuất bút chì

- Quá trình phết keo lên bề mặt xẻ rãnh của bản gỗ trong sản xuất bút chì sử dụng keo gốc nước để kết dính. Theo Phiếu an toàn hóa chất của nhà sản xuất cung cấp, keo gốc nước có thành phần: Nhũ tương EVA (Ethylene Vinyl Acetate), PVOH (Polyvinyl Alcohol), Chất bảo quản, Chất khử bọt và nước xử lý.

- Tổng lượng keo sử dụng cho quá trình sản xuất là: 403 tấn/năm. Để đảm bảo tránh trường hợp bỏ sót các phụ gia nhỏ không đáng kể trong Phiếu an toàn hóa chất sử dụng, báo cáo tính toán dựa trên giả định an toàn (Safety Factor) là 1% VOC. Suy ra tải lượng hơi dung môi phát sinh từ quá trình phết keo là: 403 tấn/năm x 1%= 4,03 tấn/năm ~ 538.194 mg/h.

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán bằng công thức sau:

$$C(t) = (S/IV) \times (1-e^{-It}) \quad (*)$$

(Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý khí thải - Trần Hồng Côn, Đồng Kim Loan, Trường Đại học Quốc Gia Hà Nội – Đại Học Khoa học tự nhiên năm 2006).

Trong đó:

+ V: thể tích khu vực sản xuất là 15.167,74 m^3 *(diện tích nhà xưởng sản xuất 8.922,2m^2, độ cao hoà trộn không khí chọn H = 1,7 m).*

+ I: hệ số thay đổi không khí (lần/h). Chọn I = 6 lần/h đối với nhà xưởng có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất – TCVN 5687:2010: Tiêu chuẩn thiết kế về thông gió, áp dụng cho đối tượng nhà xưởng và chiều cao 2,5m.

+ S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; S= 538.194 mg/h

+ C: nồng độ chất ô nhiễm, mg/m^3;

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm; t = 24h (tính cho hoạt động sản xuất 3 ca/ngày)

Áp dụng công thức **(*)** tính được nồng độ khí thải phát sinh trong điều kiện đã có thông gió nhà xưởng là: 5,91 mg/m^3. Đối chiếu với QĐ 3733:2002/QĐ-BYT, QCVN 03:2019/BYT không có quy định đối với EVA (Ethylene Vinyl Acetate) và PVOH (Polyvinyl Alcohol).

3.2.4.9. Mùi từ hệ thống xử lý nước thải tập trung

a. Nguồn phát sinh

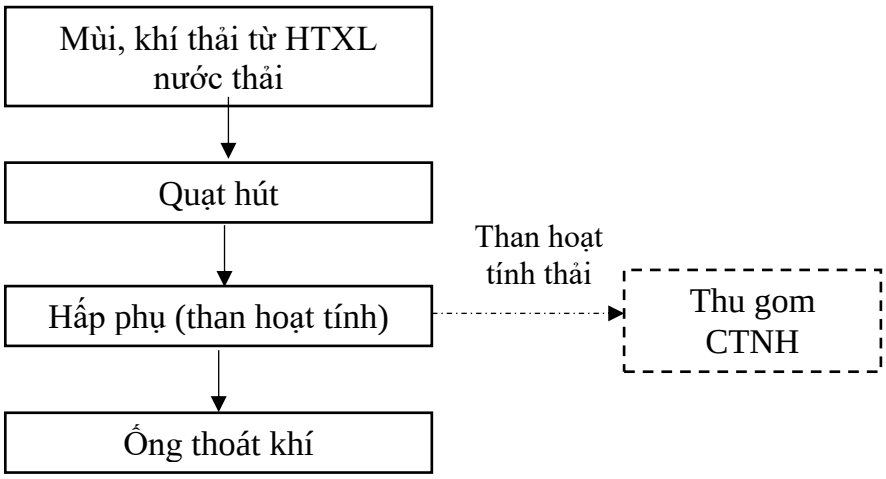
- Mùi hôi phát sinh do quá trình phân hủy kỵ khí, quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi thối nhưng ở mức độ rất thấp.

- Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất như: bể gom, bể phân hủy kỵ khí,...

- Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm: H_2S, Mercaptane, CO_2, CH_4,... Trong đó, H_2S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Ngoài ra, hệ thống xử lý nước thải còn là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió tới vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp vi khuẩn, nấm mốc,...có thể là mầm bệnh hay là nguyên nhân gây ra những dị ứng 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 trạm xử lý nước thải tập trung là E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm mốc.

b. Biện pháp xử lý



Hình 3.11. Sơ đồ thu gom, xử lý mùi, khí thải từ hệ thống xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình:

- Thu gom: Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải (từ các bể xử lý: bể điều hoà, bể hiếu khí) sẽ được thu gom bằng hệ thống các tuyến ống và quạt hút về tháp xử lý mùi để xử lý trước khi xả ra môi trường.

- Quạt hút: Công ty bố trí 01 quạt hút (công suất 2,2 kW, lưu lượng gió: 3.500-5.600 m^3/giờ) để hút toàn bộ mùi phát sinh từ các bể xử lý (gồm: bể điều hoà, bể hiếu khí) của hệ thống xử lý nước thải.

- Tháp hấp phụ (than hoạt tính): Tại đây có bố trí lớp than hoạt tính, các khí thải gây mùi sẽ được giữ lại trên bề mặt than hoạt tính. Khí thải sau khi được xử lý không còn các phân tử gây mùi được thoát ra ngoài qua ống thoát khí. Định kỳ khoảng 6 tháng/lần, công ty tiến hành thay thế than hoạt tính, lượng than hoạt tính thay thế sẽ được thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

- Ống thoát khí: Khí sạch sau khi được xử lý đảm bảo khí thải sau xử lý đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột B) được thoát ra ngoài môi trường thông qua ống thoát khí.

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.30. Thông số kỹ thuật của HTXL mùi, khí thải từ HTXL nước thải

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Tháp xử lý mùi	Bộ	+ Số lượng: 01 tháp xử lý mùi + Kích thước: D x H (m) = 1,2 x 1 (m)
2	Quạt hút	Cái	+ Số lượng: 01 quạt hút + Công suất: 2,2 kW + Lưu lượng: 3.500-5.600 m^3/giờ + Điện áp: 220-380V/50Hz + Tốc độ vòng quay: 1.450 vòng/phút

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

Nguồn phát sinh:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm là nguồn không liên tục, thời điểm phát sinh tiếng ồn, độ rung từ phương tiện vận chuyển khi Nhà máy nhập, xuất hàng.

- Hoạt động của phương tiện cá nhân ra vào Nhà máy.

- Hoạt động của các dây chuyền sản xuất tại các nhà xưởng.

Đối tượng chịu tác động trực tiếp: công nhân làm việc trong xưởng sản xuất.

Mức ồn:

+ Hoạt động vận tải: Theo dự báo của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), 1993, mức ồn, rung động phát sinh của xe ô tô 16 tấn là 87,7 dBA *(nguồn thải cách nguồn 1,5 m)*.

+ Đối với hoạt động vận hành của các máy móc thiết bị: Khi đi vào vận hành ổn định, việc bố trí các máy móc thiết bị hoạt động tiềm ẩn nguy cơ gây cộng hưởng độ ồn. Vì vậy, Chủ Cơ sở cần nghiêm túc thực hiện các biện pháp bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị để đảm bảo hạn chế sự gia tăng tiếng ồn.

Biện pháp giảm thiểu:

- Đối với hoạt động vận chuyển:

+ Công ty sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, đảm bảo thông số kỹ thuật; đồng thời, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ, tần suất 3 tháng/lần.

+ Bố trí tổ bảo vệ điều phối phương tiện vận tải ra vào cơ sở, yêu cầu phương tiện đi với tốc độ chậm từ 5-10 km/h; chỉ dẫn vị trí dừng đỗ làm hàng phù hợp và yêu cầu lái xe tắt máy trong suốt thời gian làm hàng.

+ Công ty dành một quỹ đất để trồng cây xanh để giảm tiếng ồn, rung động.

- Đối với hoạt động sản xuất tại nhà xưởng:

+ Công ty đầu tư dây chuyền sản xuất tự động; các chân máy đều được bắt bulong, đinh vít xuống nền xưởng và có lắp đế cao su để hạn chế ồn, rung.

+ Bố trí tổ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ các thiết bị sản xuất; tra dầu mỡ các mắt xích của máy móc, thiết bị.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc *(khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay, mũ);* nút bịt tai cho công nhân làm việc tại xưởng sản xuất; đồng thời, thiết lập nội quy nhà xưởng, yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm chỉnh các quy định; xử lý các trường hợp không thực hiện.

+ Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên Công ty.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung:

- 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.

3.2.6. Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư

Nguyên nhân:

- Nhiệt dư phát sinh từ quá trình vận hành cùng lúc tất cả các dây chuyền sản xuất cộng thêm yếu tố nền nhiệt bên ngoài môi trường, đặc biệt là vào mùa hè. Tuy nhiên, dây chuyền sản xuất của Công ty vận hành tự động bằng điện năng nên nền nhiệt phát sinh sẽ thấp hơn so với vận hành dây chuyền sử dụng nhiên liệu đốt có nguồn gốc từ dầu mỏ.

+ Vào mùa hè: nền nhiệt dao động khoảng 37 – 40^0C.

+ Vào mùa đông: nền nhiệt dao động khoảng 18 - 20^0C.

Biện pháp giảm thiểu:

- Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng nhằm tạo môi trường làm việc thuận lợi cho cán bộ công nhân viên.

- Dây chuyền sản xuất tại Nhà máy vận hành chủ yếu bằng điện và quy trình sản xuất đơn giản nên việc phát sinh nhiệt dư là không nhiều.

- Mặt bằng nhà xưởng được bố trí các khu vực sản xuất phù hợp theo từng công đoạn

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ giải lao giữa giờ đồng thời cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân. Vào mùa nắng nóng thì thời gian nghỉ ngơi sẽ dài hơn.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang,...

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

a. Sự cố cháy nổ

****Nguyên nhân:***

+ Do nguồn điện sản xuất bị quá tải, do đường điện bị đứt, hở.

+ Do sấm sét, nắng nóng.

+ Do hóa chất sản xuất để lẫn với nhau dễ gây cháy nổ.

****Đối tượng chịu tác động**:* công nhân, cơ sở hạ tầng của Nhà máy, cơ sở lân cận.

****Quy mô tác động:*** lớn.

****Biện pháp giảm thiểu:***

- Tiến hành lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy theo quy định, gồm:

+ Tại nhà xưởng lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động bằng nước Sprinkler, bình bột chữa cháy, hộp đựng vòi chữa cháy, thiết bị báo cháy tự động, nội quy, tiêu lệnh PCCC, bố trí lối thoát hiểm (*cửa thoát hiểm, đường thoát hiểm trong xưởng...).*

+ Tại kho chứa: lắp đặt bình bột chữa cháy, hộp đựng vòi nước chữa cháy, thiết bị báo cháy tự động...

+ Đường nội bộ thiết kế đảm bảo cho quá trình vận chuyển đồng thời thuận tiện cho công tác thoát hiểm khi sự cố xảy ra.

+ Lắp đặt thiết bị báo cháy tự động tại nhà bảo vệ.

- Ngoài ra, các họng nước được bố trí xung quanh khuôn viên tiếp nước trực tiếp để ứng cứu trong trường hợp sự cố xảy ra.

- Định kỳ, phối hợp với đơn vị có chức năng đánh giá tình trạng sử dụng của thiết bị PCCC hiện trạng để cơ sở có phương án thay thế kịp thời và phối hợp với cơ quan phòng cháy có chức năng thực hiện diễn tập PCCC tại Nhà máy, đồng thời, cử cán bộ tại cơ sở đi tập huấn các lớp về PCCC.

- Thực hiện lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét.

- Cam kết sẽ mua bảo hiểm PCCC cho công trình cơ sở theo đúng quy định.

- Niêm yết tên, đơn vị phòng cháy chữa cháy của UBND xã, Cảnh sát PCCC để liên lạc trong trường hợp sự cố xảy ra.

- Quy định khu vực hút thuốc tại Nhà máy, tránh xa các khu vực chứa nhiên liệu, chất thải lỏng dễ bắt cháy.

- Máy móc sản xuất sử dụng điện của Công ty đều có hệ thống tiếp đất riêng, do đó, đảm bảo an toàn, hạn chế sự cố cháy nổ trong vận hành.

b. Sự cố tai nạn lao động

****Nguyên nhân:*** Sự cố cháy nổ và tai nạn lao động là sự cố đáng lưu tâm của mỗi Nhà máy sản xuất với những nguyên nhân sau:

- Do dây chuyền sản xuất gặp sự cố khi vận hành.

- Do thao tác vận hành thiết bị của công nhân.

- Môi trường làm việc nóng bức, ô nhiễm cũng sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến sức khoẻ, năng suất làm việc của công nhân.

****Đối tượng chịu tác động:*** công nhân làm việc.

****Quy mô tác động**:* lớn

****Biện pháp giảm thiểu:***

- Thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ...

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất 3 - 6 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân, giữ vệ sinh an toàn thực phẩm, hạn chế bệnh nghề nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

- Yêu cầu tổ trưởng sản xuất nhắc nhở công nhân chú ý an toàn khi thực hiện các công đoạn sản xuất.

c. Sự cố hỏng hóc máy móc thiết bị

Nguyên nhân:

- Máy móc thiết kế, lắp đặt chưa tính đến yếu tố kỹ thuật an toàn lao động, đối với người trực tiếp sử dụng, vận hành.

- Máy không hoàn chỉnh trong công nghệ chế tạo, sai quy cách kỹ thuật, các cơ cấu điều khiển hay cơ cấu an toàn vận hành chưa đáp ứng được quy chuẩn an toàn lao động.

- Vị trí lắp đặt, khai thác sử dụng máy không phù hợp, chưa tính đến hoặc không đảm bảo những yếu tố vệ sinh môi trường lao động công nghiệp.

- Chế độ công nghệ, quy trình vận hành máy chưa được thiết kế và thực hiện phù hợp các quy chuẩn an toàn lao động, tùy theo đặc điểm an toàn ngành nghề...

- Quá trình vận hành thiết bị không tuân thủ theo đúng hướng dẫn vận hành, không trang bị hoặc sử dụng đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động,…

Biện pháp giảm thiểu:

- Thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Dừng hoạt động khi các thiết bị sản xuất gặp sự cố hoặc có dấu hiệu sự cố, báo với bộ phận kỹ thuật chuyên trách sửa chữa, khắc phục.

d. Sự cố mất điện, rò rỉ điện năng

Nguyên nhân

- Hiện tượng rò rỉ dòng điện ở các thiết bị điện trong nhà máy sản xuất xảy ra do nhiều nguyên nhân khác nhau, một trong số nguyên nhân đó là:

+ Thiết bị điện sử dụng đã quá cũ: Tuổi thọ của thiết bị càng cao thì nguy cơ rò rỉ điện càng lớn.

+ Thiết bị điện đặt sát tường, gần nơi ẩm ướt

+ Trong quá trình lắp đặt, sửa chữa thiết bị điện, các bộ phận, linh kiện của thiết bị bị tháo ra, lắp vào không đúng kỹ thuật, không đúng thứ tự,… hiện tượng rò rỉ sẽ xảy ra tại các khớp nối, các vị trí thay đổi này.

+ Ngoài ra, hiện tượng rò rỉ điện cũng có thể do các yếu tố bên ngoài tác động như côn trùng, chuột cắn làm hở dây điện,…

- Như vậy, các rủi ro về rò rỉ điện năng xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn và ảnh hưởng đến chính Chủ Cơ sở trong quá trình kinh doanh, hoạt động sản xuất.

Biện pháp giảm thiểu:

- Nối đất tất cả các thiết bị điện trong Nhà máy để tránh bị giật khi thiết bị rò rỉ điện ra ngoài.

- Định kỳ vệ sinh, bảo dưỡng thiết bị theo khuyến cáo của đơn vị cung cấp.

- Thường xuyên kiểm tra máy biến áp, đường dây, kịp thời phát hiện nguy cơ đe dọa an toàn lưới để sớm khắc phục; bố trí nhân viên kỹ thuật hoặc bộ phận chuyên quản lý về điện để tiện việc theo dõi, sửa chữa.

e. Sự cố đối với hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải, nước thải

e1. Sự cố đối với hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải

****Nguyên nhân:***

- Do động cơ quạt hút bị trục trặc, hỏng hóc.

- Do miệng chụp hút, đường ống gom khí thải bị rò rỉ, bị hở làm rò rỉ khí thải ra ngoài môi trường.

- Không thay thế than hoạt tính định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất cũng như kế hoạch sản xuất thực tế tại Công ty.

****Biện pháp giảm thiểu:***

- Sự cố mạng lưới thu gom: Bị rò rỉ các mối nối; khí hút không triệt để trong khu vực dây chuyền

+ Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng các quạt hút định kỳ (1 tháng/lần) để đảm bảo các quạt hút được hoạt động ổn định.

+ Công nhân vận hành hệ thống: Hàng ngày thực hiện ghi nhật ký vận hành để đảm bảo quá trình theo dõi, giám sát và trình thời gian bảo dưỡng, thiết bị, đường ống.

+ Khi xảy ra sự cố rò rỉ đường ống, bộ phận cơ điện tiến hành khắc phục ngay. Trường hợp không thể khắc phục trực tiếp, tiến hành thông báo bộ phận sản xuất để dừng sản xuất tại khu vực thiết bị phát sinh; nhanh chóng khắc phục trước khi tiếp tục sản xuất.

- Sự cố tại thiết bị xử lý *(than hoạt tính bão hoà)*: Thực hiện theo dõi và ghi nhật ký hàng ngày để đảm bảo tần suất thay thế lớp than hoạt tính theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Sự cố quạt hút hỏng:

+ Ngay lập tức thông báo cơ điện để tiến hành rà soát sửa chữa, thay thế.

+ Trường hợp sự cố không thể khắc phục cục bộ theo các phương án đã xử lý trên: Cán bộ vận hành ngay lập tực báo cáo bộ phận sản xuất để điều chỉnh kế hoạch sản xuất, tạm dừng dây chuyền sản xuất có phát sinh khí thải tại hệ thống sự cố để sửa chữa, khắc phục. Khi hệ thống đã được khắc phục, chạy thử nghiệm đáp ứng yêu cầu mới tiến hành đưa dây chuyền sản xuất tiếp tục hoạt động.

e2. Sự cố đối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải

****Nguyên nhân:***

- Sự cố tại công trình tiêu thoát nước mưa chảy tràn: do đường ống thu gom, dẫn nước

mưa bị nứt vỡ; bùn cặn tại hố ga lắng cặn nhiều, tiềm ẩn nguy cơ gây tắc nghẽn dòng chảy.

- Sự cố tại công trình thu gom, xử lý nước thải: do đường ống thu gom, dẫn nước thải bị nứt vỡ, gây rò rỉ dẫn đến việc nước thải không được thu gom, xử lý; bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn, tách mỡ làm giảm hiệu suất xử lý, chất lượng nước đầu ra không đạt tiêu chuẩn,....

- Hệ thống đường ống thoát nước, cấp nước bị vỡ, tắc nghẽn làm tràn nước thải ra xung quanh, gây ngập lụt,...

****Biện pháp giảm thiểu:***

+ Đường ống cấp nước sạch, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

+ Duy trì bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý nước thải và sử dụng các chế phẩm vi sinh cho các bể tự hoại.

+ Kiểm tra hệ thống đường ống, các bể xử lý nước thải, tránh rò rỉ nước gây ô nhiễm nguồn nước.

+ Quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng quy định.

+ Sự cố đường ống xử lý nước thải bị vỡ. Dừng ngay các hoạt động xả nước thải và có biện pháp khắc phục kịp thời, sau khi đã thay thế đoạn ống bị vỡ mới tiếp tục xả nước thải.

+ Bố trí máy phát điện cho hệ thống xử lý nước thải; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng đối với tất cả các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải, đặc biệt là máy bơm nước, máy sục khí để đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của cơ sở; thường xuyên tập huấn cho nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

+ Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố, tạm dừng hoạt động của hệ thống; đóng van chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải; nước thải được lưu trữ trong bể gom và các bể chứa thành phần, bảo đảm không xả nước thải chưa đáp ứng yêu cầu ra môi trường. Khẩn trương vận hành các thiết bị dự phòng và tiến hành thay thế trong thời gian sớm nhất, khắc phục sự cố. Sau khi sự cố được khắc phục, mở van chặn tại bể chứa thành phần và cửa xả nước thải; bơm nước thải từ bể sự cố về bể điều hoà để nước thải được tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn của CCN trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của CCN.

+ Lên kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị định kỳ. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, nếu thiết bị nào có phát sinh hiện tượng lạ như có tiếng kêu to bất thường, rung lắc thì đội bảo trì sẽ tiến hành kiểm tra, sửa chữa.

+ Bố trí thiết bị dự phòng để thay thế.

f. Sự cố rò rỉ, tràn đổ hoá chất, nhiên liệu

Nguyên nhân dẫn đến sự cố tràn đổ như sau:

+ Quá trình vận chuyển không đúng cách.

+ Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình bốc xếp, lưu giữ dung môi, các chất khác, quá trình tập kết xếp chồng quá cao, xếp lẫn lộn các loại...

+ Sự bất cẩn của công nhân trong hoạt động kiểm tra các thùng chứa hóa chất để phát hiện các thùng chứa bị lỗi, bị thủng trước khi nhập kho.

Biện pháp giảm thiểu:

- Kho chứa hoá chất được bố trí riêng, quy cách thiết kế đúng quy định, từng loại hoá chất được sắp xếp gọn gàng và ghi đầy đủ tên, trạng thái tồn tại để thuận tiện cho việc nhập kho và sử dụng. Các điều kiện bảo quản, lưu giữ, sử dụng hóa chất sẽ thực hiện theo quy định; định kỳ hàng năm sẽ phối hợp với đơn vị chức năng tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho cán bộ quản lý, công nhân trực tiếp sử dụng hóa chất

- Bố trí 01 cán bộ quản lý kho hoá chất để nắm được việc xuất nhập và kiểm tra thường xuyên phát hiện sớm các sự cố tràn đổ, rò rỉ *(nếu có);*

- Kiểm tra thường xuyên phương tiện phòng cháy chữa cháy, phương tiện ứng cứu đảm bảo sử dụng tốt khi có tình huống tràn đổ xảy ra.

- Trang bị đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc để liên hệ với đơn vị ứng cứu có chức năng gần nhất nhằm hạn chế tối đa tác động tiêu cực của sự cố.

- Thành lập đội ứng phó sự cố hóa chất, cử đi tập huấn thường xuyên và sẵn sàng ứng cứu trong trường hợp xảy ra.

- Niêm yết tên, số điện thoại của đơn vị bên ngoài tham gia hỗ trợ để chủ động liên hệ khi sự cố xảy ra.

g. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Nguyên nhân:

- Thực phẩm bị ô nhiễm vi sinh vật hoặc độc tố tự nhiên chủ yếu do nấm độc, cá biển, sò biển,...

- Ô nhiễm vi sinh vật chủ yếu do tình trạng thiếu nước sạch để chế biến, vệ sinh dụng cụ; điều kiện bảo quản thực phẩm không đảm bảo; nguyên liệu, thực phẩm không có nguồn gốc,…

- Nguy cơ ô nhiễm thực phẩm, xảy ra ngộ độc thực phẩm sẽ tăng cao trong điều kiện thời tiết nóng ẩm của mùa hè.

- Khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, con người thường có các triệu chứng như buồn nôn, chóng mặt, đau bụng,… trường hợp nặng phải đưa đi cấp cứu. Nếu bị nặng và không cứu chữa kịp thời người bị ngộ độc thực phẩm sẽ có thể bị tử vong.

Biện pháp giảm thiểu:

- Cam kết ký hợp đồng với đơn vị cung ứng cơm hộp có đầy đủ chứng chỉ về vệ sinh an toàn thực phẩm do cơ quan chức năng cấp; yêu cầu đơn vị này chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục hậu quả trong trường hợp sự cố ngộ độc xảy ra tại cơ sở. Tại Nhà máy, có bố trí khu vực sơ cứu để cấp cứu, sơ cứu các trường hợp ngộ độc hay tai nạn lao động xảy ra.

- Bố trí tủ lưu mẫu thức ăn hàng ngày; bố trí khu vực rửa tay trước cửa phòng ăn.

3.2.8. Các nội dung thay đổi so với hồ sơ đăng ký môi trường

Bảng 3.31. Các nội dung thay đổi so với hồ sơ đăng ký môi trường

Stt	Danh mục	Đăng ký môi trường số 167/ĐKMT-ISC ngày 16/7/2026	Đề xuất cấp Giấy phép môi trường kỳ này	Ghi chú
I	**Quy mô, công suất**	+ Sản xuất bút chì các loại: 4.800 tấn/năm + Sản xuất lõi bút chì: 933 tấn/năm	+ Sản xuất bút chì các loại: 4.800 tấn/năm + Sản xuất lõi bút chì: 933 tấn/năm + Sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì: 1.922 tấn/năm + Sản xuất sơn để làm bút chì: 780 tấn/năm	- Bổ sung sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01 (khu mở rộng). - Bổ sung sản xuất sơn để sơn bút chì tại xưởng sản xuất 02 (khu mở rộng).
II	**Máy móc, thiết bị sản xuất**	- Giữ nguyên các máy móc thiết bị sản xuất bút chì tại khu tổ hợp sản xuất - Lắp đặt bổ sung máy móc, thiết bị sản xuất lõi bút chì tại nhà kho, xưởng	- Giữ nguyên máy móc, thiết bị sản xuất bút chì và sản xuất lõi bút chì - Bổ sung máy móc, thiết bị sản xuất sơn để làm bút chì tại xưởng sản xuất 02 (khu mở rộng). - Bổ sung máy móc, thiết bị sản xuất, gia công bản gỗ để làm bút chì tại xưởng sản xuất 01 (khu mở rộng).	
III	**Công trình bảo vệ môi trường**			
1	Hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01	-	- Công suất: 15.000 m^3/h - Công nghệ: Bụi khu vực cưa, cắt, bào, mài → Chụp hút cục bộ tại máy → Hệ thống đường ống thu gom → Cyclone →Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút 01 → Ống thoát khí 01.	Dự kiến lắp đặt bổ sung phục vụ sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì
2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02	-	- Công suất: 10.000 m^3/h - Công nghệ: Khí thải (máy pha màu và máy khuấy)→ Chụp hút → Đường ống thu gom → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút 02 → Ống thoát khí 02.	Dự kiến lắp đặt bổ sung phục vụ sản xuất sơn để làm bút chì.

3	Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01, công suất hệ thống từ 22.000 m^3/h đến 44.000 m^3/h	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01: hoạt động với công suất ở mức thấp là 22.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 01 và 02 hoạt động luân phiên). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 01 → Ống thoát khí 01) **hoặc** (Quạt hút 02 → Ống thoát khí 02)	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01: hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 44.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động đồng thời). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 04 → Ống thoát khí 04) **và** (Quạt hút 05 → Ống thoát khí 05)	Tăng tối đa công suất của hệ thống đảm bảo cho các hoạt động sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì
4	Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03, công suất hệ thống từ 32.000 m^3/h đến 64.000 m^3/h	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03: hoạt động với công suất ở mức thấp là 32.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động luân phiên). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 04 → Ống thoát khí 04) **hoặc** (Quạt hút 05 → Ống thoát khí 05)	- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03: hoạt động với công suất đạt mức tối đa là 64.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút tương ứng với 02 dòng xả 07 và 08 hoạt động đồng thời). - Công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 07 → Ống thoát khí 07) **và** (Quạt hút 08 → Ống thoát khí 08)	Tăng tối đa công suất của hệ thống đảm bảo cho các hoạt động sản xuất, gia công bản gỗ làm bút chì

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

- Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của cơ sở, đảm bảo các thông số ô nhiễm trong giới hạn cho phép theo Quy chế quản lý dịch vụ công cộng và tiện ích trong Cụm công nghiệp Tân Liên, được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên thông qua Hợp đồng dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, thoát nước và xử lý nước thải ký giữa Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế và Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị và khu kinh tế, khu công nghiệp (nay là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình dân dụng và hạ tầng Hải Phòng), không xả trực tiếp ra ngoài môi trường.

- Cụm công nghiệp Tân Liên đã được Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp Giấy phép môi trường số 3484/GPMT-UBND ngày 30/9/2024 với lưu lượng xả nước thải lớn nhất là 1.200 m^3/ngày đêm.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

1.1.1 Nước thải sinh hoạt:

- Nước thải từ bồn cầu, hố tiểu của nhà vệ sinh → 06 bể tự hoại (tổng dung tích: 109,1m^3) → Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm → Hố ga đấu nối→ Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Nước thải từ bồn, chậu rửa, nước thoát sàn của nhà vệ sinh → Ngăn thứ 3 của bể tự hoại → Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm → Hố ga đấu nối→ Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Nước thải tại khu nhà ăn → 02 bể tách mỡ (tổng dung tích: 8,86 m^3) → Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm → Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

1.1.2. Nước thải sản xuất

- Nước thải từ hoạt động tẩm màu trong sản xuất, gia công bản gỗ → Cụm bể xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp → Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm → Hố ga đấu nối → Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm

xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Nước xả đáy nồi hơi → Cụm bể xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp → Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm → Hố ga đấu nối → Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Nước vệ sinh máy trộn trong sản xuất lõi bút chì → Cụm bể xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp → Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm → Hố ga đấu nối → Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Nước vệ sinh máy trộn trong sản xuất sơn, các dụng cụ pha loãng → Cụm bể xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp → Hệ thống xử lý nước thải công suất 50 m^3/ngày đêm → Hố ga đấu nối → Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Quy trình công nghệ xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt: (Nước thải phát sinh từ bồn cầu → 06 Bể tự hoại) + (Nước thải từ hoạt động nấu ăn → 02 Bể tách mỡ) + (Nước thoát sàn, chậu rửa) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 50m^3/ngày.

+ Quy trình công nghệ xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp: Nước thải sản xuất → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể phản ứng → Bể lắng 1 → Hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 50m^3/ngày.

+ Quy trình xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 50m^3/ngày: Nước thải → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể phản ứng → Bể lắng 1 → Bể kỵ khí → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng 2 → Bể khử trùng → Hố ga đấu nối→ Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Cụm công nghiệp Tân Liên → Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Công suất thiết kế: 50 m^3/ngày đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: H_2SO_4, H_2O_2, Fe_2SO_4, NaOH, PAC, Polymer, C_2H_5OH, Clo (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 46 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Niêm yết sơ đồ quy trình công nghệ, lắp đặt biển tên các bể xử lý để thuận tiện trong quá trình theo dõi, vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Bố trí cán bộ đã được đào tạo, tập huấn về chuyên môn để quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải và ghi chép đầy đủ nhật ký vận hành.

- Ghi chép sổ nhật ký vận hành, theo dõi, giám sát, kiểm tra thường xuyên chế độ vận hành của các hạng mục công trình để nhanh chóng phát hiện sự cố bất thường và có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Đảm bảo vận hành và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý, tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình vận hành đã được xây dựng.

- Thường xuyên kiểm tra các đường ống công nghệ, máy móc, thiết bị; kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

- Máy móc trong hệ thống xử lý nước thải được thiết kế theo nguyên tắc hoạt động luân phiên (01 máy chạy, 01 máy dự phòng). Lập kế hoạch mua sắm thiết bị dự phòng để sẵn sàng thay thế trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Khi hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, nước thải sẽ được lưu giữ, luân chuyển trong các bể của hệ thống xử lý nước thải. Trường hợp sự cố của hệ thống xử lý nước thải không thể khắc phục ngay và các bể xử lý không còn khả năng lưu chứa, Chủ cơ sở sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom nước thải từ các bể để vận chuyển, xử lý theo quy định hoặc tạm dừng hoạt động phát sinh chất thải để khắc phục sự cố, không xả nước thải chưa qua xử lý hoặc xử lý không đạt quy chuẩn kỹ thuật ra môi trường.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Công trình xử lý nước thải của cơ sở không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo điểm k, Khoản 1, Điều 11 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép và dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

- Vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở; đảm bảo tách riêng hệ thống thoát nước mưa với hệ thống thu gom, thoát nước thải; thường xuyên nạo vét, duy tu, bảo dưỡng để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

- Bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của cơ sở. Việc vận hành các trạm xử lý nước thải tập trung phải có nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ các nội dung gồm: lưu lượng (đầu vào, đầu ra); các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại hóa chất sử dụng; bùn thải phát sinh. Thực hiện chuyển giao bùn thải cho đơn vị có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý đảm bảo theo quy định.

- Trong trường hợp công suất, công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung không đáp ứng yêu cầu xử lý về lưu lượng, thành phần, tính chất nước thải phát sinh, Chủ cơ sở có trách nhiệm cải tạo, nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải và hoàn thiện các thủ tục về môi trường, quy hoạch, xây dựng theo quy định.

- Chủ cơ sở chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả nước thải ra môi trường không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép môi trường được cấp.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải:

+ Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01.

+ Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02.

+ Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì.

+ Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn

+ Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 06: Khí thải phát sinh từ phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 07: Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 1 tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 08: Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 2 và máy sơn bút chì số 4 tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 09: Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 3 tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 10: Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 5 tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 11: Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 6 tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 12: Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 7 tại khu tổ hợp sản xuất.

+ Nguồn số 13: Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn sọc bút chì tại khu tổ hợp sản xuất.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.1. Vị trí xả khí thải, lưu lượng xả khí thải lớn nhất, phương thức xả khí thải:

- Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Cơ sở tại lô CN12 và CN13, Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng.

- Phương thức xả khí thải: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường không khí qua ống khói, ống thải, xả liên tục khi hệ thống, dây chuyền, thiết bị tương ứng hoạt động.

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: Tổng 177.000 m^3/giờ, trong đó:

Stt	**Dòng thải**	**Ống thoát khí**	**Tọa độ vị trí xả thải** *(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)*	**Lưu lượng xả khí thải lớn nhất (m^3/giờ)**
1	Dòng khí thải số 01	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01 (nguồn số 01)	X= 2290291 Y= 577401	15.000
2	Dòng khí thải số 02	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02 (nguồn số 02)	X= 2290199 Y= 577391	10.000
3	Dòng khí thải số 03	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi phát sinh từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì (nguồn số 03)	X= 2290402 Y= 577296	8.000
4	Dòng khí thải số 04	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01 từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 04)	X=2290289; Y=577341	22.000
5	Dòng khí thải số 05	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01 từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 04)	X=2290286; Y=577343	22.000
6	Dòng khí thải số 6	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 02 từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 04)	X=2290283; Y=577343	12.000
7	Dòng khí thải số 7	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03 từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 04)	X=2290281; Y=577344	32.000
8	Dòng khí thải số 8	Ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03 từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu	X=2290278; Y=577345	32.000

		tổ hợp sản xuất (nguồn số 04)		
9	Dòng khí thải số 9	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 05)	X= 2290359 Y= 577306	8.000
10	Dòng khí thải số 10	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải thải phát sinh từ phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 06)	X= 2290338 Y= 577277	2.000
11	Dòng khí thải số 11	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 1 tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 07)	X= 2290328 Y= 577280	2.000
12	Dòng khí thải số 12	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 2 và máy sơn bút chì số 4 tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 08)	X= 2290322 Y= 577336	2.000
13	Dòng khí thải số 13	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 3 tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 09)	X= 2290302 Y= 577287	2.000
14	Dòng khí thải số 14	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 5 tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 10)	X= 2290287 Y= 577291	2.000
15	Dòng khí thải số 15	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 6 tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 11)	X= 2290267 Y= 577347	2.000
16	Dòng khí thải số 16	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 7 tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 12)	X= 2290276 Y= 577294	2.000
17	Dòng khí thải số 17	Ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn sọc bút chì tại khu tổ hợp sản xuất (nguồn số 13)	X= 2290275 Y= 577345	2.000
Tổng lưu lượng khí thải (lưu lượng xả khí thải lớn nhất):				**177.000**

2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, QCVN 20:2009/BTNMT (Cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (Cột B), cụ thể như sau:

TT	**Chất ô nhiễm**	**Đơn vị tính**	**Giới hạn cho phép**			**Tần suất quan trắc định kỳ**	**Quan trắc tự động, liên tục (nếu có)**
			QCVN 19:2009/	**QCVN 20:2009/**	**QCVN 19:2024/**		

			BTNMT	**BTNMT**	**BTNMT**		
I	**Dòng khí thải số 01(*)**						
1	Lưu lượng	m^3/giờ	-	-	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	160	-	-		
II	**Dòng khí thải số 02, 03**						
1	Lưu lượng	m^3/giờ	-	-	-	06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	-	-	80		
II	**Dòng khí thải số 04, 05**						
1	Lưu lượng	m^3/giờ	-	-	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Etyl Axetat	mg/Nm^3	-	-	80	12 tháng/lần	
3	Butyl Axetat	mg/Nm^3	-	-	80		
4	Methyl Acetat	mg/Nm^3	-	-	-		
III	**Dòng khí thải số 06 đến dòng khí thải số 13(*)**						
1	Lưu lượng	m^3/giờ	-	-	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Etyl Axetat	mg/Nm^3	-	1.400	-	12 tháng/lần	
3	Butyl Axetat	mg/Nm^3	-	950	-		
4	Methyl Acetat	mg/Nm^3	-	610	-		
***Ghi chú**: Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong khí thải khi xả thải ra môi trường phải đáp ứng quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (ban hành kèm theo Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp).*							

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- Bụi phát sinh từ công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01 (Nguồn số 01) được thu gom về hệ thống xử lý bụi 2 cấp bằng Cyclone và Thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 01).

- Khí thải phát sinh từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02 (Nguồn số 02) được thu gom về hệ thống xử lý (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 02).

- Bụi phát sinh từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì (Nguồn số 03) được thu gom về hệ thống xử lý (Thiết bị lọc bụi túi vải) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 03).

- Bụi phát sinh từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn (Nguồn số 04) được thu gom về hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 04).

- Bụi phát sinh từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn (Nguồn số 04) được thu gom về hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 05).

- Bụi phát sinh từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn (Nguồn số 04) được thu gom về hệ thống xử lý mùn cưa số 02 (Silo lọc bụi túi vải 02 tại nhà hút mùn) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 06).

- Bụi phát sinh từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn (Nguồn số 04) được thu gom về hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 07).

- Bụi phát sinh từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn (Nguồn số 04) được thu gom về hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 08).

- Khí thải phát sinh từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 05) được thu gom về hệ thống xử lý (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 09).

- Khí thải phát sinh từ phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 06) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 10).

- Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 1 tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 07) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 11).

- Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 2 và máy sơn bút chì số 4 tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 08) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 12).

- Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 3 tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 09) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 13).

- Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 5 tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 10) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 14).

- Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 6 tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 11) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 15).

- Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn 1 đầu bút chì số 7 tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 12) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 16).

- Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn sọc bút chì tại khu tổ hợp sản xuất (Nguồn số 13) được thu gom về hệ thống xử lý (Màng lọc than hoạt tính) để xử lý trước khi xả thải qua ống thoát khí tương ứng (dòng thải số 17).

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Hệ thống xử lý bụi khu vực sản xuất bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi khu vực cưa, cắt, bào, mài → Chụp hút cục bộ tại máy → Hệ thống đường ống thu gom → Cyclone →Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút 01 → Ống thoát khí 01.

+ Công suất thiết kế: 15.000 m^3/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải.

- Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (máy pha màu và máy khuấy)→ Chụp hút → Đường ống thu gom → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút 02 → Ống thoát khí 02.

+ Công suất thiết kế: 10.000 m^3/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: tấm lọc bụi, than hoạt tính.

- Hệ thống xử lý bụi khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → Chụp hút → Đường ống → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút 03 → Ống thoát khí 03.

+ Công suất thiết kế: 8.000 m^3/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải.

- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 01, công suất hệ thống 44.000 m^3/h

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy →

Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 04 → Ống thoát khí 04) **và** (Quạt hút 05 → Ống thoát khí 05).

+ Tổng công suất thiết kế: 44.000 m^3/h (22.000 m^3/h/1 quạt).

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải.

- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 02, công suất hệ thống 12.000 m^3/h

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → Quạt hút 06 → Ống thoát khí 06

+ Công suất thiết kế: 12.000 m^3/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải.

- Hệ thống xử lý bụi mùn cưa số 03, công suất hệ thống 64.000 m^3/h

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi mùn cưa từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn tại khu tổ hợp sản xuất → Chụp hút cục bộ tại máy → Đường nhánh ống hút bụi → Băng tải mùn → Đường ống thu gom → Silo lọc bụi túi vải tại nhà hút mùn → (Quạt hút 07 → Ống thoát khí 07) **và** (Quạt hút 08 → Ống thoát khí 08).

+ Tổng công suất thiết kế: 64.000 m^3/h (32.000 m^3/h/1 quạt).

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: túi vải.

- Hệ thống xử lý khí thải khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng thủ công bút chì

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: (Máy nấu sáp tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (máy phủ màng tại khu sản xuất lõi bút chì → Chụp hút) + (Khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất) → Đường ống → Thiết bị xử lý (tấm lọc bụi + than hoạt tính) → Quạt hút 09 → Ống thoát khí 09.

+ Công suất thiết kế: 8.000 m^3/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: tấm lọc bụi, than hoạt tính.

- Hệ thống xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì) → Đường ống thu gom → Màng lọc than hoạt tính → Quạt hút 10 → Ống thoát khí 10.

+ Công suất thiết kế: 2.000 m^3/h.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc than hoạt tính.

- Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn bút chì (máy sơn dạng băng tải kết hợp sấy khô) tại khu tổ hợp sản xuất. 7 hệ thống tương tự nhau. Cụ thể:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: 07 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn có quy trình công nghệ tương tự nhau, cụ thể như sau: Khí thải từ khu vực máy sơn → Chụp hút → Đường ống dẫn → Màng lọc than hoạt tính → Quạt hút (từ 11-17) → Ống thoát khí (từ 11 -17).

+ Công suất thiết kế: 2.000 m^3/h/1 hệ thống.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc than hoạt tính.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng bắt buộc phải lắp đặt (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ và dự phòng thiết bị thay thế cho các hệ thống xử lý khí thải; vận hành các hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình hoặc yêu cầu của nhà sản xuất.

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi có sự cố xảy ra.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang, mặt nạ... cho cán bộ nhân viên tại khu vực phát sinh bụi, khí thải và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của cán bộ, nhân viên.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố lớn, sửa chữa mất nhiều thời gian phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường không khí. Thông báo cho cơ quan chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Không quá 06 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường.

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

Các công trình, hệ thống thu gom và xử lý khí thải không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm: Căn cứ theo điểm l, Khoản 1 Điều 11 Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Khoản 1, Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, công trình xử lý bụi, khí thải có công suất dưới 5.000 m^3/giờ thì không phải vận hành thử nghiệm. Do đó, 07 ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn bút chì (máy sơn dạng băng tải kết hợp sấy khô) tại khu tổ hợp sản xuất, 01 ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất đều có công suất 2.000 m^3/h/1 hệ thống nên không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định.

Các công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

- Hệ thống xử lý bụi 2 cấp bằng Cyclone và Thiết bị lọc bụi túi vải của công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01, công suất 15.000m^3/h.

- Hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02, công suất 10.000m^3/h.

- Hệ thống xử lý bụi (Thiết bị lọc bụi túi vải) từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì, công suất 8.000m^3/h.

- Hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 44.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút: 22.000 m^3/h/ 1 quạt, tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động đồng thời).

- Hệ thống xử lý mùn cưa số 02 (Silo lọc bụi túi vải 02 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 12.000 m^3/h.

- Hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 64.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút: 32.000 m^3/h/ 1 quạt, tương ứng với 02 dòng xả 07 và 08 hoạt động đồng thời).

- Hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất, công suất 8.000m^3/h.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Vị trí 1: Ống thoát khí 01 của hệ thống xử lý bụi 2 cấp bằng Cyclone và Thiết bị lọc bụi túi vải của công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01, công suất 15.000m^3/h.

- Vị trí 2: Ống thoát khí 02 của hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + than hoạt tính) từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02, công suất 10.000m^3/h

- Vị trí 3: Ống thoát khí 03 của hệ thống xử lý bụi (Thiết bị lọc bụi túi vải) từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì, công suất 8.000m^3/h.

- Vị trí 4: Ống thoát khí 04 của hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 22.000 m^3/h.

- Vị trí 5: Ống thoát khí 05 của hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 22.000 m^3/h.

- Vị trí 6: Ống thoát khí 06 của hệ thống xử lý mùn cưa số 02 (Silo lọc bụi túi vải 02

tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 12.000 m^3/h.

- Vị trí 7: Ống thoát khí 07 của hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 32.000 m^3/h.

- Vị trí 8: Ống thoát khí 08 của hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 32.000 m^3/h.

- Vị trí 9: Ống thoát khí 09 của hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất, công suất 8.000m^3/h.

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Đáp ứng yêu cầu nêu tại mục 2.2. Phần A.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

- Thực hiện quan trắc bụi, khí thải trong quá trình vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý bụi, khí thải tuân thủ quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025), phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

- Tổ chức vận hành thử nghiệm theo quy định tại Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025), thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý chất thải của cơ sở trước ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải cho Sở Nông nghiệp và Môi trường.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của Cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại phần A của mục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành chính thức công trình xử lý khí thải. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Chủ Cơ sở có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 13 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/01/2025 của Chính phủ). Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

- Thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Cơ sở cho Sở Nông nghiệp và Môi trường ít nhất là 10 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát.

- Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc khí thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng trong thời hạn 20 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất, vật liệu để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải. Bố trí điểm quan trắc khí thải sau xử lý, sàn thao tác đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi xả khí thải ra môi trường không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép môi trường được cấp và phải dừng ngay việc xả bụi, khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

A. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

+ Nguồn số 01: Khu vực cổng ra vào của Công ty.

+ Nguồn số 02: Khu vực sản xuất bút chì các loại.

+ Nguồn số 03: Khu vực sản xuất lõi bút chì.

+ Nguồn số 04: Khu vực sản xuất, gia công bản gỗ để làm bút chì.

+ Nguồn số 05: Khu vực sản xuất sơn để làm bút chì

+ Nguồn số 06: Khu vực máy nén khí

+ Nguồn số 07: Khu vực máy thổi khí của hệ thống xử lý nước thải

2. Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

2.1. Tiếng ồn:

TT	Thời gian áp dụng, giới hạn tối đa cho phép đối với mức ồn (đơn vị: dBA)					Ghi chú
	QCVN 26:2010/BTNMT (áp dụng đến hết ngày 31/12/2026)		QCVN 26:2025/BNNMT (áp dụng từ ngày 01/01/2027)			
	Từ 06h00 đến 21 h00	Từ 21h00 đến 06h00	Ngày (06h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)	
1	70	55	70	65	60	Khu vực E

2.2. Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (đơn vị: dB)				Ghi chú
	QCVN 27:2010/BTNMT (áp dụng đến hết ngày 31/12/2026)		QCVN 27:2025/BNNMT (áp dụng từ ngày 01/01/2027)		
	Từ 06h00 đến 21 h00	Từ 21h00 đến 06h00	Ngày (06h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)	
1	70	60	75	70	Khu vực D

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

- Các máy móc, thiết bị được vận hành đúng công suất, yêu cầu kỹ thuật.

- Thường xuyên vệ sinh, định kỳ bảo dưỡng, kịp thời sửa chữa để đảm bảo máy móc luôn hoạt động ở trạng thái ổn định.

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép.

- Định kỳ bảo dưỡng đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

4.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên: 25.548,14 kg/năm.

- Khối lượng chất thải công nghiệp phải kiểm soát: 4.308 kg/năm.

- Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: 3.679,81 tấn/năm.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 64.500 kg/năm.

b. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

b1. Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 01 kho.

- Diện tích kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 74,4 m^2.

b2. Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 02 kho.

- Diện tích kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 01 khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 39,8 m^2; 01 kho chứa mùn cưa diện tích 72 m^2.

- Bùn thải được lưu giữ tại bể tự hoại, ngăn chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thoát nước; đơn vị có chức năng trực tiếp hút bùn tại bể tự hoại, hệ thống xử lý nước thải và hệ thống thoát nước, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b3. Hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 01 kho.

- Diện tích kho/khu vực lưu chứa: 16,2 m^2.

b4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT).

c. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 41/2025/TT-BNNMT ngày 14 tháng 7 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải và phục hồi môi trường sau sự cố môi trường và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

4.5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

a. Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

b. Yêu cầu về bồi hoàn đa dạng sinh học:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

c. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11/12/2025; 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 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ; 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 được sửa đổi, bổ sung tại

Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/6/2025 và Thông tư số 09/2026/TTBNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường; Quyết định số 229/2025/QĐ-UBND ngày 09/12/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, chất thải rắn sinh hoạt cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng, an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

- Đền bù thiệt hại, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Cơ sở theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Chủ cơ sở chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

- Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới.

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Từ khi đi vào hoạt động đến nay, Công ty luôn thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, tuân thủ pháp luật và các quy định về bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

Tình hình tổ chức thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền:

- Hoàn thiện các hồ sơ, giấy phép theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện vận hành thử nghiệm các hạng mục công trình trước khi đi vào vận hành chính thức theo đã cam kết trong hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

- Thực hiện chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật.

- Vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường theo đúng giấy phép môi trường được cấp.

Các vấn đề liên quan đến môi trường của chủ cơ sở đã gửi cơ quan có thẩm quyền: Không có

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ nước thải

- Nhu cầu tiêu thụ nước năm 2024: 8.112 m^3

- Nhu cầu tiêu thụ nước năm 2025: 8.158 m^3

- Tổng hợp kết quả quan trắc định kỳ nước thải:

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải định kỳ của Công ty

Stt	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơnvị	Ngày 15/3/2024	Ngày 20/6/2024	Ngày 01/10/2024	Ngày 12/12/2024	Ngày 19/6/2025	Tiêu chuẩn đầu vào CCN Tân Liên
			NT01	NT01	NT01	NT01	NT01	
1	pH	-	7,59	8,47	8,23	7,9	7,49	5-9
2	COD	*mg/L*	24	5,52	48	24	30	300
3	TSS	*mg/L*	55	47	58	21	28	200
4	BOD_5	*mg/L*	10,7	12	22,6	11,5	12,4	250
5	Amoni	*mg/L*	1,89	3,96	0,78	1,1	0,4	10
6	Nitrat	*mg/L*	1,45	0,18	0,13	0,93	0,3	-
7	Phosphat	*mg/L*	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,076	-
8	Sunfua	*mg/L*	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,5
9	Dầu, mỡ ĐTV	*mg/L*	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
10	Chất HĐBM	*mg/L*	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-
11	Coliform	*MPN/ 100mL*	3.100	2.500	2.100	1.400	1.000	10.000
12	Tổng Nitơ	*mg/L*	-	-	-	-	<6,0	40
13	Tổng P	*mg/L*	-	-	-	-	0,078	5
14	Dầu, mỡ khoáng	*mg/L*	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	10

**Ghi chú:*

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội (Vimcert 253)

- Vị trí lấy mẫu: Mẫu nước thải tại hố ga cuối nhà máy. Tọa độ: X(m) = 2290348; Y(m) = 577242.

- Tiêu chuẩn so sánh: TC CCN Tân Liên: Tiêu chuẩn cụm công nghiệp Tân Liên, bảng giá trị giới hạn các thông số cho phép đấu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Liên.

c. Nhận xét chung

- Quá trình lấy mẫu tại thời điểm hoạt động của Công ty diễn ra bình thường.

- Căn cứ vào kết quả quan trắc và phân tích môi trường nước thải định kỳ của Công ty cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích môi trường nước thải của Công ty đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép so với tiêu chuẩn CCN Tân Liên.

5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

a. Kết quả quan trắc không khí làm việc

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc không khí làm việc định kỳ của Công ty

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Ngày 15/3/2024				Ngày 20/6/2024				Ngày 01/10/2024				Giới hạn cho phép	Ghi chú
			KM01	KM02	KM03	KM04	KM 01	KM02	KM03	KM04	KM 01	KM02	KM03	KM04		
1	CO	mg/m^3	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	***40***	***QCVN 03:2019/BYT***
2	SO_2	mg/m^3	0,088	0,089	0,078	0,105	0,092	0,085	0,075	0,101	0,098	0,088	0,082	0,108	***10***	
3	NO_2	mg/m^3	0,065	0,065	0,065	0,088	0,07	0,069	0,068	0,093	0,076	0,071	0,07	0,089	***10***	
4	Aceton	mg/m^3	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***1.000***	
5	VOC (Benzen	mg/m^3	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***15***	
6	Toluen	mg/m^3	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***300***	
7	Xylen	mg/m^3	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***300***	
8	HC (n-Hexan)	mg/m^3	<0,15	-	-	-	<0,15	-	-	-	<0,15	-	-	-	***300***	***QĐ 3733/2002/ QĐ-BYT***
9	Nhiệt độ	^oC	24,2	26	25	25	31,6	31,6	31,2	32	31,1	31,2	31	31,1	***18-32***	***QCVN 26:2016/BYT***
10	Độ ẩm	%	78	77,8	76,1	78,7	79,7	79,3	78,9	78,8	75,7	77,4	77,9	77,6	***40-80***	
11	Tốc độ gió	*m/s*	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,3	0,4	0,7	0,8	0,4	0,4	0,5	***0,2-1,5***	
12	Ánh sáng	*Lux*	377	1.222	867	748	302	1.039	425	425	319	320	450	492	***300***	
13	Tiếng ồn	*dBA*	77,5	81,9	80,6	78,4	77,7	79,4	78,8	73,9	76,6	78,1	76,1	74,8	***85***	***QCVN 24:2016/BYT***

14	Bụi toàn phần	*mg/m³*	0,226	-	-	-	0,154	0,191	0,2	0,266	0,156	0,204	0,209	0,278	***8***	***QCVN 02:2019/BYT***

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc không khí làm việc định kỳ của Công ty (tiếp)

Stt	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị**	**Ngày 12/12/2024**				**Ngày 19/6/2025**				**Giới hạn cho phép**	**Ghi chú**
			KM 01	**KM 02**	**KM 03**	**KM 04**	**KM 01**	**KM 02**	**KM 03**	**KM 04**		
1	CO	*mg/m³*	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	<9	***40***	***QCVN 03:2019/BYT***
2	SO_2	*mg/m³*	0,105	0,092	0,085	0,115	0,121	0,117	0,138	0,086	***10***	
3	NO_2	*mg/m³*	0,085	0,078	0,075	0,085	0,107	0,094	0,115	0,07	***10***	
4	Aceton	*mg/m³*	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***1.000***	
5	VOC (Benzen)	*mg/m³*	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***15***	
6	Toluen	*mg/m³*	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***300***	
7	Xylen	*mg/m³*	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	***300***	
8	HC (n-Hexan)	*mg/m³*	<0,15	-	-	-	<0,15	-	-	-	***90***	***QĐ 3733/2002/QĐ-BYT***
9	n-Hepten	*mg/m³*	-	-	-	-	-	<0,15	<0,15	<0,15	***800***	
10	Nhiệt độ	*°C*	26,7	27,4	22,9	21,5	31,3	31,5	31,7	31,9	***18-32***	***QCVN 26:2016/BYT***
11	Độ ẩm	*%*	49,4	47,2	54	59,4	65,2	69,1	66,5	67,6	***40-80***	
12	Tốc độ gió	*m/s*	0,6	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8	0,6	0,7	***0,2-1,5***	
13	Ánh sáng	*Lux*	700	818	727	1.100	871	733	747	742	***300***	***QCVN 22:2016/BYT***
14	Tiếng ồn	*dBA*	70	82	79	77,9	77,1	78,5	77,3	78,2	***85***	***QCVN 24:2016/BYT***
15	Bụi toàn phần	*mg/m³*	0,141	0,138	0,115	0,204	0,062	0,147	0,047	0,086	***8***	***QCVN 02:2019/BYT***

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc không khí làm việc định kỳ của Công ty (tiếp)

Stt	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị**	**Ngày 15/3/2024**				**Ngày 20/6/2024**				**Ngày 01/10/2024**				**Giới hạn cho phép**	**Ghi chú**
			KM 05	**KM06**	**KM07**	**KM08**	**KM 05**	**KM06**	**KM07**	**KM08**	**KM 05**	**KM06**	**KM07**	**KM08**		

1	Tiếng ồn	*dBA*	79	79	75	-	79,5	79,8	78,4	-	76,1	77,3	76,3	-	***85***	**QCVN 24:2016/BYT**
2	Bụi toàn phần	*mg/m^3*	0,131	0,119	0,156	-	0,25	0,207	0,211	-	0,256	0,205	0,22	-	***8***	**QCVN 02:2019/BYT**
3	Nhiệt độ	*^{o}C*	-	-	-	27	-	-	-	32	-	-	-	31	***18-32***	**QCVN 26:2016/BYT**
4	Độ ẩm	*%*	-	-	-	80,3	-	-	-	78,4	-	-	-	77,9	***40-80***	
5	Tốc độ gió	*m/s*	-	-	-	0,5	-	-	-	0,5	-	-	-	1,0	***0,2-1,5***	
6	VOC (Toluen	*mg/m^3*	-	-	-	<0,15	-	-	-	<0,15	-	-	-	<0,15	***300***	**QĐ 3733/2002/ QĐ-BYT**

Bảng 5.5. Kết quả quan trắc không khí làm việc định kỳ của Công ty (tiếp)

Stt	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị**	**Ngày 12/12/2024**				**Ngày 19/6/2025**				**Giới hạn cho phép**	**Ghi chú**
			KM 05	**KM06**	**KM07**	**KM08**	**KM 05**	**KM06**	**KM07**	**KM08**		
1	Tiếng ồn	*dBA*	82,2	81,5	78,3	-	78,1	78,3	76	-	***85***	***QCVN 24:2016/BYT***
2	Bụi toàn phần	*mg/m^3*	0,249	0,233	0,25	-	0,149	0,15	0,89	-	***8***	***QCVN 02:2019/BYT***
3	Ánh sáng	*Lux*	-	-	-	-	640	585	539	-	***300***	***QCVN 22:2016/BYT***
4	Aceton	*mg/m^3*	-	-	-	-	<0,15	<0,15	<0,15	-	***200***	***QCVN 03:2019/BYT***
5	Nhiệt độ	*^{o}C*	-	-	-	22,1	-	-	-	31,1	***18-32***	***QCVN 26:2016/BYT***
6	Độ ẩm	*%*	-	-	-	58,9	-	-	-	66,7	***40-80***	
7	Tốc độ gió	*m/s*	-	-	-	0,5	-	-	-	0,7	***0,2-1,5***	
8	Toluen	*mg/m^3*	-	-	-	<0,15	-	-	-	<0,15	***100***	***QCVN 03:2019/BYT***
9	n-Heptan	*mg/m^3*	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	***800***	***QĐ 3733/2002/QĐ-BYT***

<u>Ghi chú:</u>

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội

- ***Vị trí lấy mẫu**:*

+ **KM01*:*** Khu vực đầu xưởng.

+ KM02: Khu vực tạo hình

+ KM03: Khu vực in nhãn mác

+ KM04: Khu vực đóng gói

+ KM05: Khu vực máy đánh bóng bút chì

+ KM06: Khu vực máy xẻ rãnh

+ KM07: Khu vực đóng bánh mùn cưa

+ KM08: Khu vực phủ keo ép nhiệt

- ***Tiêu chuẩn so sánh:***

+ *QCVN 03:2019/BTNMT*: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc

+ ***QĐ 3733/2002/QĐ - BYT:*** Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động , 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động

+ *QCVN 26:2016/BYT:* Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

+ *QCVN 22:2016/BYT:* Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc;

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

- (*): Kết quả phân tích nhỏ hơn giới hạn định lượng của phương pháp.

b. Kết quả quan trắc khí thải

Theo Giấy phép môi trường số 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 của UBND huyện Vĩnh Bảo cấp, cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ.

5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Thống kê CTRSH:

Stt	Nhóm CTRSH	Khối lượng (m^3/năm)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận
1	Chất thải rắn sinh hoạt	38	Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh

Thống kê CTRTT:

Stt	Nhóm CTRTT	Khối lượng (tấn/năm)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận
1	Chất thải công nghiệp	40,7	Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh

Thống kê CTNH:

Stt	Nhóm CTNH	Khối lượng (kg/năm)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận
1	Bao bì cứng thải bằng kim loại	5.934	Công ty cổ phần công nghệ môi trường An Sinh
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (giẻ lau bị nhiễm TPNH)	180	
3	Chất thải có chứa dầu	170	
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	350	
5	Chất kết dính và bịt kín	1.122	
6	Bao bì mềm thải	580	
7	Phoi tiện có kim loại nặng và nhiễm thành phần nguy hại	260	
8	Dung môi tẩy sơn hoặc vecni thải	16.092	
9	Các loại dầu thủy lực thải	544	
Tổng		**25.232**	

(Nguồn: Báo cáo công tác BVMT năm 2025 của Công ty)

5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường: không có.

CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

a. Thời gian vận hành thử nghiệm: Không quá 06 tháng kể từ lúc bắt đầu vận hành thử nghiệm

b. Công trình, thiết bị xả nước thải, khí thải phải vận hành thử nghiệm

****Các công trình, hệ thống thu gom và xử lý khí thải không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm:*** Căn cứ theo điểm l, Khoản 1 Điều 11 Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung Khoản 1, Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, công trình xử lý bụi, khí thải có công suất dưới 5.000 m^3/giờ thì không phải vận hành thử nghiệm. Do đó, 07 ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn bút chì (máy sơn dạng băng tải kết hợp sấy khô) tại khu tổ hợp sản xuất, 01 ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất đều có công suất 2.000 m^3/h/1 hệ thống nên không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định.

****Các công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:***

- Hệ thống xử lý bụi 2 cấp bằng Cyclone và Thiết bị lọc bụi túi vải của công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01, công suất 15.000m^3/h.

- Hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02, công suất 10.000m^3/h.

- Hệ thống xử lý bụi (Thiết bị lọc bụi túi vải) từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì, công suất 8.000m^3/h.

- Hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 44.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút: 22.000 m^3/h/ 1 quạt, tương ứng với 02 dòng xả 04 và 05 hoạt động đồng thời).

- Hệ thống xử lý mùn cưa số 02 (Silo lọc bụi túi vải 02 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 12.000 m^3/h.

- Hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 64.000 m^3/h (02 hệ thống quạt hút: 32.000 m^3/h/ 1 quạt, tương ứng với 02 dòng xả 07 và 08 hoạt động đồng thời).

- Hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất, công suất 8.000m^3/h.

Vị trí lấy mẫu:

Bảng 6.1. Vị trí lấy mẫu vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số cơ bản	Tần suất	Quy chuẩn
I. Đối với nước thải: Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo điểm k, Khoản 1, Điều 11 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ.				
II. Đối với khí thải (09 vị trí):				
1	Ống thoát khí 01 của hệ thống xử lý bụi 2 cấp bằng Cyclone và Thiết bị lọc bụi túi vải của công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01, công suất 15.000m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	Lấy mẫu đơn 3 lần liên tiếp (01 ngày/lần)	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
2	Ống thoát khí 02 của hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + than hoạt tính) từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02, công suất 10.000m^3/h	Lưu lượng, Butyl Axetat, Etyl Axetat, Methyl Acetat		QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
3	Ống thoát khí 03 của hệ thống xử lý bụi (Thiết bị lọc bụi túi vải) từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì, công suất 8.000m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng		QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
4	Ống thoát khí 04 của hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 22.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng		QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
5	Ống thoát khí 05 của hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 22.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng		QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
6	Ống thoát khí 06 của hệ thống xử lý mùn cưa số 02 (Silo lọc bụi túi vải 02 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 12.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng		QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
7	Ống thoát khí 07 của hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 32.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng		QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
8	Ống thoát khí 08 của hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình	Lưu lượng, bụi tổng		QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)

	và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 32.000 m^3/h			
9	Ống thoát khí 09 của hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất, công suất 8.000m^3/h	Lưu lượng, Butyl Axetat, Etyl Axetat, Methyl Acetat		QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)

c. Tần suất lấy mẫu: Đảm bảo ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

d. Đơn vị lấy mẫu

- Công ty cam kết ký hợp đồng với đơn vị đủ năng lực để quan trắc các thông số trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.

- Công việc đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải được thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định của pháp luật về môi trường

- Tên cơ quan được thuê thực hiện đo đạc, phân tích về môi trường: Đơn vị được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Quan trắc nước thải: Theo quy định tại khoản 1, Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, hoạt động sản xuất của Công ty không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường nước định kỳ do không có lưu lượng xả thải nước thải lớn ra môi trường.

- Quan trắc bụi, khí thải (17 vị trí) như sau:

Bảng 6.2. Vị trí lấy mẫu quan trắc định kỳ bụi, khí thải

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số cơ bản	Quy chuẩn
1	Ống thoát khí 01 của hệ thống xử lý bụi 2 cấp bằng Cyclone và Thiết bị lọc bụi túi vải của công đoạn cưa, cắt, bào, mài bản gỗ làm bút chì tại xưởng sản xuất 01, công suất 15.000m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
2	Ống thoát khí 02 của hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + than hoạt tính) từ máy khuấy và máy pha màu khu vực sản xuất sơn tại xưởng sản xuất 02, công suất 10.000m^3/h	Lưu lượng, Butyl Axetat, Etyl Axetat, Methyl Acetat	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)

3	Ống thoát khí 03 của hệ thống xử lý bụi (Thiết bị lọc bụi túi vải) từ khu vực cân, trộn và tán bột để sản xuất lõi bút chì, công suất 8.000m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
4	Ống thoát khí 04 của hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 22.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
5	Ống thoát khí 05 của hệ thống xử lý mùn cưa số 01 (Silo lọc bụi túi vải 01 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 22.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
6	Ống thoát khí 06 của hệ thống xử lý mùn cưa số 02 (Silo lọc bụi túi vải 02 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất tối đa là 12.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
7	Ống thoát khí 07 của hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 32.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=0,8, Kv=1)
8	Ống thoát khí 08 của hệ thống xử lý mùn cưa số 03 (Silo lọc bụi túi vải 03 tại nhà hút mùn) từ công đoạn xẻ rãnh, tạo hình và mài đầu bút chì trước khi nhúng sơn, công suất là 32.000 m^3/h	Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
9	Ống thoát khí 09 của hệ thống xử lý khí thải (Tấm lọc bụi + Than hoạt tính) từ khu vực nấu sáp, phủ màng lõi bút chì, khu vực nhúng sơn tự động và nhúng sơn thủ công bút chì tại khu tổ hợp sản xuất, công suất 8.000m^3/h	Lưu lượng, Butyl Axetat, Etyl Axetat, Methyl Acetat	QCVN 19:2024/BTNMT (Cột B)
10	Ống thoát khí 10 của hệ thống xử lý khí thải phòng nhúng sơn và phòng sấy bút chì tại khu tổ hợp sản xuất, công suất 2.000 m^3/h	Lưu lượng, Butyl Axetat, Etyl Axetat, Methyl Acetat	QCVN 20:2009/BTNMT (Cột B)
11	Ống thoát khí 11 của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 01, công suất 2.000 m^3/h		
12	Ống thoát khí 12 của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 02 và 04, công suất 2.000 m^3/h		
13	Ống thoát khí 13 của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 03, công suất 2.000 m^3/h		
14	Ống thoát khí 14 của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 05, công suất 2.000 m^3/h		
15	Ống thoát khí 15 của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 06, công suất 2.000 m^3/h		
16	Ống thoát khí 16 của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn 01 đầu số 07, công suất 2.000 m^3/h		

17	Ống thoát khí 17 của hệ thống xử lý khí thải tại khu vực máy sơn sọc, công suất 2.000 m^3/h		

6.2.2. Chương trình quan trắc liên tục, tự động chất thải

Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục *(theo quy định tại Khoản 2, 4 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ)*

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở

Không có.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Dự kiến khoảng 80.000.000 đồng.

CHƯƠNG 7. NỘI DUNG THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ MÔI TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC XÁC NHẬN DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

"Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm" của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ. Vì vậy, báo cáo không trình bày nội dung này.

CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường;

- Cam kết về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu tại Chương 3 của Báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải *(chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp, nước thải,...)* của dự án được kiểm soát thường xuyên và hoàn thành các công trình xử lý môi trường trước khi đi vào hoạt động.

- Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định. Định kỳ chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định; chịu trách nhiệm liên quan đến chất thải được chuyển giao.

- Thực hiện thu gom và chuyển giao chất thải định kỳ theo quy định.

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát nước thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.

- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình hoạt động sản xuất.

- Cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố hỏa hoạn, sự cố cháy nổ trong suốt quá trình hoạt động.

- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho nhân viên ở các vị trí làm việc dễ có nguy cơ xảy ra cháy nổ và chập điện về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hoả, cứu hộ.

- Cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia. Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

PHỤ LỤC

SỞ TÀI CHÍNH
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 0200990273

Đăng ký lần đầu: ngày 05 tháng 07 năm 2013

Đăng ký thay đổi lần thứ: 6, ngày 15 tháng 09 năm 2026

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: INTERNATIONAL STATIONERY COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: ISC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô CN12-CN13 Cụm Công nghiệp Tân Liên, Xã Vĩnh Bảo, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: *02253.684.959* Số Fax:

Thư điện tử: Website:

3. Vốn điều lệ : 104.126.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm lẻ bốn tỷ một trăm hai mươi sáu triệu đồng

(Giá trị tương đương: 5.500.000 USD)

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: AXUS STATIONERY (SHANGHAI) COMPANY LIMITED

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 310000400345694

Ngày cấp: 17/06/2003 Nơi cấp: Thượng Hải, Trung Quốc

Địa chỉ trụ sở chính: No 111, South Xuezi Road, Xianghuaqiao Sub-district, Qingqu District, Thượng Hải, Trung Quốc

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: ANDRE FRANCIS VIEGAS Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *10/11/1962* *Quốc tịch: Portugal*

Hộ chiếu nước ngoài: *CA802697*

Ngày cấp: *11/04/2023* Nơi cấp: *Thượng Hải, Trung Quốc*

Chức danh: Tổng giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Lô CN12-CN13 Cụm công nghiệp Tân Liên, Xã Vĩnh Bảo, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP
SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Nguyễn Thị Huệ

CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ
Lô CN12-CN13, Cụm công nghiệp Tân Liên,
Vĩnh Bảo, Hải Phòng

International Stationery Company Limited
Lot No. CN12-CN13, Tan Lien Industrial Cluster, Tan Lien, Vinh Bao province, Hai Phong

---

Số: 2206-01/CV/ISC22

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Socialist Republic of Vietnam

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Independent - Freedom – Happiness
.... ☆ ....

Hải phòng, ngày 09 tháng 06 năm 2022

Hai Phong, 09th June, 2022

GIẤY ỦY QUYỀN
POWER OF ATTORNEY

BÊN ỦY QUYỀN: ***AUTHORIZING***

Tôi tên: ANDRE FRANCIS VIEGAS **Quốc tịch: Hoa Kỳ**

I am: Andre Francis Viegas *Nationality: United States of America*

Số hộ chiếu: 546221543 Ngày cấp: 17/10/2016 Nơi cấp: Cơ quan nội vụ Hoa Kỳ

Passport No. 546221543 issued on 17-October-2016

Issued in: United States of America

Chức vụ: Tổng giám đốc - Người Đại diện theo pháp luật của CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0200990273 Sở kế hoạch đầu tư Thành phố Hải Phòng cấp.

Position: Legal General Director of International Stationery Company Limited (called: ISC)

Certificate of Business Registration No. 0200990273 issued by Haiphong Department of Planning and Investment.

Địa chỉ: Lô CN12-CN13, Cụm CN Tân Liên, xã Tân Liên, huyện Vĩnh Bảo, Tp. Hải Phòng

Address: Lot CN12-CN13, Tan Lien Industrial Cluster, Tan Lien Commune, Vinh Bao District, Hai Phong City, Vietnam.

Tel: 02253.684.959 *Fax: 02253.684.847*

Bằng văn bản này, ủy quyền và chịu mọi trách nhiệm về việc ủy quyền này đối với:

By this letter of power of attorney, authorizing for and take responsibility of this decision on:

BÊN NHẬN ỦY QUYỀN: Ông **HUỲNH MINH QUỐC** (Tên tiếng Anh: Kent Huynh)

BEING AUTHORIZED:

Mr. HUYNH MINH QUOC (Kent Huynh).

Sinh ngày: 05/07/1979 Quốc tịch: Việt Nam

Date of birth: 05th July 1979 *Nationality: Vietnamese*

Chức vụ: **Tổng giám đốc điều hành** Công ty TNHH Văn Phòng Phẩm Quốc Tế.

Position: Managing General Director/ CEO

Địa chỉ: 1165A, Lê Đức Thọ, Phường 13, Gò vấp Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Home address: 1165A, Le Duc Tho St., 13 Ward, Go Vap Dist., Ho Chi Minh City, Vietnam

Số hộ chiếu: C1940268 Cấp ngày: 09/08/2016 Nơi cấp: Cục quản lý XNC

Passport No. C1940268 issued on 09th August, 2016.

Issued by Department of Immigration

Nội dung ủy quyền:

Hereby authorize and empower:

1. Ông HUỲNH MINH QUỐC **được toàn quyền thay mặt tôi để điều hành** toàn bộ các hoạt động: Sản xuất, kinh doanh, kế toán, tài chính, nhân sự, … của **Công ty TNHH Văn Phòng Phẩm Quốc Tế**; Thay mặt tôi ký kết tất cả các văn bản, chứng từ có liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của Công ty và ký kết các chứng từ, hồ sơ liên quan của Công ty đối với các Ban, Bộ, Ngành cơ quan hữu quan quản lý Nhà nước Việt Nam, và với mọi đối tác của Công ty.

*Mr. HUYNH MINH QUOC (Kent Huynh), **is fully authorized to be on behalf of me** to operate all ISC company's production, financial, accounting, human resources, business activities, etc. He has rights to sign all the documents related to the production and business of the Company and contract, documents, records relating to Vietnam government, agencies and departments, and ISC partners.*

2. Ông HUỲNH MINH QUỐC được ủy quyền ký và làm các thủ tục liên quan đến việc mở, đóng tài khoản ngân hàng của các ngân hàng và sử dụng, hủy các dịch vụ ngân hàng theo nhu cầu công việc của Công ty

Mr. HUYNH MINH QUOC (Kent Huynh), is authorized to sign and carry out procedures related to open, close bank accounts and use, cancel bank services as Company's need.

3. Ông HUỲNH MINH QUỐC phải chịu trách nhiệm trước Tổng giám đốc Công ty và trước pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

Mr. Huynh Minh Quoc (Kent Huynh) will be responsible to me - the Legal General Director of the Company and the current law of Socialist Republic of Vietnam.

4. Ủy quyền này có hiệu lực kể từ ngày ký thay thế Ủy quyền số 01-09/CV/ISC15 ngày 01 tháng 09 năm 2015 và số 11-09/2015/UQ-ISC ngày 11 tháng 09 năm 2015, và hết hiệu lực khi có văn bản thay thế

This Authorization comes into effects from the signing date, replacing the Authorization No.: 01-09/CV/ISC15 dated September 01st, 2015 the Authorization No.: 11-09/2015/UQ-ISC dated September 11th, 2015 and ends when there being replacement.

NGƯỜI ĐƯỢC ỦY QUYỀN **BEING AUTHORIZED**	**NGƯỜI ỦY QUYỀN** **AUTHORIZER**
HUỲNH MINH QUỐC	**ANDRE FRANCIS VIEGAS**

June 16, 2022

UBND THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
SỞ TÀI CHÍNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: **3201272813**

Cấp chứng nhận lại lần đầu: Ngày 05 tháng 7 năm 2013

(Trên cơ sở chuyển đổi Giấy chứng nhận đầu tư số 022043000069 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 01/10/2009, chứng nhận thay đổi lần thứ tư ngày 27/7/2012 và GCNĐT số 02140000074 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 26/5/2011; chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 24/5/2012)

Cấp chứng nhận thay đổi lần thứ nhất: *Ngày 27 tháng 8 năm 2013*

Cấp chứng nhận thay đổi lần thứ hai: *Ngày 18 tháng 7 năm 2014*

Cấp chứng nhận thay đổi lần thứ ba: *Ngày 09 tháng 4 năm 2015*

Chứng nhận cấp đổi, thay đổi lần thứ tư: *Ngày 21 tháng 01 năm 2026*

(Trên cơ sở cấp đổi Giấy chứng nhận đầu tư số 021043000224 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận lại lần đầu ngày 05/7/2013)

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

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 239/2025/NĐ-CP ngày 03/9/2025 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Thương mại và Luật Quản lý ngoại thương về hoạt động mua bán hàng hóa và các hoạt động liên quan trực tiếp đến mua bán hàng hóa của nhà đầu tư nước ngoài, tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam và các văn bản quy phạm pháp luật khác liên quan;

Căn cứ Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh;

Căn cứ Nghị quyết số 1669/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của thành phố Hải Phòng năm 2025;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 69/2025/QĐ-UBND ngày 01/7/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài chính thành phố Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đầu tư số 021043000224 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng chứng nhận lần đầu ngày 05/7/2013; chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 27/8/2013; chứng nhận thay đổi lần thứ hai ngày 18/7/2014; chứng nhận thay đổi lần thứ ba ngày 09/4/2015;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh Dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do nhà đầu tư Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế nộp ngày 20/01/2026.

SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: Dự án sản xuất văn phòng phẩm và Dự án sản xuất, thực hiện quyền nhập khẩu, quyền xuất khẩu và quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) bút chì, bút chì màu các loại, mã số dự án: 021043000224 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận lại lần đầu ngày 05/7/2013, cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 09/4/2015 được điều chỉnh các nội dung sau: sáp nhập 02 dự án đầu tư, điều chỉnh thông tin về nhà đầu tư, tên dự án, địa điểm thực hiện dự án (do sắp xếp đơn vị hành chính), tổng vốn đầu tư và vốn góp thực hiện dự án, tiến độ thực hiện dự án; bổ sung mục tiêu dự án, quy mô dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư/Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Văn phòng phẩm quốc tế, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0200990273 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng (nay là Phòng Đăng ký kinh doanh và Quản lý doanh nghiệp - Sở Tài chính thành phố Hải Phòng) cấp lần đầu ngày 05/7/2013, cấp đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 24/10/2019.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: **DỰ ÁN SẢN XUẤT VĂN PHÒNG PHẨM VÀ NGUYÊN VẬT LIỆU NGÀNH VĂN PHÒNG PHẨM** (sau đây gọi tắt là "Dự án")

2. Mục tiêu dự án và quy mô dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất các loại văn phòng phẩm (bao gồm bút chì các loại, lõi chì); Sản xuất nguyên liệu, phụ liệu văn phòng phẩm (bao gồm lõi chì)	3290	
2	Sản xuất, gia công gỗ để làm bút chì	1610	
3	Sản xuất sơn để làm bút chì	2022	
4	Thực hiện quyền phân phối bán buôn (không lập cơ sở bán buôn) văn phòng phẩm (bao gồm bút, bút chì các loại, lõi chì), nguyên liệu, phụ liệu sản xuất văn phòng phẩm (bao gồm sơn để làm bút chì, gỗ để làm bút chì, lõi chì) và các hàng hóa theo quy định của pháp luật Việt Nam	4669	622
5	Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu văn phòng phẩm (bao gồm bút, bút chì các loại, lõi chì), nguyên liệu, phụ liệu sản xuất văn phòng phẩm (bao gồm sơn để làm bút chì, gỗ để làm bút chì, lõi chì) và các hàng hóa theo quy định của pháp luật Việt Nam	8299	

3. Quy mô Dự án:

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Sản lượng/năm	Quy ra tấn/năm (Ước tính)
1	Sản xuất bút chì các loại	Cái	864.000.000	4.800
2	Sản xuất lõi bút chì	Cái	311.040.000	933
3	Sản xuất, gia công bản gỗ để làm bút chì	Tấm	69.120.000	1.922
4	Sản xuất sơn để làm bút chì	Kg	780.000	780
5	Dự kiến doanh thu từ hoạt động thương mại dịch vụ	USD		48.000.000

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN12-CN13, Cụm Công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích đất thuê để sử dụng: 40.000 m^2 (thuê đất của thành phố).

6. Tổng vốn đầu tư: 213.931.600.000 *(Hai trăm mười ba tỷ, chín trăm ba mươi mốt triệu, sáu trăm nghìn)* đồng, tương đương 11.300.000 *(Mười một triệu, ba trăm nghìn)* đô la Mỹ, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là: 104.126.000.000 *(Một trăm linh bốn tỷ, một trăm hai mươi sáu triệu)* đồng, tương đương 5.500.000 *(Năm triệu, năm trăm nghìn)* đô la Mỹ bằng tiền mặt và máy móc thiết bị, chiếm 48,67% tổng vốn đầu tư của dự án.

- Vốn huy động: 109.805.600.000 *(Một trăm linh chín tỷ, tám trăm linh năm triệu, sáu trăm nghìn)* đồng, tương đương 5.800.000 *(Năm triệu, tám trăm nghìn)* đô la Mỹ, chiếm 51,33% tổng vốn đầu tư của dự án.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
	VNĐ	Tương đương USD			
CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ	79.514.400.000	4.200.000	76,36	Tiền mặt	*Được nhà đầu tư góp đủ (Ghi nhận lại tại Giấy chứng nhận đầu tư số 021043000224 do UBND TP. Hải Phòng cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 09/4/2015)*
	24.611.600.000	1.300.000	23,64	Máy móc thiết bị	

7. Thời hạn thực hiện dự án: 46 năm, kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 021043000224 chứng nhận lại lần đầu ngày 05/7/2013.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn:

+ Số vốn góp 79.514.400.000 *(Bảy mươi chín tỷ, năm trăm mười bốn triệu, bốn trăm nghìn)* đồng, tương đương 4.200.000 *(Bốn triệu, hai trăm nghìn)* đô la Mỹ bằng tiền mặt đã được góp đủ.

+ Số vốn góp 24.611.600.000 *(Hai mươi bốn tỷ, sáu trăm mười một triệu, sáu trăm nghìn)* đồng, tương đương 1.300.000 *(Một triệu, ba trăm nghìn)* đô la Mỹ bằng máy móc, thiết bị đã được góp đủ.

- Tiến độ huy động vốn:

+ Số vốn huy động: 109.805.600.000 *(Một trăm linh chín tỷ, tám trăm linh năm triệu, sáu trăm nghìn)* đồng, tương đương 5.800.000 *(Năm triệu, tám trăm nghìn)* đô la Mỹ, chiếm 51,33% tổng vốn đầu tư của dự án được huy động theo tiến độ thực hiện dự án.

b) Tiến độ thực hiện:

- Đối với mục tiêu sản xuất bút chì: Dự án đang hoạt động sản xuất.

- Đối với mục tiêu hoạt động thực hiện quyền phân phối bán buôn hàng hóa: Dự án đang hoạt động.

- Đối với mục tiêu sản xuất lõi chì, gia công bản gỗ để làm bút chì, sản xuất sơn để làm bút chì: Dự án đi vào hoạt động từ tháng thứ 3 sau khi được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ tư.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án.

1. Nhà đầu tư/doanh nghiệp có trách nhiệm thực hiện báo cáo thông qua Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư ngày 17/6/2020; tuân thủ các quy định về báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định tại Nghị định 29/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư; thực hiện quy định về báo cáo tài chính kiểm toán theo Luật Kiểm toán độc lập, Nghị định số 17/2012/NĐ-CP ngày 13/3/2012 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Kiểm toán độc lập (được sửa đổi một số điều tại Nghị định số 151/2018/NĐ-CP ngày 07/11/2018 và Nghị định số 90/2025/NĐ-CP ngày 14/4/2025).

2. Nhà đầu tư/doanh nghiệp có trách nhiệm hoàn thành thủ tục trả lại phần đất không sử dụng cho Nhà nước; chỉ được triển khai dự án khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án.

3. Trong quá trình thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu, quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các loại hàng hóa, nhà đầu tư và doanh nghiệp phải tuân thủ Nghị định số 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Thương mại và Luật Quản lý ngoại thương về hoạt động mua bán hàng hóa và các hoạt động liên quan trực tiếp đến mua bán hàng hóa của nhà đầu tư nước ngoài, tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam, các quy định về quản lý chuyên ngành khác có liên quan và điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

Nhà đầu tư, doanh nghiệp làm thủ tục cấp Giấy phép kinh doanh để thực hiện các hoạt động: (i) quyền nhập khẩu, (ii) quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các loại hàng hóa quy định tại điểm b khoản 4 Điều 9 Nghị định số 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Thương mại và Luật Quản lý ngoại thương về hoạt động mua bán hàng hóa và các hoạt động liên quan trực tiếp đến mua bán hàng hóa của nhà đầu tư nước ngoài, tổ chức kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài tại Việt Nam (bao gồm: dầu, mỡ bôi trơn; gạo; đường; vật phẩm đã ghi hình; sách, báo và tạp chí).

4. Trong quá trình hoạt động dự án, nhà đầu tư, doanh nghiệp phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về xây dựng, môi trường, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, an toàn lao động, an ninh trật tự và các quy định pháp luật khác có liên quan.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy Chứng nhận đầu tư số 021043000224 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận lại lần đầu ngày 05/7/2013, cấp chứng nhận thay đổi lần thứ ba ngày 09/4/2015.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; 01 (một) bản cấp cho CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ và 01 (một) bản lưu tại Sở Tài chính thành phố Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Sao gửi các Sở, ngành, đơn vị để p/h:
+ Các Sở: Xây dựng, NNMT, KHCN, Công Thương, Nội vụ;
+ Công an thành phố;
+ Thuế thành phố Hải Phòng;
+ Chi Cục Hải quan khu vực III;
+ Bảo hiểm xã hội TP Hải Phòng;
+ UBND xã Vĩnh Bảo;
+ Các phòng: ĐKKD&QLDN, KTĐN (V.T.T.H);
- Lưu VT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ TÀI CHÍNH
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Trần Thị Hải Yến

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH BẢO	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Vĩnh Bảo, ngày 16 tháng 4 năm 2026

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

Số: 01 /GPXD

1. Cấp cho: Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc Tế.

- Địa chỉ: Lô CN12-CN13 Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng.

- Mã số doanh nghiệp: 0200990273

Người đại diện: Ông Huỳnh Minh Quốc. Chức vụ: Tổng Giám đốc điều hành.

2. Được phép xây dựng các công trình thuộc dự án: Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm.

- Mã số thông tin công trình:

- Tổng số công trình: 21 công trình.

- Công trình số (1-21): Theo phụ lục đính kèm.

- Theo thiết kế: Thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở.

- Do: Công ty Cổ phần Tư vấn và xây dựng Sao Vàng Hải phòng lập.

- Chủ nhiệm, chủ trì thiết kế: Nguyễn Triều Dương; Vũ Nhật Thanh.

- Đơn vị thẩm tra: Công ty cổ phần tư vấn thiết kế và đầu tư xây dựng Thuận Thiên.

- Chủ trì thẩm tra thiết kế: Đỗ Viết Lâm; Phạm Châu Lan.

- Loại, cấp công trình: Công trình Công nghiệp, cấp III.

- Gồm các nội dung sau:

+ Vị trí xây dựng: Lô CN12-CN13 Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng.

+ Cốt nền xây dựng công trình: Theo quy hoạch được phê duyệt.

+ Khoảng lùi; Mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất: Theo quy hoạch được phê duyệt.

+ Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng: Theo quy hoạch được duyệt.

+ Màu sắc công trình: Phù hợp với kiến trúc, cảnh quan khu vực xung quanh.

+ Tên hạng mục công trình; Diện tích xây dựng; Tổng diện tích sàn; Chiều cao công trình; Số tầng: Theo phụ lục đính kèm.

3. Giấy tờ về quyền sử dụng đất:

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số BN877925, số vào sổ cấp GCN: CT01056; do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải phòng cấp ngày 20/12/2013.

- Hồ sơ tách thửa của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc Tế đã được Văn phòng đăng ký đất đai thuộc Sở Nông nghiệp và Tài nguyên môi trường ký xác nhận.

4. Giấy phép có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày cấp; quá thời hạn trên thì phải đề nghị gia hạn giấy phép xây dựng.

Nơi nhận:
- Chủ đầu tư;
- Lưu: VT, P. KT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ VĨNH BẢO T.P HẢI PHÒNG

Nguyễn Thị Lan Hương

CHỦ ĐẦU TƯ PHẢI THỰC HIỆN CÁC NỘI DUNG SAU ĐÂY:

1. Phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xâm phạm các quyền hợp pháp của các chủ sở hữu liền kề.
2. Phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, về đầu tư xây dựng và Giấy phép xây dựng này.
3. Thực hiện thông báo khởi công xây dựng công trình theo quy định và thông báo cho cơ quan cấp phép xây dựng đến kiểm tra khi định vị công trình, xây móng và công trình ngầm.
4. Xuất trình Giấy phép xây dựng cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu theo quy định của pháp luật và treo biển báo tại địa điểm xây dựng theo quy định.
5. Khi điều chỉnh thiết kế làm thay đổi một trong các nội dung quy định tại khoản 1 Điều 98 Luật Xây dựng năm 2014 thì phải đề nghị điều chỉnh giấy phép xây dựng và chờ quyết định của cơ quan cấp giấy phép.

ĐIỀU CHỈNH/GIA HẠN GIẤY PHÉP

1. Nội dung điều chỉnh/ gia hạn: .....
   .....
   .....
2. Thời gian có hiệu lực của giấy phép:
   .....
   .....
   .....

Vĩnh Bảo, ngày tháng năm

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

PHỤ LỤC

(Kèm theo Giấy phép xây dựng số 01 /GPXD ngày 16 tháng 04 năm 2026)

1. Cấp cho: Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc Tế

   Địa chỉ: Lô CN12-CN13 Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng.

2. Được phép xây dựng các công trình thuộc dự án: Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm:

TT	Hạng mục công trình	Số tầng	Chiều cao công trình (m)	Diện tích xây dựng (m2)	Tổng diện tích sàn (m2)
1	Nhà xưởng hoàn thiện và xuất hàng	01	6,31	902,66	902,66
2	Nhà sản xuất mở rộng	01	6,75	50,16	50,16
3	Nhà kho và xưởng sản xuất số 01	01	10,88	3.000,00	3.000,00
4	Nhà kho và xưởng sản xuất số 02	01	10,07	780,00	780,00
5	Nhà văn phòng	01	7,70	600,00	600,00
6	Nhà máy phát điện và trạm điện	01	5,72	100,00	100,00
7	Nhà bếp và nhà ăn	01	7,35	600,00	600,00
8	Nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ	01	10,07	600,00	600,00
9	Nhà để xe 01	01	3,71	1.249,30	1.249,30
10	Nhà để xe 02	01	5,16	720,00	720,00
11	Nhà để xe 03	01	3,62	528,00	528,00
12	Nhà bảo vệ 02	01	4,60	21,66	21,66
13	Mái che 05	01	5,79	150,00	150,0
14	Mái che 06	01	5,45	278,08	278,08
15	Mái che 07	01	5,40	95,37	95,37
16	Mái che 08	01	5,40	84,00	84,00
17	Mái che 09	01	5,45	248,0	248,00
18	Khu xử lý nước thải:			129,60	129,60
-	*Nhà xử lý nước thải*	01	4,09	60,75	60,75
-	*Bể xử lý nước thải*			68,85	68,85
19	Bể nước ngầm			40,50	
20	Nhà kho xưởng cải tạo	01	9,096	624,40	624,40
21	Nhà kho cải tạo	01	6,50	224,89	224,89

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN VĨNH BẢO	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 22/GPMT-UBND	*Vĩnh Bảo, ngày 27 tháng 12 năm 2024*

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

UỶ BAN NHÂN DÂN HUYỆN VĨNH BẢO

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/06/2015; 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 Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

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

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

Căn cứ Quyết định số 01/2022/QĐ-UBND ngày 06/10/2022 của UBND huyện về việc ban hành Quy chế làm việc của UBND huyện Vĩnh Bảo;

Căn cứ Quyết định số 56/QĐ-UQ ngày 11/01/2023 của UBND huyện Vĩnh Bảo về việc uỷ quyền thẩm định, phê duyệt hồ sơ cấp Giấy phép môi trường;

Xét đề nghị của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế tại Văn bản số 01-11/CV-ISC24 ngày 28 tháng 11 năm 2024 về việc đề nghị cấp giấy phép môi trường của "Nhà máy sản xuất văn phòng phẩm (bút chì các loại)" và hồ sơ (đã chỉnh sửa, bổ sung theo Công văn số 551/TKT ngày 23/12/2024) kèm theo,

Theo đề nghị của Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 2399/TTr-TNMT ngày 26 tháng 12 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Cấp phép cho Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của "Nhà máy sản xuất văn phòng phẩm (bút chì các loại)" tại Lô CN12-CN13 cụm công nghiệp Tân Liên, xã Tân Liên, huyện Vĩnh Bảo với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

1.1. Tên cơ sở: Nhà máy sản xuất văn phòng phẩm (bút chì các loại).

1.2. Địa điểm hoạt động: Lô CN12-CN13 cụm công nghiệp Tân Liên, xã Tân Liên, huyện Vĩnh Bảo, TP. Hải Phòng.

1.3. Giấy đăng ký kinh doanh hoặc giấy chứng nhận đầu tư:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 0200990273, đăng ký lần đầu ngày 05 tháng 7 năm 2013 và đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 24 tháng 10 năm 2019 do phòng Đăng ký kinh doanh - sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 021043000224 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp chứng nhận lần đầu ngày 05/7/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 09/4/2015.

1.4. Mã số thuế: 0200990273.

1.5. Loại hình sản xuất: gia công và sản xuất văn phòng phẩm (Bút chì các loại).

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của cơ sở:

- Phạm vi cơ sở: Cơ sở hoạt động tại Lô CN12-CN13 cụm công nghiệp Tân Liên, huyện Vĩnh Bảo, TP. Hải Phòng.

- Quy mô, công suất cơ sở: gia công và sản xuất văn phòng phẩm (Bút chì các loại) với công suất 980 tấn sản phẩm/năm.

- Diện tích sử dụng đất: 73.300 m^2 (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT01056 do UBND thành phố Hải Phòng cấp ngày 20/12/2013).

- Cơ sở đã đi vào hoạt động trước ngày Luật bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực thi hành. Căn cứ khoản 2 điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, cơ sở thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường và theo quy định tại khoản 4 điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, cơ sở thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của UBND huyện Vĩnh Bảo.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với nước thải quy định tại Phụ lục 1 kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung quy định tại Phụ lục 3 kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.4. Thực hiện yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 kèm theo Giấy phép môi trường này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại phụ lục 5 kèm theo Giấy phép môi trường này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thiện các thủ tục về cấp phép xây dựng và hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép môi trường này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, chất thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép môi trường này, phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: 10 năm (từ ngày 27 tháng 12 năm 2024 đến ngày 27 tháng 12 năm 2034).

Điều 4. Giao Phòng Tài nguyên và Môi trường tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- CT, PCT Vũ Xuân Quang;
- Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế;
- BQL Dự án ĐTXD HTĐT và KKT, KCN HP;
- Phòng TNMT huyện;
- Cổng thông tin điện tử huyện;
- Lưu: VT, TNMT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Vũ Xuân Quang

Phụ lục 1

YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số: 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 của Uỷ ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

- Không thuộc đối tượng phải cấp giấy phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Tân Liên, không xả ra môi trường).

- Công ty đã thực hiện đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Tân Liên theo Hợp đồng dịch vụ hạ tầng kỹ thuật, thoát nước và xử lý nước thải số 54/2022/HĐ-BQLDA ngày 18/7/2022 giữa Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế và Ban quản lý Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị và khu kinh tế, khu công nghiệp Hải Phòng.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

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

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải thoát sàn, chậu rửa tay: Nước thải thoát sàn, chậu rửa được thu theo đường ống D48, D75, D90 vào ngăn 3 của bể tự hoại, sau đó qua hệ thống ống UPVC D110 về hố ga chung thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của CCN về hệ thống xử lý nước thải của CCN Tân Liên.

+ Nước thải bệ xí, âu tiểu: Nước thải tại bệ xí, âu tiểu theo các trục đường ống đứng PVC D90 dẫn về 3 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích 64 m^3 để xử lý sau đó đi qua hệ thống ống UPVC D110 về hố ga thoát nước thải của nhà máy thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của CCN Tân Liên.

+ Nước thải từ khu vực nấu ăn được thu gom và xử lý qua bể tách dầu mỡ, dung tích 2m^3. Nước thải sau bể tách mỡ chảy vào hệ thống cống, hố ga theo đường ống UPVC D110, độ dốc 0,2% chảy thoát vào bể gom chung của toàn Công ty.

+ Nước từ các nguồn thải của Công ty được thu gom về bể gom nước thải có dung tích xây dựng là 11,56m^3 để lắng sau đó chảy vào hệ thống thoát nước chung của CCN qua đường ống làm bằng BTCT D600mm về hệ thống xử lý nước thải của CCN Tân Liên.

- Nước thải sản xuất: Hoạt động của Công ty không phát sinh nước thải sản xuất.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Bể tự hoại 3 ngăn: gồm 02 bể đặt ngầm dưới các công trình nhà vệ sinh (01 bể thể tích 48,4m^3 xử lý nước thải nhà vệ sinh khu vực văn phòng, nhà xưởng sản xuất; 01 bể thể tích 10,2m^3 tại khu vực nhà kho tổng hợp và 1 bể thể tích khoảng 5,5m^3 tại phòng bảo vệ).

- Bể tách mỡ: thể tích 2m^3 được đặt ngầm dưới nền khu vực nhà bếp. Nước thải nhà ăn, nhà bếp được chảy vào ngăn chứa, qua ngăn lọc mỡ rồi ngăn lắng trước khi đưa vào bể gom chung của toàn nhà máy. Ngăn lọc mỡ sẽ được Công ty định kì 5-7 ngày/ lần vớt váng mỡ để xử lý.

- Bể gom nước thải: có 01 bể 2 ngăn, dung tích 11,56m^3 thu gom toàn bộ nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể tự hoại và bể tách dầu mỡ tiếp tục được lắng.

Tóm tắt quy trình xử lý nước thải tại Công ty: Nước thải từ bệ xí, âu tiểu được chảy vào ngăn chứa của bể tự hoại, sau đó chảy sang ngăn lọc rồi qua ngăn lắng hòa với nước thoát sàn, nước rửa tay xử lý qua bộ lọc rác; Nước thải từ bể tách mỡ được tách loại bỏ mỡ theo công nghệ lắng trọng lực. Toàn bộ nước thải từ bể tự hoại và bể tách mỡ được thu thu gom vào bể lắng cuối 2 ngăn; nước thải tiếp tục được lắng 1 lần nước trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của CCN Tân Liên.

- Toàn bộ nước thải của Công ty được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Tân Liên công suất 1.200m^3/ ngày đêm qua 01 điểm ga đấu nối G9.

1.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hố ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành các công trình xử lý nước thải theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

1.4. Công ty chịu trách nhiệm về các thủ tục cấp phép xây dựng để triển khai các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 03 tháng

2.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải phải vận hành thử nghiệm:

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

Tại hố ga đấu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Cụm Công nghiệp Tân Liên tại ga G9. Toạ độ: X_m= 2290389, Y_m=577224 *(theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°).*

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

+ Thông số ô nhiễm chính: pH, BOD_5, COD, TSS, Amoni, Sunfua, Nitrat, $P-PO_4^3$, Chất hoạt động bề mặt, Dầu mỡ khoáng, Dầu mỡ động thực vật, Tổng coliform

+ Giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: Tuân thủ theo yêu cầu, giới hạn của Cụm Công nghiệp Tân Liên .

2.3. Tần suất lấy mẫu:

- Giai đoạn vận hành ổn định

+ Tần suất: 1 ngày/lần (ít nhất là 3 ngày liên tiếp);

+ Tổng số mẫu: 3 mẫu đơn.

- Mẫu đơn theo quy định tại Khoản 5 Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của cơ sở, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đấu nối, tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng cụm công nghiệp Tân Liên, không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

3.2. Đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở.

3.3. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt tiêu chuẩn đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của CCN Tân Liên và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục, đồng thời phải báo cáo kịp thời về Ban quản lý Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị và khu kinh tế, khu công nghiệp Hải Phòng để xử lý theo quy định.

3.4. Đảm bảo bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của cơ sở.

3.5. Công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của cụm công nghiệp Tân Liên để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số: 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 của Uỷ ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI

1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn thải 01: khí thải phát sinh từ quá trình sơn

- Nguồn thải 02: Bụi phát sinh từ mùn cưa

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.1. Ví trí xả khí thải:

- Nguồn số 01 (khí thải phát sinh từ quá trình sơn): Tọa độ vị trí điểm xả khí thải (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiếu 3°*): X (m) = 2290302, Y (m) = 577286.

- Nguồn số 02 (Bụi phát sinh từ mùn cưa): Bụi phát sinh từ mùn cưa được thu qua chụp hút về hệ thống lọc bụi túi vải, không xả ra môi trường.

Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH Văn phòng phẩm Quốc tế tại Lô CN 12-CN13 cụm công nghiệp Tân Liên, huyện Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng.

2.2. Lưu lượng xả khí thải:

- Nguồn thải 1 (Ống xả khí thải khu vực máy sơn): lưu lượng tối đa 14.000m^3/h.

- Nguồn số 2 (Bụi phát sinh từ mùn cưa): lưu lượng tối đa 130.000m^3/h.

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Khí thải từ quá trình sơn sau xử lý được xả ra ngoài môi trường qua ống xả, xả liên tục 7 giờ/ ngày

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải đối với một số chất hữu cơ (cột B, hệ số K_p = 1 và K_v = 1), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m^3/s	-	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ)
2	Nhiệt độ	^0C	-		
3	Áp suất	$mmHg$	-		
4	Bụi tổng	mg/Nm^3	200		
5	CO	mg/Nm^3	1.000		
6	SO_2	mg/Nm^3	500		
7	NO_x	mg/Nm^3	850		
8	Toluen	mg/Nm^3	750		
9	Benzen	mg/Nm^3	5		
10	Xylen	mg/Nm^3	870		
11	HC (n-Hecxan)	mg/Nm^3	2000		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- Nguồn thải 1 (Ống thoát khí thải khu vực máy sơn): Khí thải phát sinh từ khu vực máy sơn (máy sơn, băng tải kết hợp sấy khô) được quạt hút khí của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính rồi dẫn ra ống thoát khí.

- Nguồn số 2 (Bụi phát sinh từ mùn cưa): Bụi phát sinh từ quá trình hút mùn qua hệ thống lọc bụi túi vải rồi dẫn ra ống xả.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải:

+ Nguồn thải 1 (Ống thoát khí thải khu vực máy sơn): Khí thải → Ống gom → Màng lọc than hoạt tính → Quạt hút → Ống xả khí thải cao 3,5m

+ Nguồn số 2 (Bụi phát sinh từ mùn cưa): Bụi → Quạt hút → Hệ thống lọc bụi túi vải → Ống xả khí thải cao 8 m.

- Công suất thiết kế:

+ Nguồn thải 1 (Khí thải từ khu vực máy sơn): 14.000m^3/ giờ.

+ Nguồn số 2 (Bụi phát sinh từ mùn cưa): 130.000m^3/ giờ

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Màng lọc cacbon hoạt tính (Công ty kí hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện bảo dưỡng, thay thế màng lọc định kì 1 năm/ lần); Túi lọc khi bị rách hỏng sẽ được bộ phận kỹ thuật thay thế đảm bảo không phát tán bụi ra môi trường và vẫn được thay thế định kỳ 1 năm/lần dù không bị rách hỏng

Phần mùn thu được tại hệ thống hút mùn sẽ được ép thành các khối mùn, chuyển giao cho đơn vị có chức năng.

1.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Tuân thủ quy trình vận hành và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị xử lý khí thải.

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Định kỳ kiểm tra đường ống thu khí, quạt hút, màng lọc than hoạt tính và các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải, theo dõi quá trình hoạt động bảo đảm hệ thống hoạt động ổn định.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố lớn, sữa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

1.4. Công ty chịu trách nhiệm về các thủ tục cấp phép xây dựng để triển khai các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 03 tháng

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

- Hệ thống xử lý khí thải khu vực máy sơn

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Lấy đại diện tại 1 cửa xả ống thải sơn. Tọa độ: X = 2290302; Y = 577286.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Khí thải trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải đối với một số chất hữu cơ (cột B, hệ số $K_p = 1$ và $K_v = 1$).

2.3. Tần suất lấy mẫu:

- Thực hiện quan trắc khí thải đảm bảo ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý khí thải theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Số lượng mẫu: 01 mẫu khí thải tại cửa xả khí thải.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả của hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

3.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý khí thải.

3.4. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.2.2 Phần A của Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

3.5. Chủ cơ sở chịu hoàn toàn trách nhiệm khi xả bụi, khí thải không đảm bảo các yêu cầu tại Giấy phép này ra môi trường.

Phụ lục 3

CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số: 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 của Uỷ ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 1: Máy xẻ rãnh

+ Nguồn số 2: Máy tạo hình thân bút

+ Nguồn số 3: Khu vực ép keo

+ Nguồn số 4: Khu vực máy nén khí

+ Nguồn số 5: Hoạt động của các phương tiện GTVT (cổng công ty)

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 1: Toạ độ X(m): 2290267; Y(m): 577299

+ Nguồn số 2: Toạ độ X(m): 2290272; Y(m): 577317

+ Nguồn số 3: Toạ độ X(m): 2290280; Y(m): 577333

+ Nguồn số 4: Toạ độ X(m): 2290311; Y(m): 577337

+ Nguồn số 5: Toạ độ X(m): 2290348; Y(m): 577235

(Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến 105045' múi chiếu 30)

3. Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	*Khu vực thông thường*

3.2. Độ rung: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	*Khu vực thông thường*

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

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

- Bảo dưỡng, hiệu chuẩn, kiểm tra độ cân bằng của máy móc, thiết bị (khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động) để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Thực hiện trồng cây xanh trong khuôn viên cơ sở để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của cơ sở tới môi trường xung quanh.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng đối với máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung

Phụ lục 4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số: 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 của Uỷ ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

TT	Loại chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Phân loại chất thải	Số lượng *(kg/năm)*
1.	Bao bì kim loại mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại)	Rắn	18 01 01	KS	80
2.	Chất kết dính và chất bịt kín (keo dán, nước rửa keo)	Lỏng	08 03 01	KS	1882
3.	Giẻ lau, vải bảo vệ (găng tay) thải nhiễm thành phần nguy hại, chất hấp thụ, màng lọc trong hệ thống xử lý khí thải.	Rắn	18 02 01	KS	100
4.	Bao bì kim loại cứng thải chứa thành phần nguy hại	Rắn	18 01 02	KS	8700
5.	Chất thải lẫn, chứa dầu	Rắn/lỏng	19 07 01	KS	180
6.	Các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	NH	90
7.	Dầu thủy lực thải các loại	Lỏng	17 01 07	NH	140
8.	Phoi tiện có kim loại nặng và nhiễm thành phần nguy hại	Lỏng	07 03 01	NH	240
9.	Dung môi tẩy sơn hoặc vecni thải (aceton)	Lỏng	08 01 05	NH	14027
10.	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	NH	10
	Tổng				**25.449**

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khoảng 603 tấn/ năm (gồm: mùn cưa,bìa carton,bao nilon, màng co, giấy không tái chế được, sắt, vỏ thùng phi……).

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 22 tấn/năm.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: thùng có nắp đậy hoặc các thiết bị khác theo quy định tại Khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

2.1.2. Kho lưu giữ:

- Diện tích kho lưu giữ: 74,40 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: tường xây bằng gạch chỉ, nền lát bê tông chống thấm, mái lợp tôn mạ màu, xà gồ thép, có cửa ra vào khép kín.

Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu: thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định, vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại. Khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chất thải phải được phân loại ngay tại cơ sở, thu gom vào các thiết bị lưu chứa rồi tập kết về kho chứa để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Bao, thùng chứa đặt tại các khu vực sản xuất.

2.2.2. Kho lưu giữ:

- Diện tích kho lưu giữ: 56m^2 (nằm cùng trong kho chứa chất thải sinh hoạt). Riêng mùn cưa được lưu giữ tại kho chứa diện tích 72 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: tường xây gạch chỉ, lát nền bê tông, mái lợp tôn mạ màu, xà gồ thép.

Khu vực lưu giữ chất thải đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chất thải phải được phân loại ngay tại cơ sở, thu gom vào các thiết bị lưu chứa rồi tập kết về kho chứa để lưu giữ và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

Bố trí các thùng chứa bằng nhựa, có nắp đậy đặt tại các vị trí thường xuyên phát sinh trong khuôn viên cơ sở:

+ Thùng màu xanh lá cây: Sử dụng chứa rác thải thực phẩm, hữu cơ.

+ Thùng màu trắng/trong suốt: Sử dụng chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế.

+ Thùng màu vàng: Sử dụng chứa rác thải sinh hoạt khác.

Chất thải phải được phân loại ngay tại cơ sở, thu gom vào các thiết bị lưu chứa rồi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường sau khi được cấp giấy phép môi trường theo quy định và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giấy phép môi trường.

- Chuyển giao chất thải cho đơn vị chức năng kịp thời, không để xảy ra tình trạng quá tải tại kho lưu giữ.

- Vận hành và bảo trì các máy móc, thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải thường xuyên theo đúng hướng dẫn của nhà cung cấp.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật đối với hệ thống xử lý khí thải để theo dõi, phát hiện sớm sự cố và có biện pháp khắc phục kịp thời.

- Nếu xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải, khí thải xử lý chưa đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường thì dừng ngay hoạt động để tiến hành kiểm tra, sửa chữa.

Phụ lục 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số: 22/GPMT-UBND ngày 27/12/2024 của Uỷ ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo)

1. Chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của các thông tin, tài liệu, số liệu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

2. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Thực hiện phân định, phân loại các chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn thi hành Luật. Khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

3. Tuân thủ các quy định của pháp luật về xây dựng, an toàn lao động, an toàn giao thông, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

4. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

5. Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở theo quy định của pháp luật hiện hành.

6. Phối hợp với chính quyền địa phương và Ban Quản lý Dự án ĐTXD HTĐT và KKT, KCN Hải Phòng trong việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường tại cơ sở. Thực hiện các nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật./.

UỶ BAN NHÂN DÂN **XÃ VĨNH BẢO**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 408 /UBND-KT	*Vĩnh Bảo, ngày 26 tháng 02 năm 2026*

V/v chấp thuận đồ án Điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng (QHCT rút gọn tỷ lệ 1/500) Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm.

Kính gửi: Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn; số 145/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: Số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng; số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn; số 43/2025/TT-BXD ngày 9/12/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 1216/QĐ-BXD ngày 05/8/2025 của Bộ Xây dựng về việc đính chính Nghị định số 145/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch đô thị và nông thôn, Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật quy hoạch đô thị và nông thôn và Quyết định số 18/2025/QĐ-TTG ngày 28/6/2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch đô thị và nông thôn được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức lập;

Căn cứ Quyết định số 162/2025/QĐ-UBND ngày 17/9/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng quy định một số nội dung về quy hoạch đô thị và nông thôn; tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt, công bố điều chỉnh cục bộ quy hoạch đô thị và nông thôn thuộc thẩm quyền của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 1443/QĐ-UBND ngày 6/7/2001 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Cụm công nghiệp Tân Liên, huyện Vĩnh Bảo;

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

Căn cứ Quyết định số 2694/QĐ-UBND ngày 27/3/2025 của Ủy ban nhân dân huyện Vĩnh Bảo về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết rút gọn tỷ lệ 1/500 Dự án sản xuất văn phòng phẩm;

Căn cứ Giấy chứng nhận QSDĐ số BN 877925 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp ngày 20/12/2013;

Căn cứ Phiếu đo đạc chỉnh lý thửa đất ngày 31/12/2025 đã được Văn phòng Đăng ký đất đai thành phố xác nhận;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3201272813; Cấp chứng nhận thay đổi lần thứ tư ngày 16/01/2026;

Căn cứ Văn bản số 452/PC07-Đ1 ngày 05/02/2026 của phòng Cảnh sát PCCC và CNCH - Công an thành phố Hải Phòng về việc cho ý kiến về PCCC Đồ án điều chỉnh Quy hoạch tổng mặt bằng chi tiết 1/500 Dự án sản xuất văn phòng phẩm;

Căn cứ Văn bản số 1318/SXD-QHKT ngày 05/02/2025 của Sở Xây dựng về việc điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng tỷ lệ 1/500 Nhà máy sản xuất văn phòng phẩm tại cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo;

Trên cơ sở đề nghị của Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế tại các Công văn số 010226/TTr-ISC ngày 10/02/2026 về việc đề xuất chấp thuận đồ án Điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng (QHCT rút gọn tỷ lệ 1/500) Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm, Ủy ban nhân dân xã chấp thuận nội dung đồ án nêu trên với các nội dung sau *(Có hồ sơ quy hoạch tổng mặt bằng và bản giải trình các ý kiến gửi kèm theo)*.

1. Tên đồ án: Điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng (QHCT rút gọn tỷ lệ 1/500) Dự án sản xuất văn phòng phẩm và nguyên vật liệu ngành văn phòng phẩm.

2. Vị trí, ranh giới và quy mô nghiên cứu:

2.1. Vị trí:

- Khu đất xây dựng nằm trong Lô CN12-CN13, Cụm công nghiệp Tân Liên, xã Vĩnh Bảo, thành phố Hải Phòng.

+ Phía Bắc tiếp giáp Công ty TNHH V&L Packaging Việt Nam;

+ Phía Nam tiếp giáp khu đất trống;

+ Phía Đông tiếp giáp mương;

+ Phía Tây tiếp giáp đường trục cụm công nghiệp;

2.2. Quy mô nghiên cứu

- Diện tích nghiên cứu điều chỉnh quy hoạch: **40.000,0 m^2**.

3. Tính chất, chức năng:

- Tính chất là đất công nghiệp với chức năng sản xuất văn phòng phẩm.

4. Nội dung đồ án:

4.1. Quy hoạch cơ cấu sử dụng đất:

- Nội dung điều chỉnh kỳ này như sau:

+ Điều chỉnh tổng diện tích quy hoạch từ 73.300,0 m^2 *(Theo QĐ 2694/QĐ-UBND đã phê duyệt)* xuống còn 40.000,0 m^2.

+ Đề xuất phương án thiết kế mới tận dụng tối đa mặt bằng xưởng, kho phục vụ sản xuất, lưu trữ hệ thống; phù hợp với hiện trạng sử dụng đất và nhu cầu thực tế, cụ thể:

BẢNG SO SÁNH CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Theo quyết định số 2694/QĐ-UBND ngày 27/3/2025		Điều chỉnh kỳ này		So sánh tăng (+), giảm (-)
		Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m2)
1	Đất xây dựng công trình	26.575,2	36,3	21.219,2	53,0	-5.356,0
2	Đất cây xanh, mặt nước	29.177,5	39,8	8.122,0	20,3	-21.055,5
3	Đất giao thông, sân đường nội bộ	17.547,3	23,9	10.658,8	26,7	-6.888,5
	Tổng diện tích	**73.300,0**	100,0	**40.000,0**	100,0	**-33.300,0**

- Sau khi điều chỉnh khu đất được quy hoạch thành các khu chức năng sau:

+ Đất xây dựng công trình gồm: Các công trình hiện trạng và các công trình xây mới như nhà xưởng, nhà kho; khu nhà văn phòng và các công trình phụ trợ.

+ Đất cây xanh.

+ Đất giao thông, sân đường nội bộ.

- Chi tiết cụ thể đất xây dựng các khu sau điều chỉnh như sau:

BẢNG CÂN BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	21.219,2	53,0
2	Đất cây xanh	8.122,0	20,3
3	Đất giao thông, sân đường nội bộ	10.658,8	26,7
	Tổng diện tích	**40.000,0**	100,0

BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Ký hiệu	Tầng cao *(tầng)*	Diện tích *(m2)*	Tỷ lệ *(%)*
I	**Đất xây dựng công trình**			**21.219,2**	**53,0**
	Khu tổ hợp sản xuất (hiện trạng)	1	1	8.922,2	
	Nhà kho, xưởng (hiện trạng)	2	1	624,4	
	Nhà xưởng hoàn thiện và xuất hàng	3	1	918,6	
	Nhà để xe 01	4	1	1.249,3	
	Nhà bảo vệ 01 (hiện trạng)	5	1	21,7	
	Mái che 01 (hiện trạng)	6	1	344,5	
	Mái che 02 (hiện trạng)	7	1	127,1	
	Mái che 03 (hiện trạng)	8	1	179,9	
	Mái che 04 (hiện trạng)	9	1	391,5	
	Nhà bơm (hiện trạng)	10	1	36,2	
	Nhà chứa rác (hiện trạng)	11	1	39,8	
	Bể nước cứu hỏa (hiện trạng)	12	-	154,3	
	Nhà sản xuất mở rộng	13	1	50,2	
	Nhà kho và xưởng sản xuất 01	14	1	3.000,0	
	Nhà kho và xưởng sản xuất 02	15	1	780,0	
	Nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ	16	1	600,0	
	Nhà kho (hiện trạng)	17	1	224,9	
	Nhà văn phòng	18	1	600,0	
	Nhà bếp và nhà ăn	19	1	600,0	
	Nhà bảo vệ 02	20	1	21,7	

	Nhà để xe 02	21	1	720,0	
	Nhà để xe 03	22	1	528,0	
	Nhà máy phát điện và trạm điện	23	1	100,0	
	Khu xử lý nước thải	24	1	129,6	
	Mái che 05	25	1	150;0	
	Mái che 06	26	1	278,1	
	Mái che 07	27	1	95,4	
	Mái che 08	28	1	84,0	
	Mái che 09	29	1	248,0	
	Bể nước ngầm	30	-	-	
II	**Đất cây xanh**			**8.122,0**	**20,3**
III	**Đất giao thông, sân đường nội bộ**			**10.658,8**	**26,7**
	Tổng diện tích			**40.000,0**	**100,0**

4.2. Quy hoạch không gian kiến trúc cảnh quan:

a) Khu xây dựng công trình

- Hình khối kiến trúc: Chủ yếu là hình hộp chữ nhật, mảng lớn, đường nét đơn giản, cô đọng, hiện đại, phù hợp với kiến trúc công nghiệp.

- Vật liệu xây dựng: Vật liệu hiện đại, công nghiệp như tôn, thép, bêtông đúc sẵn...

- Màu sắc chủ đạo: Các công trình là màu sáng, nhẹ phù hợp với môi trường làm việc và cảnh quan khu vực.

b) Cây xanh và không gian trống

- Cây xanh trong công trình: Là các khu cây xanh ở các khu vực vườn hoa, vườn dạo, dải phân cách. Đây cũng được xác định là các không gian mở trong dự án.

c) Các công trình hạ tầng, kỹ thuật

- Các công trình hạ tầng kỹ thuật được xây dựng đồng bộ, không tách rời dự án.

4.3. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a) Chuẩn bị kỹ thuật.

- Cốt nền xây dựng khu vực nghiên cứu: ≥ +2,5m (cao độ Lục địa).

b) Giao thông:

- Giao thông đối ngoại: Đường nhựa nội bộ trong cụm công nghiệp, mặt cắt 1-1: Bề rộng đường Bn=35,0m (lòng đường: 20,0m; vỉa hè: 2x5,0m=10,0m, khoảng lùi công trình =5,0m).

- Giao thông nội bộ (không tổ chức vỉa hè): Lộ giới mặt đường từ 3,0m - 10,0m.

c) Thoát nước mưa

- Mạng lưới cống thoát nước mưa được tách riêng hoàn toàn thoát nước thải.

- Căn cứ vào địa hình khu vực; dựa vào mặt bằng tổng thể khu vực, xây dựng các tuyến cống thoát nước là cống tròn bê tông cốt thép, đường cống thoát nước D600, tự chảy và thoát ra hệ thống cống của khu vực.

d) Cấp nước:

- Nguồn cấp: Nước từ mạng lưới đường ống đường cấp nước cụm công nghiệp Tân Liên vào bể chứa bơm và đến các vị trí tiêu thụ đảm bảo an toàn và liên tục.

- Đường ống cấp nước: Đường ống cấp nước chính cho dự án từ tuyến ống D160 mạng ngoài; cấp đến từng điểm dùng nước, bể nước. Đoạn từ điểm đấu nối vào bể nước là D110, các nhánh cấp nước điểm dùng có đường kính D32÷D50.

- Cấp nước chữa cháy: Mạng lưới cấp nước chữa cháy tách riêng với mạng lưới cấp nước sinh hoạt; hiện trạng khu đất đã có 01 bể nước để cấp nước chữa cháy, đảm bảo khối lượng phòng cháy chữa cháy và đã lắp đặt các trụ họng cứu hỏa ngoài công trình.

e) Cấp điện và chiếu sáng:

- Nguồn cấp: Đường dây 35kV trong cụm công nghiệp Tân Liên.

- Trạm biến áp: Hiện trạng đã có 1 trạm biến áp 35(22)/0,4kV công suất 2.000kVa và dự kiến xây dựng 1 trạm biến áp mới 35(22)/0,4kV công suất dự kiến 2.000kVA phục vụ nhu cầu phụ tải của các khu chức năng trong dự án.

- Chiếu sáng: Hệ thống chiếu sáng được kết hợp cấp nguồn từ các trạm biến áp dự kiến trong công trình.

f) Thoát nước thải và và vệ sinh môi trường:

- Thoát nước thải:

+ Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa.

+ Nước thải phát sinh trong khu quy hoạch được thu gom vào bể xử lý nước thải chung, sau đó chảy về hệ thống cống thu gom nước thải trên đường trục trong cụm và tập trung về khu xử lý nước thải Cụm công nghiệp Tân Liên.

- Thu gom và xử lý chất thải rắn: Bố trí các thùng lưu chứa CTR bằng nhựa có nắp đậy tại sân, đường dạo, bên trong công trình với cự ly không quá 100m. Xây dựng nhà lưu chứa chất thải rắn, các loại chất thải rắn khác nhau sẽ được đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển về khu xử lý chất thải rắn theo quy định.

g) Hệ thống thông tin liên lạc:

Hệ thống thông tin liên lạc cho khu nghiên cứu được đấu nối vào tuyến cáp quang hiện hữu dưới đường giáp với khu vực. Khu vực thiết kế được đảm bảo về dung lượng cũng như lưu lượng thuê bao dự kiến.

5. Các vấn đề cần lưu ý:

- Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế và Đơn vị tư vấn chịu trách nhiệm về tính chính xác của các nội dung, số liệu trong bản vẽ tổng mặt bằng; đảm bảo đúng phạm vi, tỷ lệ, toạ độ, chỉ giới khu đất; tuân thủ QCVN 01:2021/BXD về quy hoạch xây dựng và các quy định hiện hành về đầu tư, xây dựng, môi trường, phòng chống cháy nổ và các yêu cầu khác có liên quan.

- Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế có trách nhiệm số hóa hồ sơ quy hoạch và các tài liệu liên quan (Cơ sở dữ liệu số cơ bản (HoSoBASIC), Cơ sở dữ liệu số pháp lý (HoSoScan), Cơ sở dữ liệu số địa lý (HoSoGIS)) gửi Sở Xây dựng, Phòng Kinh tế và các đơn vị liên quan mỗi đơn vị 01 USB lưu trữ và 01 Bộ hồ sơ quy hoạch bản chính chậm nhất là 10 ngày, kể từ ngày quy hoạch được chấp thuận.

- Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế có trách nhiệm thực hiện các thủ tục về đầu tư, xây dựng, môi trường và phòng chống cháy nổ… theo các quy định của pháp luật khi triển khai các bước tiếp theo của dự án.

- Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan công bố, công khai điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng được chấp thuận theo quy định.

- Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế thực hiện đúng theo các nội dung hồ sơ điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng đã được chấp thuận.

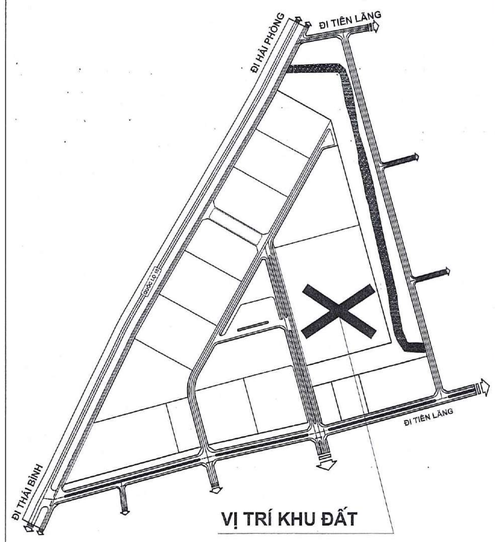
Ủy ban nhân dân xã Vĩnh Bảo thông báo để Công ty TNHH văn phòng phẩm Quốc tế và các đơn vị có liên quan thực hiện theo quy định./.

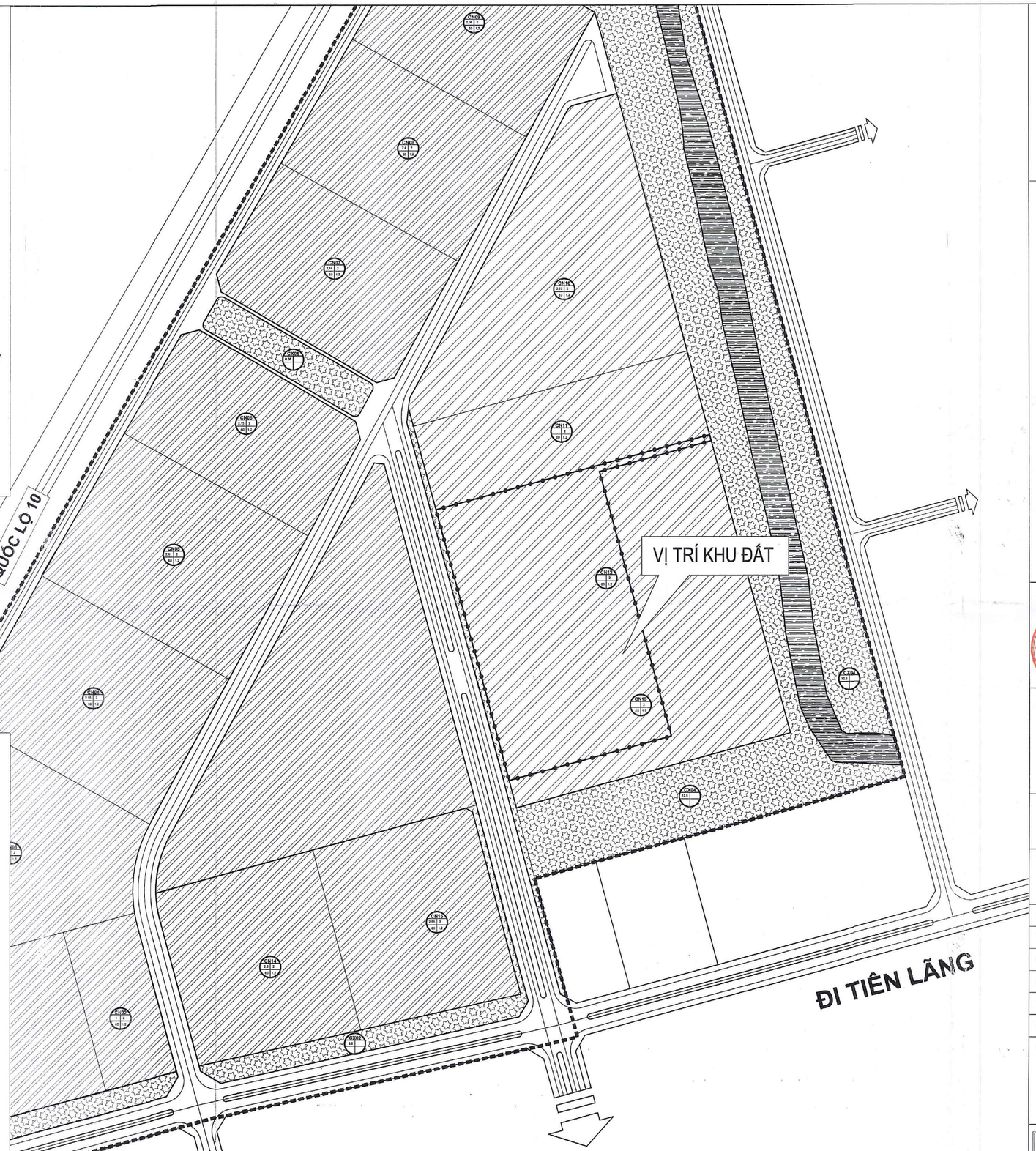
Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, các PCT UBND xã;
- Phòng KT;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Lan Hương

VỊ TRÍ KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH TRONG CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN LIÊN - XÃ VĨNH BẢO





B

TỶ LỆ 1/2.000

0(M) 20 40 80 120 200(M)

CƠ QUAN CHẤP THUẬN:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH BẢO

PHÓ CHỦ TỊCH
Nguyễn Thị Lan Hương

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 1170/UBND-VP.T ..... NGÀY 26 THÁNG 02 NĂM 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ

TỔNG GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH
Huỳnh Minh Quốc

KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 0102/26/VPQT-TSC ..... NGÀY 10 THÁNG 02 NĂM 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG (QHCT RÚT GỌN TỶ LỆ 1/500)
DỰ ÁN SẢN XUẤT VĂN PHÒNG PHẨM VÀ NGUYÊN VẬT LIỆU NGÀNH VĂN PHÒNG PHẨM

ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN12-CN13, CCN TÂN LIÊN, XÃ VĨNH BẢO, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01	KHUNG: A1	TỶ LỆ: 1/2.000	THÁNG /2026
THIẾT KẾ	NGUYỄN THỊ DUYÊN		
CHỦ TRÌ	CAO THỊ HƯƠNG VÂN		
CHỦ NHIỆM	CAO THỊ HƯƠNG VÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	VŨ THỊ THÚY		
QL KỸ THUẬT	PHẠM CHÂU LAN		

GIÁM ĐỐC

ĐINH CÔNG TOÀN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THUẬN THIÊN

VĂN PHÒNG: SỐ 36 LÝ TỰ TRỌNG, PHƯỜNG HỒNG BÀNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

KÍ HIỆU:

- RANH GIỚI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH, DIỆN TÍCH: S1= 40.000,0 m2
- ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ ĐÔ THỊ
- ĐẤT CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ KHU CN, KHU Ở
- ĐẤT Ở
- HỒ, AO
- ĐẤT TÔN GIÁO
- ĐẤT CÂY XANH, CÔNG VIÊN
- ĐẤT CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT KỸ THUẬT ĐẦU MỐI

GHI CHÚ:

CN... — KÍ HIỆU LÔ ĐẤT
DIỆN TÍCH (HA) — TẦNG CAO (TẦNG)
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%) — HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (LẦN)

BẢNG CÂN BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	21.219,2	53,0
2	Đất cây xanh	8.122,0	20,3
3	Đất giao thông, sân đường nội bộ	10.658,8	26,7
	Tổng diện tích nghiên cứu	**40.000,0**	100,0

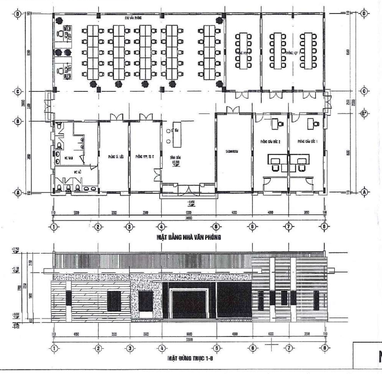
BẢNG THỐNG KÊ CHI TIẾT SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Ký hiệu	Tầng cao (tầng)	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
I	**Đất xây dựng công trình**			**21.219,2**	**53,0**
	Khu tổ hợp sản xuất (hiện trạng)	1	1	8.922,2	
	Nhà kho, xưởng (hiện trạng)	2	1	624,4	
	Nhà xưởng hoàn thiện và xuất hàng	3	1	918,6	
	Nhà để xe 01	4	1	1.249,3	
	Nhà bảo vệ 01 (hiện trạng)	5	1	21,7	
	Mái che 01 (hiện trạng)	6	1	344,5	
	Mái che 02 (hiện trạng)	7	1	127,1	
	Mái che 03 (hiện trạng)	8	1	179,9	
	Mái che 04 (hiện trạng)	9	1	391,5	
	Nhà bơm (hiện trạng)	10	1	36,2	
	Nhà chứa rác (hiện trạng)	11	1	39,8	
	Bể nước cứu hỏa (hiện trạng)	12	-	154,3	
	Nhà sản xuất mở rộng	13	1	50,2	
	Nhà kho và xưởng sản xuất 01	14	1	3.000,0	
	Nhà kho và xưởng sản xuất 02	15	1	780,0	
	Nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ	16	1	600,0	
	Nhà kho (hiện trạng)	17	1	224,9	
	Nhà văn phòng	18	1	600,0	
	Nhà bếp và nhà ăn	19	1	600,0	
	Nhà bảo vệ 02	20	1	21,7	
	Nhà để xe 02	21	1	720,0	
	Nhà để xe 03	22	1	528,0	
	Nhà máy phát điện và trạm điện	23	1	100,0	
	Khu xử lý nước thải	24	1	129,6	
	Mái che 05	25	1	150,0	
	Mái che 06	26	1	278,1	
	Mái che 07	27	1	95,4	
	Mái che 08	28	1	84,0	
	Mái che 09	29	1	248,0	
	Bể nước ngầm	30	-	-	
II	**Đất cây xanh**			**8.122,0**	**20,3**
III	**Đất giao thông, sân đường nội bộ**			**10.658,8**	**26,7**
	Tổng diện tích nghiên cứu			**40.000,0**	**100,0**

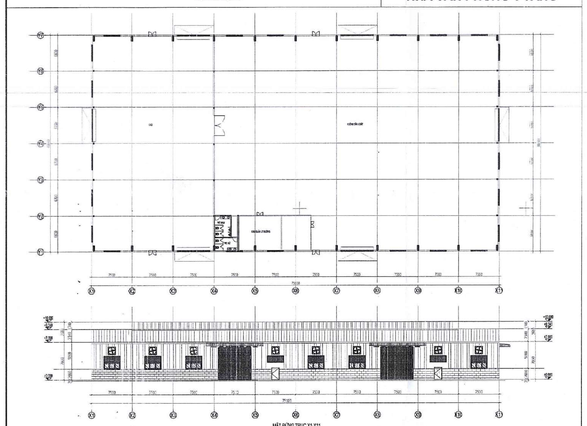
BẢNG SO SÁNH CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Theo quyết định số 2694/QĐ-UBND ngày 27/3/2025		Điều chỉnh kỳ này		So sánh tăng "+", giảm "-"
		Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m2)
1	Đất xây dựng công trình	26.575,2	36,3	21.219,2	53,0	-5.356,0
2	Đất cây xanh	29.177,5	39,8	8.122,0	20,3	-21.055,5
3	Đất giao thông, sân đường nội bộ	17.547,3	23,9	10.658,8	26,7	-6.888,5
4	Đất trống (Đất hoàn trả)	0,0		33.300,0		
	Tổng diện tích nghiên cứu	**73.300,0**	100,0	**40.000,0**	100,0	**-33.300,0**

PHƯƠNG ÁN KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH ĐIỂN HÌNH

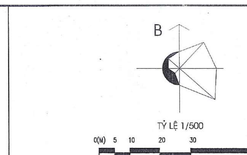


NHÀ VĂN PHÒNG 1 TẦNG



NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT, KHO





KÍ HIỆU:

* TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT ĐÃ ĐƯỢC CẤP THEO GCNQSDĐ SỐ BN 877825 NGÀY 20/12/2013, S= 73.300,0 M2. NGHIÊN CỨU ĐIỀU CHỈNH KỲ NÀY NHƯ SAU:

- RANH GIỚI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH, DIỆN TÍCH: S1= 40.000,0 m2
- RANH GIỚI ĐẤT TRỒNG DIỆN TÍCH: S2= 33.300,0 m2
- ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ KHO, NHÀ XƯỞNG
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ, PHỤ TRỢ
- ĐẤT XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐƯỜNG NỘI BỘ, SÂN BÃI
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG

CHÚ THÍCH:

STT	HẠNG MỤC
1	Khu tổ hợp sản xuất (hiện trạng)
2	Nhà kho, xưởng (hiện trạng)
3	Mái che hoàn thiện và xuất hàng
4	Nhà để xe 01
5	Nhà bảo vệ 01 (hiện trạng)
6	Mái che 01 (hiện trạng)
7	Mái che 02 (hiện trạng)
8	Mái che 03 (hiện trạng)
9	Mái che 04 (hiện trạng)
10	Nhà bơm (hiện trạng)
11	Nhà chứa rác (hiện trạng)
12	Bể nước cứu hỏa (hiện trạng)
13	Nhà sản xuất mở rộng
14	Nhà kho và xưởng sản xuất 01
15	Nhà kho và xưởng sản xuất 02
16	Nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ
17	Nhà kho (hiện trạng)
18	Nhà văn phòng
19	Nhà bếp và nhà ăn
20	Nhà bảo vệ 02
21	Nhà để xe 02
22	Nhà để xe 03
23	Nhà máy phát điện và trạm điện
24	Khu xử lý nước thải
25	Mái che 05
26	Mái che 06
27	Mái che 07
28	Mái che 08
29	Mái che 09
30	Bể nước ngầm

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH THEO GCNQSDĐ S=73.300 M2 (S1+S2)
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y	Cạnh (m)
7	2290392.750	577223.140	270.02
1	2290463.580	577483.710	140.24
10	2290326.350	577512.610	140.23
9	2290189.130	577541.510	253.82
8	2290122.550	577296.580	140.00
6	2290257.650	577259.860	140.00
1	2290392.750	577223.140	

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH S1=40.000 M2 - DIỆN TÍCH ĐIỀU CHỈNH
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y	Cạnh (m)
1	2290463.580	577483.710	5.00
2	2290458.687	577484.740	115.73
3	2290428.325	577373.063	251.00
4	2290186.108	577438.897	154.00
5	2290145.712	577290.285	116.00
6	2290257.650	577259.860	140.00
7	2290392.750	577223.140	270.03
1	2290463.580	577483.710	

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH S2=33.300 M2 - DIỆN TÍCH ĐẤT TRỒNG
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y	Cạnh (m)
2	2290458.687	577484.740	135.24
10	2290326.350	577512.610	140.23
9	2290189.130	577541.510	253.82
8	2290122.550	577296.580	24.00
5	2290145.712	577290.285	154.00
4	2290186.108	577438.897	251.00
3	2290428.325	577373.063	115.73
2	2290458.687	577484.740	

CƠ QUAN CHẤP THUẬN:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH BẢO
CHỦ TỊCH
Nguyễn Thị Lan Hương
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 408 /UBND - KT ..... NGÀY 26 THÁNG 02 NĂM 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ
TỔNG GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH
Hoàng Minh Quốc
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ: 01/2026 / VPPQT - ISC ..... NGÀY 10 THÁNG 02 NĂM 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG (QHCT RÚT GỌN TỶ LỆ 1/500)
DỰ ÁN SẢN XUẤT VĂN PHÒNG PHẨM VÀ NGUYÊN VẬT LIỆU NGÀNH VĂN PHÒNG PHẨM
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN12-CN13, CCN TÂN LIÊN, XÃ VĨNH BẢO, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT, PHƯƠNG ÁN KIẾN TRÚC CÔNG TRÌNH

BẢN VẼ: QH-02	KHUNG: A0	TỶ LỆ: 1/500	THÁNG 12/2025
THIẾT KẾ	NGUYỄN THỊ DUYÊN		
CHỦ TRÌ	CAO THỊ HƯƠNG VÂN		
CHỦ NHIỆM	CAO THỊ HƯƠNG VÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	VŨ THỊ THỦY		
QL KỸ THUẬT	PHẠM CHÂU LAN		

GIÁM ĐỐC
ĐINH CÔNG TOÀN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THUẬN THIÊN
VĂN PHÒNG: SỐ 36 LÝ TỰ TRỌNG, PHƯỜNG HỒNG BÀNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

B

TỶ LỆ 1/500

0(M) 5 10 20 30 50(M)

KÍ HIỆU:

* TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT ĐÃ ĐƯỢC CẤP THEO GCNQSDĐ SỐ BN 877925 NGÀY 20/12/2013, S= 73.300,0 M2. NGHIÊN CỨU ĐIỀU CHỈNH KỲ NÀY NHƯ SAU:

- RANH GIỚI ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH, DIỆN TÍCH: S1= 40.000,0 m2
- RANH GIỚI ĐẤT TRỒNG DIỆN TÍCH: S2= 33.300,0 m2
- ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ KHO, NHÀ XƯỞNG
- ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ, PHỤ TRỢ
- ĐẤT XÂY DỰNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐƯỜNG NỘI BỘ, SÂN BÃI
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG

CHÚ THÍCH:

STT	HẠNG MỤC
1	Khu tổ hợp sản xuất (hiện trạng)
2	Nhà kho, xưởng (hiện trạng)
3	Mái che hoàn thiện và xuất hàng
4	Nhà để xe 01
5	Nhà bảo vệ 01 (hiện trạng)
6	Mái che 01 (hiện trạng)
7	Mái che 02 (hiện trạng)
8	Mái che 03 (hiện trạng)
9	Mái che 04 (hiện trạng)
10	Nhà bơm (hiện trạng)
11	Nhà chứa rác (hiện trạng)
12	Bể nước cứu hỏa (hiện trạng)
13	Nhà sản xuất mở rộng
14	Nhà kho và xưởng sản xuất 01
15	Nhà kho và xưởng sản xuất 02
16	Nhà phục vụ sửa chữa và phụ trợ
17	Nhà kho (hiện trạng)
18	Nhà văn phòng
19	Nhà bếp và nhà ăn
20	Nhà bảo vệ 02
21	Nhà để xe 02
22	Nhà để xe 03
23	Nhà máy phát điện và trạm điện
24	Khu xử lý nước thải
25	Mái che 05
26	Mái che 06
27	Mái che 07
28	Mái che 08
29	Mái che 09
30	Bể nước ngầm

Công ty TNHH V&L PACKAGING Việt Nam

DI CHUYỂN CỘT ĐIỆN HIỆN TRẠNG
NGUỒN TỪ TBA 110/35/22KV VĨNH BẢO ĐẾN

ĐIỂM ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI
GA THOÁT NƯỚC THẢI KCN

ĐIỂM ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA
GA THOÁT NƯỚC MƯA KCN - 01

ĐIỂM ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC
TỪ NMN THỊ TRẤN VĨNH BẢO ĐẾN

ĐIỂM ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA
GA THOÁT NƯỚC MƯA KCN - 02

TỪ ĐIỂM THÔNG TIN LIÊN LẠC
VĨNH BẢO ĐẾN

Đường 10

Đường 14

Đường 16

Đường 18

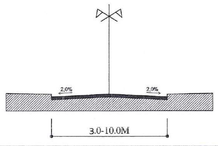
GIAO THÔNG ĐỊNH HƯỚNG TRONG KCN

Mương

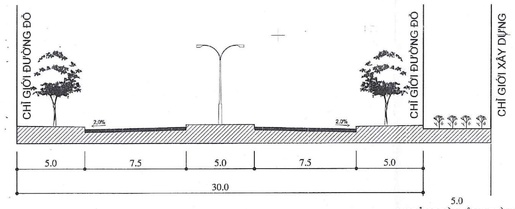
Đình chùa Cao Hải

KÍ HIỆU:

- ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC
- TRỤ CỨU HỎA
- ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
- ĐƯỜNG CÁP NGẦM 0,4KV
- TRẠM BIẾN ÁP 35(22)/0,4KV
- HỘP KỸ THUẬT ĐIỆN
- ĐƯỜNG CÁP THÔNG TIN LIÊN LẠC
- HỘP CÁP THÔNG TIN



MẶT CẮT GIAO THÔNG NỘI BỘ KHU ĐẤT



MẶT CẮT 1-1 (ĐƯỜNG NỘI BỘ KCN)

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH THEO GCNQSDD S=73.300 M2 (S1+S2)
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y	Cạnh (m)
7	2290392.750	577223.140	270.02
1	2290463.580	577483.710	140.24
10	2290326.350	577512.610	140.23
9	2290189.130	577541.510	253.82
8	2290122.550	577296.580	140.00
6	2290257.650	577259.860	140.00
1	2290392.750	577223.140	

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH S1=40.000 M2 - DIỆN TÍCH ĐIỀU CHỈNH
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y	Cạnh (m)
1	2290463.580	577483.710	5.00
2	2290458.687	577484.740	115.73
3	2290428.325	577373.063	251.00
4	2290186.108	577438.897	154.00
5	2290145.712	577290.285	116.00
6	2290257.650	577259.860	140.00
7	2290392.750	577223.140	270.03
1	2290463.580	577483.710	

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ GÓC RANH S2=33.300 M2 - DIỆN TÍCH ĐẤT TRỒNG
Theo hệ tọa độ VN-2000

Số hiệu điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y	Cạnh (m)
2	2290458.687	577484.740	135.24
10	2290326.350	577512.610	140.23
9	2290189.130	577541.510	253.82
8	2290122.550	577296.580	24.00
5	2290145.712	577290.285	154.00
4	2290186.108	577438.897	251.00
3	2290428.325	577373.063	115.73
2	2290458.687	577484.740	

CƠ QUAN CHẤP THUẬN:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ VĨNH BẢO
CHỦ TỊCH
Nguyễn Thị Bạch Hương
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ ...1181/UBND-...K.T..... NGÀY 26 THÁNG 02 NĂM 2026

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY TNHH VĂN PHÒNG PHẨM QUỐC TẾ
TỔNG GIÁM ĐỐC ĐIỀU HÀNH
Nguyễn Minh Quốc
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ ...0022.6/TTR-...LQC..... NGÀY 10 THÁNG 02 NĂM 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG (QHCT TỶ LỆ 1/500)
DỰ ÁN SẢN XUẤT VĂN PHÒNG PHẨM VÀ NGUYÊN VẬT LIỆU NGÀNH VĂN PHÒNG PHẨM
ĐỊA ĐIỂM: LÔ CN12-CN13, CCN TÂN LIÊN, XÃ VĨNH BẢO, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ HẠ TẦNG KỸ THUẬT, ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG

BẢN VẼ: QH-03	KHUNG: A0	TỶ LỆ: 1/500	THÁNG /2026
THIẾT KẾ	LÊ MINH THÚY		
CHỦ TRÌ	LÊ MINH THÚY		
CHỦ NHIỆM	CAO THỊ HƯƠNG VÂN		
TRƯỞNG PHÒNG	VŨ THỊ THÚY		
QL KỸ THUẬT	PHẠM CHÂU LAN		

GIÁM ĐỐC
ĐINH CÔNG TOẢN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG THUẬN THIÊN
VĂN PHÒNG: SỐ 36 LÝ TỰ TRỌNG, PHƯỜNG HỒNG BÀNG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG