

MỤC LỤC

Mục lục	1
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH.....	7
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	9
MỞ ĐẦU.....	10
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	15
1.2. Tên dự án đầu tư:	15
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:.....	16
1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư:	16
1.3.2. Công suất sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	17
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:	39
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hoá chất sử dụng cho Dự án:	39
1.4.2. Nhu cầu điện, nước sử dụng cho Dự án:	44
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	46
1.5.1. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.....	46
1.5.2. Vị trí địa lý của Dự án.....	47
1.5.3. Các hạng mục công trình của Dự án	52
1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công	75
1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	78
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	80
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	80
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	81
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	83

CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	84
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị Dự án đầu tư.....	84
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	84
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	100
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	106
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	106
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	156
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	196
4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện.....	196
4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT.....	197
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	198
4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá.....	198
4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	198
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	201
CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	202
6.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải:.....	202
6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải.....	203
6.1.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:.....	204
6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải.....	204
6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	204
6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải.....	208
6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	210
6.3.1. Nguồn phát sinh.....	210

4.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung	213
4.3.2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	213
4.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.....	213
6.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	213
6.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	213
6.4.2. 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:	214
6.4.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	215
6.4.4. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường.....	215
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	217
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:	217
7.1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	217
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	218
7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	221
7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	221
7.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:.....	224

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Công suất sản xuất của nhà máy hiện tại và sau khi nâng công suất	13
Bảng 1.1. Công suất sản xuất của nhà máy hiện tại và sau khi nâng công suất	16
Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án	33
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào và hóa chất để sản xuất sản phẩm gỗ lát sàn của nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất	40
Bảng 1.4. Nhu cầu điện, nước sử dụng cho nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất trong năm sản xuất ổn định	44
Bảng 1.5. Tọa độ mốc giới khu đất của Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam (nơi cho dự án thuê nhà xưởng).....	48
Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam	53
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình phụ trợ của Công ty TNHH Fuming Việt Nam...	55
Bảng 1.8. Các hạng mục công trình phụ trợ của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất	56
Bảng 1.9. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất	56
Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công.....	76
Bảng 1.11. Máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công	76
Bảng 1.12. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng.....	77
Bảng 4.1. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án	84
Bảng 4.2. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng	85
Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm trung bình của các loại xe	88
Bảng 4.4. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận tải trong quá trình thi công lắp đặt MMTB.....	89
Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm đối với máy móc thi công	90
Bảng 4.6. Kết quả dự báo gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trung bình do các hoạt động thi công Dự án đối với môi trường không khí khu vực.....	91
Bảng 4.7. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công cải tạo và lắp đặt máy móc thiết bị	92
Bảng 4.8. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình lắp đặt máy móc	93
Bảng 4.9. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách	96
Bảng 4.10. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của độ rung theo khoảng cách.....	97

Bảng 4.11. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe	107
Bảng 4.12. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông	107
Bảng 4.13. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy ..	109
Bảng 4.14. Kết quả quan trắc môi trường không khí làm việc của Nhà máy hiện tại	109
Bảng 4.14. Kết quả quan trắc môi trường không khí làm việc của nhà máy hiện tại (tiếp).....	110
Bảng 4.15. Kết quả quan trắc mẫu khí thải của nhà máy hiện tại.....	111
Bảng 4.16. Nguồn phát sinh bụi, khí thải do hoạt động của Dự án	112
Bảng 4.17. Kết quả dự báo nồng độ bụi tại các khu vực bào mài, cắt tại xưởng N2 sau khi nâng công suất	113
Bảng 4.18. Kết quả dự báo nồng độ formandehit tại khu vực dán mặt, ép nóng tại xưởng N2 sau khi nâng công suất	114
Bảng 4.19. Kết quả dự báo nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N2 sau khi nâng công suất	115
Bảng 4.20. Tổng hợp nồng độ chất ô nhiễm không khí phát thải tại xưởng N2 sau khi nâng công suất	116
Bảng 4.21. Kết quả dự báo nồng độ bụi tại các khu vực bào mài, cào xước, tách khâu tại xưởng N1 sau khi nâng công suất.....	117
Bảng 4.22. Kết quả dự báo nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N1 sau khi nâng công suất	118
Bảng 4.23. Kết quả dự báo nồng độ bụi và butyl acetat tại khu vực sơn tại xưởng N1 sau khi nâng công suất	119
Bảng 4.24. Tổng hợp nồng độ các chất ô nhiễm không khí phát thải tại xưởng N1 sau khi nâng công suất	119
Bảng 4.25. Kết quả dự báo nồng độ NH ₃ tại khu vực xông NH ₃ sau khi nâng công suất	120
Bảng 4.26: Thành phần hóa học của củi gỗ theo phần trăm khối lượng	121
Bảng 4.27. Lưu lượng khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu.....	122
Bảng 4.28. Lưu lượng, thành phần bụi, khí thải nổi hơi chưa qua xử lý.....	123
Bảng 4.29. Kết quả mô phỏng cho các kịch bản.....	124
Bảng 4.30. Khối lượng chất thải rắn thông thường của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất	135

Bảng 4.31. Khối lượng chất thải rắn phát sinh tại Dự án sau khi nâng công suất trong giai đoạn vận hành ổn định	138
Bảng 4.32. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	139
Bảng 4.33. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành	139
Bảng 4.34. Khối lượng chất thải nguy hại của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất.....	143
Bảng 4.35. Mức ồn phát sinh tại các vị trí sản xuất	144
<i>Bảng 4.36. Thống kê các tác động của tiếng ồn ở các dải tần số.....</i>	<i>145</i>
Bảng 4.37. Yêu cầu nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồ Sơn	149
Bảng 4.38. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý khí thải bằng lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N1	165
Bảng 4.39. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính tại nhà xưởng N1	168
Bảng 4.40. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N2	172
Bảng 4.41. Tổng hợp thông số kỹ thuật của túi lọc bụi tại tại nhà xưởng N2.....	174
Bảng 4.42. Tổng hợp thông số kỹ thuật của túi lọc bụi tại máy nén mùn cưa	175
Bảng 4.43. Tổng hợp thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải nồi hơi.....	177
Bảng 4.44. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường.....	196
Bảng 4.45. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án.....	196
<i>Bảng 6.1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận</i>	<i>203</i>
Bảng 6.2. Tiêu chuẩn cho phép đối với các thông số khí thải của cơ sở	207
Bảng 6.3. Giới hạn cho phép về tiếng ồn.....	212
Bảng 6.4. Giới hạn cho phép về độ rung	212
Bảng 6.5. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	213
Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	217
Bảng 7.2. Vị trí, thông số quan trắc trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	219
Bảng 7.3. Vị trí, thông số giám sát môi trường định kỳ trong giai đoạn vận hành.....	222

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 . Quy trình sản xuất gỗ lát sàn	19
Hình 1.2. Quy trình sản xuất sản phẩm viên nén mùn cưa.....	29
Hình 1.3. Sơ đồ nguyên lý của lò đốt mùn cưa.....	30
Hình 1.4. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị	37
Hình 1.5. Sơ đồ tọa độ khép góc của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam	48
Hình 1.6. Vị trí khu vực thực hiện dự án	49
Hình 1.7. Mặt bằng nhà xưởng.....	50
Hình 1.8. Sơ đồ máy móc quản lý Dự án.....	79
Hình 4.1. Bản đồ phân tán Bụi kích bản 1 – TB 1 giờ	125
Hình 4.2. Bản đồ phân tán Bụi kích bản 1 – TB 24 giờ	125
Hình 4.3. Bản đồ phân tán Bụi kích bản 1 – TB 2023	126
Hình 4.4. Bản đồ phân tán Butyl axetat kích bản 1 – TB 1 giờ.....	127
<i>Hình 4.5. Bản đồ phân tán Butyl axetat kích bản 1 – TB 24 giờ.....</i>	<i>127</i>
Hình 4.6. Bản đồ phân tán Butyl Axetat kích bản 1 – TB 2023	128
Hình 4.7. Bản đồ phân tán Bụi kích bản 2 – TB 1 giờ	129
Hình 4.8. Bản đồ phân tán Bụi kích bản 2 – TB 24 giờ	129
Hình 4.9. Bản đồ phân tán Bụi kích bản 2 – TB 2023	130
Hình 4.10. Bản đồ phân tán Butyl axetat kích bản 2 – TB 1 giờ.....	131
Hình 4.11. Bản đồ phân tán Butyl axetat kích bản 2 – TB 24 giờ.....	131
Hình 4.12. Bản đồ phân tán Butyl axetat kích bản 2 – TB 2023	132
Hình 4.13. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất	157
Hình 4.14. Sơ đồ vị trí hệ thống xử lý tại nhà xưởng N1	159
Hình 4.15. Sơ đồ vị trí hệ thống thu gom bụi tại nhà xưởng N1	160
Hình 4.16. Các vị trí thu gom và hệ thống lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N1 hiện hữu	161
Hình 4.17. Vị trí thu gom và hệ thống lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N1 bổ sung mới	162
Hình 4.18. Các vị trí thu gom và hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính tại nhà xưởng N1.....	166
Hình 4.19. Sơ đồ vị trí lý tại nhà xưởng N2	169
Hình 4.20. Sơ đồ vị trí hệ thống thu gom bụi tại nhà xưởng N2	170

Hình 4.21. Sơ đồ các vị trí thu gom vào hệ thống xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N2.....	171
Hình 4.22. Sơ đồ các vị trí thu gom vào túi lọc bụi tại nhà xưởng N2	173
Hình 4.23. Sơ đồ các vị trí thu gom vào túi lọc bụi tại khu vực tạo viên nén mùn cưa	174
Hình 4.24. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải nổi hơi.....	176
Hình 4.25. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn	181
Hình 4.26. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án.....	182
Hình 4.27. Mặt bằng bề tự hoại 3 ngăn	183
Hình 4.28. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học	185
Hình 4.29. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị	197
Hình 4.30. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành.....	198

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	: Bê tông cốt thép
BTN	: Bê tông nhựa
BTXM	: Bê tông xi măng
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CCN	: Cụm công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HEZA	: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
KCN	: Khu công nghiệp
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TBA	: Trạm biến áp
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
VXM	: Vữa xi măng
VLXD	: Vật liệu xây dựng
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới

MỞ ĐẦU

Thành phố Hải Phòng nằm trong vùng kinh tế trọng điểm khu vực đồng bằng Bắc Bộ và được quy hoạch theo 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 và Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Một trong những thế mạnh thu hút đầu tư của thành phố là hệ thống các KCN với cơ sở hạ tầng hiện đại cùng hệ thống đường giao thông thuận lợi cho cả đường thủy và đường bộ, đảm bảo đáp ứng những điều kiện về hạ tầng cho các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam có địa chỉ tại Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Công ty đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số 0201642906, cấp lần đầu ngày 30/6/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 06/8/2019 và đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010484887 cấp chứng nhận lần đầu ngày 30/6/2015.

Ngày 09/10/2019, Công ty đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3277/QĐ-BQL ngày 09/10/2019 với quy mô và các thông số của Dự án như sau:

- Quy mô: sản xuất gỗ lát công suất 4.000.000m²/năm tương đương với 31.800 tấn/năm (sản phẩm gỗ ô kan chưa triển khai).

- Diện tích sử dụng: 19.780 m².

- Số lượng máy móc thiết bị: tổng cộng có 47 máy móc thiết bị chính, bao gồm: máy bào vò: 2 chiếc; máy cắt viên: 2 chiếc; dây chuyền quét keo, dán mặt: 2 dây chuyền; máy ép nguội: 4 chiếc; máy ép nóng: 5 chiếc; máy cắt đầu, phân tấm, bào lung (5 chiếc); máy bào mài: 3 chiếc; máy cào xước: 3 chiếc; dây chuyền tách khâu (tạo mộng): 2 dây chuyền; dây chuyền sơn: 4 dây chuyền; nồi hơi: 1 chiếc; lò sấy: 7 chiếc; hệ thống xử lý bụi, khí thải: 4 hệ thống; xe nâng điện: 3 chiếc.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ 03 bể tự hoại với tổng thể tích là 65m³ sử dụng chung với Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam.

+ 05 hệ thống xử lý bụi, khí thải, bao gồm:

- Hệ thống 1: 01 hệ thống thu gom và xử lý bụi tại khu vực đặt máy bào vỏ, cắt viên. Công suất 55.800m³/h tại xưởng N2. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
 - Hệ thống 2: 01 hệ thống thu gom và xử lý bụi tại khu vực cắt đầu, phân tấm, bào lung. Công suất 35.280m³/h tại xưởng N2. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
 - Hệ thống 3 (có 02 đơn nguyên xử lý): thu gom, xử lý bụi tại 03 máy bào mài, 03 cào xước và 02 máy tách khâu. Công suất 110KW, tương đương với 105.840m³/h tại xưởng N1. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
 - Hệ thống 4: Hệ thống thu gom, xử lý hơi dung môi sơn tại khu vực sơn (bao gồm lọc bụi túi vải và hấp phụ bằng than hoạt tính) để xử lý bụi, khí thải cho 03 dây chuyền sơn. Công suất 47.040 m³/h tại xưởng N1. Phương pháp xử lý: Hấp phụ bằng than hoạt tính.
 - Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho nồi hơi 4 tấn/h, công suất 10.075m³/h. Phương pháp xử lý: Xử lý cơ học kết hợp với hấp thụ.
- + Kho chứa chất thải rắn thông thường: diện tích 21m².
- + Kho chứa CTNH: diện tích 10,5m².

Dự án này đã được cấp giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023. Trong quá trình xin cấp giấy phép môi trường, dự án đã xin điều chỉnh một số nội dung so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Cụ thể như sau:

- Số lượng máy móc thiết bị: tổng cộng có 84 máy móc thiết bị (tăng thêm 37 máy móc thiết bị so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt), bao gồm: máy bào vỏ (hay máy mài bóng): 2 chiếc; máy cắt viên (hay máy định hình rộng): 2 chiếc; dây chuyền quét keo, dán mặt: 2 dây chuyền; máy ép nguội: 4 chiếc; máy ép nóng: 5 chiếc; máy cắt đầu (2 chiếc), máy phân tấm (2 chiếc), máy bào lung (2 chiếc), máy bào xước (2 chiếc), máy cắt đôi (6 chiếc); máy bào mài: 7 chiếc; máy cào xước: 4 chiếc; dây chuyền tách khâu (tạo mộng): 2 dây chuyền; dây chuyền sơn: 6 dây chuyền; nồi hơi: 2 chiếc; Lò sấy: 9 chiếc; hệ thống xử lý bụi, khí thải: 13 hệ thống; xe nâng: 10 chiếc.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ Hệ thống xử lý khí thải: gồm 13 hệ thống và 03 túi lọc bụi:

++/ Tại xưởng N1:

- Hệ thống hút bụi số 02: Hút bụi 01 máy tách khâu. Công suất 40.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.

- Hệ thống hút bụi số 03: Hút bụi tại 01 máy tách khẩu. Công suất 35.280m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
- Hệ thống hút bụi số 04 (có 02 đơn nguyên xử lý): Hút bụi tại 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại dây chuyền sơn số 2 + 3. Công suất 105.840m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
- Hệ thống hút bụi số 05: Hút bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài. Công suất 55.800m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
- Hệ thống hút bụi số 06: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 1. Công suất 47.040m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
- Hệ thống hút bụi số 07: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 5. Công suất 40.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
- Hệ thống hút bụi số 08: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 4 và 6. Công suất 40.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải.
- Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01: Hút khí thải tại dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5. Công suất 30.000m³/h. Phương pháp xử lý: Hấp phụ bằng than hoạt tính.
- Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02: Hút khí thải tại dây chuyền sơn số 4 và 6. Công suất 20.000m³/h. Phương pháp xử lý: Hấp phụ bằng than hoạt tính.

++/ Tại nhà xưởng N2:

- Hệ thống hút bụi số 01: Hút bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tấm + bào mài + cào xước. Công suất 55.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải
- Hệ thống hút bụi số 09: Hút bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng. Công suất 25.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải
- Túi lọc bụi tại 01 máy cắt (tạo mẫu) và 01 máy tạo lỗ (tạo mẫu). Công suất 3.100m³/h. Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi.
- Túi lọc bụi tại 01 máy cắt điện tử (tạo mẫu). Công suất 3.100m³/h. Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi

++/ Hệ thống xử lý khí thải nhà nồi hơi: 02 hệ thống:

- 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho nồi hơi 4 tấn/h. Công suất 10.075m³/h. Phương pháp xử lý: Xử lý cơ học kết hợp với hấp thụ.
 - 01 hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 6 tấn/h. Công suất 26.719m³/h. Phương pháp xử lý: Xử lý cơ học kết hợp với hấp thụ.
-

++/ Thiết bị xử lý khí thải tại khu vực sản xuất viên nén mùn cưa: 01 hệ thống xử lý khí thải cho thiết bị tạo viên nén mùn cưa. Công suất 3.100m³/h. Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi.

- Các thông tin còn lại không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

Tại thời điểm tháng 12/2022, Công ty có thêm một số đơn đặt hàng về sản phẩm gỗ lát sàn và nhận thất khi nâng công suất phần mẫu gỗ, phoi bào, mùn cưa sẽ nhiều lên và Dự án không thể tận dụng hết cho việc đốt nồi hơi nên đã làm hồ sơ xin thay đổi Giấy chứng nhận đầu tư và được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010484887 thay đổi lần 5 ngày 05/12/2022 với mục tiêu sản xuất gỗ lát sàn 5.000.000 m²/năm (tương đương 39.700 tấn/năm); gỗ tấm ô kan 30.000 m³/năm (tương đương 17.100 tấn/năm) và viên nén mùn cưa 4.000.000 kg/năm (tương đương 4.000 tấn/năm). Tuy nhiên, do bị ảnh hưởng từ dịch bệnh và khủng hoảng kinh tế toàn cầu nên đến thời điểm này Công ty vẫn đang trong quá trình chuẩn bị để triển khai Dự án, đồng thời, Công ty nhận thấy việc sản xuất gỗ tấm ôkan triển khai trong giai đoạn này vẫn chưa khả thi. Do vậy, trong giai đoạn này, Công ty sẽ nâng công suất sản phẩm gỗ lát sàn lên thành 5.000.000 m²/năm (tương đương 39.700 tấn/năm) và sản xuất viên nén mùn cưa để xuất bán với công suất 500 tấn/năm.

Quy mô công suất của Nhà máy hiện tại và kế hoạch sau khi nâng công suất của Công ty được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 0.1. Công suất sản xuất của nhà máy hiện tại và sau khi nâng công suất

TT	Tên sản phẩm	Công suất			Ghi chú
		Theo GCNĐT số 1010484887 thay đổi lần 5 ngày 05/12/2022	Hiện tại (theo GPMT số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023)	Sau khi nâng công suất	
1	Gỗ lát sàn	5.000.000 m ² /năm, tương đương 39.700 tấn/năm	4.000.000 m ² /năm, tương đương 31.800 tấn/năm	5.000.000 m ² /năm, tương đương 39.700 tấn/năm	Tăng 1,25 lần so với GPMT đã được cấp
2	Gỗ ô kan	30.000 m ³ /năm, tương đương 39.700 tấn/năm	0	0	Chưa triển khai sản phẩm này
3	Viên nén mùn cưa	4.000.000 kg/năm, tương đương 4.000 tấn/năm	Chỉ sử dụng mùn cưa thải từ QT sản xuất để tạo viên nén	Sản xuất để xuất bán 500 tấn/năm	Công suất đăng ký chưa đạt đến công suất

			mùn cưa phục vụ đốt nồi hơi của Công ty		trên GCNĐT
--	--	--	---	--	------------

Do các máy móc thiết bị của Nhà máy đã lắp đặt vẫn còn nhiều máy móc dự phòng và đủ để công suất của Nhà máy nên trong quá trình nâng công suất nhà máy chỉ bổ sung thêm 01 máy tách khâu + hệ thống xử lý bụi, 01 xe nâng, 01 máy ép nóng, xây dựng thêm 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và thuê thêm nhà xưởng của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam để bổ sung thêm diện tích chứa nguyên vật liệu và thành phẩm.

Như vậy, phạm vi của báo cáo lần này bao gồm:

- Thuê thêm nhà xưởng của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam để bổ sung thêm diện tích chứa nguyên vật liệu và sản phẩm.
- Lắp đặt thêm 01 máy tách khâu + hệ thống xử lý bụi của máy tách khâu, 01 xe nâng, 01 máy ép nóng.
- Xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 35 m³/ng.đ.
- Sản xuất sản phẩm gỗ lát sàn với công suất 5.000.000 m²/năm, tương đương 39.700 tấn/năm.
- Sử dụng mùn cưa thải từ quá trình sản xuất của Dự án để tạo viên nén mùn cưa phục vụ đốt nồi hơi của Dự án, công suất 500 tấn/năm.

Căn cứ Điều 39 và điểm b, khoản 3, điều 44 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, dự án thuộc đối tượng phải cấp lại giấy phép môi trường. Tổng vốn đầu tư của Dự án là 370.228.000.000 đồng (ba trăm bảy mươi tỷ, hai trăm hai mươi tám triệu đồng) nên thuộc nhóm B theo quy định tại Luật Đầu tư công, đồng thời dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường, không thuộc phụ lục II theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Do đó, Dự án thuộc mục 2, phần I, phụ lục IV, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, thuộc đối tượng xin cấp giấy phép môi trường cấp tỉnh.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất nhằm phân tích đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án, đánh giá tác động của các nguồn thải tới môi trường, từ đó đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu, phòng ngừa và ứng phó các sự cố về môi trường. Báo cáo cũng là cơ sở để các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường theo dõi, giám sát, đôn đốc chủ đầu tư trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên Chủ dự án: **Công ty TNHH ngành gỗ Fu Ming Việt Nam.**
- Địa chỉ văn phòng: Nhà xưởng (thuê của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam) tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông **Gao Yu Chen**
Chức vụ: Tổng Giám đốc.
- Điện thoại: 0225.3663775;
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số 0201642906 do Sở kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 30/6/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 06/8/2019.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010484887 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 30/6/2015, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 05 ngày 05/12/2022.

1.2. Tên dự án đầu tư:

Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn – Dự án nâng công suất

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Nhà xưởng (thuê của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam) tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.
- Cơ quan cấp quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.
- + Quyết định số 3277/QĐ-BQL ngày 09/10/2019 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Mở rộng, nâng công suất sản xuất gỗ lát sàn" do Công ty TNHH ô tô ngành gỗ Fuming Việt Nam làm chủ đầu tư.
- + Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023.
- Quy mô của dự án đầu tư: tổng vốn đầu tư của Dự án là **370.228.000.000** đồng (*ba trăm bảy mươi tỷ, hai trăm hai mươi tám triệu đồng*). Vậy, Dự án thuộc dự án đầu tư nhóm B theo quy định tại điều 9 Luật Đầu tư công.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:

1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư:

Tại thời điểm tháng 12/2022, Công ty có thêm một số đơn đặt hàng về sản phẩm gỗ lát sàn và nhận thất khi nâng công suất phân mẫu gỗ, phoi bào, mùn cưa sẽ nhiều lên và Dự án không thể tận dụng hết cho việc đốt nồi hơi nên đã làm hồ sơ xin thay đổi Giấy chứng nhận đầu tư và được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010484887 thay đổi lần 5 ngày 05/12/2022 với mục tiêu sản xuất gỗ lát sàn 5.000.000 m²/năm (tương đương 39.700 tấn/năm); gỗ tấm ô kan 30.000 m³/năm (tương đương 17.100 tấn/năm) và viên nén mùn cưa 4.000.000 kg/năm (tương đương 4.000 tấn/năm). Tuy nhiên, do bị ảnh hưởng từ dịch bệnh và khủng hoảng kinh tế toàn cầu nên đến thời điểm này Công ty vẫn đang trong quá trình chuẩn bị để triển khai Dự án, đồng thời, Công ty nhận thấy việc sản xuất gỗ tấm ôkan triển khai trong giai đoạn này vẫn chưa khả thi. Do vậy, trong giai đoạn này, Công ty sẽ nâng công suất sản phẩm gỗ lát sàn lên thành 5.000.000 m²/năm (tương đương 39.700 tấn/năm) và sản xuất viên nén mùn cưa để xuất bán với công suất 500 tấn/năm.

Quy mô công suất của Nhà máy hiện tại và kế hoạch sau khi nâng công suất của Công ty được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.1. Công suất sản xuất của nhà máy hiện tại và sau khi nâng công suất

TT	Tên sản phẩm	Công suất			Ghi chú
		Theo GCNĐT số 1010484887 thay đổi lần 5 ngày 05/12/2022	Hiện tại (theo GPMT số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023)	Sau khi nâng công suất	
1	Gỗ lát sàn	5.000.000 m ² /năm, tương đương 39.700 tấn/năm	4.000.000 m ² /năm, tương đương 31.800 tấn/năm	5.000.000 m ² /năm, tương đương 39.700 tấn/năm	Tăng 1,25 lần so với GPMT đã được cấp
2	Gỗ ô kan	30.000 m ³ /năm, tương đương 39.700 tấn/năm	0	0	Chưa triển khai sản phẩm này
3	Viên nén mùn cưa	4.000.000 kg/năm, tương đương 4.000 tấn/năm	Chỉ sử dụng mùn cưa thải từ QT sản xuất để tạo viên nén mùn cưa phục vụ đốt nồi hơi của Công ty	Sản xuất để xuất bán 500 tấn/năm	Công suất đăng ký chưa đạt đến công suất trên GCNĐT

Hình ảnh sản phẩm:



Hình ảnh sản phẩm gỗ lát sàn



Hình ảnh sản phẩm viên nén mùn cưa

- Thị trường tiêu thụ sản phẩm: sản phẩm sau khi sản xuất được xuất khẩu sang thị trường Mỹ, Châu Âu, Nhật Bản,...

- Một số tiêu chuẩn sản phẩm của Dự án như: 100% sản phẩm xuất khẩu nên tùy theo đối tượng khách hàng là Mỹ, Nhật Bản, Châu Âu,... mà sản phẩm phải đáp ứng các yêu cầu về tiêu chuẩn, quy chuẩn chất lượng, môi trường của Mỹ, Nhật hoặc EU. Một số tiêu chuẩn trong nước và thế giới: ISO 2074, ISO 12465, EN 622-5, EN 312, EN 316, EN 309, EN 326-1.

1.3.2. Công suất sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

1.3.2.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án **không** sử dụng công nghệ thuộc Danh mục công nghệ hạn chế hoặc cấm chuyển giao theo quy định của pháp luật về chuyển giao công nghệ. Công nghệ áp dụng cho Dự án là công nghệ đang được ứng dụng rộng rãi tại nhiều quốc gia trên thế giới. Các máy móc, thiết bị được sử dụng có tính chính xác cao, sạch, hiện đại và an toàn cho người lao động. Đối với từng sản phẩm, các công đoạn sản xuất tự động hóa cao và sản

phẩm sẽ trải qua từng công đoạn, đáp ứng được yêu cầu mới được chuyển tiếp xuống công đoạn tiếp theo.

Quy trình sản xuất của Công ty được tổ chức một cách chặt chẽ theo một quy trình khép kín, đảm bảo quá trình sản xuất được thực hiện một cách đồng bộ, giảm thiểu chi phí sản xuất, nâng cao năng suất lao động, đồng thời đảm bảo chất lượng sản phẩm đầu ra.

Vì vậy, có thể thấy công nghệ được lựa chọn sử dụng tại Dự án hoàn toàn phù hợp với vị trí thực hiện dự án, công suất đề ra và đảm bảo được yếu tố bảo vệ môi trường.

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án có 02 sản phẩm chính là:

- Sản phẩm gỗ lát sàn: khi nâng công suất lần này, Dự án tăng công suất lên 1,25 lần so Nhà máy hiện tại. Quy trình sản xuất sản phẩm này không thay đổi so với Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp.

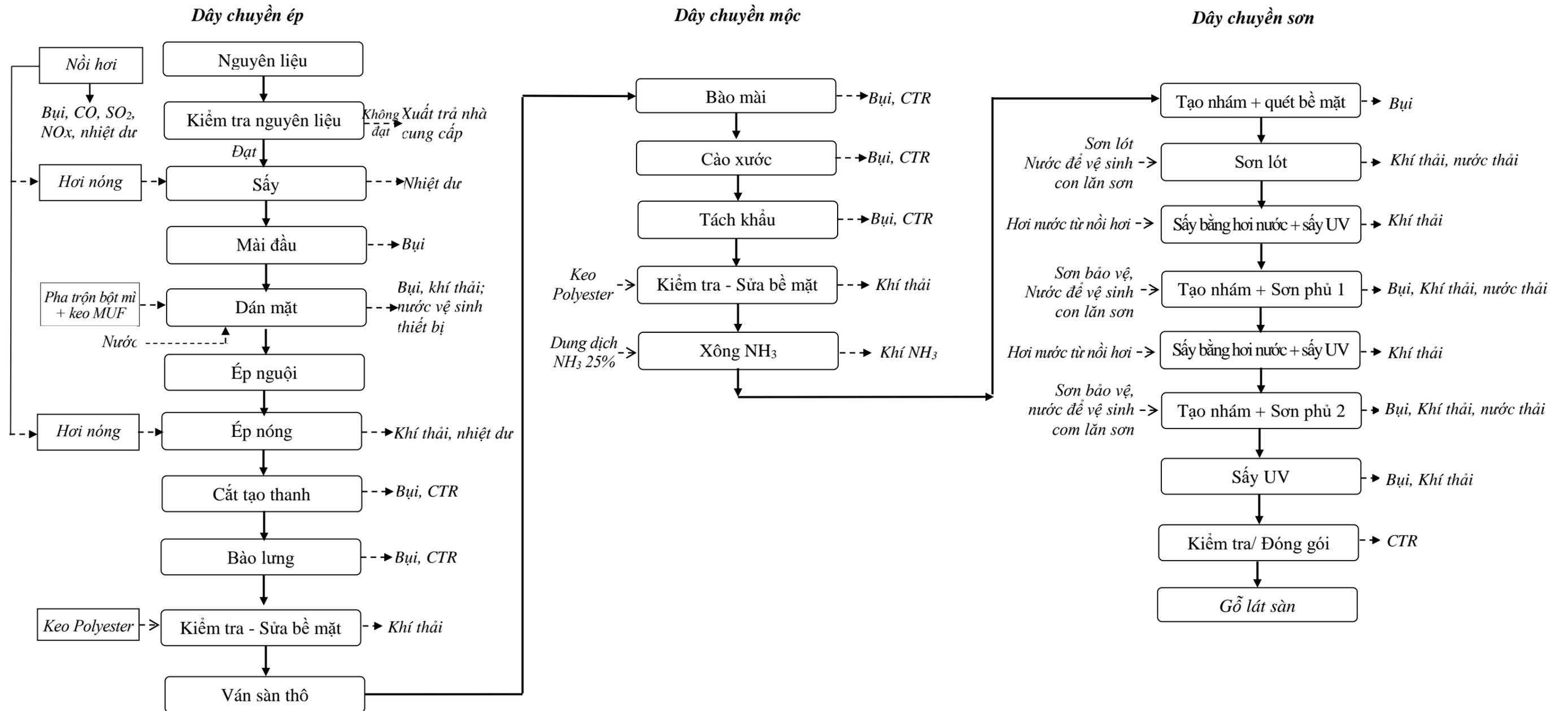
- Sản phẩm viên nén mùn cưa: Tại giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023, dự án xin phép sử dụng mùn cưa, bụi gỗ từ hoạt động sản xuất của nhà máy để sản xuất viên nén mùn cưa phục vụ đốt nồi hơi của Nhà máy. Khi nâng công suất lần này, do nhà máy nâng công suất nên lượng mẫu gỗ, phoi bào đã đủ để cung cấp cho nồi hơi. Do đó, nhà máy sử dụng mùn cưa, bụi từ các hệ thống xử lý để sản xuất viên nén mùn cưa và xuất bán ra thị trường. Quy trình sản xuất sản phẩm này không thay đổi so với Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp.

Bên cạnh đó, Dự án còn có một số công đoạn phụ trợ cho hoạt động sản xuất chính gồm:

- Hoạt động của nhà nồi hơi và thiết bị lọc nước phục vụ nồi hơi.
- Hoạt động của phòng thí nghiệm.
- Hoạt động của phòng cơ điện.

Cụ thể quy trình sản xuất các sản phẩm này như sau:

a. Quy trình sản xuất sản phẩm gỗ lát sàn:



Hình 1.1 . Quy trình sản xuất gỗ lát sàn

Thuyết minh quy trình:

Nguyên vật liệu đầu vào của Dự án chủ yếu là gỗ mặt kích thước: chiều dài khoảng 1.900-2.400mm, chiều rộng khoảng 190-260mm, chiều dày khoảng 1-6mm và gỗ lõi (là gỗ đã được ghép từ các miếng gỗ bóc, khi nhập về nhà máy có kích thước khoảng 2.250x1.000x12mm, độ ẩm 14-16% được nhập từ các đơn vị cung ứng ở nước ngoài hoặc thị trường trong nước và đã được kiểm tra đảm bảo yêu cầu chất lượng trước khi nhập về nhà máy. Khi nhập về, nguyên liệu được kiểm tra về kích thước, kiểm tra ngoại quan và các chứng chỉ cho nhà cung ứng cung cấp. Nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả đơn vị cung ứng. Nguyên liệu đạt yêu cầu được lưu chứa trong kho nguyên liệu (kho lưu chứa được thiết kế cao ráo, khô thoáng, có hệ thống báo cháy tự động, hệ thống PCCC vách tường và bình cứu hỏa cầm tay...). Khi có lệnh sản xuất, các nguyên liệu được tập kết về khu vực sản xuất với các công đoạn như sau:

*** Dây chuyền ép:**

Công đoạn sấy: gỗ mặt và gỗ lõi được cho vào nhà sấy ở 55⁰C bằng hơi nước nóng từ nồi hơi (sử dụng nguyên liệu là gỗ và viên nén mùn cưa). Gỗ nguyên liệu được sấy trung bình từ 3 đến 7 ngày tùy theo chiều dày gỗ. Công đoạn này giúp gỗ loại bỏ độ ẩm, tăng cường thêm độ cứng, chống cong vênh, co ngót... khi sử dụng. Sau khi sấy sơ bộ, gỗ ván được đưa vào công đoạn tiếp theo.

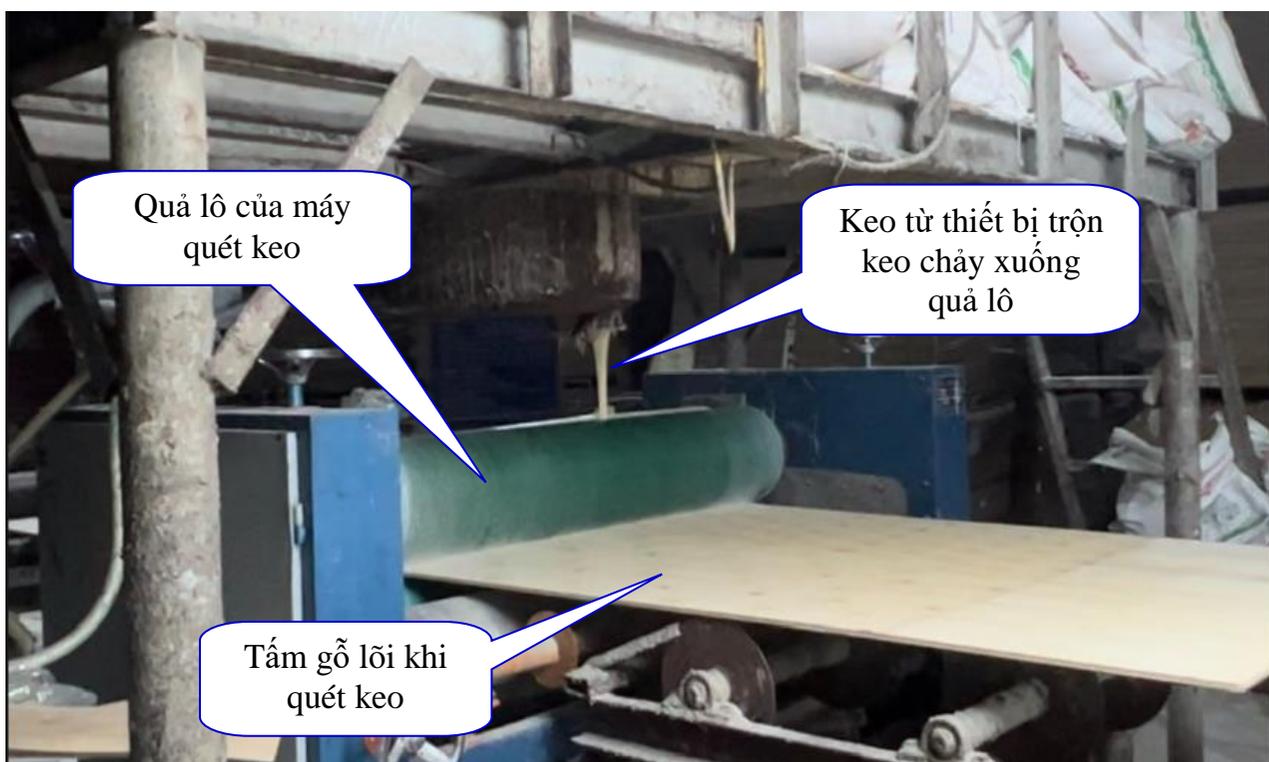
Công đoạn mài đầu: Gỗ mặt được đưa qua máy mài để mài mỏng hai đầu để không bị kênh khi ghép các tấm lại với nhau.

Công đoạn dán mặt: Gỗ lõi được đưa vào máy dán mặt, keo được quét tự động lên bề mặt ván gỗ bằng máy quét keo.

Keo thực chất là hỗn hợp tồn tại ở dạng lỏng (nhũ tương) gồm có bột mì công nghiệp (bột meslin) với keo trắng melamine MUF (melamine ure formandehit) nhằm mục đích tạo độ kết dính, kháng khuẩn khi dán với lớp gỗ vò. Trước khi sử dụng sẽ tiến hành pha keo. Quy trình pha keo như sau: bột mì được định lượng và đổ vào thùng khuấy trộn. Keo nước đựng trong bình chứa để tại chỗ, vặn van rót keo vào thùng khuấy trộn cùng bột mì theo tỷ lệ thích hợp. Sau đó hỗn hợp keo tạo thành chảy xuống bề mặt quả lô của máy quét keo.

Quả lô của máy quét keo sẽ quay đều và khi tiếp xúc với tấm gỗ lõi, keo sẽ được dàn đều vào tấm gỗ. Đầu ra của tấm gỗ sẽ được máy đỡ, công nhân hạ tấm gỗ xuống bàn dán tấm gỗ mặt và tấm lõi vừa quét keo. Tấm gỗ ván sau đó được đưa qua bộ phận ép bằng trục lăn nhỏ có gia nhiệt ở 35⁰C trong 30 giây (thiết bị gia nhiệt sử dụng điện). Sau đó đưa sang công đoạn ép nguội.

Keo dùng đến đâu thì trộn đến đó. Hàng ngày, vệ sinh thiết bị quét keo bằng cách sử dụng nước ấm lấy từ nồi hơi và chổi quét. Lương nước sử dụng cho mỗi lần rửa là 10 lít/máy. Nước sau khi rửa được thu gom và xử lý cùng CTNH của Dự án.



Hình ảnh khu vực trộn keo và quét keo của Nhà máy

Công đoạn ép nguội:

+ Công dụng của máy ép nguội: ép bằng phẳng sản phẩm và giúp lớp gỗ mặt và lớp gỗ lõi dính chặt vào với nhau.

+ Cơ chế hoạt động của máy ép nguội: Máy ép nguội gồm 1 mặt bích cố định phía trên thân máy và 1 mặt bích phía dưới có thể di động được nhờ piston thủy lực. Khi các tấm gỗ được đưa vào máy ép lạnh, piston thủy lực sẽ đẩy mặt bích phía dưới lên để ép chặt các tấm gỗ giữa 2 mặt bích. Thời gian ép nguội khoảng 8-15 phút.



Hình ảnh máy ép nguội

Công đoạn ép nóng: Các tấm gỗ sau ép nguội được chuyển qua máy ép nóng để đảm bảo ván ép không bị phồng rộp dẫn đến hiện tượng bong, nổ. Tùy vào loại gỗ mà cài đặt nhiệt độ và thời gian ép khác nhau. Thường dao động trong khoảng 95 – 100⁰C trong 6-10 phút. Máy ép nóng sử dụng hơi nước nóng từ nồi hơi để làm nóng mặt bích.

Tấm gỗ sau khi ép nguội sẽ được chuyển vào các khe nhỏ giữa các mặt bích của máy ép nóng sao cho mỗi khe nhỏ đặt một tấm gỗ. Sau khi khởi động máy ép nóng, các mặt bích mang nhiệt sẽ được piston thủy lực đẩy ép vào nhau và ép tấm gỗ ở giữa trong vòng 6-10 phút. Sau đó, máy sẽ tự động hạ piston để công nhân lấy hàng ra.



Hình ảnh máy ép nóng

Công đoạn cắt tạo thanh: Ván sàn thô sau đó được chuyển sang công đoạn cắt. Tại đây gỗ được cắt tạo thành thanh theo kích thước yêu cầu đã định sẵn. Bụi gỗ từ quá trình cắt được thu gom bằng hệ thống lọc bụi túi vải. Các đoạn gỗ không đảm bảo kích thước yêu cầu của sản phẩm được thu gom cùng chất thải rắn công nghiệp thông thường của Dự án.

Công đoạn bào lạng: Các thanh gỗ sau khi cắt được đưa sang máy bào lạng để tạo độ nhẵn mịn, độ phẳng bề mặt. Bụi gỗ từ quá trình cắt được thu gom bằng hệ thống lọc bụi túi vải.

Công đoạn kiểm tra – Sửa bề mặt: Sau khi cắt, ván sàn thô được chuyển sang công đoạn kiểm tra ngoại quan, nếu đạt yêu cầu chuyển sang chuyên mộc. Trường hợp không đạt yêu cầu (bề mặt bị lõm, nứt) sẽ được sửa bề mặt. Sửa bề mặt chính là việc sử dụng keo Polyester Putty chấm vào những vết lõm, nứt trên bề mặt ván sàn.

Bán thành phẩm tạo thành từ dây chuyền ép là ván sàn thô được chuyển sang dây chuyền mộc.

*** Dây chuyền mộc:**

Công đoạn bào mài: Ván sàn thô được đưa vào máy bào mài: sử dụng lưỡi dao bào để đạt được kích cỡ, độ dày theo đúng yêu cầu, sử dụng con lăn để đánh bóng bề mặt. Bụi gỗ từ quá trình cắt được thu gom bằng hệ thống lọc bụi túi vải. Vỏ bào được thu gom cùng chất thải rắn công nghiệp thông thường của Dự án.

Công đoạn cào xước: Sau khi bào mài, ván sàn thô được đưa vào máy cào xước nhằm mục đích tạo vân gỗ cho bề mặt. Bụi gỗ từ quá trình cắt được thu gom bằng hệ thống lọc bụi túi vải.

Công đoạn tách khâu: Công đoạn này thực chất là để tạo khe, rãnh (tạo mộng) cho ván sàn. Phần gỗ dư thừa từ quá trình tách khâu được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn công nghiệp thông thường của Dự án.

Công đoạn kiểm tra – Sửa bề mặt: Sau tách khâu, ván sàn thô được chuyển sang công đoạn kiểm tra ngoại quan, nếu đạt yêu cầu chuyển sang công đoạn tiếp theo. Trường hợp không đạt yêu cầu (có các vết nứt, lõm bề mặt) sẽ được sửa bề mặt. Sửa bề mặt chính là việc sử dụng keo Polyester Putty trám vào những vết lõm, nứt trên bề mặt ván sàn rồi mới chuyển sang công đoạn tiếp theo.

Công đoạn xông NH₃: Tùy theo yêu cầu, khoảng 20-30% sản phẩm cần đưa sang công đoạn xông NH₃ lỏng để tạo màu vàng gỗ (NH₃ sẽ phản ứng với chất tannin tự nhiên trong gỗ cho màu đậm hơn). Công đoạn này được thực hiện trong 10 container 40 feet đặt phía ngoài nhà xưởng N1. NH₃ lỏng 25% (NH₄OH) đựng trong bình chứa kích thước 38cmx25cmx10cm. NH₃ lỏng được bơm từ bình chứa qua ống nhựa mềm đường kính 0,5cm vào bề mặt ván sàn. NH₃ lỏng chảy ra được thu hồi sử dụng tuần hoàn không thải bỏ. Mỗi mẻ xông NH₃ sẽ diễn ra trong khoảng 30 phút. Công đoạn này có thể phát sinh hơi NH₃ do NH₄OH dễ phân hủy tạo thành NH₃. Ván sàn sau khi tạo màu vàng gỗ được chuyển sang công đoạn sơn.

*** Dây chuyền sơn:**

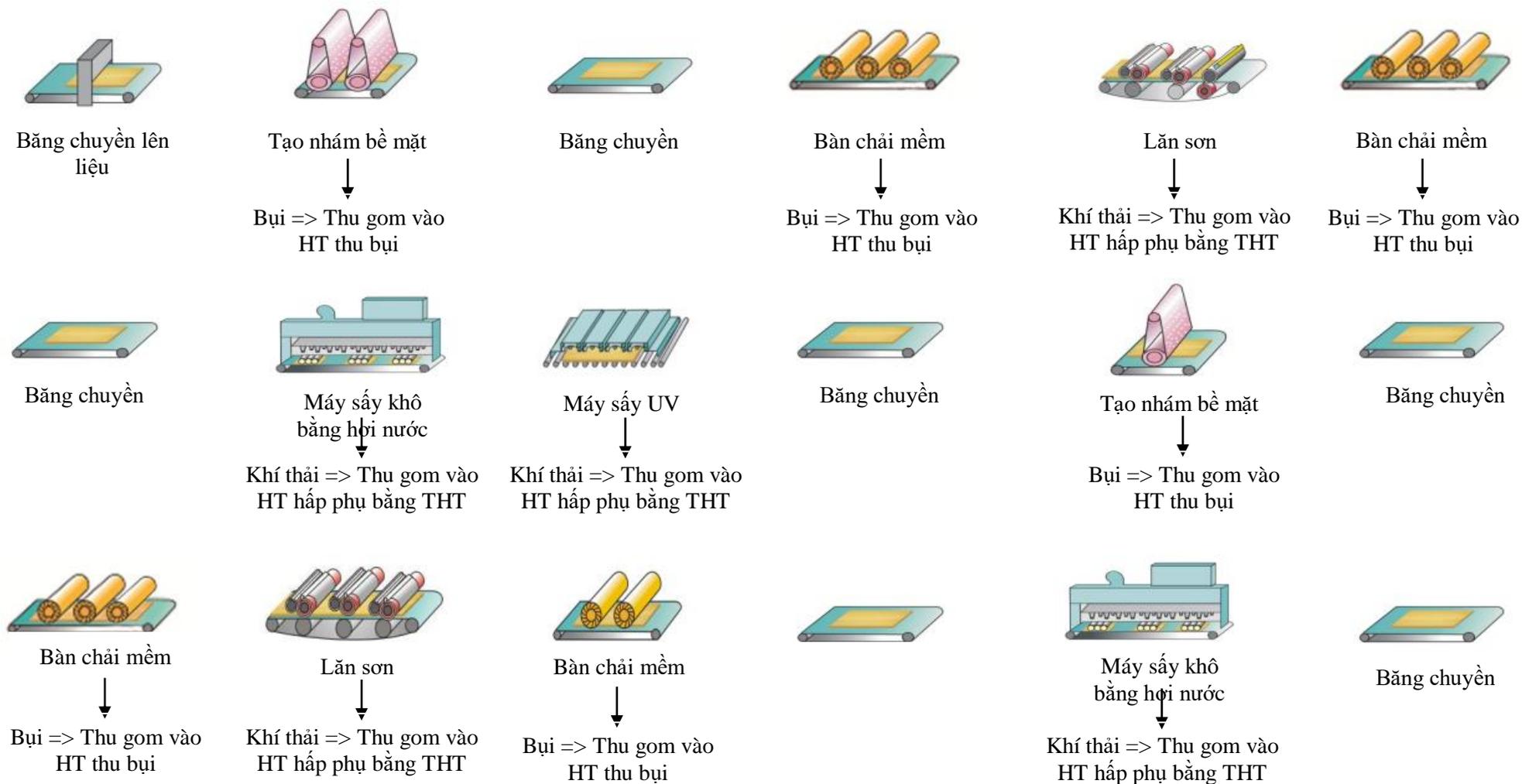
Dự án sử dụng dây chuyền sơn tự động. Một dây chuyền sơn bao gồm các bước sau:

Quét bề mặt (tạo nhám bề mặt) → Sơn → Sấy / UV. Quá trình lặp lại nhiều lần tùy theo yêu cầu của đơn hàng. Thông thường sơn 1 lớp lót và 2 lớp phủ.

Cụ thể như sau:

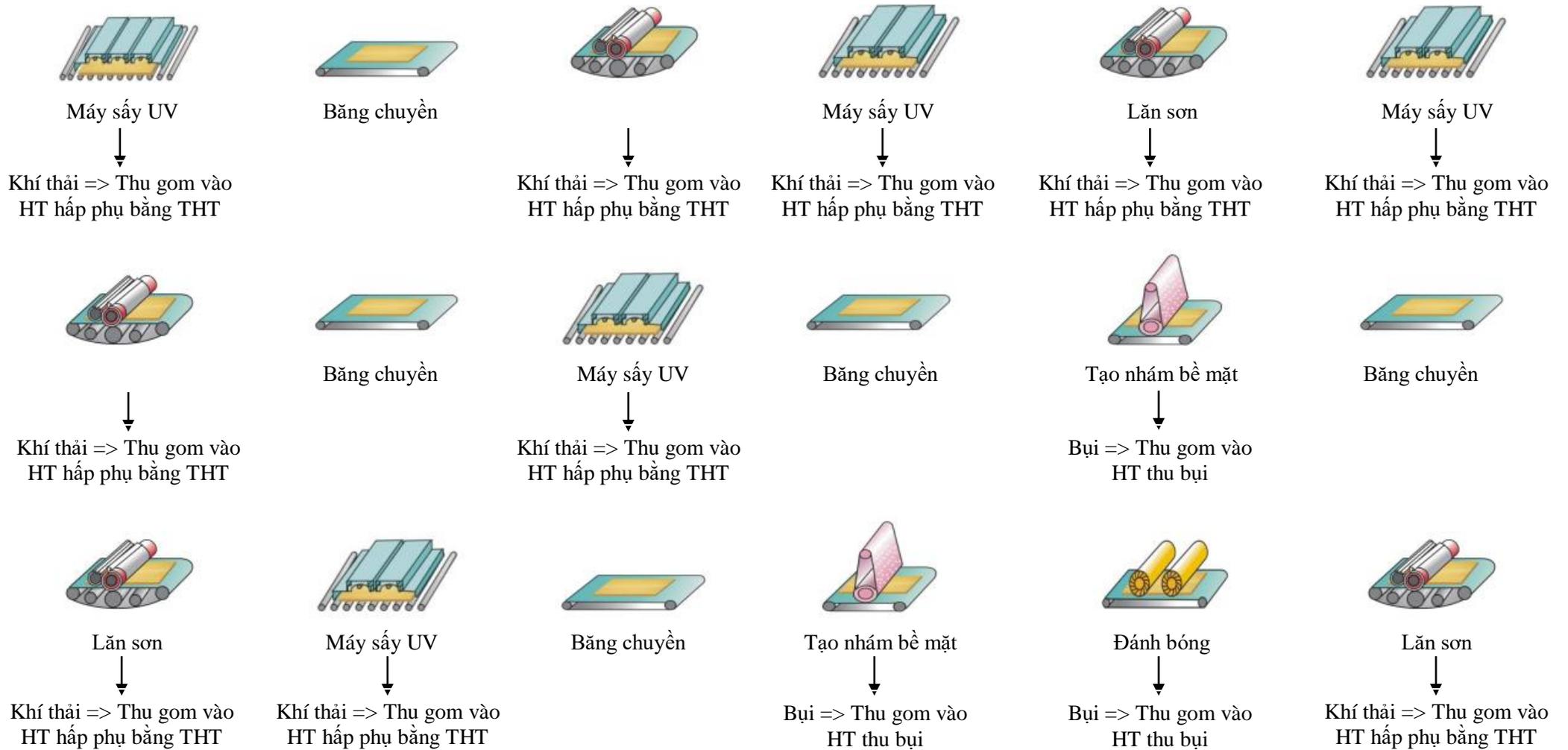
Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

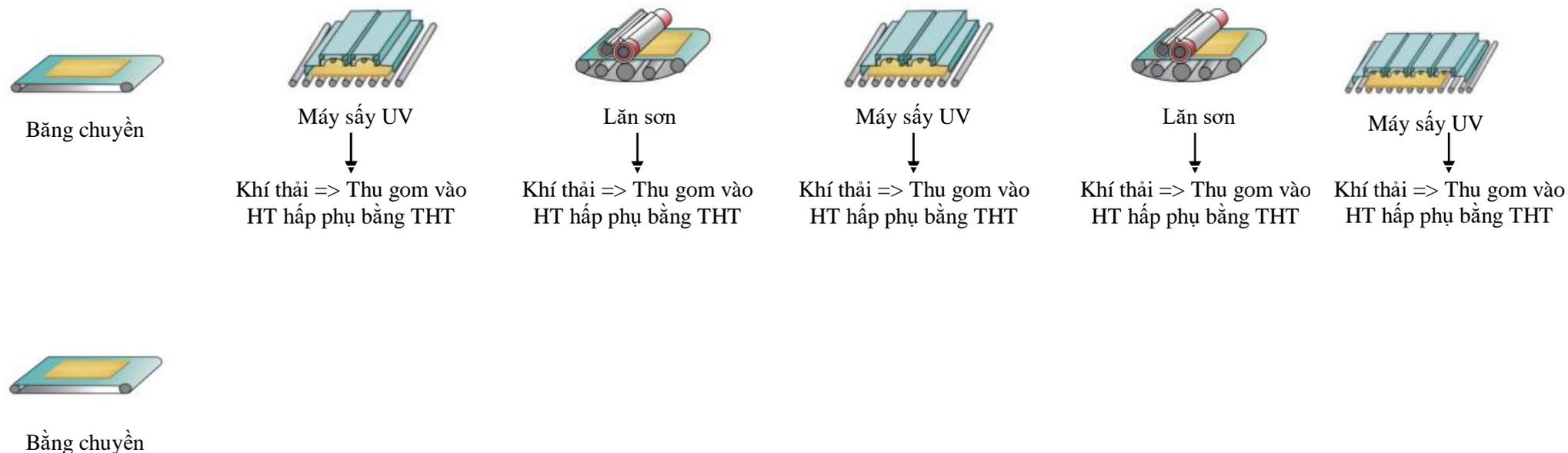
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

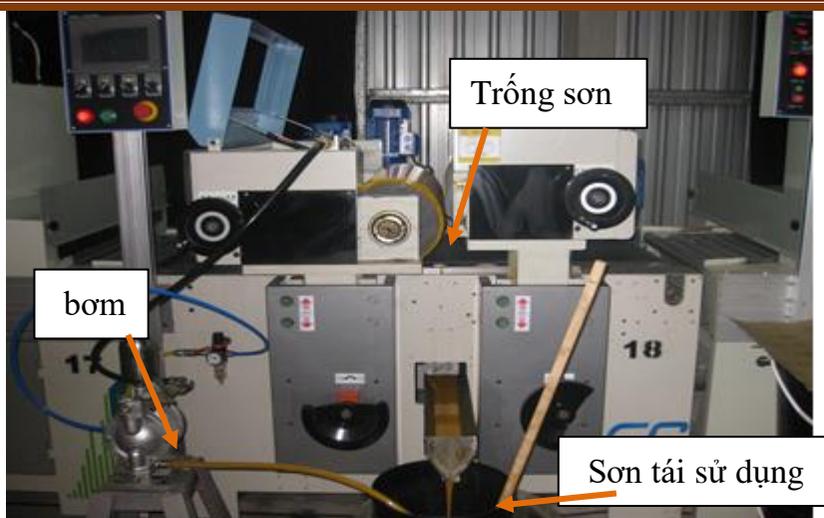
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN





Công đoạn quét bề mặt (tạo nhám bề mặt): đây là công đoạn vệ sinh bề mặt trước khi sơn. Công đoạn này thực hiện đồng bộ trong 1 dây chuyền sơn. Thiết bị quét bằng chổi mịn đảm bảo sạch bụi bề mặt trước khi sơn. Bụi sau khi phát sinh được thu gom vào hệ thống thu gom bụi để xử lý bằng thiết bị lọc bụi túi vải.

Công đoạn sơn: sơn theo kiểu trống quay. Sơn được bơm lên nhờ thiết bị hút tự động và trải đều trên trống quay. Trống quay sẽ tiếp xúc với bề mặt gỗ và sơn lên bề mặt. Phần sơn dư thừa được chảy trở lại và tiếp tục được bơm hút lên và tiếp tục sơn. Sau đó, bán thành phẩm được dẫn vào công đoạn sấy bằng tia UV hoặc sấy bằng hơi nước để làm khô lớp sơn. Khí thải sau khi phát sinh từ các công đoạn sơn và sấy sau sơn được thu gom vào hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ bằng than hoạt tính. Thiết bị này tách rời so với thiết bị lọc bụi túi vải tại các công đoạn quét bề mặt trước khi sơn.



Hình ảnh thiết bị sơn tự động

Vệ sinh thiết bị sơn: khi tiến hành đổi màu sơn, công nhân sẽ tháo trống quay (con lăn sơn) để đưa sang khu vực vệ sinh. Tại đây, sử dụng vòi xịt áp lực để phun nước làm sạch trống quay của thiết bị sơn. Nước sau khi làm sạch được thu gom vào bể chứa thể tích 54m³. Định kỳ 1 năm/lần sẽ thuê đơn vị thu gom chất thải nguy hại thu gom và vận chuyển chôn lấp và nước thải từ quá trình này để xử lý.

Công đoạn sấy sau sơn: nhằm mục đích làm khô lớp sơn. Tại nhà máy có 02 cách thức sấy là sấy bằng hơi nước nóng được cung cấp từ nồi hơi hoặc sấy bằng UV. Tùy từng yêu cầu của sản phẩm mà có thể sử dụng một trong hai phương thức sấy như trên.

Quá trình lặp lại nhiều lần tùy theo yêu cầu của đơn hàng. Thông thường sơn 1 lớp lót và 2 lớp phủ.

*** Kiểm tra, đóng gói:**

Trong suốt quá trình sơn, sản phẩm thường xuyên được kiểm tra ngoại quan bề mặt (độ nhẵn, mịn), màu sắc, nếu phát hiện lỗi sẽ đưa lại đầu chuyền sơn để sửa chữa và hiệu chỉnh lại máy. Do đó sau khi sơn, các sản phẩm đã đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận đóng gói và lưu kho, chờ xuất hàng.

Các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình sản xuất bao gồm:

- Bụi gỗ: Khu vực bào mòi, cắt, cào xước, tách khâu, vệ sinh bề mặt trước khi sơn.
- Khí thải: hơi formandehit từ khu vực dán mặt, ép nóng; hơi styren từ khu vực sửa bề mặt (bù keo); hơi butyl axetat từ khu vực sơn; hơi NH₃ từ công đoạn xông NH₃ tạo màu, khí (CO, NO_x, SO₂), bụi từ hoạt động của nồi hơi.
- Nước thải sản xuất: nước xả đáy từ hoạt động của nồi hơi, nước từ quá trình lọc nước cấp cho nồi hơi.
- Chất thải rắn: màng cuộn, bìa carton, dây đai buộc hàng, màng xốp, phoi bào, đầu mẫu gỗ thừa, mùn cưa, bụi từ hệ thống lọc bụi.

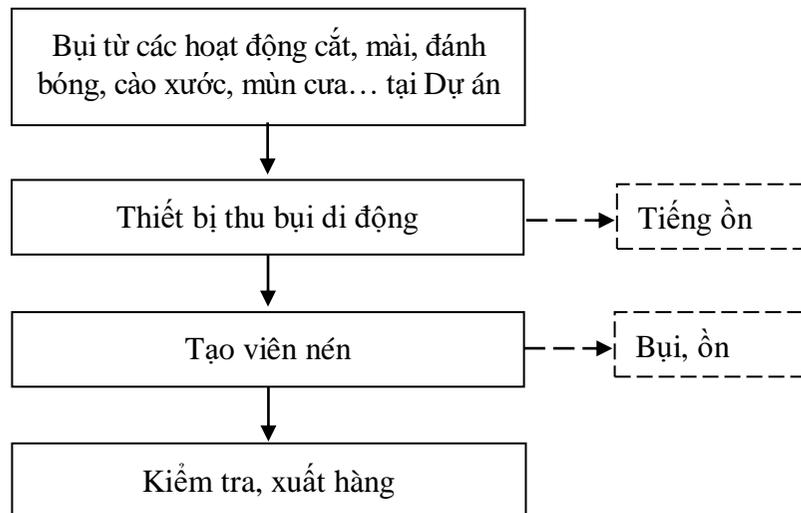
- CTNH: Keo thừa, cặn sơn, vỏ thùng đựng sơn, keo, nước vệ sinh máy quét keo, nước vệ sinh con lăn sơn.

- Tiếng ồn từ hầu hết các công đoạn sản xuất.

- Nhiệt dư từ công đoạn ép nóng, sấy, nồi hơi.

b. Quy trình sản xuất viên nén mùn cưa

Bụi thu gom từ các thiết bị thu gom bụi tại các nhà xưởng sản xuất N1 và N2 được đưa sang khu vực tạo viên nén mùn cưa. Quy trình tạo viên nén mùn cưa như sau:



Hình 1.2. Quy trình sản xuất sản phẩm viên nén mùn cưa

Mùn cưa, bụi từ hệ thống thu gom bụi của Dự án được xe hút mùn cưa hút vào thùng chứa kín rồi di chuyển đến miệng nạp nguyên liệu của máy nén mùn cưa. Hệ thống băng tải và vít tải sẽ đảm bảo nguyên liệu được cung cấp vào miệng máy nén mùn cưa một cách đều đặn, tránh hiện tượng quá tải khiến máy hoạt động kém hiệu quả. Trong quá trình này, nhờ áp suất, các vụn gỗ sẽ dính vào nhau trong khuôn và sau khi ra khỏi khuôn sẽ thành những viên nén gỗ rắn chắc. Quá trình này không sử dụng bất cứ loại hóa chất nào để kết dính.

Đây là thiết bị kín hoàn toàn từ khâu nhập nguyên liệu, bụi phát sinh từ quá trình nén mùn cưa được dẫn vào túi lọc bụi để thu hồi bụi và tái sử dụng cho quá trình sản xuất viên nén mùn cưa.

d. Hoạt động của nhà nồi hơi và thiết bị lọc nước phục vụ nồi hơi

* *Hoạt động của nồi hơi:*

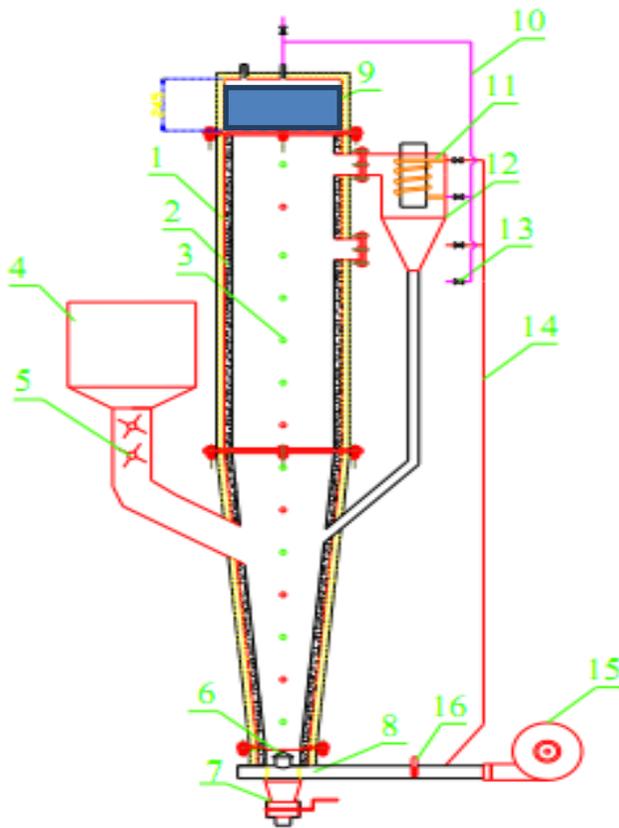
Tại nhà máy hiện có 02 nồi hơi gồm: 01 nồi hơi 4 tấn/h và 01 nồi hơi 6 tấn/h. Khi thực hiện Dự án sẽ sử dụng nồi hơi 6 tấn/h, nồi 4 tấn/h để dự phòng. Hai nồi này có cấu tạo và nguyên lý hoạt động tương tự nhau.

Nồi hơi có kết cấu gọn nhẹ, dễ lắp ráp, vận chuyển và vận hành, gồm 2 buồng: phản ứng và lọc bụi, tách ẩm chế tạo bằng vật liệu chịu nhiệt. Nguyên liệu được cấp từ phía trên buồng phản ứng, tro được xả qua van bố trí tại đáy lò. Lò đốt có thiết kế cho phép điều

chính ngọn lửa tùy theo yêu cầu lượng nhiệt cần nhiều hay ít nhờ van điều chỉnh quạt gió. Lò cung cấp hơi nước loại này cho phép cung cấp nhiệt ổn định, giúp nâng cao chất lượng sản phẩm sấy và ép nóng. Nồi hơi có hệ thống xử lý bụi, khí thải kèm theo, đảm bảo khí thải được xử lý đạt giới hạn cho phép trước khi xả ra môi trường.

Nguyên lý hoạt động của nồi hơi: nồi hơi dùng nhiệt lượng sinh ra của nhiên liệu (củi, mùn cưa) biến thành nhiệt năng của hơi nước. Hơi này được cung cấp cho quá trình sấy, ép nóng.

Cấu tạo của nồi hơi như sau:



Chú thích:

- 1: Lớp bảo ôn
- 2: Bê tông chịu nhiệt
- 3: Đầu đo nhiệt độ
- 4: Phễu cấp nhiên liệu
- 5: Vít tải
- 6: Miệng cấp gió
- 7: Vít thải xỉ
- 8: Ống cấp gió
- 9: Bộ phận nhiệt
- 10: Ống cấp nhiệt
- 11: Bộ phận quá nhiệt
- 12: Xyclon
- 13: Các van chặn
- 14: Đường hơi quá nhiệt
- 15: Quạt cấp gió
- 16: Lưu lượng kế

Hình 1.3. Sơ đồ nguyên lý của lò đốt mùn cưa

* Hoạt động của thiết bị lọc nước để cấp nước cho nồi hơi

Để đảm bảo cho hoạt động của nồi hơi, nước cấp vào phải được xử lý đạt yêu cầu. Vì vậy, nhà máy sử dụng 01 thiết bị xử lý nước cho nồi hơi công suất 10m³/h. Thiết bị xử lý nước bao gồm 2 công đoạn: lọc và làm mềm nước.

- Lọc nước: Nước cấp sẽ được lọc qua thiết bị lọc đa cấp (đá, than hoạt tính) sau đó chảy sang bộ phận làm mềm. Nước qua hệ thống lọc thông thường chỉ đáp ứng được phần lọc thô giúp nước trong hơn bởi loại bỏ cặn sắt, mangan và các kim loại khác.

- Làm mềm nước: Sau khi lọc, can xi và magie trong nước vẫn còn khiến cho độ cứng tổng của nước vẫn cao. Nếu sử dụng nguồn nước như trên, đường ống và bề mặt trong của nồi hơi sẽ bị đóng cặn rất nhiều, vì vậy, tại công đoạn làm mềm sử dụng hạt nhựa trao đổi ion

để loại bỏ ion canxi và magie (gây độ cứng). Nước sau khi làm mềm có độ cứng bảo đảm nhỏ hơn 17 mg/lít tính theo CaCO_3 (theo tiêu chuẩn nước mềm) sẽ được cấp vào nồi hơi.

Khi các hạt trao đổi ion đã bão hòa, chúng được hoàn nguyên bằng dung dịch muối. Sử dụng muối tinh khiết NaCl có độ tinh khiết 98-99,9% để pha dung dịch. Việc sử dụng muối tinh khiết này sẽ tạo ra hiệu quả tái sinh cao nhất, tuổi thọ vật liệu xử lý tăng. Khi hoàn nguyên, ion Na^+ trong dung dịch muối đẩy các ion Ca^{2+} và Mg^{2+} ra ngoài, bằng cách đó phục hồi lại khả năng trao đổi ion của hạt trao đổi ion.

Việc hoàn nguyên được tiến hành theo phương pháp sục ngược, đảm bảo cho việc hoàn nguyên hoàn toàn các hạt trao đổi ion, đảm bảo tạo nước mềm ổn định, chất lượng tốt. Ngoài ra còn tiết kiệm được năng lượng sử dụng.

Tổng khối lượng vật liệu lọc trong thiết bị lọc nước là 1,53 tấn. Định kỳ 2-3 năm/lần thay thế vật liệu lọc để đảm bảo hiệu quả xử lý của thiết bị.

c. Hoạt động của phòng thí nghiệm.

Tại phòng thí nghiệm sẽ kiểm tra các chỉ số sau:

- Kiểm tra độ bám dính sơn:

+ Mục đích: kiểm tra độ bám dính của sơn để điều chỉnh thiết bị sơn cho phù hợp. Công đoạn kiểm tra này được thực hiện trước khi bắt đầu sơn lô hàng.

+ Cách thực hiện: sử dụng lưỡi dao để cứa lên bề mặt mẫu sao cho lưỡi dao có thể cắt được vào lớp gỗ bên dưới bề mặt. Sau đó dùng băng dính 3M để dán lên vạch cứa và lột băng dính ra rồi kiểm tra độ hư hại của lớp sơn bằng mắt thường.

- Kiểm tra độ bào mòn:

+ Mục đích: kiểm tra độ bào mòn của lớp sơn phủ để điều chỉnh thiết bị sơn cho phù hợp. Công đoạn kiểm tra này được thực hiện trước khi bắt đầu sơn lô hàng.

+ Cách thực hiện: xác định lớp sơn phủ bề mặt xem bề mặt có khả năng giữ lại lớp sơn có tốt hay không bằng cách sử dụng máy mài để mài một lực nhất định trên bề mặt mẫu khoảng 150-200 vòng. Sau đó so sánh trọng lượng mẫu trước và sau khi mài để đánh giá.

- Kiểm tra độ dính của keo:

+ Mục đích: kiểm tra độ kết dính của keo để điều chỉnh loại keo sử dụng và tỷ lệ pha trộn keo với bột mì cho phù hợp. Công đoạn kiểm tra này được thực hiện trước khi bắt đầu lô hàng.

+ Cách thực hiện: Ngâm mẫu trong nước nóng ở nhiệt độ 70°C trong 2 giờ rồi sấy khô ở nhiệt độ 60°C trong 3 giờ. Sau đó, đo độ trương nước và co vào khi khô để đánh giá được độ dính của lớp keo dựa theo hiện tượng bong tróc của mẫu vật.

- Đo lượng Formandehit thoát ra trong sản phẩm:

+ Mục đích: đo lượng Formandehit thoát ra trong sản phẩm để điều chỉnh loại keo sử dụng và tỷ lệ pha trộn keo với bột mì cho phù hợp. Công đoạn kiểm tra này được thực hiện trước khi bắt đầu lô hàng.

+ Cách thực hiện: mẫu được giữ ở khối lượng không đổi trong phòng kín có điều kiện nhiệt độ là $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ và độ ẩm tương đối là $65\pm 5\%$ trong thời gian 24h. Đồng thời, trong phòng cũng đặt bình hút ẩm chứa dung dịch là hỗn hợp của các dung dịch Amonium, Acetic acid, Acetylacetone và nước cất. Khí thải thoát từ các mẫu thử được thu vào bình hút ẩm. Sau đó sử dụng máy đo quang phổ có độ dày cuvet 10 mm và bước sóng 412mm để phân tích mẫu dung dịch trên và tính toán kết quả.

d. Hoạt động của phòng cơ điện

Tại nhà máy có thiết lập 01 phòng cơ điện với các nhiệm vụ như sau:

- Phụ trách công tác thiết kế và bảo trì các máy móc thiết bị của nhà máy.
- Quản lý hồ sơ máy móc thiết bị.
- Thiết lập hệ thống thông tin, dữ liệu bảo dưỡng, phân tích, lập kế hoạch vật tư bảo dưỡng, thiết bị thay thế.
- Nghiên cứu, thiết kế bản vẽ kỹ thuật, giám sát quá trình lắp đặt các thiết bị.
- Theo dõi và phát hiện các sự cố cần sửa chữa.
- Kiểm tra tình trạng hoạt động của máy móc, qua đó phân tích và kiến nghị các biện pháp phòng ngừa sự cố cho các thiết bị máy móc trong dây chuyền sản xuất.
- Sửa chữa các sự cố kỹ thuật của dây chuyền sản xuất.
- Theo dõi cập nhật quá trình sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị.

Trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị trong nhà máy sẽ phát sinh một số chất thải như giẻ lau dính dầu, dầu thải, các linh kiện thiết bị máy móc thải bỏ,... Các chất thải này sẽ được phân loại để có biện pháp lưu giữ, xử lý phù hợp.

1.3.3. Danh mục máy móc, thiết bị

Hiện tại nhà máy có 84 máy móc thiết bị (theo Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023) tăng 37 máy so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3277/QĐ-BQL ngày 09/10/2019. Tại thời điểm đó, Dự án chỉ tăng máy móc thiết bị để hoạt động luân phiên giữa các máy nhằm tăng tuổi thọ của thiết bị mà không tăng công suất của Dự án và dự trù cho hoạt động nâng công suất sau này.

Khi tiến hành nâng công suất lần này, dự án chỉ bổ sung thêm 01 máy ép nóng, 01 dây chuyền tách khâu (tạo mộng) và 01 hệ thống xử lý khí thải cho dây chuyền tách khâu bổ sung mới, 01 xe nâng và 01 máy ép nóng.

Trong báo cáo này, dự án bổ sung thêm danh mục các máy móc phụ trợ cho các hoạt động của nhà máy như máy móc phòng thí nghiệm, máy móc phòng cơ điện,...

Cụ thể danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 1.2. Danh mục máy móc thiết bị của Dự án

TT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng			
			Theo ĐTM	Theo GPMT	Bổ sung thêm kỳ này	Tổng cộng sau khi nâng công suất
I	Xưởng N2		20	29	1	30
1	Máy bào vò	Chiếc	2	2	0	2
2	Máy cắt viên	Chiếc	2	2	0	2
3	Dây chuyền quét keo, dán mặt	Dây chuyền	2	2	0	2
4	Máy ép nguội	Chiếc	4	4	0	4
5	Máy ép nóng	Chiếc	5	5	1	6
6	Máy cắt đầu (2), phân tấm (2), bào lung (2), cào xước (2), cắt đôi (6).	Chiếc	5	14	0	14
II	Xưởng N1		12	21	1	22
1	Máy bào mài	Chiếc	3	7	0	7
2	Máy cào xước	Chiếc	3	4	0	4
3	Dây chuyền tách khâu (tạo mộng)	Dây chuyền	2	2	1	3
4	Dây chuyền sơn	Dây chuyền	4	6	0	6
5	Máy nén mùn cưa	Dây chuyền	0	2	0	2
III	Phòng thí nghiệm		-	-	-	6
1	Máy tạo nước cất	Chiếc	-	-	-	1
2	Máy quang phổ	Chiếc	-	-	-	1
3	Buồng ẩm	Chiếc	-	-	-	1
4	Máy lược gỗ hiển thị số	Chiếc	-	-	-	1
5	Cân tiểu ly	Chiếc	-	-	-	1
6	Máy sấy khô	Chiếc	-	-	-	1
IV	Phòng cơ điện		-	-	-	14
1	Máy khoan	Chiếc	-	-	-	2
2	Máy hàn	Chiếc	-	-	-	2
3	Máy tiện	Chiếc	-	-	-	1
4	Máy mài	Chiếc	-	-	-	1

*Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-
L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN*

5	Máy khâu bao	Chiếc	-	-	-	1
6	Máy khoan bê tông	Chiếc	-	-	-	2
7	Máy cắt bê tông	Chiếc	-	-	-	1
8	Kích thủy lực	Chiếc	-	-	-	3
9	Các dụng cụ cầm tay khác: tua vít, cờ lê, kìm, Ê tô,...	Bộ	-	-	-	1
V	Thiết bị phụ trợ		15	34	2	40
1	Nồi hơi	Chiếc	1	2	0	2
2	Hệ thống lọc nước phục vụ nồi hơi công suất 10m ³ /h	Hệ thống	-	-	-	1
3	Lò sấy nguyên liệu (gỗ vỏ và gỗ lõi)	Chiếc	7	9	0	9
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải	Hệ thống	4	13	1	14
5	Xe nâng	Chiếc	3	10	1	11
6	Máy nén khí	Chiếc	-	-	-	3
Tổng			47	84	4	112

Chứng minh công suất của máy móc thiết bị:

- Xưởng N2:

+ Máy bào vò: năng suất máy bào vò là 700 m²/giờ. Dự án có 2 máy bào vò, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất của máy trong 1 năm là: 700 m²/giờ/máy x 16 giờ/ngày x 312 ngày/năm x 2 máy = 6.988.800m²/năm => đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

+ Dây chuyền quét keo, dán mặt:

Năng suất dây chuyền quét keo, dán mặt là 700 m²/giờ/máy. Dự án có 2 dây chuyền quét keo, dán mặt, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của máy trong 1 năm là 700 m²/giờ/máy x 16 giờ/ngày x 312 ngày/năm x 2 máy = 6.988.800m²/năm => đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

+ Máy ép nguội:

Năng suất của máy ép nguội là 300 m²/máy/mẻ. Thời gian mỗi mẻ ép nguội là 8-15 phút => tối đa 1 giờ được 4-7 mẻ (giả sử chỉ làm được 4 mẻ), Dự án có 4 máy ép nguội, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của máy trong 1 năm là: 300m²/máy/mẻ x 4 mẻ/giờ x 16 giờ/ngày x 312 ngày/năm x 4 máy = 23.961.600m²/năm => đảm bảo năng suất của dự án khi nâng công suất.

+ Máy ép nóng:

Năng suất của máy ép nóng là $35 \text{ m}^2/\text{máy}/\text{mê}$. Thời gian mỗi mẻ ép nóng là 6-10 phút \Rightarrow tối đa 1 giờ được 6-10 mẻ (giả sử chỉ làm được 6 mẻ), Dự án có 6 máy ép nóng, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của máy trong 1 năm là: $35\text{m}^2/\text{máy}/\text{mê} \times 6 \text{ mẻ}/\text{giờ} \times 16 \text{ giờ}/\text{ngày} \times 312 \text{ ngày}/\text{năm} \times 6 \text{ máy} = 6.269.920\text{m}^2/\text{năm} \Rightarrow$ đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

+ Máy cắt đầu, phân tằm, bào lung, cào xước:

Năng suất của các máy cắt đầu, phân tằm, bào lung, cào xước là như nhau là $600\text{m}^2/\text{máy}/\text{h}$. Tại xưởng N2, mỗi loại máy có 2 chiếc, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của mỗi loại máy trong 1 năm là: $600\text{m}^2/\text{máy}/\text{h} \times 16 \text{ giờ}/\text{ngày} \times 312 \text{ ngày}/\text{năm} \times 2\text{máy} = 5.990.400\text{m}^2/\text{năm} \Rightarrow$ đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

- Xưởng N1:

+ Dây chuyền sơn:

Năng suất dây chuyền sơn là $1.000 \text{ m}^2/\text{giờ}/\text{dây}$ chuyền. Dự án có 6 dây chuyền sơn, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của dây chuyền trong 1 năm là: $1.000 \text{ m}^2/\text{giờ}/\text{dây}$ chuyền $\times 16 \text{ giờ}/\text{ngày} \times 312 \text{ ngày}/\text{năm} \times 6 \text{ dây}$ chuyền = $29.952.000\text{m}^2/\text{năm} \Rightarrow$ đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

+ Máy bào mài, cào xước:

Năng suất của các máy bào mài, cào xước là như nhau là $600\text{m}^2/\text{máy}/\text{h}$. Tại xưởng N1, mỗi loại máy có 3 chiếc, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của mỗi loại máy trong 1 năm là: $600\text{m}^2/\text{máy}/\text{h} \times 16 \text{ giờ}/\text{ngày} \times 312 \text{ ngày}/\text{năm} \times 3 \text{ máy} = 8.985.600\text{m}^2/\text{năm} \Rightarrow$ đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

+ Máy tách khâu:

Năng suất của máy tách khâu là $600\text{m}^2/\text{máy}/\text{h}$. Tại xưởng N1 có 3 chiếc, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của máy trong 1 năm là: $600\text{m}^2/\text{máy}/\text{h} \times 16 \text{ giờ}/\text{ngày} \times 312 \text{ ngày}/\text{năm} \times 3 \text{ máy} = 8.985.600 \text{ m}^2/\text{năm} \Rightarrow$ đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

+ Máy nén mùn cưa:

Năng suất của máy nén mùn cưa là $500\text{kg}/\text{máy}/\text{h}$. Nhà máy có 2 máy sản xuất viên nén, thời gian làm việc 16 giờ/ngày, như vậy, năng suất tối đa của máy trong 1 năm là: $500\text{kg}/\text{máy}/\text{h} \times 16 \text{ giờ}/\text{ngày} \times 312 \text{ ngày}/\text{năm} \times 2\text{máy} = 4.992.000\text{kg}/\text{năm} \Rightarrow$ đảm bảo năng suất của Dự án khi nâng công suất.

- Nồi hơi:

Nhà máy có 02 nồi hơi: 01 nồi 4 tấn/h và 01 nồi 6 tấn/h.

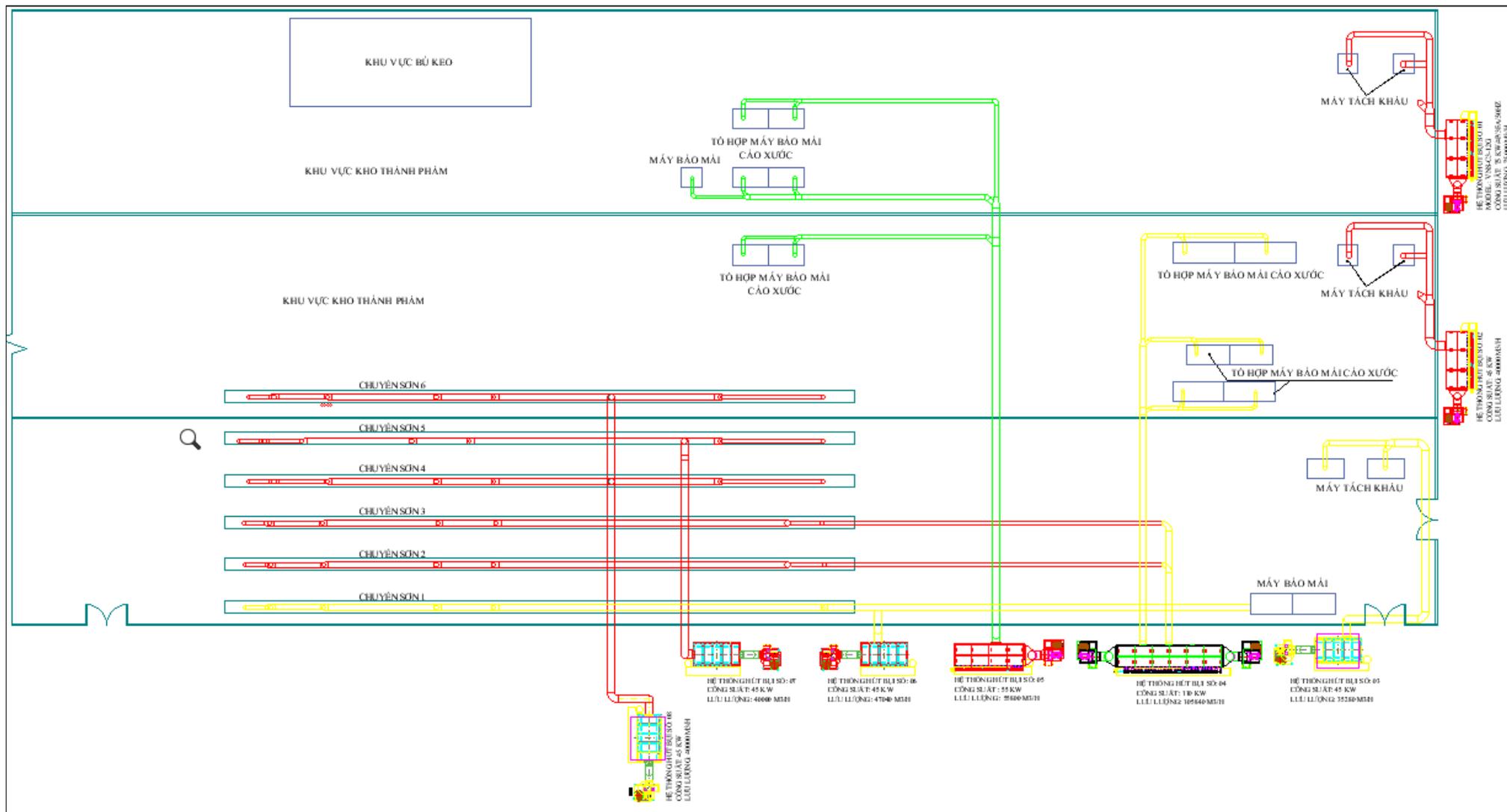
Hiện tại, Nhà máy chỉ cần nồi hơi 4 tấn/h vẫn đảm bảo cung cấp hơi nước cho toàn bộ

các hoạt động sản xuất của Nhà máy.

Sau khi nâng công suất, Dự án sẽ vận hành thường xuyên nôi hơi 6 tấn/h, nôi 4 tấn/h sử dụng để dự phòng.

=> Như vậy, công suất của nôi hơi đảm bảo cung cấp cho Dự án sau khi nâng công suất.

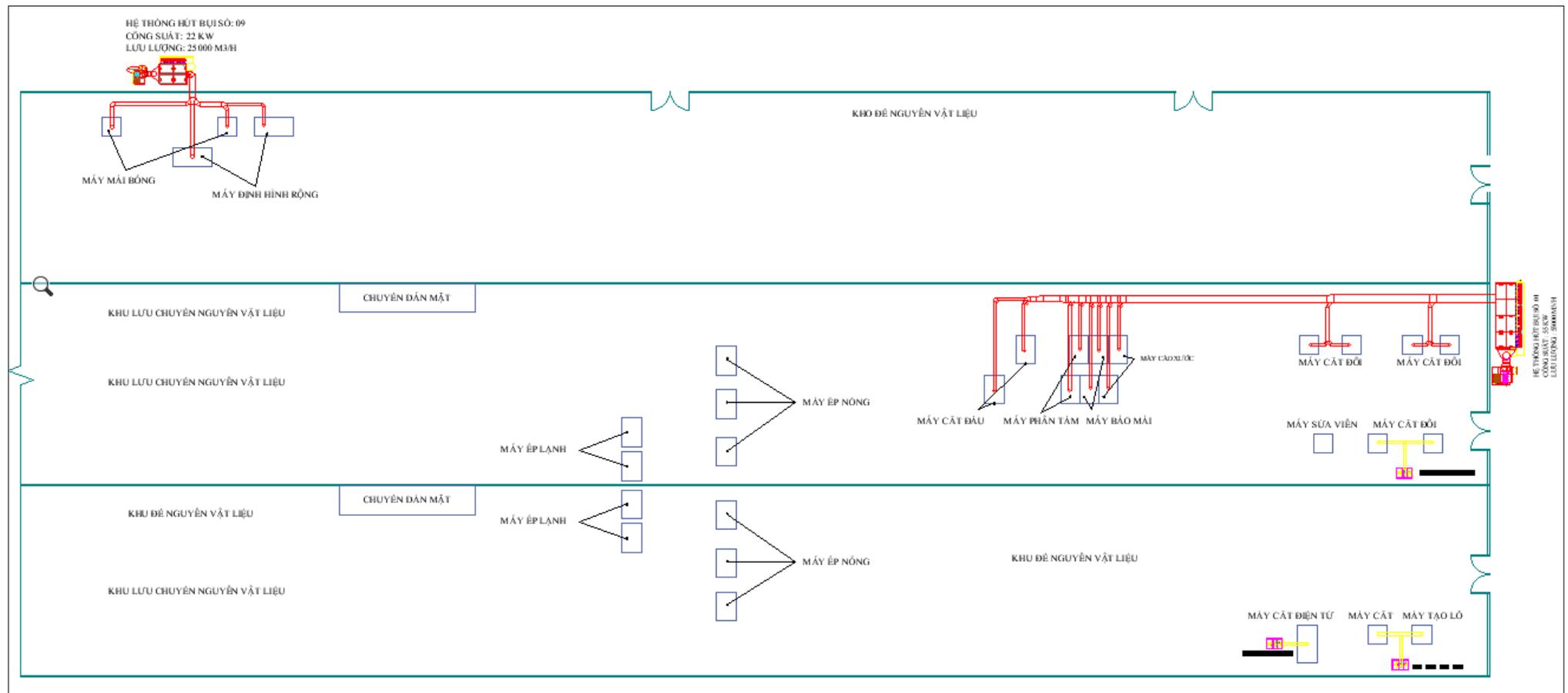
Hình 1.4. Sơ đồ bố trí máy móc thiết bị



Mặt bằng bố trí máy móc thiết bị tại xưởng N1

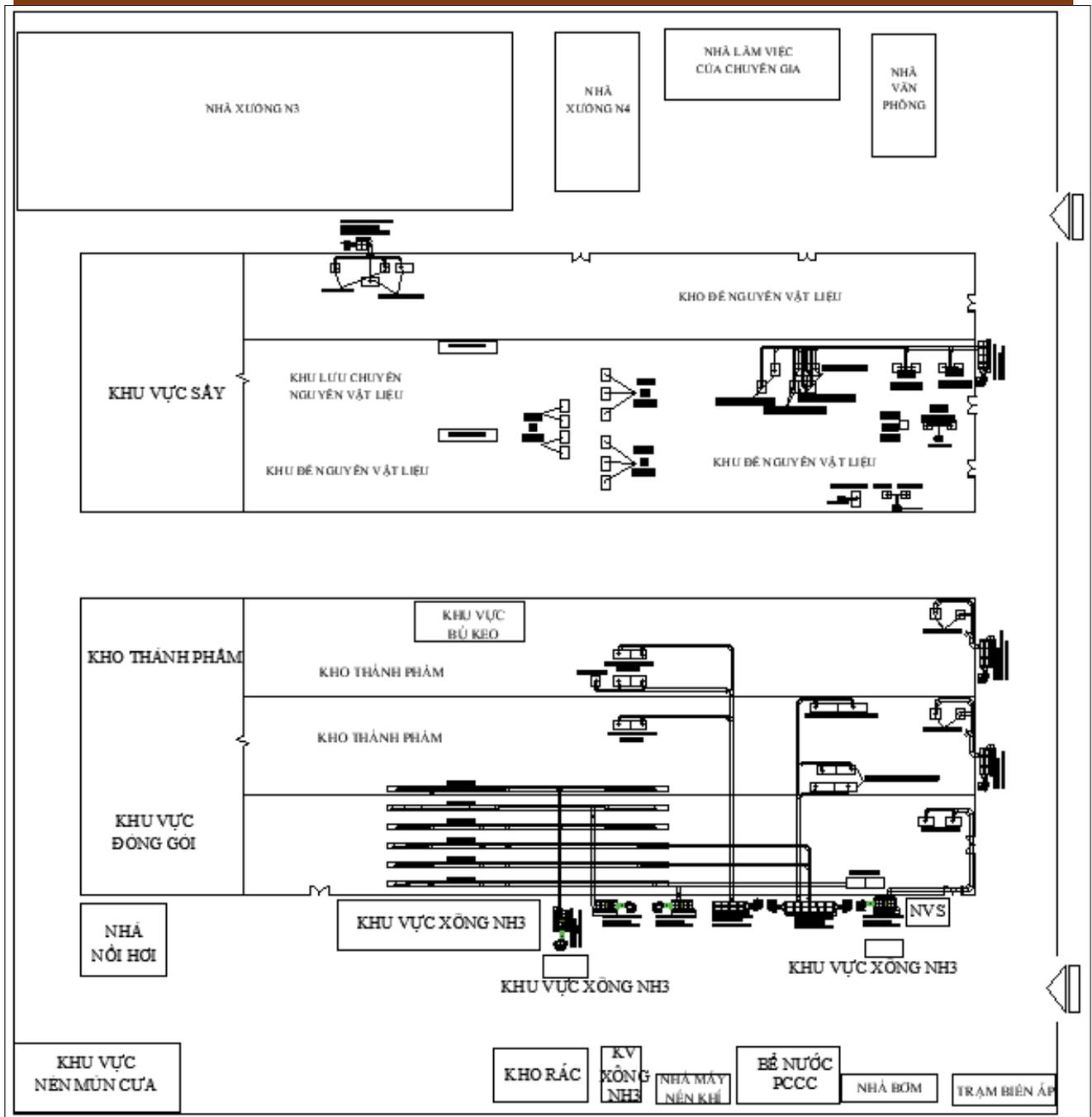
Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Mặt bằng bố trí máy móc thiết bị tại xưởng N2

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất
 Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-
 L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Mặt bằng bố trí máy móc thiết bị cho toàn bộ nhà máy

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hoá chất sử dụng cho Dự án:

Dự án có 2 sản phẩm là gỗ lát sàn và viên nén mùn cưa.

+ Sản phẩm gỗ lát sàn: nguyên liệu thô chính chủ yếu được nhập khẩu từ Trung Quốc, Nhật Bản hoặc trong nước nếu đảm bảo yêu cầu.

+ Sản phẩm viên nén gỗ: sử dụng 500 tấn/năm mùn cưa, bụi từ hệ thống xử lý khí thải từ hoạt động sản xuất gỗ lát sàn của Dự án để tạo viên nén mùn cưa để xuất bán (500

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-
L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN

tấn/năm thành phẩm). Quá trình sản xuất viên nén không cần bổ sung thêm bất cứ loại nguyên liệu hay hóa chất nào khác.

Nguyên liệu đầu vào và hóa chất sử dụng để sản xuất gỗ lát sàn của nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên liệu đầu vào và hóa chất để sản xuất sản phẩm gỗ lát sàn của nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất

TT	Tên nguyên liệu, vật tư	Khối lượng (tấn/năm)		Mục đích sử dụng
		Theo GPMT (nhà máy hiện tại)	Dự án sau khi nâng công suất	
I	Nguyên vật liệu chính			
1	Gỗ (gỗ vỏ + gỗ lõi)	32.540	40.675,00	Nguyên liệu chính
2	Bột mì công nghiệp	450	586,00	Pha trộn để tạo thành keo sử dụng cho công đoạn dán mặt
3	Keo melamin	425	530,00	
4	Keo Polyester	9,27	11,50	Sử dụng trong công đoạn bù mặt
5	Sơn lót	88,58	111,00	Sơn sản phẩm
6	Sơn bảo vệ gỗ	247,2	307,95	
7	Dung dịch NH ₃	0,12	0,15	Xông gỗ để tạo màu cho sản phẩm
Tổng I		33.760,17	42.221,60	
II	Nguyên vật liệu phụ			
1	Màng xốp (1210*250mm), màng cuốn, băng dính...	16,52	20,62	Vật liệu đóng gói
2	Dây dứa (nẹp đai thùng carton), thùng carton, bìa đệm góc...	40,3	50,31	
3	Vật liệu lọc	1,53	1,53	Thiết bị lọc nước
4	Amoni acetat	0,008	0,01	Sử dụng trong phòng thí nghiệm
5	Axit acetic	0,005	0,006	
6	Acetyl acetone	0,005	0,006	
7	Băng dính 3M	0,005	0,006	
8	Mật gi đường	-	0,8	Sử dụng cho hệ thống

9	PAC	-	0,4	xử lý nước thải
10	Hóa chất khử trùng	-	0,07	
Tổng II		58,373	73,758	
Tổng (I+II)		33.818,543	42.295,358	

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

- **Bột mì công nghiệp (bột meslin):** là bột lúa mì với thành phần giống như bột mì thông thường nhưng có hàm lượng dinh dưỡng thấp, độ sạch thấp hơn bột mì sử dụng làm nguyên liệu trong công nghiệp thực phẩm. Bột mì công nghiệp thường được sử dụng làm phụ gia trong sản xuất ván ép, thức ăn chăn nuôi, sản xuất giấy, sản xuất keo.

- **Keo MUF (Melamine ure formandehit):**

+ Thành phần:

- Keo Melamine Urea Formaldehyde (CAS: 9011-05-6): 50-57%;
- Formaldehyde (CAS: 50-00-0): < 1,5%.
- Nước (CAS: 7732-18-5): 43-49%

+ Tính chất:

- Là chất lỏng màu trắng sữa, hòa tan trong nước.
- Trọng lượng riêng: 1.190-1.278
- Có thể ổn định ở điều kiện sử dụng bình thường. Dễ xảy ra phản ứng ở nhiệt độ cao nếu tăng độ nhớt. Phản ứng với acid.

+ Độc tính: Có thể gây kích ứng mắt, kích ứng da và kích ứng khi hít phải. Không có thông tin về sản phẩm có thể gây độc cho hệ sinh thái.

Trước khi thực hiện mỗi đơn hàng, Công ty tiến hành lấy mẫu để kiểm tra nồng độ formandehit thoát ra từ sản phẩm. Khi nồng độ nằm trong ngưỡng cho phép mới tiến hành sản xuất hàng loạt. Bên cạnh đó, định kỳ hàng quý, Công ty tiến hành đo đặc nồng độ formadehyde trong sản phẩm đối với sản phẩm gỗ của Công ty. Theo kết quả đánh giá phát thải formadehyde trong sản phẩm đối với sản phẩm gỗ của Công ty ngày 24/2/2023 và ngày 06/9/2023, nồng độ formadehyde trung bình lần lượt là 0,018ppm và 0,040ppm.

Theo quy định nồng độ formadehyde theo tiêu chuẩn E2 là 0,37ppm.

Như vậy, loại keo hiện tại Công ty đang sử dụng để sản xuất sản phẩm gỗ hoàn toàn đáp ứng được tiêu chuẩn E2 đối với formandehyde => Sản phẩm của dự án không thuộc danh mục công nghệ cấm chuyên giao từ nước ngoài vào Việt Nam và trong lãnh thổ Việt

Nam theo quy định tại Phụ lục III kèm theo Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính Phủ).

(Kết quả đo đặc nồng độ formaldehyde trong sản phẩm được sao đính kèm phụ lục báo cáo).

- *Keo polyester putty*: dùng sửa chữa bề mặt gỗ (mặt gỗ, lỗ hờ, lỗ dính đường nứt, kẽ hờ của sản phẩm gỗ) sau dây chuyền ép và dây chuyền mộc.

+ Độ bám dính cao, độ bền ổn định với nhiều loại gỗ; Kháng nhiệt, nước và dung môi tốt. Thời gian đóng rắn nhanh (từ 5 đến 10 phút). Dễ dàng liên kết với các loại sơn phủ cuối cùng. Lực liên kết cao, không bị bóc ở những chỗ trám trét.

+ Tồn tại dưới dạng lỏng, có các màu: vàng, đỏ, đen (tùy theo màu mặt gỗ); Không tan trong nước, tan trong dung môi: acetone, etc...

- Nhiệt độ sôi: >35°C.
- Tỷ trọng so với nước: 1,183;
- Điểm bắt cháy: 41°C;

+ Thành phần:

- | | | |
|----------------------|-------|---------------|
| • Polyester resin | : 50% | CAS: 33645 |
| • Dung môi (Styren) | : 45% | CAS: 100-42-5 |
| • Phụ gia (chất độn) | : 5% | - |

+ Độc tính: tiếp xúc với mắt: Gây rát và khó chịu nhất thời; Hít phải: Hít phải lượng lớn hơi thoát ra sẽ gây đau đầu nhẹ; Nuốt phải: Có thể gây nguy hại nếu nuốt phải. Chất lỏng có thể đi trực tiếp vào phổi (hệ hô hấp) khi nuốt phải hoặc nôn ói; Nguy hại với môi trường: không hấp thụ vào đất mà khô sau ít phút rơi xuống đất.

- *Sơn lót UV anti-scratch coat*:

+ Sơn lót UV BMZ 5007B là loại sơn đóng rắn bằng tia UV (tia cực tím), chuyên sử dụng để sơn lót ván sàn. Là loại sơn lót có độ bám dính với bề mặt cao, tăng độ bám dính màng sơn trên các loại nền khó bám hoặc dùng cho các loại sản phẩm cần độ chịu lực (ván sàn).

+ Tồn tại dạng lỏng, mùi đặc trưng.

- Điểm bắt sáng: 70°C.
- Tỷ trọng: 1,17g/cm³.

+ Thành phần

- Hexamethylene diacrylate: 26-35% CAS: 13048-33-4

- Propoxylate glyceryl triacrylate Oligotriacrylate: 10-12,5%; CAS: 52408-84-1.
- Dipropylenglycoldiacrylat: 5-7%; CAS: 57472-68-1

+ Độc tính: gây hư hại khi tiếp xúc với mắt và da, có thể tác động vào phổi (hệ hô hấp). Khi nuốt phải gây nôn ói.

- Sơn bảo vệ gỗ UL9819WT-20

+ Tính chất:

- Là loại sơn đóng rắn bằng tia UV (tia cực tím).
- Tồn tại dạng lỏng, dung dịch vàng nhạt đến trong suốt, màu sắc tùy theo chủng loại, không mùi.
- pH không xác định;
- Nhiệt độ sôi: 100⁰C;
- Nhiệt độ chớp cháy (cốc kín): >93,3⁰C;
- Tỷ trọng: 1,103g/cm³.
- Khả năng đóng rắn nhanh (gần như tức thời khi qua buồng sấy).
- Độ phủ tốt, màng sơn dai, cứng, chịu hóa chất, nước và chịu thời tiết tốt.

+ Thành phần:

- Multifunctional Acrylate: 10-25%
- Isobornyl Methacrylate: 10-25% CAS: 7534-94-3
- Proprietary Inert : 5-10%
- Aromatic Ketone Additive : 3-5%
- n-Butyl acetate :1-3% CAS: 123-86-4
- Toluene :1-3% CAS: 108-88-3
- Propylene glycol monomethyl ether acetate: 1-3% CAS: 108-65-6
- Trimethylolpropane 3 (N,n-diethylamino) propionates: 1-3%
- 2-Hydroxy-4-n-octoxybenzophenone: 0,3-1% CAS: 1843-05-6
- 2-Hydroxyethyl acrylate : 0,1-0,3% CAS: 818-61-1
- Diphenyl-2,4,6-trimethylbenzoyl phosphine oxide: 0,1-0,3% CAS: 75980-60-8
- 4-Methoxyphenol : 0,1-0,3% CAS: 150-76-5
- 2-Propenoic acid, 4-hydroxybutyl ester: 0,1-0,3% CAS: 2478-10-6

- Pentadecafluorooctanoic acid (PFOA): <10ppm CAS: 335-67-1

+ Độc tính: các thành phần hóa học của sơn UV không thể tự đóng rắn được, do đó rất dễ thấm qua da. Vì vậy tránh tiếp xúc trực tiếp với sơn UV. Nếu dính sơn phải rửa ngay bằng xà phòng trong vòng 60 phút. Tránh để sơn tiếp xúc với mắt, miệng và các vùng da nhạy cảm.

- Dung dịch NH₃:

Amoniac là một hợp chất vô cơ có công thức phân tử NH₃. Ở điều kiện tiêu chuẩn, nó là một chất khí có mùi khai, tan nhiều trong nước (ở điều kiện thường 1 lít nước hòa tan được 800 lít amoniac) do hình thành liên kết hiđro với phân tử nước. Nếu hít nhiều amoniac sẽ bị bỏng đường hô hấp (rất cổ hợng). Khí amoniac gây ức chế thần kinh tạo nên cảm giác khó chịu cái gắt.

1.4.2. Nhu cầu điện, nước sử dụng cho Dự án:

Nhu cầu điện, nước sử dụng cho nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất trong năm sản xuất ổn định được cho trong bảng sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu điện, nước sử dụng cho nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất trong năm sản xuất ổn định

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng		Nguồn cung cấp
			Hiện tại	Dự án sau khi nâng công suất	
1	Điện	KWh/năm	5.000.000	6.250.000	KCN Đồ Sơn
2	Nước ^(*)	m ³ /ng.đ	49,3	61,1	
	Nước sinh hoạt	m ³ /ng.đ	19,2	23,5	
	Nước cấp cho nồi hơi		29,94	37,4	
	Nước cấp hàng ngày cho quá trình vệ sinh con lăn sơn	m ³ /ng.đ	0,16	0,2	
	Nước cấp cho quá trình vệ sinh quả lô của máy quét keo	m ³ /ng.đ	Sử dụng nước từ nồi hơi		

(*) Tính toán lượng nước sử dụng

➤ **Hiện tại**

Theo số liệu thống kê lượng nước sử dụng trung bình trong năm 2023, khối lượng nước sử dụng là 1.282m³/tháng = 49,3m³/ng.đ. Trong đó:

- Nước cấp cho mục đích sinh hoạt là: 19,2m³/ng.đ.
- Nước cấp cho hoạt động của nồi hơi là: 29,94m³/ng.đ.

- Nước rửa con lăn sơn: Dự án chỉ rửa con lăn sơn khi đổi màu sơn, thông thường khoảng 1 tuần rửa 1 lần. Lượng nước sử dụng cho mỗi lần rửa là 162 lit ~ 0,16m³/lần. Như vậy, lượng nước tối đa sử dụng trong 1 ngày là khoảng 0,16m³/ng.đ.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN

- Nước rửa máy quét keo: máy quét keo được vệ sinh sau mỗi ngày làm việc. Nước sử dụng cho quá trình này là nước ấm từ nồi hơi. Nhà máy có 2 máy quét keo. Mỗi lần rửa sử dụng khoảng 10 lit/máy = 20 lit/ngày = 0,02m³/ng.đ.

- Nước cấp cho các mục đích khác (tưới cây, rửa sân đường): Do nhà máy thuê lại nhà xưởng của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam đã xây dựng sẵn nên việc tưới cây, rửa đường sẽ do đơn vị cho thuê nhà xưởng thực hiện.

- Nước dự phòng cho công tác phòng cháy chữa cháy: Nước dự phòng cho công tác PCCC được chứa tại bể chứa có dung tích 484m³ sử dụng chung với Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam. Nước cấp cho bể chữa cháy do đơn vị cho thuê cung cấp.

➤ **Sau khi nâng công suất**

✓ **Nước cấp cho sinh hoạt:**

Sau khi nâng công suất, Dự án bổ sung thêm 86 lao động. Lượng nước cấp cho số lao động tăng thêm được tính toán như sau:

Theo QCVN 01:2021/BXD: “Nước sạch dùng cho sinh hoạt được dự báo dựa theo chuỗi số liệu hiện trạng, mức độ tiện nghi của khu đô thị, điểm dân cư nhưng phải đảm bảo: Tỷ lệ dân số khu vực nội thị được cấp nước là 100% trong giai đoạn dài hạn của quy hoạch; Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt của khu vực nội thị đô thị phụ thuộc vào loại đô thị nhưng tối thiểu là 80 lít/người.ngày đêm.

Tại quy chuẩn này chỉ nêu định mức sử dụng nước tối thiểu cho nội thị đô thị. Tuy nhiên, Hải Phòng là đô thị loại I nên định mức sử dụng nước sẽ cao hơn so với định mức nước tối thiểu, ước tính là 150 lit/người.ngày đêm bao gồm các mục đích: nấu ăn, tắm giặt, vệ sinh cá nhân, ...

Công nhân hoạt động trong Nhà máy chủ yếu sử dụng nước với mục đích vệ sinh cá nhân, rửa tay chân nên lượng nước cấp cho mỗi công nhân làm việc ước tính là 1/3 lượng nước cấp cho đô thị là: 150 x 1/3 = 50 lít/người.ngày = 0,05m³/người.ngày. Nhà máy làm việc 01 ca/ngày và không tổ chức nấu ăn. Như vậy, lượng nước cấp cho mỗi công nhân là 0,05m³/người.ngày. Thời gian làm việc là 26 ngày/tháng.

=> Lượng nước cấp cho số lao động tăng thêm là: 86 x 0,05 = 4,3 m³/ngày.đêm

Vậy, tổng lượng nước cấp sinh hoạt cho Dự án sau khi nâng công suất là: 19,2 + 4,3 + 23,5 m³/ngày.đêm

- **Nước cấp cho hoạt động của nồi hơi:**

+ Nồi hơi cung cấp hơi nóng cho hoạt động sấy nguyên liệu, máy ép nóng và sấy sau sơn phục vụ sản xuất sản phẩm gỗ lát sàn. Sản phẩm viên nén mùn cưa không sử dụng nước từ nồi hơi.

+ Sau khi nâng công suất, công suất sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với hiện tại (tăng từ 4.000.000 m² lên thành 5.000.000 m²). Như vậy, lượng nước sử dụng cho nồi hơi ước tính tăng thêm tương ứng là 1,25 lần.

+ Lượng nước cấp hiện tại cho hoạt động của nồi hơi là 29,94m³/ng.đ.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN

Vậy, lượng nước cấp cho nồi hơi sau khi nâng công suất là: $29,94 \times 1,25 = 37,4 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$

- Nước cấp cho hoạt động rửa con lăn sơn:

Sau khi nâng công suất, lượng nước này tăng thêm 1,25 lần so với hiện tại là: $0,16 \times 1,25 = 0,2 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$.

- Nước cấp cho hoạt động rửa thiết bị quét keo:

Sau khi nâng công suất, lượng nước này tăng thêm 1,25 lần so với hiện tại là: $0,02 \times 1,25 = 0,025 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$. Nước này được lấy từ nước ấm của nồi hơi.

- Nước cấp cho các mục đích khác (tưới cây, rửa sân đường): Do nhà máy thuê lại nhà xưởng của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam đã xây dựng sẵn nên việc tưới cây, rửa đường sẽ do đơn vị cho thuê nhà xưởng thực hiện.

- Nước dự phòng cho công tác phòng cháy chữa cháy: Nước dự phòng cho công tác PCCC được chứa tại bể chứa có dung tích 484 m^3 sử dụng chung với Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam. Nước cấp cho bể chữa cháy do đơn vị cho thuê thực hiện.

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

1.5.1. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số 0201642906 do Sở kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 30/6/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 02 ngày 06/8/2019.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010484887 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 30/6/2015, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 05 ngày 05/12/2022.

- Quyết định số 3277/QĐ-BQL ngày 09/10/2019 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Mở rộng, nâng công suất sản xuất gỗ lát sàn".

- Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp cho Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam địa chỉ tại nhà xưởng (thuê của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam) các lô đất số L1.1 - L1.4 và L1.27 - L1.30, KCN Đồ Sơn Hải Phòng, P. Ngọc Xuyên, Q. Đồ Sơn, TP. Hải Phòng được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” (giai đoạn 1).

- Công ty TNHH ngành gỗ Fu Ming Việt Nam và Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam đã ký Hợp đồng cho thuê số 0511/21/HZ-FM ngày 05/11/2021.

- Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam đã Hợp đồng thuê đất số 009 ngày 30/10/2006 với Công ty Liên doanh Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng xác định vị trí thuê đất và quy định các khoản phí.

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 57/TD-PCCC ngày 11/7/2007 của Công an thành phố Hải Phòng chứng nhận cho công trình: Nhà máy sản xuất, lắp ráp ô tô chuyên dụng Hoa Trung.

- Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 164/TD-PCCC ngày 24/7/2017 của Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng chứng nhận cho công trình: Cải tạo một phần nhà xưởng N1, N5 để cho thuê sản xuất gỗ.

- Công văn số 172/NT-CSPCCC-HDPC ngày 20/9/2016 của Cảnh sát PCCC Hải Phòng đồng ý về việc nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy đối với một phần nhà xưởng N1, N5 để cho thuê sản xuất gỗ của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng tại KCN Đồ Sơn, TP. Hải Phòng.

- Công văn số 07/TD-PCCC ngày 05/01/2018 của Cảnh sát PCCC Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận Thẩm duyệt về Phòng cháy và chữa cháy cho công trình Nhà xưởng N2.

- Công văn số 116/NT-CSPCCC-HDPC ngày 20/6/2018 của Cảnh sát PCCC Hải Phòng đồng ý về việc nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình “Nhà xưởng N2” của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng tại KCN Đồ Sơn, TP. Hải Phòng.

- Công văn số 122/NT-PC07 ngày 20/7/2021 của phòng Cảnh sát PCCC&CNCH chấp nhận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình Cải tạo nhà xưởng sản xuất N1 để sản xuất gỗ.

- Quyết định về việc thành lập đội PCCC cơ sở; Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC và CNCH của đội PCCC cơ sở; Phương án PCCC của cơ sở; Phương án cứu nạn, cứu hộ của cơ sở của Công ty TNHH ngành gỗ Fu Ming Việt Nam.

- Quyết định về việc thành lập đội PCCC cơ sở; Nội quy an toàn PCCC; Chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ về PCCC; Phương án cứu nạn, cứu hộ của cơ sở của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hoá chất của Công ty TNHH ngành gỗ Fu Ming Việt Nam.

1.5.2. Vị trí địa lý của Dự án

a) Vị trí địa lý của Dự án

Dự án được triển khai trên diện tích 24.661m² tại nhà xưởng cho thuê của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam tại lô đất L1.1 - L1.4 và L1.27 - L1.30, khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, thành phố Hải Phòng, Việt Nam (Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BB 538759 ngày 30/10/2012 với tổng diện tích là 69.103,5m²). (Hợp đồng thuê nhà xưởng được đính kèm trong phụ lục 1 báo cáo).

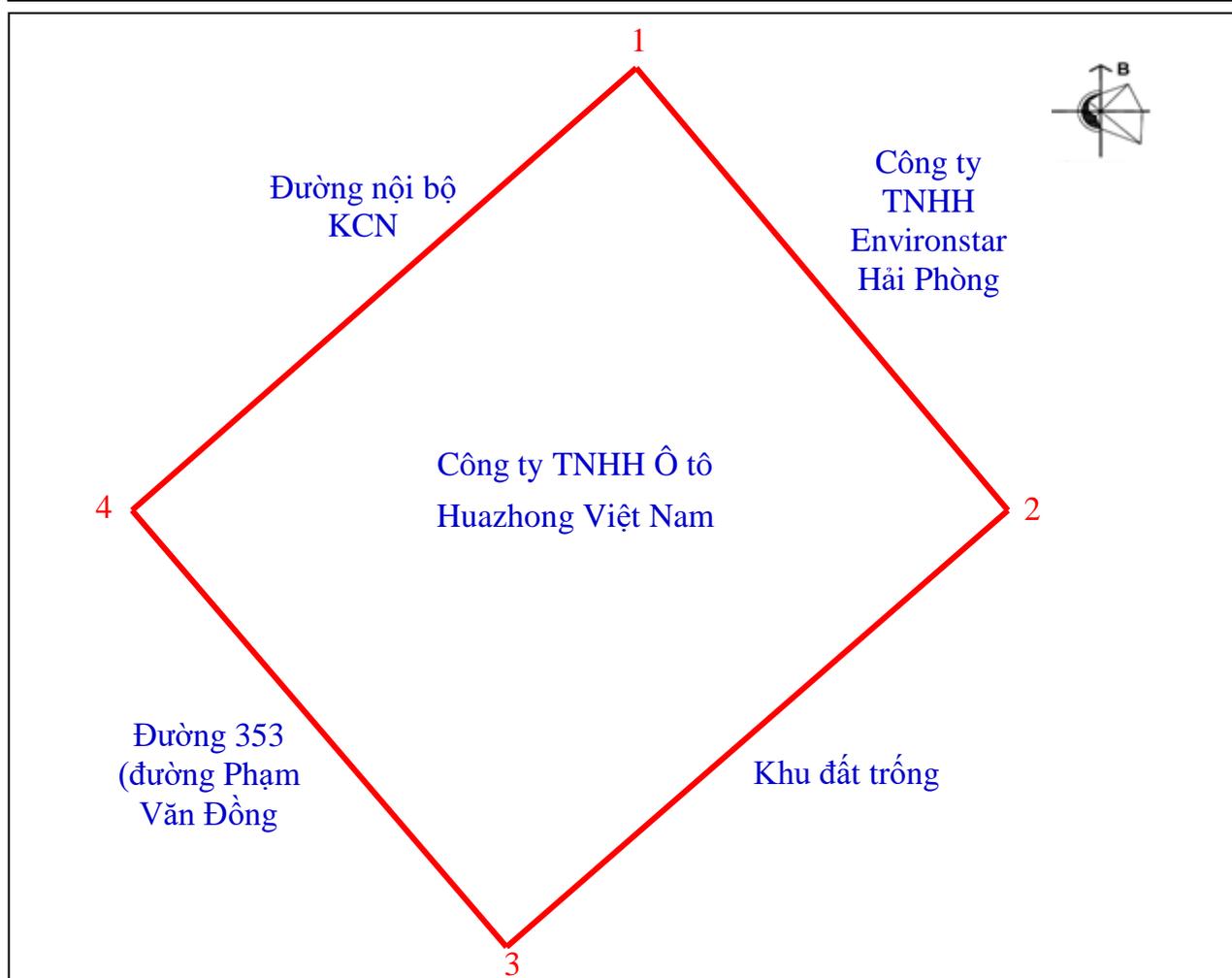
Ranh giới tiếp giáp của vị trí triển khai dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh như sau:

- + Phía Tây Nam: tiếp giáp đường 353 Đồ Sơn (đường Phạm Văn Đồng).
- + Phía Tây Bắc: tiếp giáp đường nội bộ của KCN Đồ Sơn.
- + Phía Đông Bắc: tiếp giáp Công ty TNHH Environstar Hải Phòng.
- + Phía Đông Nam: tiếp giáp khu đất trống.

Tọa độ giới hạn khu đất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.5. Tọa độ mốc giới khu đất của Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam (nơi cho dự án thuê nhà xưởng)

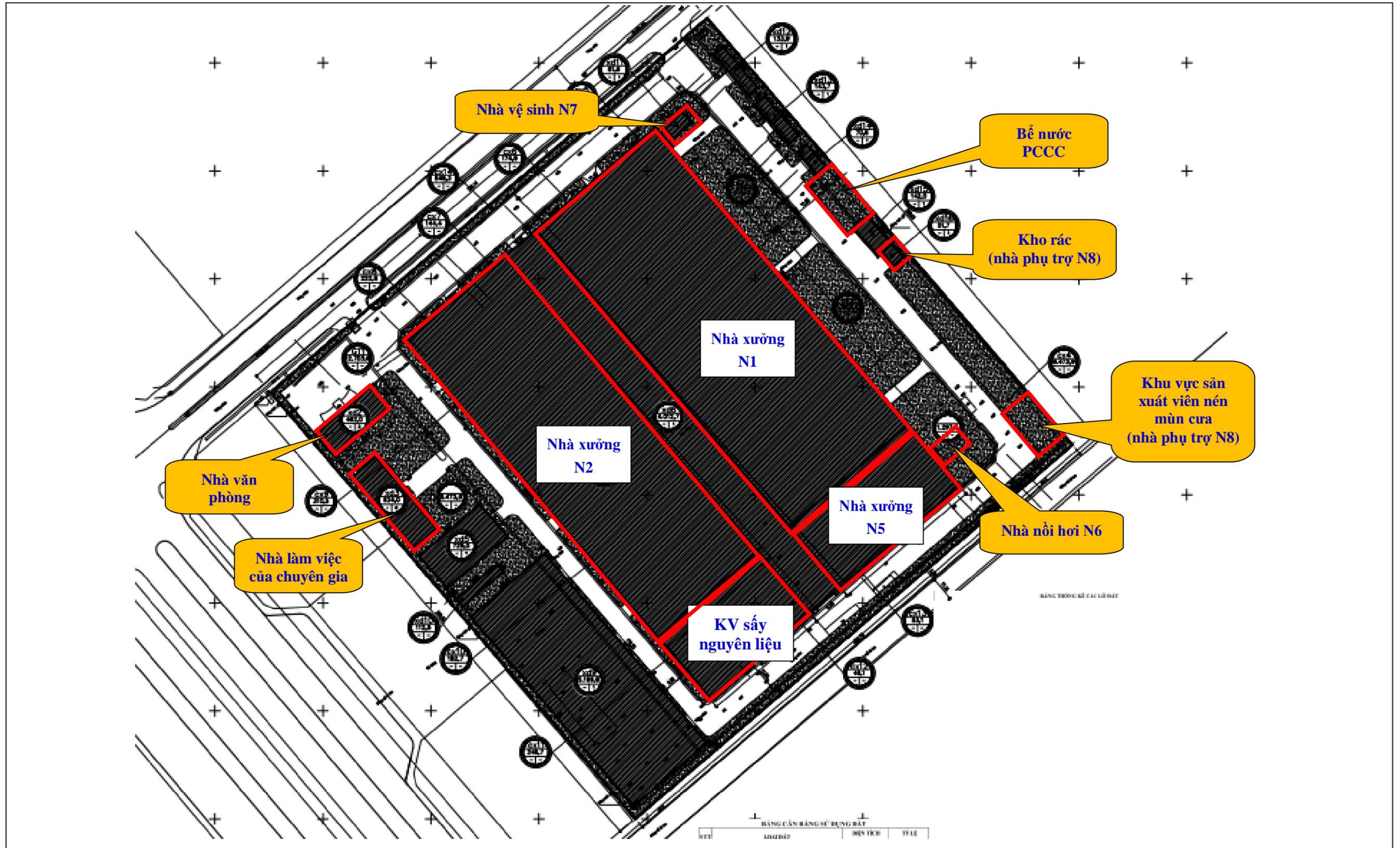
Điểm	Tọa độ VN2000	
	X (m)	Y (m)
Điểm 1	2294620.581	605328.164
Điểm 2	2294423.272	605496.923
Điểm 3	2294250.272	605294.670
Điểm 4	2294447.580	605125.901



Hình 1.5. Sơ đồ tọa độ khép góc của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam

Hình 1.6. Vị trí khu vực thực hiện dự án





Hình 1.7. Mặt bằng nhà xưởng

b) Các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội xung quanh Dự án

🌿 Các đối tượng tự nhiên

- Sông ngòi:

Kênh Cống Than: cách Dự án khoảng 350m về phía Đông Bắc (kênh này rộng trung bình 7-9m, dài 3,5km, lưu lượng trung bình 25m³/s). Đây là kênh tiếp nhận nước thải sau xử lý của KCN Đồ Sơn. Đồng thời đây cũng là nguồn tiếp nhận nước thải của các hộ dân sinh sống tại phường Tân Thành, quận Dương Kinh và phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn.

Gần khu vực dự án là cửa Lạch Tray cách dự án khoảng 1,8km về phía Đông. Toàn bộ nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt và nước mưa trong KCN đều được thoát theo kênh Cống Than ra cửa Lạch Tray.

- Các đối tượng sản xuất kinh doanh xung quanh dự án: tiếp giáp và lân cận Dự án trong bán kính 500m có các doanh nghiệp như sau:

+ Tiếp giáp với Dự án về phía Đông Bắc là Công ty TNHH Environstar Hải Phòng. Ngành nghề sản xuất kinh doanh là: sản xuất các sản phẩm may mặc.

+ Cách Dự án khoảng 100m về phía Tây Bắc là khu nhà xưởng tiêu chuẩn của KCN Đồ Sơn gồm các công ty:

- Công ty TNHH Livax Việt Nam (sản xuất ghế sofa, ghế và ghế sofa có trang bị thiết bị âm thanh; linh kiện và bộ phận của ghế sofa; các sản phẩm nội thất khác);
- Công ty TNHH Lear Việt Nam (sản xuất các hệ thống ghế ngòì và bộ phận ghế ngòì của xe ô tô bao gồm vỏ bọc ghế ngòì, sản xuất các hệ thống sản phẩm điện và phân phối điện của xe ô tô);
- Công ty TNHH Đầu tư Song Hao (Sản xuất các sản phẩm nhựa ép phun phục vụ cho công nghiệp, dân dụng và các thiết bị khác; Sản xuất các sản phẩm văn phòng phẩm);
- Công ty TNHH Huge Gain Holdings Việt Nam (Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học).

+ Cách Dự án khoảng 100m về phía Bắc Tây Bắc là Công ty TNHH Miki Industry Việt Nam với ngành nghề sản xuất kinh doanh là: sản xuất sản phẩm từ plastic.

- Các đối tượng khác:

+ Khu dân cư: Dự án cách khu dân cư trên đường 353C khoảng 400m về phía Tây. Đây là khu dân cư rải rác bám ven đường 353C.

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

🚦 Các đối tượng kinh tế - xã hội:

- *Giao thông:*

+ Đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng cách Dự án khoảng 5,3km về phía Bắc: đây là đường ô tô cao tốc loại A dài 105,5km từ Hà Nội qua Hưng Yên, Hải Dương tới Hải Phòng. Toàn tuyến đường có chiều rộng mặt cắt ngang 100m, mặt đường rộng từ 32,5 – 35m với 06 làn xe chạy theo tốc độ thiết kế 120km/h. Tuyến đường này chạy thẳng xuống Đình Vũ và các cảng biển lớn.

+ Quốc lộ 10 cách dự án khoảng 23km về phía Tây Tây Bắc: đây là tuyến đường liên tỉnh nối Hải Phòng với các tỉnh Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình, Quảng Ninh. Hiện trạng tuyến đường là đường nhựa asphalt, chất lượng tốt.

+ Đường Phạm Văn Đồng tiếp giáp với Dự án về phía Tây Nam: đây là tuyến đường chạy qua KCN Đồ Sơn, nối trung tâm thành phố đến Đồ Sơn – khu du lịch nổi tiếng của Hải Phòng. Tuyến đường có bề rộng khoảng 50m, gồm 2 làn đường. Mặt đường được trải nhựa, chịu được tải trọng của các phương tiện trên 16 tấn.

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

1.5.3. Các hạng mục công trình của Dự án

1.5.3.1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

Khu đất thực hiện dự án là nhà xưởng thuê lại của công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam, Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, có tổng diện tích 24.661m².

*** *Khái quát hiện trạng của Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam (đơn vị cho thuê nhà xưởng):***

Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam nằm trên lô L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30 tại KCN Đồ Sơn. Tổng diện tích mặt bằng là 69.103,5m² với ngành nghề kinh doanh là sản xuất, lắp ráp các loại xe tải trọng nặng chuyên dụng như: xe tự đổ, xe kéo múc, xe trộn bê-tông, xe chở rác,... công suất 300 chiếc/năm; gia công sản xuất lắp đặt cấu kiện kim loại: 1.500 tấn/năm và cho thuê nhà xưởng. Như vậy, Công ty TNHH ngành

gỗ Fuming thuê nhà xưởng của Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam để thực hiện dự án sản xuất gỗ tấm okan, gỗ lát sàn là phù hợp.

Trong thời gian vừa qua, do gặp phải nhiều khó khăn trong quá trình hoạt động sản xuất, các đơn hàng sản xuất ô tô bị ngưng trệ và không phát triển, vì vậy, Công ty Huazhong không còn hoạt động sản xuất nào tại khu vực cho thuê. Hiện tại, lượng cán bộ công nhân hiện tại của Công ty Huazhong trong khu nhà xưởng này là 05 người, đồng thời, Công ty Huazhong cũng cho Công ty TNHH vật liệu mới Leju thuê lại một phần nhà xưởng N3 để sản xuất sản phẩm Nẹp nhựa PVC với tổng số lao động tối đa là 25 người.

Các hạng mục công trình của Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam và các hạng mục công trình Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam được phép sử dụng (do thuê lại của Công ty Huazhong hoặc Công ty Huazhong cho mượn) như sau:

Bảng 1.6. Các hạng mục công trình của công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam

TT	Hạng mục công trình	Diện tích XD (m²)	Diện tích sàn (m²)	Số tầng	Hiện trạng sử dụng
1	Nhà xưởng N1	13.061,00	13.061,00	01	- Hiện tại, Công ty Fuming đã thuê 2 ngăn (8.640m ²) của nhà xưởng N1 để sản xuất: <i>dây chuyền mộc và dây chuyền sơn và kho chứa hóa chất ở cuối nhà xưởng (45m²).</i> - Sau khi nâng công suất, Công ty Fuming đã thuê lại toàn bộ nhà xưởng N1 để lắp đặt thêm máy móc thiết bị phục vụ sản xuất và làm kho chứa thành phẩm.
2	Nhà văn phòng	462,00	1.386,00	03	Công ty Fuming đã thuê 278m ²
3	Nhà làm việc của chuyên gia	634,00	3.804,00	06	Công ty Fuming đã thuê 342m ²
4	Nhà xưởng N2	10.980,00	10.980,00	01	Hiện tại, Công ty Fuming đã thuê lại toàn bộ xưởng N2 để bố trí dây chuyền ép và kho nguyên liệu.
5	Nhà kho N4	729,00	729,00	01	Hiện công ty Huazhong

					đang sử dụng.
6	Mái che lối vào (giữa xưởng N1 và N2)	4.012,70	4.012,70	01	-
7	Nhà xưởng sản xuất N5	2.678,60	2.678,60	01	Công ty Huazhong cho Công ty Fuming mượn. Hiện tại đang bố trí công đoạn đóng gói sản phẩm và kho thành phẩm.
8	Nhà xưởng sản xuất N9	2.281,4	2.281,4	01	Công ty Huazhong cho Công ty Fuming mượn. Hiện tại đang bố trí công đoạn sấy nguyên liệu
9	Nhà xưởng N3	5.199,80	5.199,80	01	- Công ty TNHH vật liệu mới Leju thuê lại một phần để sản xuất sản phẩm Nẹp nhựa PVC. - Phần diện tích còn lại (3.000 m ²) Công ty Huazhong cho Công ty Fuming mượn để làm kho thành phẩm.
10	Nhà vệ sinh N7	81,60	81,60	01	Sử dụng chung
11	Bể nước PCCC	112,50	112,50	01	Công ty Leju và Huazhong sử dụng
12	Trạm biến áp	133,9	133,9	01	Sử dụng chung
13	Nhà bơm + Bể nước PCCC 484m ³ (xây ngầm)	143,7	143,7	01	Công ty Fuming và Huazhong sử dụng
14	Phòng máy nén khí	70,6	70,6	01	Công ty Fuming sử dụng
19	Nhà nồi hơi N6	62,00	62,00	01	Công ty Huazhong đã cho Công ty Fuming mượn để sử dụng.
20	Nhà phụ trợ N8	300,04	300,04	01	Chia thành nhiều gian. Công ty Fuming sử dụng 4 gian với tổng diện tích 211,5m ² . Trong đó: - 01 gian chia thành 2 kho riêng biệt: + Kho CTNH: 10,5m ²

					+ Kho CTSX: 21m ² - 03 gian bố trí khu vực sản xuất viên nén mùn cưa: 180m ²
	Đất trồng cây xanh (22,61%)	15.625,4	-	-	Sử dụng chung
	Sân đường nội bộ	12.535,26	-	-	
	Tổng	69.103,50	45.036,84	-	

* Các hạng mục công trình của Công ty TNHH Fuming Việt Nam thuê/ mượn của Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình phụ trợ của Công ty TNHH Fuming Việt Nam

TT	Hạng mục công trình	Diện tích XD (m ²)
I	Hạng mục công trình thuê lại của Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam	
1	Nhà xưởng N1	13.061,00
2	Nhà xưởng N2	10.980,00
3	Nhà văn phòng	278,00
4	Nhà làm việc của chuyên gia	342,00
	<i>Tổng I (Tổng diện tích thuê có tính phí)</i>	<i>24.661,00</i>
II	Hạng mục Công ty Huazhong cho Công ty Fuming mượn (không tính phí)	
1	Nhà xưởng N5	2.678,60
2	Nhà xưởng N3	3.000,00
3	Nhà xưởng sản xuất N9	2.281,40
4	Nhà nồi hơi N6	62,00
5	Nhà phụ trợ N8	211,50
	<i>Tổng II (Tổng diện tích mượn của Công ty Huazhong)</i>	<i>8.233,50</i>
III	Công trình sử dụng chung	
1	Nhà vệ sinh N7	81,60
2	Trạm biến áp	133,9
3	Nhà bơm + Bể nước PCCC 484m ³ (xây ngầm)	143,7
4	Phòng máy nén khí	70,6
5	Đất trồng cây xanh (22,61%)	15.625,4
6	Sân đường nội bộ	12.535,26
	<i>Tổng III (Tổng diện tích công trình sử dụng chung)</i>	<i>28.590,46</i>

- Các hạng mục công trình phụ trợ của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.8. Các hạng mục công trình phụ trợ của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản	
		Hiện trạng (theo GPMT số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023)	Dự án
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: hệ thống cấp nước của Công ty Huazhong; - Sử dụng hệ thống máy bơm tự động, bình tích áp để cung cấp nước đến nơi tiêu thụ - Đường ống cấp nước: đường ống DN200-(HDPE), DN90 (PE), DN50 (PPR), DN32 (PPR), DN25 (PPR), DN20 (PPR),	Không thay đổi so với hiện trạng
2	Hệ thống cấp điện	- Nguồn: trạm biến thế 2000kVA đã lắp đặt sẵn bởi Công ty Huazhong;	Không thay đổi so với hiện trạng
3	Hệ thống chống sét	- Hệ thống chống sét tia tiên đạo	Không thay đổi so với hiện trạng
4	Hệ thống PCCC	- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler kết hợp với hệ thống chữa cháy họng nước vách tường. - Bể chứa nước PCCC 484m ³ sử dụng chung với Công ty Huazhong;	Không thay đổi so với hiện trạng

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.9. Danh mục các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất

TT	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản	
			Hiện trạng (theo GPMT số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023)	Dự án
1	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	- Đường ống thoát nước bằng Φ110	Không thay đổi so với hiện trạng
		Thoát nước mưa	- Hệ thống cống thoát nước mưa D400-D800 được lắp	Không thay đổi so

		sân, đường	đọc các tuyến đường và các khu nhà xưởng có độ dốc từ 0,1% - 0,35%.	với hiện trạng
		Thoát nước thải	- Hệ thống thoát nước thải D110-D150	Không thay đổi so với hiện trạng
2	Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường		Diện tích 21m ²	Không thay đổi so với hiện trạng
3	Kho chất thải nguy hại		Diện tích 10,5m ² và 01 bể chứa nước thải lẫn thành phần nguy hại, thể tích 54m ³ .	Không thay đổi so với hiện trạng
4	Kho hóa chất		Diện tích 45m ² nằm trong nhà xưởng N1	Không thay đổi so với hiện trạng
5	Bể tự hoại 3 ngăn		03 bể tự hoại có tổng dung tích là 65m ³ (sử dụng chung với Công ty Huazhong và đơn vị thuê trong Huazhong)	Không thay đổi so với hiện trạng
6	Hệ thống xử lý nước thải		-	Công suất: 35 m ³ /ng.đ Phương pháp xử lý: công nghệ sinh học
7	Hệ thống hút bụi số 01: Hút bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tằm + bào mài + cào xước tại nhà xưởng N2.		Công suất 55.000m ³ /h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
8	Hệ thống hút bụi số 02: Hút bụi 01 máy tách khâu tại nhà xưởng N1.		Công suất 40.000m ³ /h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
9	Hệ thống hút bụi số 03: Hút bụi tại 01 máy tách khâu tại nhà xưởng N1.		Công suất 35.280m ³ /h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
10	Hệ thống hút bụi số 04 (có 02 đơn nguyên xử lý): Hút bụi tại 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại dây chuyền sơn số 2 + 3 tại nhà xưởng N1.		Công suất 105.840m ³ /h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
11	Hệ thống hút bụi số 05: Hút bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02		Công suất 55.800m ³ /h. Phương pháp xử lý: lọc bụi	Không thay đổi so với hiện trạng

	máy bào mài tại nhà xưởng N1.	túi vải	
12	Hệ thống hút bụi số 06: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 1 tại nhà xưởng N1.	Công suất 47.040m ³ /h Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
13	Hệ thống hút bụi số 07: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 5 tại nhà xưởng N1.	Công suất 40.000m ³ /h Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
14	Hệ thống hút bụi số 08: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 4 và 6 tại nhà xưởng N1.	Công suất 40.000m ³ /h Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
15	Hệ thống hút bụi số 09: Hút bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng tại nhà xưởng N2.	Công suất 25.000m ³ /h Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải	Không thay đổi so với hiện trạng
16	Túi lọc bụi tại 01 máy cắt (tạo mẫu) và 01 máy tạo lỗ (tạo mẫu) tại nhà xưởng N2.	Công suất 3.100m ³ /h Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi	Không thay đổi so với hiện trạng
17	Túi lọc bụi tại 01 máy cắt điện tử (tạo mẫu) tại nhà xưởng N2.	Công suất 3.100m ³ /h Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi	Không thay đổi so với hiện trạng
18	Túi lọc bụi số 10: Hút bụi tại máy tách khâu bổ sung mới	-	Công suất 75.000 m ³ /h Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi
19	Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01: Hút khí thải tại dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5 tại nhà xưởng N1.	Công suất 30.000m ³ /h. Phương pháp xử lý: Hấp phụ bằng than hoạt tính	Không thay đổi so với hiện trạng
20	Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02: Hút khí thải tại dây chuyền sơn số 4 và 6 tại nhà xưởng N1.	Công suất 20.000m ³ /h Phương pháp xử lý: Hấp phụ bằng than hoạt tính	Không thay đổi so với hiện trạng
21	Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho nồi hơi 4 tấn/h.	Công suất 10.075m ³ /h. Phương pháp xử lý: Xử lý cơ học kết hợp với hấp thụ.	Không thay đổi so với hiện trạng
22	Hệ thống xử lý khí thải	Công suất 26.719m ³ /h.	Không thay đổi so

	cho nôi hơi 6 tấn/h.	Phương pháp xử lý: Xử lý cơ học kết hợp với hấp thụ.	với hiện trạng
23	Túi lọc bụi tại thiết bị tạo viên nén mùn cưa.	Công suất 3.100m ³ /h. Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi	Không thay đổi so với hiện trạng

1.5.3.2. Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình

a. Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình chính

Nhà xưởng:

- **Hiện tại:** Dự án thuê lại nhà xưởng đã được xây dựng sẵn của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam để thực hiện Dự án từ năm 2015 bao gồm:

+ Một phần nhà xưởng N1 với diện tích 8.640 m² để bố trí dây chuyền mộc (2.900m²), dây chuyền sơn (3.820m²), kho chứa hóa chất ở cuối nhà xưởng (45m²), kho chứa nguyên liệu (1.300 m²), còn lại là lối đi nội bộ trong xưởng.

+ Toàn bộ Nhà xưởng N2 với diện tích 10.980 m² để bố trí dây chuyền ép (7.113,6 m²) và kho chứa nguyên vật liệu (3.000m²), còn lại là lối đi nội bộ trong xưởng.

+ Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam cho mượn một phần nhà xưởng N3 diện tích 3.000 m² để làm kho thành phẩm.

+ Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam cho mượn nhà xưởng N5 diện tích 2.678,6 m² để bố trí công đoạn đóng gói sản phẩm (612 m²) và kho thành phẩm (1.700m²), phần còn lại là lối đi nội bộ xưởng.

+ Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam cho mượn nhà xưởng N6 diện tích 62 m² để làm nhà nôi hơi.

+ Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam cho mượn một phần nhà phụ trợ N8 diện tích 31,5 m² để làm kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- **Sau khi nâng công suất,** Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam thuê / mượn thêm diện tích các công trình đã xây dựng sẵn để nâng công suất sản phẩm gồm:

+ Thuê phần còn lại của nhà xưởng N1. Như vậy, sau khi nâng công suất Công ty Fuming đã thuê lại toàn bộ nhà xưởng N1 với tổng diện tích 13.060,1m² để bố trí dây chuyền mộc (3.364m²), dây chuyền sơn (3.820m²), kho chứa hóa chất ở cuối nhà xưởng (45m²), kho nguyên vật liệu (3.500m²), kho thành phẩm (1.500m²), còn lại là

lối đi trong xưởng. Do nhà máy chỉ bổ sung thêm 01 máy tách khâu tại nhà xưởng N1 nên với diện tích 13.060,1m² là đảm bảo diện tích đặt máy.

+ Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam cho mượn thêm một phần nhà phụ trợ N8 diện tích 180 m² để làm khu vực sản xuất viên nén mùn cưa. Như vậy, sau khi nâng công suất, Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam đã cho mượn 211,5m² tại nhà phụ trợ N8 để làm kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại và khu vực sản xuất viên nén mùn cưa.

- Giải pháp thực hiện công trình như sau:

+ Chiều cao của nhà xưởng là 15,45m. Trên tường bao xung quanh nhà xưởng có bố trí các cửa sổ và cửa chớp thoáng để thông gió tự nhiên.

+ Kết cấu khung thép tiền chế, móng bê tông cốt thép.

+ Tường gạch xây cao 1 m, quét sơn hoàn thiện, phần còn lại bao quanh bằng tôn Bluescope Sumo AZ100 dày 0,45 mm.

+ Xà gồ mạ kẽm C200x2

+ Mái: tôn lợp Blues Sumo AZ100 dày 0,45 mm; Bông thủy tinh + túi cách nhiệt. Xà gồ mạ kẽm C200x2

+ Khung thép tiền chế.

+ Nền nhà xưởng: bê tông cốt thép + chất làm tăng cứng bề mặt bằng Hadener. Lớp bê tông M250 dày 200 mm. Lớp Base đầm chặt dày 200 mm. Lớp cát đen đầm chặt.

+ Cửa chính ra vào bằng khung thép, bít tôn. Có 2 cửa, kích thước rộng 4,5 m và cao 4 m.

+ Cửa sổ xung quanh nhà xưởng dạng cửa trượt, khung nhựa lõi thép, kính trắng dày 5 mm, kích thước rộng 3 m, cao 1,5 m.

- Khả năng đáp ứng của kho chứa nguyên vật liệu và thành phẩm sau khi nâng công suất:

+ Đối với kho nguyên liệu:

Dự án dành 5.000m² xưởng để làm kho chứa nguyên liệu (gồm: 3.500m² tại xưởng N1 và 1.500m² tại xưởng N2). Nguyên liệu chỉ xếp khoảng 70% diện tích kho (phần còn lại là các khoảng trống, lối đi nội bộ). Như vậy, diện tích hữu dụng của kho là: 5000 x 70% = 3.500 m².

Khối lượng nguyên liệu cần nhập về Dự án trong 1 năm là 40.675 tấn. Nguyên liệu nhập về dưới dạng kiện có kích thước dài x rộng x cao = (2,4 x 1,0 x 1,05)m =

2,52m³, tương đương 1,76 tấn (tỷ trọng của gỗ ván ép là 0,7 tấn/m³). Nguyên liệu có thể xếp lên nhau được 4 chồng. Như vậy, khối lượng của 1 chồng là 1,76 x 4 = 7,0 tấn/chồng, diện tích chiếm chỗ của mỗi chồng là 2,4m².

⇒ Với diện tích 3.500m² sẽ xếp được 1.458 chồng, tương đương 10.206 tấn.

Như vậy, kho chứa có khả năng lưu giữ nguyên liệu trong thời gian 3-4 tháng.

+ Đối với kho thành phẩm:

Dự án dành 6.200m² để làm kho chứa thành phẩm (gồm: 1.500m² tại xưởng N1, 1.700m² tại xưởng N5 và 3.000m² tại xưởng N3). Thành phẩm chỉ xếp khoảng 70% diện tích kho (phần còn lại là các khoảng trống, lối đi nội bộ). Như vậy, diện tích hữu dụng của kho là: 6.200 x 70% = 4.340 m².

Khối lượng sản phẩm trong 1 năm của Dự án là 39.700 tấn. Thành phẩm được đóng gói trong các thùng carton và xếp trên cao bản có kích thước dài x rộng x cao = (1,9 x 1,0 x 1,05)m = 1,8m³, tương đương 1,26 tấn (tỷ trọng của gỗ ván ép là 0,7 tấn/m³). Thành phẩm có thể xếp lên nhau được 4 chồng. Như vậy, khối lượng của 1 chồng là 1,26 x 4 = 5,0 tấn/chồng, diện tích chiếm chỗ của mỗi chồng là 1,9m².

⇒ Với diện tích 4.340m² sẽ xếp được 2.284 chồng, tương đương 11.512 tấn.

Như vậy, kho chứa có khả năng lưu giữ thành phẩm trong thời gian 3-4 tháng.

Nhà văn phòng

- Nhà văn phòng đã được xây dựng bởi Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam gồm 3 tầng với diện tích xây dựng là 462 m², tổng diện tích sàn là 1.386 m².

- Hiện tại, Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam thuê lại 160 m² tại tầng 1 để làm văn phòng.

- Khi nâng công suất, Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam thuê thêm 118m² để làm văn phòng. Như vậy, sau khi nâng công suất, Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam thuê lại 278 m² tại tầng 1 để làm văn phòng.

- Kết cấu: chiều cao toàn bộ công trình 9,8m tính từ sân. Công trình cao 3 tầng; Hình thức nhà khung bê tông cốt thép, tường gạch, mái bê tông; Nền nhà lát gạch ceramic.

Nhà làm việc của chuyên gia

- Nhà làm việc của chuyên gia đã được xây dựng bởi Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam gồm 6 tầng với diện tích xây dựng là 634 m², tổng diện tích sàn là 3.804 m².

- Hiện tại, Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam không thuê / mượn khu vực này.

- Khi nâng công suất, Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam thuê 342m² nhà làm việc của chuyên gia để làm nơi làm việc và tạm nghỉ của chuyên gia, bộ phận văn phòng và công nhân.

- Kết cấu: chiều cao toàn bộ công trình 17,2m tính từ sân. Công trình cao 6 tầng; Hình thức nhà khung bê tông cốt thép, tường gạch, mái bê tông; Nền nhà lát gạch ceramic.

Nhà bảo vệ

- Là công trình sử dụng chung với Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam.

- Nằm tại vị trí cổng chính để kiểm soát an ninh ra vào. Chiều cao toàn bộ công trình 3m tính từ sân. Công trình cao 1 tầng; Hình thức nhà khung bê tông cốt thép, tường gạch, mái bê tông; Nền nhà lát gạch ceramic.

Nhà để xe

- Là công trình sử dụng chung với Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam.

- Chiều cao toàn bộ công trình 3,00m tính từ sân; Công trình cao 1 tầng. Hình thức nhà khung thép, mái tôn, nền bê tông.

b. Giải pháp thực hiện các hạng mục công trình phụ trợ

Các hạng mục công trình phụ trợ là công trình sử dụng chung với Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam, đã được Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng, lắp đặt sẵn và cung cấp đến tận khu vực xưởng cho thuê. Sau khi nâng công suất, các hạng mục công trình này được giữ nguyên so với hiện trạng (trừ hạng mục công trình PCCC, Dự án sẽ bổ sung các phương tiện PCCC cho nhà xưởng thuê thêm). Cụ thể như sau:

Hệ thống cấp điện

Nguồn cung cấp điện lấy từ trạm biến thế 2000kVA đã lắp đặt sẵn bởi Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam.

Hệ thống cấp nước

- Nguồn nước cung cấp cho dự án sẽ được lấy từ hệ thống cấp nước của Công ty Huazhong.

- Hệ thống cấp nước của Huazhong sử dụng hệ thống máy bơm tự động, bình tích áp để cung cấp nước đến nơi tiêu thụ. Nước theo hệ thống đường ống DN200-(HDPE)

được đặt trên hệ thống giá đỡ (pipe rack), sử dụng ống nhánh DN90 (PE) đầu nối với ống cấp nước chính DN200 (HDPE) bên ngoài. Đường ống nhánh DN90 (PE) chạy dọc theo chiều dài của nhà xưởng đến các vị trí cần cấp nước.

- Tại mỗi vị trí cấp nước sử dụng ống nhánh DN50 (PPR-PN10) đầu nối với ống DN90 (PE) để cấp đến khu vệ sinh. Do áp lực nước trong đường ống DN 90 (PE) lớn hơn áp lực yêu cầu của thiết bị vệ sinh nên trên đường ống DN50(HDPE) đặt các van giảm áp (áp lực nước đến các khu vệ sinh theo TCVN bằng 1 bar = 10mH₂O), đồng thời bố trí các van tổng trên đường ống cấp nước DN50 (PPR) để đóng mở hệ thống trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ nước hoặc vỡ mối nối ống, vỡ ống.

- Từ đường nhánh DN50 (PPR) cấp nước phân vùng đến các nhóm thiết bị vệ sinh có cùng mục đích sử dụng (nhóm chậu rửa, nhóm xí bệt, nhóm tiểu nam,...) bằng các đường ống DN32, DN25, DN20 (PPR), bố trí lắp đặt van khóa tại mỗi ống nhánh phân vùng để điều khiển đóng mở trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ nước hoặc vỡ mối nối ống, vỡ ống.

Hệ thống PCCC

Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam chịu trách nhiệm cung cấp hạ tầng PCCC bên ngoài nhà xưởng thuê, bao gồm: mặt bằng, lối thoát nạn, khoảng cách an toàn phòng cháy chữa cháy; hệ thống thu lôi chống sét; hệ thống cấp nước chữa cháy (bao gồm bể nước chữa cháy 484m³, bơm nước chữa cháy và hệ thống đường ống cấp nước từ bể phòng cháy đến các công trình nhà xưởng). Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam đã được Công an thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 57/TD-PCCC ngày 11/07/2007; Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy số 164/TD-PCCC do Cảnh sát PCCC thành phố Hải Phòng cấp ngày 24/07/2017 cho công trình: Cải tạo một phần xưởng N1, N5 để cho thuê sản xuất gỗ.

Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam chịu trách nhiệm các vấn đề liên quan đến PCCC bên trong nhà xưởng thuê:

- Lập hồ sơ về PCCC bên trong xưởng thuê và được các cơ quan quản lý về PCCC nghiệm thu, bao gồm:

+ Công văn số 172/NT-CSPCCC-HDPC ngày 20/9/2016 của Cảnh sát PCCC Hải Phòng đồng ý về việc nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy đối với một phần nhà xưởng N1, N5 để cho thuê sản xuất gỗ của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng tại KCN Đồ Sơn, TP. Hải Phòng.

+ Công văn số 07/TD-PCCC ngày 05/01/2018 của Cảnh sát PCCC Hải Phòng

cấp Giấy chứng nhận Thẩm duyệt về Phòng cháy và chữa cháy cho công trình Nhà xưởng N2.

+ Công văn số 116/NT-CSPCCC-HDPC ngày 20/6/2018 của Cảnh sát PCCC Hải Phòng đồng ý về việc nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình “Nhà xưởng N2” của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng tại KCN Đồ Sơn, TP. Hải Phòng.

+ Công văn số 122/NT-PC07 ngày 20/7/2021 của phòng Cảnh sát PCCC&CNCH chấp nhận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình Cải tạo nhà xưởng sản xuất N1 để sản xuất gỗ.

+ Quyết định về việc thành lập đội PCCC cơ sở; Giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC và CNCH của đội PCCC cơ sở; Phương án PCCC của cơ sở; Phương án cứu nạn, cứu hộ của cơ sở của Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam.

- Trang bị cơ sở vật chất về PCCC bên trong nhà xưởng:

+ Hệ thống báo cháy bên trong nhà xưởng;

+ Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước nhà xưởng;

+ Hệ thống thông gió thoát khói (thông gió tự nhiên);

+ Phương tiện cứu nạn cứu hộ (bình bột chữa cháy MFZ4, bình khí CO2 MT3; quần áo (mũ, ủng, găng tay, khẩu trang); kim cộng lực; rìu CNCH; mặt nạ phòng độc; cáng cứu thương; xà beng; đèn pin).

Hệ thống chiếu sáng chung

+ Hệ thống đèn chiếu sáng ngoài nhà là đèn cao áp được lắp đặt dọc theo đường giao thông nội bộ của nhà máy.

+ Hệ thống điện chiếu sáng trong nhà xưởng là thiết bị chiếu sáng nguồn LED.

+ Độ rọi (độ sáng) được đảm bảo theo yêu cầu tiêu chuẩn và yêu cầu đặc thù của công việc. Độ rọi của một số phòng điển hình:

- Gian sản xuất: 300 lux
- Các phòng phụ trợ : 100lux ~ 300lux
- Các phòng làm việc: 400 lux.

Hệ thống nối đất chống sét

+ Công ty Huazhong đã lắp đặt hệ thống chống sét bảo vệ cho toàn bộ công trình. Lắp 01 kim thu sét tia tiên đạo trên mái tại nhà làm việc của chuyên gia.

+ Kim thu sét được lắp đặt trên cột thép cao 5m, có 01 dây xuống nối đất bằng cáp đồng có tiết diện 70mm². Dây xuống có 01 điểm đo, kiểm tra điện trở.

+ Hệ thống chống sét tia tiên đạo được liên kết bằng phương pháp kẹp vít. Hệ thống đã được đo, kiểm tra điện trở nhỏ hơn 10Ω.

+ Các thiết bị, máy móc được lắp đặt dây tiếp đất, điện trở < 5Ω.

Hệ thống giao thông

Vị trí Dự án thuộc KCN Đồ Sơn Hải Phòng nên rất thuận lợi về điều kiện giao thông và khu đất nằm trong quy hoạch của KCN với cơ sở hạ tầng tiên tiến, hiện đại, đáp ứng kịp thời tiện ích hạ tầng kỹ thuật cho các doanh nghiệp trong KCN.

c. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Hệ thống thoát nước

Hệ thống thoát nước đã được Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng sẵn, sau khi nâng công suất, hệ thống này không thay đổi so với hiện tại. Cụ thể như sau:

- Hệ thống thoát nước thải:

+ Nước thải từ chậu rửa, phễu thu nước sàn được đưa vào ống đứng PVC. Nước từ ống đứng đưa vào hố ga thoát nước thải bên trong bằng ống D110.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ chảy trong các hệ thống đường ống ngầm đến bể phốt, sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải của Dự án để xử lý rồi theo đường ống D150 đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn để tiếp tục xử lý.

- Hệ thống thoát nước mưa:

Toàn bộ nước mưa chảy tràn phát sinh trên khu vực nhà máy được thu gom bằng hệ thống D400-D800. Trên hệ thống thu gom có các ga thu nhằm tách cặn và thường xuyên thu gom và nạo vét hệ thống công rãnh thoát nước để đảm bảo tiêu thoát nước dễ dàng và không gây ngập úng, đặc biệt là trong mùa mưa bão.



Vị trí đầu nối nước mưa với KCN.
Tọa độ: X(m): 2294598, Y(m):
605305

Một số hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa



Hình ảnh hiện trạng ga thoát nước thải

Công trình xử lý nước

- Bể tự hoại:

Hệ thống bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt được đặt ngầm dưới các tòa nhà và nhà vệ sinh do Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng sẵn với tổng thể tích là 65m³, cụ thể như sau:

- + Khu vực văn phòng 1: 01 bể 20m³;
- + Khu vực văn phòng 2: 01 bể 20m³;
- + Khu vực nhà vệ sinh N7: 01 bể 25m³;

Dự án có tổng số 470 lao động. Dự án không bố trí nhà ăn và nhà bếp mà hợp đồng với đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp cung cấp thức ăn. Do đó nước thải từ hoạt động nấu ăn là không có.

Công ty Fuming sử dụng nhà vệ sinh chung với Huazhong và Leju (thuê một phần nhà xưởng N3 của Công ty Huazhong). Số lao động hiện tại của Huazhong là 5 người; số lao động của Công ty Leju là 25 người; số lao động của Công ty Fuming là 470 người. Như vậy, tổng số lao động là 500 người, nhu cầu sử dụng bể tự hoại cho 500 người là 39m³. Hiện tại công ty Huazhong có 03 bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt, tổng dung tích 65m³ là hoàn toàn có thể đáp ứng được yêu cầu.

Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công ty Fuming, công ty Huazhong và công ty Leju được thu gom chung và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của Công ty Fuming để xử lý trước khi đầu nối với hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn.

- Hệ thống xử lý nước thải:

- + Xây dựng mới hệ thống xử lý nước thải với công suất 35m³/ngày.đêm.

+ Công nghệ xử lý nước thải: công nghệ sinh học.

+ Kết cấu: Là bể xây nổi, BTCT đáy và nắp bể. Tường bao ngoài và tường ngăn xây bằng gạch. Trát vữa xi măng, chống thấm trong và ngoài bể.

Công trình xử lý khí thải

Hiện tại, Nhà máy đang có tổng cộng 16 công trình xử lý bụi, khí thải, trong đó có 13 công trình tại khu vực sản xuất; 02 công trình tại khu vực nhà nổi hơi và 01 công trình tại khu vực sản xuất viên nén mùn cưa. Các công trình này do Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam tự đầu tư và đã lắp đặt theo giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023.

Khi nâng công suất, Dự án bổ sung thêm 01 hệ thống xử lý bụi cho máy tách khâu lắp đặt mới tại nhà xưởng N1, công suất 75.000 m³/h.

⇒ Như vậy, sau khi nâng công suất, Dự án có tổng cộng 17 công trình xử lý bụi, khí thải, trong đó có 14 công trình tại khu vực sản xuất; 02 công trình tại khu vực nhà nổi hơi và 01 công trình tại khu vực sản xuất viên nén mùn cưa.

Cụ thể như sau:

- Hệ thống xử lý khí thải khu vực sản xuất: 14 công trình:

+ Tại nhà xưởng N1:

- Hệ thống hút bụi số 02: Hút bụi 01 máy tách khâu. Công suất 40.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống hút bụi số 03: Hút bụi tại 01 máy tách khâu. Công suất 35.280m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống hút bụi số 04 (có 02 đơn nguyên xử lý): Hút bụi tại 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại dây chuyền sơn số 2 + 3. Công suất 105.840m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống hút bụi số 05: Hút bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài. Công suất 55.800m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống hút bụi số 06: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 1. Công suất 47.040m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống hút bụi số 07: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 5. Công suất 40.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.

- Hệ thống hút bụi số 08: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 4 và 6. Công suất 40.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống hút bụi số 10: Hút bụi tại máy tách khẩu bổ sung mới. Công suất 75.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Đây là hệ thống bổ sung mới.
- Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01: Hút khí thải tại dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5. Công suất 30.000m³/h. Phương pháp xử lý: Hấp phụ bằng than hoạt tính. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02: Hút khí thải tại dây chuyền sơn số 4 và 6. Công suất 20.000m³/h. Phương pháp xử lý: Hấp phụ bằng than hoạt tính. Hiện tại đang hoạt động.

+ Tại nhà xưởng N2:

- Hệ thống hút bụi số 01: Hút bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tấm + bào mài + cào xước. Công suất 55.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Hệ thống hút bụi số 09: Hút bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng. Công suất 25.000m³/h. Phương pháp xử lý: lọc bụi túi vải. Hiện tại đang hoạt động.
- Túi lọc bụi tại 01 máy cắt (tạo mẫu) và 01 máy tạo lỗ (tạo mẫu). Công suất 3.100m³/h. Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi. Hiện tại đang hoạt động.
- Túi lọc bụi tại 01 máy cắt điện tử (tạo mẫu). Công suất 3.100m³/h. Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi. Hiện tại đang hoạt động.

- Hệ thống xử lý khí thải nhà nồi hơi: 02 hệ thống:

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho nồi hơi 4 tấn/h. Công suất 10.075m³/h. Phương pháp xử lý: Xử lý cơ học kết hợp với hấp thụ. Hiện tại đang hoạt động.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 6 tấn/h. Công suất 26.719m³/h. Phương pháp xử lý: Xử lý cơ học kết hợp với hấp thụ. Hiện tại đang hoạt động.

- 01 Túi lọc bụi tại khu vực sản xuất viên nén mùn cưa. Công suất 3.100m³/h. Phương pháp xử lý: Túi lọc bụi. Hiện tại đang hoạt động.

Một số hình ảnh của hệ thống:



Thu gom khí thải từ máy tách khâu



Thu gom khí thải từ tổ hợp máy bào mài, cào xước số 1



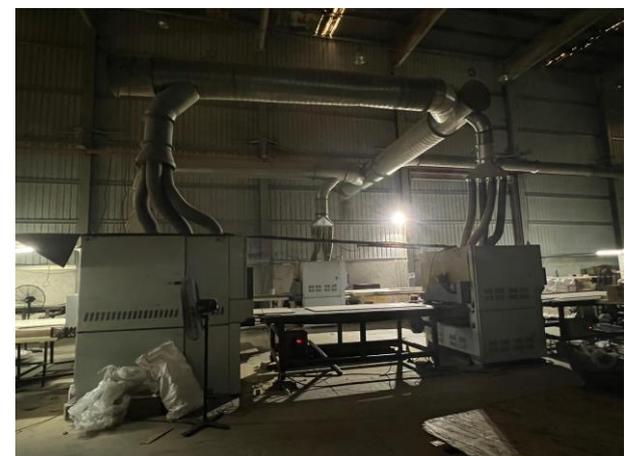
Thu gom khí thải từ tổ hợp máy bào mài, cào xước số 2



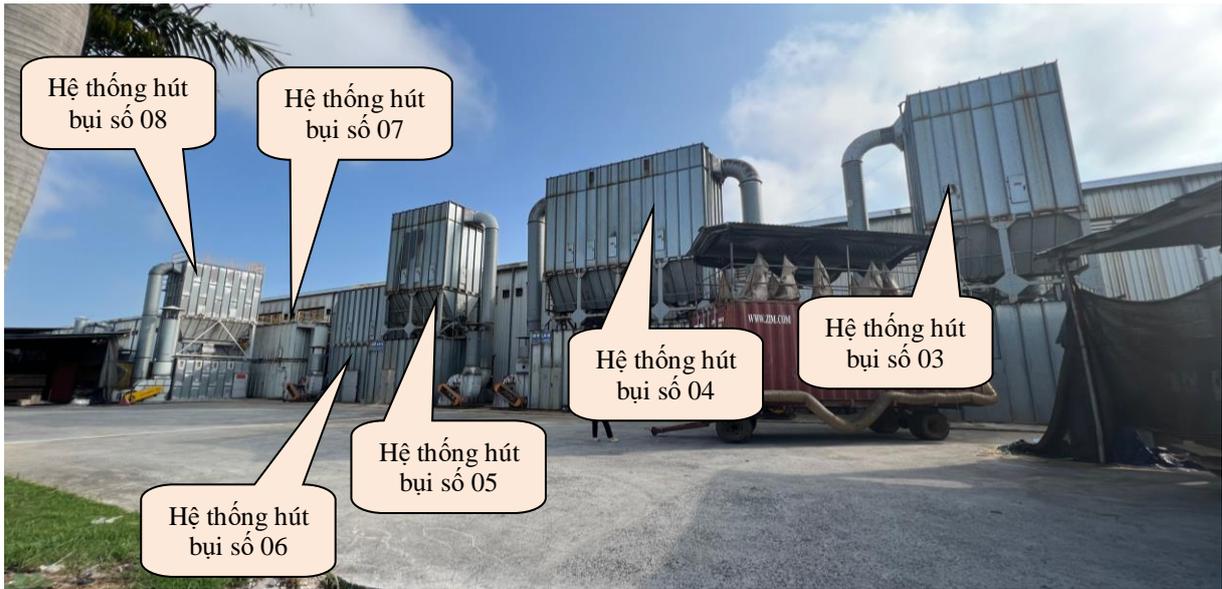
Thu gom khí thải từ tổ hợp máy bào mài, cào xước số 3



Thu gom khí thải từ tổ hợp máy bào mài, cào xước số 4



Thu gom khí thải từ máy bào mài



Hình ảnh hệ thống hút bụi từ số 02-08



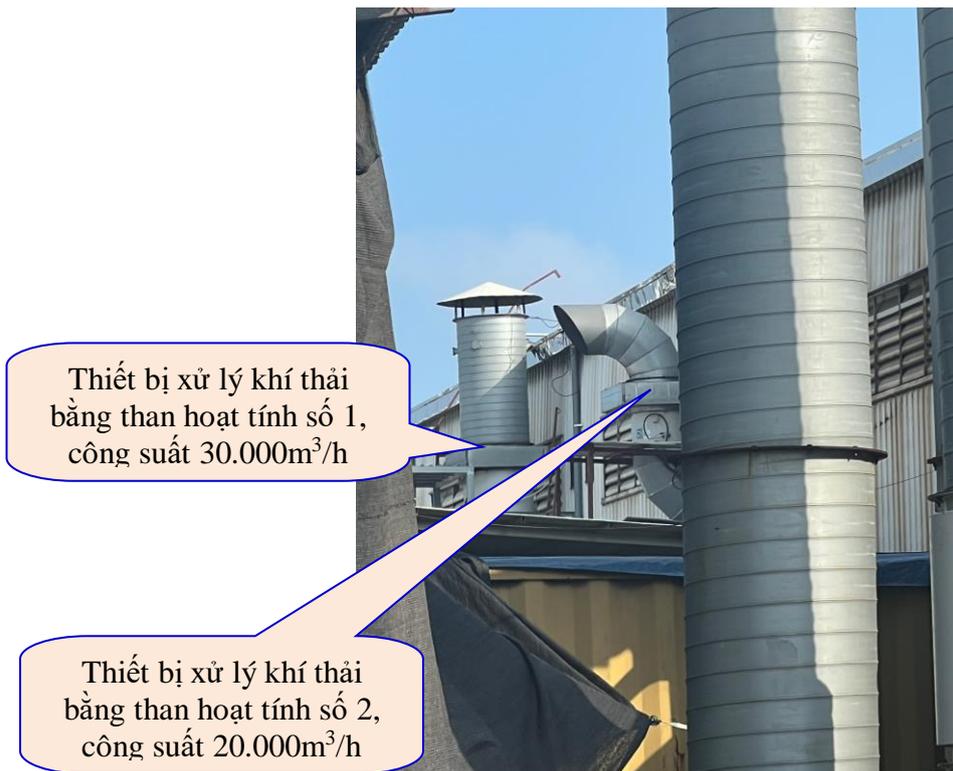
Hệ thống thu bụi số 01



Hệ thống thu gom khí thải từ các thiết bị phát sinh để dẫn về hệ thống thu bụi số 09



Hệ thống thu gom khí thải từ quá trình sơn



Thiết bị xử lý khí thải
bằng than hoạt tính số 1,
công suất 30.000m³/h

Thiết bị xử lý khí thải
bằng than hoạt tính số 2,
công suất 20.000m³/h

Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn



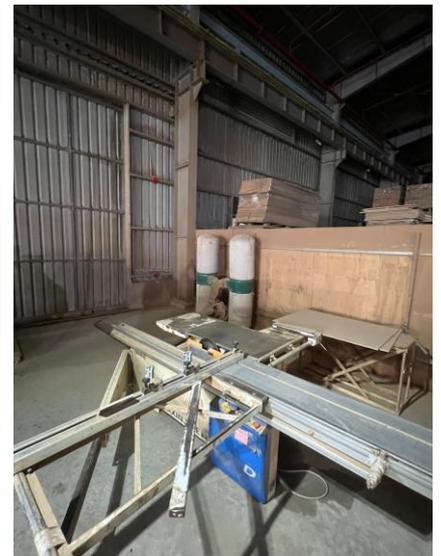
Thiết bị hút bụi di động thổi mùn cưa vào máy nén mùn cưa



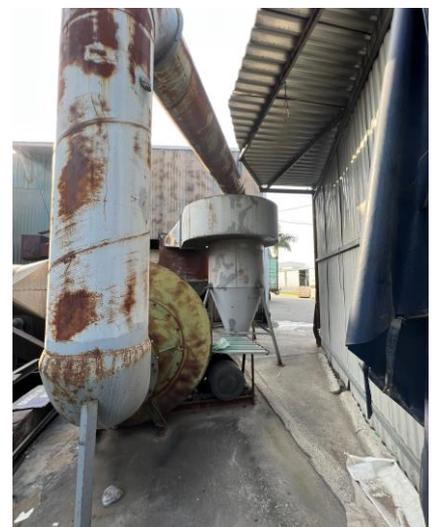
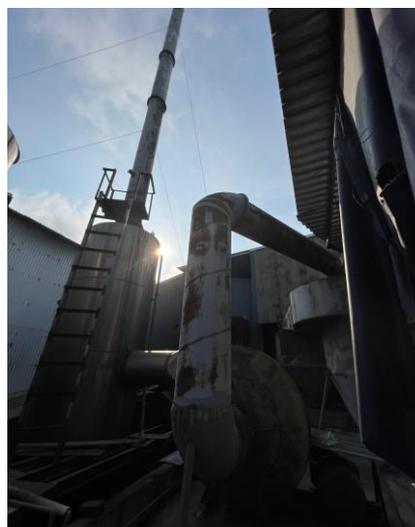
Thiết bị tạo viên nén



Thiết bị thu bụi tại máy cắt và máy tạo lỗ (tạo mẫu)



Thiết bị thu bụi tại máy cưa điện tử (tạo mẫu)



Hình ảnh hệ thống xử lý khí thải nổi hơi

** Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn*

Công trình đã được Công ty TNHH ô tô Huazhong Việt Nam xây dựng sẵn và bố trí ở phía Đông Bắc dự án, thuộc khu nhà phụ trợ N8. Sau khi nâng công suất, Dự án vẫn sử dụng các kho chứa này mà không bổ sung thêm diện tích của kho. Cụ thể như sau:

- *Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

+ Diện tích là 21 m².

+ Thiết kế, cấu tạo của kho: Tường bao và mái che, mặt sàn đảm bảo kín khí, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Rác thải rắn thông thường được phân loại và đóng bao gọn gàng sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo được vệ sinh, và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ với các loại rác thải khác.

Chứng minh sự đáp ứng về diện tích của kho: Theo các tính toán tại mục 4.2.2, phần 2. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn của báo cáo thì sau khi nâng công suất kho chứa này đảm bảo lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường trong thời gian 2-3 tuần.

- *Kho chứa chất thải nguy hại:*

+ 01 kho chứa CTNH diện tích 10,5m² và 01 bể chứa nước thải lẫn thành phần nguy hại, thể tích 54m³.

+ Thiết kế kho lưu giữ CTNH, đã đảm bảo các yêu cầu sau:

/ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khí, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

/ Có biện pháp cách ly với các loại nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

/ Khu lưu giữ CTNH bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

/ Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m đối với các thiết bị đốt khác.

+ Khu vực lưu giữ CTNH phải được trang bị như sau:

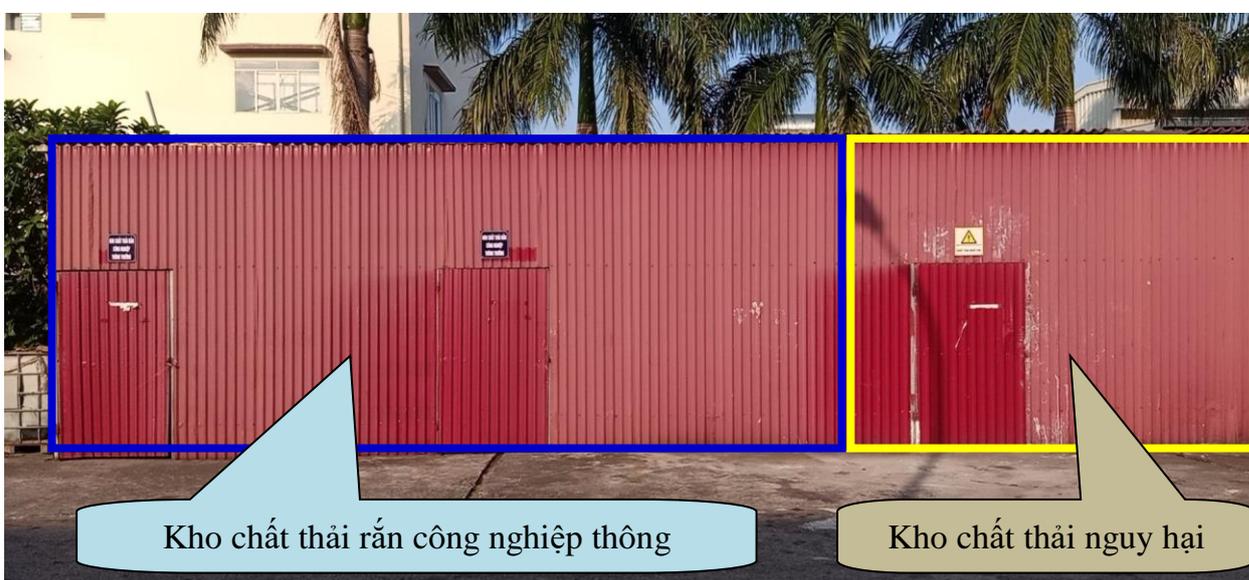
/ Thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

/ Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

/ Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

+ Bể chứa nước thải lẫn thành phần nguy hại: bể ngầm, kết cấu BTCT đáy bể, tường xây gạch, trát vữa xi măng và chống thấm trong và ngoài bể. Nắp bể được đậy bằng tôn mạ màu.

Chứng minh sự đáp ứng về diện tích của kho: Theo các tính toán tại mục 4.2.2, phần 2. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn của báo cáo thì sau khi nâng công suất, kho chứa và bể chứa này đảm bảo lưu chứa chất thải nguy hại trong thời gian 3 tháng.



Hình ảnh kho chứa CTRCNTT và kho CTNH

1.5.3. Biện pháp tổ chức thi công

Trong quá trình này, Dự án bổ sung thêm 01 máy tách khâu (lắp đặt tại nhà xưởng N1), lắp đặt bổ sung 01 hệ thống xử lý bụi cho máy tách khâu đầu tư mới, 01 máy ép nguội, 01 xe nâng và xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 35m³/ng.đ.

- Nguồn cung cấp:

+ Máy tách khâu, máy ép nguội, xe nâng: được nhập khẩu từ Trung Quốc về Cảng Đình Vũ. Sau đó, sử dụng 02 xe container để vận chuyển về nhà máy. Cụ lý vận chuyển từ cảng về Nhà máy khoảng 16km.

+ Hệ thống xử lý bụi được nhập từ nhà cung cấp trong nước và vận chuyển về nhà máy bằng xe tải 15 tấn. Cụ lý vận chuyển về Nhà máy khoảng 150km.

+ Nguồn cung cấp nguyên vật liệu xây dựng để xây dựng hệ thống xử lý nước thải là các đại lý vật liệu xây dựng trên địa bàn quận Dương Kinh (bãi ven sông Lạch Tray) bằng xe tải trọng 7 tấn. Cự ly vận chuyển khoảng 10km.

- Khối lượng nguyên vật liệu cần thiết để xây dựng hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công

Stt	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Khối lượng (tấn)	Nguồn gốc
1	Cọc tre (1.073 cọc)	1,9	Việt Nam
2	Cát	23,7	
3	Đá	10,5	
4	Gạch	5,7	
5	Xi măng	4,2	
6	Sắt thép các loại	0,6	
7	Đường ống, vật tư khác (dây dẫn, van, dây cáp, đường ống nhựa,...)	0,1	
Tổng		46,7	

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng dự kiến là 46,7 tấn.

- Máy móc thiết bị phục vụ thi công lắp đặt máy móc thiết bị và xây dựng hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 1.11. Máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công

TT	Tên các máy, thiết bị	Chủng loại	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc
1	Máy xúc 0,8m ³	Kobelco SK200	Chiếc	01	Nhật Bản	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: Mới 80%
2	Máy bơm bê tông 40m ³ /h	Huyndai - JXR45-5.16HP	Chiếc	01	Trung Quốc	
3	Xe tải 7 tấn	HINO	Chiếc	01	Hàn Quốc	
4	Máy đầm bàn	JinLong	Chiếc	01	Trung Quốc	
5	Máy đầm dùi	NIKI	Chiếc	01	Trung Quốc	
6	Máy cắt uốn sắt thép	GW 45	Chiếc	01	Trung Quốc	
7	Máy bắt vít	-	Chiếc	03	Trung Quốc	

8	Xe nâng điện	-	Chiếc	01	Trung Quốc	
9	Xe cầu 10 tấn	KATO	Chiếc	01	Nhật Bản	

- Khối lượng nhiên liệu thi công:

Nhu cầu nhiên liệu của dự án trong giai đoạn xây dựng được tính toán dự báo theo định mức sử dụng nhiên liệu đối với các máy móc thiết bị thi công (theo Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 Về việc công bố định mức các hao phí xác định giá các ca máy và thiết bị thi công) như sau:

Bảng 1.12. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

TT	Loại máy	Số ca hoạt động (ca/ngày)	Lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)*	Điện năng tiêu thụ (KWh)	Số lượng (chiếc)	Lượng điện tiêu thụ (KW)	Lượng dầu DO sử dụng (lít)
1	Xe tải 7 tấn	1	57	-	1	-	57
2	Máy xúc	1	65	-	1	-	65
3	Máy bơm bê tông	1	-	182	1	182	-
4	Xe cầu	1	43	-	1	-	43
5	Máy đầm bàn	1	-	1,1	1	1,1	-
6	Máy đầm dùi	1	-	2,2	1	2,2	-
7	Máy cắt uốn sắt	1	-	4,0	1	4,0	-
8	Xe nâng điện	Sử dụng bình acquy					
9	Máy bắt vít	1	-	1,1	3	3,3	-
Tổng						192,6	165

Vậy, tổng lượng nhiên liệu sử dụng cho các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng lớn nhất trong 1 ca làm việc là 165 lit dầu DO và 192,6 KW điện.

- Nguồn cấp:

+ Dầu Diezel (DO) được mua tại cửa hàng xăng dầu trên địa bàn quận Đồ Sơn, quận Dương Kinh hoặc các khu vực lân cận trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

+ Điện được đấu nối với hệ thống điện hiện có của Công ty Fuming.

- Biện pháp tổ chức thi công:

+ Đối với hoạt động lắp đặt máy tách khâu, máy ép nguội, xe nâng: được nhập khâu từ Trung Quốc về Cảng Đình Vũ. Sau đó, sử dụng 02 xe container để vận chuyển về nhà máy và dùng xe nâng điện để vận chuyển máy vào vị trí cần lắp đặt trong nhà xưởng.

+ Đối với hoạt động lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý bụi từ máy tách khâu: được nhập từ nhà cung cấp trong nước và vận chuyển về nhà máy bằng xe tải 15 tấn. Sử dụng xe cầu vận chuyển vào vị trí cần lắp đặt và cố định thiết bị.

+ Đối với hoạt động xây dựng hệ thống xử lý nước thải: bao gồm các bước sau:

- Chuẩn bị mặt bằng: Xác định ranh giới, phạm vi khu đất xây dựng hệ thống.
- Thi công nền móng: Đào đất hố móng và vận chuyển đổ đất; Dùng máy xúc gia cố móng bằng cọc tre, mật độ 25 cọc/m²; Lắp móng bằng đất và cát tôn nền, đầm chặt bằng máy đầm đến độ chặt thiết kế, kết hợp đầm thủ công ở các góc cạnh; Thi công xây dựng bồn bể; Lắp đặt máy móc thiết bị của hệ thống.

+ Tổng thời gian thi công lắp đặt máy móc và thi công hệ thống xử lý là 30 ngày.

+ Số lượng lao động cần thiết trong quá trình thi công là 10 người.

1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.5.4.1. Tiến độ thực hiện Dự án

- Hoàn thiện các thủ tục pháp lý : Tháng 4/2024;
- Lắp đặt thiết bị bổ sung : Tháng 5/2024;
- Vận hành thử nghiệm : Tháng 6/2024 – tháng 12/2024;
- Vận hành chính thức : Tháng 01/2025.

1.5.4.2. Tổng vốn đầu tư của Dự án

Tổng vốn đầu tư của Dự án là **370.228.000.000** (Ba trăm bảy mươi tỷ, hai trăm hai mươi tám triệu) đồng, tương đương **15.030.000** (Mười lăm triệu, không trăm ba mươi nghìn) đô la Mỹ./.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là **97.662.000.000** (Chín mươi bảy tỷ, sáu trăm sáu mươi hai triệu) đồng, tương đương **4.344.692** (Bốn triệu, ba trăm bốn mươi bốn nghìn, sáu trăm chín mươi hai) đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 28,9% tổng vốn đầu tư đăng ký đầu tư, đã góp đủ tính đến tháng 04/2019.

1.5.4.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

- Hiện tại:

+ Tổng số lao động là 384 người.

+ Chế độ làm việc: làm việc 2ca/ngày, 312 ngày/năm. Các ngày nghỉ lễ theo quy định của pháp luật Việt Nam.

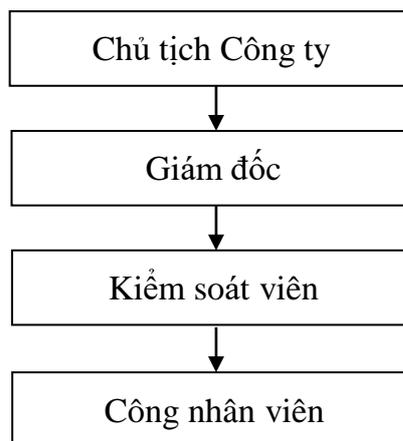
- Sau khi nâng công suất:

+ Dự án tuyển thêm 86 lao động, nâng tổng số lao động lên thành 470 người. Trong đó: bộ phận văn phòng 24 người và bộ phận sản xuất: 446 người.

+ Chế độ làm việc: làm việc 2ca/ngày, 312 ngày/năm. Các ngày nghỉ lễ theo quy định của pháp luật Việt Nam.

Dự án sẽ bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm về công tác môi trường để quản lý môi trường và an toàn lao động trong quá trình sản xuất; thiết lập, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý môi trường phù hợp với ngành nghề sản xuất của Công ty; tìm hiểu các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do hoạt động của Công ty (giảm thiểu chất thải, tiết kiệm năng lượng...).

Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án như sau:



Hình 1.8. Sơ đồ máy móc quản lý Dự án

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

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

Dự án có ngành nghề đầu tư là sản xuất gỗ lát sàn. Dự án này phù hợp với các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước phê duyệt, thể hiện tại các văn bản sau:

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/05/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, đầu tư có điều kiện và không chấp thuận đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn đến 2025, định hướng đến 2030. Theo nội dung tại Quyết định này thì Dự án thuộc mục số 138, phụ lục I: Danh mục dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư.

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 26/02/2019 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. 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 1516/QĐ-TTg ngày 02/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp, đồng bộ với định hướng, tầm nhìn phát triển đất nước, tinh thần nghị quyết đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đảng, nghị quyết số 30-NQ/TW ngày 23/11/2022 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế - xã hội và đảm bảo quốc phòng, an ninh vùng đồng bằng sông Hồng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, các chiến lược quốc gia, các Quy hoạch cấp quốc gia, Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và nghị quyết đại biểu Đảng bộ thành phố Hải Phòng lần thứ XVI; chủ động nắm bắt cơ hội, phát huy lợi thế đặc biệt là "cửa chính ra biển" đối với cả miền Bắc, xây dựng Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế biển hiện đại, trung tâm kết nối kinh tế và động lực phát triển của vùng đồng bằng sông Hồng, của Bắc Bộ và cả nước.

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định định về quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế.

Dự án được thực hiện tại Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Vị trí Dự án phù hợp với quy hoạch của Khu công nghiệp Đồ Sơn thể hiện ở các văn bản sau:

- Khu công nghiệp Đồ Sơn đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết số 03/QĐ-STNMT ngày 06/01/2012.

- Khu công nghiệp Đồ Sơn đã được Sở Tài nguyên và môi trường kiểm tra, xác nhận báo cáo hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của KCN Đồ Sơn tại Văn bản số 3142/STNMT-CCBVMT ngày 14/8/2018.

- Khu công nghiệp Đồ Sơn đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 1696/GP-UBND ngày 23/7/2019. Thời hạn cấp phép 05 năm kể từ ngày giấy phép có hiệu lực.

(Quyết định phê duyệt ĐTM và giấy phép xả thải của KCN Đồ Sơn được sao đính kèm phụ lục của báo cáo)

Theo Quyết định số 65/QĐ-UBND ngày 15/01/2007 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết KCN Đồ Sơn Hải Phòng, khu đất thực hiện dự án là lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, thuộc lô TB-L được quy hoạch là đất công nghiệp.

Do vậy, việc triển khai Dự án tại vị trí lựa chọn phù hợp với quy hoạch phát triển của Khu công nghiệp Đồ Sơn.

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

Ngành sản xuất của dự án là sản xuất gỗ lát sàn với công nghệ sản xuất hiện đại được đánh giá thuộc nhóm dự án không thải ra chất thải ở mức nguy hại đến môi trường. Dự án này không thuộc danh mục các dự án có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Nước thải của Dự án sau khi xử lý sơ bộ tại bể phốt được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty Fuming rồi đầu nối với trạm xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi vào nguồn tiếp nhận là kênh Cống Than rồi thoát ra sông Lạch Tray.

Dự án nằm trong KCN Đồ Sơn, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng. Đây là KCN đã được đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng đồng bộ, hoàn thiện nhằm thu hút các doanh nghiệp và nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội của toàn thành phố. Hiện tại, môi trường

tại khu vực còn tương đối tốt.

Qua phân tích các yếu tố môi trường nước mặt, nước ngầm, đất và không khí trong thông qua các kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Khu công nghiệp Đồ Sơn cho thấy các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn tương đương.

Có thể thấy khi Dự án đi vào hoạt động, môi trường khu vực thực hiện dự án vẫn đảm bảo khả năng tiếp nhận chất thải của Dự án. Tuy nhiên, cần đặc biệt chú ý đến sức chịu tải của môi trường khu vực. Nếu chịu các tác động lớn và lâu dài của các loại chất thải thì môi trường khu vực dự án có khả năng sẽ bị ô nhiễm. Do đó, quá trình thực hiện Dự án cần chú trọng tới công tác bảo vệ môi trường (nước thải, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) nhằm đảm bảo sự bền vững về sức chịu tải của môi trường khu vực thực hiện dự án.

Trong quá trình hoạt động, nhà máy sẽ nghiêm túc chấp hành các quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường để hạn chế những ảnh hưởng của hoạt động nhà máy đến các thành phần môi trường tự nhiên cũng như môi trường kinh tế - xã hội.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG NƠI TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Theo điểm c khoản 2 Điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định đối với dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường thì việc đánh giá hiện trạng môi trường đối với các dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp không phải thực hiện.

Dự án được triển khai tại Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, do đó, báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án không phải trình bày nội dung đánh giá môi trường nơi triển khai thực hiện dự án nên trong mục này Dự án không phải thực hiện đánh giá nội dung này.

CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị Dự án đầu tư

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Trong quá trình này, Dự án bổ sung thêm 01 máy tách khâu, 01 máy ép nóng, 01 xe nâng, lắp đặt bổ sung 01 hệ thống xử lý bụi cho máy tách khâu mới và xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 35m³/ng.đ.

Tổng số lượng lao động hoạt động trong giai đoạn này là 10 người.

Thời gian xây dựng và lắp đặt các công trình là 30 ngày (tháng 5/2024).

Đối tượng chịu tác động, mức độ và phạm vi tác động trong quá trình thi công xây dựng được trình bày như sau:

Bảng 4.1. Đối tượng chịu tác động trong giai đoạn xây dựng Dự án

TT	Nguồn phát sinh	Đối tượng chịu tác động	Mức độ tác động
1	Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị và hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm bụi, khí thải và tăng tiếng ồn. - Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Ảnh hưởng đến giao thông khu vực và môi trường sống của người dân. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ cao - Phạm vi trong khu vực Dự án và trên tuyến đường vận chuyển. - Tác động ngắn hạn - Có thể hạn chế được.
2	Hoạt động xây dựng, lắp đặt thiết bị, công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm môi trường không khí, bụi và tiếng ồn. - Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. - Ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận. - Tai nạn lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ vừa - Tác động ngắn hạn. - Phạm vi trong khu vực Dự án. - Có thể hạn chế được.
3	Sinh hoạt của CBCNV trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> - Gây ô nhiễm môi trường nước - Ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực 	<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ nhỏ - Tác động trong thời gian ngắn. - Có thể được giảm thiểu.

4.1.1.1. Đánh giá tác động có liên quan đến chất thải

a) Chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần rác sinh hoạt trên công trường bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon... Lượng rác thải sinh hoạt được ước tính theo số lao động tại công trường với mức thải trung bình 1,3 kg/người/ngày (Quyết định số 01:2021/Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng). Tuy nhiên, mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày (tương đương 8h/ngày). Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho 1 người trong 1 ca là $(1,3 \times 8)/24 = 0,43$ kg/người/ca.

Số người làm việc trong giai đoạn này là 10 người, Vậy, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: $0,43\text{kg/người/ngày} \times 10 \text{ người} = 4,3$ kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân hủy (túi nilon, vỏ chai,...) và chất hữu cơ dễ phân hủy gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,...) là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián,... qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom tốt sẽ cuốn theo nước mưa làm đường ống dẫn nước bị tắc nghẽn, gây ngập úng cục bộ, làm mất mỹ quan, gây mùi hôi thối,... ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí của khu vực.

Chất thải rắn từ quá trình thi công công trình

Chất thải rắn sinh ra trong quá trình thi công của dự án chủ yếu là nguyên vật liệu xây dựng thừa, hỏng như đầu mẩu ba via sắt thép, gạch đá .v.v...

Khối lượng chất thải này được tính toán dựa trên định mức hao hụt vật liệu công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng phát sinh được tính toán như sau:

Bảng 4.2. Tỷ lệ hao hụt và khối lượng chất thải rắn thi công xây dựng

TT	Nguyên liệu	Khối lượng sử dụng (tấn)	Tỷ lệ hao hụt	Khối lượng hao hụt (tấn)
1	Cọc tre	1,9	2,5%	0,048
2	Cát	23,7	2%	0,474
3	Đá các loại	10,5	1%	0,105

4	Gạch xây	5,7	2%	0,114
5	Xi măng	4,2	2%	0,084
6	Sắt thép các loại	0,6	3%	0,018
7	Đường ống, vật tư khác (dây dẫn, van, dây cáp, đường ống nhựa,...)	0,1	2%	0,002
Tổng (tấn)		46,7		0,845

Như vậy, tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng là $V_{CTR1} = 0,845$ tấn trong cả quá trình.

Bên cạnh đó, còn một lượng vỏ bao xi măng, bao bì đóng gói vật tư thải từ quá trình xây dựng. Dựa trên khối lượng vật liệu sử dụng, có thể tính toán được lượng bao bì sử dụng là **0,02** tấn cho cả quá trình xây dựng.

Vậy, tổng lượng CTR phát sinh từ quá trình thi công là $0,845 + 0,02 = 0,865$ tấn.

Chất thải rắn từ quá trình đóng cọc và đào móng để xây dựng hệ thống xử lý nước thải

** Chất thải rắn từ quá trình đóng cọc*

Dự án sử dụng phương pháp đóng cọc tre để gia cố móng xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Do diện tích của Dự án rộng nên quá trình ép cọc chỉ làm chặt phần đất xung quanh cọc mà không tạo ra đất thừa do bị chiếm chỗ. Do đó không có đất thải phát sinh từ quá trình ép cọc.

** Chất thải rắn từ quá trình đào đất*

Quá trình đào đất để làm móng xây dựng hệ thống xử lý nước thải của Dự án sẽ phát sinh bùn đất.

Khối lượng đất đào từ quá trình đào móng công trình là $14,7 \text{ m}^3$.

- Khối lượng đất cần tận dụng để đắp hố móng công trình: $10,3 \text{ m}^3$.

⇒ Khối lượng đất đi đổ thải: $4,4 \text{ m}^3 = 5,8 \text{ tấn}$ (tỷ trọng của đất là $1,3 \text{ tấn/m}^3$).

Thành phần chất thải rắn xây dựng hầu hết đều có nguồn gốc vô cơ, không có khả năng phân hủy gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên nếu vứt bừa bãi trên công trường sẽ có thể gây thương tích cho công nhân lao động nếu vô tình dẫm chân lên các mảnh gạch đá vỡ, sắt thép sắc nhọn. Hoặc các chất thải rắn xây dựng cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn xuống hệ thống cống thoát nước xung quanh, gây cản trở dòng chảy. Dự án sẽ thu gom và có phương án xử lý hợp lý lượng chất thải dư thừa này.

✚ Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm: bụi, chất thải từ quá trình quét dọn nhà xưởng, bao bì carton, thùng gỗ, túi nilong,... Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị của nhà máy hiện tại, lượng chất thải rắn phát sinh trong suốt quá trình này khoảng 50kg. Các chất thải rắn này sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập trung tại vị trí chứa rác thải của Công ty để thu gom, xử lý.

b) Bụi, khí thải

✚ Tác động do bụi, khí thải đối với môi trường khu vực tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công:

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, chất thải dạng bụi, khí phát sinh chủ yếu từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng để thi công hệ thống xử lý nước thải và lắp đặt máy móc bổ sung. Thành phần các chất ô nhiễm này gồm: bụi có nguồn gốc từ đất, cát (*do vật liệu rơi vãi hoặc sẵn có trên đường bị gió cuốn lên khi có xe chạy qua*), bụi là muội khói từ động cơ, khí độc SO₂, CO, NO_x, VOCs,... Tải lượng ô nhiễm phụ thuộc vào lượng nhiên liệu tiêu thụ (*dầu DO*), chất lượng đường và phương tiện giao thông.

- Máy tách khâu, máy ép nóng, xe nâng: sử dụng 02 container 20ft vận chuyển từ cảng Đình Vũ về Dự án. Cự ly vận chuyển khoảng 16km. Như vậy tối đa có 1 lượt xe/giờ.

- Hệ thống xử lý khí thải: sử dụng 01 xe tải 15 tấn vận chuyển từ đơn vị cung ứng trong nước về dự án. Cự ly vận chuyển khoảng 150km. Như vậy tối đa có 1 lượt xe/giờ.

- Nguyên vật liệu thi công hệ thống xử lý khí thải: sử dụng xe tải 7 tấn vận chuyển nguyên vật liệu từ các đại lý vật liệu xây dựng trên địa bàn quận Đồ Sơn hoặc quận Dương Kinh về nhà máy. Thời gian vận chuyển tập trung trong 02 ngày. Với khối lượng nguyên vật liệu là 46,7 tấn thì cần khoảng 7 chuyến xe để vận chuyển, tương đương 3-4 chuyến ngày = 1 lượt/giờ. Cự ly vận chuyển khoảng 10km.

- Đất thải từ quá trình đào móng được đưa đi đổ thải tại các vị trí cần san lấp trên địa bàn quận Đồ Sơn. Cự ly vận chuyển khoảng 10km. Khối lượng chất thải cần đổ thải là 5,8 tấn. Dự án sử dụng xe tải 7 tấn để vận chuyển đi đổ thải. Thời gian đổ thải tập trung trong 01 ngày. Vậy, số xe cần vận chuyển là 1 chuyến/ngày = 1 lượt/giờ.

Như vậy, khi tập trung lớn nhất (tất cả các phương tiện chuyên chở cùng tập trung tại một thời điểm) thì:

- Quãng đường xe container di chuyển trong 1 giờ là: 01 x 16 = 16km.

- Quảng đường xe tải 15 tấn và xe 7 tấn di chuyển trong 1 giờ là: $01 \times 150 + 01 \times 10 + 01 \times 10 = 170\text{km}$.

Bảng 4.3. Hệ số ô nhiễm trung bình của các loại xe

Hạng mục	Khoảng cách di chuyển	Bụi lơ lửng (TSP) (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)
Xe tải trọng > 16 tấn					
Hệ số ô nhiễm trung bình*	1000 km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
Tải lượng ô nhiễm	16 km	0,0256	0,0001	0,2912	0,1168
Xe tải trọng từ 3,5 – 16 tấn					
Hệ số ô nhiễm trung bình*	1000 km	0,9	4,29.S	11,8	6
Tải lượng ô nhiễm	170 km	0,1530	0,0004	2,0060	1,0200
Tổng tải lượng ô nhiễm		0,1786	0,0004	2,2972	1,1368

- (*) hệ số ô nhiễm trung bình theo giáo trình Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật.

- S là tỉ lệ % lưu huỳnh trong dầu, $S = 0,05\%$

Tải lượng và nồng độ bụi, các khí thải độc hại (SO₂, CO, NO_x, THC, muối khói...) được tính toán dựa 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:

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

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

Chọn điều kiện tính:

+ E: Lưu lượng nguồn thải, $E = \text{Số xe/giờ} \times \text{Hệ số ô nhiễm}/1000\text{km} \times 1\text{h}$

+ z (chiều cao hít thở) : 1,5m

+ h (chiều cao đường) : 0,3m

+ u (tốc độ gió) : 3,5 m/s (tốc độ gió trung bình theo mùa tại Hải Phòng)

+ Hệ số khuếch tán $\partial_z = 0,53 x^{0,73} = 0,713$

+ x (khoảng cách từ tim đường đến vị trí tính toán): 1,5m

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ của các khí thải trên đường do hoạt động chuyên chở vật liệu xây dựng và vật liệu đổ thải như sau:

Bảng 4.4. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận tải trong quá trình thi công lắp đặt MMTB

Stt	Chỉ tiêu	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng (mg/m ³)	Nồng độ môi trường nền (mg/m ³)	Nồng độ tổng cộng (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³)
1	Khí CO	0,31578	0,6009	4,100	4,7009	30
2	Khí SO ₂	0,00012	0,0002	0,070	0,0702	0,35
3	Khí NO _x	0,63811	0,9322	0,057	0,9892	0,2
4	Bụi	0,04961	0,0725	0,112	0,1845	0,3

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy: Nồng độ của hầu hết các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vận chuyển máy móc thiết bị khi có thêm nguồn thải và có tính đến nồng độ môi trường nền của khu vực nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh. Riêng chỉ tiêu NO_x vượt tiêu chuẩn cho phép 4,95 lần. Do đó, Dự án sẽ có phương án để hạn chế tác động này.

✚ Bụi, khí thải từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường (máy móc thi công hệ thống xử lý nước thải và máy móc lắp đặt hệ thống xử lý bụi, lắp đặt máy tách khâu, máy ép nóng)

Trong quá trình thi công hệ thống xử lý nước thải, lắp đặt hệ thống xử lý bụi và lắp đặt máy móc sử dụng xe cẩu, máy xúc để thi công. Các phương tiện này sử dụng dầu DO để hoạt động.

Theo số liệu thống kê của dự án:

+ Khối lượng dầu DO sử dụng tối đa trong 1 ngày trong quá trình này (không tính lượng dầu sử dụng cho xe tải) là $165 - 57 = 108$ lít.

+ Tỷ trọng của dầu DO là 0,85 kg/lít.

Vậy, lượng dầu DO sử dụng tối đa trong ngày là $91,8\text{kg/ngày} = 11,45\text{kg/h}$.

- Theo giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải” (Tập 1) của GS.TS Trần Ngọc Chân, hệ số ô nhiễm đối với máy móc thi công như sau:

Bảng 4.5. Hệ số ô nhiễm đối với máy móc thi công

Hạng mục	Đơn vị	Bụi lơ lửng (TSP)	SO ₂	NO _x	CO
Hệ số ô nhiễm	kg/tấn nhiên liệu tiêu thụ	0,9	4,29.S	11,8	6,0
Tải lượng ô nhiễm	Kg/h	0,0103	0,00002	0,1354	0,0689
	mg/s	2,8688	0,0068	37,6125	19,1250
Tải lượng trung bình trên đơn vị diện tích	mg/m².s	0,0191	0,00005	0,2508	0,1275

Ghi chú: S là tỉ lệ % S trong dầu DO, S thực tế = 0,05%

Để đánh giá khả năng phát tán ô nhiễm bụi, khí thải đối với khu vực triển khai dự án, báo cáo áp dụng tính toán theo mô hình “hộp cố định” có dạng đơn giản sau:

$$C = C_0 + M.L/u.H$$

+ C (mg/m³) – Nồng độ chất ô nhiễm phát thải trên bề mặt “hộp cố định”

+ C₀ (mg/m³) – Nồng độ chất ô nhiễm đi vào hộp cố định; lấy theo số liệu quan trắc tại Khu vực công công ty, ngày 14/03/2024, trong đó: [TSP] = 0,112mg/m³; [SO₂] = 0,07mg/m³; [NO₂] = 0,057mg/m³; [CO] = 4,10mg/m³.

+ M (mg/m².s) – Tải lượng ô nhiễm trung bình đối với bụi, khí thải được xác định theo công thức sau: $M (mg/m^2.s) = E(mg/s) / S (m^2)$.

+ E (mg/s) – Tổng cộng tải lượng các nguồn bụi, khí thải phát sinh trong khu vực Dự án ở cùng thời điểm.

+ S (m²) – Diện tích khu vực triển khai dự án (được tính bằng diện tích các khu vực cần thi công), S = 150 m²;

+ U (m/s) – Vận tốc gió trung bình, u = 3,5m/s (lấy theo tốc độ gió trung bình của khu vực).

+ L (m) – Chiều dài song song với hướng gió, L = 12,3 m.

+ H (m) – Độ cao hòa trộn không khí đối với khu vực đất trống tùy thuộc vào vận tốc gió (được tính bằng chiều cao có thể ảnh hưởng đến công nhân xây dựng là 5m).

Kết quả dự báo gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải đối với môi trường khí khu vực dự án do bụi khuếch tán trong giai đoạn thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.6. Kết quả dự báo gia tăng nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trung bình do các hoạt động thi công Dự án đối với môi trường không khí khu vực

Stt	Thông số	Kết quả tính toán			QCVN 05:2023 /BTNMT	QCVN 03/2019/ BYT
		C ₀ (mg/m ³)	M.L/u.H (mg/m ³)	C (mg/m ³)		
1	TSP	0,112	0,0134	0,1254	0,3	8⁽¹⁾
2	SO ₂	0,070	0,00001	0,0700	0,35	10
3	NO ₂	0,057	0,1759	<u>0,2329</u>	0,2	10
4	CO	4,100	0,0894	4,1894	30	40

- QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí – trung bình 1h.

- QCVN 03/2019/BYT - về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- ⁽¹⁾QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi.

Căn cứ theo các kết quả dự báo ô nhiễm bụi, khí thải từ các hoạt động thi công xây dựng khi tất cả các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời có tính đến hiện trạng ô nhiễm môi trường nền khu vực Công ty theo số liệu quan trắc môi trường ngày 14/03/2024 có thể thấy:

- Nồng độ của hầu hết các thông số nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Riêng nồng độ NO₂ vượt tiêu chuẩn cho phép 1,16 lần. Như vậy, hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị của dự án gây ảnh hưởng đến môi trường. Tuy nhiên, thời gian hoạt động của máy xúc, xe cẩu ngắn (khoảng 2 ngày) nên các tác động này sẽ hết ngay khi hoạt động của thiết bị này kết thúc.

- Xét trong phạm vi công trường thi công, so sánh với tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động tại QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT có thể nhận thấy, nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép, như vậy các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động thi công gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường làm việc tại công trường thi công.

c) Nước thải

Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (đặc trưng bởi các thông số BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật có khả năng lôi kéo các ký sinh trùng có hại (ruồi, muỗi...).

Số lao động làm việc thường xuyên trong thời gian này là 10 người.

- Dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (định mức nước sử dụng 50lít/người.ngày^(*), nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp^(**)).

(*)Theo tính toán tại mục 1.4.2 của báo cáo.

(**) Theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

Vậy, lượng nước thải phát sinh trong quá trình này là: 50 lít/người/ngày x 10 người = 500 lít/ngày = 0,5 m³/ngày.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của quá trình thi công cải tạo trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo tài liệu của Metcaft and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991). Thời gian làm việc của công nhân trên công trường là 8h/ngày. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

+ Tải lượng phát thải trong 1 ca (8giờ) (kg) = [hệ số ô nhiễm trong 24 giờ (g/người.ngđ) x số công nhân làm việc (người)]/(3 x 1000)

+ Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) = [Tải lượng trong thời gian 8 giờ (kg) x 1000]/Lưu lượng thải (m³/ca 8 giờ).

Trong đó: 1000 là hệ số quy đổi đơn vị.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công cải tạo Dự án và lắp đặt máy móc tương tự nhau, như sau:

Bảng 4.7. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công cải tạo và lắp đặt máy móc thiết bị

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		min	max	min	max	min	max	min	max
1	BOD ₅	45	54	-	-	0,45	0,54	-	-
2	COD	72	102	-	-	0,72	1,02	-	-
3	SS	70	145	-	-	0,70	1,45	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,06	0,12	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,02	0,05	-	-

6	P tổng	0,8	4	-	-	0,01	0,04	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	10 ⁴	10 ⁷
Nguồn: Metcaft and Eddy – Wastewater Engineering – Third Edition, 1991									

Nồng độ các chất trong nước thải được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.8. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình lắp đặt máy móc

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC nước thải đầu vào KCN Đồ Sơn
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD ₅	mg/l	300,0	360,0	330,0	100
2	COD	mg/l	480,0	680,0	580,0	400
3	TSS	mg/l	466,7	966,7	716,7	200
4	N tổng	mg/l	40,0	80,0	60,0	60
5	Amoni	mg/l	16,0	32,0	24,0	15
6	P tổng	mg/l	5,3	26,7	16,0	8
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	6,6x10 ⁶	6,6x10 ⁹	3,3 x10 ⁹	-

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân lao động trong giai đoạn này cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán khi không có biện pháp kiểm soát rất cao, vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép của tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Đồ Sơn.

Do đó, nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại đã được xây dựng sẵn bởi bên cho thuê trước khi đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN.

Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q = q \cdot F \cdot \varphi \text{ (m}^3\text{/s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m³/s);

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha);

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (24.661m² ≈ 2,47 ha);

φ: Hệ số dòng chảy, lấy trung bình bằng 0,8.

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{(20+b)^n * q_{20}(1+C \lg P)}{(t+b)^n}$$

Trong đó:

P: Chu kỳ ngập lụt (năm);

q₂₀, b, C, n, t: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại khu vực cơ sở.

(Tham khảo: Giáo trình thoát nước dân dụng và công nghiệp – Dương Thanh Lượng)

Đối với một trận mưa tính toán, chu kỳ ngập lụt P = 1; q₂₀ = 183,4l/s.ha; b = 21,48; C = 0,25; n = 0,84 thì cường độ mưa là:

$$q = [(20+21,48)^{0,84} \times 183,4 \times (1+0,25 \times \lg 1)] / (0,8+21,48)^{0,84} = 309(l/s.ha)$$

Vậy lưu lượng nước mưa ở khu vực dự án là:

$$Q = (309 \times 2,47 \times 0,8) / 1000 \approx 0,61 \text{ m}^3/s.$$

Tải lượng cặn: Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

M_{max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha.

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, k_z = 0,4 ng⁻¹.

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 ngày.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa: 2,47 ha.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$G = 50 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 2,47 = 122,7 \text{ (kg)}.$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực Dự án không lớn, với thành phần chủ yếu là đất, cát bị cuốn trôi theo nước mưa.

d) Chất thải nguy hại

Trong quá trình cải tạo xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị, chất thải nguy hại phát

sinh chủ yếu là giẻ lau, găng tay dính dầu với khối lượng khoảng là 10kg; dầu thải với khối lượng khoảng 2kg và bao bì đựng dầu thải khoảng 0,5kg cho cả quá trình.

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực trên nếu không được thu gom thường xuyên, chúng sẽ trở thành yếu tố gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí. Tác động này cần kiểm soát, có biện pháp giảm thiểu và các loại chất thải này yêu cầu cần được xử lý theo đúng pháp luật của nhà nước quy định.

4.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải gồm có:

- Tiếng ồn của các thiết bị thi công cơ giới trong giai đoạn xây dựng.
- Tác động đến giao thông khu vực.
- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực.

Tác động của tiếng ồn

Tác động của tiếng ồn do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi. Mức ồn tính toán (Li) trên công trường xây dựng như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c$$

Trong đó:

- L_p : độ ồn tại điểm cách nguồn 5m.
- ΔL_d : mức giảm độ ồn ở khoảng cách d và được tính theo công thức sau:

$$\Delta L_d = 20 \cdot \lg [(r_2/r_1)]^{(1+a)} \text{ (dBA)}$$

- a: hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do mặt đất khu vực sau GPMB được coi là trống trải, không có cây cối nên $a = 0$.

- r: khoảng cách từ nguồn đến điểm đo, $r_1 = 10\text{m}, 50\text{m}, 125\text{m}$.

- ΔL_c : mức độ giảm độ ồn khi đi qua vật cản. Ở đây tính trong trường hợp không có vật cản, $\Delta L_c = 0$ (dBA).

Tổng độ ồn sinh ra tại một điểm do tất các nguồn gây ra được tính theo công thức:

$$\Sigma L = 10 \lg \sum_i^n 10^{(L_i/10)} \text{ (dBA)}$$

Kết quả tính toán mức ồn được cho trong bảng sau:

Bảng 4.9. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn theo khoảng cách

Stt	Nguồn gây ồn	Số lượng	Độ ồn theo khoảng cách (tính cho 1 phương tiện) - dBA			
			5m	10m	50m	125m
1	Máy xúc	01	84,0	78,0	64,0	56,0
2	Máy bơm bê tông	01	83,0	77,0	63,0	55,0
3	Xe cầu	01	82,0	76,0	62,0	54,0
4	Xe tải	01	85,0	79,0	65,0	57,0
5	Máy đầm bàn	01	88,0	82,0	68,0	60,0
6	Máy đầm dùi	01	88,0	82,0	68,0	60,0
7	Máy cắt uốn sắt thép	01	102,0	96,0	82,0	74,0
8	Máy bắt vít	03	78,0	72,0	58,0	50,0
9	Xe nâng điện	01	75,0	79,0	65,0	57,0
Độ ồn tổng cộng			102,7	96,7	82,7	74,7
QCVN 26:2010/BTNMT			70	70	70	70
QCVN 24:2016/BYT			85	85	85	85

(Nguồn tham khảo: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật và kết quả đo đạc thực tế).

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

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

Từ bảng kết quả trên ta thấy:

- Tại khoảng cách 5m, tiếng ồn của tất cả thiết bị đều vượt QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn tổng cộng vượt QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 10m (nhà xưởng N1 của Công ty), tiếng ồn của tất cả các thiết bị và tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 50m (nhà xưởng N2 của Công ty), tiếng ồn tổng cộng vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT; tiếng ồn của các máy móc thiết bị, tiếng ồn tổng cộng nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

- Tại khoảng cách 125m (khu vực nhà văn phòng), tiếng ồn của tất cả các máy móc thiết bị và tiếng ồn tổng cộng nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

Từ đó có thể thấy, tiếng ồn của quá trình thi công chỉ ảnh hưởng đến công nhân lao động trực tiếp trên công trường và công nhân lao động trong Dự án. Với các khu vực lân cận tiếng ồn tác động trong mức độ chấp nhận được.

Ảnh hưởng của độ rung

Độ rung phát sinh do hoạt động của các thiết bị thi công xây dựng.

Tác động của độ rung như sau: đối với các công nhân làm việc trực tiếp, độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thân kinh của người lao động. Đối với các công trình xung quanh, độ rung có thể tác động xấu tới sự ổn định của các công trình xây dựng.

Mức độ rung của một số thiết bị thi công Dự án như sau:

Bảng 4.10. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của độ rung theo khoảng cách

Stt	Nguồn gây ồn	Mức rung cách thiết bị (dB)		
		10m	30m	60m
1	Máy bơm bê tông	68	58	48
2	Xe cẩu	77	67	57
3	Xe tải	74	64	54
4	Máy ép cọc	93	83	73
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung		75		

(Nguồn: theo USEPA và kết quả quan khảo sát thực tế)

So với TCCP là QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, ta có nhận xét sau:

+ Ở khoảng cách < 10m, mức rung của các thiết bị máy móc thi công (trừ xe tải, máy bơm bê tông) là vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ 1 đến 1,24 lần. Hoạt động thi công gây ảnh hưởng tới công nhân làm việc trực tiếp.

+ Ở khoảng cách > 30m, mức rung của các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Hoạt động thi công không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

+ Ở khoảng cách > 60m, mức rung của các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép. Hoạt động thi công không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

Tóm lại, các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động cục bộ trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở các khoảng cách <10m từ nguồn phát sinh và không ảnh hưởng tới các công trình xung quanh.

Ảnh hưởng tới giao thông

Quá trình xây dựng của dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải, gây cản trở cho các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực do các hoạt động vận chuyển VLXD. Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian thi công lớn nhất là 4 lượt xe/giờ (khi có cả xe vận chuyển thiết bị, xe vận chuyển nguyên liệu xây dựng và xe chuyên chở vật liệu đi đổ thải).

Tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng là đường nội bộ KCN Đồ Sơn, đường Phạm Văn Đồng. Các tuyến đường này hiện tại đều phù hợp với xe có tải trọng lớn và mật độ giao thông lớn. Do vậy, nếu vận chuyển trong giờ cao điểm (giờ đi làm hoặc giờ tan ca) hoặc gây ra các sự cố mất an toàn giao thông có thể gây ách tắc giao thông trên tuyến đường này.

Do đó, chủ Dự án sẽ bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh thời gian đi làm và thời gian tan ca để tránh ùn tắc giao thông tại các tuyến đường trên.

Tác động qua lại giữa hoạt động cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động sản xuất hiện tại của Nhà máy.

- Tác động của quá trình cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị đến hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện tại: từ những kết quả tính toán và các phân tích của báo cáo có thể thấy, các nguồn có khả năng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất hiện có của Nhà máy bao gồm:

+ Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thi công: máy xúc, xe cẩu, máy cắt sắt thép, máy đầm bàn, máy đầm dùi,...

+ Khí NO_x từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị và nguyên vật liệu thi công.

+ Bụi do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị.

Tuy quá trình lắp đặt máy móc diễn ra trong thời gian ngắn nhưng chủ dự án sẽ có các phương án để giảm thiểu các tác động này đến nhà máy hiện tại.

- Tác động của hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện tại đến hoạt động cải tạo nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị: Nhà máy hiện tại khi hoạt động sẽ làm phát sinh

bụi, khí thải, tiếng ồn do các hoạt động sản xuất. Tuy nhiên theo kết quả quan trắc môi trường hiện trạng của Nhà máy (các kết quả quan trắc được đính kèm phụ lục báo cáo) thì nồng độ bụi, khí thải và tiếng ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép. Do đó, có thể nói tác động của Nhà máy đến hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị là không đáng kể.

Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

Việc xây dựng khu Dự án sẽ góp phần:

- Tạo thêm cơ hội việc làm cho lao động địa phương. Dự án dự tính trong quá trình xây dựng sẽ sử dụng lực lượng lao động chủ yếu là người dân địa phương.
- Quá trình xây dựng cũng góp phần phát triển một số loại hình dịch vụ phục vụ sinh hoạt của công nhân xây dựng Dự án;
- Góp phần thúc đẩy sự phát triển của một số ngành như vận tải, sản xuất và kinh doanh vật liệu xây dựng,...

Tuy nhiên, trong giai đoạn xây dựng dự án có thể phát sinh một số tác động tiêu cực như:

- Sự gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông chuyên chở vật liệu xây dựng trên các tuyến đường Phạm Văn Đồng, đường nội bộ KCN sẽ ảnh hưởng đến an toàn của lái xe và những người tham gia giao thông trên các tuyến đường này.
- Quá trình thi công tập trung lao động của địa phương và các lao động từ địa phương khác đến với lối sống, thói quen và phong tục tập quán khác nhau dễ gây mất trật tự an ninh và an toàn xã hội của khu vực làm phát sinh các tệ nạn xã hội (cờ bạc, trộm cắp,...), xung đột giữa nhân dân trong khu vực và công nhân xây dựng. Tác động này sẽ dẫn tới việc tăng nhu cầu về quản lý hành chính và an ninh của địa phương.

4.1.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng

a. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân do:

- Hệ thống điện lưới khu vực bị quá tải.
- Hoạt động hàn điện tiềm ẩn nguy cơ gây chập điện, cháy nổ.
- Do sét đánh.
- Công nhân hút thuốc tại khu vực thi công.

Trong trường hợp sự cố xảy ra sẽ gây ra các sự cố cháy nổ nguy hiểm, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng trực tiếp của người lao động đang làm việc, gây thiệt hại đến các cơ sở hạ tầng kỹ thuật trên công trường, từ đó, hao tổn chi phí đầu tư của doanh nghiệp. Đối với đám cháy lớn còn có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến các công trình lân cận gây thiệt hại đến tài sản, con người của các cơ sở, dân cư xung quanh khu vực dự án,... Vì vậy, việc giảm thiểu/hạn chế đến mức tối đa các tác động do sự cố cháy nổ này là rất cần thiết đối với mỗi công trình.

b. Sự cố an toàn lao động

Nguyên nhân do:

- + Do sự bất cẩn của công nhân trong việc tuân thủ nội quy an toàn công trường.
- + Do máy móc, thiết bị thi công gặp trục trặc.
- + Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong quá trình làm việc.

Việc hạn chế tối đa sự cố này trong suốt quá trình cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị được đặt lên hàng đầu.

c. Sự cố rò rỉ điện

Quá trình đấu nối điện cho máy móc thiết bị sẽ tiềm ẩn nguy cơ rò rỉ điện năng gây nguy hiểm cho công nhân trực tiếp thao tác, có thể dẫn đến chết người. Vì vậy, chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này.

d. Sự cố dịch bệnh

Thời điểm lắp đặt máy móc sẽ tiềm ẩn các sự cố dịch bệnh, nhất là bệnh dễ lây nhiễm qua đường hô hấp như cảm cúm, covid do tập trung công nhân làm việc trong một không gian cố định. Do đó, trong quá trình lắp đặt, chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp, hạn chế sự cố lây lan diện rộng.

4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.1.2.1. Các biện pháp quản lý

Lựa chọn các biện pháp thi công tối ưu, bố trí thời gian xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý về kỹ thuật, tiến độ, có chú ý tới giảm thiểu tác động môi trường như thời gian vận chuyển, tập kết máy móc thiết bị, thời gian vận hành các thiết bị có mức ồn cao,... nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn.

- Lên kế hoạch xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị hợp lý, đảm bảo các yêu cầu về giao thông và an toàn lao động.

- Thông báo các nội dung về bảo vệ môi trường Dự án cho các bên liên quan: Nhà thầu cung cấp máy trong Dự án.

- Bố trí hợp lý thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc và chất thải ra vào khu vực Dự án hợp lý, tránh giờ cao điểm.

- Trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang, mũ bảo hộ, gang tay...) phù hợp với từng vị trí làm việc của công nhân trong giai đoạn này.

4.1.2.2. Các biện pháp kỹ thuật

a) Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Chất thải rắn

• *Chất thải rắn xây dựng*

Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện đúng các quy định về thu gom chất thải nhằm giữ gìn vệ sinh chung, đảm bảo tuân thủ 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, Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 về quản lý chất thải rắn xây dựng và phế liệu và các quy định có liên quan.

- Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu xây dựng phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường như bạt che phủ hoặc sử dụng loại xe có thùng chứa hàng dạng kín.

- Các loại CTR bị loại bỏ trong quá trình thi công, đất thải từ quá trình đào móng sẽ được phân loại ngay tại nguồn. Các chất thải là gạch vỡ, bê tông, vật liệu rơi vãi được tái sử dụng tại chỗ và phần không thể tái sử dụng được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý;

• *Chất thải rắn thải sinh hoạt:*

Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng dự án bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon.... Trong quá trình xây dựng công trình và lắp đặt máy móc thiết bị, rác thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn và lưu trữ cùng rác thải sinh hoạt của nhà máy hiện tại. Định kỳ hàng ngày, các chất thải này được thu gom, vận chuyển và xử lý cùng rác thải sinh hoạt của Nhà máy hiện tại.

Bụi và khí thải

- *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng*

- Bố trí thời gian vận chuyển và tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng phù hợp với đặc điểm địa hình, giao thông khu vực. Do tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là tuyến đường Phạm Văn Đồng và đường nội bộ KCN Đồ Sơn, nên trong giai đoạn này Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công bố trí vận chuyển vật liệu tránh thời điểm cán bộ công nhân đi làm hoặc tan ca để tránh ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Ô tô, máy chuyên dùng thi công cần phải có đăng kiểm, đạt các yêu cầu kỹ thuật. Ô tô chở hàng, vật liệu xây dựng đúng theo thiết kế, không coi nói thêm thùng xe, không chở quá tải trọng cho phép của xe. Khi chở vật liệu xây dựng trước khi lưu thông trên đường bộ phải vệ sinh sạch sẽ phương tiện, thùng xe chở phải phủ bạt kín, nắp bên đóng kín không để đất, đá, phế thải rơi xuống đường để không làm ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông của khu vực.

- *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng trên công trường*

- Lập kế hoạch thi công xây dựng và bố trí nhân lực hợp lý, áp dụng các phương pháp thi công tiên tiến, hiện đại.

- Kiểm tra thường xuyên các thông số của máy móc, thiết bị thi công. Không dùng các loại xe, máy thi công đã quá niên hạn sử dụng, không đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật. Kiểm soát sử dụng phương tiện thi công quá cũ, hết hạn sử dụng.

- Trang thiết bị bảo hộ lao động: quần áo, ủng, găng tay, kính... cần được trang bị đầy đủ.

- Có biện pháp thi công hợp lý, tránh thi công vào các giờ tập trung đông người tại khu vực này như: giờ bắt đầu làm việc, giờ tan ca, giờ ăn.

Nước thải và nước mưa chảy tràn

- *Nước mưa tràn mặt*

Chủ dự án sử dụng chung hệ thống thu thoát nước mưa hiện hữu của Công ty TNHH Ô tô Huazhong gồm: nước mưa mái được thu gom vào đường ống PVC lắp đứng dẫn vào hệ thống thu thoát nước mưa ngoài nhà gồm cống D400-D800. Các hố ga thu gom có song chắn rác được xây dựng trên các tuyến cống thoát nước mưa. Nước mưa sau khi tập trung vào cống sẽ được dẫn vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng.

Chủ dự án thực hiện nghiêm túc việc lưu chứa nguyên vật liệu trong khu vực thi công. Nguyên liệu được vận chuyển đến công trường theo nguyên tắc “làm đến đâu mua đến đó”. Thực hiện thu gom, quản lý, tập kết chất thải rắn và chất thải nguy hại trong khu vực chứa bố trí trong xưởng, tuyệt đối không lưu chứa ngoài trời.

- *Nước thải sinh hoạt*

Trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị, công nhân sử dụng nhà vệ sinh hiện có của Nhà máy có tổng thể tích là 65m³ (sử dụng chung với Công ty Huazhong). Nước thải sau đó được thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Đồ Sơn để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường.

 **Chất thải nguy hại**

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 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

Hạn chế ngay tại nguồn một số chất thải nguy hại như dầu máy thải, giẻ lau dính dầu, bao bì đựng dầu... bằng cách hạn chế tối đa việc bảo dưỡng máy móc thiết bị tại công trường, thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị để hạn chế việc hỏng thiết bị trên công trường dẫn đến việc sửa chữa làm phát sinh dầu thải và giẻ lau dính dầu,...

Lượng CTNH được thu gom lưu giữ tại kho chứa CTNH hiện có của Công ty, dung tích 10,5m². Các chất thải này sẽ được thu gom, vận chuyển và xử lý cùng CTNH của Nhà máy hiện hữu.

b) Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

 **Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung**

- Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động quần áo, mũ, giày, găng tay, nút tai chống ồn cho công nhân. Bố trí thời gian nghỉ ngơi giữa ca làm việc, tránh công nhân phải tiếp xúc với nguồn ồn lớn trong thời gian tối đa là 4h.

- Ưu tiên lựa chọn các loại phương tiện, máy móc thi công hiện đại vì một số thông số máy móc hiện đại thường đã được tính toán thay đổi nhằm giảm độ ồn.

- Thường xuyên sửa chữa bảo trì, vệ sinh máy móc trang thiết bị để bảo đảm sự vận hành và giảm thiểu tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Để giảm thiểu các tác động đến giao thông khu vực, Chủ đầu tư sẽ đưa ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Lập kế hoạch, tiến độ triển khai thi công xây dựng, từ đó có kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu và thời gian sử dụng nguyên vật liệu thi công hợp lý. Quy định giờ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tránh các giờ cao điểm, nhằm hạn chế gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Luôn sẵn sàng phối hợp với chính quyền địa phương trong việc điều phối giao thông khu vực tránh những bất cập nảy sinh.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị tuân thủ các quy định của Luật Giao thông đường bộ, được che phủ kín, không chở nguyên vật liệu quá tải trọng quy định.

Giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội khu vực

- Chủ đầu tư sẽ thường xuyên kiểm tra giám sát hoạt động thi công, kịp thời nhắc nhở, can thiệp nếu có nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân thi công trên công trường và xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy, gây mất an ninh.

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại dự án để tận dụng nguồn lao động nhân rồi, đồng thời góp phần gia tăng thu nhập và ổn định cuộc sống cho người dân tại địa phương. Với giải pháp này sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích giữa người dân địa phương và chủ dự án nhằm giảm thiểu tối đa các tệ nạn xã hội cho khu vực trong quá trình thực hiện dự án.

- Thực hiện kê khai tạm trú, tạm vắng cho các lao động từ các địa phương khác đến nhằm quản lý các hoạt động của họ tại địa phương.

- Chủ đầu tư và nhà thầu phải thường xuyên giữ mối liên hệ với chính quyền địa phương để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình triển khai dự án.

4.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng Dự án

a. Sự cố cháy nổ

- Công nhân tuyển dụng đều phải tham gia lớp học nội quy an toàn để đảm bảo nắm rõ nội quy và các điều kiện an toàn trong phạm vi Nhà máy trước khi làm việc.

- Chủ dự án và công nhân phụ trách lắp đặt phải thực hiện kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi thực hiện thao tác lắp đặt; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dừng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng

- Tuyệt đối không được sử dụng điện khi sấm sét lớn, tắt aptomat tổng để hạn chế sự cố chập cháy do thiên tai gây ra

b. Sự cố tai nạn lao động

- Chủ dự án cam kết sử dụng máy móc có nguồn gốc, tình trạng vận hành tốt, thực hiện tra dầu mỡ thường xuyên trong trong thời gian cải tạo nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân mặc đầy đủ bảo hộ lao động trong suốt quá trình lắp đặt; đồng thời, bố trí đầy đủ nước uống cho công nhân.

- Chủ dự án sẽ quán triệt công nhân trong việc tắt máy móc hoạt động không hiệu quả khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc khi vận hành, tránh sự cố mất an toàn đáng tiếc xảy ra gây nguy hiểm cho công nhân làm việc.

- Ngoài ra, không gian lắp đặt thông thoáng, có đầy đủ thông gió nên tạo môi trường làm việc thoải mái cho công nhân.

c. Sự cố rò rỉ điện

- Chủ dự án và công nhân phụ trách lắp đặt phải thực hiện kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi thực hiện thao tác lắp đặt; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dừng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng

- Thực hiện nối đất cho máy móc thiết bị sản xuất.

d. Sự cố dịch bệnh

- Yêu cầu công nhân đeo đầy đủ khẩu trang khi làm việc;

- Trang bị dung dịch khử khuẩn tại xưởng lắp đặt để công nhân chủ động vệ sinh tay trong quá trình làm việc;

- Khi có biểu hiện mắc covid, yêu cầu test nhanh, nếu bị mắc sẽ tự cách ly ở nhà;
- Sử dụng lao động đã tiêm đầy đủ vắc xin phòng chống Covid.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

1. Bụi – khí thải

Nguồn phát sinh và tải lượng bụi, khí thải trong quá trình hoạt động của nhà máy như sau:

a. Bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên trong Công ty và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Nguồn phát sinh bụi, khí thải trên đường giao thông nội bộ của Nhà máy chủ yếu từ hoạt động của phương tiện đi lại của cán bộ nhân viên của Nhà máy và xe vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm. Thành phần của khí thải gồm: CO, SO, NO_x, bụi, muối khoáng,...

- Lượng nguyên vật liệu và hóa chất cần vận chuyển là:

+ Tổng lượng nguyên vật liệu đầu vào, hoá chất và nguyên vật liệu phụ của Dự án là 42.295,358 tấn/năm;

+ Tổng lượng sản phẩm đầu ra của cả nhà máy là 40.200 tấn/năm (Bao gồm: sản phẩm gỗ lát sàn: 39.700 tấn/năm, sản phẩm viên nén gỗ: 500 tấn/năm).

+ Tổng lượng rác thải cần vận chuyển khỏi Dự án là: 169.442 kg/năm ~ 169,5 tấn/năm (bao gồm: 127.466 kg/năm ~ 127,5 tấn/năm chất thải rắn thông thường (không tính mùn cưa, mẫu gỗ, thanh gỗ thải do được tận dụng tại Nhà máy để làm nguyên liệu đốt nồi hơi và sản xuất viên nén mùn cưa); 41.996 kg/năm ~ 42 tấn/năm chất thải nguy hại).

=> Tổng lượng nguyên vật liệu, sản phẩm và chất thải cần vận chuyển của Dự án là $42.295,358 + 40.200 + 169,5 = 82.664,858$ tấn/năm.

Dự án sử dụng xe container 20ft để vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, lượng hàng hóa tối đa chuyên chở trong 1 chuyến là 22 tấn. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm chỉ tập trung khoảng 3 ngày/tuần tức là 156 ngày/năm.

=> Tổng số xe cần để vận chuyển là 3.758 chuyến/năm ≈ 24 chuyến xe/ngày ≈ 3 chuyến xe/giờ = 6 lượt xe/giờ. Như vậy, số lượng xe ra vào nhà máy lớn nhất là

6lượt/giờ.

Quãng đường di chuyển của xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm trung bình là 350m = 0,35km (quãng đường vận chuyển trên đường giao thông nội bộ của KCN).

Vậy, tổng quãng đường xe di chuyển trong 1 giờ là: $6 \times 0,35 = 2,1$ km.

- Phương tiện giao thông của cán bộ công nhân trong Nhà máy:

+ Ước tính số lượng ô tô lớn nhất ra vào Công ty tại thời điểm nhất định là 5 xe.

+ Toàn bộ Nhà máy có 470 cán bộ nhân viên di chuyển bằng xe máy. Trong đó, bộ phận văn phòng chỉ làm việc giờ hành chính gồm 25 người và bộ phận sản xuất làm việc 2 ca/ngày gồm 445 người. Vậy, số lượng xe máy tập trung lớn nhất trong một thời điểm là: $25 + (445 / 2) = 248$ xe/giờ.

⇒ Lưu lượng xe lớn nhất trong 1 giờ ra vào khu vực Nhà máy là 248 xe máy và 5 xe ô tô.

+ Quãng đường di chuyển của các phương tiện giao thông của cán bộ công nhân tính trung bình là 0,35km (quãng đường trên đường giao thông nội bộ của KCN), vậy:

- Tổng số quãng đường xe máy di chuyển là: $248 \times 0,35 \text{ km} = 86,8 \text{ km}$.
- Tổng số quãng đường ô tô di chuyển là: $5 \times 0,35 \text{ km} = 1,75 \text{ km}$.

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số phát thải của các loại xe cho trong bảng sau:

Bảng 4.11. Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)
- Xe tải lớn (tải trọng > 16 tấn)	1000km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
- Xe ô tô	1000km	0,07	2,05.S	1,13	6,46
- Xe máy (động cơ >50cc, 4 kỳ)	1000km	-	0,76.S	0,3	20

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, $S = 0,05\%$

Lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông trong khu vực dự án được cho trong bảng sau.

Bảng 4.12. Tải lượng phát thải ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)
-------------	-----------------------	----------	----------------------	----------------------	---------

1. Xe tải lớn (tải trọng > 16 tấn)					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	1,6	7,26.S	18,2	7,3
Tải lượng ô nhiễm	2,1 km	0,0034	0,00001	0,0382	0,0153
2. Xe ô tô và xe con					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	0,07	0,00103	1,13	6,46
Tải lượng ô nhiễm	1,75 km	0,0001	0,000002	0,0020	0,0113
3. Xe máy:					
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	-	0,00038	0,3	20
Tải lượng ô nhiễm	86,8 km	-	0,00003	0,0260	1,7360
Tổng tải lượng phát thải		0,0035	0,00004	0,0662	1,7626

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05%

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 như sau:

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

(Nguồn: Theo Môi trường không khí (trang 180) – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật).

Trong đó:

$\sigma_z = 0,53 x^{0,73}$ 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 ($\text{mg}/\text{m.s}$);

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường (m/s); $u = 3,5\text{m/s}$ (lấy vận tốc gió trung bình tại Hải Phòng).

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); $h = 0,3\text{m}$.

Độ cao điểm tính được lấy là độ cao con người chịu tác động trực tiếp của bụi, khí thải chưa bị khí quyển pha loãng; x là khoảng cách (tọa độ) của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi. Để đơn giản cho việc tính toán, ta lấy biến thiên mỗi khoảng tọa độ ngang và tọa độ thẳng đứng là như nhau hay $x = z = 1,5\text{ m}$.

Thay các thông số vào công thức trên ta tính toán được nồng độ của các khí thải trên đường phát sinh do hoạt động giao thông của Nhà máy như sau:

Bảng 4.13. Nồng độ khí – bụi do hoạt động của giao thông nội bộ trong Nhà máy

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng E (mg/m.s)	Nồng độ tính toán (mg/m ³)	Nồng độ môi trường nền (mg/m ³)(*)	Nồng độ tổng cộng (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT (mg/m ³)
1	Khí CO	0,46434	0,1767	4,1	4,2767	30
2	Khí SO ₂	0,00001	0,000003	0,07	0,07000	0,35
3	Khí NO _x	0,01802	0,0053	0,057	0,0623	0,2
4	Bụi	0,00097	0,0003	0,112	0,1123	0,3

Ghi chú: QCVN 05:2023/ BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

(*) Nồng độ môi trường nền được lấy tại cổng ra vào Dự án ngày 14/3/2024, nồng độ đã được quy đổi từ µg sang mg.

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy, tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó, hoạt động giao thông nội bộ trong Công ty tác động đến môi trường không khí không đáng kể.

b. Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

✚ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện tại

Tham khảo kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 của Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam do Công ty cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt thực hiện, kết quả như sau:

Bảng 4.14. Kết quả quan trắc môi trường không khí làm việc của Nhà máy hiện tại

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			Tiêu chuẩn so sánh
			KK1	KK2	KK3	
I	Ngày 24/05/2023					
1	Nhiệt độ	°C	30	31	31	18 ÷ 32⁽¹⁾
2	Độ ẩm	%	70	70	68	40 ÷ 80⁽¹⁾
3	Tốc độ gió	m/s	0,2	0,2	0,2	0,2 ÷ 1,5⁽¹⁾
4	Tiếng ồn	dBA	81	77	67	85⁽²⁾
5	Bụi toàn phần	mg/m ³	0,113	0,123	KĐ	8⁽³⁾

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và
L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN

6	Formandehyt	mg/m ³	KĐ	KĐ	KPH	0,5 ⁽³⁾
II Ngày 10/11/2023						
1	Nhiệt độ	°C	30	31	32	18 ÷ 32 ⁽¹⁾
2	Độ ẩm	%	70	70	66	40 ÷ 80 ⁽¹⁾
3	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,5	1,2	0,2 ÷ 1,5 ⁽¹⁾
4	Tiếng ồn	dBA	70	69	60	85 ⁽²⁾
5	Bụi toàn phần	mg/m ³	0,98	0,86	KĐ	8 ⁽³⁾
6	Formandehyt	mg/m ³	KĐ	KĐ	KPH	0,5 ⁽⁴⁾

Bảng 4.14. Kết quả quan trắc môi trường không khí làm việc của nhà máy hiện tại (tiếp)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				Tiêu chuẩn so sánh
			KK4	KK5	KK6	KK7	
I Ngày 24/05/2023							
1	Nhiệt độ	°C	31	32	31	31	18 ÷ 32 ⁽¹⁾
2	Độ ẩm	%	72	75	73	74	40 ÷ 80 ⁽¹⁾
3	Tốc độ gió	m/s	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2 ÷ 1,5 ⁽¹⁾
4	Tiếng ồn	dBA	57	60	58	54	85 ⁽²⁾
5	Bụi toàn phần	mg/m ³	KĐ	0,130	0,106	0,076	8 ⁽³⁾
6	Styren	mg/m ³	0,026	KĐ	KĐ	0,022	85 ⁽⁵⁾
7	Butylaxetat	mg/m ³	KĐ	KĐ	KPH	KĐ	500 ⁽⁵⁾
II Ngày 10/11/2023							
1	Nhiệt độ	°C	30	31	30	30	18 ÷ 32 ⁽¹⁾
2	Độ ẩm	%	66	65	66	61	40 ÷ 80 ⁽¹⁾
3	Tốc độ gió	m/s	0,8	0,5	0,4	0,6	0,2 ÷ 1,5 ⁽¹⁾
4	Tiếng ồn	dBA	68	65	63	67	85 ⁽²⁾
5	Bụi toàn phần	mg/m ³	KĐ	0,72	0,95	0,8	8 ⁽³⁾
6	Styren	mg/m ³	<0,017	KĐ	KĐ	<0,017	85 ⁽⁵⁾
7	Butylaxetat	mg/m ³	KĐ	KĐ	KPH	KĐ	500 ⁽⁵⁾

Ghi chú:

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Khu vực máy bào, cắt (Xưởng N2). Tọa độ: X(m): 2294471, Y(m): 605239.

- + KK2: Khu vực máy cắt lạng, phân tấm (xưởng N2). Toạ độ: X(m): 2294404, Y(m): 605296.
- + KK3: Khu vực dán mặt ép nóng (Xưởng N2). Toạ độ: X(m): 2294465, Y(m): 605232.
- + KK4: Khu vực bù keo (Xưởng N2). Toạ độ: X(m): 2294506, Y(m): 605286.
- + KK5: Khu vực bào mài, cào xước, tách khâu (Xưởng N1). Toạ độ: X(m): 2294519, Y(m): 605314.
- + KK6: Khu vực sơn (Xưởng N1). Toạ độ: X(m): 2294453, Y(m): 605336.
- + KK7: Khu vực bù keo (Xưởng N1). Toạ độ: X(m): 2294406, Y(m): 605331.

- Quy chuẩn so sánh:

+ (1) QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

+ (2) QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ (3) QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi

+ (4) QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học nơi làm việc.

+ (5) Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

- KĐ: Chỉ tiêu không đo.

- KPH: Không phát hiện

Tham khảo kết quả quan trắc khí thải định kỳ ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 của Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam do Công ty cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt thực hiện, kết quả như sau:

Bảng 4.15. Kết quả quan trắc mẫu khí thải của nhà máy hiện tại

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 19:2009/BTNMT (Cmax với Kp=0,8, Kv=0,6)
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	
I	Ngày 24/05/2023							
1	Lưu lượng	m ³ /h	7.570	10.827	8.312	KĐ	KĐ	-
2	Nhiệt độ	°C	41	40	40	KĐ	KĐ	-
3	Bụi tổng	mg/m ³	34	26	38	KĐ	KĐ	96
II	Ngày 10/11/2023							
1	Lưu lượng	m ³ /h	19.082	28.571	26.935	28.252	5.051	-
2	Nhiệt độ	°C	37	38	40	56	159	-
3	Bụi tổng	mg/m ³	26	25	23	36	37	96
4	CO	mg/m ³	KĐ	KĐ	KĐ	KĐ	60,42	480

5	NOx	mg/m ³	KĐ	KĐ	KĐ	KĐ	5,01	408
6	SO2	mg/m ³	KĐ	KĐ	KĐ	KĐ	0,87	240

Ghi chú:

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt

- Vị trí lấy mẫu:

+ KT1: Khí thải đầu ra HTXL bụi 1. Toạ độ: X(m): 2294569, Y(m): 605287.

+ KT2: Khí thải đầu ra HTXL bụi 2. Toạ độ: X(m): 2294570, Y(m): 605291.

+ KT3: Khí thải đầu ra HTXL bụi 3. Toạ độ: X(m): 2294544, Y(m): 605248.

+ KT4: Khí thải đầu ra HTXL bụi – hơi sơn 4. Toạ độ: X(m): 2294503, Y(m): 605359.

+ KT5: Khí thải đầu ra HTXL khí lò hơi. Toạ độ: X(m): 2294413, Y(m): 605359.

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. $C_{max} = K_p \times K_v$ với $K_p=0,8$ (tổng lưu lượng > 100.000m³/h), $K_v=0,6$ (Nhà máy thuộc khu vực nội thành).

- KĐ: Chỉ tiêu không đo.

- KPH: Không phát hiện

Nhận xét: Từ các kết quả quan trắc trên cho thấy, nồng độ bụi, khí thải của khu vực sản xuất và bụi, khí thải tại các ống thoát khí đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường lao động và khí thải. Như vậy, hoạt động của Nhà máy hiện tại gây tác động đến môi trường trong mức độ chấp nhận được và các hệ thống thu gom, xử lý của Nhà máy hoạt động có hiệu quả.

✚ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án sau khi nâng công suất

Căn cứ vào quy trình công nghệ và thực tế sản xuất, các hoạt động làm phát sinh bụi, khí thải do hoạt động của nhà máy như sau:

Bảng 4.16. Nguồn phát sinh bụi, khí thải do hoạt động của Dự án

TT	Nguồn phát sinh chất thải	Loại chất thải	Vị trí
1	Cắt, bào, mài, đánh bóng...	Bụi gỗ	Xưởng N2
2	Dán mặt, ép nóng	Formandehit	
3	Bù keo	Styrene	
4	Bào mài, cào xước, tách khâu	Bụi gỗ	Xưởng N1
5	Sửa bề mặt (bù keo)	Styren	
6	Sơn, sấy	Bụi, butyl axetat	

7	Nội hơi	Bụi, CO, CO ₂ , SO ₂ , NO _x	Xưởng N6
8	Xông NH ₃	Hơi NH ₃	Khu vực xông NH ₃
9	Sản xuất viên nén mùn cưa	Bụi	Khu vực sản xuất viên nén mùn cưa

Cụ thể như sau:

❖ **Nhà xưởng N2:**

✓ **Công đoạn bào mài, cắt**

Tại xưởng N2, các gỗ mặt sau khi sấy được đưa qua máy mài để mài mỏng hai đầu để không bị kênh khi ghép các tấm lại với nhau. Sau khi ép nóng, ván sàn thô được cắt tạo thành thanh theo kích thước yêu cầu đã định sẵn và bào lung. Công đoạn này làm phát sinh bụi gỗ.

Theo các kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ của Nhà máy hiện tại vào ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 tại bảng 4.14 của báo cáo, nồng độ bụi tại khu vực máy bào, cắt và tại khu vực máy cắt lung, phân tằm đều thấp hơn giới hạn cho phép tại QCVN 02:2019/BYT rất nhiều lần. Quá trình đo được thực hiện khi nhà máy đang hoạt động bình thường và tất cả các hệ thống xử lý đều đang hoạt động.

Sau khi nâng công suất, công suất của sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Diện tích không gian nhà xưởng và quy trình sản xuất của Dự án sau khi nâng công suất không thay đổi so với nhà máy hiện tại. Do đó, có thể ước tính, nồng độ bụi từ hoạt động sản xuất của Dự án cũng tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Cụ thể:

Bảng 4.17. Kết quả dự báo nồng độ bụi tại các khu vực bào mài, cắt tại xưởng N2 sau khi nâng công suất

TT	Khu vực	Kết quả (mg/m ³)			QCVN 02:2019/BYT
		Ngày 24/5/2023	Ngày 10/11/2023	Dự báo sau khi nâng công suất(*)	
1	Khu vực máy bào, cắt	0,113	0,98	1,225	8
2	Khu vực máy cắt lung, phân tằm	0,123	0,86	1,075	

(*) Nồng độ dự báo sau khi nâng công suất được tính bằng nồng độ lớn nhất trong các kỳ quan trắc nhân 1,25 lần.

Căn cứ vào kết quả trên cho thấy: nồng độ bụi phát sinh tại khu vực bào, mài, cắt... tại xưởng N2 sau khi nâng công suất trong điều kiện có hệ thống thu gom, xử lý bụi thấp hơn giới hạn cho phép tại QCVN 02:2019/BYT nhiều lần. Như vậy, Dự án sẽ luôn duy trì hoạt động của các hệ thống thu gom, xử lý bụi để đảm bảo thu gom tốt bụi phát sinh từ các công đoạn phát sinh bụi gỗ.

✓ **Công đoạn dán mặt, ép nóng:**

Gỗ lõi sau khi mài được đưa vào máy dán mặt. Keo được quét tự động lên bề mặt ván gỗ. Keo thực chất là hỗn hợp tồn tại ở dạng lỏng (nhũ tương) gồm có bột mì công nghiệp (bột meslin) với keo melamine MUF (melamine ure formandehit) nhằm mục đích tạo độ kết dính, kháng khuẩn khi dán với lớp gỗ tấm vỏ mặt. Sau đó dán lớp vỏ mặt lên trên lớp keo, bột mì vừa bôi, tấm gỗ ván và băng tải đưa qua bộ phận ép nguội trong thời gian 8-15 phút. Sau đó băng chuyền đưa sang công đoạn ép nóng ở nhiệt độ khoảng 95 – 100⁰C trong 6-10 phút.

Trong công đoạn này sử dụng 530 tấn keo MUF. Thành phần chính của keo là melamin, ure và formandehit trong đó hàm lượng formandehit tự do (có khả năng bay hơi) là 0,025%.

Theo các kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ của Nhà máy hiện tại vào ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 tại bảng 4.14 của báo cáo, nồng độ formandehit tại khu vực dán mặt, ép nóng đều không phát hiện được (giới hạn của phép đo là 0,005mg/m³). Quá trình đo được thực hiện khi nhà máy đang hoạt động bình thường.

Sau khi nâng công suất, công suất của sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Diện tích không gian nhà xưởng và quy trình sản xuất của Dự án sau khi nâng công suất không thay đổi so với nhà máy hiện tại. Do đó, có thể ước tính, nồng độ formandehit từ hoạt động sản xuất của Dự án cũng tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Cụ thể:

Bảng 4.18. Kết quả dự báo nồng độ formandehit tại khu vực dán mặt, ép nóng tại xưởng N2 sau khi nâng công suất

TT	Khu vực	Kết quả (mg/m ³)			QCVN 03:2019/BYT
		Ngày 24/5/2023	Ngày 10/11/2023	Dự báo sau khi nâng công suất ^(*)	
1	Khu vực dán mặt, ép nóng	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,0063	0,5

(*) Nồng độ dự báo sau khi nâng công suất được tính bằng giới hạn của phép đo

(0,005mg/m³) nhân 1,25 lần.

Căn cứ vào kết quả trên cho thấy: Nồng độ formandehit phát sinh tại khu vực sử dụng keo MUF (khu vực dán mặt, ép nóng) tại xưởng N2 thấp hơn TCCP nhiều lần. Như vậy, hoạt động sử dụng keo MUF gây tác động đến môi trường không khí trong mức độ chấp nhận được.

✓ **Công đoạn ép bù keo:**

Sau khi kiểm tra bề mặt ván gỗ đã ép, hàng có bề mặt không đạt yêu cầu: có vết lồi lõm, nứt,... sẽ được công nhân dùng dụng cụ quét, chấm keo Polyester Putty vào vị trí lỗi. Hàng sau khi sửa bề mặt sẽ chuyển sang dây chuyền mộc tại xưởng N1. Công đoạn này có khả năng phát sinh hơi styren từ việc sử dụng keo Polyester Putty.

Thành phần keo Polyester Putty bao gồm: nhựa polyester chiếm 50%; dung môi styren chiếm 45% và chất độn chiếm 5%. Dựa vào thành phần của keo cho thấy có thành phần Styren trong keo cần được kiểm soát.

Khối lượng keo Polyester Putty sử dụng tại Dự án sau khi nâng công suất là 11,5tấn/năm. Trong đó, khoảng 60% lượng keo này được sử dụng để bù keo cho xưởng N2 và 40% sử dụng để bù keo cho xưởng N1.

Theo các kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ của Nhà máy hiện tại vào ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 tại bảng 4.14 của báo cáo, nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N2 đều nhỏ hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT. Quá trình đo được thực hiện khi nhà máy đang hoạt động bình thường.

Sau khi nâng công suất, công suất của sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Diện tích không gian nhà xưởng và quy trình sản xuất của Dự án sau khi nâng công suất không thay đổi so với nhà máy hiện tại. Do đó, có thể ước tính, nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N2 của Dự án cũng tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Cụ thể:

Bảng 4.19. Kết quả dự báo nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N2 sau khi nâng công suất

TT	Khu vực	Kết quả (mg/m ³)			Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT
		Ngày 24/5/2023	Ngày 10/11/2023	Dự báo sau khi nâng công suất ^(*)	
1	Khu vực bù keo tại xưởng N2	0,026	<0,017	0,0325	85

(*) *Nồng độ dự báo sau khi nâng công suất được tính bằng nồng độ lớn nhất trong các kỳ quan trắc nhân 1,25 lần.*

Căn cứ vào kết quả trên cho thấy: nồng độ Styren phát sinh tại khu vực sử dụng keo Polyester Putty để bù keo tại xưởng N2 thấp hơn giới hạn cho phép nhiều lần đối với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT. Như vậy, việc sử dụng keo Polyester Putty để bù keo tại xưởng N2 gây tác động đến môi trường không khí trong mức độ chấp nhận được.

Nồng độ các chất ô nhiễm không khí phát sinh tại xưởng N2 sau khi nâng công suất được tổng hợp như sau:

Bảng 4.20. Tổng hợp nồng độ chất ô nhiễm không khí phát thải tại xưởng N2 sau khi nâng công suất

TT	Vị trí phát sinh	Thông số ô nhiễm	Kết quả (mg/m³)	Giới hạn cho phép (mg/m³)
1	Khu vực máy bào, cắt	Bụi gỗ	1,225	8
2	Khu vực máy cắt lưng, phân tằm	Bụi gỗ	1,075	8
3	Công đoạn dán mặt, ép nóng	Formandehit	0,0063	0,5
4	Công đoạn ép bù keo tại xưởng N2	Styren	0,0325	85

❖ Nhà xưởng N1:

Nhà xưởng N1 có 2 dây chuyền sản xuất chính là dây chuyền mộc và dây chuyền sơn. Các nguồn phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất của nhà xưởng N1 như sau:

✓ Công đoạn bào mài, cào xước, tách khâu

Sau khi qua các công đoạn sản xuất ở xưởng N2, hàng được đưa sang xưởng N1, tại đây thực hiện: bào mài, cào xước, tách khâu để đạt được kích cỡ, độ dày theo đúng yêu cầu và tạo khe, rãnh (tạo mộng) cho ván sàn. Đây chủ yếu là các công đoạn gia công tinh. Công đoạn này làm phát sinh bụi gỗ.

Theo các kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ của Nhà máy hiện tại vào ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 tại bảng 4.14 của báo cáo, nồng độ bụi tại khu vực bào mài, cào xước, tách khâu tại nhà xưởng N1 đều thấp hơn giới hạn cho phép tại QCVN 02:2019/BYT rất nhiều lần. Quá trình đo được thực hiện khi nhà máy đang hoạt động bình thường và tất cả các hệ thống xử lý đều đang hoạt động.

Sau khi nâng công suất, công suất của sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Diện tích không gian nhà xưởng và quy trình sản xuất của Dự án sau khi nâng công suất không thay đổi so với nhà máy hiện tại. Do đó, có thể ước tính,

nồng độ bụi từ hoạt động bào mài, cào xước, tách khâu cũng tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Cụ thể:

Bảng 4.21. Kết quả dự báo nồng độ bụi tại các khu vực bào mài, cào xước, tách khâu tại xưởng N1 sau khi nâng công suất

TT	Khu vực	Kết quả (mg/m ³)			QCVN 02:2019/BYT
		Ngày 24/5/2023	Ngày 10/11/2023	Dự báo sau khi nâng công suất ^(*)	
1	Khu vực bào mài, cào xước, tách khâu	0,130	0,72	0,90	8

() Nồng độ dự báo sau khi nâng công suất được tính bằng nồng độ lớn nhất trong các kỳ quan trắc nhân 1,25 lần.*

Căn cứ vào kết quả trên cho thấy: Nồng độ bụi phát sinh tại khu vực bào mài, cào xước, tách khâu tại xưởng N1 trong điều kiện có hệ thống thu gom, xử lý bụi thấp hơn giới hạn cho phép tại QCVN 02:2019/BYT nhiều lần. Như vậy, Dự án sẽ luôn duy trì hoạt động của các hệ thống xử lý bụi để đảm bảo thu gom tốt bụi phát sinh từ các công đoạn phát sinh bụi gỗ.

✓ Công đoạn bù keo

Công đoạn cuối của dây chuyền mộc là kiểm tra. Công việc tương tự như công đoạn bù keo tại nhà xưởng N2. Nếu hàng không đạt sẽ được bù keo, sửa lỗi. Khoảng 40% lượng keo Polyester Putty sử dụng để bù keo cho xưởng N1.

Theo các kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ của Nhà máy hiện tại vào ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 tại bảng 4.14 của báo cáo, nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N1 đều nhỏ hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép tại Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT. Quá trình đo được thực hiện khi nhà máy đang hoạt động bình thường.

Sau khi nâng công suất, công suất của sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Diện tích không gian nhà xưởng và quy trình sản xuất của Dự án sau khi nâng công suất không thay đổi so với nhà máy hiện tại. Do đó, có thể ước tính, nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N1 của Dự án cũng tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Cụ thể:

Bảng 4.22. Kết quả dự báo nồng độ Styren tại khu vực bù keo tại xưởng N1 sau khi
nâng công suất

TT	Khu vực	Kết quả (mg/m ³)			Quyết định 3733/2002/QĐ- BYT
		Ngày 24/5/2023	Ngày 10/11/2023	Dự báo sau khi nâng công suất ^(*)	
1	Khu vực bù keo tại xưởng N1	0,022	<0,017	0,0275	85

(*) Nồng độ dự báo sau khi nâng công suất được tính bằng nồng độ lớn nhất trong các
kỳ quan trắc nhân 1,25 lần.

Căn cứ vào kết quả tính toán cho thấy: Nồng độ Styren phát sinh tại khu vực sử
dụng keo Polyester Putty để bù keo tại xưởng N1 thấp hơn giới hạn cho phép nhiều lần
đối với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT. Như vậy, hoạt động keo Polyester Putty để
bù keo tại xưởng N1 gây tác động đến môi trường không khí trong mức độ chấp nhận
được.

✓ Công đoạn sơn

Nhà máy hiện tại có 06 dây chuyền sơn tự động. Tùy theo yêu cầu của đơn hàng
để quyết định số lớp sơn, thường có 1 lớp lót và nhiều lớp sơn phủ. Sơn được bơm lên
nhờ thiết bị hút tự động và trải đều trên trống quay. Trống quay sẽ tiếp xúc với bề mặt
gỗ và sơn lên bề mặt. Phần sơn dư thừa được chảy trở lại thùng chứa sơn và tiếp tục
được bơm hút lên và tiếp tục sơn.

Sơn được sử dụng tại Dự án là sơn UV, đây là sơn đóng rắn bằng tia cực tím. Tia
UV là tác nhân kích hoạt phản ứng đóng rắn, làm sơn khô. Tia UV có trong ánh sáng
mặt trời, tuy nhiên năng lượng không đủ lớn để kích hoạt phản ứng đóng rắn. Để làm
khô sơn UV, dự án dùng lò sấy UV. Thiết bị này cho ra tia UV mạnh gấp 10 đến hàng
trăm lần UV ánh sáng mặt trời.

Sơn UV về bản chất không được pha loãng bằng dung môi và có độ nhớt khá
cao, nên đa phần được dùng bằng phương pháp cán với máy cán trực. Tuy nhiên để lớp
sơn phủ có độ dàn đều và độ bóng tốt, bề mặt láng mịn, không nám mốc... dự án sử
dụng sơn chứa 3% dung môi. Vì vậy, khu vực này có thể phát sinh hơi dung môi sơn (butyl
acetat).

Theo các kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ của Nhà máy hiện tại
vào ngày 24/5/2023 và ngày 10/11/2023 tại bảng 4.14 của báo cáo, nồng độ butyl acetat
tại khu vực sơn tại xưởng N1 nhỏ hơn giới hạn của phép đo (giới hạn của phép đo là

0,012mg/m³) và nồng độ bụi thấp hơn nhiều lần so với QCVN 02:2019/BYT. Quá trình đo được thực hiện khi nhà máy đang hoạt động bình thường và tất cả các hệ thống xử lý đều đang hoạt động.

Sau khi nâng công suất, công suất của sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Diện tích không gian nhà xưởng và quy trình sản xuất của Dự án sau khi nâng công suất không thay đổi so với nhà máy hiện tại. Do đó, có thể ước tính, nồng độ butyl acetat và bụi tại khu vực sơn tại xưởng N1 của Dự án cũng tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Cụ thể:

Bảng 4.23. Kết quả dự báo nồng độ bụi và butyl acetat tại khu vực sơn tại xưởng N1 sau khi nâng công suất

TT	Chỉ tiêu	Kết quả (mg/m ³)			Giới hạn cho phép (mg/m ³)
		Ngày 24/5/2023	Ngày 10/11/2023	Dự báo sau khi nâng công suất ^(*)	
1	Butyl axetat	KPH (MDL=0,012)	KPH (MDL=0,012)	0,015	500 ⁽¹⁾
2	Bụi	0,106	0,95	1,1875	8 ⁽²⁾

(*) Nồng độ dự báo sau khi nâng công suất được tính bằng giới hạn của phép đo (0,012mg/m³) hoặc giá trị lớn nhất trong số các lần đo nhân 1,25 lần.

(1) Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

(2) QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi

Căn cứ vào kết quả trên cho thấy: Nồng độ Butyl axetat và bụi phát sinh tại khu vực sơn tại xưởng N1 thấp hơn giới hạn cho phép nhiều lần đối với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 02:2019/BYT. Như vậy, hoạt động sơn tại xưởng N1 gây tác động đến môi trường không khí trong mức độ chấp nhận được.

Nồng độ các chất ô nhiễm không khí phát sinh tại xưởng N1 sau khi nâng công suất được tổng hợp như sau:

Bảng 4.24. Tổng hợp nồng độ các chất ô nhiễm không khí phát thải tại xưởng N1 sau khi nâng công suất

TT	Vị trí phát sinh	Thông số ô nhiễm	Kết quả (mg/m ³)	Giới hạn cho phép (mg/m ³)
1	Khu vực bào mài, cào xước, tách khâu	Bụi gỗ	0,90	8
2	Khu vực bù keo tại xưởng N1	Styren	0,0275	85

3	Khu vực sơn	Butyl axetat	0,015	500
		Bụi	1,1875	8

✓ **Công đoạn xông NH₃:**

Trong quy trình sản xuất, sử dụng dung dịch NH₃ để tạo màu cho gỗ trước khi sơn. Không phải tất cả sản phẩm đều qua công đoạn này mà chỉ một phần theo đơn hàng. Khối lượng NH₃ sử dụng cho Dự án sau khi nâng công suất là 0,15 tấn/năm.

Quá trình sục NH₃ được thực hiện trong 10 container 40ft kín hoàn toàn. Mỗi mẻ xông thực hiện trong 30 phút. Sau đó sẽ mở cửa container để lấy sản phẩm ra, lúc này khí NH₃ còn dư trong quá trình này sẽ phát tán ra môi trường không khí.

Theo báo cáo quan trắc môi trường lao động năm 2023 của Công ty được thực hiện bởi Viện Khoa học kỹ thuật an toàn – sức khỏe và môi trường ngày 16/12/2023, nồng độ NH₃ tại khu vực xông NH₃ tại các dãy đều < 13,9mg/m³ nhỏ hơn giới hạn cho phép.

Sau khi nâng công suất, công suất của sản phẩm gỗ lát sàn tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Diện tích không gian xông NH₃ của Dự án sau khi nâng công suất không thay đổi so với nhà máy hiện tại. Do đó, có thể ước tính, nồng độ NH₃ tại khu vực xông NH₃ của Dự án cũng tăng thêm 1,25 lần so với nhà máy hiện tại. Cụ thể:

Bảng 4.25. Kết quả dự báo nồng độ NH₃ tại khu vực xông NH₃ sau khi nâng công suất

TT	Chỉ tiêu	Kết quả (mg/m ³)		QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
		Ngày 16/12/2023	Dự báo sau khi nâng công suất ^(*)	
1	Amoniac	<13,9	17,4	25⁽¹⁾

(*) Nồng độ dự báo sau khi nâng công suất được tính bằng giới hạn của phép đo (13,9mg/m³) nhân 1,25 lần.

Căn cứ vào kết quả trên cho thấy: Nồng độ Amoniac phát sinh tại khu vực xông NH₃ thấp hơn giới hạn cho phép đối với QCVN 03:2019/BYT. Như vậy, hoạt động xông NH₃ gây tác động đến môi trường không khí trong mức độ chấp nhận được.

✓ **Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất viên nén mùn cưa**

Mùn cưa, bụi từ thùng chứa của các hệ thống xử lý bụi được thiết bị hút bụi di động hút vào thân máy rồi di chuyển đến thiết bị tạo viên nén mùn cưa. Tại đây, mùn cưa được nạp trực tiếp vào thiết bị tạo viên nén mùn cưa bằng đường ống kín và hệ thống băng tải và vít tải kín để đưa mùn cưa vào vị trí máy tạo viên nén. Tại thiết bị

nén, nhờ áp suất, các vụn gỗ sẽ dính vào nhau trong khuôn và sau khi ra khỏi khuôn sẽ thành những viên nén gỗ rắn chắc. Quá trình này không cần sử dụng bất cứ loại hóa chất nào để kết dính.

Để tránh bụi từ quá trình tạo khuôn viên nén phát tán ra ngoài, tại thiết bị này bố trí 01 túi lọc bụi với công suất 3.100 m³/h để thu gom bụi để thu gom bụi phát sinh tại máy tạo viên nén. Bụi sau khi thu gom bằng thiết bị này được hút để sử dụng lại cho công đoạn tạo viên nén mùn cưa.

Do đó, có thể nhận định, quá trình tạo viên nén mùn cưa gây tác động đến môi trường không khí trong mức độ chấp nhận được.

✓ **Hoạt động của nồi hơi**

Dự án tận dụng lượng chất thải là mẫu gỗ, thanh gỗ vụn, phoi bào phát sinh từ quá trình sản xuất để làm nhiên liệu đốt cho nồi hơi 6 tấn/h để sấy gỗ trước khi gia công, ép nóng và sấy trong công đoạn sơn (nồi hơi 4 tấn/h sử dụng để dự phòng).

Dự án đã tiến hành phân tích các thành phần nguy hại trong mùn cưa phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy, kết quả cho thấy, các thành phần nguy hại trong mùn cưa đều nhỏ hơn giới hạn cho phép đối với QCVN 07:2009/BTNMT về ngưỡng chất thải nguy hại. Đồng thời, Dự án cũng thường xuyên kiểm tra nồng độ formandehit trong sản phẩm gỗ, kết quả cho thấy nồng độ formandehit thấp hơn nhiều so với tiêu chuẩn E2. Do đó, việc sử dụng mùn cưa, mẫu gỗ thải bỏ từ quá trình sản xuất để đốt nồi hơi là phù hợp.

Lượng nhiên liệu cung cấp cho nồi hơi là 400 kg/h = 0,4 tấn/h ~ 2.000 tấn/năm.

Dự án sử dụng nhiên liệu là củi gỗ. Thành phần hóa học của củi gỗ như sau:

Bảng 4.26: Thành phần hóa học của củi gỗ theo phần trăm khối lượng

Nguyên tố	Cp	Hp	Np	Op	Sp	Ap	Wp
Thành phần %	48,4	6,1	41,6	0,9	0	0,3	2,7
Nhiệt độ khối	174°C						
Nhiệt lượng do nhiên liệu tỏa ra	$Q_p = 81 \cdot C_p + 246 \cdot H_p - 26 \cdot (O_p - S_p) - 6 \cdot W_p = 5.381,4$ (kcal/kgNL)						

Nguồn: <https://vitc.edu.vn/tudiennn/home/view/6494/Thanh-phan-hoa-hoc-go>

Cp: Cac bon

Np: Nito

Sp: Lưu huỳnh

Wp: Độ ẩm

Hp: Hidro

Op: Oxi

Ap: Độ tro

Tham khảo giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải của GS.TS Trần Ngọc Chân, Tập 2, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2002. Lưu lượng khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu cho nồi hơi được tính toán như sau:

Bảng 4.27. Lưu lượng khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị	Ký hiệu	Công thức tính	Giá trị
1	Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy	m ³ /kg NL	V ₀	$V_0 = 0.089 * C_p + 0.264 * H_p - 0.0333(O_p - S_p)$	5,888
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy (có d = 17g/kg)	m ³ /kg NL	V _a	$V_a = (1 + 0.0016 * d) * V_0$	6,048
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số thừa không khí α = 1,4	m ³ /kg NL	V _t	$V_t = \alpha * V_a$	9,677
4	Lưu lượng khí CO η = 0.01	m ³ /kg NL	V(CO)	$V(CO) = 1.865 * 10^{(-2)} * n * C_p$	0,027
5	Lưu lượng khí CO ₂	m ³ /kg NL	V(CO ₂)	$V(CO_2) = 1.853 * 10^{(-2)} * (1 - n) * C_p$	0,870
6	Lưu lượng khí NO ₂	m ³ /kg NL	V(NO ₂)	$V(NO_2) = M(NO_x) / (B * p_{NO_x})$	0,001
7	Lưu lượng khí SO ₂	m ³ /kg NL	V(SO ₂)	$V(SO_2) = 0.683 * 10^{(-2)} * S_p$	0,0003
8	Lưu lượng hơi nước	m ³ /kg NL	V(H ₂ O)	$V(H_2O) = 0.111 * H_p + 0.0124 * W_p + 0.0016 * d * V_t$	0,974
9	Lượng khí N ₂ trong SPC	m ³ /kg NL	V(N ₂)	$V(N_2) = 0.8 * 10^{(-2)} * N_p + 0.79 * V_t - 0.5 * V(NO_x)$	7,977
10	Lượng khí O ₂ trong không khí thừa	m ³ /kg NL	V(O ₂)	$V(O_2) = 0.21 * (a - 1) * V_a - V(NO_x)$	0,761
11	Lưu lượng khí thải	m ³ /kg NL	V _{spc}	$V_{spc} = V(CO) + V(CO_2) + V(SO_2) + V(NO_2) + V(H_2O) + V(N_2) + V(O_2)$	10,610
12	Lượng khối (SPC) ở điều kiện chuẩn	m ³ /s	L _c	$L_c = (V_{spc} * B) / 3600$	1,179
13	Lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế T (khí) °C	m ³ /s	L _t	$L_t = L_c * (273 + T_{khí}) / 273$	1,930

Nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức: $C = (M / L_t) * 1.000$ (mg/m³).

Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải từ nồi

hơi của Dự án khi chưa qua hệ thống xử lý được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.28. Lưu lượng, thành phần bụi, khí thải nổi hơi chưa qua xử lý

STT	Chất thải	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT; C _{max} = C x K _p x K _v (mg/Nm ³)
Lưu lượng khói ở điều kiện tiêu chuẩn, L _c = 4.243,92 Nm ³ /h.				
Lưu lượng khói thải ở điều kiện thực tế tại 174°C, L _t = 6.948,9 Nm ³ /h.				
1	Bụi	0,283	146,78	96
2	SO ₂	0	0	240
3	CO	0,997	516,51	480
4	NO _x	0,326	169,00	408

Ghi chú:

- Tổng lưu lượng nguồn thải của toàn bộ nhà máy > 100.000 m³/h → K_p = 0,8
- Dự án nằm trong khu vực nội thành nên K_v = 0,6
- Giới hạn nồng độ C được áp dụng cột B

Qua bảng trên cho thấy nồng độ khí thoát ra từ quá trình cháy nhiên liệu cho nồi hơi khi không có hệ thống xử lý có bụi và CO vượt quá tiêu chuẩn so với QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (C_{max}) lần lượt là 1,53 lần và 1,08 lần. Hiện tại, nồi hơi 6 tấn/h đã có hệ thống xử lý bụi, khí thải công suất 26.719m³/h. Chi tiết hệ thống xử lý bụi được trình bày trong mục 3.2.2 của báo cáo.

Đánh giá tác động tổng hợp của bụi, khí thải đến môi trường xung quanh

Để đánh giá tác động tổng hợp về tác động của bụi và khí thải gây ra cho môi trường xung quanh, báo cáo đã sử dụng mô hình AERMOD để tính toán lan truyền chất ô nhiễm.

Mô hình AERMOD được phát triển dựa trên mô hình AERMIC bởi cơ quan khí tượng và cục bảo vệ môi trường Hoa Kỳ. Mô hình này được chính thức sử dụng vào ngày 9/12/2015. Kết quả mô phỏng dưới dạng hình ảnh không gian 2 chiều hoặc 3 chiều, giúp người dùng dễ dàng nhận thấy những tác động của khí thải lên nơi khảo sát.

AERMOD là mô hình mô phỏng cụm khí ở trạng thái ổn định. Nó là mô hình thay thế hoàn chỉnh cho mô hình ISC3 (ngoại trừ xử lý vấn đề lắng đọng chất ô nhiễm). Một trong những bước tiến lớn của mô hình là mô tả lớp biên Trái đất (PBL) thông qua cả bề mặt và lớp hòa trộn bên trên. Không giống các mô hình trước đây, AERMOD giải thích

tính không đồng nhất của PBL theo phương đứng dựa trên tính toán độ phân tán của nó. Nó chuyển các tham số “trung bình” của PBL trên thực tế thành tham số “hiệu quả” của PBL đồng tính tương đương (Cimorelli et al., 2005).

Quá trình mô phỏng được thực hiện với 2 kịch bản là:

- Kịch bản 1: Mô phỏng lan truyền Bụi, Butyl axetat khi chưa xử lý (trường hợp gặp sự cố).

- Kịch bản 2: Mô phỏng lan truyền Bụi, Butyl axetat khi đã qua hệ thống xử lý khí thải.

Bước thời gian: trung bình 1h, trung bình 24h và trung bình năm.

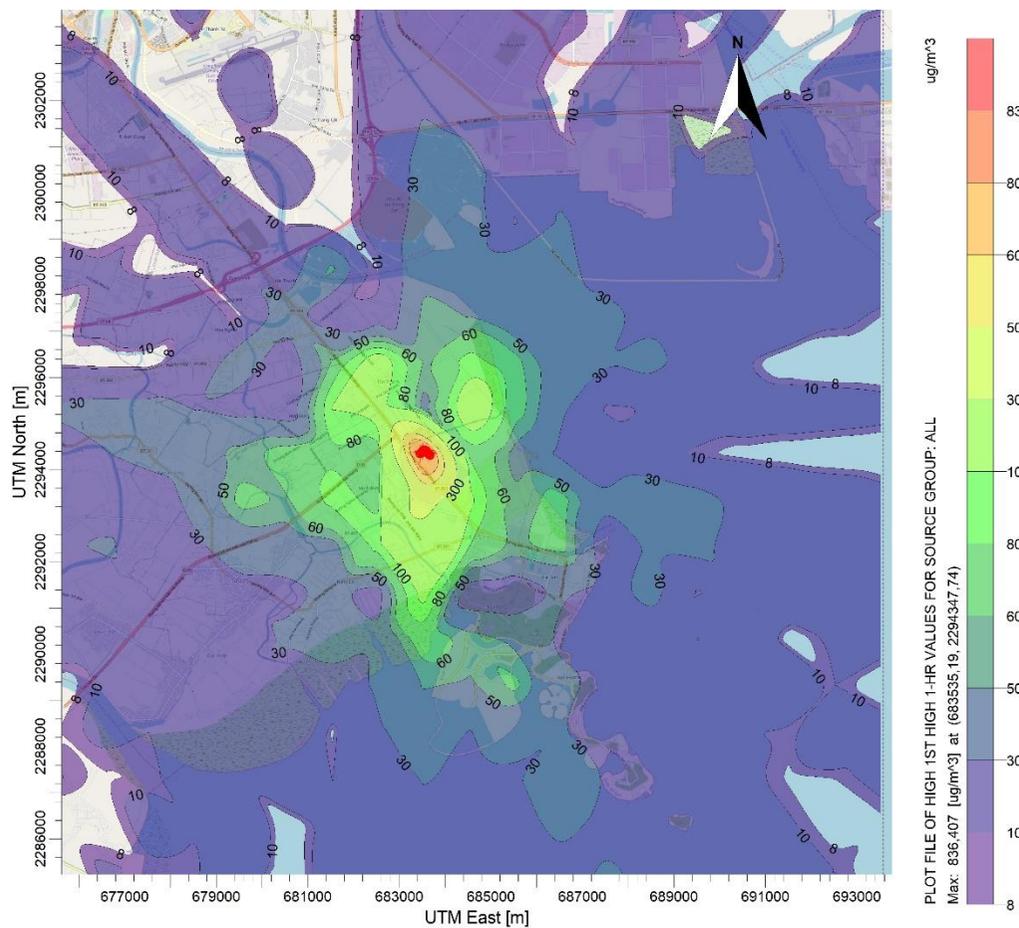
Kết quả mô phỏng cho các kịch bản như sau:

Bảng 4.29. Kết quả mô phỏng cho các kịch bản

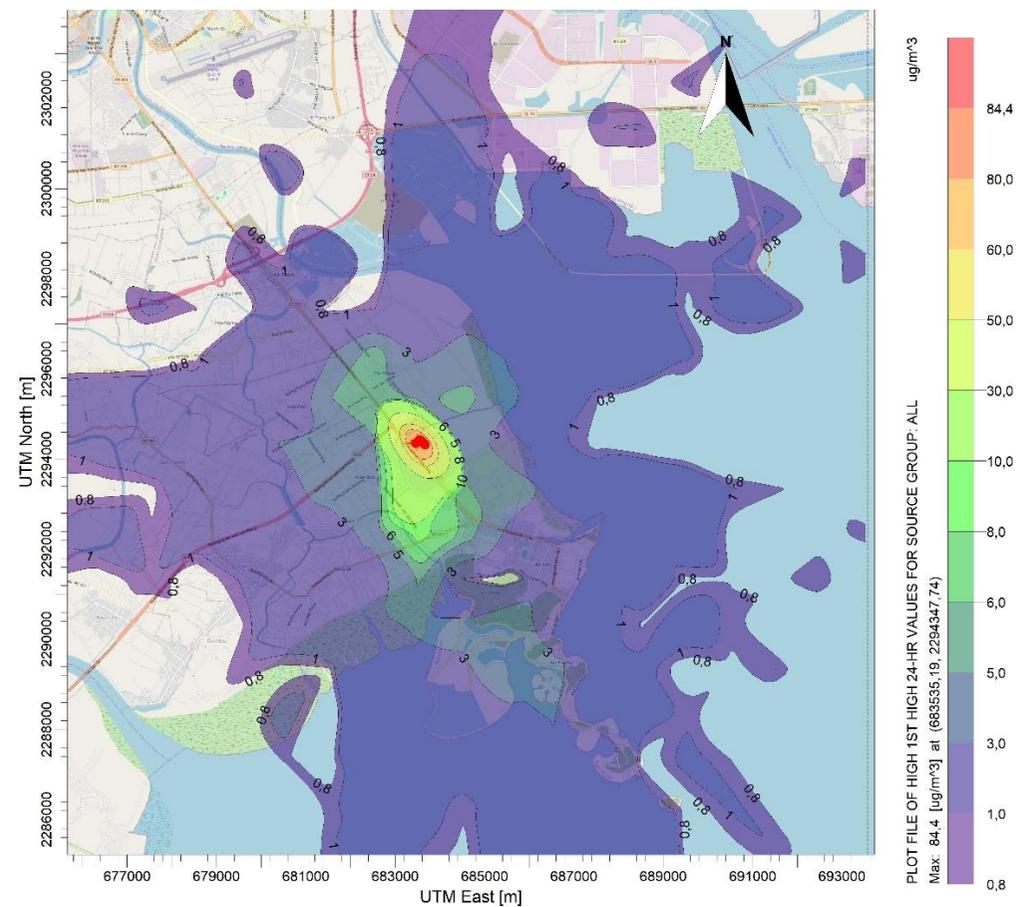
Bước thời gian	Chỉ tiêu	Kết quả mô hình ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		Kịch bản 1	Kịch bản 2
<i>Trung bình 1 giờ</i>	Bụi	836,4	12,5
	Butyl axetat	77,6	1,42
<i>Trung bình 24 giờ</i>	Bụi	84,4	0,97
	Butyl axetat	9,33	0,14
<i>Trung bình Năm 2023</i>	Bụi	21,5	0,36
	Butyl axetat	0,543	0,009

Cụ thể như sau:

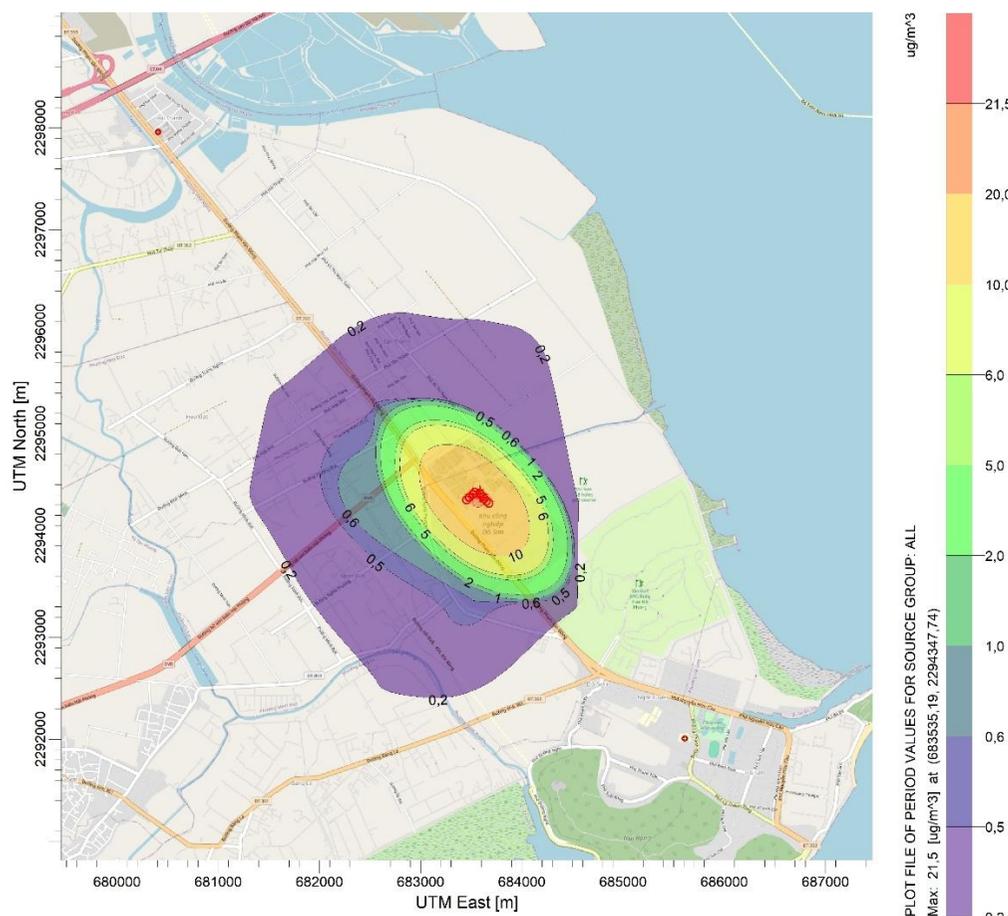
Kịch bản 1: gặp sự cố không qua hệ thống xử lý khí thải



Hình 4.1. Bản đồ phân tán Bụi kịch bản 1 – TB 1 giờ



Hình 4.2. Bản đồ phân tán Bụi kịch bản 1 – TB 24 giờ



Nhận xét:

Đối với kịch bản 1 của chỉ tiêu bụi:

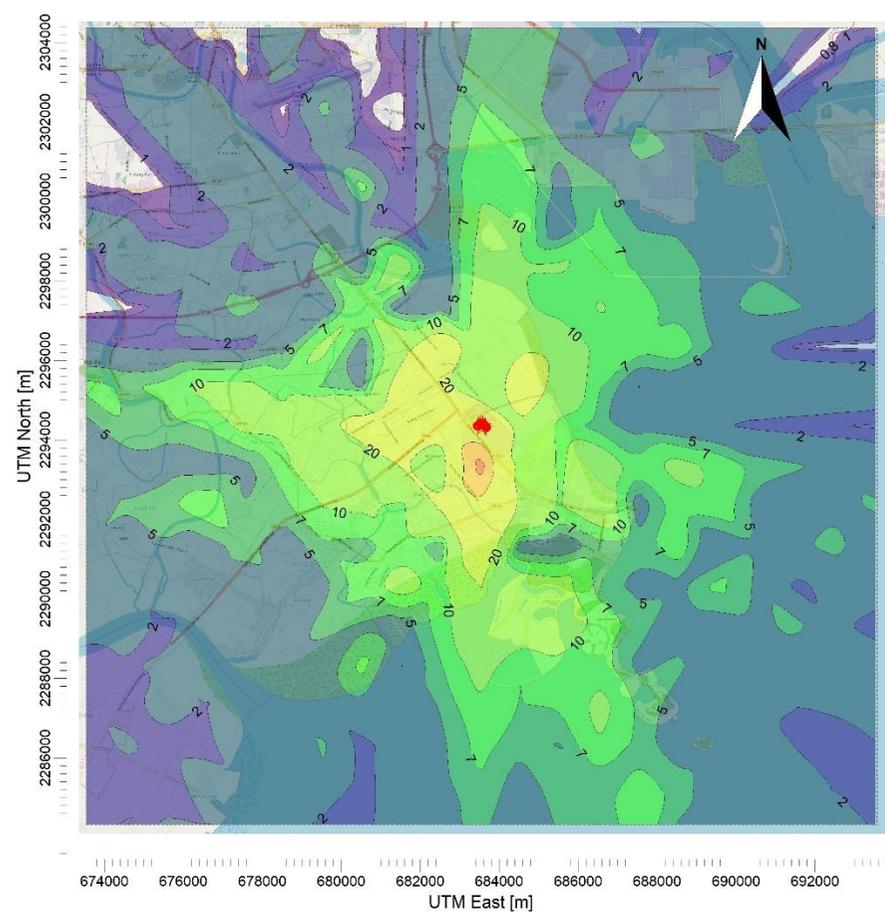
- + Nồng độ trung bình 1 giờ: nồng độ cao nhất có giá trị $836,4\mu\text{g}/\text{m}^3$
- + Nồng độ trung bình 24h: nồng độ cao nhất có giá trị $84,4\mu\text{g}/\text{m}^3$
- + Nồng độ trung bình 1 năm: nồng độ cao nhất có giá trị $21,5\mu\text{g}/\text{m}^3$

Từ kết quả mô phỏng ta thấy, nồng độ ô nhiễm nhất tập trung tại xung quanh nhà máy có bán kính 550m tính từ khu vực nhà máy. Ở kết quả trung bình 1h mức ô nhiễm đạt giá trị cao gấp 2,7 lần so với QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Ở kết quả trung bình 24h và trung bình 1 năm, nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

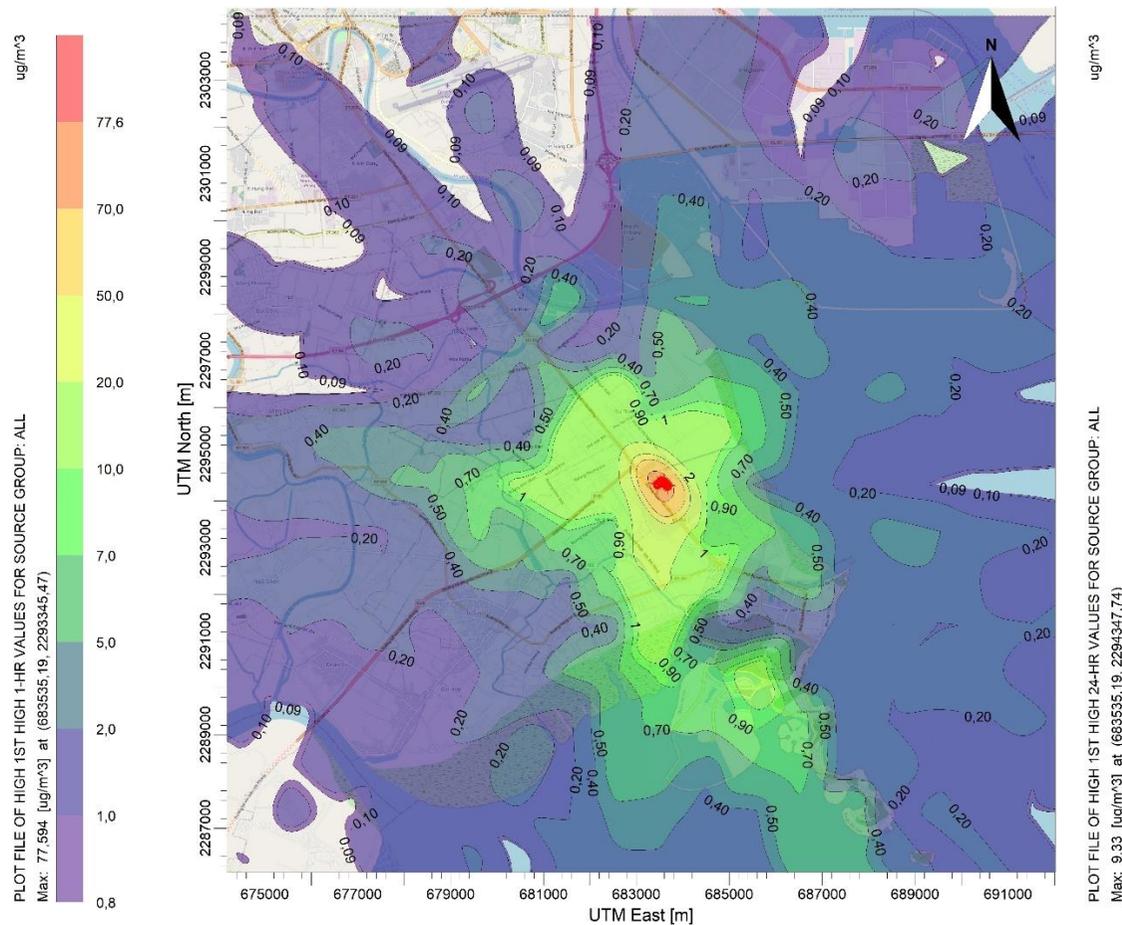
Hình 4.3. Bản đồ phân tán Bụi kịch bản 1 – TB 2023

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

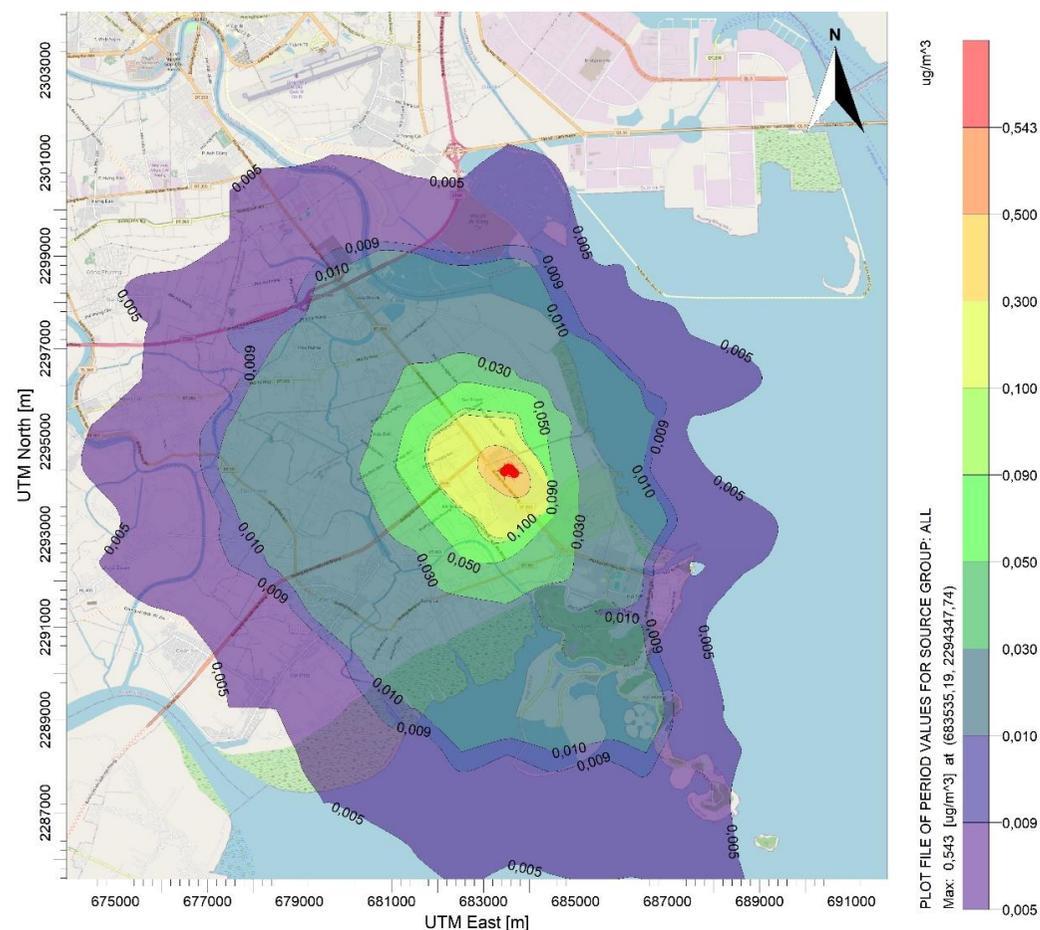
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Hình 4.4. Bản đồ phân tán Butyl axetat kịch bản 1 – TB 1 giờ



Hình 4.5. Bản đồ phân tán Butyl axetat kịch bản 1 – TB 24 giờ



Nhận xét:

Đối với kịch bản 1 của chỉ tiêu Butyl axetat

+ Nồng độ trung bình 1 giờ nồng độ cao nhất có giá trị 77,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

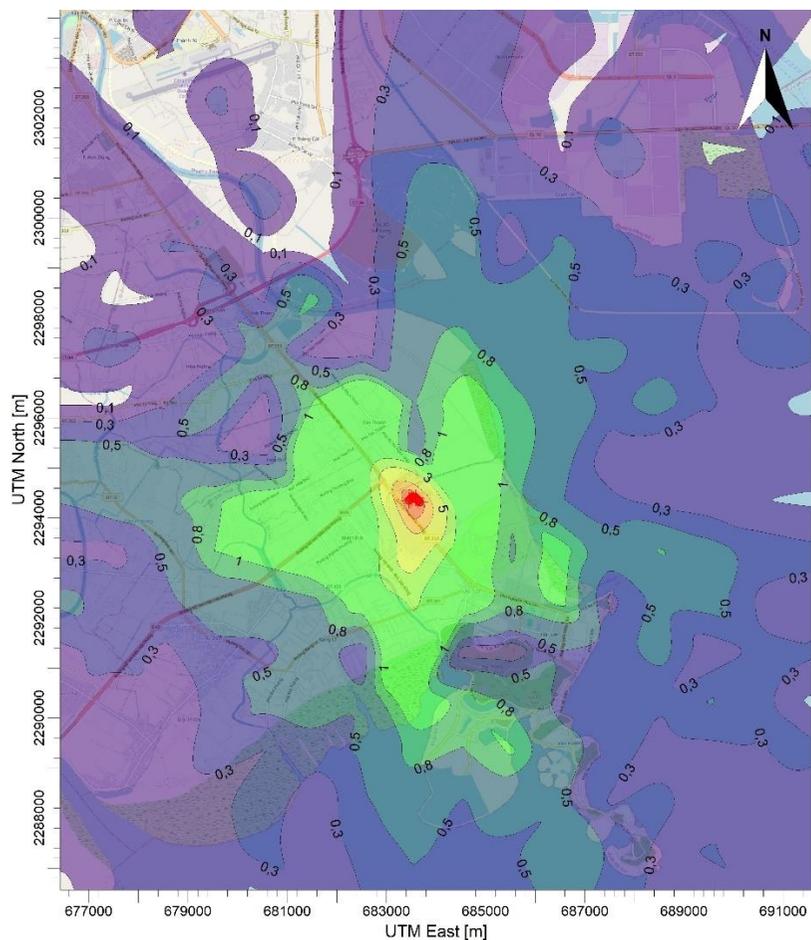
+ Nồng độ trung bình 24h nồng độ cao nhất có giá trị 9,33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

+ Nồng độ trung bình 1 năm nồng độ cao nhất có giá trị 0,54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

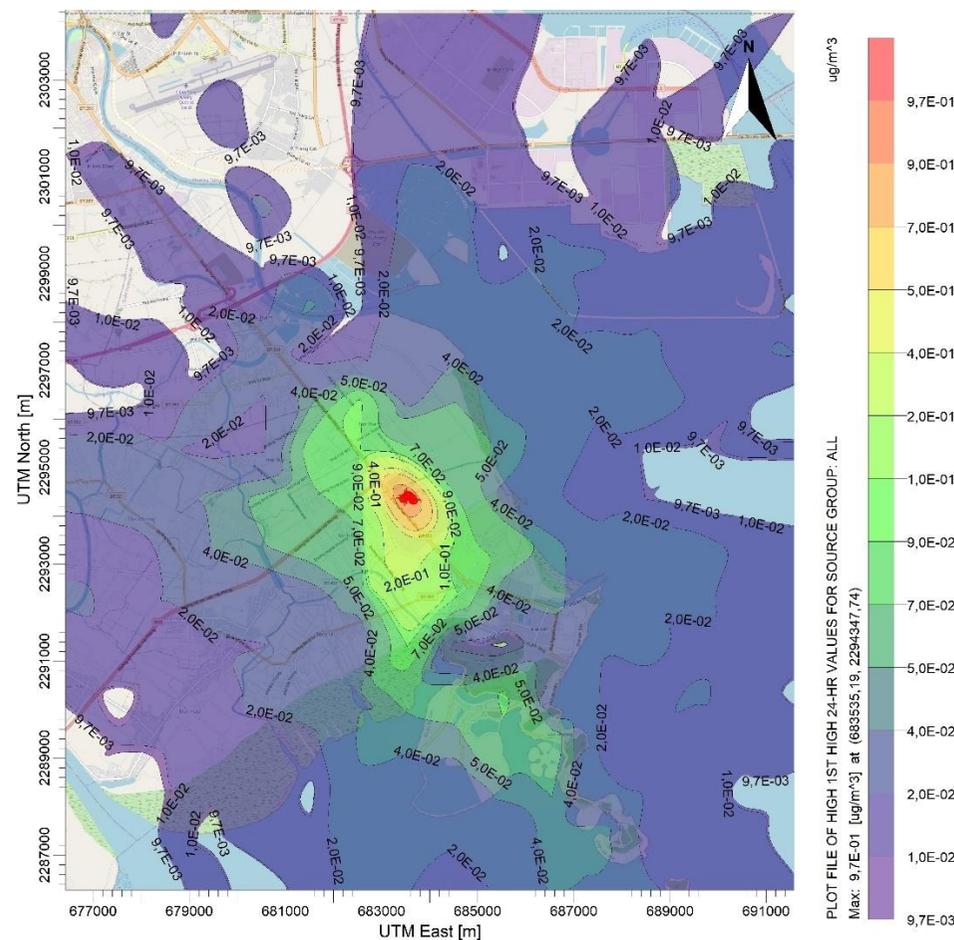
Từ kết quả mô phỏng ta thấy nồng độ ô nhiễm nhất tập trung tại xung quanh nhà máy có bán kính 700m tính từ khu vực nhà máy, lan truyền chủ yếu theo hướng Đông Nam và bị cản lại bởi địa hình cao che khuất.

Hình 4.6. Bản đồ phân tán Butyl Axetat kịch bản 1 – TB 2023

Kịch bản 2: qua hệ thống xử lý khí thải



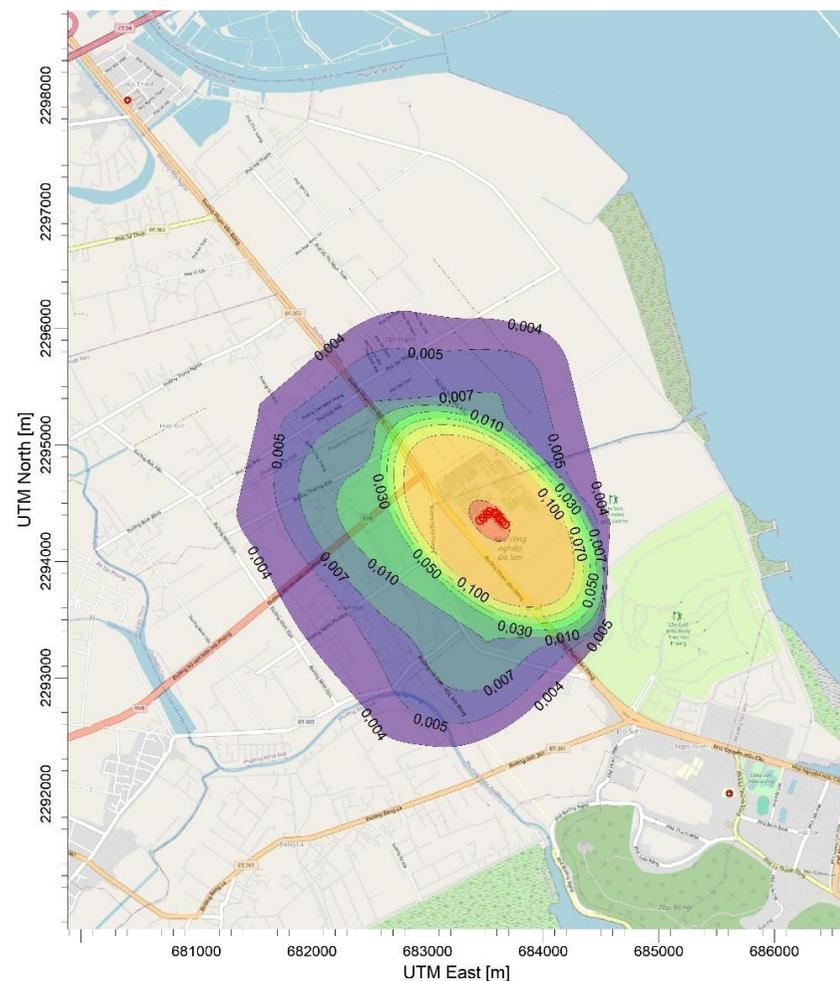
Hình 4.7. Bản đồ phân tán Bụi kịch bản 2 – TB 1 giờ



Hình 4.8. Bản đồ phân tán Bụi kịch bản 2 – TB 24 giờ

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Nhận xét:

Đối với kịch bản 2 của chỉ tiêu Bụi:

+ Nồng độ trung bình 1 giờ nồng độ cao nhất có giá trị $12,5\mu\text{g}/\text{m}^3$

+ Nồng độ trung bình 24h nồng độ cao nhất có giá trị $0,97\mu\text{g}/\text{m}^3$

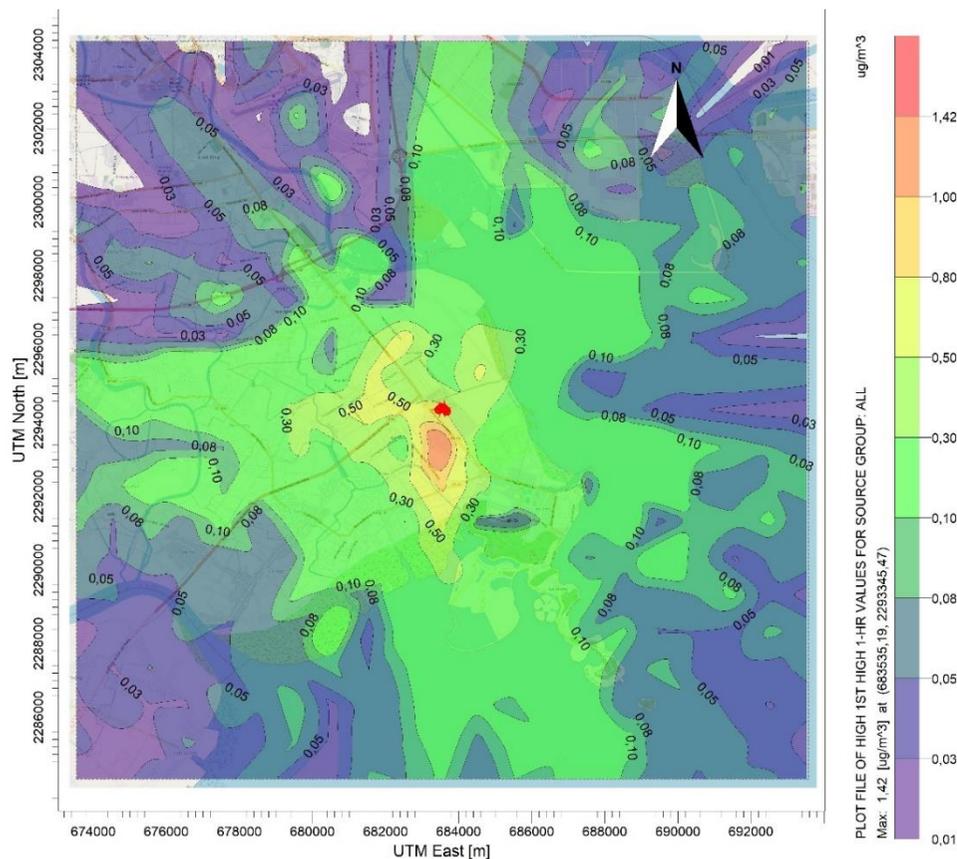
+ Nồng độ trung bình 1 năm nồng độ cao nhất có giá trị $0,36\mu\text{g}/\text{m}^3$

Từ kết quả mô phỏng ta thấy nồng độ ô nhiễm sau khi qua hệ thống xử lý đã giảm đi rõ rệt, nồng độ ô nhiễm cao nhất trung bình 1h là $12,5\mu\text{g}/\text{m}^3$, tập trung chủ yếu phạm vi xung quanh nhà máy nồng độ đã nằm dưới ngưỡng so với QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

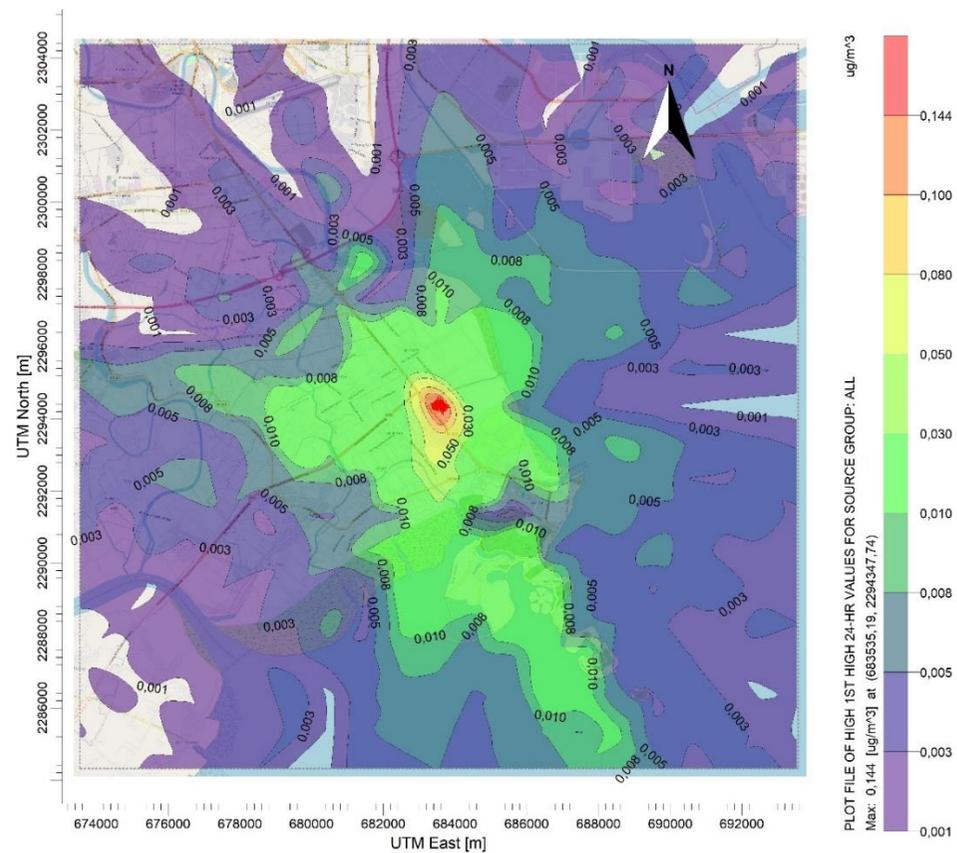
Hình 4.9. Bản đồ phân tán Bụi kịch bản 2 – TB 2023

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

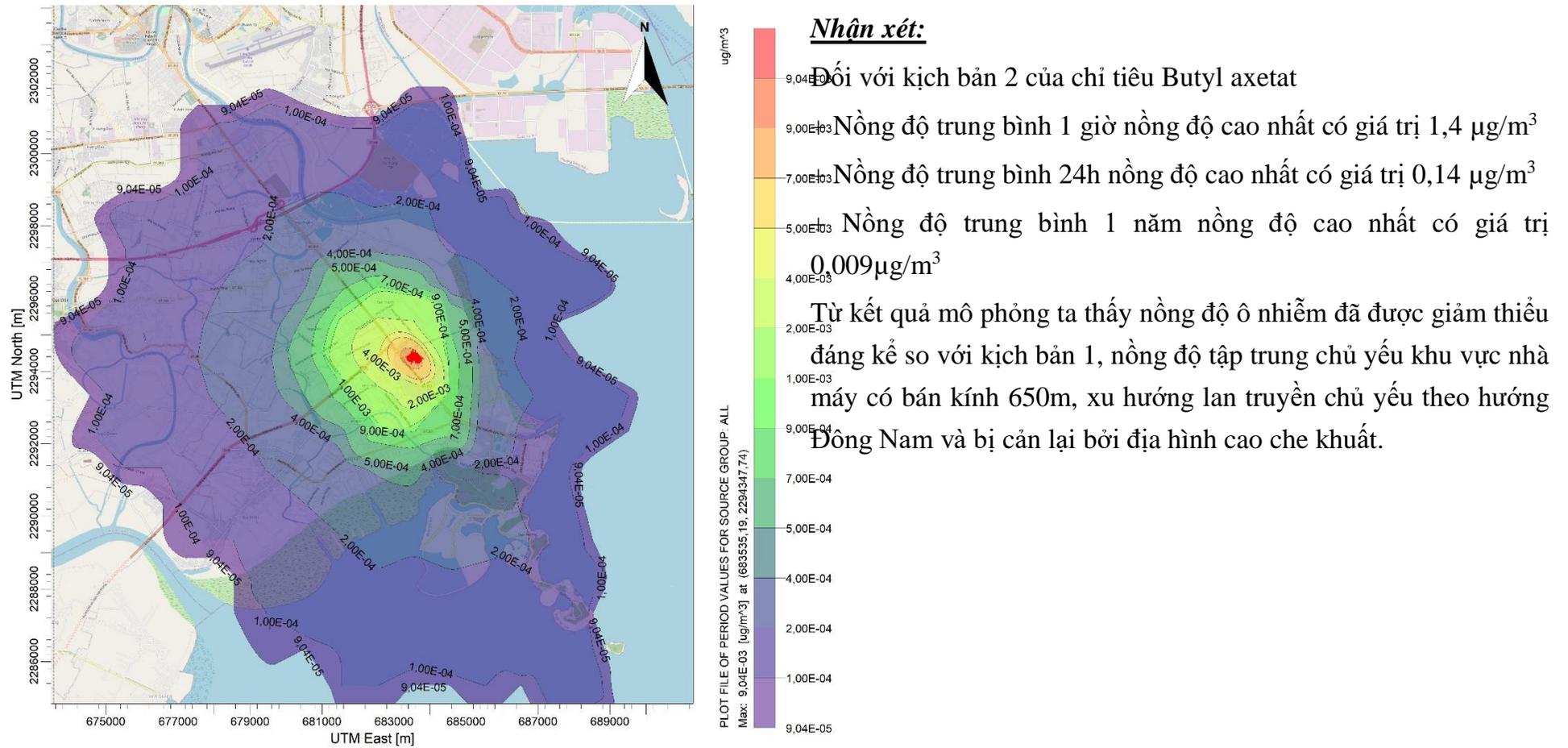
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Hình 4.10. Bản đồ phân tán Butyl axetat kịch bản 2 – TB 1 giờ



Hình 4.11. Bản đồ phân tán Butyl axetat kịch bản 2 – TB 24 giờ



Hình 4.12. Bản đồ phân tán Butyl axetat kịch bản 2 – TB 2023

Kết luận:

Mô hình AERMOD đã mô phỏng được kết quả lan truyền cho chỉ tiêu Bụi, Butyl axetat. Thông qua 02 kịch bản mô phỏng tương ứng với các mức giá trị trung bình khí thải từ nhà máy cho thấy, với điều kiện nhà máy hoạt động với hệ thống xử lý vận hành ổn định thì các chỉ tiêu Bụi, Butyl axetat giá trị đều nhỏ, trong mức đảm bảo an toàn và không làm ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí xung quanh.

Thời điểm có nồng độ trung bình giờ cao nhất cho tất cả các kịch bản thường tập trung vào tháng 10. Phạm vi vùng ô nhiễm cho kịch bản không có hệ thống xử lý tập trung theo hướng Đông Nam. Nồng độ chất ô nhiễm giảm dần theo khoảng cách và không bị đọng khí ở khu vực nào.

Với điều kiện vận hành ổn định của nhà máy thì các hệ thống xử lý khí thải đều xử lý hoàn toàn những mối nguy hiểm tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh. Do vậy, Dự án cần tuân thủ đúng các quy tắc, vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải để đảm bảo chất lượng không khí luôn đạt quy chuẩn cho phép để không gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng không khí xung quanh nhà máy nói chung và người dân sống trong khu vực gần nhà máy nói riêng.

• Mùi hôi từ khu vực hệ thống xử lý nước thải và khu lưu trữ chất thải rắn

- Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải của Dự án do quá trình phân huỷ kỵ khí các chất hữu cơ có trong nước thải, rác thải. Quá trình phân huỷ 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 thiếu khí. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân huỷ thiếu khí gồm: H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄,... Trong đó, H₂S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

- Mùi hôi từ các khu vực chứa chất thải rắn của nhà máy chủ yếu là do các khí NH₃, H₂S phát sinh do lưu trữ các rác thải có thành phần hữu cơ có thể gây tác động đến sức khỏe con người. Nếu bị phát tán ra môi trường xung quanh có thể ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại nhà máy và các nhà máy xung quanh trong KCN, gây ra mùi khó chịu cho môi trường không khí nơi đây. Khi dự án đi vào hoạt động, rác thải sinh hoạt của Dự án sẽ được phân loại tại nguồn và lưu trữ trong các thùng chứa rác thải có nắp đậy kín. Vào cuối ngày sẽ được đơn vị thu gom theo hợp đồng mang đi xử lý nên tác động này không đáng kể.

- **Bụi, khí thải từ hoạt động của phòng cơ điện**

Tại phòng cơ điện sẽ diễn ra các hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết máy. Quá trình này sẽ phải sử dụng máy cưa, cắt, mài, khoan, hàn... làm phát sinh bụi và khí thải. Tuy nhiên, quá trình này chỉ diễn ra khi có lịch bảo dưỡng hoặc đột xuất khi có thiết bị hỏng hóc nên có thể nhận định, bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực.

2. Chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt:

Rác thải sinh hoạt bao gồm rác thải từ văn phòng (giấy hỏng, ghim, kẹp,...), rác thải do sinh hoạt, rác thải từ hoạt động ăn uống của Cán bộ công nhân viên sử dụng hằng ngày (các loại thực phẩm thải loại, thực phẩm hỏng, bao gói thức ăn...). Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường nên cần được thu gom thường xuyên và chuyên chở đến nơi quy định.

- Hiện tại:

Theo số liệu thống kê tại Dự án, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong năm 2022, 2023 là $84 \text{ m}^3/\text{năm} = 57,6 \text{ tấn/năm}$ (tính theo tỷ trọng rác thải sinh hoạt là $0,68 \text{ tấn/m}^3$).

Hiện tại, nhà máy có 384 người, hoạt động 2 ca/ngày, 312 ngày/năm.

Vậy, trung bình lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của mỗi người của nhà máy là: $57,6 \times 1000 / (384 \times 312) = 0,48 \text{ kg/ngày}$.

- Sau khi nâng công suất

Sau khi nâng công suất, Dự án bổ sung thêm 86 người, nâng tổng số lao động của Dự án lên 470 người.

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của mỗi người của nhà máy là $0,48 \text{ kg/ngày}$ (tính theo mức độ phát thải của Nhà máy hiện tại).

=> Lượng rác thải sinh hoạt của Dự án sau khi nâng công suất là: $M_{\text{rác}} = 470 \times 0,48 = 225,6 \text{ kg/ngày} = 70.387,2 \text{ kg/năm} \approx 70,4 \text{ tấn/năm}$.

Trong đó:

+ Rác thải từ nhà ăn chiếm khoảng 80% tổng lượng rác phát sinh của Dự án là:
 $M_1 = 225,6 \times 80\% = 180,5 \text{ kg/ngày}$.

+ Rác từ khu vực văn phòng, rác do hoạt động sinh hoạt của công nhân... chiếm 20% lượng rác còn lại là: $M_2 = 225,6 \times 20\% = 45,1\text{kg/ngày}$.

Lượng rác này được thu gom và tập kết về khu vực chứa rác của Dự án, cuối ngày thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

 **Chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

- Hiện tại:

Theo số liệu thống kê tại Dự án, tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh năm 2022, 2023 là:

- Các chất thải không tái sử dụng được tại nhà máy bao gồm: màng cuộn phế, giấy phế, dây đai phế, màng xốp phế: 76.075 kg/năm. Các chất thải này sẽ được bán cho các đơn vị thu mua phế liệu hoặc thuê đơn vị có chức năng xử lý.

- Các chất thải từ hoạt động sản xuất khoảng 2.000 tấn/năm. Bao gồm:

+ Mùn cưa, bụi từ hệ thống thu gom xử lý bụi khoảng 400 tấn/năm được ép thành viên nén để sử dụng hoàn toàn cho hoạt động của nồi hơi.

+ Mẩu gỗ, thanh gỗ thải,... khoảng 1.600 tấn/năm được tận dụng hoàn toàn làm nhiên liệu đốt lò.

- Sau khi nâng công suất:

Sau khi nâng công suất, công suất của Dự án tăng 1,25 lần so với hiện tại. Loại hình sản xuất của Dự án không thay đổi. Như vậy, có thể ước tính lượng chất thải rắn từ hoạt động của Dự án như sau:

Bảng 4.30. Khối lượng chất thải rắn thông thường của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất

STT	Loại chất thải	Khối lượng (kg/năm)	
		Hiện tại	Sau khi nâng công suất
1	Màng cuộn phế, giấy phế, dây đai phế, màng xốp phế	76.075	95.094
2	Các chất thải từ hoạt động sản xuất. Trong đó:	2.000.000	2.500.000
	- Mùn cưa, bụi từ hệ thống thu gom xử lý bụi	400.000	500.000
	- Mẩu gỗ, thanh gỗ thải	1.600.000	2.000.000

Tổng	2.076.075	2.595.094
-------------	------------------	------------------

 **Chất thải từ hoạt động của phòng cơ điện**

Chất thải thông thường từ phòng cơ điện chủ yếu là các thiết bị linh kiện không lẫn thành phần nguy hại, ống nhựa, dây điện,...

Khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình này không ổn định và phụ thuộc vào hoạt động của máy móc thiết bị, lịch bảo dưỡng và các sự cố với máy móc thiết bị.

Tham khảo số liệu từ hoạt động của nhà máy hiện tại từ khi hoạt động đến nay, lượng chất thải này khoảng 100 kg/năm.

 **Vật liệu lọc từ hệ thống lọc nước cấp cho nồi hơi**

Vật liệu lọc từ thiết bị lọc nước công suất 10m³/h của Dự án chủ yếu là cát thạch anh, than hoạt tính và cột trao đổi ion. Định kỳ 2-3 năm sẽ thay thế lớp vật liệu lọc để đảm bảo hiệu suất của thiết bị lọc. Khối lượng vật liệu lọc trong thiết bị là 1,53 tấn.

Trong năm 2023, Dự án chưa thay thế vật liệu lọc của thiết bị lọc nước do chưa đến kỳ thay thế.

Sau khi nâng công suất, Dự án sẽ tiến hành thay thế định kỳ vật liệu với tần suất 2-3 năm/lần. Khi thay thế, khối lượng cho mỗi lần thay thế là 1,53 tấn = 1.530 kg/năm.

 **Bùn từ hệ thống xử lý nước thải**

Theo giáo trình Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp của GS.TS Lâm Minh Triết – Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. HCM – 2006, lượng bùn sinh ra tại hệ thống xử lý nước thải trong 1 ngày.đêm được tính toán như sau:

- Hệ số sản lượng quan sát: $Y_{obs} = Y / (1 + K_d * \theta_c)$

Trong đó:

+ Y: hệ số sản lượng bùn. $Y = 0,4 \div 0,8$ mgVSS/mgNOS₅. Chọn $Y = 0,6$ mgVSS/mgNOS₅.

+ K_d: Hệ số phân hủy nội bào, $K_d = 0,06$ ngày⁻¹

+ θ_c : Thời gian lưu bùn. $\theta_c = 5 \div 15$ ngày. Chọn $\theta_c = 10$ ngày

Vậy, $Y_{obs} = 0,6 / (1 + 0,06 * 10) = 0,375$

- Lượng sinh khối gia tăng mỗi ngày tính theo MLVSS:

$$P_x = [Y_{obs} * Q * (L_a - L_t)] / 1000 \text{ (g/kg)}$$

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng trung bình ngày, $Q = 35\text{m}^3/\text{ng.đ}$

+ L_a : BOD₅ của nước thải dẫn vào bể sinh học hiếu khí. BOD₅ = 360mg/l (lấy theo kết quả tính toán lớn nhất tại Bảng 4.33. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành)

+ L_t : BOD₅ hòa tan của nước thải ra khỏi bể sinh học hiếu khí.

Nồng độ BOD₅ hòa tan trong nước thải đầu ra được biểu thị bằng quan hệ sau:

$$\text{BOD}_{5(\text{ra})} = L_t + \text{BOD}_5 \text{ của chất lơ lửng trong nước đầu ra.}$$

BOD₅ của chất lơ lửng trong nước đầu ra được tính toán như sau:

Phần có khả năng phân hủy sinh học của chất rắn sinh học ở đầu ra là 60% cặn hữu cơ, tương đương với: $60\% \times 100\text{mg/l} = 60\text{mg/l}$.

(100mg/l là hàm lượng chất lơ lửng trong nước thải sau xử lý theo QCVN 14:2008/BTNMT – cột B).

BOD hoàn toàn của chất rắn có khả năng phân hủy sinh học ở đầu ra là: $60\text{mg/l} * 1,42 \text{ mgO}_2 \text{ tiêu thụ / mg tế bào bị oxy hóa} = 85,2 \text{ mg/l}$.

⇒ BOD₅ của chất rắn lơ lửng đầu ra: $85,2 \times 0,68 = 57,94\text{mg/l}$ (với 0,68 là hệ số tuần hoàn bùn hoạt tính)

BOD₅ hòa tan của nước thải đầu ra được xác định như sau:

$$60 \text{ mg/l} = L_t + 57,94 \rightarrow L_t = 60 - 57,94 = 2,36 \text{ mg/l}$$

Vậy, lượng sinh khối gia tăng mỗi ngày tính theo MLVSS:

$$P_x = [0,375 * 35 * (360 - 2,36)]/1000 = 4,69 \text{ (g/kg)}$$

- Lượng tăng sinh khối tổng cộng tính theo MLSS:

$$P_{x(\text{SS})} = P_x / 0,8 = 4,69 / 0,8 = 5,86 \text{ kg/ngày}$$

- Lượng bùn thải bỏ mỗi ngày = $P_{x(\text{SS})}$ – Hàm lượng chất lơ lửng còn lại trong dòng ra = $5,86 - (35 \times 100/1.000) = 2,36 \text{ kg/ngày} = 61,36\text{kg/tháng} = 736,62 \text{ kg/năm}$.

Vậy, lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý theo tính toán là 736,32 kg/năm.

Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa

- Định kỳ 1 năm/lần nhà máy sẽ tiến hành nạo vét bùn từ hệ thống thoát nước mưa. Lượng cặn tích tụ trong 15 ngày của Dự án là 122,7 kg → lượng cặn tích tụ trong 1 năm là 2.985,7 kg/năm ≈ 2,99 tấn/năm.

Bùn nạo vét từ bể phốt

- Định kỳ 6 tháng/lần, Dự án sẽ tiến hành nạo vét bùn bể phốt. Lượng bùn tích tụ trong 6 tháng của bể phốt là 9,0 m³ (tính cả lượng bùn phát sinh do hoạt động sinh hoạt của Công ty Huazhong và Công ty Leju) → lượng cặn trong 1 năm là 18,0m³ = 27,0 tấn/năm (1m³ bùn = 1,5 tấn).

Các chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ giai đoạn vận hành ổn định của Dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 4.31. Khối lượng chất thải rắn phát sinh tại Dự án sau khi nâng công suất trong giai đoạn vận hành ổn định

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
I	Chất thải rắn sinh hoạt	Tấn/năm	70,4
II	Chất thải rắn thông thường	Kg/năm	2.627.446,02
1	Các chất thải từ hoạt động sản xuất (mùn cưa, bụi từ hệ thống xử lý, mẫu gỗ, thanh gỗ thải)	Kg/năm	2.500.000
2	Màng cuộn phế, giấy phế, dây đai phế, màng xếp phế	Kg/năm	95.094
3	Chất thải từ hoạt động của phòng cơ điện	Kg/năm	100
4	Vật liệu lọc thải	Kg/năm	1.530
5	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	Kg/năm	736,32
6	Bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa	Kg/năm	2.985,7
7	Bùn từ quá trình nạo vét bể phốt	Kg/năm	27.000

3. Nước thải và nước mưa chảy tràn

Nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán tại chương 1 của báo cáo, lượng nước cấp sinh hoạt của Dự án là 23,5 m³/ngày. Định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp (theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.)

Vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt là: 23,5 x 100% = 23,5m³/ng.đ. Trong đó:

+ Nước thải từ hoạt động của nhà vệ sinh là 20 lit/người.ca là: (20 x 470)/1000 x 100% = 9,4 m³/ng.đ.

+ Nước thải từ hoạt động rửa tay chân là phần nước còn lại là: 13,1 m³/ng.đ.

Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong 24 giờ được tính theo hệ số đánh giá tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người được lấy theo

tài liệu của Metcaft and Eddy (Wastewater Engineering – Third Edition, 1991). Nhà máy làm việc 2ca/ngày (tương đương với 8h/ngày). Do đó, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành Dự án như sau:

Bảng 4.32. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm				Tải lượng ô nhiễm (trong 8 giờ)			
		Khối lượng (g/ng/ngđ)		Vi sinh (MPN/100ml)		Khối lượng (kg/8h)		Vi sinh (MPN/100ml)	
		<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>Min</i>	<i>max</i>
1	BOD ₅	45	54	-	-	7,05	8,46	-	-
2	COD	72	102	-	-	11,28	15,98	-	-
3	SS	70	145	-	-	10,97	22,72	-	-
4	N tổng	6	12	-	-	0,94	1,88	-	-
5	Amoni	2,4	4,8	-	-	0,38	0,75	-	-
6	P tổng	0,8	4	-	-	0,13	0,63	-	-
7	Tổng Coliform	-	-	10 ⁶	10 ⁹	-	-	1,6x10 ⁵	1,6x10 ⁸

Nguồn: Metcaft and Eddy - Wastewater Engineering – Third Edition, 1991

Nồng độ các chất trong nước thải được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.33. Dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ quá trình vận hành

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ			TC KCN Đồ Sơn
			Min	Max	Trung bình	
1	BOD ₅	mg/l	300,0	360,0	330,0	100
2	COD	mg/l	480,0	680,0	580,0	400
3	TSS	mg/l	466,7	966,7	716,7	200
4	N tổng	mg/l	40,0	80,0	60,0	60
5	Amoni	mg/l	16,0	32,0	24,0	15
6	P tổng	mg/l	5,3	26,7	16,0	8
7	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	6,6x10 ⁶	6,6x10 ⁹	3,3x10 ⁹	Không quy định

() Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn*

Theo kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân tại nhà máy cho thấy mức độ ô nhiễm đối với các thông số tính toán rất cao (trừ coliform),

vượt quá tiêu chuẩn thải trung bình nhiều lần so với giới hạn cho phép về nước thải đầu vào của KCN Đồ Sơn. Do vậy, chủ dự án cần có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và từ đó giảm áp lực về hiệu quả xử lý nước thải lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

 Nước mưa chảy tràn:

Theo kết quả tính toán tại phần trước của báo cáo, lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là $0,61\text{m}^3/\text{s}$ và lượng chất bẩn tích tụ trong thời gian 15 ngày là 122,7kg.

Do hiện trạng địa hình khu vực Dự án khi đi vào hoạt động bằng phẳng nên tác động cuốn trôi đất cát không lớn. Thành phần của nước mưa trên sân công nghiệp chủ yếu là lẫn các tạp chất vô cơ bao gồm bụi, các loại rác như cành, lá, rễ cây, v.v.... Do vậy, sau khi qua hệ thống thoát nước mưa có bố trí song chắn rác và hố ga lắng cặn của Nhà máy, nước mưa được dẫn vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN Đồ Sơn.

 Nước thải từ hoạt động của nồi hơi

Dự án sử dụng nồi hơi để cung cấp nhiệt cho quá trình sấy nguyên liệu, ép nóng và sấy trong quá trình sơn. Tại nhà máy có 2 nồi hơi, trong đó có 01 nồi hơi 6 tấn/h hoạt động thường xuyên và 01 nồi hơi 4 tấn/h để dự phòng.

➤ **Hiện tại**

Lượng nước cấp thường xuyên cho nồi hơi là $30,1\text{m}^3/\text{ng.đ}$. Trong đó:

- Nước thải từ hoạt động của thiết bị lọc nước là: $9,6\text{m}^3/\text{ng.đ}$, chiếm 32% lượng nước cấp cho nồi hơi.

- Nước thải từ hoạt động xả đáy nồi hơi là: $3,0\text{m}^3/\text{ng.đ}$, chiếm 10% lượng nước cấp cho nồi hơi.

- Nước sử dụng cho nồi hơi để cấp hơi nóng cho các quá trình sản xuất là: $17,5\text{m}^3/\text{ng.đ}$.

➤ **Sau nâng công suất**

Sau khi nâng công suất, công suất sản xuất sản phẩm gỗ lát sàn tăng lên 1,25 lần và quy trình sản xuất không thay đổi so với hiện tại. Do đó, có thể ước tính, lượng nước sử dụng cho nồi hơi cũng tăng lên tương ứng là 1,25 lần.

Lượng nước cần bổ sung thường xuyên cho nồi hơi là: $30,1 \times 1,25 = 37,6\text{m}^3/\text{ng.đ}$. Trong đó:

- Nước thải từ hoạt động của thiết bị lọc nước chiếm 32% lượng nước cấp cho nồi hơi là: $37,6 \times 32\% \sim 12,0 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$. Căn cứ vào nguyên lý hoạt động của hệ thống lọc nước cho thấy, thực chất đây là quá trình lọc nước dùng vật liệu lọc là đá, than hoạt tính và làm mềm nước bằng nhựa trao đổi ion nên thành phần của nước này thường chứa các chất rắn lơ lửng và không có thành phần nguy hại.

- Nước thải từ hoạt động xả đáy nồi hơi chiếm 10% lượng nước cấp đầu vào cho nồi hơi là: $37,6 \times 10\% \sim 3,8 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$. Mặc dù đã có quá trình làm mềm nước trước đó để cung cấp cho nồi hơi nhưng vẫn còn một lượng cặn nhất định tồn tại. Khi đun sôi nước để sinh hơi, một số chất rắn bị đóng cặn trong nước, gây hiện tượng sủi bọt, làm hạn chế quá trình sinh hơi. Những chất này tạo lớp cặn trong nồi hơi, phát sinh những điểm quá nhiệt cục bộ, có thể dẫn đến sự cố. Vì thế để kiểm soát hoạt động của nồi hơi, định kỳ tiến hành xả đáy. Thành phần của nước này thường chứa các chất rắn lơ lửng và không có thành phần nguy hại.

Do đó, nước thải từ hoạt động của thiết bị lọc nước và nước xả đáy nồi hơi được thoát vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn để xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

**** Nước thải từ hoạt động rửa con lăn sơn:***

Dự án chỉ rửa con lăn sơn khi đổi màu sơn, thông thường khoảng 1 tuần rửa 1 lần. Con lăn sơn được tháo rời và đưa ra vị trí rửa gần bể chứa nước rửa để rửa bằng cách phun áp lực vào con lăn, nước rửa con lăn là nước thông thường ở nhiệt độ bình thường. Nước sau khi rửa được thu gom vào bể chứa.

- Hiện tại, lượng nước sử dụng cho mỗi lần rửa là 162 lit/lần $\sim 7,76 \text{ m}^3/\text{năm} = 7.760 \text{ kg/năm}$.

- Sau khi nâng công suất, lượng nước này tăng thêm 1,25 lần so với hiện tại là: $7,76 \times 1,25 = 9,7 \text{ m}^3/\text{năm} = 9.700 \text{ kg/năm}$.

Nước sau khi rửa có lẫn sơn là thành phần nguy hại nên được thu gom vào bể chứa để lưu giữ và thu gom, xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.

**** Nước thải từ hoạt động rửa máy quét keo***

Máy quét keo được vệ sinh sau mỗi ngày làm việc. Nước sử dụng cho quá trình này là nước ấm từ nồi hơi. Công nhân sẽ sử dụng chổi quét và nước nóng để làm sạch.

- Hiện tại, mỗi lần rửa sử dụng khoảng 10 lit/máy = 20 lit/ngày = $0,02 \text{ m}^3/\text{ng.đ} = 6,24 \text{ m}^3/\text{năm} = 6.240 \text{ kg/năm}$ (Dự án có 2 máy quét keo thuộc chuyên dán mặt).

- Sau khi nâng công suất, lượng nước này ước tính bằng 1,25 lần lượng nước sử dụng hiện tại là $0,02 \times 1,25 = 0,025 \text{ m}^3/\text{ng.đ} = 7,8 \text{ m}^3/\text{năm} = 7.800 \text{ kg/năm}$.

Nước sau khi rửa có lẫn keo là thành phần nguy hại nên được thu gom vào bể chứa nước cùng với nước rửa con lăn sơn để lưu giữ và thu gom, xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.

*** Nước thải lẫn hóa chất từ hoạt động của phòng thí nghiệm:**

Phát sinh từ hoạt động phân tích mẫu (hóa chất được pha vào nước cất để thu mẫu formandehit) và nước rửa dụng cụ thí nghiệm.

- Hiện tại, lượng nước thải từ quá trình này là $60 \text{ lit/năm} = 60 \text{ kg/năm}$.

- Sau khi nâng công suất, lượng nước thải này tăng tương ứng với công suất nhà máy là $60 \times 1,25 = 75 \text{ lit/năm} = 75 \text{ kg/năm}$.

Nước thải này chứa hóa chất là thành phần nguy hại nên được thu gom vào bể chứa nước thải nguy hại cùng với nước rửa con lăn sơn và nước rửa máy quét keo để lưu giữ và thu gom, xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.

Như vậy, sau khi nâng công suất:

- *Tổng lượng nước thải không có thành phần nguy hại thoát vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn là $39,3 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$, bao gồm:*

+ *Nước thải sinh hoạt: $23,5 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$.*

+ *Nước thải từ thiết bị lọc nước: $12,0 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$.*

+ *Nước xả đáy nồi hơi: $3,8 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$*

- *Tổng lượng nước thải lẫn thành phần nguy hại được thu gom cùng CTNH của Dự án là 17.575 kg/năm , bao gồm:*

+ *Nước thải từ hoạt động rửa con lăn sơn: 9.700 kg/năm .*

+ *Nước thải từ hoạt động rửa quả lô của máy quét keo: 7.800 kg/năm .*

+ *Nước thải lẫn hóa chất từ hoạt động của phòng thí nghiệm: 75 kg/năm .*

4. Chất thải nguy hại

- **Hiện tại:** Theo số liệu thống kê tại nhà máy năm 2022, 2023, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Nhà máy là 33.068 kg/năm . Các mã chất thải và khối lượng cụ thể được trình bày trong bảng 4.34 dưới đây.

- **Sau khi nâng công suất:**

Sau khi nâng công suất: công suất của Dự án tăng thêm 1,25 lần so với hiện tại. Loại hình sản xuất của Dự án không thay đổi. Như vậy, có thể ước tính lượng chất thải nguy hại của Dự án tăng thêm 1,25 lần so với hiện tại.

Bên cạnh đó, Dự án còn phát sinh thêm Pin, acquy thải do trong năm 2022, 2023 chưa đến kỳ bảo dưỡng, thay thế. Dự án có 11 xe nâng, định kỳ 3 năm/lần cần thay thế pin/acquy, khối lượng của mỗi pin/acquy xe nâng khoảng 60kg. Như vậy, khối lượng pin/acquy thải tối đa (tính cho năm thay thế toàn bộ) là: $11 \times 60 = 660$ kg/năm.

Như vậy, tổng khối lượng và mã CTNH của từng loại chất thải của Nhà máy hiện tại và của Dự án như sau:

Bảng 4.34. Khối lượng chất thải nguy hại của Nhà máy hiện tại và Dự án sau khi nâng công suất

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)		Mã CTNH
		Hiện tại	Sau khi nâng công suất	
1	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	188	235	18 02 01
2	Bụi sơn, cặn sơn, sơn, keo thải	17.294	21.618	08 01 01
3	Vecni thải có dung môi hữu cơ hoặc thành phần nguy hại	112	140	08 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải (*)	121	151	16 01 06
5	Các loại dầu mỡ thải (*)	104	130	16 01 08
6	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ (*)	150	188	19 12 01
7	Vỏ thùng sơn thải	443	554	18 01 02
8	Than hoạt tính thải	596	745	12 01 04
9	Nước thải lẫn thành phần nguy hại	14.060	17.575	17 05 05
10	Pin, acquy thải (*)	-	660	16 01 12
Tổng khối lượng		33.068	41.996	

Ghi chú: () Các mã chất thải phát sinh từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị của Dự án (phòng cơ điện).*

Đối tượng chịu ảnh hưởng chính sẽ là môi trường đất, môi trường nước. Chất thải nguy hại có thể trực tiếp hoặc theo nước mưa thấm xuống đất, hoà vào dòng chảy mặt gây ô nhiễm cho môi trường tiếp nhận. Do vậy, dự án cần có biện pháp thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định.

CTNH là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khỏe con người.

Do vậy, dự án cần có biện pháp thu gom, quản lý và xử lý đúng quy định được nêu trong phần sau của báo cáo.

4.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động, các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải bao gồm:

Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

- + Từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu và thành phẩm của Công ty.
- + Từ hoạt động vận hành của máy móc, thiết bị sản xuất trong nhà xưởng.

Theo báo cáo quan trắc môi trường lao động của Nhà máy năm 2023, tiếng ồn phát sinh tại các vị trí sản xuất như sau:

Bảng 4.35. Mức ồn phát sinh tại các vị trí sản xuất

STT	Tên thiết bị	Mức ồn (dB)	STT	Tên thiết bị	Mức ồn (dB)
1	Khu vực tách khâu	98,7	6	Khu vực xông Anomi	
2	Khu vực chuyển sơn		-	Khu vực chuẩn bị dây 1	79,5
-	Đầu chuyển 1	83,8	-	Khu vực chuẩn bị dây 2	75,2
-	Cuối chuyển 1	84,4	-	Khu vực chuẩn bị dây 3	76,4
-	Đầu chuyển 2	84,7	-	Khu vực chuẩn bị dây 4	78,1
-	Cuối chuyển 2	83,9	7	Kho mùn	78,9
-	Đầu chuyển 3	82,2	8	Khu vực dán mặt	
-	Cuối chuyển 3	81,4	-	Chuyển 1	82,8
-	Đầu chuyển 4	84,1	-	Chuyển 2	76,2
-	Cuối chuyển 4	83,6	9	Khu vực ép nóng	

-	Đầu chuyển 5	81,3	-	Vị trí đầu	75,1
-	Cuối chuyển 5	80,7	-	Vị trí giữa	77,2
3	Khu vực bù keo		-	Vị trí đầu	78,2
-	Vị trí đầu	81,6	10	Khu vực phân tấm	
-	Vị trí giữa	75,2	-	Vị trí đầu	84,6
-	Vị trí cuối	73,7	-	Vị trí đầu	77,6
4	Khu vực bào mài		11	Khu vực quét keo	
-	Vị trí đầu	84,7	-	Vị trí đầu	82,3
-	Vị trí giữa	<u>93,5</u>	-	Vị trí giữa	80,6
-	Vị trí cuối	<u>88,4</u>	-	Vị trí đầu	81,4
5	Khu vực cào xước		12	Khu vực bào mài	<u>89,4</u>
-	Máy cào xước 1	83,5			
-	Máy cào xước 2	82,7			
-	Máy cào xước 3	<u>88,2</u>			
QCVN 24:2016/BYT		85 dBA			

Từ bảng kết quả trên cho thấy, tiếng ồn phát sinh tại các khu vực sản xuất dao động trong khoảng 73,7 - 98,7 dBA. Như vậy, có 05/36 mẫu tiếng ồn vượt tiêu chuẩn cho phép tại các vị trí: khu vực tách khâu, vị trí giữa và cuối của khu vực bào mài, máy cào xước 3, khu vực bào mài xưởng N2.

Sau khi nâng công suất, nhà máy sẽ bổ sung thêm 01 máy tách khâu. Do đó, tiếng ồn tại nhà máy được dự báo là tăng lên so với hiện tại.

Bên cạnh đó, tiếng ồn còn phát sinh do hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào khu vực Công ty để vận chuyển nguyên vật liệu và phương tiện cá nhân của cán bộ nhân viên trong Công ty. Tuy nhiên, các phương tiện vận tải chỉ mang tính chất thời điểm nên chỉ tác động trong thời gian ngắn. Hơn nữa, không gian dự án thoáng, rộng nên tiếng ồn dễ khuếch tán vào không khí. Do vậy, tác động này là không đáng kể.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người còn thể hiện cụ thể ở các dải tần số khác nhau.

Bảng 4.36. Thống kê các tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy

100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Độ rung

Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị trong nhà xưởng, từ hoạt động vận chuyển, giao thông của các phương tiện giao thông vận tải. Tác động của độ rung là gây khó chịu, mất thăng bằng cho cơ thể dẫn đến thao tác sai gây mất an toàn lao động. Tuy nhiên, hoạt động giao thông mang tính chất tạm thời; nhà xưởng được thiết kế theo tiêu chuẩn nên tác động của độ rung là không đáng kể.

Ô nhiễm nhiệt

Ô nhiễm nhiệt phát sinh từ quá trình vận hành máy móc phát sinh nhiệt từ quá trình sấy nguyên liệu, ép nóng, sấy sau sơn, hoạt động của các máy móc thiết bị trong nhà xưởng, nhiệt do bản thân con người tạo ra, cộng thêm yếu tố nền nhiệt bên ngoài môi trường, đặc biệt là vào mùa hè. Nền nhiệt dự kiến cao hơn nền nhiệt ngoài trời từ 2 – 3°C.

Ô nhiễm nhiệt quá lớn trong nhà xưởng sản xuất sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân có khả năng gây ra những biến đổi về sinh lý và cơ thể con người như mất nước, kèm theo đó là mất mát một lượng muối khoáng như ion K, Ca, Na, I, Fe... tác động đến hệ thần kinh gây mỏi mệt hơn, các nguồn nhiệt dư còn có khả năng gây bỏng nhẹ.

An toàn hoá chất

Quá trình hoạt động của Công ty có tồn chứa các loại hóa chất như: sơn, keo, dung dịch NH₃ với khối lượng lớn.

Khi làm việc với hóa chất dù là trực tiếp hay gián tiếp đều khó tránh khỏi các trường hợp bị nhiễm độc mãn tính. Tức là nhiễm độc sẽ xảy ra từ từ, mỗi ngày một ít, nhưng rồi đến một lúc nào đó, lượng chất độc tích tụ vượt quá khả năng tự đào thải của cơ thể, sẽ sinh bệnh có thể dẫn đến suy giảm chức năng hô hấp, chức năng gan, viêm và thoái hóa da, thậm chí ung thư...

Một trường hợp nhiễm độc khác sẽ xảy ra tức thời do bị chất độc hại bắn vào da, vào mắt, vào mắt hoặc do những rủi ro hay tai nạn trong khi làm việc gây những hậu quả đáng tiếc tức thì.

Ngoài ra nếu không lưu trữ, sử dụng đúng cách, các hóa chất này cũng có thể gây ra các sự cố như sự cố rò rỉ, đổ tràn,... Hoặc nếu công nhân thao tác không đúng quy cách, không sử dụng bảo hộ lao động có thể gây ra các tổn thương như kích ứng da, mắt, ngộ độc hoặc gây ra cháy nổ.

Vì vậy, chủ dự án phải có kế hoạch mua bán hóa chất, vận chuyển và lưu chứa hóa chất an toàn theo đúng các quy định về Luật an toàn hóa chất. Đặc biệt chú ý đến khu vực và các thiết bị tồn chứa và dựa vào lượng hóa chất tồn trữ lớn nhất tại một thời điểm để lập biện pháp hoặc kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan chức năng theo quy định tại Nghị định 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

An toàn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, do việc tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm từ khu vực dự án đến nơi tiêu thụ và phương tiện cá nhân của cán bộ công nhân viên sẽ kéo theo nguy cơ gia tăng tai nạn giao thông và khí thải từ các phương tiện thải vào môi trường.

Tuy nhiên, khi các cơ quan chức năng cùng nhau phối hợp thực hiện đồng thời với việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, các tác động tiêu cực trên sẽ không còn đáng kể.

Tác động đến phát triển kinh tế - xã hội khu vực

Dự án được triển khai không những khả thi về mặt kinh tế tài chính mà còn mang lại nhiều hiệu quả về mặt kinh tế - xã hội như:

- Đẩy nhanh tốc độ công nghiệp hoá và hiện đại hoá của thành phố Hải Phòng nói chung và quận Đồ Sơn nói riêng, thúc đẩy sự phát triển cơ sở hạ tầng giao thông.

- Đóng góp của dự án vào ngân sách Nhà nước, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định, góp phần ổn định đời sống nhân dân, giảm áp lực của nạn thất nghiệp và các tệ nạn xã hội. Đồng thời khuyến khích và góp phần thúc đẩy quá trình phát triển ngành kinh doanh dịch vụ...

- Điều chỉnh cơ cấu kinh tế, tăng tỷ lệ sản xuất công nghiệp cũng như lao động sản xuất công nghiệp, giảm tỷ lệ sản xuất và lao động nông nghiệp.

Bên cạnh các tác động tích cực, hoạt động của dự án có thể có các tác động tiêu cực như: làm thay đổi điều kiện sinh hoạt, việc làm, thu nhập của người dân địa phương, gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong văn hoá và trật tự trị an tại khu vực dự án.

Tác động qua lại giữa hoạt động của dự án với các đơn vị xung quanh

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định, các biện pháp quản lý và xử lý chất thải được áp dụng và tuân thủ chặt chẽ sẽ làm hạn chế khả năng phát sinh chất thải có khả năng gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, điều này sẽ làm hạn chế các tác động tiêu cực có thể làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh. Mặt khác, với mô hình hoạt động sản xuất của dự án khá đơn giản không phát sinh nhiều chất thải phát tán ra môi trường xung quanh nên những tác động trong quá trình hoạt động đến các đơn vị xung quanh được dự báo là không đáng kể.

4.2.1.3. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của HTXLNT tập trung của KCN

Nước thải của Dự án được thu về trạm XLNT tập trung của KCN Đồ Sơn để xử lý.

Hệ thống thoát nước thải của KCN sử dụng ống bê tông cốt thép li tâm $\Phi 400$ dẫn nước thải từ điểm xả thải cuối cùng của doanh nghiệp về trạm xử lý nước thải tập trung công suất $1.200\text{m}^3/\text{ng.đ}$ của KCN để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) trước khi thoát vào kênh Cống Than thuộc hệ thống thủy lợi Đa Độ. Tính đến thời điểm hiện tại, Hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn đã tiếp nhận và xử lý khoảng $750\text{m}^3/\text{ng.đ}$ nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp. Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án là $39,3\text{m}^3/\text{ng.đ}$. Như vậy, hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn hoàn toàn đủ khả năng thu gom, xử lý nước thải của Dự án.

Công nghệ xử lý KCN Đồ Sơn đang áp dụng là công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp hoá lý – vi sinh. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn như sau: Nước thải từ hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN → Hệ thống lọc rác tự động → Bể điều hòa → Bể phản ứng trung hòa pH → Bể phản ứng keo tụ → Bể phản ứng tạo bông → Bể lắng sơ cấp → Bể hiếu khí → Bể lắng thứ cấp → Bể lọc cát → Bể khử trùng → Hồ sinh học → Nguồn tiếp nhận nước thải.

Quy định về nồng độ các chất thải của các cơ sở trước khi xả vào hệ thống thoát nước thải của KCN Đồ Sơn như sau:

Bảng 4.37. Yêu cầu nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồ Sơn

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn KCN Đồ Sơn	
1	Nhiệt độ	°C	Không quá	45
2	pH	-	Không quá	5 - 9
3	Độ màu (Co-Pt, pH=7)	-	Không quá	-
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	Không quá	100
5	COD	mg/l	Không quá	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	Không quá	200
7	Thạch tín/Arsenic (As)	mg/l	Không quá	0,5
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	Không quá	0,01
9	Chì (Pb)	mg/l	Không quá	1
10	Cadmium (Cd)	mg/l	Không quá	0,5
11	Crom (VI) (Cr VI)	mg/l	Không quá	0,5
12	Crom (III) (Cr III)	mg/l	Không quá	2
13	Đồng (Cu)	mg/l	Không quá	5
14	Kẽm (Zn)	mg/l	Không quá	5
15	Niken (Ni)	mg/l	Không quá	2
16	Mangan (Mn)	mg/l	Không quá	5
17	Sắt (Fe)	mg/l	Không quá	10
18	Tổng Cyanua (CN ⁻)	mg/l	Không quá	0,2
19	Tổng Phenol	mg/l	Không quá	1
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	Không quá	10
21	Clo dư	mg/l	Không quá	-
22	Tổng PCB	mg/l	Không quá	-
23	Hóa chất bảo vệ thực vật: phospho hữu cơ	mg/l	Không quá	0,3
24	Hóa chất bảo vệ thực vật: Clo hữu cơ	mg/l	Không quá	-
25	Sunfua	mg/l	Không quá	1
26	Florua	mg/l	Không quá	15
27	Clorua	mg/l	Không quá	1000

28	Amoni (NH ₄)	mg/l	Không quá	15
29	Nito tổng	mg/l	Không quá	60
30	Photpho tổng	mg/l	Không quá	8
31	Coliform	MPN/ 100ml	Không quá	-
32	Hoạt độ phóng xạ anpha (α)	Bq/l	Không quá	-
33	Hoạt độ phóng xạ beta (β)	Bq/l	Không quá	-

4.2.1.4. Tác động do các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

Sự cố cháy nổ:

Các nguyên nhân có thể gây ra cháy nổ như sau:

+ Các chất dễ cháy phân bố tại các khu vực (*kho nguyên liệu, khu vực xuất hàng, kho thành phẩm, xưởng sản xuất*) với mật độ lớn, vì vậy khi xảy ra đám cháy sẽ rất lớn, lan truyền nhanh và gây cháy lớn với thiệt hại đáng kể.

+ Trong quy trình sản xuất, bụi công nghiệp sẽ bám vào máng điện, các khu vực kín tạo thành hỗn hợp nguy hiểm nổ với bụi và không khí. Nếu có tia lửa điện hoặc nguồn nhiệt sẽ gây cháy, nổ. Đồng thời các thiết bị bảo vệ an toàn cháy trong Công ty nếu không được thường xuyên theo dõi, kiểm tra chế độ làm việc và bảo dưỡng thiết bị sẽ không phát huy được khả năng báo cháy dẫn đến các sự cố cháy lớn.

+ Tại cơ sở có nhiều máy móc thiết bị, trong quá trình sản xuất nếu không chấp hành quy định an toàn PCCC sẽ sinh ma sát, tia lửa điện và có thể gây ra chập, cháy bất cứ lúc nào.

+ Trong quá trình sử dụng điện phục vụ sản xuất và chiếu sáng, nếu không tuân thủ các quy định an toàn, tự ý đấu mắc thêm nhiều thiết bị sẽ gây sự cố về điện (*quá tải, chập cháy*) gây cháy. Đám cháy gỗ và bao bì thường gây cháy âm ỉ, tỏa nhiều khói khí độc, gây khó khăn cho công tác thoát nạn và tổ chức chữa cháy.

+ Do đặc điểm Công ty có một lượng lớn công nhân làm việc, phục vụ nhu cầu đi lại nên sử dụng nhiều xe máy. Xe của công nhân viên được để tại khu vực nhà xe trong thời gian dài, tập trung vào mọi thời điểm trong ngày. Trong xe có chứa nhiều xăng làm nguyên liệu. Đây cũng là một loại chất cháy nguy hiểm, có tốc độ cháy lan nhanh với nhiệt độ bắt cháy từ -43⁰C đến -27⁰C và nhiệt độ tự bắt cháy từ 255⁰C đến 300⁰C, khi cháy tỏa ra nhiệt lượng lớn 43.576KJ/kg. Nếu sự cố cháy xảy ra đám cháy sẽ lan

rất nhanh, theo hơi xăng thoát ra từ van xăng của các xe dẫn đến cháy lan toàn bộ nhà xe, gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Bên cạnh đó còn nhiều chất dễ cháy khác tồn tại trong Công ty như sơn, dung môi pha sơn, khí hóa lỏng,... và các đồ vật sử dụng (*giấy tờ, bàn ghế, dụng cụ, máy móc văn phòng...*)

+ Vào giờ làm việc tập trung đông người nên công tác thoát nạn đặc biệt khó khăn. Mặt khác trình độ nhận thức cũng như ý thức của mỗi người là khác nhau nên có thể dẫn đến việc vi phạm nội quy an toàn PCCC như đun nấu, hút thuốc, sử dụng ngọn lửa trần trong kho, trong khu vực cấm lửa... gây cháy. Khi xảy ra cháy có thể dẫn đến tình trạng chen lấn, xô đẩy gây thương vong.

Công ty luôn có nguy cơ mất an toàn cháy nổ, nếu không được phát hiện, chữa cháy, tổ chức chữa cháy kịp thời sẽ gây ra những hậu quả và thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng của Công ty nói riêng, các đơn vị, doanh nghiệp xung quanh và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Vì vậy, Công ty cần có các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và thực hiện một cách nghiêm túc.

Sự cố tai nạn lao động

Các sự cố do tai nạn lao động có thể diễn ra tại cơ sở bao gồm:

- Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện;
- Tai nạn trong quá trình vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất;
- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu có thể xảy ra sự cố sẽ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;
- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong Nhà máy.

Các tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình vận hành máy móc hoặc vận chuyển nguyên vật liệu cũng như sản phẩm của dự án xảy ra chủ yếu là do công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động, do thiếu ý thức trong quá trình làm việc. Tác động này đánh giá là đáng kể; tuy nhiên, vấn đề này sẽ khó xảy ra nếu được trang bị đầy đủ các thiết bị phòng hộ, tuân thủ đúng nội quy an toàn lao động và các biện pháp hạn chế tai nạn lao động.

Tai nạn lao động là dạng tai nạn thường xuyên xảy ra đối với bất kỳ một loại hình sản xuất, kinh doanh nào. Hậu quả mà tai nạn lao động để lại sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý của công nhân lao động, suy giảm sức khỏe, thậm chí là cướp đi tính mạng của công nhân làm việc. Vậy nên, chủ đầu tư cần phải chú trọng đến sự cố này và đưa

ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể để hạn chế sự cố gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

Sự cố hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty là sơn, keo các loại, dung dịch NH_3 ,.... Tính chất của các hóa chất như sau:

- Sơn lót: khối lượng sử dụng 111,0 tấn/năm. Dễ cháy; gây kích ứng da, có thể gây ra một phản ứng dị ứng da; gây kích ứng mắt nghiêm trọng; có thể gây kích ứng hô hấp; có hại đối với sinh vật thủy sinh với ảnh hưởng kéo dài.

- Sơn bảo vệ gỗ: khối lượng sử dụng 307,95 tấn/năm. Dễ cháy; gây kích ứng da, có thể gây ra một phản ứng dị ứng da; gây kích ứng mắt nghiêm trọng; có thể gây kích ứng hô hấp; có hại đối với sinh vật thủy sinh với ảnh hưởng kéo dài.

- Keo melamim: khối lượng sử dụng 530 tấn/năm. Gây kích ứng da nhẹ; có thể gây ra một phản ứng dị ứng da; có hại nếu hít phải; có thể gây kích ứng hô hấp.

- Keo Polyester putty: khối lượng sử dụng 11,5 tấn/năm. Có thể gây kích ứng niêm mạc mắt gây ngứa; tiếp xúc lâu và lặp đi lặp lại có thể gây kích ứng da, mắt; gây kích ứng hệ hô hấp bên ngoài.

Trong quá trình hoạt động sản xuất, các sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Do sai sót trong quá trình kiểm tra các thùng chứa nhiên liệu, hóa chất trước khi nhập kho dẫn đến hiện tượng rò rỉ.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không đúng cách.

+ Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình xếp dỡ các thùng chứa nhiên liệu, hóa chất quá cao dẫn đến tình trạng đổ vỡ theo hệ thống, gây đổ tràn hóa chất.

+ Trong quá trình vận chuyển, các thùng chứa hóa chất bị va đập mạnh gây nứt vỡ, rò rỉ hóa chất ra ngoài.

+ Do kẻ xấu phá hoại.

Hóa chất tràn đổ nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ra những tác động đến người và môi trường xung quanh. Khi xảy ra tràn đổ rò rỉ hóa chất, nếu có người lao động làm việc tại khu vực tràn đổ rò rỉ thì thông qua tiếp xúc, đường hô hấp hóa chất sẽ có những tác động xấu tới sức khỏe của người lao động và môi trường, như:

- Đối với sức khỏe người lao động:

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện nhỏ: có thể gây kích ứng da, da khô, mờ mắt, đau đầu, choáng váng...

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện rộng: có thể gây bỏng rát, hôn mê sâu, ngộ độc, thậm chí tử vong.

- Đối với môi trường:

+ Nếu hóa chất bị tràn đổ không thu gom kịp thời, chảy vào khu vực nguồn nước hay thấm xuống đất sẽ bị ô nhiễm, phá hủy môi trường sống của các sinh vật trong khu vực bị ảnh hưởng.

+ Sự cố hóa chất là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ và gây ảnh hưởng đến tính mạng con người cũng như tài sản của Công ty.

+ Sự cố hóa chất luôn tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực dự án làm suy giảm chất lượng, số lượng tài nguyên sinh vật của nguồn tiếp nhận dẫn đến mất cân bằng sinh thái.

Do vậy, chủ Dự án cần có biện pháp chủ động để ngăn ngừa sự cố hóa chất có thể xảy ra.

Sự cố do điều kiện khí hậu

Các sự cố do gió bão gây ra đối với Dự án, bao gồm:

- Gió bão cấp 12 trên cấp 12 có thể lật đổ các xe đang chuyên chở nguyên liệu và lật đổ các xe đang chuyên chở sản phẩm trên đường, có thể phá hủy các thiết bị công nghệ có độ cao.

- Sét làm phá hủy hệ thống điện, làm ngừng trệ sản xuất. Ngoài ra, sét đánh có thể gây cháy, nổ.

- Mưa bão lớn liên tục có thể không thu gom và vận chuyển hết lượng rác thải trong khuôn viên Dự án.

Các sự cố trên có thể gây thiệt hại cho người và cho tài sản của Dự án từ hàng chục đến hàng trăm tỷ đồng.

Sự cố ngộ độc thực phẩm

Dự án có 470 người cán bộ nhân viên, do đó khi bị ngộ độc thực phẩm sẽ ảnh hưởng đến hầu hết cán bộ nhân viên trong Nhà máy gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và ảnh hưởng đến công tác sản xuất của Nhà máy. Ngộ độc thực phẩm có 2 dạng:

- Ngộ độc cấp tính: thường do ăn phải các thức ăn có nhiễm vi sinh vật hay các hoá chất với lượng lớn.

- Ngộ độc mãn tính thường do ăn phải các thức ăn ô nhiễm các chất hoá học liên tục trong thời gian dài.

Do đó, Chủ đầu tư cần phải quan tâm đến vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm.

Sự cố máy nén khí

Máy nén khí rất quan trọng đối với dây chuyền sản xuất. Nắm bắt được các sự cố phát sinh và biết cách khắc phục chúng sẽ làm giảm tổn thất nhỏ nhất do sự cố máy nén khí mang lại, các sự cố máy nén khí có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự cố do khởi động: máy không khởi động, đứt cầu trì, động cơ không làm việc, áp suất không tăng lên hoặc không thể tăng lên khi đạt đến mức độ nhất định, tốc độ nén giảm, nhiệt độ không khí xả ra quá cao, máy khởi động lại thường xuyên.

- Máy có âm thanh bất thường: có âm thanh bất thường ở các van, xy lanh, trục khuỷu.

- Sự cố của áp lực xả, van xả khí: áp lực xả quá cao hoặc quá thấp, khí bị xả ra liên tục ở công tắc áp suất.

- Những sự cố khác: sai giá trị trên đồng hồ đo áp suất, hao hụt dầu bôi trơn, bị trượt đai, động cơ quá nóng.

Sự cố do xe nâng

Sự cố có thể xảy ra đối với thiết bị nâng hạ chủ yếu là do các nguyên nhân sau:

- Do sự thiếu tập trung của người lái xe nâng khi vận hành thiết bị.

- Do xe nâng bị lật khi bị trục trặc thiết bị, tốc độ lái quá nhanh, rẽ hoặc dừng quá nhanh, tải không đồng đều hoặc không cân bằng,...

- Do tải không ổn định: sự không ổn định có thể do bất cứ điều gì từ tải ngoài trung tâm đến tải bị hỏng hoặc lỏng. Những tải không ổn định này có thể khiến xe bị lật đổ hoặc rơi tải.

- Do va chạm với người đi bộ.

Các sự cố trên có thể gây ra những thiệt hại đáng tiếc về con người và tài sản cho Dự án. Do đó, chủ dự án cần có biện pháp an toàn đối với thiết bị này.

Sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải

Hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án đóng vai trò quan trọng trong việc xử lý nguồn thải phát sinh đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực đến chất lượng nguồn tiếp nhận và sức khỏe của công nhân làm việc. Việc các bộ phận, linh kiện của hệ thống gặp trục trặc do bất kỳ nguyên nhân nào sẽ ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý của công trình bảo vệ môi trường và tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Vậy nên, chủ đầu tư cần chú trọng và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với nguồn thải này.

Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải tập trung đóng vai trò quan trọng trong việc thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án. Các sự cố thường gặp khi vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải như sau:

- Sự cố đối với máy bơm: máy bơm hỏng không vận hành, không bơm được nước thải từ bể này sang bể khác.

- Sự cố khi sục khí: oxi là tác nhân quan trọng nhất kích hoạt sinh khối hoạt tính phát triển. Nếu nguồn oxi bị cắt hoặc ngay cả khi cung cấp hạn chế, sinh khối sẽ trở nên sẫm màu, gây mùi khó chịu và chất lượng nước sau xử lý sẽ bị suy giảm.

- Sự cố về đóng/mở van: Có 2 trường hợp xảy ra: các van cấp nước thải vào không mở/đóng và các van thải sinh khối không mở/đóng. Các van thải sinh khối được dùng để loại bỏ sinh khối dư từ các bể sinh khối hoạt tính. Trong trường hợp hư hỏng, sinh khối dư không được lấy ra và hàm lượng MLSS sẽ tăng lên. Khi hàm lượng MLSS quá cao làm cho quá trình tách sinh khối, xử lý nước trở lên khó khăn.

- Sự cố nước thải vượt tiêu chuẩn tiếp nhận: hệ thống gặp lỗi kỹ thuật tại 1 hoặc 1 số vị trí.

- Sự cố vỡ bể, vỡ đường ống thu gom nước thải.

Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố do bất kỳ nguyên nhân nào sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường tự nhiên khu vực, làm suy thoái môi trường và mất cân bằng sinh thái. Do đó, chủ đầu tư cần chú trọng đến sự cố này và đưa ra kế hoạch bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống thường xuyên, định kỳ.

Sự cố do dịch bệnh

Hải Phòng là thành phố có khí hậu nhiệt đới gió mùa với bốn mùa trong 1 năm. Do khí hậu thường xuyên thay đổi cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như cúm, bệnh sởi, quai bị, đậu

mùa, sốt vi rút, lao... đặc biệt trong hai năm trở lại đây, dịch bệnh covid bùng phát mạnh trên phạm vi toàn thế giới. Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy.

Sự cố rò rỉ khí gas điều hòa lắp đặt tại văn phòng

Các dấu hiệu nhận biết hệ thống điều hoà gặp sự cố như sau:

- Người thấy mùi gas nồng nặc;
- Điều hòa vẫn chạy nhưng không mát;
- Điều hòa bị chảy nước, đóng tuyết ở ống nhỏ dàn nóng;
- Lốc và quạt dàn nóng vẫn chạy nhưng gió thổi ra từ dàn nóng không nóng lắm;
- Máy nháy đèn báo lỗi hoặc ngưng hoạt động.

Sự cố này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, nếu lượng khí gas rò rỉ nhiều, trong nhiều ngày, trong phòng kín sẽ có thể gây mùi hôi khó chịu, gây nôn mửa, choáng, thậm chí bất tỉnh. Vì vậy, chủ dự án sẽ lưu tâm đến sự cố này.

Sự cố rò rỉ điện

- Không có ống gen bao bọc đường dây điện.
- Khi lắp đặt điện quá gần với chân tường dễ bị ẩm khi mưa lớn hoặc ngập.
- Đường dây điện lâu ngày dễ bị hỏng, mục hờ sinh ra rò điện, chập cháy điện khi tường bị thấm và ẩm ướt.
- Khi nhu cầu sử dụng điện tăng mà dây điện không đủ tải.
- Do chuột, gián, các loại côn trùng cắn dây điện ở bên trong thiết bị cũng gây nên tình trạng rò rỉ điện.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

1. Đối với công trình xử lý bụi, khí thải:

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường bởi bụi và khí thải do quá trình hoạt động sản xuất và phương tiện giao thông gây ra, Công ty đã và sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu sau:

a. Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông:

+ Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.

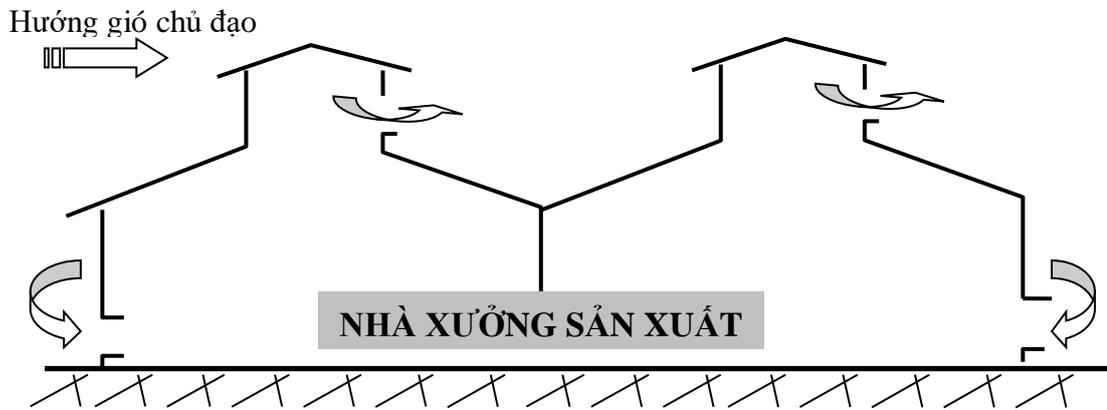
+ Các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

+ Thiết kế trồng cây xanh xen kẽ và bao quanh khu vực vừa tạo cảnh quan bóng mát, vừa góp phần giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông.

b. Các biện pháp thông gió nhà xưởng

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc để giảm thiểu đáng kể phát thải bụi vào môi trường.

- Thiết kế nhà xưởng hợp lý, đảm bảo tận dụng được thông gió tự nhiên kết hợp với thông gió cưỡng bức để giảm thiểu nồng độ khí thải tại khu vực này, cụ thể như sau: nhà xưởng được thiết kế có cửa mái và cửa chớp trên tường. Gió tươi sẽ được cấp vào từ các cửa chớp, khí nóng sẽ được thoát ra ngoài qua hệ thống cửa mái.



Hình 4.13. Mô hình thông gió cho nhà xưởng sản xuất

- Số lượng quạt thông gió lắp đặt tại Dự án như sau:

+ Tại nhà xưởng N1:

- 09 quạt gắn tường, công suất 45.000m³/h
- 18 quạt gắn tường công suất 36.000m³/h
- 58 quạt công nghiệp, công suất 18.000m³/h
- 96 quạt công nghiệp, công suất 13.200m³/h

Tổng công suất quạt Dự án lắp đặt là: $(9 \times 45.000) + (18 \times 36.000) + (58 \times 18.000) + (96 \times 13.200) = 3.364.200 \text{ m}^3/\text{h}$.

Nhà xưởng N1 có diện tích là 13.061 m². Chiều cao nhà xưởng là 15,45m => Thể tích xưởng N1 là: 13.061 x 15,45 = 201.973 m³.

Hệ số trao đổi không khí trong nhà xưởng là: 3.364.200 / 201.973 = 16,5 lần/h.

Vậy, với số lượng và công suất quạt tại nhà xưởng N1 đảm bảo được thông gió cho nhà xưởng.

+ Tại nhà xưởng N2:

- 01 quạt gắn tường, công suất 72.000m³/h
- 02 quạt công suất 45.000m³/h
- 57 quạt công nghiệp, công suất 18.000m³/h
- 10 quạt công nghiệp, công suất 13.200m³/h

Tổng công suất quạt Dự án lắp đặt là: (1 x 72.000) + (2 x 45.000) + (57 x 18.000) + (10 x 13.200) = 1.320.000 m³/h.

Nhà xưởng N2 có diện tích là 10.980 m². Chiều cao nhà xưởng là 15,45m => Thể tích xưởng N2 là: 10.980 x 15,45 = 169.641 m³.

Hệ số trao đổi không khí trong nhà xưởng là: 1.320.000 / 169.641 = 7,8 lần/h.

Vậy, với số lượng và công suất quạt tại nhà xưởng N2 đảm bảo được thông gió cho nhà xưởng.

c. Các biện pháp giảm thiểu khác

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại xưởng sản xuất.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống máy móc, thiết bị và định kỳ bảo dưỡng để đảm bảo hệ thống này luôn trong tình trạng hoạt động tốt và chủ động về kỹ thuật sản xuất.

+ Thực hiện chương trình quan trắc không khí theo đúng tần suất cam kết trong hồ sơ môi trường để đánh giá được khả năng phát sinh ô nhiễm nhằm có biện pháp xử lý kịp thời.

+ Đối với khu vực sục NH₃, khu vực dán, ép nóng theo các kết quả đánh giá, nồng độ khí thải nằm trong ngưỡng cho phép đối với môi trường lao động. Do đó, tại các khu vực này, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp thông gió nhà xưởng, trang bị bảo hộ lao động cho công nhân,... mà chưa lắp đặt hệ thống xử lý khí thải. Trong quá trình hoạt động, Dự án sẽ thường xuyên quan trắc các vị trí này nếu có dấu hiệu ô nhiễm sẽ tiến hành lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải phù hợp.

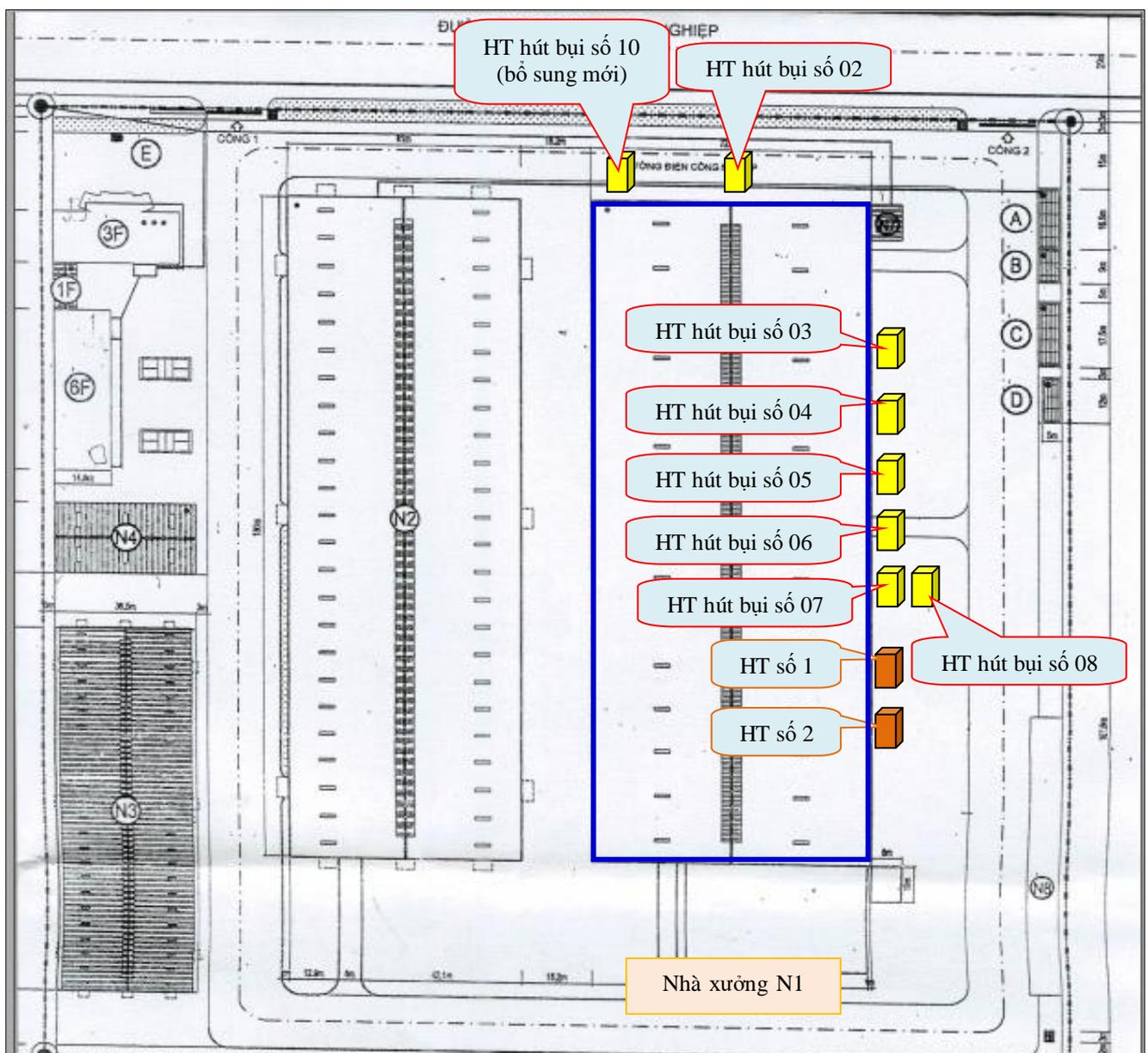
d. Các công trình xử lý bụi, khí thải

d.1. Các công trình xử lý bụi, khí thải tại nhà xưởng N1

- Hiện tại, tại nhà xưởng N1 bố trí 07 hệ thống lọc bụi túi vải để xử lý bụi phát sinh từ các quá trình tách khâu, bào mài, cào xước, sơn; 02 thiết bị xử lý khí thải bằng than hoạt tính để thu gom và xử lý khí thải tại các dây chuyền sơn với tổng công suất các hệ thống là 413.960m³/h. Các hệ thống này đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023.

- Sau khi nâng công suất, các hệ thống hiện hữu không thay đổi so với hiện tại. Đồng thời, Dự án bố trí thêm 01 hệ thống lọc bụi túi vải để xử lý bụi phát sinh từ máy tách khâu lắp bổ sung mới, công suất 75.000 m³/h.

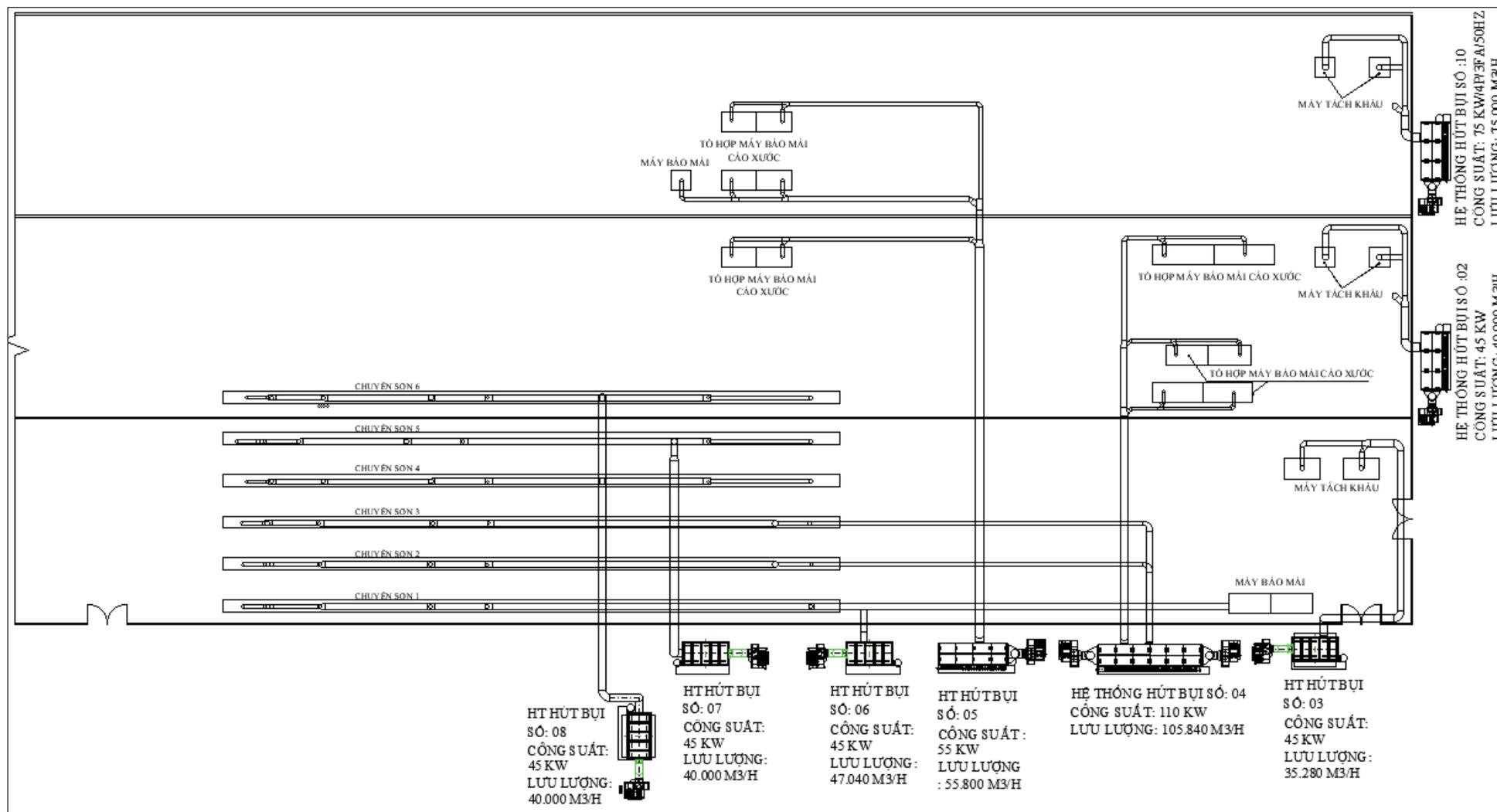
Cụ thể như sau:



Hình 4.14. Sơ đồ vị trí hệ thống xử lý tại nhà xưởng N1

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

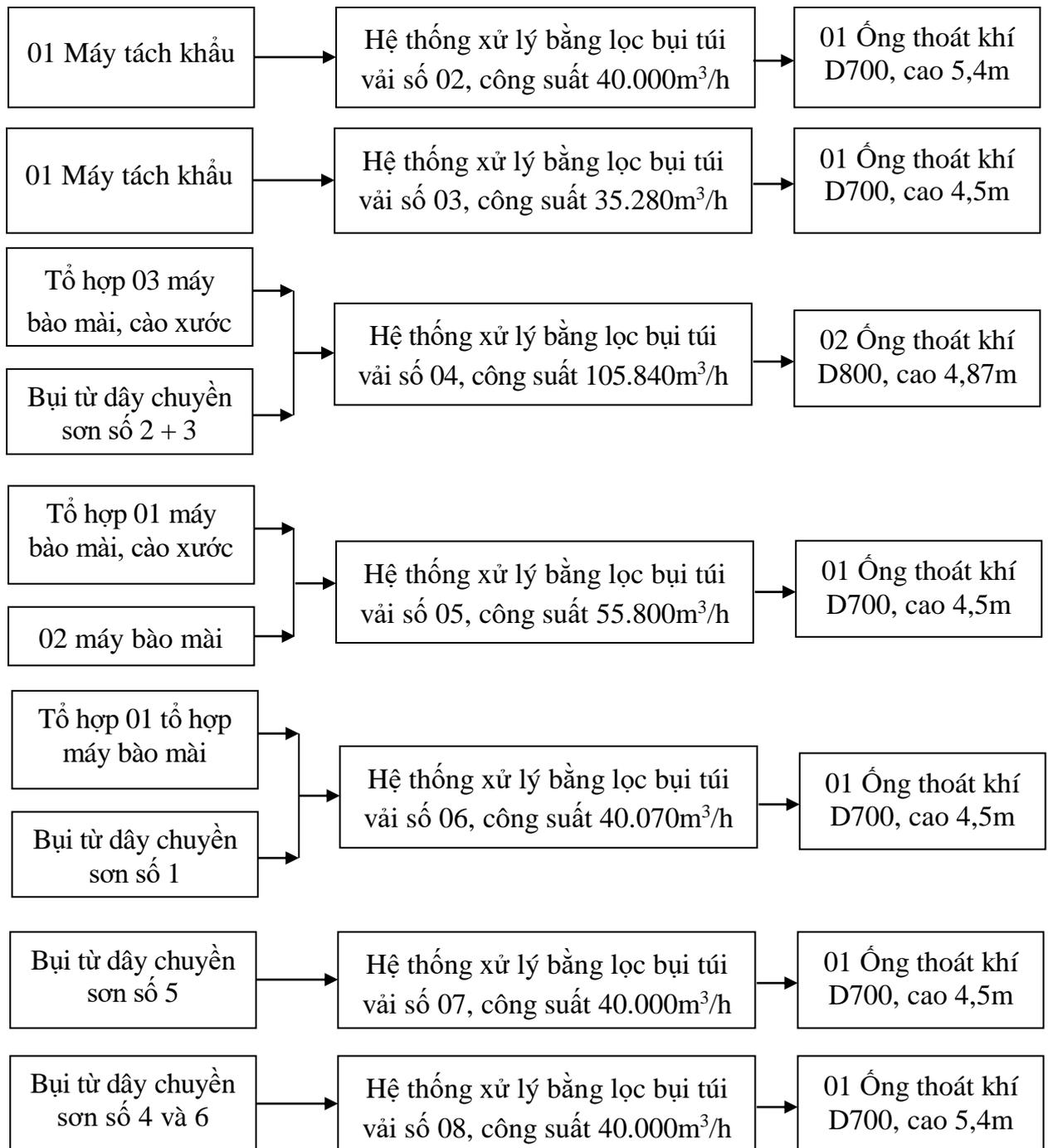
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Hình 4.15. Sơ đồ vị trí hệ thống thu gom bụi tại nhà xưởng N1

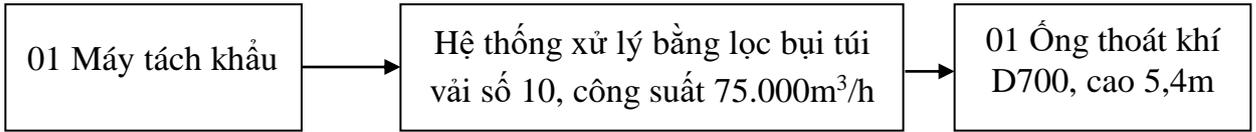
🚧 Hệ thống xử lý bụi bằng thiết bị lọc bụi túi vải

Hiện tại, các vị trí thu gom vào hệ thống lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N1 như sau:



Hình 4.16. Các vị trí thu gom và hệ thống lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N1 hiện hữu

Sau khi nâng công suất, Dự án bổ sung thêm 01 hệ thống lọc bụi túi vải như sau:



Hình 4.17. Vị trí thu gom và hệ thống lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N1 bổ sung mới

Cụ thể như sau:

- Hệ thống hút bụi số 02: sử dụng 25 họng hút D90 để hút bụi từ 01 máy tách khâu về hệ thống xử lý công suất 40.000m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 03: sử dụng 28 họng hút D110 để hút bụi từ 01 máy tách khâu về hệ thống xử lý công suất 35.280m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 04 (có 02 đơn nguyên xử lý và 02 ống thoát khí): sử dụng 33 họng hút D90 + 42 họng D110 + 03 họng D160 để hút bụi từ 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại dây chuyền sơn số 2 + 3 về hệ thống xử lý công suất 105.840m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 05: sử dụng 22 họng hút D110 + 6 họng hút D160 để hút bụi từ 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài về hệ thống xử lý công suất 55.800m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 06: sử dụng 14 họng hút D90 + 24 họng D110 + 03 họng D160 để hút bụi từ 01 tổ hợp máy bào mài và hút bụi tại dây chuyền sơn số 1 về hệ thống xử lý công suất 47.040m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 07: sử dụng 14 họng hút D90 + 8 họng D110 + 03 họng D160 để hút bụi từ dây chuyền sơn số 5 về hệ thống xử lý công suất 40.000m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 08: sử dụng 28 họng hút D90 + 16 họng D110 + 06 họng D160 để hút bụi từ tại dây chuyền sơn số 4 và 6 về hệ thống xử lý công suất 40.000m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 10 (hệ thống bổ sung mới): sử dụng 14 họng hút D110 + 14 họng hút D160 để hút bụi từ 01 máy tách khâu về hệ thống xử lý công suất 75.000m³/h.

* Nguyên lý hoạt động:

Nguyên lý hoạt động của các hệ thống này là như nhau và được trình bày như sau:

Bụi phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ được quạt hút vào đường ống dẫn khí của hệ thống lọc bụi thông qua các họng hút được gắn bên trên thiết bị. Quạt hút được lắp đặt đồng bộ cùng hệ thống ống chụp hút. Các hạt bụi sau khi đi vào đường ống sẽ được dẫn qua thiết bị lọc túi vải (kích thước khe giữa các sợi vải của túi vải 20 μ m, có khả năng chịu nhiệt).

Tại buồng lọc bụi túi vải, ban đầu các hạt bụi đi qua 1 tấm vải lọc, các hạt kích thước lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải, các hạt nhỏ hơn sẽ bám dính trên bề mặt sợi vải lọc, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Sau khi lượng bụi nhiều lên chúng sẽ được rung rũ bằng khí nén và rơi xuống khay chứa bụi bên dưới thiết bị lọc. Nhà máy có thiết bị thu bụi di động để hút bụi này để đưa về máy tạo viên nén mùn cưa.

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,8 \times 0,6$). Trong đó: C là nồng độ các chất quy định tại mục 2.2 của QCVN 19:2009/BTNMT; K_p : hệ số lưu lượng nguồn thải, $K_p = 0,8$; K_v : hệ số vùng, $K_v = 0,6$).

** Tính toán công suất của hệ thống:*

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 02 (thu gom bụi tại 01 máy tách khâu): tổng số họng hút của khu vực này là 25 họng hút D110. Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $[25 \times (110/2)^2 \times 3,14] \times 25 \times 3.600 = 21.372 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 02 có công suất 40.000 m^3/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 03 (thu gom bụi tại 01 máy tách khâu): tổng số họng hút của khu vực này là 28 họng hút D110. Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $[28 \times (110/2)^2 \times 3,14] \times 25 \times 3.600 = 23.936 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 03 có công suất 35.280 m^3/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 04 (thu gom bụi tại 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại dây chuyền sơn số 2 + 3): tổng số họng hút của khu vực này là 78 họng hút (gồm 33 họng hút D90; 42 họng hút D110 và 3 họng hút D160). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[33 \times (90/2)^2 \times 3,14] + [42 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [3$

$x (160/2)^2 \times 3,14\} \times 25 \times 3.600 = 60.215 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 04 có công suất $105.840 \text{ m}^3/\text{h}$ đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 05 (thu gom bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài): tổng số họng hút của khu vực này là 28 họng hút (gồm 22 họng hút D110 và 6 họng hút D160). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s . Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[22 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [6 \times (160/2)^2 \times 3,14]\} \times 25 \times 3.600 = 29.659 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 05 có công suất $55.800 \text{ m}^3/\text{h}$ đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 06 (thu gom bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài và hút bụi tại dây chuyền sơn số 1): tổng số họng hút của khu vực này là 41 họng hút (gồm 14 họng hút D90; 24 họng hút D110 và 3 họng hút D160). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s . Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[14 \times (90/2)^2 \times 3,14] + [24 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [3 \times (160/2)^2 \times 3,14]\} \times 25 \times 3.600 = 39.988 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 06 có công suất $47.040 \text{ m}^3/\text{h}$ đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 07 (thu gom bụi tại dây chuyền sơn số 5): tổng số họng hút của khu vực này là 25 họng hút (gồm 15 họng hút D90; 7 họng hút D110 và 3 họng hút D160). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s . Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[15 \times (90/2)^2 \times 3,14] + [7 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [3 \times (160/2)^2 \times 3,14]\} \times 25 \times 3.600 = 19.954 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 07 có công suất $40.000 \text{ m}^3/\text{h}$ đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 08 (thu gom bụi tại dây chuyền sơn số 4 + 6): tổng số họng hút của khu vực này là 50 họng hút (gồm 30 họng hút D90; 14 họng hút D110 và 6 họng hút D160). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s . Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[30 \times (90/2)^2 \times 3,14] + [14 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [6 \times (160/2)^2 \times 3,14]\} \times 25 \times 3.600 = 38.988 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 08 có công suất $40.000 \text{ m}^3/\text{h}$ đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 10 (thu gom bụi tại 01 máy tách khâu bổ sung mới): tổng số họng hút của khu vực này là 14 họng hút D110 và 14 họng hút D160. Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s . Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[14 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [14 \times$

$(160/2)^2 \times 3,14\} \times 25 \times 3.600 = 37.290 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 10 có công suất 75.000 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

* Các thông số kỹ thuật của hệ thống:

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi tại xưởng N1 được tổng hợp như sau:

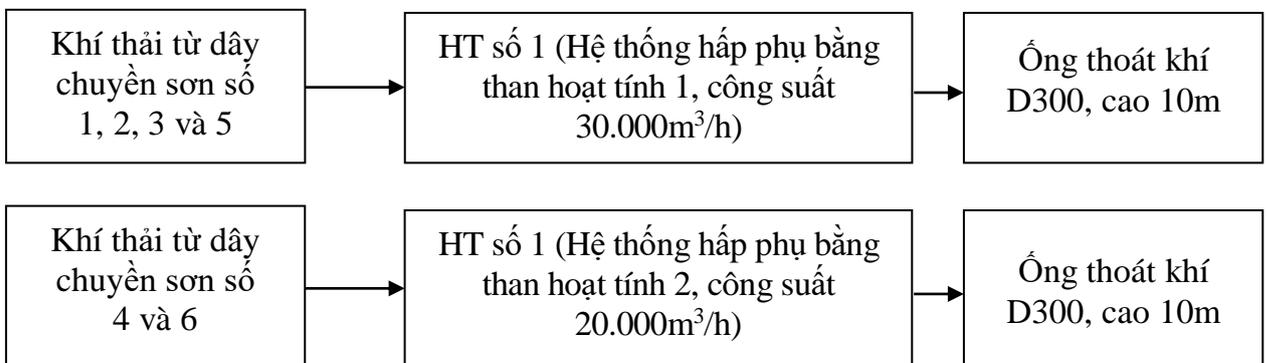
Bảng 4.38. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý khí thải bằng lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N1

TT	Tên công trình	Vị trí thu gom	Thông số kỹ thuật
I	Các hệ thống hiện hữu		
1	Hệ thống hút bụi số 02	Thu gom bụi từ 01 máy tách khâu	+ Công suất 40.000m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 5688x3600x10170 bao gồm 300 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi ϕ 135x2500; + Ống phóng không: ϕ 700; H: 5400
2	Hệ thống hút bụi số 03	Thu gom bụi từ 01 máy tách khâu	+ Công suất 35.280m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 4604x3286x10200 bao gồm 285 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi ϕ 130x4000; + Ống phóng không: ϕ 700; H: 4500
3	Hệ thống hút bụi số 04	Thu gom bụi từ 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại dây chuyền sơn số 2 + 3	+ Tổng công suất: 105.840m ³ /h (gồm 2 quạt, mỗi quạt có công suất 52.920m ³ /h). + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 10297x3600x12880 bao gồm 510 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi ϕ 130x4000; + 02 ống phóng không: ϕ 800; H: 4870
4	Hệ thống hút bụi số 05	Thu gom bụi từ 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài.	+ Công suất 55.800m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 4640x3280x10200 bao gồm 285 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi ϕ 130x4000; + Ống phóng không: ϕ 700; H: 4500
5	Hệ thống hút bụi số 06	Thu gom bụi từ 01 tổ hợp máy bào mài và hút bụi tại dây	+ Công suất 47.040m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 4642x2380x8955 bao gồm 285 túi lọc

		chuyên sơn số 1	bụi bằng polyester, kích thước túi φ130x4000; + Ống phóng không: φ 700; H: 4500
6	Hệ thống hút bụi số 07	Thu gom bụi từ dây chuyên sơn số 5	+ Công suất 40.000m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 4642x2380x8955 bao gồm 285 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi φ130x4000; + Ống phóng không: φ 700; H: 4500
7	Hệ thống hút bụi số 08	Thu gom bụi từ dây chuyên sơn số 4 và 6	+ Công suất 40.000m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 5688x3600x10170 bao gồm 300 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi φ 135x2500; + Ống phóng không: φ 700; H: 5400
II	Hệ thống bổ sung mới		
1	Hệ thống hút bụi số 10	Thu gom bụi 01 từ máy tách khâu (bổ sung mới)	+ Công suất 75.000m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxC: 9600x3500x7500 bao gồm 350 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi φ 135x2500; + Ống phóng không: φ 700; H: 5400

➤ Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính tại xưởng NI

Hiện tại, Nhà máy có 02 hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính để thu gom, xử lý khí thải từ các dây chuyên sơn. Sau khi nâng công suất, dự án không bổ sung thêm hệ thống này. Cụ thể như sau:



Hình 4.18. Các vị trí thu gom và hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính tại nhà xưởng NI

Cụ thể như sau:

- Hệ thống số 1 (hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01): sử dụng 72 hòng hút D110 để hút khí thải tại dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5 về hệ thống xử lý công suất 30.000m³/h.

- Hệ thống số 2 (hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02): sử dụng 36 hòng hút D110 để hút khí thải tại dây chuyền sơn số 4 và 6 về hệ thống xử lý công suất 20.000m³/h.

** Nguyên lý hoạt động:*

Khí thải sau khi được thu gom bằng các hòng hút tại các vị trí phát sinh khí thải từ quá trình sơn được dẫn về thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính. Tại thiết bị có 01 khay chứa than hoạt tính. Khí thải sẽ được giữ lại trên bề mặt vật liệu hấp phụ. Sau khi xử lý, khí thải sạch sẽ theo đường ống dẫn thải ra ngoài môi trường. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ) trước khi thải ra môi trường.

** Tính toán công suất của hệ thống:*

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý khí thải số 1 – hấp phụ bằng than hoạt tính (thu gom khí thải tại dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5): tổng số hòng hút của khu vực này là 72 hòng hút D110. Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ khí thải tại các thiết bị này là 7m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $[72 \times (110/2)^2 \times 3,14] \times 7 \times 3.600 = 17.234 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống thu gom, xử lý khí thải số 1 có công suất 30.000 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi khí thải từ các thiết bị này.

- Đối với hệ thống thu gom, xử lý khí thải số 2 – hấp phụ bằng than hoạt tính (thu gom khí thải tại dây chuyền sơn số 4 và 6): tổng số hòng hút của khu vực này là 36 hòng hút D110. Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ khí thải tại các thiết bị này là 7m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $[36 \times (110/2)^2 \times 3,14] \times 7 \times 3.600 = 8.617 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống thu gom, xử lý khí thải số 2 có công suất 20.000 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi khí thải từ các thiết bị này.

** Các thông số kỹ thuật của hệ thống:*

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính tại nhà xưởng N1 được tổng hợp như sau:

Bảng 4.39. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính tại nhà xưởng N1

TT	Tên công trình	Vị trí thu gom	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01	Thu gom khí thải từ dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5	+ Công suất 30.000m ³ /h; + Kích thước hộp than hoạt tính: 1200x1200x800; + Ống phóng không D300, cao 10m. + Khối lượng than trong tháp: 200kg. + Loại than sử dụng: MODISORB 8X16, chỉ số Iodine là 1000mg/g.
2	Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02	Thu gom khí thải từ dây chuyền sơn số 4 và 6.	+ Công suất 20.000m ³ /h; + Kích thước hộp than hoạt tính: 1100x1100x700; + Ống phóng không D300, cao 10m. + Khối lượng than trong tháp: 200kg. + Loại than sử dụng: MODISORB 8X16, chỉ số Iodine là 1000mg/g.

Hiện tại, tần suất thay than hoạt tính của Nhà máy là 1 lần/năm. Tổng khối lượng than hoạt tính sau khi thay thế là 596 kg/năm.

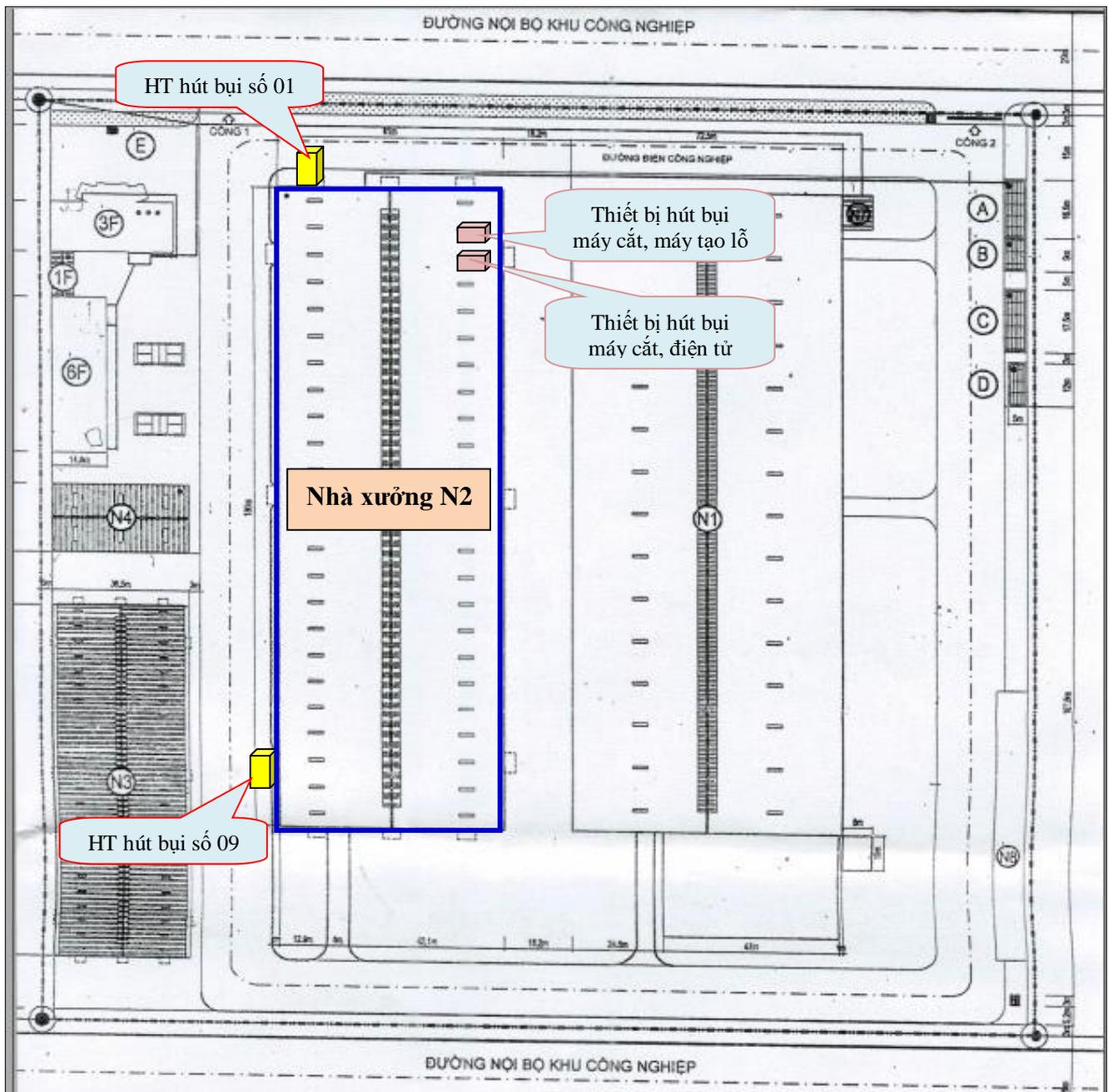
Sau khi nâng công suất, Dự tính khối lượng than hoạt tính tăng lên 1,25 lần so với hiện tại là: 596 x 1,25 = 745 kg/năm. Như vậy, tần suất thay than hoạt tính là 2 lần/năm.

d.2. Các công trình xử lý bụi, khí thải tại nhà xưởng N2

- Hiện tại tại xưởng N2, Dự án bố trí 02 hệ thống xử lý bụi bằng thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý bụi phát sinh từ cắt đôi, cắt đầu và phân tấm + bào mài + cào xước, định hình và máy mài bóng; 02 thiết bị xử lý bụi đồng bộ tại máy máy cắt và 01 máy tạo lỗ (tạo mẫu) và máy cắt điện tử (tạo mẫu) với tổng công suất các hệ thống là 86.200m³/h. Các hệ thống này đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023.

- Sau khi nâng công suất, các hệ thống này không thay đổi so với Giấy phép đã được phê duyệt.

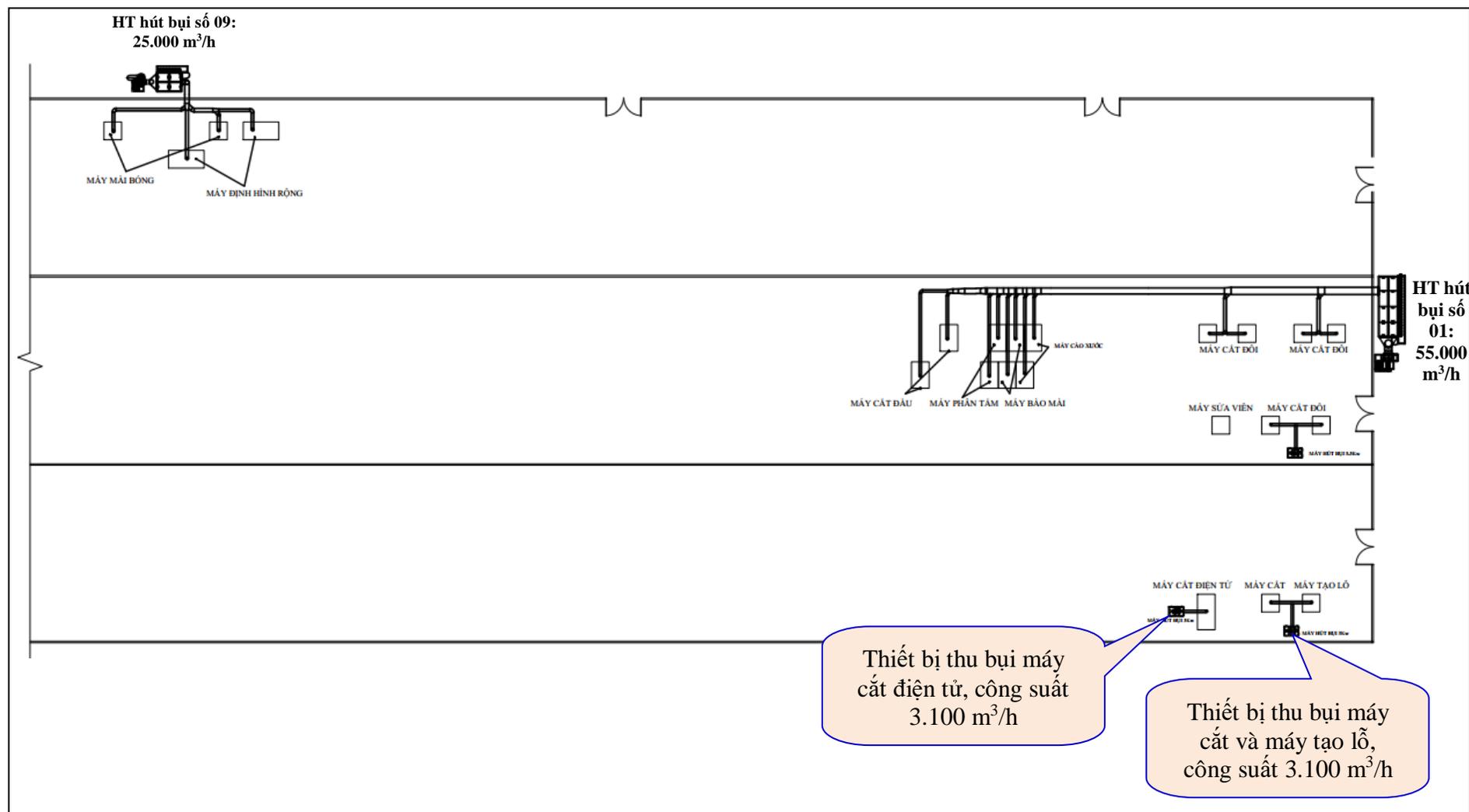
Cụ thể như sau:



Hình 4.19. Sơ đồ vị trí lý tại nhà xưởng N2

Báo cáo đề xuất cấp GPMT “Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất

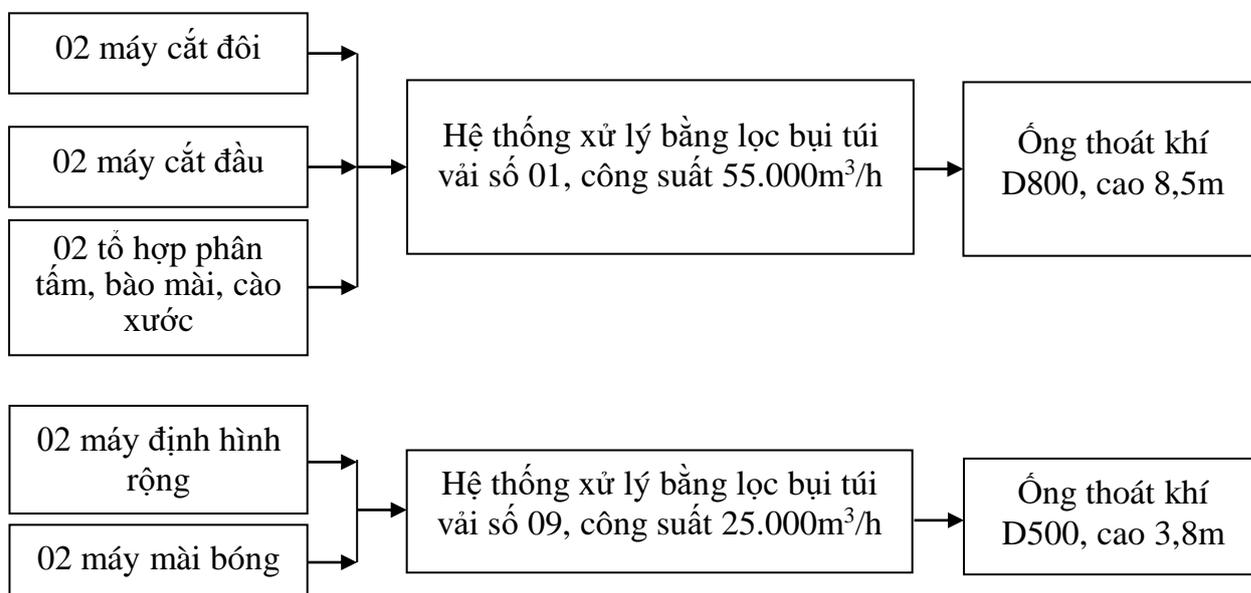
Đ/c: Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, VN



Hình 4.20. Sơ đồ vị trí hệ thống thu gom bụi tại nhà xưởng N2

Hệ thống xử lý bụi bằng thiết bị lọc bụi túi vải

Các vị trí thu gom vào hệ thống xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N2 hiện tại đã được lắp đặt và sau khi nâng công suất không thay đổi so với hiện tại, cụ thể như sau:



Hình 4.21. Sơ đồ các vị trí thu gom vào hệ thống xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N2

Cụ thể như sau:

- Hệ thống hút bụi số 01: sử dụng 04 họng hút D90 + 14 họng hút D110 + 11 họng hút D160 để hút bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tằm + bào mài + cào xước và dẫn về hệ thống xử lý có công suất 55.000m³/h.

- Hệ thống hút bụi số 09: sử dụng 05 họng hút D110 + 04 họng D160 để hút bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng và dẫn về hệ thống xử lý có công suất 25.000m³/h.

* Nguyên lý hoạt động:

Nguyên lý hoạt động của các hệ thống này là như nhau và được trình bày như sau:

Bụi phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ được quạt hút vào đường ống dẫn khí của hệ thống lọc bụi thông qua chụp hút được gắn bên trên thiết bị. Quạt hút được lắp đặt đồng bộ cùng hệ thống ống chụp hút. Các hạt bụi sau khi đi vào đường ống sẽ được dẫn qua thiết bị lọc túi vải (kích thước khe giữa các sợi vải của túi vải 20µm, có khả năng chịu nhiệt).

Tại buồng lọc bụi túi vải, ban đầu các hạt bụi đi qua 1 tấm vải lọc, các hạt kích thước lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải, các hạt nhỏ hơn sẽ bám

đính trên bề mặt sợi vải lọc, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Sau khi lượng bụi nhiều lên chúng sẽ được rung rũ bằng khí nén và rơi xuống khay chứa bụi bên dưới thiết bị lọc. Nhà máy có thiết bị thu bụi di động để hút bụi này để đưa về máy tạo viên nén mùn cưa.

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,8 \times 0,6$. Trong đó: C là nồng độ các chất quy định tại mục 2.2 của QCVN 19:2009/BTNMT; K_p : hệ số lưu lượng nguồn thải, $K_p = 0,8$; K_v : hệ số vùng, $K_v = 0,6$).

** Tính toán công suất của hệ thống:*

+ Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 01 (thu gom bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tấm + bào mài + cào xước): tổng số họng hút của khu vực này là 29 họng hút (gồm: 4 họng hút D90; 14 họng hút D110 và 11 họng hút D160). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[14 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [4 \times (90/2)^2 \times 3,14] + [11 \times (160/2)^2 \times 3,14]\} \times 25 \times 3.600 = 34.153 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 01 có công suất 55.000 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

+ Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi số 09 (thu gom bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng): tổng số họng hút của khu vực này là 9 họng hút (gồm: 5 họng hút D110 và 4 họng hút D160). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $\{[5 \times (110/2)^2 \times 3,14] + [4 \times (160/2)^2 \times 3,14]\} \times 25 \times 3.600 = 11.509 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống số 09 có công suất 25.000 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

** Thông số kỹ thuật của hệ thống:*

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi tại nhà xưởng N2 được tổng hợp như sau:

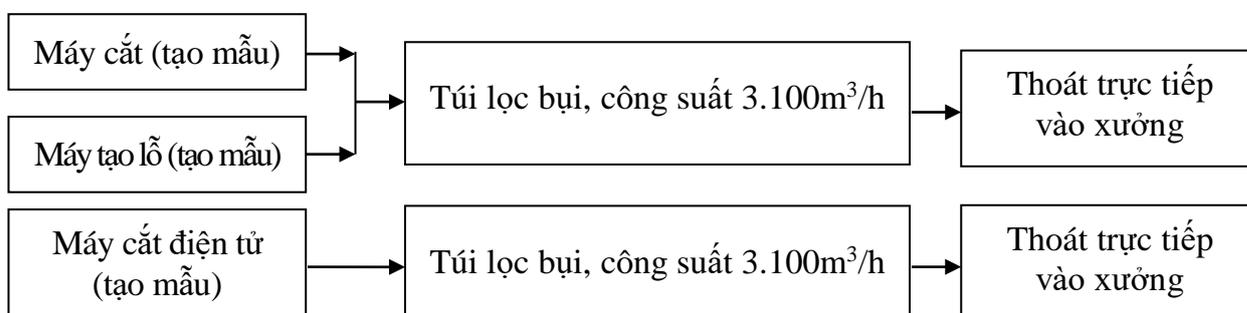
Bảng 4.40. Tổng hợp thông số kỹ thuật các hệ thống xử lý bụi bằng lọc bụi túi vải tại nhà xưởng N2

TT	Tên công trình	Vị trí thu gom	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống hút bụi số 01	Hút bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp	+ Công suất 55.000m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxH: 6798x3600x6797 bao gồm 300 túi lọc

		phân tằm + bào mài + cào xước.	bụi bằng polyester, kích thước túi ϕ 135x2500; + Ống phồng không: ϕ 800; H: 8500
2	Hệ thống hút bụi số 09	Hút bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng.	+ Công suất 25.000m ³ /h; + Kích thước buồng chứa bụi DxRxH: 2795x2200x5608 bao gồm 100 túi lọc bụi bằng polyester, kích thước túi ϕ 680x1500; + Ống phồng không: ϕ 500; H: 3800

🔧 Thiết bị xử lý bụi bằng thiết bị lọc đồng bộ (túi lọc bụi)

Các vị trí thu gom vào túi lọc bụi tại nhà xưởng N2 như sau:



Hình 4.22. Sơ đồ các vị trí thu gom vào túi lọc bụi tại nhà xưởng N2

Cụ thể như sau:

- Thiết bị hút bụi tại 01 máy cắt và 01 máy tạo lỗ bằng 02 hòng hút D90. Công suất 3.100m³/h.

- Thiết bị hút bụi tại 01 máy cắt điện tử bằng 02 hòng hút D90. Công suất 3.100m³/h.

* Nguyên lý hoạt động:

Nguyên lý hoạt động của các hệ thống này là như nhau và được trình bày như sau:

Bụi, bavia phát sinh từ công đoạn cắt, tạo lỗ được thu gom về túi lọc bụi. Tại thiết bị này có bố trí các hòng hút bụi bằng đường ống thu gom D90 vào túi lọc thông qua quạt hút. Dòng khí lẫn bụi sau khi qua đường ống được giữ lại trong túi lọc, không khí sạch được thoát trực tiếp vào xưởng sản xuất (tại thiết bị này không có ống thoát khí).

* Tính toán công suất của hệ thống

+ Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi của máy cắt (tạo mẫu) và máy tạo lỗ (tạo mẫu): tổng số hòng hút của khu vực này là 2 hòng hút D90. Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của

hệ thống là: $[2 \times (90/2)^2 \times 3,14] \times 25 \times 3.600 = 1.145 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống có công suất 3.100 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

+ Đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi của máy cưa điện tử (tạo mẫu): tổng số họng hút của khu vực này là 1 họng hút D90. Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $[1 \times (90/2)^2 \times 3,14] \times 25 \times 3.600 = 573 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống có công suất 3.100 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

** Thông số kỹ thuật của hệ thống:*

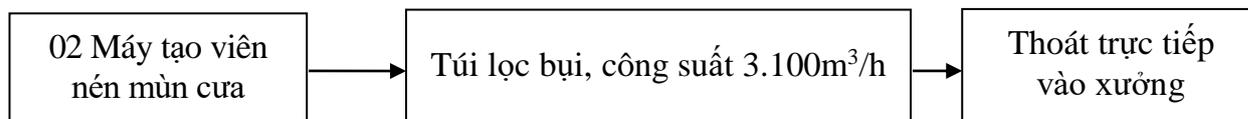
Các thông số kỹ thuật của túi lọc bụi tại tại nhà xưởng N2 được tổng hợp như sau:

Bảng 4.41. Tổng hợp thông số kỹ thuật của túi lọc bụi tại tại nhà xưởng N2

TT	Tên công trình	Vị trí thu gom	Thông số kỹ thuật
1	Thiết bị thu bụi 1 (túi lọc bụi 1)	Hút bụi tại tại 01 máy cắt và 01 máy tạo lỗ (thiết bị tạo mẫu).	+ Công suất 3.100m ³ /h; + Kích thước kích thước túi $\phi 300 \times 1500 \times 2$ túi; + Chất liệu túi vải: vải polyester
2	Thiết bị thu bụi 2 (túi lọc bụi 2)	Hút bụi tại 01 máy cắt điện tử (thiết bị tạo mẫu).	+ Công suất 3.100m ³ /h; + Kích thước kích thước túi $\phi 300 \times 1500 \times 2$ túi; + Chất liệu túi vải: vải polyester

d.3. Các công trình xử lý bụi, khí thải tại khu vực tạo viên nén mùn cưa

Hiện tại, Dự án có 01 thiết bị thu bụi công suất 3.100m³/h để thu bụi tại máy tạo viên nén mùn cưa và sau khi nâng công suất không thay đổi so với hiện tại.



Hình 4.23. Sơ đồ các vị trí thu gom vào túi lọc bụi tại khu vực tạo viên nén mùn cưa

** Nguyên lý hoạt động:*

Bụi thu gom trong thiết bị ép mùn cưa được thu gom về túi lọc bụi. Tại thiết bị này có 01 họng hút bụi bằng đường ống D90 để thu gom bụi vào túi lọc thông qua quạt hút. Dòng khí lẫn bụi sau khi qua đường ống được giữ lại trong túi lọc, không khí sạch được thoát trực tiếp vào xưởng sản xuất (tại thiết bị này không có ống thoát khí).

** Tính toán công suất:*

Tổng số họng hút của khu vực này là 2 họng hút D90 (2 máy nén mùn cưa, mỗi máy có 1 họng D90 dẫn về túi lọc bụi). Vận tốc gió cần thiết để thu gom toàn bộ bụi khí thải tại các thiết bị này là 25m/s. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: $[2 \times (90/2)^2 \times 3,14] \times 25 \times 3.600 = 1.146 \text{ m}^3/\text{h}$. Như vậy, hệ thống có công suất 3.100 m³/h đảm bảo thu gom được toàn bộ bụi phát sinh từ các thiết bị này.

* Thông số kỹ thuật của hệ thống:

Thông số kỹ thuật của túi lọc bụi tại máy nén mùn cưa như sau:

Bảng 4.42. Tổng hợp thông số kỹ thuật của túi lọc bụi tại máy nén mùn cưa

TT	Tên công trình	Vị trí thu gom	Thông số kỹ thuật
1	Thiết bị thu bụi 3 (Túi lọc bụi 3)	Hút bụi tại 02 máy tạo viên nén mùn cưa	+ Công suất 3.100m ³ /h; + Kích thước kích thước túi $\phi 300 \times 1500 \times 2$ túi; + Chất liệu túi vải: vải polyester

d.4. Các công trình xử lý bụi, khí thải tại nhà nồi hơi

Dự án trang bị 02 nồi hơi (01 nồi hơi 4 tấn/h và 01 nồi hơi 6 tấn/h). Trong đó: nồi hơi 6 tấn/h hoạt động thường xuyên và nồi hơi 4 tấn/h dự phòng.

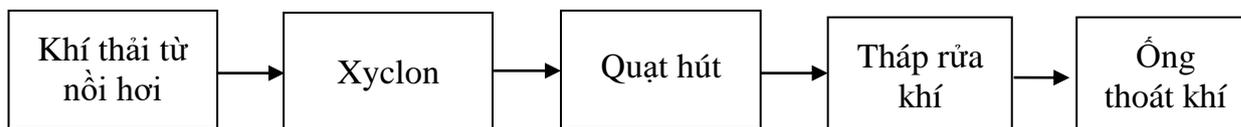
Cả 2 nồi hơi này đều được trang bị hệ thống xử lý bụi, khí thải đồng bộ.

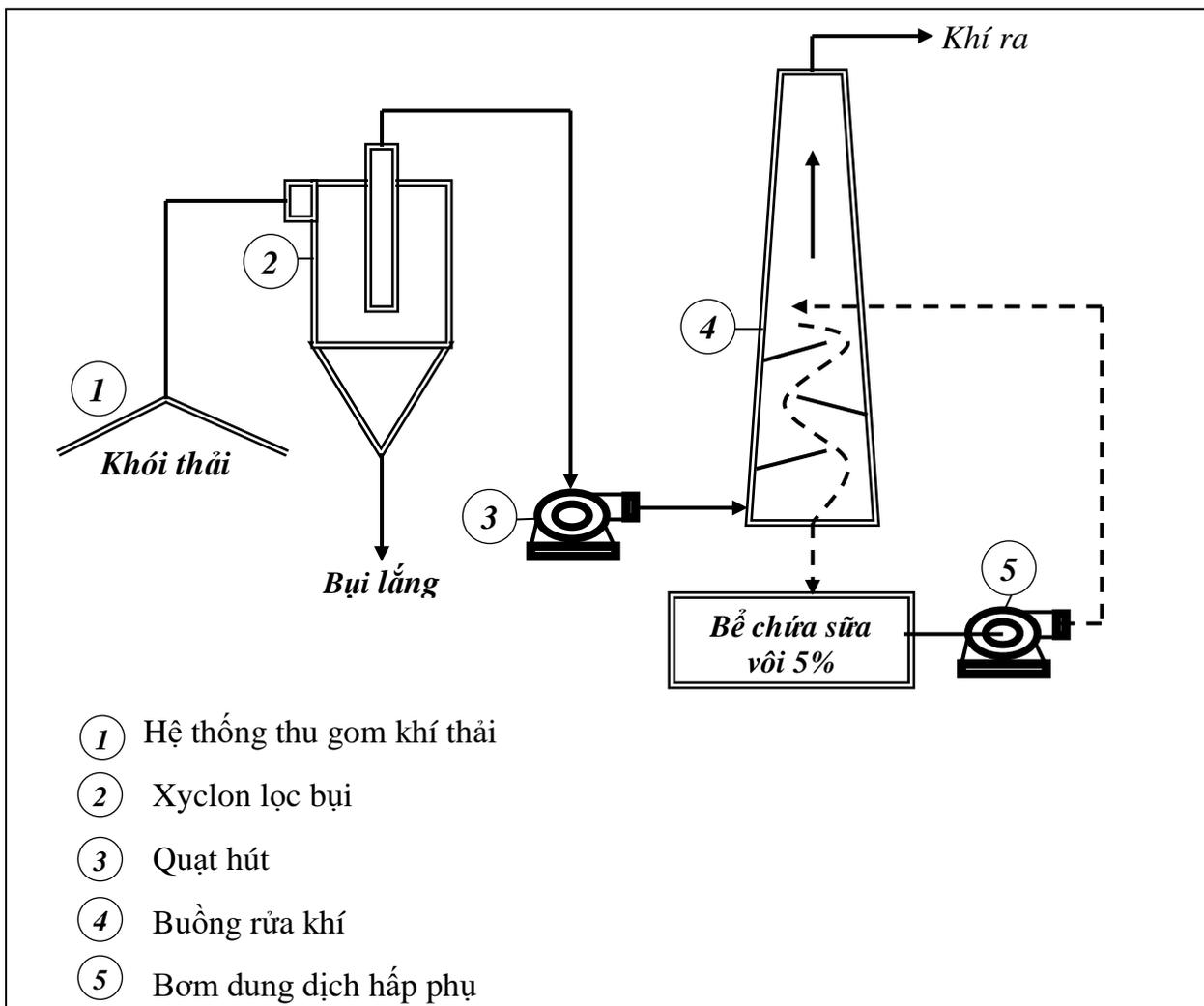
- Tại nồi hơi 4 tấn/h: trang bị hệ thống xử lý bụi, khí thải công suất 10.075 m³/h.

- Tại nồi hơi 6 tấn/h: trang bị hệ thống xử lý bụi, khí thải công suất 26.719 m³/h.

Các hệ thống này đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép môi trường số 5684/GPMT-BQL ngày 24/11/2023. Sau khi nâng công suất, các hệ thống này không thay đổi so với hiện tại.

Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của 02 thiết bị xử lý khí thải nồi hơi này là tương tự nhau. Cụ thể như sau:





Hình 4.24. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý khí thải nồi hơi

Sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu sẽ được quạt hút hút ra chứa chủ yếu là: bụi, CO₂, hơi nước, NO_x. Trước tiên quạt hút sẽ vận chuyển vào cyclone để loại bỏ các thành phần bụi rắn. Với tốc độ dòng khí vào cyclone ở khoảng 20- 25 m/s, lực ly tâm được tạo thành. Các hạt có khối lượng càng lớn thì chịu tác dụng lực ly tâm càng lớn sẽ bị văng ra thành thiết bị và trượt xuống dưới. Dòng khí sạch sẽ thoát ra ngoài và được dẫn vào buồng rửa khí. Trong buồng rửa, dòng khí sẽ được phân bố vào thiết bị ở phía dưới và dòng sữa vôi 5% (Ca(OH)₂ -5%) sẽ được phân bố theo chiều ngược lại. Dung dịch này được bơm ly tâm vận chuyển từ bể chứa, qua bộ phân phối tạo thành những giọt lỏng kích thước bé, phun đều vào thiết bị.

Các hạt bụi có kích thước bé sẽ bị thấm ướt và bị hút bởi các hạt chất lỏng và các thành phần ô nhiễm như CO₂, NO_x... sẽ được hấp thụ. Dung dịch kiềm sẽ trung hòa các khí oxit axit và ngưng tụ nó tạo thành muối.

Sau khi được hấp thụ và lắng xuống đáy thiết bị sẽ chảy về bể chứa – lắng bụi. Trong ngăn lắng các hạt rắn sẽ được giữ lại, phần dung dịch trong sẽ chảy qua ngăn

chứa và được bơm ly tâm tuần hoàn trở lại buồng rửa khí. Phần bùn cặn sẽ được tháo ra định kỳ và thuê đơn vị có chức năng thu gom.

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải nội hơi như sau:

Bảng 4.43. Tổng hợp thông số kỹ thuật hệ thống xử lý bụi, khí thải nội hơi

TT	Tên công trình	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống xử lý khí thải của nồi hơi 4 tấn/h	+ Công suất 10.075m ³ /h; + Đường kính ống dẫn khí từ nồi hơi vào hệ thống xử lý là 900x700mm bằng tôn mạ kẽm. + Kích thước Xyclon lọc bụi 1.200Dx1.200Rx3.000C bằng thép. + Kích thước buồng rửa khí: Φ1.500 x 4.000 bằng thép. + Đường kính thoát khí thải là Φ450 bằng tôn mạ kẽm.
2	Hệ thống xử lý khí thải của nồi hơi 6 tấn/h	+ Công suất 26.719m ³ /h; + Đường kính ống dẫn khí từ nồi hơi vào hệ thống xử lý là 300mm bằng tôn mạ kẽm. + Kích thước Xyclon lọc bụi 1.400Dx1.400Rx3.000C bằng thép. + Kích thước buồng rửa khí: Φ1.200 x 3000 bằng thép. + Đường kính thoát khí thải là Φ500 bằng tôn mạ kẽm.

2. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, 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 và Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/02/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Cụ thể như sau:

*** Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường**

Hiện tại, chất thải được nhân viên phân loại tại nguồn sau đó thu gom về 01 kho chứa chất thải có diện tích 21m². Sau khi nâng công suất, Dự án sẽ tăng tần suất thu gom chất thải mà không bổ sung thêm diện tích kho chứa.

- Đối với mùn cưa, bụi từ hệ thống xử lý bụi: được tạo thành viên nén và xuất bán cho các đơn vị, cá nhân có nhu cầu.

- Đối với mẫu gỗ, thanh gỗ thải: sẽ được sử dụng toàn bộ làm nguyên liệu cho nồi hơi.

- Đối với bao bì carton, nilong,...: được bán cho các đơn vị, cá nhân có nhu cầu.

- Đối với những loại rác còn lại không thể tái chế (dây buộc hàng, panet hỏng,...) được Dự án thuê công ty TNHH TMDV Toàn Thắng thu gom xử lý, không thải ra môi trường thông qua hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp số 410/2023/HĐXLCT ngày 01/10/2023.

** Chứng minh sự đáp ứng của diện tích kho chứa chất thải thông thường:*

- Đối với gỗ vụn, phoi bào,... với khối lượng 2.000.000 kg/năm \approx 6.410 kg/ngày sẽ được tập kết ngay về khu vực nhà nồi hơi để tận dụng hết cho quá trình đốt lò nên không lưu chứa trong kho.

- Đối với mùn cưa, bụi từ hệ thống xử lý khí thải với khối lượng 500.000 kg/năm \approx 1.600 kg/ngày được thu gom về hệ thống tạo viên nén mùn cưa để tạo viên nén và xuất bán cho các đơn vị, cá nhân có nhu cầu nên không lưu chứa trong kho.

- Đối với bao bì carton, dây buộc hàng, panet hỏng với khối lượng 95.094 kg/năm \approx 95,1 tấn/năm \approx 8,0 tấn/tháng.

Kho chứa có diện tích 21m² có thể chứa tối đa 6,3 tấn (tính trung bình 1m² lưu chứa được 0,3 tấn rác). Như vậy, diện tích kho chứa đảm bảo được khả năng lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường trong thời gian 2-3 tuần.

** Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Công ty sẽ được phân loại ngay tại nguồn theo Quyết định 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

Chất thải sinh hoạt được phân loại tại nguồn thành 3 loại: rác có khả năng tái sử dụng, tái chế; rác thải thực phẩm và rác thải sinh hoạt khác. Sau khi phân loại, chất thải sinh hoạt sẽ được lưu chứa trong các thùng riêng biệt, có dấu hiệu nhận biết từng loại chất thải: thùng chứa màu xanh lá cây (chứa rác thải thực phẩm), thùng chứa màu trắng (chứa rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế), thùng chứa màu vàng (chứa rác thải sinh hoạt khác).

+ Rác thải từ nhà ăn: chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn của công ty sẽ được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom ngay sau bữa ăn.

+ Rác thải từ khu vực văn phòng, rác từ hoạt động vệ sinh cá nhân của lao động trong nhà máy được thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng tại mỗi khu vực phát sinh: khu văn phòng, khu vệ sinh, hành lang,....

- Rác sinh hoạt được bố trí vào các thùng chuyên dụng theo Quyết định 60/2023/QĐ-UBND ngày 25/12/2023. Tới giờ thu gom, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển rác sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về khu vực tập kết chất thải sinh hoạt phía ngoài nhà xưởng để vận chuyển xử lý.

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vận chuyển hàng ngày bởi Công ty Cổ phần Công trình công cộng và Dịch vụ du lịch Hải Phòng theo hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt số 9530/2024/HĐTĐ-VC ngày 02/01/2024.

*** Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

- Hiện tại, Nhà máy có 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích là 10,5m² và 01 bể chứa nước thải nguy hại dung tích 54m³ gần xưởng N1 để lưu chứa các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy. Sau khi nâng công suất, Dự án sẽ tăng tần suất thu gom chất thải mà không bổ sung thêm diện tích kho chứa.

- Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích là 10,5m² được bố trí ở phía Đông Bắc dự án, thuộc khu nhà phụ trợ N8. Kho được xây dựng kiên cố chắc chắn, tường gạch, nền bê tông, mái tôn. Trong kho bố trí các thùng chứa chuyên dụng, đáp ứng được yêu cầu về an toàn kỹ thuật, đảm bảo không rơi vãi rò rỉ hoặc phát tán chất thải ra môi trường.

+ Bố trí các thùng chứa riêng cho từng loại chất thải, đảm bảo không gây rò rỉ, phát tán CTNH theo quy định của thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và tiêu chuẩn TCVN 6707:2009 về Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa:

+ Trong kho có bố trí bình chữa cháy cầm tay. Ngoài kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều; Ngoài kho có dán biển cảnh báo, cửa khóa.

+ Thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, có dán nhãn, biển cảnh báo đối với từng loại chất thải nguy hại.

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Đối với CTNH dạng lỏng bảo đảm kho chứa được thiết kế mặt sàn chống thấm, có rãnh và hố để thu gom CTNH dạng lỏng trong trường hợp xảy ra sự cố tràn, rò rỉ.

- Bể chứa nước thải lẫn thành phần nguy hại có thể tích 54m³ được xây ngầm, đáy bể bằng BTCT, tường xây gạch 220, trát vữa xi măng và chống thấm trong và ngoài bể. Nắp đậy được đậy bằng tôn mạ màu.

- Xử lý: Công ty đã ký hợp đồng số 354/2023/HĐXLCT ngày 03/8/2023 với Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Toàn Thắng để thu gom xử lý cặn sơn, keo thải, nước thải lẫn thành phần nguy hại và hợp đồng số 13/2024/HĐXLCT ngày 04/01/2024 với Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Toàn Thắng để thu gom xử lý các loại CTNH khác.

** Chứng minh sự đáp ứng của diện tích kho chứa chất thải nguy hại:*

+ Với mã bụi sơn, cặn sơn, sơn, keo thải và nước thải lẫn thành phần nguy hại: nhà máy có bể chứa nước dung tích 54m^3 để chứa nước các chất thải này. Khi bể chứa đầy, Dự án sẽ thuê đơn vị xử lý chất thải nguy hại đến vớt cặn sơn bụi sơn và hút nước thải có thành phần nguy hại đưa đi xử lý. Do đó, chất thải này không lưu giữ trong kho chứa. Tổng khối lượng bụi sơn, cặn sơn, sơn, keo thải và nước thải lẫn thành phần nguy hại phát sinh tại nhà máy sau khi nâng công suất là $39.193\text{ kg} \approx 40\text{ m}^3$. Như vậy, bể chứa này có thể chứa được các mã chất thải trên trong thời gian 1 năm.

+ Với mã than hoạt tính thải: than hoạt tính thải 2 năm/lần nên sau khi thay thế sẽ chuyển giao ngay cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại. Do đó, chất thải này không lưu giữ trong kho chứa.

+ Với mã vỏ thùng sơn thải: thùng sơn của dự án là thùng sắt 20kg, khối lượng mỗi vỏ thùng sơn là 1kg. Như vậy, khối lượng vỏ thùng sơn thải là 554 kg sẽ tương ứng với 554 vỏ thùng sơn. Tần suất thu gom CTNH là 3 tháng/lần, như vậy, khối lượng vỏ thùng lưu giữ tại kho là $554/3 = 185$ vỏ thùng. Các vỏ thùng sơn này được xếp chồng vào nhau, mỗi chồng cao 2,0m thì xếp được 32 vỏ thùng, diện tích chiếm chỗ của mỗi chồng là $0,3\text{m}^2$. Như vậy, diện tích chiếm chỗ là: $(185 / 32) \times 0,3 = 1,8\text{m}^2$.

+ Với các mã còn lại (7 mã) được đựng trong thùng chứa dung tích 200lit, diện tích chiếm chỗ là $0,3\text{m}^2/\text{thùng}$. Như vậy diện tích chiếm chỗ là: $7 \times 0,3 = 2,1\text{m}^2$.

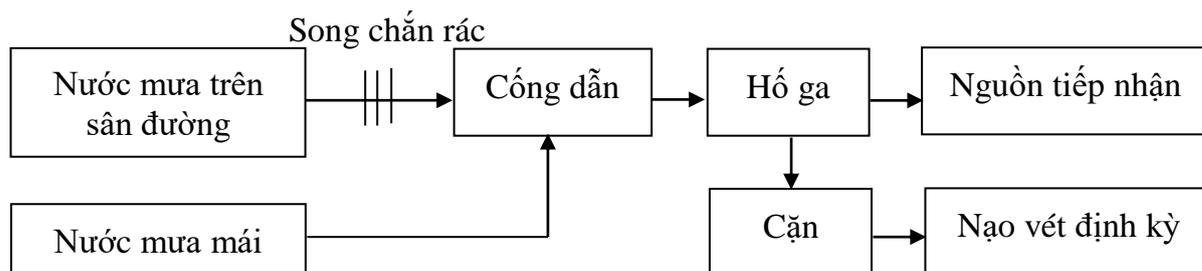
⇒ Tổng diện tích cần thiết của kho là: $2,1 + 1,8 = 3,9\text{m}^2$.

Như vậy, với diện tích kho chứa chất thải là $10,5\text{m}^2$ đáp ứng được khả năng lưu giữ chất thải của Dự án trong thời gian 3 tháng.

3. Đối với công trình xử lý nước thải

Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống độc lập, tách biệt so với hệ thống thoát nước thải của Nhà máy. Sơ đồ thu gom nước mưa của Công ty như sau:



Hình 4.25. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

Mô tả quy trình:

Nước mưa được đấu nối đường ống nhựa PVC dẫn nước mưa từ mái nhà xuống cống thoát nước mưa $\Phi 110$, thu gom bằng hệ thống đường cống thoát nước mưa có kích thước lớn từ D400 đến D800 được lắp dọc các tuyến đường và các khu nhà xưởng có độ dốc từ 0,1 % - 0,35%. Các hố ga thu gom có song chắn rác được xây dựng trên các tuyến cống thoát nước mưa. Nước mưa sau khi tập trung vào cống sẽ được dẫn vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng.

Tọa độ điểm thoát nước mưa: X(m): 2294598, Y(m): 605305.

*** Biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước mưa:**

Nước mưa của Dự án bao gồm nước mưa chảy tràn trên mái công trình và sân đường phía trước công trình. Thành phần ô nhiễm nước mưa chỉ bao gồm cát, cành cây, lá khô... Vì vậy, Dự án có các biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước mưa như sau:

+ Thường xuyên nạo vét, vệ sinh hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực Công ty.

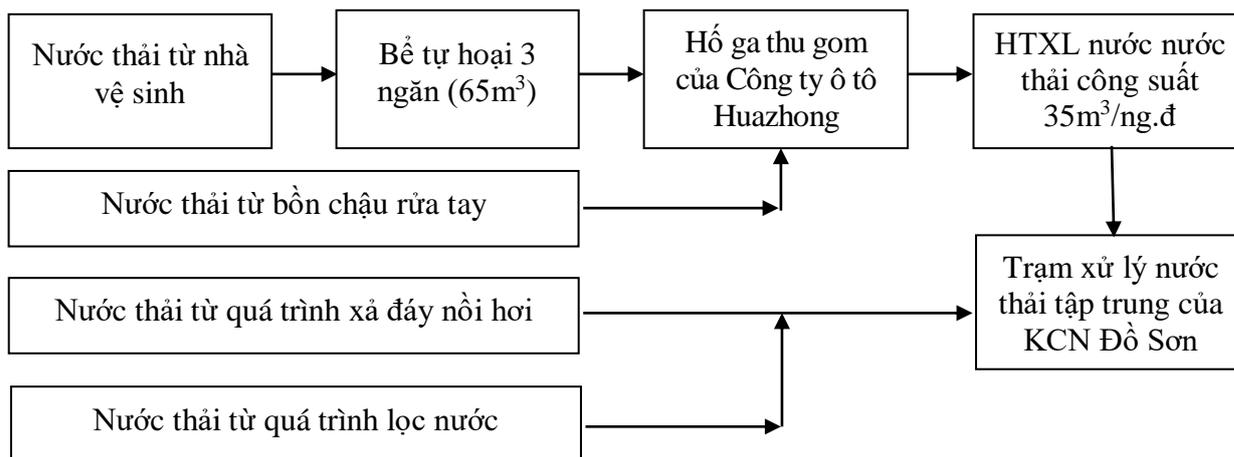
+ Giữ vệ sinh bề mặt sân đường.

+ Kiểm soát và thu gom các nguồn phát thải, không để rơi vãi, phát tán ra khu vực sân đường.

+ Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn thể hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải thâm nhập vào đường thoát nước.

🚧 Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của Nhà máy như sau:



Hình 4.26. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án

- Nước thải sinh hoạt tại các khu nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại sau đó sẽ được chảy cùng với nước thải tại các bồn chậu rửa tay thải vào hố thu nước thải của toàn Dự án rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Công ty xây dựng mới công suất 35 m³/ng.đ. Phần bùn tại các bể tự hoại được thuê đơn vị có chức năng định kỳ đến hút vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- Nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi và nước thải từ quá trình lọc hợp dòng với nước thải sinh hoạt sau xử lý vào hệ thống thoát nước chung của nhà máy trước khi về trạm XLNT tập trung của KCN Đồ Sơn.

- Nước thải được đấu nối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn tại 01 điểm đấu nối có tọa độ X: 2294558.9; Y: 605281.4.

*** Bể tự hoại**

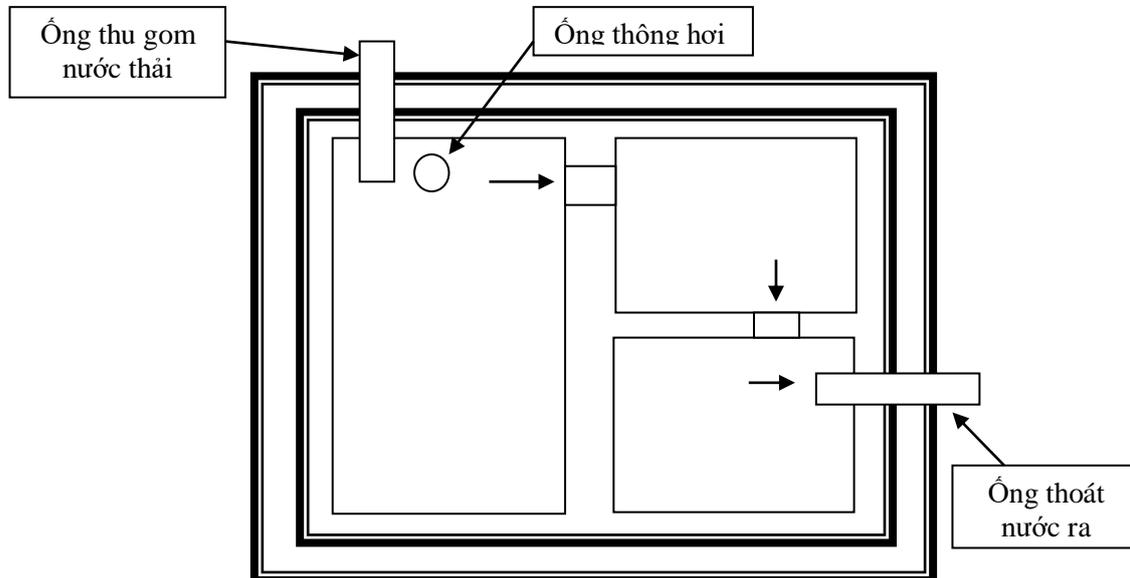
Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật. Với thời gian lưu nước 3 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và thông các ống đầu vào, ống đầu ra khi bị nghẹt.

Bùn từ bể tự hoại được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

Nước thải sau xử lý sơ bộ qua hệ thống cống và hệ thống hồ ga thu nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Chất lượng nước thải sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồ Sơn.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 4.27. Mặt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Tính toán bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại gồm 2 phần: phần thể tích chứa nước và thể tích bùn lắng.

+ Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = Q * T$$

T: thời gian lưu nước tại bể (T= 3 ngày)

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh. Các nhà vệ sinh này sử dụng chung cho với Công ty Huazhong và Công Leju với tổng số lao động lớn nhất khi hoạt động của cả 3 đơn vị là 500 người. Vậy, lưu lượng nước thải từ nhà vệ sinh là : $500 \times 20/1000 = 10 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

Vậy thể tích phần chứa nước là:

$$W_n = 10,0 \times 3 = 30,0\text{m}^3.$$

+ Thể tích phần bùn:

$$W_b = (b \times N \times t)/1000$$

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm. Giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1

năm thì b lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngày.đêm. (b = 0,1 l/ng.ngày.đêm).

N: Số công nhân viên, N = 500 người (tính cả người của Công ty Huazhong và Công ty Leju)

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, (chọn t=180 ngày)

Vậy thể tích phân bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 500 \times 180)/1000 = 9,0 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là:

$$W = W_n + W_b = 30,0 + 9,0 = 39,0 \text{ m}^3$$

Vậy, để đảm bảo xử lý được lượng nước thải từ nhà vệ sinh của Dự án và các đơn vị trong khu nhà xưởng của Huazhong thì tổng thể tích bể tự hoại nhỏ nhất phải đạt 39,0 m³. Tổng thể tích bể tự hoại đã được xây dựng sẵn tại nhà máy là 65m³, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết. Do vậy, thể tích bể tự hoại đã xây dựng sẵn đảm bảo đáp ứng được khả năng xử lý nước thải sơ bộ của Dự án sau khi đi nâng công suất và các đơn vị khác trong khu nhà xưởng của Huazhong.

*** Hệ thống xử lý nước thải**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án và các đơn vị khác trong khu nhà xưởng của Huazhong được thu gom chung vào 01 hệ thống xử lý nước thải với để xử lý nước thải sinh hoạt do Công ty Fuming xây dựng mới (do các đơn vị này cùng sử dụng chung nhà vệ sinh và đường thoát nước thải sinh hoạt).

- Công suất hệ thống: 35 m³/ng.đ.

Theo tính toán tại mục 1.4.2 và 4.2.1 của báo cáo, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Công ty Fuming sau khi nâng công suất là 23,5m³/ng.đ.

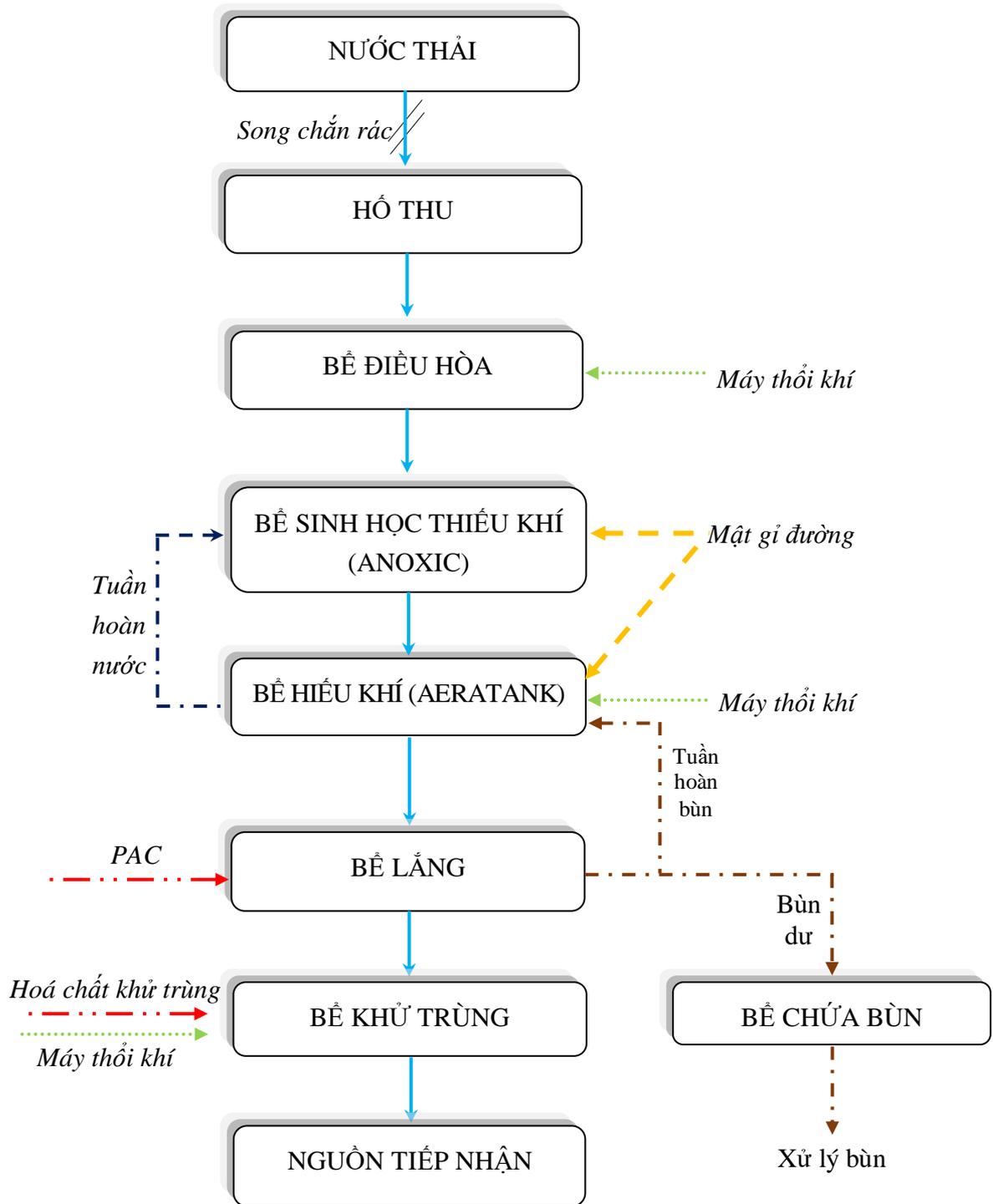
Tại Công ty Huazhong hiện có 5 người hoạt động. Tại Công ty Leju (thuê nhà xưởng của Công ty Huazhong) tối đa có 25 người hoạt động. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ 2 đơn vị này là: 30 người x 0,05 m³/người = 1,5m³/ng.đ.

⇒ Tổng lượng nước thải sinh hoạt cần xử lý tại hệ thống là: 23,5 + 1,5 = 25m³/ng.đ.

Hệ số an toàn của hệ thống được lựa chọn là 1,3. Vậy, công suất tối thiểu của hệ thống là: 25 x 1,3 = 32,5 m³/ng.đ. Như vậy, Dự án lựa chọn hệ thống có công suất 35m³/ng.đ là hoàn toàn phù hợp.

- Công nghệ xử lý: công nghệ sinh học.

Cụ thể quy trình xử lý nước thải của Dự án như sau:



Hình 4.28. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học

Ghi chú:

- Đường nước
- Đường cơ chất
- Đường khí
- Đường bùn
- · · · · Đường hóa chất

Thuyết minh hệ thống:

Toàn bộ nước thải từ nhà vệ sinh sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại nước thải từ quá trình rửa chân tay của Công ty Fuming và các đơn vị khác trong khu nhà xưởng của Huazhong được thu gom vào hố thu.

- **Hố thu:** là nơi tập trung, thu gom nước thải sinh hoạt về một điểm để chuyển lượng nước thải này lên hệ thống xử lý chính. Tại hố thu được bố trí lắp đặt song chắn rác dạng thô nhằm loại bỏ rác có kích thước lớn lẫn trong nước thải giúp các thiết bị và các quá trình xử lý phía sau không bị ảnh hưởng bởi rác thải. Hố thu được lắp đặt máy bơm chìm để vận chuyển nước thải lên bể điều hòa.

- **Bể điều hòa:** Do đặc tính về lưu lượng xả nước là khác nhau vào mỗi thời điểm trong ngày. Tình trạng lượng nước thải xả ra cục bộ vào những giờ cao điểm như vậy nếu không có bể điều hòa sẽ dẫn đến tình trạng tràn úng khi các bơm không chạy kịp, đồng thời các quá trình xử lý sinh học phía sau bể điều hòa sẽ không đủ thời gian xử lý và lượng hóa chất cấp không đủ để xử lý hết các chất ô nhiễm trong nước thải. Nước thải được dẫn vào bể điều hòa để ổn định lưu lượng, dòng chảy và điều hòa nồng độ chất bẩn.

- **Bể thiếu khí Anoxic:** Quá trình chuyển hoá chất hữu cơ trong nước thải bằng vi sinh thiếu khí xảy ra theo ba bước:

- ✓ Nhóm vi sinh tự nhiên có trong nước thải: Thủy phân các hợp chất hữu cơ phức tạp và lipit thành các chất hữu cơ đơn giản có trọng lượng nhẹ như Monosacarit, amino axit để tạo ra nguồn thức ăn và năng lượng cho vi sinh hoạt động.
- ✓ Nhóm vi khuẩn tạo men axit: Biến đổi các hợp chất hữu cơ đơn giản thành các axit hữu cơ thường là axit axetic (CH_3COOH).
- ✓ Nhóm vi khuẩn tạo mêtan (CH_4): Chuyển hoá hydro (H_2) và axit axetic (CH_3COOH) thành khí mêtan (CH_4) và cacbonic (CO_2).

Sản phẩm của các quá trình phân huỷ thiếu khí là khí NH_4^+ , NO_3^- , CH_4 , CO_2 , H_2S , N_2 ...

+ Tại bể này diễn ra quá trình phân huỷ thiếu khí, vi sinh vật tùy nghi tiếp tục chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO_2 , Nitơ hữu cơ và NH_3 thành Nitrat.

- **Bể hiếu khí:** Bể hiếu khí có nhiệm vụ xử lý tổng hợp: khử BOD_5 , nitrat hóa, khử NH_4^+ , NO_3^- thành N_2 , khử Phospho. Không khí được cấp vào bể hiếu khí bằng máy thổi khí. Lượng không khí được cung cấp vào bể hiếu khí có mục đích: cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO_2 ; nitơ hữu cơ và NH_3 thành Nitrat; xáo trộn đều nước thải tạo điều kiện để vi sinh vật

tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật; tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật.

- **Bể lắng sinh học:** Sau khi qua bể hiếu khí, nước thải sẽ mang một lượng bùn nhất định phát sinh trong quá trình phát triển của vi sinh vật, do đó nước thải tiếp tục chảy sang bể lắng. Tại đây, nước thải tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm. Ống lắng trung tâm có nhiệm vụ tạo dòng nước luôn tĩnh lặng và phân bố xuống đáy của bể lắng. Bùn lắng xuống đáy được bơm tuần hoàn về bể hiếu khí để bổ sung vi sinh, bùn phần còn lại được bơm về bể chứa bùn. Quá trình này được bổ sung PAC để hỗ trợ cho quá trình lắng nước thải. Bùn dư tại bể chứa bùn không được tận dụng được định kỳ thuê đơn vị thu gom, xử lý cùng chất thải thông thường của nhà máy (do đây là hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt nên bùn từ hệ thống này không lẫn thành phần nguy hại).

- **Bể khử trùng:** Giai đoạn khử trùng là một khâu quan trọng cuối cùng trong hệ thống xử lý nước thải. Nước sau khi qua bể lắng, phần lớn các vi sinh vật bị giữ lại. Châm tự động hóa chất khử trùng (NaClO) nhằm tiêu diệt nốt các vi sinh vật gây bệnh còn sót lại trong nước thải trước khi dẫn vào hố ga thu gom cuối cùng của Công ty, sau đó qua hệ thống thoát nước thải chung của Công ty Huazhong rồi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn để tiếp tục xử lý đạt yêu cầu trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

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

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

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị (*khi lắp đặt và định kỳ trong quá trình hoạt động*); kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.

- Cán bộ nhân viên làm việc ở các vị trí có mức ồn và độ rung lớn đều được cấp phát đầy đủ trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn...

- Tuyên truyền giáo dục và có biện pháp bắt buộc người lao động sử dụng nút tai chống ồn, khẩu trang phòng bụi khi làm việc tại những nơi có độ ồn cao. Sắp xếp, bố trí những khoảng nghỉ ngắn xen kẽ trong ca làm việc để giảm thiểu tác hại của tiếng ồn đối với người lao động.

- Duy trì khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

- Thực hiện chế độ bồi dưỡng bằng hiện vật đối với người lao động làm việc trong những điều kiện có yếu tố nguy hiểm, độc hại theo Thông tư số 25/2013/TT-BLĐTBXH ngày 18/10/2013.

- Duy tu, bảo dưỡng và trồng cây xanh xung quanh tường rào và trên phần diện tích cây xanh mà Công ty Huazhong sử dụng để trồng cây để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn. Các loại cây xanh được trồng là cau vua, lộc vừng, sấu, phượng, keo...

- Giám sát tiếng ồn, độ rung định kỳ tại các khu vực làm việc, đảm bảo tiếng ồn, độ rung nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Giá trị cho phép tại nơi làm việc và QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

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

*** Phòng cháy chữa cháy**

- Thiết kế kiến trúc nhà xưởng theo quy phạm về thiết kế PCCC và an toàn về điện;
- Sử dụng nước tại bể nước PCCC dung tích 484m³ để dành cho cứu hỏa.
- Bố trí hệ thống báo cháy tự động. Hệ thống báo cháy tự động được thiết kế cho công trình bao gồm:
 - + Trung tâm báo cháy tự động;
 - + Đầu báo cháy được trang bị ở trong nhà xưởng, nhà kho của công trình;
 - + Các chuông báo cháy, đèn báo cháy và nút ấn báo cháy được trang bị ở khu vực các vị trí gần lối cửa đi.
- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler:
 - + Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler được thiết kế cho toàn bộ nhà xưởng. Hệ thống bao gồm các đầu phun nước tự động Sprinkler hoạt động theo nguyên lý kích hoạt bằng nhiệt. Trong đường ống luôn được duy trì áp suất nước bên trong. Khi các đầu phun Sprinkler hoạt động, áp suất nước có sẵn trong đường ống sẽ làm cho nước phun ra khỏi đầu phun và xả vào đám cháy ở bên dưới. Khi đó, áp suất trong đường ống sẽ giảm đi nhanh chóng. Khi đó, hệ thống bơm cấp nước chữa cháy sẽ hoạt động tự động để cấp nước cho hệ thống chữa cháy.
 - + Máy bơm chữa cháy của công trình được lắp đặt ở trạm bơm của công trình sẽ cung cấp nước cho hệ thống chữa cháy của công trình. Trạm bơm được đặt ở chế độ hoạt động tự động.

+ Trong trường hợp hệ thống bơm gặp sự cố hoặc thời gian chữa cháy quá lâu gây hết lượng nước dự trữ cho chữa cháy thì xe chữa cháy sẽ được sử dụng nước cấp từ các trụ cấp nước chữa cháy của KCN để cấp nước chữa cháy.

- Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường:

+ Hệ thống chữa cháy bằng nước vách tường được thiết kế trong công trình theo đúng các quy chuẩn hiện hành, đảm bảo số tia phun chữa cháy và lưu lượng nước tối thiểu cho nhà xưởng sản xuất.

+ Các họng nước chữa cháy vách tường được trang bị ở vị trí gần với lối ra vào.

+ Đường ống cấp nước chữa cháy vách tường được tích hợp đi chung với đường ống của hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler. Do đó, trạm bơm cấp nước chữa cháy được tính toán để cấp đủ nước cho cả 2 hệ thống hoạt động đồng thời theo tiêu chuẩn.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh trường hợp chập điện gây cháy;

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC và nghiệm thu PCCC của Nhà máy. Các văn bản này được sao đính kèm phụ lục báo cáo.

- Đào tạo, hướng dẫn và tập huấn cho toàn thể cán bộ cán bộ nhân viên của Công ty về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và xử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ. Các chứng chỉ huấn luyện nghiệp vụ PCCC và cứu nạn cứu hộ được sao đính kèm phụ lục báo cáo.

- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ: đặc biệt khu vực trạm biến thế, các bảng điện.

- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ gây cháy.

- Trang bị hệ thống chống sét bằng tia tiền đạo.

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

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

- Trang bị đủ bảo hộ lao động, thiết bị và công cụ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên;

** Phòng chống thiên tai*

- Khi thiết kế xây dựng phải tính toán để đảm bảo các công trình bền vững đối với cấp gió cao nhất của khu vực;

- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn và phải được nạo vét định kỳ.

- Đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình trước mùa mưa bão, lũ;

- Định kỳ kiểm tra và đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động hiệu quả và an toàn trong toàn nhà máy.

Khi xảy ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, Chủ dự án cần phải thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết; phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện nghiêm chế độ trực và chủ động theo dõi nắm chắc tình hình, sẵn sàng lực lượng, phương tiện để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

** Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm*

- Phải có hợp đồng nguồn cung cấp thực phẩm an toàn, thực hiện đầy đủ chế độ kiểm thực ba bước và chế độ lưu mẫu thực phẩm 24 giờ.

- Nhân viên phục vụ phải được khám sức khỏe định kỳ, tập huấn kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm và bảo đảm thực hành tốt về vệ sinh cá nhân.

- Nhà ăn phải thoáng, mát, đủ ánh sáng, có thiết bị chống ruồi, muỗi, bọ, chuột, động vật, côn trùng và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.

- Hệ thống nhà vệ sinh, rửa tay và thu gom chất thải, rác thải hàng ngày sạch sẽ.

Khi xảy ra hiện tượng ngộ độc thực phẩm cần báo ngay với lãnh đạo và liên hệ ngay với cơ quan y tế nơi gần nhất để tiến hành sơ cứu người, đồng thời, đưa những người có tình trạng bệnh nặng đến cơ sở y tế để có các biện pháp can thiệp kịp thời.

** Phòng ngừa sự cố hóa chất*

Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất được trình bày cụ thể như sau:

- Nhà máy hiện tại đã lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó hóa chất tại cơ sở và gửi Sở Công thương để báo cáo.

- Khu vực lưu giữ hóa chất sẽ được xây dựng theo Nghị định 113/2017/NĐ-CP như sau:

+ Các hóa chất được sắp xếp riêng biệt theo tính chất của từng loại.

+ Bên ngoài khu vực lưu giữ hóa chất dán biển cảnh báo cấm lửa, cấm hút thuốc theo quy định.

+ Tại các giá lưu trữ hóa chất, dán phiếu an toàn hóa chất theo các loại hóa chất.

- Bảo quản hóa chất ở khu vực khô mát, thoáng gió và theo quy định chi tiết tại các phiếu an toàn hóa chất.
- Giữ thiết bị chứa đựng hóa chất ngay ngắn, đóng kín khi không sử dụng.
- Trong trường hợp làm việc liên tục với hóa chất công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, kính mặt, găng tay, quần áo bảo hộ.
- Khi sử dụng hóa chất phải thực hiện ở khu vực có hệ thống thông gió, tránh để rơi vãi ra môi trường.
- Sau khi sử dụng phải vệ sinh sạch tay, miệng, thiết bị bảo vệ và khu vực làm việc.
- Tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho các đối tượng làm việc tiếp xúc với hóa chất.
- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất phải sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế.
- Trang bị bảo hộ lao động như quần áo, găng tay, khẩu trang chống độc cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.
- Trang bị phương tiện PCCC theo thiết kế PCCC đã được phê duyệt.

**Phòng ngừa sự cố máy nén khí*

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.
- Đặt các bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo ở vị trí phù hợp sao cho người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng tới việc vận hành;
- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.
- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...;
- Máy nén khí phải có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.
- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

** Phòng ngừa sự cố do dịch bệnh*

- Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ cho người lao động;

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ Lao động – Thương Binh và Xã hội về thời gian làm việc, các chế độ bồi dưỡng để nâng cao sức khỏe và sức đề kháng cho người lao động từ đó hạn chế được việc nhiễm các dịch bệnh.

- Khuyến khích các lao động bị mắc các bệnh truyền nhiễm điều trị ở nhà hoặc các cơ sở y tế đảm bảo khỏi bệnh mới đi làm trở lại để tránh lây nhiễm cho các lao động khác của Nhà máy.

- Tuân thủ theo đúng hướng dẫn của Bộ y tế về việc phòng chống dịch bệnh.

** Biện pháp phòng tránh sự cố nôi hơi:*

- Đảm bảo người vận hành nôi hơi phải được đào tạo, huấn luyện bài bản về nôi hơi, phải nắm được nguyên tắc vận hành, cũng như hiểu được các sự cố có thể xảy ra (nguyên nhân và cách xử lý các sự cố)

- Người vận hành nôi hơi ngoài việc tuân thủ các qui định TCVN, qui trình qui phạm về an toàn sử dụng các thiết bị áp lực, còn được Dự án trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động.

- Áp dụng các biện pháp giám sát chặt chẽ sự tuân thủ qui trình của người vận hành nôi hơi.

- Khuyến khích người vận hành báo cáo bất kỳ hỏng hóc để kiểm tra và sửa chữa khi cần thiết.

- Tuyệt đối không sử dụng nước cấp chưa qua xử lý để cấp cho nôi hơi. Giám sát và kiểm tra chất lượng nước cấp cho nôi hơi. Lập sổ theo dõi và báo cáo kịp thời những thay đổi về nước cấp để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Chú ý kiểm định đồng hồ áp lực, van an toàn của nôi hơi

- Định kỳ kiểm tra và xả nước đáy theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất để tránh tình trạng đóng cặn trong ống.

** An toàn lao động đối với thiết bị nâng hạ*

- Tuyển dụng người lái xe nâng có kinh nghiệm, có đầy đủ chứng chỉ cho phép. Trong thời gian làm việc, cho phép người vận hành nghỉ ngơi vài lần trong ca làm việc của họ giảm căng thẳng, tăng sự tập trung cho việc vận hành thiết bị.

- Trong quá trình lái xe phải luôn tuân thủ các quy trình an toàn. Khi xe có biểu hiện bị chúi xuống cần ngồi yên trên xen, giữ chặt tay lái, giậm chân và tránh xa tác động, tránh việc nhảy khỏi xe.

- Nếu tải trọng bị lệch tâm cần đặt phần nặng nhất của tải trọng gần bánh trước của xe nâng.

** Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải*

Trong quá trình hoạt động, các hệ thống thu gom và xử lý khí thải có thể xảy ra sự cố. Tùy theo sự cố xảy ra mà Công ty có biện pháp phòng ngừa, ứng phó thích hợp. Cụ thể các kịch bản sự cố có thể xảy ra như sau:

- Sự cố tại đường ống thu gom khí thải

+ Nhà thầu kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống khí thải hàng tháng và có báo cáo về tình trạng khí thải định kỳ 6 tháng/lần.

+ Trường hợp có thể xử lý được tạm thời dùng tấm tôn vít lại vị trí bị hở hoặc xiết lại ốc đảm bảo không có rò rỉ sau đó mới cho hệ thống chạy lại. Trường hợp không thể xử lý tạm thời đường ống sẽ dùng hệ hút khí thải sau đó tiến hành sửa chữa, thay thế phần bị hư hỏng. Khi các yêu cầu được khắc phục hoàn toàn mới chạy lại hệ thống. Trong quá trình dùng hệ thống, những vị trí phát sinh khí thải tương ứng với vị trí bị hỏng hóc sẽ dùng hoạt động.

- Sự cố tại hệ thống xử lý khí thải: hỏng hệ thống quạt hút, tấm lọc bụi bị tắc/rách, than hoạt tính bị hỏng hoặc đã bão hòa không còn khả năng xử lý khí thải:

+ Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của thiết bị xử lý khí thải sản xuất, kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng mà nhà cung cấp thiết bị khuyến cáo.

+ Định kỳ dưỡng, tháo và kiểm tra định kỳ, thay thế nếu túi lọc bụi của thiết bị lọc bụi túi vải không đảm bảo.

+ Thay than hoạt tính định kỳ để đảm bảo khả năng xử lý của hệ thống.

+ Tiến hành hoạt động quan trắc mẫu ống thoát khí của hệ thống xử lý bụi, khí thải để theo dõi tình hình hoạt động của hệ thống. Từ đó có kế hoạch thay thế than hoạt tính, sửa chữa, bảo dưỡng kịp thời.

- Thực hiện việc ghi nhật ký vận hành các công trình để thuận tiện cho việc theo dõi và kiểm tra.

- Khi xảy ra sự cố, nhà máy sẽ ngừng hoạt động tại một số bộ phận có phát sinh khí thải bị lỗi hỏng (các bộ phận khác vẫn hoạt động bình thường) để chờ sửa chữa hệ thống.

- 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.

** Phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý nước thải*

- Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị sản xuất, kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng mà nhà cung cấp thiết bị khuyến cáo.
- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.
- Xây dựng quy trình định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của các thiết bị xử lý.
- Tiến hành hoạt động quan trắc định kỳ mẫu nước thải tại cống nước thải cuối của Công ty.
- Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách, bộ phận phụ trách và các cán bộ nhân viên trong Công ty.

** Phòng ngừa sự cố khí gas của điều hòa lắp đặt tại văn phòng*

- Bộ phận kỹ thuật điện của nhà máy sẽ kiểm tra điều hòa định kỳ hàng tháng;
- Trường hợp gặp sự cố sẽ kiểm tra phát hiện lỗi và thay thế linh kiện lỗi hỏng, nếu hỏng nặng thì mua mới;
- Bổ sung lượng gas hao hụt.

** Phòng ngừa sự cố rò rỉ điện*

- Bộ trí kỹ thuật điện phụ trách kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi sản xuất; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.
- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dùng nắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng
- Thực hiện nôi đất cho máy móc thiết bị sản xuất.

Kế hoạch ứng phó chung đối với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra:

- Lập nội quy Công ty, thường xuyên tuyên truyền ý thức cho cán bộ, công nhân trong Công ty để tránh xảy ra các sự cố nguy hiểm.
- Lập sơ đồ thoát hiểm và dán tại các vị trí dễ nhìn thấy trong xưởng sản xuất, nhà văn phòng... để mọi người biết và thực hiện.
- Thường xuyên tổ chức các buổi tập luyện ứng phó sự cố xảy ra.
- Khi phát hiện xảy ra sự cố người phát hiện cần nhanh chóng hô hoán cho tất cả mọi người cùng biết để phối hợp phòng chống sự cố và thoát hiểm. Đồng thời báo ngay cho cán bộ phụ trách hoặc Giám đốc Công ty để có các biện pháp tiếp theo.
- Sơ tán toàn bộ người không liên quan hoặc không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nguy hiểm.

- Thành lập tổ ứng phó tại chỗ để tìm nguyên nhân gây ra sự cố nhằm ngăn chặn kịp thời, tránh để sự cố lây lan rộng gây thiệt hại nặng nề về người và tài sản.
- Trong trường hợp sự cố xảy ra nằm ngoài tầm kiểm soát và ứng phó của Công ty cần báo ngay cho các cơ quan chức năng để phối hợp ứng phó kịp thời.
- Sau khi không chế được sự cố cần tiến hành kiểm kê người và tài sản nhằm xác định thiệt hại và rút kinh nghiệm tránh để tiếp tục xảy ra sự cố.

3. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

✚ Biện pháp đảm bảo an toàn hóa chất

- Lập bảng thông tin an toàn hóa chất đối với tất cả các hóa chất của dự án.
- Yêu cầu cán bộ công nhân tuân theo hướng dẫn sử dụng của từng loại hóa chất. Khi xảy ra sự cố phải cấp cứu kịp thời hoặc đưa tới trạm y tế gần nhất.
- Hoá chất lưu trữ phải có nhãn mác rõ ràng, đầy đủ các thông tin: tên hoá chất, nồng độ, ngày nhập (*hay ngày pha*).
- Khu vực lưu giữ hóa chất được thiết kế phân loại theo nguy cơ nổ, cháy nổ và cháy được quy định trong TCVN 2622:1995. Thiết kế cần tuân theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các Tiêu chuẩn Việt Nam có liên quan. Ngoài những quy định chung về kết cấu công trình, thiết kế khu vực chứa hóa chất phải thực hiện các tiêu chuẩn phòng, chống cháy nổ, cụ thể như: tính chịu lửa; ngăn cách cháy; thoát hiểm; hệ thống báo cháy; hệ thống chữa cháy; phòng trực chống cháy Nhà máy sẽ lắp đặt quạt thông gió, thiết bị PCCC tại khu vực chứa hóa chất.
- Các phương tiện vận chuyển được thiết kế bảo đảm phòng ngừa rò rỉ hoặc phát tán hóa chất vào môi trường. Khi vận chuyển, không để lẫn các hóa chất có khả năng phản ứng hóa học với nhau gây nguy hiểm;

✚ Giảm thiểu tác động đến cơ sở hạ tầng giao thông

Để hạn chế những tác động tiêu cực đến giao thông khu vực chủ dự án sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. Đồng thời hạn chế xe chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm hoạt động vào giờ cao điểm để hạn chế tắc đường, hạn chế tai nạn giao thông.

✚ Giảm thiểu tác động đến các đơn vị xung quanh

Khi dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định, các biện pháp quản lý và xử lý chất thải được áp dụng và tuân thủ chặt chẽ sẽ làm hạn chế khả năng phát sinh chất thải có khả năng gây ô nhiễm ra môi trường xung quanh, điều này sẽ làm hạn chế các tác động tiêu cực có thể làm ảnh hưởng đến các nhà máy xung quanh.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Phương án tổ chức thực hiện

Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.44. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (VNĐ)	Trách nhiệm thực hiện
1	Bảo hộ lao động cho công nhân (470 người)	235.000.000	Chủ đầu tư
2	Hệ thống xử lý nước thải công suất 35m ³ /ng.đ	750.000.000	
3	Hệ thống xử lý bụi của máy tách khâu bổ sung mới	950.000.000	
Tổng (I+II)		1.935.000.000	

(Bảng chữ: Một tỷ chín trăm ba mươi lăm triệu đồng chẵn./.)

Bảng 4.45. Chi phí vận hành công trình xử lý môi trường và xử lý chất thải hàng năm cho toàn Dự án

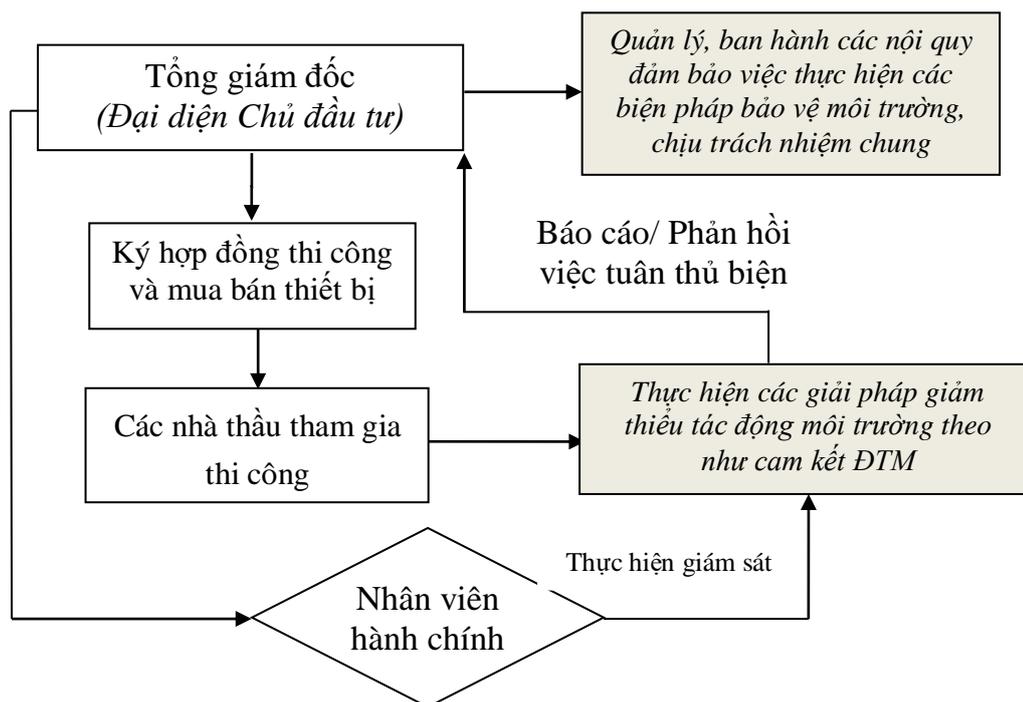
TT	Nội dung	Thành tiền (VNĐ)
1	Xử lý chất thải nguy hại	150.000.000
2	Xử lý rác thải sinh hoạt	20.000.000
3	Xử lý rác thải sản xuất	20.000.000
4	Bảo hộ lao động bổ sung, thay thế (470 bộ)	235.000.000
5	Diễn tập phòng chống sự cố (sự cố hóa chất, sự cố cháy nổ)	200.000.000
6	Vận hành hệ thống thu gom, xử lý khí thải	500.000.000
7	Vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải	60.000.000
8	Phí xử lý nước thải	250.000.000
9	Chi phí quan trắc môi trường	100.000.000
Tổng		1.535.000.000

Tuy nhiên, trên đây chỉ là các số liệu khái toán, mục đích định hướng cho Chủ đầu tư trong công tác thực hiện xây dựng các công trình BVMT của Dự án. Khi dự án lập tổng dự toán, các hạng mục này sẽ được tính toán chi tiết và đầy đủ, chính xác hơn.

4.3.2. Bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

a. Giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị:

- Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng mua bán và lắp đặt thiết bị. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ cử cán bộ phụ trách của Công ty để giám sát việc thực hiện các công tác môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong báo cáo Giấy phép môi trường.



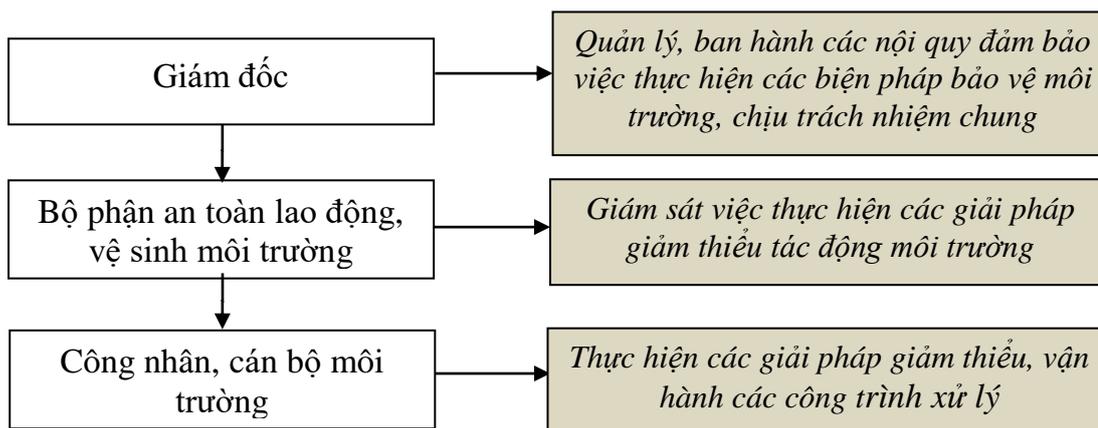
Hình 4.29. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị

b. Giai đoạn vận hành:

- Trong giai đoạn vận hành, bộ phận ATLD – VSMT sẽ được thành lập để phụ trách việc thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của nhà máy.

- Bố trí 01 cán bộ kiêm nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong bộ phận ATLD – VSMT.

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, ban quản lý KCN trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung của khu vực.



Hình 4.30. Sơ đồ tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

4.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động của Dự án trong 2 giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành của Dự án đối với môi trường tiếp nhận ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện Dự án sẽ xuất hiện các tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước, đất; tác động tới giao thông; tác động do tập trung công nhân và cả vấn đề kiểm soát quản lý chất thải và những sự cố do dự án gây ra... Trong trường hợp không thực hiện Dự án sẽ không xuất hiện những tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế, kinh nghiệm thi công của các hiệp hội xây dựng.

4.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

a. Về các phương pháp dự báo

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, căn cứ theo đó, đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với TCVN về môi trường từ năm 1998 và các QCVN về môi trường năm 2008 cũng như các Tiêu chuẩn quốc tế quy định áp dụng cho các nước đang phát triển. Phương pháp luận là hợp lý. Tuy nhiên, do còn nhiều thay đổi nhỏ trong việc thực hiện thi công của nhà thầu và những biến động về thời tiết... Thêm vào đó, một số phương pháp định lượng và bán định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, cùng với việc đầu vào có mức độ định lượng tương đối, nên kết quả định lượng có độ chính xác không cao. Do vậy, kết quả giám sát trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

b. Về các phương pháp tính

- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường không khí:

Sử dụng mô hình Sutton áp dụng cho nguồn đường để dự báo mức độ ô nhiễm theo các dự báo tải lượng thải về bụi và các khí độc đặc trưng đối với các hoạt động vận tải phục vụ dự án trong điều kiện khí tượng tại khu vực thực hiện Dự án cho cả trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng và trong giai đoạn vận hành Dự án là phương pháp truyền thống. Các kết quả dự báo nồng độ các chất gây ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tùy thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi và khí thải lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn; ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm sẽ nhỏ hơn và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng). Do vậy sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

- Đối với phát thải gây ô nhiễm môi trường nước:

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán ở mức bằng 100% nhu cầu sử dụng nước của mỗi người. Tuy nhiên lượng nước này sẽ còn tùy thuộc vào nhu cầu sử dụng của từng cá nhân, do vậy, kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm.

Về phạm vi tác động: Do nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án là hệ thống cống của KCN nên các thông số đặc trưng của nguồn tiếp nhận rất khó xác định, do đó việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính chất tương đối.

- *Đối với phát thải về CTR:*

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo GPMT, các tính toán về tải lượng, thành phần CTR cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng CTR phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

- *Đối với phát thải gây ô nhiễm ồn:*

Dự báo mức ồn nguồn và mức ồn suy giảm theo khoảng cách thực hiện theo giáo trình "Môi trường không khí" của GS, TSKH Phạm Ngọc Đăng - NXB KHKT 1997. Đây là các phương pháp có độ tin cậy cao, được thừa nhận và ứng dụng rộng rãi tại Việt Nam.

- *Đối với các rủi ro, sự cố:*

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật vì thế có tính dự báo cao.

Tuy các đánh giá là không thể định lượng hóa được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

“Dự án sản xuất gỗ tấm và gỗ lát sàn” – Dự án nâng công suất của Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam không thuộc dự án khai thác khoáng sản, nên trong mục này Dự án không phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung cấp phép đối với nước thải:

6.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau khi xử lý của Dự án được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn, không xả ra môi trường).

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, nước thải nhà ăn: 23,5 m³/ng.đ

+ Nguồn số 02: nước xả đáy nồi hơi: 3,8 m³/ng.đ

+ Nguồn số 03: nước thải từ hệ thống lọc nước: 12,0 m³/ng.đ

+ Nguồn số 04: nước thải nguy hại từ quá trình vệ sinh con lăn sơn, rửa máy quét keo và nước thải từ phòng thí nghiệm. Nước thải này thu gom cùng CTNH của Dự án.

- Dòng nước thải: Nước thải từ nguồn thải từ số 01 sau khi xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 35m³/ng.đ sẽ nhập dòng cùng nước thải từ nguồn số 02, nguồn số 03 dẫn về cống thải cuối rồi chảy vào hệ thống thoát nước thải của KCN Đồ Sơn;

- Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn.

- Vị trí xả thải: tại hố ga cuối cùng của Dự án;

- Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 3^o, kinh tuyến trực 105^o45'): X: 2294558.9; Y: 605281.4;

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 39,3 m³/ngày.đêm;

+ Phương thức xả thải: tự chảy;

+ Chế độ xả thải: 24/24 giờ, xả liên tục trong năm.

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận:

Bảng 6.1. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép – Tiêu chuẩn nước thải của KCN Đồ Sơn	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5 ÷ 9	Không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022
2	COD	mg/l	400	
3	BOD ₅	mg/l	100	
4	TSS	mg/l	200	
5	Amoni	mg/l	15	
6	Tổng N	mg/l	60	
7	Tổng P	mg/l	8	
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	-	
9	Coliform	MPN/100ml	-	

6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

6.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

a. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải

- Nước thải từ nhà vệ sinh nhà máy được xử lý sơ bộ qua 03 bể tự hoại 3 ngăn đặt tại khu vực xưởng sản xuất và khu vực nhà văn phòng có tổng dung tích 65 m³ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Dự án công suất 35m³/ng.đ rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Nước xả đáy nồi hơi được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của Dự án và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn Hải Phòng để xử lý trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải từ hệ thống lọc nước được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của Dự án và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn Hải Phòng để xử lý trước khi thải ra môi trường.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Nước thải nhà vệ sinh → 03 bể tự hoại 3 ngăn → Hệ thống xử lý nước thải của Dự án công suất 35 m³/ng.đ → Trạm XLNT tập trung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

- Nước xả đáy nồi hơi → Hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy → Trạm XLNT tập trung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

- Nước thải từ hệ thống lọc nước → Hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy → Trạm XLNT tập trung của KCN Đồ Sơn Hải Phòng.

- Nước từ quá trình vệ sinh con lăn sơn, rửa máy quét keo và nước thải từ phòng thí nghiệm → thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý cùng CTNH của Dự án.

- Công suất thiết kế:

+ 03 bể tự hoại có dung tích 65m³.

+ 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 35m³/ng.đ

c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hồ 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.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã xây dựng.

6.1.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- 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 khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng, không xả thải trực tiếp ra môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn 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.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Đồ Sơn Hải Phòng để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

6.2. Nội dung cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

* Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn thải số 1: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 2 tại nhà xưởng N1.

- Nguồn thải số 2: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 3 tại nhà xưởng N1.
 - Nguồn thải số 3: Ứng với ống thải số 1 và số 2 của hệ thống hút bụi số 4 tại nhà xưởng N1 (tương ứng với 02 ống thải).
 - Nguồn thải số 4: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 5 tại nhà xưởng N1.
 - Nguồn thải số 5: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 6 tại nhà xưởng N1.
 - Nguồn thải số 6: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 7 tại nhà xưởng N1.
 - Nguồn thải số 7: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 8 tại nhà xưởng N1.
 - Nguồn thải số 8: Ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 1 tại nhà xưởng N1.
 - Nguồn thải số 9: Ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 2 tại nhà xưởng N1.
 - Nguồn thải số 10: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 1 tại nhà xưởng N2.
 - Nguồn thải số 11: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 9 tại nhà xưởng N2.
 - Nguồn thải số 12: Ứng với thiết bị thu bụi của máy cắt (tạo mẫu) và máy tạo lỗ (tạo mẫu). Khí thải thoát trực tiếp vào nhà xưởng N2, không có ống thoát khí.
 - Nguồn thải số 13: Ứng với thiết bị thu bụi của máy cắt điện tử (tạo mẫu). Khí thải thoát trực tiếp vào nhà xưởng N2, không có ống thoát khí.
 - Nguồn thải số 14: Ứng với thiết bị thu bụi của 02 máy nén mùn cưa. Khí thải thoát trực tiếp vào nhà xưởng, không có ống thoát khí.
 - Nguồn thải số 15: Ứng với ống thải của nồi hơi 4 tấn.
 - Nguồn thải số 16: Ứng với ống thải của nồi hơi 6 tấn.
 - Nguồn thải số 17: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 10 tại nhà xưởng N1.
- * Dòng khí thải:
- Dòng khí thải số 1: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 2 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294558, Y = 605279.
 - Dòng khí thải số 2: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 3 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294548, Y = 605316.
 - Dòng khí thải số 3: Ứng với ống thải số 1 của hệ thống hút bụi số 4 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294541, Y = 605323.

- Dòng khí thải số 4: Ứng với ống thải số 2 của hệ thống hút bụi số 4 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294529, Y = 605331.
- Dòng khí thải số 5: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 5 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294524, Y = 605337.
- Dòng khí thải số 6: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 6 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294520, Y = 605341.
- Dòng khí thải số 7: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 7 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294518, Y = 605343.
- Dòng khí thải số 8: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 8 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294512, Y = 605348.
- Dòng khí thải số 9: Ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 1 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294503, Y = 605354.
- Dòng khí thải số 10: Ứng với ống thải của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 2 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X = 2294502, Y = 605355.
- Dòng khí thải số 11: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 1 tại nhà xưởng N2. Tọa độ: X = 2294481, Y = 605191.
- Dòng khí thải số 12: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 9 tại nhà xưởng N2. Tọa độ: X = 2294337, Y = 605291.
- Dòng khí thải số 13: Ứng với ống thải của nồi hơi 4 tấn. Tọa độ: X = 2294424; Y = 605438.
- Dòng khí thải số 14: Ứng với ống thải của nồi hơi 6 tấn. Tọa độ: X = 2294415; Y = 605431.
- Dòng khí thải số 15: Ứng với ống thải của hệ thống hút bụi số 10 tại nhà xưởng N1. Tọa độ: X= 2294540; Y= 605270

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°).

* Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 615.054m³/h. Bao gồm:

- Dòng khí thải số 1: 40.000 m³/h.
- Dòng khí thải số 2: 35.280 m³/h.
- Dòng khí thải số 3: 52.920 m³/h.
- Dòng khí thải số 4: 52.920 m³/h.
- Dòng khí thải số 5: 55.800 m³/h.

- Dòng khí thải số 6: 47.040 m³/h.
- Dòng khí thải số 7: 40.000 m³/h.
- Dòng khí thải số 8: 40.000 m³/h.
- Dòng khí thải số 9: 30.000 m³/h.
- Dòng khí thải số 10: 20.000 m³/h.
- Dòng khí thải số 11: 55.000 m³/h.
- Dòng khí thải số 12: 25.000 m³/h.
- Dòng khí thải số 13: 10.075 m³/h.
- Dòng khí thải số 14: 26.719 m³/h.
- Dòng khí thải số 15: 75.000 m³/h.

* Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và các 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, K_p = 0,8 và K_v = 0,6), QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Tiêu chuẩn cho phép đối với các thông số khí thải của cơ sở

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
I Đối với dòng khí thải từ số 01 đến số 08; số 11 đến số 12 và số 15					
1	Lưu lượng	-	-	Quan trắc định kỳ 06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	96 ⁽¹⁾		
II Đối với dòng khí thải số 09 và số 10					
1	Lưu lượng	-	-	Quan trắc định kỳ 06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Butyl axetat	mg/Nm ³	950 ⁽²⁾		
III Đối với dòng khí thải số 13 và 14					
1	Lưu lượng	-	-	Quan trắc định kỳ 06 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi	mg/Nm ³	96 ⁽¹⁾		
3	CO	mg/Nm ³	480 ⁽¹⁾		
4	SO ₂	mg/Nm ³	240 ⁽¹⁾		

5	NO ₂	mg/Nm ³	408 ⁽¹⁾		
---	-----------------	--------------------	--------------------	--	--

Ghi chú:

(1): Giá trị giới hạn theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số Kp = 0,8 và Kv = 0,6).

(2): Giá trị giới hạn theo QCVN 20:2009/BTNMT.

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí xả khí thải của dự án nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH ngành gỗ Fuming Việt Nam tại Nhà xưởng (thuê lại của Công ty TNHH Ô tô Huazhong Việt Nam), tại lô đất L1.1-L1.4 và L1.27-L1.30, KCN Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

+ Phương thức xả khí thải: Khí thải xả liên tục trong quá trình sản xuất.

6.2.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

6.2.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

** Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:*

+ Dòng khí thải số 1: bụi phát sinh tại máy tách khâu số 1 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 02) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 2: bụi phát sinh tại máy tách khâu số 2 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải ((hệ thống hút bụi số 03) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 3 và dòng khí thải số 4: bụi phát sinh tại 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại các dây chuyền sơn số 2 + 3 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 04) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua 02 ống thoát khí. (Dòng khí thải số 3 ứng với ống thoát khí số 1 và dòng khí thải số 4 ứng với ống thoát khí số 2).

+ Dòng khí thải số 5: bụi phát sinh tại 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 05) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 6: bụi phát sinh tại 01 tổ hợp máy bào mài và các khu vực phát sinh bụi của dây chuyền sơn số 1 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 06) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 7: bụi phát sinh tại các khu vực phát sinh bụi của dây chuyền sơn số 5 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 07) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 8: bụi phát sinh tại các khu vực phát sinh bụi của dây chuyền sơn số 4 và 6 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 08) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 9: khí thải phát sinh tại dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính (hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 10: khí thải phát sinh tại dây chuyền sơn số 4 và 6 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính (hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 11: bụi phát sinh tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tấm + bào mài + cào xước được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 01) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 12: bụi phát sinh tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 09) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 13: bụi, khí thải phát sinh tại nồi hơi 4 tấn/h được xử lý bằng cyclon lọc bụi và thiết bị lọc bụi ướt, khí sạch thoát ra ngoài theo đường ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 14: bụi, khí thải phát sinh tại nồi hơi 6 tấn/h được xử lý bằng cyclon lọc bụi và thiết bị lọc bụi ướt, khí sạch thoát ra ngoài theo đường ống thoát khí.

+ Dòng khí thải số 15: bụi phát sinh tại máy tách khâu số 3 được thu gom bằng hệ thống hòng thu khí đi qua đường ống dẫn chung và dẫn vào thiết bị lọc bụi túi vải (hệ thống hút bụi số 10) để xử lý sau đó thoát ra ngoài qua ống thoát khí.

**Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:*

Tóm tắt quy trình:

+ Khí thải từ các dòng thải: số 01 đến số 08; số 11, số 12 và số 15 có quy trình xử lý như nhau: Khí thải từ các khu vực phát sinh → Đường ống thu gom → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thoát khí thải.

+ Khí thải từ các dòng thải số 09 và dòng thải số 10 có quy trình xử lý như nhau: Khí thải từ các khu vực phát sinh → Đường ống thu gom → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải.

+ Khí thải từ các dòng thải số 13 và dòng thải số 14 có quy trình xử lý như nhau: Khí thải từ hoạt động của nồi hơi → Đường ống thu gom → Xyclon lọc bụi → Thiết bị lọc bụi ướt → Ống thoát khí.

** Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:*

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.

** Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:*

- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

- Đào tạo đội ngũ người lao động nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí theo quy định.

- Đối với sự cố lớn, kịp thời thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường để có biện pháp xử lý, khắc phục kịp thời. .

6.2.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị trong hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải.

- Đảm bảo vận hành hệ thống đúng theo quy trình đã xây dựng.

6.3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

6.3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: Máy nén khí cung cấp khí nén cho hoạt động sản xuất.
 - + Nguồn số 02: Quạt hút của hệ thống thu bụi số 02.
 - + Nguồn số 03: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 03.
 - + Nguồn số 04: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 04.
 - + Nguồn số 05: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 05.
 - + Nguồn số 06: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 06.
 - + Nguồn số 07: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 07.
 - + Nguồn số 08: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 08.
 - + Nguồn số 09: Quạt hút của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 1.
 - + Nguồn số 10: Quạt hút của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 2.
 - + Nguồn số 11: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 01.
 - + Nguồn số 12: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 09.
 - + Nguồn số 13: Quạt hút của hệ thống hút bụi của 01 máy cắt (tạo mẫu) và 01 máy tạo lỗ (tạo mẫu).
 - + Nguồn số 14: Quạt hút của hệ thống hút bụi của 01 máy cắt điện tử (tạo mẫu).
 - + Nguồn số 15: Quạt hút của hệ thống hút bụi của 02 máy tạo viên nén mùn cưa.
 - + Nguồn số 16: Quạt hút của hệ thống xử lý khí thải của nồi hơi 4 tấn.
 - + Nguồn số 17: Quạt hút của hệ thống xử lý khí thải của nồi hơi 6 tấn.
 - + Nguồn số 18: Khu vực sản xuất tại nhà xưởng N1.
 - + Nguồn số 19: Khu vực sản xuất tại nhà xưởng N2.
 - + Nguồn số 20: Quạt hút của hệ thống hút bụi số 10.
- Vị trí phát sinh tiếng ồn:
- + Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2294511; Y = 605407.
 - + Nguồn số 02: Tọa độ: X = 2294558, Y = 605279.
 - + Nguồn số 03: Tọa độ: X = 2294548, Y = 605316.
 - + Nguồn số 04: Tọa độ: X = 2294541, Y = 605323.
 - + Nguồn số 05: Tọa độ: X = 2294524, Y = 605337.
 - + Nguồn số 06: Tọa độ: X = 2294520, Y = 605341.

- + Nguồn số 07: Tọa độ: X = 2294518, Y = 605343.
- + Nguồn số 08: Tọa độ: X = 2294512, Y = 605348.
- + Nguồn số 09: Tọa độ: X = 2294503, Y = 605354.
- + Nguồn số 10: Tọa độ: X = 2294502, Y = 605355.
- + Nguồn số 11: Tọa độ: X = 2294481, Y = 605191.
- + Nguồn số 12: Tọa độ: X = 2294337, Y = 605291.
- + Nguồn số 13: Tọa độ: X = 2294480, Y = 605246.
- + Nguồn số 14: Tọa độ: X = 2294476, Y = 605249.
- + Nguồn số 15: Tọa độ: X = 2294439, Y = 605461.
- + Nguồn số 16: Tọa độ: X = 2294424; Y = 605438.
- + Nguồn số 17: Tọa độ: X = 2294415; Y = 605431.
- + Nguồn số 18: Tọa độ: X = 2294507; Y = 605306.
- + Nguồn số 19: Tọa độ: X = 2294450; Y = 605241.
- + Nguồn số 20: Tọa độ: X = 2294540; Y = 605270.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 6.3. Giới hạn cho phép về tiếng ồn

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Bảng 6.4. Giới hạn cho phép về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

4.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

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

- Thường xuyên cân chỉnh và bảo dưỡng (tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám) các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm chống ồn, chống rung đối với máy móc thiết bị sản xuất.

4.3.2.2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo 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.

- Định kỳ bảo dưỡng hiệu chuẩn đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Trên đường giao thông nội bộ, đặc biệt là vị trí khu vực công ra vào của Công ty quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải.

- Các xe chuyên chở cần phải bảo dưỡng định kỳ. Bố trí các xe chuyên chở vào các thời điểm thích hợp, tránh những giờ cao điểm gây ùn tắc giao thông.

6.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

6.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

- Nguồn phát sinh: Hoạt động trong quá trình sản xuất của Dự án.

- Khối lượng phát sinh:

+ Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Bảng 6.5. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	235	18 02 01
2	Bụi sơn, cặn sơn, sơn, keo thải	21.618	08 01 01
3	Vecni thải có dung môi hữu cơ hoặc thành phần nguy hại	140	08 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	151	16 01 06
5	Các loại dầu mỡ thải	130	16 01 08

6	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ	188	19 12 01
7	Vỏ thùng sơn thải	554	18 01 02
8	Than hoạt tính thải	745	12 01 04
9	Nước thải lẫn thành phần nguy hại	17.575	17 05 05
10	Pin, acquy thải	660	16 01 12
Tổng khối lượng		41.996	

+ Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh bao gồm: màng cuộn phế, giấy phế, dây đai phế, màng xốp phế; chất thải từ hoạt động của phòng cơ điện; vật liệu lọc thải; bùn từ hệ thống xử lý nước thải; bùn nạo vét từ hệ thống thoát nước mưa; bùn từ quá trình nạo vét bể phốt,...: **2.627.446,02 kg/năm ~ 2.627,5 tấn/năm;**

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng **225,6 kg/ngày = 70,4 tấn/năm**

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

6.4.2. 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:

a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại, diện tích 10,5m² và 01 bể chứa nước thải nguy hại thể tích 54m³.

- Thiết kế kho lưu giữ CTNH, đã đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có biện pháp cách ly với các loại nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m đối với các thiết bị đốt khác.

- Khu vực lưu giữ CTNH phải được trang bị như sau:

+ Thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xéng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

+ Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

- Bể lưu giữ CTNH đảm bảo các yêu cầu sau: xây ngầm, đáy bể bằng BTCT, tường xây gạch 220, trát vữa xi măng và chống thấm trong và ngoài bể. Nắp để được đậy bằng tôn mạ màu.

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí 01 kho chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích là 21 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Tường bao và mái che, mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Rác thải rắn thông thường được phân loại và đóng bao gọn gàng sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo được vệ sinh, và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ với các loại rác thải khác.

c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại vào các thùng chứa rác chuyên dụng có dung tích 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh.

- Kho/khu vực lưu chứa: Thùng chứa được đặt tại khu vực xưởng, nhà văn phòng, khuôn viên nhà máy, nhà ăn để thuận tiện cho việc thu gom, phân loại rác sinh hoạt.

6.4.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 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 kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 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.

6.4.4. 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 về pháp luật về bảo vệ môi trường.

Thực hiện phân định, phân loại các loại các 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, 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyên giao chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo quy định.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về khoảng cách an toàn lao động, an toàn hoá chất, an toàn giao thông, 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.

- Chủ dự án tự trả kinh phí thực hiện quan trắc đối chứng trong quá trình vận hành thử nghiệm.

CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:

7.1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án, đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành. Các công trình xử lý chất thải của dự án thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm (theo khoản 1 điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) và thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm như sau:

Bảng 7.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Công suất dự kiến	Thời gian bắt đầu VHTN	Thời gian kết thúc VHTN
1	Hệ thống hút bụi số 02: Hút bụi 01 máy tách khâu số 01	40.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
2	Hệ thống hút bụi số 03: Hút bụi tại 01 máy tách khâu số 02	35.280 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
3	Hệ thống hút bụi số 04 (có 02 đơn nguyên xử lý): Hút bụi tại 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại các dây chuyền sơn số 2 + 3.	105.840 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
4	Hệ thống hút bụi số 05: Hút bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài.	55.800 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
5	Hệ thống hút bụi số 06: Hút bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài và hút bụi tại dây chuyền sơn số 1.	47.040 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
6	Hệ thống hút bụi số 07: Hút bụi tại dây chuyền sơn số 5.	40.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
7	Hệ thống hút bụi số 08: Hút bụi tại các dây chuyền sơn số 4+6.	40.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm

8	Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01: Hút khí thải tại các dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5.	30.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
9	Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02: Hút khí thải tại các dây chuyền sơn số 4 và 6.	20.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
10	Hệ thống hút bụi số 01: Hút bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tấm + bào mài + cào xước.	55.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
11	Hệ thống hút bụi số 09: Hút bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng.	25.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
12	Hệ thống thu gom và xử lý bằng túi lọc bụi tại 01 máy cắt (tạo mẫu) và 01 máy tạo lỗ (tạo mẫu)	3.100 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
13	Hệ thống thu gom và xử lý bằng túi lọc bụi tại 01 máy cắt điện tử (tạo mẫu)	3.100 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
14	Hệ thống thu gom và xử lý bằng túi lọc bụi tại 02 máy tạo viên nén mùn cưa.	3.100 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
15	Hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 4tấn/h.	10.095 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
16	Hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 6tấn/h.	26.719 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
17	Hệ thống hút bụi số 10: Hút bụi 01 máy tách khâu số 03	75.000 m ³ /h	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm
17	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án	35 m ³ /ng.đ	Dự kiến tháng 5/2024	Sau 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Quá trình lấy mẫu được thực hiện trong thời gian vận hành ổn định của các công trình xử lý chất thải.

Dự kiến kế hoạch chi tiết về thời gian đo đạc, lấy và phân tích các mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải cần phải vận hành thử nghiệm lại của Dự án như sau:

Bảng 7.2. Vị trí, thông số quan trắc trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 02 (Hút bụi 01 máy tách khẩu số 01). Tọa độ: X = 2294558, Y = 605279.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	QCVN 19:2009/BTNMT $(C_{\max} = C \times K_p \times K_v)$ $(K_v = C \times 0,8 \times 0,6)$
2	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 03 (Hút bụi tại 01 máy tách khẩu số 02). Tọa độ: X = 2294548, Y = 605316.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
3	02 Mẫu khí thải đầu ra tại 02 ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 04 (Hút bụi tại 03 tổ hợp máy bào mài, cào xước và hút bụi tại các dây chuyền sơn số 2 + 3). Tọa độ: X = 2294541, Y = 605323 và Tọa độ: X = 2294529, Y = 605331.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
4	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 05 (Hút bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài, cào xước và 02 máy bào mài). Tọa độ: X = 2294524, Y = 605337.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
5	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 06 (Hút bụi tại 01 tổ hợp máy bào mài và hút bụi tại dây chuyền sơn số 1). Tọa độ: X = 2294520, Y = 605341.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
6	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 07 (Hút bụi tại dây	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	

	chuyên sơn số 5). Tọa độ: X = 2294518, Y = 605343.			
7	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 08 (Hút bụi tại các dây chuyền sơn số 4+6). Tọa độ: X = 2294512, Y = 605348.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
8	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01 (Hút khí thải tại các dây chuyền sơn số 1, 2, 3 và 5). Tọa độ: X = 2294503, Y = 605354.	Lưu lượng, Butyl axetat	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	QCVN 20:2009/BTNMT
9	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02 (Hút khí thải tại các dây chuyền sơn số 4 và 6). Tọa độ: X = 2294502, Y = 605355.	Lưu lượng, Butyl axetat	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
10	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 01 (Hút bụi tại 02 máy cắt đôi, 02 máy cắt đầu và 02 tổ hợp phân tấm + bào mài + cào xước). Tọa độ: X = 2294481, Y = 605191.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
11	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 09 (Hút bụi tại 02 máy định hình rộng và 02 máy mài bóng). Tọa độ: X = 2294337, Y = 605291.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	QCVN 19:2009/BTNMT ($C_{max} = C \times K_p \times K_v$ $K_v = C \times 0,8 \times 0,6$)
12	Khu vực đặt hệ thống thu gom và xử lý bằng túi lọc bụi tại 01 máy cắt (tạo mẫu) và 01 máy tạo lỗ (tạo mẫu). Tọa độ: X = 2294480, Y = 605246.	Bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
13	Khu vực đặt hệ thống thu gom và xử lý bằng túi lọc bụi tại 01 máy cắt điện tử (tạo mẫu). Tọa độ: X = 2294476, Y = 605249.	Bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	QCVN 02:2019/BYT
14	Khu vực đặt hệ thống thu gom và xử lý bằng túi lọc	Bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	

	bụi tại 02 máy tạo viên nén mùn cưa. Tọa độ: X = 2294439, Y = 605461.			
15	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 4tấn/h. Tọa độ: X = 2294424; Y = 605438.	Lưu lượng, bụi, CO, SO ₂ , NO ₂ .	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	QCVN 19:2009/BTNMT $(C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,8 \times 0,6$
16	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 6tấn/h. Tọa độ: X = 2294415; Y = 605431.	Lưu lượng, bụi, CO, SO ₂ , NO ₂ .	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	
	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 10 (Hút bụi 01 máy tách khâu số 03). Tọa độ: X= 2294540; Y= 605270.	Lưu lượng, bụi	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	QCVN 19:2009/BTNMT $(C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,8 \times 0,6$
17	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty (01 điểm đầu vào HTXLNT và cống thải cuối của Công ty Huazhong)	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni, Nito tổng, Photpho tổng, dầu mỡ, coliform	01 ngày/lần (3 lần liên tiếp)	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn

7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

(1). *Quan trắc nước thải*: Dự án hoạt động trong khu công nghiệp Nhật Bản - Hải Phòng, nước thải sau khi được xử lý sơ bộ sẽ đầu nối vào vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nhật Bản - Hải Phòng → đối chiếu theo khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ. Tuy nhiên, chủ dự án vẫn tự đề xuất chương trình giám sát nước thải tại Bảng 7.3

(2). *Quan trắc khí thải*: tổng lưu lượng khí thải của dự án lớn hơn 50.000 m³/h. Đối chiếu khoản 4 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, dự án thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ theo quy định. Thành phần ô nhiễm thực hiện giám sát là hữu cơ nên tần suất quan trắc 6tháng/lần. Chi tiết tại Bảng 7.3.

(3). *Quan trắc môi trường làm việc*: không quy định quan trắc tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Chủ đầu tư sẽ thực hiện theo quy định của Luật An toàn, vệ sinh lao động.

(4). *Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải*: không thuộc đối tượng quan trắc khí thải, nước thải tự động theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022/ NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Chương trình quan trắc môi trường định kỳ như sau:

Bảng 7.3. Vị trí, thông số giám sát môi trường định kỳ trong giai đoạn vận hành

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Khí thải			
1	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 02	Lưu lượng, bụi	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT ($C_{\max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,8 \times 0,6$) QCVN 20:2009/BTNMT
2	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 03	Lưu lượng, bụi		
3	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí số 1 của hệ thống hút bụi số 04	Lưu lượng, bụi		
4	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí số 2 của hệ thống hút bụi số 04	Lưu lượng, bụi		
5	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 05	Lưu lượng, bụi		
6	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 06	Lưu lượng, bụi		
7	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 07	Lưu lượng, bụi		
8	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 08	Lưu lượng, bụi		
9	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 01	Lưu lượng, Butyl axetat		
10	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính số 02	Lưu lượng, Butyl axetat		
11	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 01	Lưu lượng, bụi		
12	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống hút bụi số 09	Lưu lượng, bụi		
13	Mẫu khí thải đầu ra tại	Lưu lượng, bụi, CO,		

	ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 4tấn/h	SO ₂ , NO ₂ .		
14	Mẫu khí thải đầu ra tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải cho nồi hơi 6tấn/h	Lưu lượng, bụi, CO, SO ₂ , NO ₂ .		
II Nước thải				
	Hố ga cuối đầu nối với Hệ thống thu gom của KCN Đồ Sơn	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni, Nitơ tổng, Photpho tổng, dầu mỡ, coliform	06 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải của KCN Đồ Sơn
III Mẫu không khí môi trường lao động				
Xưởng N2				
	Khu vực máy bào, cắt	Bụi, tiếng ồn, vi khí hậu	06 tháng/lần	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT
	Khu vực máy cắt lưng, phân tằm	Bụi, tiếng ồn, vi khí hậu		
	Khu vực dán mặt, ép nóng	Hơi formandehit, tiếng ồn, vi khí hậu		
	Khu vực bù keo	Hơi Styren, tiếng ồn, vi khí hậu		
Xưởng N1				
	Khu vực bào mài, cào xước, tách khâu	Bụi, tiếng ồn, vi khí hậu	06 tháng/lần	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT
	Khu vực sơn	Hơi butyl acetat, tiếng ồn, vi khí hậu		
	Khu vực bù keo	Hơi Styren, tiếng ồn, vi khí hậu		
IV Giám sát thu gom chất thải rắn				
	Khu vực lưu trữ chất thải rắn của Nhà máy	Khối lượng, thành phần chất thải rắn	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP Thông tư 02/2022/TT-BTNMT
V Giám sát thu gom CTNH				
	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của Nhà máy	Khối lượng, thành phần chất thải nguy hại	Hàng ngày	Nghị định 08/2022/NĐ-CP Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

7.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án:

Không có.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Với phương châm phát triển bền vững, thực hiện luật bảo vệ môi trường, Chủ đầu tư cam kết:

- Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương 4 của báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải của dự án được kiểm soát thường xuyên;

- Xây dựng và thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại và an toàn trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và hoạt động của dự án;

- Cam kết thực hiện các biện pháp quản lý và bảo vệ môi trường đã đề xuất trong chương 4 và cam kết xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi xả thải;

- Xây dựng và thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trong đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát khí thải, nước thải và chất thải rắn;

- Thực hiện báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ theo luật Bảo vệ môi trường;

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý về môi trường của địa phương trong việc thực hiện các nhiệm vụ bảo vệ môi trường, đảm bảo giảm thiểu tác động môi trường trong suốt quá trình dự án hoạt động;

- Thông báo kịp thời với các cơ quan chức năng về những sự cố gây ô nhiễm môi trường xảy ra do hoạt động của Dự án để có biện pháp xử lý kịp thời;

- Phối hợp với các cơ quan chức năng về phòng chống thiên tai, an ninh trật tự và các biện pháp xử lý sự cố môi trường.

Để nâng cao hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình triển khai dự án, chủ dự án sẽ thực hiện:

- Thường xuyên theo dõi, giám sát trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và trong quá trình vận hành của Dự án về nồng độ bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại để có biện pháp xử lý;

- Chủ dự án cam kết thực hiện tốt chương trình quản lý và giám sát môi trường, đồng thời cử cán bộ chuyên trách về vấn đề vệ sinh, an toàn lao động và bảo vệ môi trường. Dành kinh phí hàng năm cho việc giám sát, quản lý môi trường;

- Trong quá trình hoạt động, chủ dự án cam kết đảm bảo xử lý các chất thải theo tiêu chuẩn môi trường, cụ thể là:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí
+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

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

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

+ Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các doanh nghiệp được phép đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Đồ Sơn.

- 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 do triển khai dự án;

- Cam kết thực hiện nghiêm ngặt quy trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi kết thúc vận hành dự án.

- Cam kết thực hiện luật BVMT và các văn bản liên quan của nhà nước và thành phố.

- Cam kết lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án gửi lên cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận trước khi dự án đi vào vận hành chính thức.

- Cam kết 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, 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, 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 và Quyết định 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/02/2023 của UBND thành phố Hải Phòng quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất

thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp 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. Cam kết có trách nhiệm đối với chất thải được chuyển giao ra ngoài nhà máy.

Chủ dự án 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, không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu.

Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường, các quy định bảo vệ môi trường của thành phố và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.