

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ JYT (VIỆT NAM)



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án: NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH

Địa điểm: LÔ CN02, KCN THÁI HÀ GIAI ĐOẠN I, XÃ BẮC LÝ,
HUYỆN LÝ NHÂN, TỈNH HÀ NAM

CHỦ DỰ ÁN



TỔNG GIÁM ĐỐC
Lin Hsiao Chi

Hà Nam, năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	6
DANH MỤC BẢNG	7
CHƯƠNG I.	11
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	11
1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	11
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	11
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	13
1.3.1. CÔNG SUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	13
1.3.2. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ, ĐÁNH GIÁ VIỆC LỰA CHỌN CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	14
<i>1.3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất bàn phím cảm ứng.....</i>	<i>15</i>
<i>1.3.2.2. Quy trình công nghệ sản xuất giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối</i>	<i>17</i>
<i>1.3.2.3. Quy trình công nghệ sản xuất mô đun vân tay</i>	<i>25</i>
1.3.3. SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	34
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:	34
1.4.1. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG	34
<i>1.4.1.1. Máy móc thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng.....</i>	<i>35</i>
<i>1.4.1.2. Nguyên vật liệu</i>	<i>35</i>
<i>1.4.1.3. Nhiên liệu.....</i>	<i>36</i>
<i>1.4.1.4. Điện năng</i>	<i>37</i>
<i>1.4.1.5. Nước sạch</i>	<i>37</i>
1.4.2. DANH MỤC CÁC LOẠI MÁY MÓC, THIẾT BỊ TRONG GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG	37
<i>1.4.2.1. Máy móc thiết bị phục vụ quá trình hoạt động của dự án.....</i>	<i>37</i>
<i>1.4.2.2. Nguyên vật liệu, hóa chất</i>	<i>40</i>
<i>1.4.2.3. Nhiên liệu.....</i>	<i>44</i>
<i>1.4.2.4. Điện năng</i>	<i>44</i>
<i>1.4.2.5. Nước sạch</i>	<i>45</i>
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	50
1.5.1. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	50

1.5.1.1. <i>Mối tương quan của khu vực Dự án với các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực Dự án</i>	50
1.5.1.2. <i>Mối tương quan của khu vực Dự án với các đối tượng kinh tế- xã hội xung quanh khu vực Dự án</i>	50
1.5.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN	51
1.5.3. TIẾN ĐỘ, TỔNG VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	56
1.5.3.1. <i>Tiến độ thực hiện Dự án</i>	56
1.5.3.2. <i>Tổng vốn đầu tư</i>	56
1.5.3.3. <i>Tổ chức quản lý và thực hiện dự án</i>	56
CHƯƠNG II	59
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	59
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 ...	59
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	60
CHƯƠNG III	62
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	62
3.1. DỮ LIỆU HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT ...	62
3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN	66
CHƯƠNG IV	67
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	67
4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ	67
4.1.1 ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG	67
4.1.1.1. <i>Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh liên quan đến chất thải</i> .67	
4.1.1.2. <i>Đánh giá tác động không liên quan tới chất thải</i>	82
4.1.1.3. <i>Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án</i>	85
4.1.2. CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỀ XUẤT THỰC HIỆN	87
4.1.2.1. <i>Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải</i>	87
4.1.2.2. <i>Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>	93
4.1.2.3. <i>Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án</i>	95

4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	97
4.2.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG CỦA CÁC NGUỒN PHÁT SINH CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI	97
4.2.1.1. <i>Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh có liên quan đến chất thải</i>	<i>97</i>
4.2.1.2. <i>Đánh giá, dự báo các tác động của nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>	<i>118</i>
4.2.1.3. <i>Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án.....</i>	<i>122</i>
4.2.2. CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐƯỢC ĐỀ XUẤT.....	130
4.2.2.1. <i>Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải.....</i>	<i>130</i>
4.2.2.2. <i>Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>	<i>193</i>
3.2.2.3. <i>Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố.....</i>	<i>194</i>
4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	205
4.3.1. DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	205
4.3.2. KẾ HOẠCH XÂY LẮP CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, THIẾT BỊ XỬ LÝ CHẤT THẢI, THIẾT BỊ QUAN TRẮC NƯỚC THẢI, KHÍ THẢI TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC.....	206
4.3.3. TỔ CHỨC BỘ MÁY QUẢN LÝ, VẬN HÀNH CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	206
4.3.3.1. <i>Giai đoạn thi công xây dựng</i>	<i>206</i>
4.3.3.2. <i>Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định</i>	<i>207</i>
4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ	207
4.4.1. VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT.....	208
4.4.2. VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG.....	208
4.4.3. VỀ MỨC ĐỘ TIN CẬY	208
4.4.4. ĐÁNH GIÁ ĐỐI VỚI CÁC TÍNH TOÁN VỀ TẢI LƯỢNG, NỒNG ĐỘ VÀ PHẠM VI PHÁT TÁN CÁC CHẤT Ô NHIỄM TRONG NƯỚC THẢI	208
4.4.5. ĐÁNH GIÁ ĐỐI VỚI CÁC TÍNH TOÁN VỀ PHẠM VI TÁC ĐỘNG DO TIẾNG ÒN	209
CHƯƠNG V	210

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	210
CHƯƠNG VI	211
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	211
6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	211
6.1.1. NGUỒN NƯỚC THẢI :.....	211
6.1.2. LƯU LƯỢNG XẢ NƯỚC THẢI TỐI ĐA :.....	211
6.1.3. DÒNG NƯỚC THẢI:	211
6.1.4. CÁC CHẤT Ô NHIỄM VÀ GIỚI HẠN CỦA CÁC CHẤT Ô NHIỄM THEO DÒNG NƯỚC THẢI :.....	211
6.1.5. VỊ TRÍ, PHƯƠNG THỨC XẢ NƯỚC THẢI VÀ NGUỒN TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI.....	212
6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	212
6.2.1. NGUỒN KHÍ THẢI	212
6.2.2. LƯU LƯỢNG XẢ KHÍ THẢI TỐI ĐA	212
6.2.3. DÒNG KHÍ THẢI	212
6.2.4. CÁC CHẤT Ô NHIỄM VÀ GIÁ TRỊ GIỚI HẠN CỦA CÁC CHẤT Ô NHIỄM THEO DÒNG KHÍ THẢI.....	213
6.2.5. VỊ TRÍ, PHƯƠNG THỨC XẢ KHÍ THẢI	213
6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG.....	214
6.3.1. NGUỒN PHÁT SINH	214
6.3.2. VỊ TRÍ PHÁT SINH TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG.....	214
6.3.3. GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	214
CHƯƠNG VII.....	215
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	215
7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ :.....	215
7.1.1. THỜI GIAN DỰ KIẾN VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM	215
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	215
<i>7.1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải</i>	<i>215</i>
<i>7.1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả công trình, thiết bị xử lý chất thải</i>	<i>216</i>
<i>7.1.3. Tổ chức đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch</i>	<i>217</i>
7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ.....	217

CHƯƠNG VIII	219
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	219
8.1. CAM KẾT VỀ TÍNH CHÍNH XÁC, TRUNG THỰC CỦA HỒ SƠ ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	219
8.2. CAM KẾT VIỆC XỬ LÝ CHẤT THẢI ĐÁP ỨNG CÁC QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC CÓ LIÊN QUAN.....	219
<i>8.2.1. Cam kết đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình hoạt động</i>	<i>219</i>
<i>8.2.2. Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường</i>	<i>220</i>

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu	Tên ký hiệu
1	BVMT	Bảo vệ Môi trường
2	BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
3	BTCT	Bê tông cốt thép
4	COD	Nhu cầu oxy hóa học
5	CTNH	Chất thải nguy hại
6	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
7	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
8	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
9	UBND	Ủy ban nhân dân
10	XDCB	Xây dựng cơ bản
11	HTXL	Hệ thống xử lý
12	WHO	Tổ chức Y tế thế giới
13	GD	Giai đoạn
14	GPMT	Giấy phép môi trường
15	NTSX	Nước thải sản xuất

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ vị trí thực hiện Dự án	11
Bảng 1. 2. Quy mô công suất các sản phẩm của dự án	13
Bảng 1. 3. Danh mục các thiết bị máy móc tham gia thi công xây dựng.....	35
Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp nguyên, vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng	35
Bảng 1. 5. Khối lượng đào đắp của dự án	36
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình thi công xây dựng.....	36
Bảng 1. 7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ quá trình hoạt động tại dự án.....	37
Bảng 1. 8. Nguyên vật liệu và hóa chất sử dụng tại dự án	40
Bảng 1.9. Bảng thành phần của các loại hóa chất được sử dụng tại dự án	42
Bảng 1. 10. Nhu cầu sử dụng nước cấp sản xuất của dự án	46
Bảng 1. 11. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)	52
Bảng 3. 1. Cân bằng sử dụng đất của KCN.....	63
Bảng 3. 2. Giá trị giới hạn tiêu chuẩn nước thải của KCN.....	65
Bảng 4. 1. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình đào nền	68
Bảng 4. 2. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu.....	70
Bảng 4. 3. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng dự án	71
Bảng 4. 4. Nồng độ bụi không khí do hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu	72
Bảng 4. 5. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của thiết bị sử dụng dầu diesel	73
Bảng 4. 6. Tải lượng chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công	73
Bảng 4. 7. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công trong 1h	73
Bảng 4. 8. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn	74
Bảng 4. 9. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn các kết cấu thép	74
Bảng 4. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí do hoạt động hàn	75
Bảng 4. 11. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý	77
Bảng 4. 12. Tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý	78
Bảng 4. 13. Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng	80
Bảng 4. 14. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng	81
Bảng 4. 15. Tiếng ồn của một số máy móc thiết bị thi công xây dựng.....	82
Bảng 4. 16. Mức ồn gây ra từ thiết bị thi công.....	83
Bảng 4. 17. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công.....	84
Bảng 4. 18. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí giao thông	98
Bảng 4. 19. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông ...	98

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Bảng 4. 20. Các hoạt động phát sinh hơi và khí thải từ quá trình sản xuất.....	99
Bảng 4. 21. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình ép phun	101
Bảng 4. 22. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình sơn.....	101
Bảng 4. 23. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình hàn SMT	103
Bảng 4. 24. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình vệ sinh (đóng gói)....	103
Bảng 4. 25. Hệ số phát thải từ quá trình làm sạch bề mặt kim loại.....	104
Bảng 4. 26. Dự báo nồng độ hơi axit phát sinh từ quá trình mạ điện	105
Bảng 4. 27. Thành phần, thải lượng khí thải tại khu vực sản xuất.....	105
Bảng 4. 28. Dự báo nồng độ hơi axit phát sinh từ quá trình mạ điện	106
Bảng 4. 29. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình chấm keo.....	106
Bảng 4. 30. Lượng ô nhiễm phát sinh do quá trình đốt dầu diesel	107
Bảng 4. 31. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải	108
Bảng 4. 32. H ₂ S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải	109
Bảng 4. 33. Hệ số phát thải do sử dụng nhiên liệu.....	109
Bảng 4. 34. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn	110
Bảng 4. 35. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý ...	110
Bảng 4. 36. Dự báo nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt của dự án	111
Bảng 4. 37. Thành phần, lượng phát sinh nước thải sản xuất	114
Bảng 4. 38. Thành phần, lượng phát sinh từ hệ thống điều hoà, làm mát.....	115
Bảng 4. 39. Dự báo lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn sản xuất	116
Bảng 4. 40. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động	117
Bảng 4. 41. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	120
Bảng 4. 42. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của Dự án	122
Bảng 4. 43. Các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của dự án	128
Bảng 4. 44. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải phun sơn	132
Bảng 4. 45. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải ép phun	134
Bảng 4. 46. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải SMT.....	136
Bảng 4. 47. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải axit.....	138
Bảng 4. 48. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải xyanua	139
Bảng 4. 49. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải của dự án	147
Bảng 4. 50. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung.....	150
Bảng 4. 51. Danh mục hóa chất của hệ thống xử lý nước thải tập trung	188
Bảng 4. 52. Kích thước các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải.....	190
Bảng 4. 52. Kích thước các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải.....	190
Bảng 4. 53. Hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất	190

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Bảng 4. 54. Thống kê sự cố và biện pháp khắc phục	200
Bảng 4. 55. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của Dự án	205
Bảng 4. 56. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường tại dự án	206
Bảng 4. 57. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư.....	207
Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của Dự án.....	211
Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải của Dự án.....	213

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Quy trình sản xuất bàn phím cảm ứng của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam).....	15
Hình 1. 2. Quy trình sản xuất giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối	18
Hình 1.3. Quy trình công nghệ phun phủ trong quá trình sản xuất mô đun vân tay của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)	26
Hình 1.4. Quy trình công nghệ bọc kính trong quá trình sản xuất mô đun vân tay của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)	30
Hình 1. 5. Hình ảnh sản phẩm của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam).....	34
Hình 1.6. Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy	57
Hình 3. 1. Khu vực lập quy hoạch trong tổng thể quy hoạch chung.....	63
Hình 4. 1. Đồ thị hình chữ nhật và mô hình “hộp cố định”	68
Hình 4. 2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước mưa chảy tràn.....	90
Hình 4. 3. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải thi công	90
Hình 4. 4. Quy trình xử lý khí thải phun sơn.....	131
Hình 4. 5. Quy trình xử lý khí thải ép phun	133
Hình 4. 6. Quy trình xử lý khí thải SMT	135
Hình 4. 7. Quy trình xử lý khí thải axit	137
Hình 4. 8. Quy trình xử lý khí thải xyanua.....	138
Hình 4. 9. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn.....	140
Hình 4. 10. Sơ đồ cân bằng sử dụng nước của dự án	142
Hình 4. 11. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt	143
Hình 4. 12. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 151,2 m ³ / ngày.đêm.....	145
Hình 4. 13. Quy trình xử lý nước thải sơn tuần hoàn	189
Hình 4. 14. Quy trình PCCC tại Công ty.....	196
Hình 4. 15. Sơ đồ ứng phó khẩn cấp đối với sự cố tai nạn lao động.....	197

CHƯƠNG I.

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

- Địa chỉ văn phòng: Lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I, xã Bắc Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

+ Bà: Lin, Hsiao-Chi;

+ Chức danh: Tổng Giám đốc;

+ Sinh ngày: 10/11/1980;

+ Quốc tịch: Trung Quốc;

+ Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài;

+ Ngày cấp: 04/03/2022;

+ Nơi cấp: Bộ ngoại giao Trung Quốc (Đài Loan);

+ Địa chỉ liên lạc: Lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I, xã Bắc Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

- Phương thức liên hệ với chủ dự án đầu tư:

+ Ông: Nguyễn Minh Công;

+ Chức vụ: Cán bộ dự án;

+ SĐT: 0396.957.738.

- Giấy Chứng nhận đăng ký đầu tư dự án: “*Nhà máy JYT (VietNam) Tech*” của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) theo mã số dự án 5475100666 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam cấp chứng nhận lần đầu ngày 11/01/2024, chứng nhận điều chỉnh lần thứ ba ngày 25/4/2025.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH hai thành viên mã số doanh nghiệp 07008785005 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp đăng ký lần đầu ngày 17/01/2024, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 27/08/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư:

Nhà máy JYT (VietNam) Tech

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I, xã Bắc Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

- Khu đất thực hiện Dự án có ranh giới như sau:

+ Phía Bắc: Tiếp giáp với lô đất trống của KCN Thái Hà;

+ Phía Nam: Tiếp giáp với tuyến đường đi Phủ Lý – Cảng thủy nội địa;

+ Phía Đông: Tiếp giáp với nội bộ KCN (Tuyến D1);

+ Phía Tây: Tiếp giáp với Công ty TNHH Forcecon Technology Việt Nam.

Bảng 1. 1. Tọa độ vị trí thực hiện Dự án

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Vị trí	Tọa độ	
	X	Y
1	2277137.6506	614202.0534
2	2277052.6506	614202.0534
3	2277052.6506	614357.0534
4	2277137.6506	614357.0534

(Theo Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng số
2401/2024/HĐ/TH-JYT ngày 24/01/2024)

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam.
- Quy mô của dự án đầu tư theo quy định tại Điều 25 Nghị định 05/2025/NĐ-CP: Không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.
- Loại hình sản xuất kinh doanh dịch vụ :

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất linh kiện điện tử Chi tiết : Sản xuất, gia công mô-đun vân tay, mô-đun bàn phím cảm ứng	2610	
2	Gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại Chi tiết : Sản xuất, gia công linh kiện kim loại, đầu nối, mạ điện kim loại (công mô-đun vân tay, mô-đun bàn phím cảm ứng)	2592	
3	Sản xuất sản phẩm từ plastic Chi tiết : Chế tạo, lắp ráp, gia công linh kiện nhựa, giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối	2220	
4	Bán buôn tổng hợp Chi tiết : Thực hiện quyền phân phối bán buôn (không gắn với thành lập mạng lưới bán buôn) các hàng hoá không thuộc danh mục hàng hoá cấm xuất khẩu, cấm nhập khẩu và danh mục hàng hoá không được phân phối theo quy định của pháp luật Việt Nam hoặc không thuộc diện hạn chế theo cam kết quốc tế trong các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên)	4690	622
5	Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đâu Chi tiết : Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu các hàng hóa không thuộc danh mục hàng hóa cấm xuất khẩu, cấm nhập khẩu và danh mục hàng hóa không được phân phối theo quy định của pháp luật Việt Nam hoặc không thuộc diện hạn chế theo cam kết quốc tế trong các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên (không gắn với thành lập mạng lưới thu gom hàng hóa)	8299	622
6	Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ tùng máy khác Thực hiện quyền phân phối bán buôn (không gắn với thành lập mạng lưới bán buôn) các hàng hóa không thuộc danh mục hàng hóa cấm xuất khẩu, cấm nhập khẩu và danh mục hàng hóa không	4659	622

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

	<i>được phân phối theo quy định của pháp luật Việt Nam hoặc không thuộc diện hạn chế theo cam kết quốc tế trong các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên</i>		
7	Bán lẻ hình thức khác chưa được phân vào đâu <i>Chi tiết : Thực hiện quyền phân phối bán lẻ (không thành lập cơ sở bán lẻ) hàng hoá theo quy định của pháp luật. (Công ty chỉ thực hiện quyền phân phối bán lẻ các hàng hoá khi được cấp Giấy phép kinh doanh theo Nghị định 09/2018/NĐ-CP)</i>	4799	631, 632
8	Dịch vụ cho thuê máy móc và thiết bị khác (Không bao gồm thiết bị khai thác mỏ và thiết bị đào khoan ; các thiết bị viễn thông, truyền hình và truyền thanh thương mại) <i>Chi tiết : Cho thuê máy móc, thiết bị và đồ dùng hữu hình khác không kèm người điều khiển</i>	7730	83109
9	Bán buôn chuyên doanh khác chưa được phân vào đâu <i>Chi tiết: Thực hiện quyền phân phối bán buôn (không kèm theo việc thành lập mạng lưới bán buôn) đối với các loại hàng hóa không thuộc danh mục cấm xuất khẩu, cấm nhập khẩu và không nằm trong danh mục hàng hóa bị hạn chế phân phối theo quy định của pháp luật Việt Nam, hoặc không thuộc diện bị hạn chế theo các cam kết quốc tế trong các điều ước mà Việt Nam là thành viên.</i>	4669	622
10	Sửa chữa máy móc, thiết bị	3312	622

- Phân nhóm dự án đầu tư: Nhóm II.

- Mẫu báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường: Tuân thủ theo Phụ lục IX, Nghị định 05/2025/NĐ-CP.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Công suất của dự án được trình bày như sau:

Bảng 1. 2. Công suất của dự án

STT	Danh mục	Sản phẩm/năm	Ghi chú
1	Sản phẩm linh kiện điện tử mô-đun vân tay, mô-đun bàn phím cảm ứng	6.600.000 sản phẩm/năm tương đương 330 tấn/năm	Định mức mô-đun vân tay có khối lượng khoảng từ 48 – 52 gram/sản phẩm trung bình khoảng 50 gram/1 sản phẩm
2	Sản phẩm linh kiện kim loại, đầu nối, mạ điện kim loại (mô-đun vân tay, mô-đun bàn phím cảm ứng)	2.760.000 sản phẩm/năm tương đương 39 tấn/năm	Định mức bàn phím cảm ứng có khối lượng khoảng từ 30 – 35 gram/sản phẩm trung bình khoảng 32,5 gram/1 sản phẩm

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

3	Sản phẩm linh kiện nhựa, giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối	50.000.000 sản phẩm/năm tương đương 1.380 tấn/năm	Định mức giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối có khối lượng khoảng từ 20 – 26 gram/sản phẩm trung bình khoảng 23 gram/1 sản phẩm
---	--	---	---

(Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam))

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

Dự án: “Nhà máy JYT (VietNam) Tech” của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) tại KCN Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam sẽ sản xuất theo công nghệ hiện đại, tiên tiến, thân thiện với môi trường đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

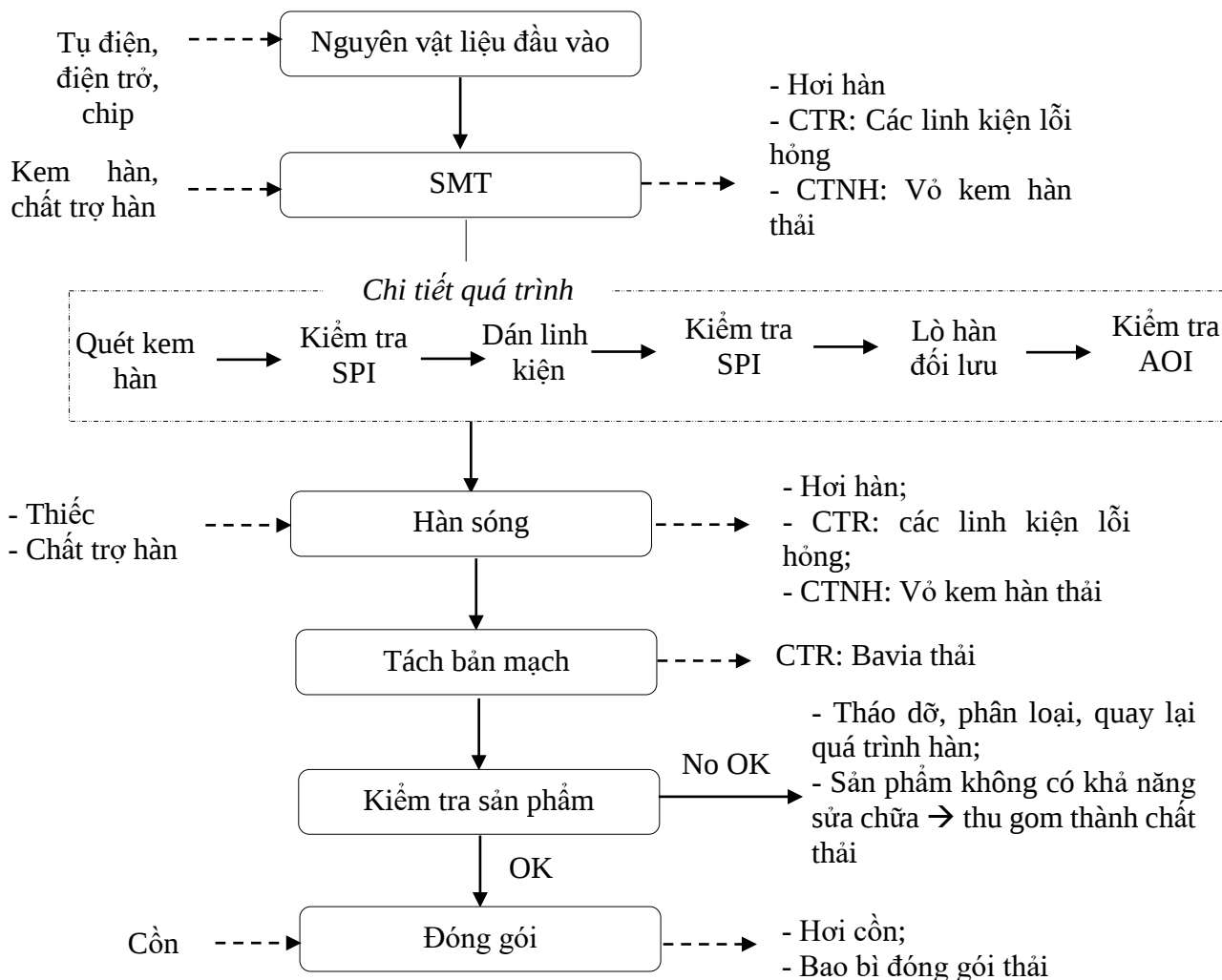
Quy trình sản xuất được thực hiện một cách chặt chẽ theo một quy trình khép kín, bảo đảm sản xuất đồng bộ, giảm thiểu chi phí sản xuất, nâng cao năng suất lao động của công nhân, đồng thời bảo đảm chất lượng sản phẩm đầu ra.

Dây chuyền công nghệ sản xuất được áp dụng cho dự án tiên tiến, hiện đại và đồng bộ. Đặc điểm nổi bật của công nghệ này là:

- Công nghệ tiên tiến, độ chính xác cao;
- Phù hợp với quy mô đầu tư đã được lựa chọn;
- Sử dụng lao động, năng lượng, nguyên vật liệu hợp lý;
- Chất lượng sản phẩm được kiểm nghiệm trong suốt quá trình sản xuất;
- Đảm bảo an toàn cho môi trường.

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

1.3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất bàn phím cảm ứng



Hình 1.1. Quy trình sản xuất bàn phím cảm ứng của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

* Thuyết minh quy trình sản xuất:

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 1: Nhận nguyên vật liệu đầu vào Nguyên liệu đầu vào là tụ điện, điện trở, chip,... sẽ được công ty thu mua từ những nhà cung ứng dịch vụ ở Trung Quốc và các nước khác, đảm bảo chất lượng sản phẩm sản xuất ra đạt tiêu chuẩn.	
Bước 2: SMT	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
+ Nhập liệu: Bảng mạch PCB đã được sẵn lỗ được nhập về nhà máy sẽ qua công đoạn nhập liệu để được tự động đưa vào làm sạch bụi bám dính lên bề mặt PCB. Tại đây, PCB đi qua lớp giấy có băng dính 1 mặt để bụi bám dính vào. Bảng mạch sau đó sẽ chạy qua máy quét kem hàn. + Quét kem hàn: Kem hàn đang bảo quản lạnh ($0 - 10^{\circ}\text{C}$), sẽ được để ở nhiệt độ phòng ($22 - 28^{\circ}\text{C}$) trong khoảng 3 giờ trước khi đưa vào máy quét kem hàn. Máy quét kem hàn sẽ tự động quét kem hàn lên khuôn phủ kem hàn - đặt trên bảng mạch PCB để kem hàn được quét vào các vị trí cần gắn linh kiện. Tại máy quét kem hàn có sử dụng khuôn phủ kem hàn bằng màng mỏng thép không gỉ (thường gọi là lưới thép hoặc mặt nạ SMT) trên đó đã được gia công, đục thủng ở những vị trí tương ứng với nơi đặt các linh kiện nhỏ trên PCB. + Kiểm tra SPI: Kiểm tra SPI là kiểm tra quang học tự động kem hàn trên bản mạch điện tử (SPI). Tại đây bản mạch PCB được kiểm tra chất lượng kem hàn, tình trạng in sắc cạnh hay lem nhoè gây chập hoặc mức độ in chính xác trên mạch. + Gắn linh kiện nhỏ (Chip - linh kiện không chân): Các linh kiện nhỏ được nhập sẵn về nhà máy, sau công đoạn phủ kem hàn lên bảng mạch PCB, các linh kiện nhỏ được gấp vào các vị trí đã được phủ kem hàn trên bảng mạch PCB bởi máy gắn linh kiện nhỏ (đã được cài đặt chương trình sẵn). Sau khi dán linh kiện, bán thành phẩm được kiểm tra SPI một lần nữa để loại bỏ linh kiện lỗi đem đi sửa lại. + Hàn đối lưu: Để mỗi linh kiện nhỏ được gắn chặt vào bảng mạch PCB, sau công đoạn gắn linh kiện nhỏ, máy chuyên tâm đưa bảng mạch PCB đã được gắn linh kiện nhỏ vào máy hàn đối lưu. Trong máy hàn đối lưu, các PCB tiến vào vùng sấy sơ bộ nơi mà ở đó nhiệt độ của PCB và mọi linh kiện tương đối đồng đều và được nâng lên một cách từ từ. Việc này làm giảm thiểu ứng suất nhiệt khi quá trình lắp ráp kết thúc sau khi hàn. PCB sau đó tiến vào vùng với nhiệt độ đủ lớn 270°C trong thời gian 2 phút để các kem hàn nóng chảy ra và gắn chặt các linh kiện nhỏ vào bảng mạch PCB; Sức căng bề mặt của kem hàn nóng chảy giúp cho linh kiện không lệch vị trí và nếu như bề mặt của chân hàn được chế tạo như thiết kế, sức căng bề mặt sẽ tự động điều chỉnh linh kiện về đúng vị trí của nó. Các mối hàn sau khi lắp đầy sẽ được hạ nhiệt nhanh để đông cứng, cố định mối hàn. + Kiểm tra AOI: Kiểm tra quang học (kiểm tra bằng ánh sáng) tự động tình trạng thực tế linh kiện đã cắm vào PCB. Kiểm tra chất lượng bên ngoài mối hàn, tình trạng cắm, đọc giá trị, đọc nhãn và đọc mã vạch. Đây là công nghệ phát hiện dựa trên nguyên tắc quang học bằng cách sử dụng tầm nhìn máy thay vì kiểm tra mắt nhân tạo. Hệ thống AOI chủ yếu bao gồm hệ thống thu thập hình ảnh, hệ thống điều khiển chuyên động, hệ thống xử lý ảnh và hệ thống xử lý dữ liệu. Sau khi kiểm tra AOI: Đối với những sản phẩm lỗi sẽ được tiếp tục kiểm tra bằng công nhân và được chuyển đến phòng sửa chữa SMT để lau sạch kem hàn và chuyển lại chuyên để quét lại kem hàn.	

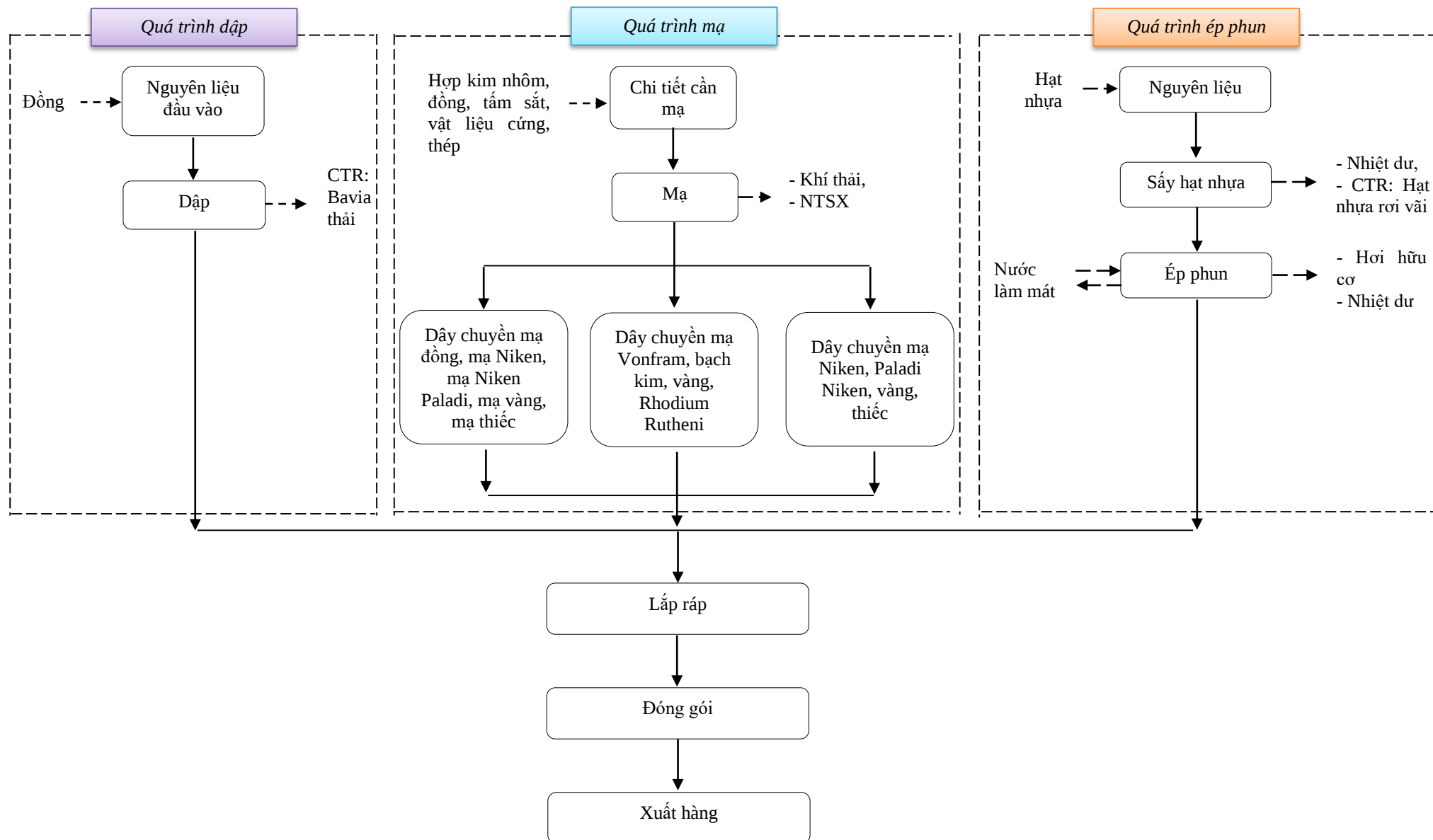
Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 3: Hàn sóng Gắn linh kiện (linh kiện có chân): Các linh kiện như điện trở, tụ điện,...được gắn thủ công vào bảng mạch PCB, sau đó đưa qua máy hàn sóng để linh kiện gắn kết chặt chẽ vào bảng mạch. Bề mặt PCB được phun chất trợ hàn trước khi qua vùng sơ bộ (sử dụng khí nóng) đi qua bề mặt chất lỏng trong bể chứa dung dịch hàn (nóng chảy thiếc thanh bằng nhiệt điện trở trong khoảng từ 243 – 260°C). Các sóng thiếc nóng chảy sẽ chỉ bám dính vào PCB tại các vị trí cắm linh kiện do phần diện tích còn lại của PCB đã được phủ lớp chống dính thiếc. PCB qua bể hàn sẽ được hạ nhiệt từ từ để đóng rắn thiếc nóng chảy, gắn chặt chân linh kiện trên bảng mạch (được gọi là PCBA)	
Bước 4: Tách bảng mạch Bảng mạch sau khi hàn sóng chọn lọc sẽ được tách bảng mạch nhờ máy cắt tự động.	
Bước 5: Kiểm tra sản phẩm - Kiểm tra mối hàn, độ cong vênh của sản phẩm và xem đầu ra của tín hiệu có bình thường hay không. - Kiểm tra ngẫu nhiên bao gồm cả ngoại quan và chức năng	
Bước 6: Đóng gói Những sản phẩm bị bẩn sẽ được làm sạch bằng cồn. Sau khi sản phẩm hoàn chỉnh về chất lượng và mẫu mã phù hợp với yêu cầu của khách hàng sẽ được đóng gói và xuất kho	

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

1.3.2.2. Quy trình công nghệ sản xuất giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối



Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Hình 1. 2. Quy trình sản xuất giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối

- Chi tiết quá trình dập:

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 1: Nhận nguyên vật liệu đầu vào Nguyên liệu đầu vào là đồng sẽ được công ty thu mua từ những nhà cung ứng dịch vụ ở Trung Quốc và các nước khác, đảm bảo chất lượng sản phẩm sản xuất ra đạt tiêu chuẩn.	
Bước 2: Dập Tiến hành gia công dập trên khuôn tương ứng của nguyên liệu đồng thô	
Bước 3: Bán thành phẩm bảo quản các khay hàng hoàn chỉnh sau đó chuyển sang khu vực lắp ráp	 

- Chi tiết quá trình mạ điện:

Bước 1: Cấp liệu

Đặt các chi tiết cần mạ (hộp kim nhôm, đồng, tấm sắt, vật liệu cứng, thép) vào dây chuyền mạ để mạ điện. Tổng khối lượng vật cần mạ là 0,7 tấn/năm.

Bước 2: Mạ

Dự án sử dụng 03 dây chuyền mạ, chi tiết từng dây chuyền được thể hiện như sau:

+ Dây chuyền mạ đồng, mạ Niken, mạ Niken Paladi, mạ vàng, mạ thiếc

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
1.	Nạp nguyên liệu	Nguyên liệu	Băng tải, dây chuyền	
2.	Trước tẩy nhờn	Chất tẩy nhờn, H ₂ O	Thời gian: 10 phút Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhờn
3.	Tẩy nhờn nóng	Chất tẩy nhờn, H ₂ O	Thời gian: 10 phút Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhờn

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
4.	Tẩy nhồn điện giải (2 lần)	Chất tẩy nhồn, H ₂ O	Thời gian: 20 phút Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhồn
5.	Rửa nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 15 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
6.	Rửa bằng axit H ₂ SO ₄	10~20% H ₂ SO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 90 giây	Nước thải tiền xử lý
7.	Rửa nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 10 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
8.	Rửa nước sạch	H ₂ O	Thời gian: 10 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
9.	Mạ đồng	CuSO ₄ , chất mớ xi lanh, phụ gia, H ₂ SO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 30 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
10.	Thu hồi nước	H ₂ O	Thời gian: 5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa đồng
11.	Rửa nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 8 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa đồng
12.	Mạ Niken	Phụ gia, NiSO ₄ , Na ₂ WO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 30 phút Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
13.	Thu hồi nước	H ₂ O	Thời gian: 5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa Niken
14.	Rửa nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 8 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa Niken
15.	Hoạt hóa	10~20% H ₂ SO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 30 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý Khí thải axit
16.	Mạ Niken Palladium	Palladium dichloride, chất mớ xi lanh hợp kim paladi-niken, phụ gia hợp kim paladi-niken, NH ₄	Thời gian: 30 phút Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
17.	Thu hồi nước	H ₂ O	Thời gian: 5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải niken
18.	Rửa nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 6 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải niken
19.	Mạ vàng	Muối dẫn điện, chất mớ xi lanh, chất điều chỉnh axit, chất tăng trắng, chất bảo vệ, phụ gia, KCN, H ₂ O	Thời gian: 50 phút Nhiệt độ: 60°C	Khí thải Xyanua Lỗi lọc mạ
20.	Rửa nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 6 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa Xyanua
21.	Mạ thiếc	H ₂ SO ₄ , SnSO ₄ , phụ gia, H ₂ O	Thời gian: 10 phút Nhiệt độ: 10°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
22.	Rửa nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa thiếc
23.	Xử lý sau mạ	H ₃ PO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 30 phút Nhiệt độ: 60°C	Nước thải chứa thiếc Khí thải axit

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
24.	Rửa bằng nước nóng	H ₂ O	Thời gian: 8 giây Nhiệt độ: 70°C	Nước thải chứa thiếc
25.	Rửa bằng nước chảy ngược	H ₂ O	Thời gian: 8 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa thiếc
26.	Sấy khô		Nhiệt độ: 120°C	

+ Dây chuyền mạ Vonfram, bạch kim, vàng, Rhodium Rutheni

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
1.	Tẩy nhồn siêu âm	Chất tẩy nhồn, H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhồn
2.	Tẩy nhồn điện giải (3 lần)	Chất tẩy nhồn, H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhồn
3.	Thu hồi nước	H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhồn
4.	Rửa nước (4 lần)	H ₂ O	Thời gian: 4-12 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tẩy nhồn
5.	Hoạt hóa tẩy axit	H ₂ SO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 2-5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý Khí thải axit
6.	Rửa nước (2 lần)	H ₂ O	Thời gian: 2-6 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
7.	Microetching	H ₂ SO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 2-5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý Khí thải axit
8.	Rửa nước (3lần)	H ₂ O	Thời gian: 3-9 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
9.	Mạ Vonfram Niken	Phụ gia, NiSO ₄ , Na ₂ WO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 15-30 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lõi lọc mạ
10.	Thu hồi Vonfram Niken	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa Niken
11.	Mạ Niken	Phụ gia, NiSO ₄ , Na ₂ WO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 10-20 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lõi lọc mạ
12.	Thu hồi nước	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa Niken
13.	Rửa nước	H ₂ O	Thời gian: 4-12 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa Niken
14.	Mạ bạch kim	Chất mở xi lanh, bạch kim sunfat, H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lõi lọc mạ
15.	Rửa nước	H ₂ O	Thời gian: 3-9 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa đồng

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
16.	Mạ bạch kim	Chất mỗ xi lanh, bạch kim sunfat, H ₂ O	Thời gian: 10-20 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
17.	Mạ bạch kim	Chất mỗ xi lanh, bạch kim sunfat, H ₂ O	Thời gian: 10-20 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
18.	Thu hồi nước	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa đồng
19.	Rửa nước (4 lần)	H ₂ O	Thời gian: 3-9 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa đồng
20.	Mạ vàng	Muối dẫn điện, chất mỗ xi lanh, chất điều chỉnh axit, chất tăng trắng, chất bảo trì, chất phụ gia, chất ức chế vùng dòng điện thấp, chất phụ gia, KCN, H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải Xyanua Lỗi lọc mạ
21.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa Xyanua
22.	Hoạt hóa	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
23.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 3-9 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
24.	Mạ vàng	Muối dẫn điện, chất mỗ xi lanh, chất điều chỉnh axit, chất tăng trắng, chất bảo trì, chất phụ gia, chất ức chế vùng dòng điện thấp, chất phụ gia, KCN, H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải Xyanua Lỗi lọc mạ
25.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 3-9 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa Xyanua
26.	Mạ Rhodium Rutheni	Rh ₂ (SO ₄) ₃ , phụ gia rhodium sunfat, H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄ , phụ gia rhodium sunfat	Thời gian: 15-30 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
27.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa Niken
28.	Mạ Rhodium Rutheni	Rh ₂ (SO ₄) ₃ , phụ gia rhodium sunfat, H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄ , phụ gia rhodium sunfat	Thời gian: 15-30 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
29.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa Niken
30.	Mạ Rhodium Rutheni	Rh ₂ (SO ₄) ₃ , phụ gia rhodium sunfat, H ₂ SO ₄ , H ₃ PO ₄ , phụ gia rhodium sunfat	Thời gian: 15-30 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
31.	Rửa nước (4 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa Niken
32.	Sấy khô		Nhiệt độ: 120°C	

+ Dây chuyền mạ Niken, Paladi Niken, vàng, thiếc

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
1.	Tẩy nhồn siêu âm	Chất tẩy nhồn, H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhồn
2.	Tẩy nhồn siêu âm	Chất tẩy nhồn, H ₂ O	Thời gian: 5-10 giây Nhiệt độ: 60°C	Nước thải tẩy nhồn
3.	Thu hồi tẩy nhồn	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tẩy nhồn
4.	Rửa nước	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tẩy nhồn
5.	Hoạt hóa tẩy axit	10-20% H ₂ SO ₄ , H ₂ O	Thời gian: 2-5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý Khí thải axit
6.	Rửa nước	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
7.	Mạ Niken	NiCl ₂ , niken sulfamate, H ₃ BO ₃ , axit amin, phụ gia, Ni, H ₂ O	Thời gian: 10-20 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
8.	Rửa nước (2 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa niken
9.	Mạ Niken	NiCl ₂ , niken sulfamate, H ₃ BO ₃ , axit amin, phụ gia, Ni, H ₂ O	Thời gian: 10-30 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
10.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa niken
11.	Mạ Niken	NiCl ₂ , niken sulfamate, H ₃ BO ₃ , axit amin, phụ gia, Ni, H ₂ O	Thời gian: 10-30 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
12.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa niken
13.	Mạ TS Niken	NiCl ₂ , niken sulfamate, H ₃ BO ₃ , axit amin, phụ gia, Ni, H ₂ O	Thời gian: 10-20 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lỗi lọc mạ
14.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa niken
15.	Xử lý trước mạ vàng	Muối dẫn điện, chất mở xi lanh, chất điều chỉnh axit, chất tăng trắng, chất bảo quản, phụ gia chống dịch chuyển, chất ức chế vùng dòng điện thấp, phụ gia, KCN, H ₂ O	Thời gian: 5-8 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải Xyanua Lỗi lọc mạ

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
16.	Rửa nước (3 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa niken
17.	Mạ Palladium	Palladium dichloride, chất mở xi lanh hợp kim niken, phụ gia hợp kim paladi-niken, chất bổ sung hợp kim paladi-niken, amoniac, H ₂ O	Thời gian: 15-35 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lõi lọc mạ
18.	Mạ Palladium	Palladium dichloride, chất mở xi lanh hợp kim niken, phụ gia hợp kim paladi-niken, chất bổ sung hợp kim paladi-niken, amoniac, H ₂ O	Thời gian: 15-35 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải axit Lõi lọc mạ
19.	Rửa nước (3lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa niken
20.	Đánh vàng	Muối dẫn điện, chất mở xi lanh, chất axit, chất tăng trắng, chất bảo trì, phụ gia chống dịch chuyển, phụ gia ức chế vùng dòng điện thấp, KCN, H ₂ O	Thời gian: 15-35 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải Xyanua Lõi lọc mạ
21.	Đánh vàng	Muối dẫn điện, chất mở xi lanh, chất axit, chất tăng trắng, chất bảo trì, phụ gia chống dịch chuyển, phụ gia ức chế vùng dòng điện thấp, KCN, H ₂ O	Thời gian: 15-35 giây Nhiệt độ: 60°C	Khí thải Xyanua Lõi lọc mạ
22.	Rửa nước (2 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa niken
23.	Rửa nước nóng siêu âm (2 lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa niken
24.	Mạ thiếc	Axit alkylsulfonic, alkyltin sulfonate, phụ gia thiếc nguyên chất, chất trợ thiếc nguyên chất, chất chống oxy hóa, chất bổ sung thiếc nguyên chất, thiếc mờ tốc độ cao, khối thiếc, H ₂ O	Thời gian: 30-75 giây Nhiệt độ: 45°C	Khí thải axit Lõi lọc mạ
25.	Rửa nước	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải chứa thiếc
26.	Bảo vệ thiếc	Hóa chất bảo vệ thiếc	Thời gian: 5-10s Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa thiếc

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Quy trình sản xuất	Đầu vào	Điều kiện thao tác	Đầu ra
27.	Rửa nước (4lần)	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: 45°C	Nước thải chứa thiếc
28.	Sấy khô	Gió lạnh	Thời gian: 2-5 giây Nhiệt độ: thường	
29.	Bít lỗ	Chất làm kín	Thời gian: 2-5 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
30.	Rửa nước	H ₂ O	Thời gian: 1-3 giây Nhiệt độ: thường	Nước thải tiền xử lý
31.	Sấy khô	Gió lạnh	Thời gian: 20-30 giây Nhiệt độ: thường	
32.	Sấy khô	Gió nóng	Thời gian: 20-30 giây Nhiệt độ: 120°C	

- Chi tiết quá trình ép phun:

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 1: Nhập nguyên vật liệu Nguyên liệu được nhập về dưới dạng thô là các hạt nhựa HIPS, PC/ABS đã được kiểm tra đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu vào của công nghệ sản xuất. Hạt nhựa sau khi được kiểm tra sơ bộ sẽ đưa sang công đoạn tiếp theo	
Bước 2: Sấy hạt nhựa Nguyên liệu đầu vào sau khi được tra nghiệm ngặt về chất lượng sẽ được chuyển về khu vực sấy nhựa. Tại đây các hạt nhựa nguyên sinh được đưa vào máy sấy. Quy trình này được thực hiện trong thiết bị khép kín, đồng bộ, đảm bảo lượng bụi, khí thải phát sinh ra ngoài môi trường là thấp nhất.	

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 2: Ép phun Nhựa nguyên sinh được gia nhiệt làm nóng chảy, bơm vào lòng khuôn thông qua cuống phun với một tốc độ cao nhờ áp suất được tạo ra khi trục vít tiến về phía trước. Lòng khuôn được điền đầy nhanh chóng và bị co rút nhanh trong lòng khuôn do nhiệt độ nhựa giảm mạnh. Để hạn chế sự co rút đó thì áp suất do trục vít tạo ra được giữ lại một khoảng thời gian cho đến khi cuống phun và kênh dẫn bị đông cứng lại. Nước làm mát được bố trí để làm mát vỏ khuôn đúc. Nước làm mát sử dụng tuần hoàn, bổ sung tự động để bù lại lượng nước bốc hơi.	
Bước 3: Bán thành phẩm Tiến hành tháo khuôn các sản phẩm đã được ép phun hoàn chỉnh và chuyển sang công đoạn khác	

- Chi tiết công đoạn lắp ráp:

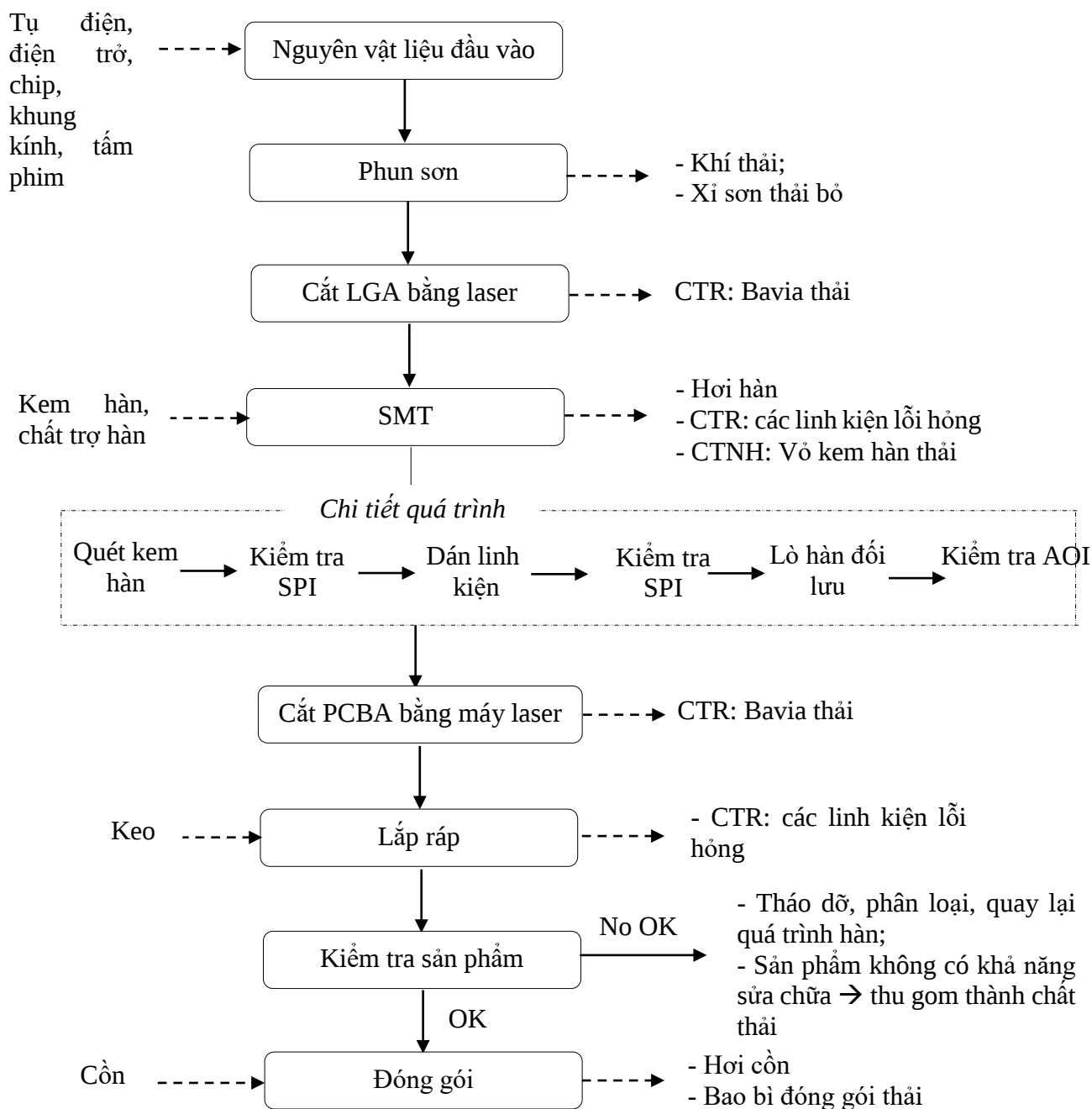
Bán thành phẩm của quá trình dập, quá trình mạ điện, quá trình ép phun được chuyển về khu vực lắp ráp. Tại đây công nhân sẽ tiến hành lắp ráp hoàn thiện sản phẩm, sau đó đóng gói theo yêu cầu của khách hàng và xuất hàng.

1.3.2.3. Quy trình công nghệ sản xuất mô đun vân tay

Quy trình sản xuất mô đun vân tay của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) bao gồm 2 công đoạn chính là: Phun phủ và Bọc kính

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Quy trình phun phủ

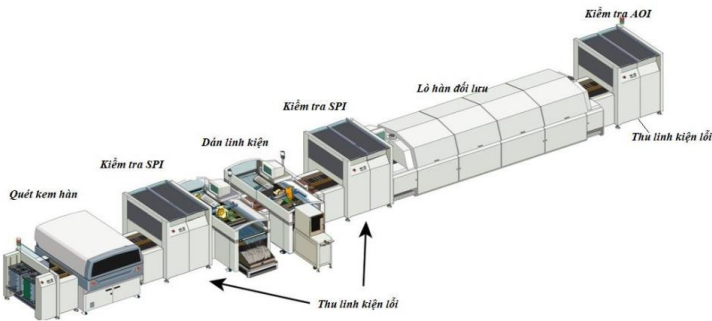


Hình 1.3. Quy trình công nghệ phun phủ trong quá trình sản xuất mô đun vân tay của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

** Thuyết minh công nghệ:*

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 1: Nhận nguyên vật liệu đầu vào Nguyên liệu đầu vào là tụ điện, điện trở, chip,... sẽ được công ty thu mua từ những nhà cung ứng dịch vụ ở Trung Quốc và các nước khác, đảm bảo chất lượng sản phẩm sản xuất ra đạt tiêu chuẩn.	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 2: Phun sơn Phun sơn lên toàn bộ bề mặt chip. Quy trình này được thực hiện khép kín, đồng bộ, điều khiển tự động bằng rô bốt	
Bước 3: Cắt LGA bằng tia laser Cắt tấm nguyên liệu thô thành các dăm đơn có kích thước theo yêu cầu	
Bước 4: SMT  + Nhập liệu: Bảng mạch PCB đã đục sẵn lỗ được nhập về nhà máy sẽ qua công đoạn nhập liệu để được tự động đưa vào làm sạch bụi bám dính lên bề mặt PCB. Tại đây, PCB đi qua lớp giấy có băng dính 1 mặt để bụi bám dính vào. Bảng mạch sau đó sẽ chạy qua máy quét kem hàn. + Quét kem hàn: Kem hàn đang bảo quản lạnh (0 - 10⁰C), sẽ được để ở nhiệt độ phòng (22 – 28⁰C) trong khoảng 3 giờ trước khi đưa vào máy quét kem hàn. Máy quét kem hàn sẽ tự động quét kem hàn lên khuôn phủ kem hàn - đặt trên bảng mạch PCB để kem hàn được quét vào các vị trí cần gắn linh kiện. Tại máy quét kem hàn có sử dụng khuôn phủ kem hàn bằng màng mỏng thép không gỉ (thường gọi là lưới thép hoặc mặt nạ SMT) trên đó đã được gia công, đục thủng ở những vị trí tương ứng với nơi đặt các linh kiện nhỏ trên PCB. + Kiểm tra SPI: Kiểm tra SPI là kiểm tra quang học tự động kem hàn trên bản mạch điện tử (SPI). Tại đây bản mạch PCB được kiểm tra chất lượng kem hàn, tình trạng in	

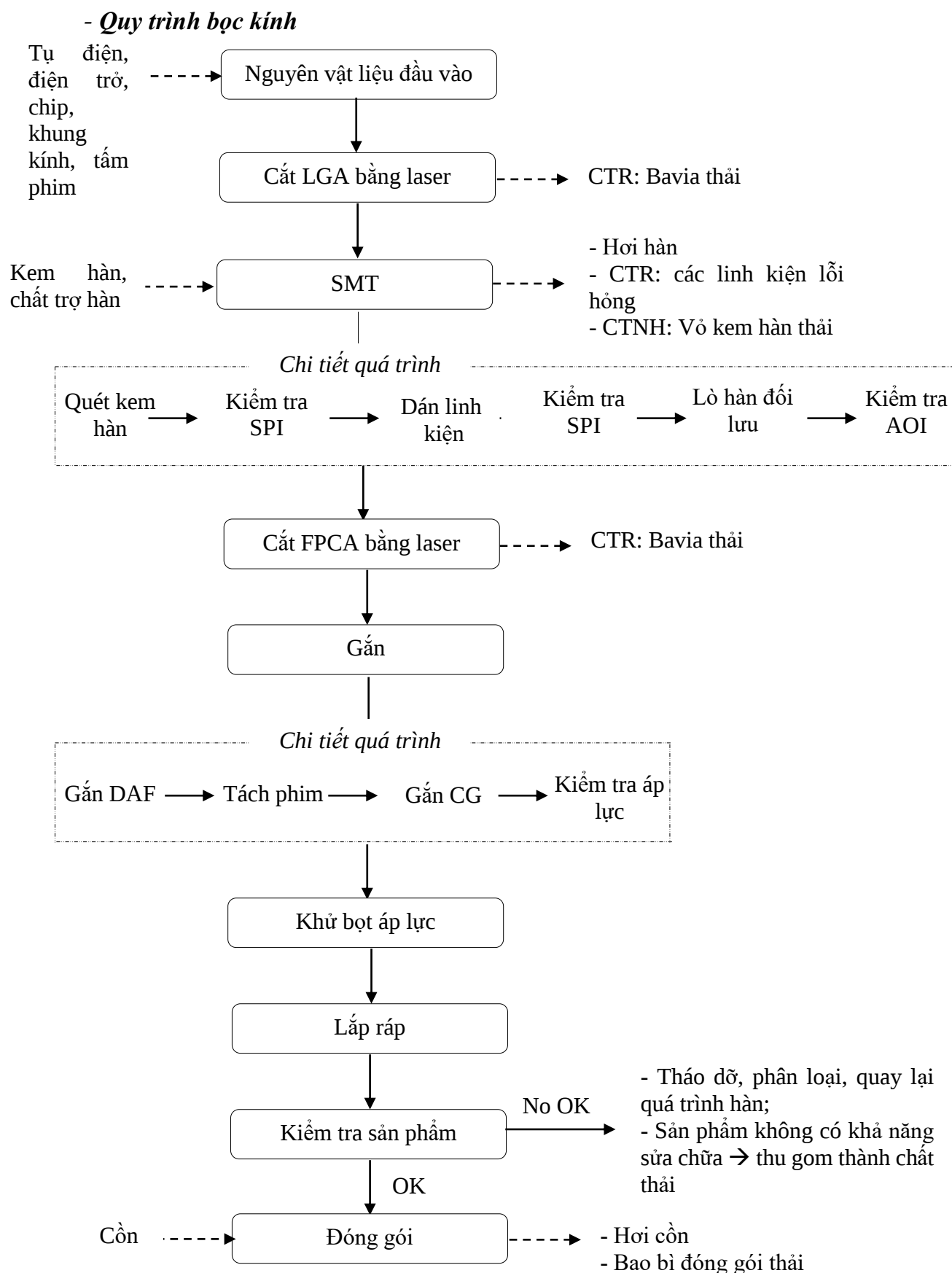
**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
sắc cạnh hay lem nhoe gây chập hoặc mức độ in chính xác trên mạch. + Gắn linh kiện nhỏ (Chip - linh kiện không chân): Các linh kiện nhỏ được nhập sẵn về nhà máy, sau công đoạn phủ kem hàn lên bảng mạch PCB, các linh kiện nhỏ được gắp vào các vị trí đã được phủ kem hàn trên bảng mạch PCB bởi máy gắn linh kiện nhỏ (đã được cài đặt chương trình sẵn). Sau khi dán linh kiện, bán thành phẩm được kiểm tra SPI một lần nữa để loại bỏ linh kiện lỗi đem đi sửa lại. + Hàn đối lưu: Để mỗi linh kiện nhỏ được gắn chặt vào bảng mạch PCB, sau công đoạn gắn linh kiện nhỏ, máy chuyên tâm đưa bảng mạch PCB đã được gắn linh kiện nhỏ vào máy hàn đối lưu. Trong máy hàn đối lưu, các PCB tiến vào vùng sấy sơ bộ nơi mà ở đó nhiệt độ của PCB và mọi linh kiện tương đối đồng đều và được nâng lên một cách từ từ. Việc này làm giảm thiểu ứng suất nhiệt khi quá trình lắp ráp kết thúc sau khi hàn. PCB sau đó tiến vào vùng với nhiệt độ đủ lớn 270oC trong thời gian 2 phút để các kem hàn nóng chảy ra và gắn chặt các linh kiện nhỏ vào bảng mạch PCB; Sức căng bề mặt của kem hàn nóng chảy giúp cho linh kiện không lệch vị trí và nếu như bề mặt của chân hàn được chế tạo như thiết kế, sức căng bề mặt sẽ tự động điều chỉnh linh kiện về đúng vị trí của nó. Các mối hàn sau khi lắp đầy sẽ được hạ nhiệt nhanh để đông cứng, cố định mối hàn. + Kiểm tra AOI: Kiểm tra quang học (kiểm tra bằng ánh sáng) tự động tình trạng thực tế linh kiện đã cắm vào PCB. Kiểm tra chất lượng bên ngoài mối hàn, tình trạng cắm, đọc giá trị, đọc nhãn và đọc mã vạch. Đây là công nghệ phát hiện dựa trên nguyên tắc quang học bằng cách sử dụng tầm nhìn máy thay vì kiểm tra mắt nhân tạo. Hệ thống AOI chủ yếu bao gồm hệ thống thu thập hình ảnh, hệ thống điều khiển chuyển động, hệ thống xử lý ảnh và hệ thống xử lý dữ liệu. Sau khi kiểm tra AOI: Đối với những sản phẩm lỗi sẽ được tiếp tục kiểm tra bằng công nhân và được chuyển đến phòng sửa chữa SMT để lau sạch kem hàn và chuyển lại chuyên để quét lại kem hàn.	
Bước 5: Cắt PCBA bằng laser Cắt bảng mạch thành từng mảnh riêng lẻ	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 6: Lắp ráp Lắp ráp mô-đun sử dụng các bộ phận kết cấu (bao gồm Giá đỡ và tấm dẫn sáng)	
Bước 7: Kiểm tra sản phẩm - Kiểm tra hiệu suất của mô-đun, bao gồm số điểm nhiễu nhận dạng dấu vân tay và xem đầu ra của từng tín hiệu có bình thường không - Căn cứ theo SIP/SOP 100% tiến hành kiểm tra sản phẩm bằng mắt thường	
Bước 6: Đóng gói Những sản phẩm bị bẩn sẽ được làm sạch bằng cồn. Sau khi sản phẩm hoàn chỉnh về chất lượng và mẫu mã phù hợp với yêu cầu của khách hàng sẽ được đóng gói và xuất kho	

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**



Hình 1.4. Quy trình công nghệ bọc kính trong quá trình sản xuất mô đun vân tay của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

** Thuyết minh công nghệ:*

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 1: Nhận nguyên vật liệu đầu vào Nguyên liệu đầu vào là tụ điện, điện trở, chip,... sẽ được công ty thu mua từ những nhà cung ứng dịch vụ ở Trung Quốc và các nước khác, đảm bảo chất lượng sản phẩm sản xuất ra đạt tiêu chuẩn.	
Bước 2: Cắt LGA bằng tia laser Cắt tấm nguyên liệu thô thành các dăm đơn có kích thước theo yêu cầu	
Bước 3: SMT + Nhập liệu: Bảng mạch PCB đã đục sẵn lỗ được nhập về nhà máy sẽ qua công đoạn nhập liệu để được tự động đưa vào làm sạch bụi bám dính lên bề mặt PCB. Tại đây, PCB đi qua lớp giấy có băng dính 1 mặt để bụi bám dính vào. Bảng mạch sau đó sẽ chạy qua máy quét kem hàn. + Quét kem hàn: Kem hàn đang bảo quản lạnh (0 - 10⁰C), sẽ được để ở nhiệt độ phòng (22 – 28⁰C) trong khoảng 3 giờ trước khi đưa vào máy quét kem hàn. Máy quét kem hàn sẽ tự động quét kem hàn lên khuôn phủ kem hàn - đặt trên bảng mạch PCB để kem hàn được quét vào các vị trí cần gắn linh kiện. Tại máy quét kem hàn có sử dụng khuôn phủ kem hàn bằng màng mỏng thép không gỉ (thường gọi là lưới thép hoặc mặt nạ SMT) trên đó đã được gia công, đục thủng ở những vị trí tương ứng với nơi đặt các linh kiện nhỏ trên PCB. + Kiểm tra SPI: Kiểm tra SPI là kiểm tra quang học tự động kem hàn trên bản mạch điện tử (SPI). Tại đây bản mạch PCB được kiểm tra chất lượng kem hàn, tình trạng in sắc cạnh hay lem nhoe gây chập hoặc mức độ in chính xác trên mạch. + Gắn linh kiện nhỏ (Chip - linh kiện không chân): Các linh kiện nhỏ được nhập sẵn về nhà máy, sau công đoạn phủ kem hàn lên bảng mạch PCB, các linh kiện nhỏ được lắp vào các vị trí đã	

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
được phủ kem hàn trên bảng mạch PCB bởi máy gắn linh kiện nhỏ (đã được cài đặt chương trình sẵn). Sau khi dán linh kiện, bán thành phẩm được kiểm tra SPI một lần nữa để loại bỏ linh kiện lỗi đem đi sửa lại. + Hàn đối lưu: Để mỗi linh kiện nhỏ được gắn chặt vào bảng mạch PCB, sau công đoạn gắn linh kiện nhỏ, máy chuyển tấm đưa bảng mạch PCB đã được gắn linh kiện nhỏ vào máy hàn đối lưu. Trong máy hàn đối lưu, các PCB tiến vào vùng sấy sơ bộ nơi mà ở đó nhiệt độ của PCB và mọi linh kiện tương đối đồng đều và được nâng lên một cách từ từ. Việc này làm giảm thiểu ứng suất nhiệt khi quá trình lắp ráp kết thúc sau khi hàn. PCB sau đó tiến vào vùng với nhiệt độ đủ lớn 270⁰C trong thời gian 2 phút để các kem hàn nóng chảy ra và gắn chặt các linh kiện nhỏ vào bảng mạch PCB; Sức căng bề mặt của kem hàn nóng chảy giúp cho linh kiện không lệch vị trí và nếu như bề mặt của chân hàn được chế tạo như thiết kế, sức căng bề mặt sẽ tự động điều chỉnh linh kiện về đúng vị trí của nó. Các mối hàn sau khi lắp đầy sẽ được hạ nhiệt nhanh để đông cứng, cố định mối hàn. + Kiểm tra AOI: Kiểm tra quang học (kiểm tra bằng ánh sáng) tự động tình trạng thực tế linh kiện đã cắm vào PCB. Kiểm tra chất lượng bên ngoài mối hàn, tình trạng cắm, đọc giá trị, đọc nhãn và đọc mã vạch. Đây là công nghệ phát hiện dựa trên nguyên tắc quang học bằng cách sử dụng tầm nhìn máy thay vì kiểm tra mắt nhân tạo. Hệ thống AOI chủ yếu bao gồm hệ thống thu thập hình ảnh, hệ thống điều khiển chuyển động, hệ thống xử lý ảnh và hệ thống xử lý dữ liệu. Sau khi kiểm tra AOI: Đối với những sản phẩm lỗi sẽ được tiếp tục kiểm tra bằng công nhân và được chuyển đến phòng sửa chữa SMT để lau sạch kem hàn và chuyển lại chuyền để quét lại kem hàn.	
Bước 4: Cắt FPCA bằng laser Cắt bảng mạch thành từng mảnh riêng lẻ	
Bước 5: Gắn	

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
- Gắn DAF (Màng dính khuôn) vào chip; - Xé màng dính trên DAF; - Gắn kính vào chip (thông qua liên kết DAF); - Dùng áp lực nhất định để ép kính	
Bước 6: Khử bọt áp lực Làm nóng trong môi trường áp suất nhất định để loại bỏ bong bóng DAF sau khi gắn	
Bước 7: Lắp ráp Lắp ráp mô-đun sử dụng các bộ phận kết cấu (bao gồm Giá đỡ và tấm dẫn sáng)	
Bước 8: Kiểm tra - Kiểm tra hiệu suất của mô-đun, bao gồm số điểm nhiễu nhận dạng dấu vân tay và xem đầu ra của từng tín hiệu có bình thường không; - Kiểm tra độ sáng và tính đồng nhất của đèn LED; - Căn cứ theo SIP/SOP 100% tiến hành kiểm tra sản phẩm bằng mắt thường - Tiến hành kiểm tra ngẫu nhiên trước khi giao hàng, bao gồm cả ngoại quan và chức năng	

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Quy trình sản xuất	Hình ảnh minh họa
Bước 9: Đóng gói Những sản phẩm bị bẩn sẽ được làm sạch bằng cồn. Sau khi sản phẩm hoàn chỉnh về chất lượng và mẫu mã phù hợp với yêu cầu của khách hàng sẽ được đóng gói và xuất kho	

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Khi dự án đi vào hoạt động, sản phẩm đầu ra của dự án bao gồm:

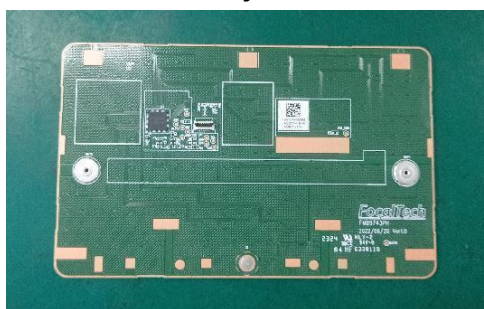
- Các sản phẩm mô đun vân tay: 1.560.000 sản phẩm/năm;
- Các sản phẩm bàn phím cảm ứng: 1.200.000 sản phẩm/năm;
- Các sản phẩm giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối: 60.000.000 sản phẩm/năm.



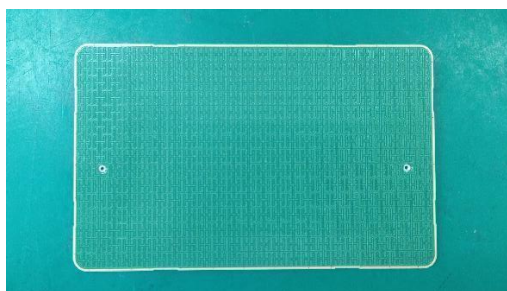
Hình ảnh sản phẩm mô đun vân tay



Hình ảnh sản phẩm giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối



Hình ảnh sản phẩm bàn phím cảm ứng



Hình 1. 5. Hình ảnh sản phẩm của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

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 liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước trong giai đoạn thi công xây dựng

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

1.4.1.1. Máy móc thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng

Các thiết bị thi công dự án chủ yếu là các máy móc thiết bị được cung ứng bởi các nhà thầu thi công xây dựng công trình dự án, có chất lượng tốt, đảm bảo an toàn và là máy móc thiết bị tân tiến, mới nhất.

Hoạt động của dự án chủ yếu bao gồm công tác xây dựng khu nhà xưởng. Dự án nhận mặt bằng đã được Chủ đầu tư cơ sở hạ tầng KCN Thái Hà san nền và giải phóng mặt bằng nên chỉ thực hiện thi công xây dựng.

Bảng 1. 3. Danh mục các thiết bị máy móc tham gia thi công xây dựng

STT	Máy móc thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	Máy xúc lật 1,25m ³	Xe	2	Hàn Quốc	90%
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	Xe	2	Trung Quốc	90%
3	Cầu tự hành	Xe	2	Nga	90%
4	Ô tô chở đất 7 tấn	Xe	5	Trung Quốc	85%
5	Xe vận chuyển bê tông thương phẩm	Xe	2	Trung Quốc	85%
6	Bơm bê tông tự hành năng suất 50 m ³ /h	Xe	2	Trung Quốc	80%
7	Máy cắt thép Plaxma	Cái	5	Trung Quốc	90%
8	Máy uốn thép	Cái	5	Trung Quốc	80%
9	Máy hàn điện	Cái	5	Việt Nam	80%
10	Máy trộn vữa dung tích 80,0 lít	Cái	5	Việt Nam	80%
11	Máy đầm dùi 1,5kW	Cái	5	Việt Nam	90%
12	Máy ép cọc	Cái	2	Việt Nam	90%

1.4.1.2. Nguyên vật liệu

Các nguyên vật liệu sử dụng phục vụ quá trình thi công xây dựng của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp nguyên, vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Quy ra tấn
				Giá trị	Đơn vị	
1	Đá dăm các loại	m ³	929,85	1,5	tấn/m ³	1.394,775
2	Cát vàng	m ³	2.239,75	1,2	tấn/m ³	2.687,7
3	Xi măng	Tấn	2.686,69	-	-	2.686,69
4	Bulong, tiếp địa, cốt thép	Tấn	262,60	-	-	262,6
5	Ván cốp pha (vào, ra)	m ³	96,90	1,4	tấn/m ³	135,66
6	Thép ống	Tấn	658,35	-	-	658,35
7	Sắt, thép	Tấn	1.667,25	-	-	1.667,25
8	Gạch chỉ	m ³	353,40	1,5	tấn/m ³	530,1
9	Gạch lát xi măng, gạch ceramic, gạch granit nhân tạo	m ³	82,65	2	tấn/m ³	165,3
10	Que hàn	kg	750	-	-	0,75
11	Dây dẫn, dây cáp các loại	Tấn	160	-	-	160
12	Cách điện các loại	Tấn	25	-	-	25
13	Cọc BTCT	Tấn	2.500	-	-	2.500
14	Cọc tre	Tấn	80	-	-	80

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Quy ra tấn
				Giá trị	Đơn vị	
15	Son	Tấn	4,2	-	-	4,2
16	Bả	Tấn	4,5	-	-	4,5
17	Vật liệu khác (đường ống, cáp điện)	Tấn	31	-	-	31
18	Cống thoát nước BTCT	Tấn	52	-	-	52
19	Ốc vít, bulong	Tấn	2,85	-	-	2,85
20	Bê tông tươi	Tấn	7.000	-	-	7.000
Tổng cộng						20.048,72 Làm tròn 20.049

(Nguồn: Dự toán khối lượng công trình Dự án)

Các vật liệu xây dựng được cung cấp bởi các nhà thầu có uy tín trên địa bàn tỉnh Hà Nam. Vật tư xây dựng được cung cấp vừa đủ, đảm bảo tập kết gọn trong khu vực công trường xây dựng Dự án.

Khối lượng đất đào đắp của Dự án theo bảng dưới đây. Lượng đất đào được tận dụng để đắp nền tại chỗ và để trồng cỏ cho khu vực cây xanh, không phát sinh đồ thải.

Bảng 1. 5. Khối lượng đào đắp của dự án

STT	Nội dung	Khối lượng (m ³)	Ghi chú
1	Đất đào móng	9.805	Nền hiện trạng KCN bàn giao đã san nền đến cao độ thiết kế, phù hợp với xây dựng công trình. Toàn bộ đất đào được tận dụng cho san nền và trồng cỏ.
2	Đất đắp	7.605	
3	Đất san nền cảnh quan, trồng cỏ	2.200	

(Nguồn: Dự toán khối lượng công trình Dự án)

1.4.1.3. Nhiên liệu

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu phục vụ hoạt động của các máy móc trong suốt quá trình thi công xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình thi công xây dựng

TT	Thiết bị	Số lượng (ca)	Định mức tiêu hao		Tổng lượng tiêu hao	
			kWh/ca	Diezel/ca	kWh	Lít Diezel
1	Máy xúc lật 1,25m ³	40	-	46,5	-	1.860
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	20	-	34	-	680
3	Cầu tự hành	20	-	117,6	-	2.352
4	Ô tô 7 tấn	25	-	31	-	775
5	Xe vận chuyển bê tông	10	-	31	-	310
6	Bơm bê tông tự hành năng suất 50 m ³ /h	5	-	58,2	-	291
7	Máy cắt thép Plaxma	40	9	-	360	-
8	Máy uốn thép	20	9	-	180	-
9	Máy hàn điện	40	9	-	360	-
10	Máy trộn vữa dung tích 80l	25	5,28	-	132	-
11	Máy đầm dùi 1,5kW	40	4,5	-	180	-
Tổng cộng					1.212	6.268

(Nguồn: Dự toán khối lượng công trình Dự án)

1.4.1.4. Điện năng

- Dựa vào công suất hoạt động của máy móc, thiết bị sử dụng điện cho quá trình thi công xây dựng ta ước tính được lượng điện tiêu thụ của máy móc trong giai đoạn xây dựng là 5.000KWh/tháng (*khi các máy móc, thiết bị sử dụng điện tại khu vực thi công xây dựng đều hoạt động*).

1.4.1.5. Nước sạch

- Nguồn nước: Lấy từ nhà máy cung cấp nước sạch cho KCN Thái Hà.

- Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng nhà xưởng như sau:

+ *Nước cấp sinh hoạt*: Vào thời gian cao điểm, dự án có khoảng 50 cán bộ công nhân tham gia. Chủ thầu xây dựng dự án ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương, không ăn nghỉ tại dự án, chỉ cắt cử khoảng 2 bảo vệ trực trông coi vào ban đêm. Các công nhân được bố trí ăn ở và sinh hoạt tại khu vực nhà trọ gần KCN Thái Hà, không sinh hoạt tại công trường dự án, do đó nước cấp cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu phục vụ cho vệ sinh, rửa tay chân.

Tính bình quân các hoạt động để phục vụ nhu cầu sinh hoạt của một người là 45 lít/ người (*Theo TCXDVN 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế*) vì công nhân không nấu ăn tại công trường dự án, nước chỉ sử dụng cho việc vệ sinh, rửa tay chân của công nhân trên công trường. Do đó nước cấp sử dụng cho sinh hoạt công nhân:

$$50 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 2,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

+ *Nước cấp cho xây dựng*: Nước cấp cho hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công định kỳ, rửa các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu (nếu có). Nước cấp cho quá trình phun tưới ẩm trên công trường. Nhu cầu dùng nước cho quá trình này trung bình khoảng 3 m³/ngày (*trong đó lượng nước cho quá trình trộn bê tông, trộn vữa khoảng 1 m³/ngày, lượng nước cho quá trình rửa nguyên vật liệu, máy móc thiết bị khoảng 1 m³/ngày, lượng nước sử dụng để bảo dưỡng bê tông, tưới ẩm vật liệu xây dựng khoảng 1 m³/ngày*).

1.4.2. Danh mục các loại máy móc, thiết bị trong giai đoạn hoạt động

1.4.2.1. Máy móc thiết bị phục vụ quá trình hoạt động của dự án

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ quá trình hoạt động sản xuất tại dự án được trình bày cụ thể trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ quá trình hoạt động tại dự án

STT	Công đoạn	Máy móc	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Năm sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
A	MÁY MÓC THIẾT BỊ CHÍNH (I+II+III)							
I	SẢN PHẨM BÀN PHÍM CẢM ỨNG							
1	SMT	Máy quét kem hàn	Chiếc	5	Trung Quốc	2024	Mới 100%	

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Công đoạn	Máy móc	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Năm sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
		Máy dán linh kiện SMT						
		Máy kiểm tra kem hàn SPI						
		Máy hàn đối lưu						
		Máy kiểm tra AOI						
2	Hàn sóng	Máy hàn sóng	Chiếc	2	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
3	Tách bảng mạch	Máy cắt laser	Chiếc	2	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
4	Kiểm tra sản phẩm	Máy thử chức năng	Chiếc	5	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
II	SẢN PHẨM GIÁC CẢM, ĐẦU NỐI, BỘ KẾT NỐI							
1	Cấp liệu	Máy xả ngang	Chiếc	6	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình dập
2	Dập	Máy dập	Chiếc	6	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
4	Mạ điện	Dây chuyền mạ điện	Dây chuyền	3	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình mạ điện
		Máy đo độ dày màng	Chiếc	1	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Lò sấy	Chiếc	1	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy thí nghiệm tác động của không khí có chứa muối biển với sản phẩm	Chiếc	1	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy đo pH	Chiếc	2	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy kiểm tra lão hóa hơi nước	Chiếc	1	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Cân	Chiếc	1	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Bồn nước giữ nhiệt	Chiếc	1	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
	Dụng cụ AA	Chiếc	1	Trung Quốc	2024	Mới 100%		
5	Sấy	Máy sấy	Chiếc	13	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình ép phun
6	Ép phun	Máy ép phun dọc	Chiếc	5	Trung Quốc	2024	Mới 100%	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Công đoạn	Máy móc	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Năm sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
		Bộ điều khiển nhiệt độ khuôn	Chiếc	13	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy ép phun ngang	Chiếc	8	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
10	Đóng gói	Máy đóng gói thủ công	Chiếc	8	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình lắp ráp
		Máy đóng gói tự động	Chiếc	10	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy kết nối tự động	Chiếc	9	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
III	SẢN PHẨM MÔ ĐUN VÁN TAY							
1	Phun phủ toàn bộ	Dây chuyền phun sơn khép kín	Chiếc	2	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình phun phủ
	SMT	Máy quét kem hàn	Chiếc	5	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình phun phủ + bọc kính
		Máy dán linh kiện SMT						
		Máy kiểm tra kem hàn SPI						
		Máy hàn đối lưu						
		Máy kiểm tra AOI						
2	Cắt laser	Máy cắt laser	Chiếc	2	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình phun phủ + bọc kính
3	SMT	Máy in dán hàn	Chiếc	6	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình phun phủ + bọc kính
		Máy vá đa năng	Chiếc	4	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy nắn chỉnh	Chiếc	3	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy kiểm tra quang học	Chiếc	4	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy dán nhãn tự động	Chiếc	4	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy trộn tự động	Chiếc	8	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
4	Liên kết và DAF CG	Máy ép nóng DAF	Chiếc	3	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình bọc kính
		Máy tước DAF	Chiếc	3	Trung Quốc	2024	Mới 100%	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Công đoạn	Máy móc	Đơn vị	Số lượng	Nơi sản xuất	Năm sản xuất	Tình trạng	Ghi chú
		Máy ép giữ tấm phủ kính DAF	Chiếc	3	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
6	Kiểm tra áp lực	Lò thử áp lực	Chiếc	3	Trung Quốc	2024	Mới 100%	Quy trình phun phủ + bọc kính
	Kiểm tra	Máy thử nghiệm chức năng	Chiếc	3	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
		Máy thử nghiệm chiếu sáng	Chiếc	2	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
B	MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ							
1	-	Màn hình hiển thị	Chiếc	10	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
2	-	Khuôn cố định bản mạch	Chiếc	8	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
3	-	Máy bắt vít tự động	Chiếc	10	Trung Quốc	2024	Mới 100%	
4	-	Băng tải, bàn thao tác	Chiếc	10	Trung Quốc	2024	Mới 100%	

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

1.4.2.2. Nguyên vật liệu, hóa chất

Bảng 1. 8. Nguyên vật liệu và hóa chất sử dụng tại dự án

STT	Tên nguyên vật liệu, hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng
I	Danh mục nguyên vật liệu chính		
1	Tụ điện	0,254	
2	Điện trở	0,127	
3	Đi ốt	41,558	
4	Tri ốt	83,117	
5	Bộ dao động tinh thể	13,853	
6	Điện cảm	13,853	
7	Dây (câu) chì	13,853	
8	Công tắc	13,853	
9	Đầu nối cắm điện	20,779	
10	Thép cuộn cán mỏng	69,264	
11	Khung sắt	138,528	
12	Chốt tiếp điểm	69,264	
13	Khung kính	69,264	
14	Keo dán	55,411	
15	Tấm phim cách điện	55,411	
16	Băng nối linh kiện	0,416	
17	FPC	138,528	
18	PCB	692,640	
19	Hộp kim nhôm	0,160	Giắc cắm, đầu nối, bộ kết nối
20	Đồng	0,240	
21	Tấm sắt	0,160	

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên nguyên vật liệu, hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng
22	Vật liệu cứng	0,040	
23	Vật liệu thép	0,100	
24	Hạt nhựa	0,1700	
II	Danh mục hóa chất		
1	Kem hàn	0,5472	Mô-đun vân tay và bàn phím cảm ứng
2	Chất trợ hàn	0,02	
3	Cồn	2,3273	
4	Sơn	1,2048	
5	Chất tẩy nhờn	9,0050	Quá trình sản xuất mạ điện
6	Axit sulfuric	2,9280	
7	Axit boric	2,3620	
8	Niken clorua	3,9530	
9	Sulfamat	0,3950	
10	Phụ gia mạ niken	1,3760	
11	Hạt niken	2,7000	
12	Phụ gia niken TS	0,0720	
13	Muối dẫn điện	0,1800	
14	Dụng cụ mở xi lanh	1,6970	
15	Chất điều chỉnh axit	0,1800	
16	Chất tăng trắng	0,1800	
17	Chất bảo quản	0,1800	
18	Phụ gia chống dịch chuyển	0,1200	
19	Chất ức chế dòng điện thấp	0,1200	
20	Phụ gia mạ vàng	1,7910	
21	Kali vàng xyanua	0,0270	
22	Paladi Tetraammonium dichloride	0,0160	
23	Chất mở xi lanh hợp kim palladium-niken	0,2400	
24	Phụ gia hợp kim niken Palladium	0,4800	
25	Bổ sung hợp kim niken Palladium	0,4800	
26	Amoniac	1,2000	
27	Axit alkylsulfonic	0,6960	
28	Thiếc alkyl sulfonate	0,5220	
29	Phụ gia thiếc nguyên chất	0,8580	
30	Phụ trợ thiếc nguyên chất	0,5290	
31	Chất chống oxy hóa	0,3645	
32	Bổ sung thiếc nguyên chất	0,1290	
33	Phụ gia thiếc mờ tốc độ cao 1	1,1340	
34	Phụ gia thiếc mờ tốc độ cao 2	0,5670	
35	Khối thiếc	1,5000	
36	Chất bột kín gốc nước	0,7680	
37	Chất xử lý sau thiếc	0,9600	
38	Hydro peroxit	0,4800	
39	Phụ gia	2,9000	
40	Sulfamat	1,5200	
41	Natri tungstate	0,6000	
42	Chất mở xi lanh Platinum AP	0,2400	
43	Bạch kim sunfat	0,2400	
44	Rhodium sunfat	0,0022	

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên nguyên vật liệu, hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng
45	Phụ gia Rhodium sunfat	0,3000	
46	Axit photphoric	0,3000	
47	Rutheni sunfat	0,0011	
48	Phụ gia Ruthenium Sulfate	0,1000	
49	Đồng sunfat	1,1000	
50	Thiếc sunfat	0,8000	
Tổng cộng		1517,1	

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

Thành phần của các loại hóa chất được sử dụng tại dự án được trình bày chi tiết trong bảng dưới đây:

Bảng 1.9. Bảng thành phần của các loại hóa chất được sử dụng tại dự án

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Nồng độ	Số đăng kí hoá chất
1	Kem hàn	Kim loại: - Sn 96,5%, - Ag 3%, - Cu 0,5%	88,5%	7440-31-5 7440-22-4 7440-50-8
		Chất trợ hàn - Nhựa thông: 50%, - 2-(2-hexyloxyethoxy) ethanol: 32% - 5/6 carboxy-4-hexylcyclohex-2-ene-1-octanoic acid: 10% - Succinic acid: 8%	11,5%	8050-09-7 112-59-4 53980-88-4 110-15-6
2	Cồn	Isopropanol	75%	67-63-0
3	Chất trợ hàn	Nhựa thông	0,8~4%	8050-09-7
		Succinic acid	0,8~2,4%	110-15-6
		Ethanol	86,5~92,8%	64-17-5
		Chất kích hoạt (1-Octanol)	<5%	11-87-5
4	Thiếc	Sn	96,5	7440-31-5-Sn
		Ag	3	7440-22-4-Ag
		Cu	0,5	7440-50-8-Cu
5	Sơn	Bột màu, bột độn	15-40	-
		Nhựa Epoxy	30-60	25068-38-6
		Xylen	7-13	1330-20-7
		Butanol	3-7	71-36-3
		Methyl isobutyl ketone	5-10	108-10-1
		Chất phụ gia	0,5-1,5	-
6	Chất tẩy rửa khuôn	Toluen	≥55%	10-88-3
		Butan	≥30%	106-97-8
		Propan	≥12%	74-98-6
		Metanol	≥3%	67-56-1
7	Chất tẩy nhờn GT-1308	Na ₂ CO ₃ khan	65%	497-19-8
		NaOH	15,00%	1310-73-2
		Natri orthosilicate	15,00%	13870-28-5
		Thành phần đặc biệt	5%	-

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Nồng độ	Số đăng kí hoá chất
8	Chất tẩy nhờn GT-1407	Sô đa	22%	497-19-8
		Na ₂ SiO ₃	30,00%	13517-24-3
		Chất hoạt động bề mặt	8,00%	-
		NaOH	40%	1310-73-2
9	Axit sulfuric	H ₂ SO ₄	50%-98%	7664-93-9
10	Niken clorua	NiCl ₂	99,5%	7791-20-0
11	Niken Sunfat	NiSO ₄	100,0%	13770-89-3
12	Axit boric	H ₃ BO ₃	100,0%	-
13	Chất làm bóng niken GT-302	Rượu monohydric bão hòa 2-propanol	23,0%	-
		H ₂ O	77,0%	7732-18-5
14	Chất làm mềm niken GT-302	Natri saccharin	5,0%	081-07-2
		H ₂ O	95,0%	7732-18-5
15	Chất làm ướt niken	Natri dodecyl sulfonate	5,0%	151-21-3
		H ₂ O	95,0%	7732-18-5
16	Axit alkylsulfonic	Axit alkylsulfonic	70,0%	75-75-2
		H ₂ O	30,0%	7732-18-5
17	Thiếc alkyl sulfonate	Thiếc alkyl sulfonate	70,0%	75-75-2
		H ₂ O	30,0%	7732-18-5
18	Phụ gia thiếc nguyên chất	IPA	25,0%	67-63-0
		NaOH	20,0%	1310-73-2
		H ₂ O	55,0%	7732-18-5
19	Phụ trợ thiếc nguyên chất	IPA	20,0%	67-63-0
		Quinol	50,0%	123-31-9
		H ₂ O	30,0%	7732-18-5
20	Thiếc nguyên chất	IPA	40,0%	67-63-0
		NaOH	20,0%	1310-73-2
		H ₂ O	40,0%	7732-18-5
21	Chất bột kín gốc nước	H ₃ PO ₄	5%-7%	7664-38-2
		Thành phần chuyên dụng	25,0%	-
		H ₂ O	70,0%	7732-18-5
22	Kali vàng xyanua	KCN	100,0%	13967-50-5
23	Chất xử lý sau thiếc	Chất hữu cơ	95,0%	-
24	Hydro peroxit	Oxygen	100,0%	7782-44-7
25	Niken sunfat	NiSO ₄	98,0%	7786-81-4
26	Natri tungstate	Na ₂ WO ₄	100,0%	10213-10-2
27	Chất mở xi lanh Platinum AP	Chất hữu cơ	70,0%	-
28	Bạch kim sunfat	Platinum sulfate	100,0%	53231-79-1
29	Rhodium sunfat	Rh ₂ (SO ₄) ₃	100,0%	10489-46-0
30	Phụ gia Rhodium sunfat	Chất hữu cơ	100,0%	-
31	Đồng sunfat	CuSO ₄	99,0%	7758-99-8
32	Thiếc sunfat	SnSO ₄	99,0%	7488-55-3
33	Hạt niken	Ni	95,0%	7440-02-0
34	Phụ gia niken TS	Chất hữu cơ	95,0%	-
35	Muối dẫn điện	Ion natri/kali	95,0%	-

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Nồng độ	Số đăng kí hoá chất
36	Dụng cụ mở xi lanh	Chất hữu cơ	95,0%	-
37	Điều chỉnh muối	Chất hữu cơ	95,0%	-
38	Chất bảo quản	Chất hữu cơ	95,0%	-
39	Phụ gia chống dịch chuyển	Chất hữu cơ	95,0%	-
40	Chất ức chế dòng điện thấp	Chất hữu cơ	95,0%	-
41	Phụ gia mạ vàng	Chất hữu cơ	95,0%	-
42	Paladi Tetraammonium dichloride	Paladi Tetraammonium dichloride	100,0%	13933-31-8
43	Chất mở xi lanh hợp kim palladium-niken	Chất hữu cơ	95,0%	-
44	Phụ gia hợp kim niken Palladium	Chất hữu cơ	95,0%	-
45	Bổ sung hợp kim niken Palladium	Chất hữu cơ	95,0%	-
46	Amoniac	NH ₄	95,0%	1336-21-6
47	Phụ gia thiếc mờ tốc độ cao 1	Chất hữu cơ	95,0%	-
48	Phụ gia thiếc mờ tốc độ cao 2	Chất hữu cơ	95,0%	-
49	Chất chống oxy hóa	Chất hữu cơ	95,0%	-
50	Khôi thiếc	Sn	95,0%	7440-31-5
51	Sulfamat	Sulfamat	99,0%	5329-14-6
52	Chất tăng trắng	Chất hữu cơ	95,0%	-
53	Axit photphoric	H ₃ PO ₄	85,0%	7664-38-2

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

1.4.2.3. Nhiên liệu

- Sử dụng dầu DO với mục đích phục vụ cho phương tiện giao thông vận tải. Lượng dầu DO sử dụng khi dự án đi vào vận hành ổn định khoảng 20 tấn/năm (*nhiên liệu này được mua từ các đơn vị uy tín trong nước*).

- Sử dụng khí gas cho hoạt động nấu ăn và sử dụng trong quá trình mạ điện. Lượng gas sử dụng cho dự án đi vào hoạt động ổn định khoảng 50.000 kg/năm.

1.4.2.4. Điện năng

- Nguồn cấp điện:

Nguồn điện cung cấp cho nhà máy được lấy từ trạm biến áp khu vực do điện lực địa phương quản lý. Doanh nghiệp sẽ hợp đồng mua điện của Điện lực Hà Nam.

- Tổng nhu cầu sử dụng điện:

+ Nhu cầu sử dụng điện trong sản xuất của Nhà máy tương đối ổn định. Điện năng được sử dụng chủ yếu cho quá trình sản xuất và một phần dùng cho sinh hoạt.

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

- + Công suất sử dụng điện của các thiết bị trong dây chuyền sản xuất là 3.000 KW
- + Công suất thiết bị văn phòng, thiết bị bảo vệ,... là 200KW.
- + Tổng điện năng cần sử dụng trong một năm là:
 $\{(3.000 \text{ KW} \times 8\text{h}) \times 1 + (200 \text{ KW} \times 24\text{h})\} \times 300 \text{ ngày} = 23.040.000 \text{ KWh/năm}$

1.4.2.5. Nước sạch

- Nguồn cấp nước:

Nguồn nước cấp cho hoạt động của Nhà máy được cấp từ nhà máy cung cấp nước sạch Chân Lý. Nhà máy xây dựng bể và bồn nước chứa, cung cấp chính cho khu vực nhà xưởng và khu văn phòng. Hệ thống cấp nước vào bể chứa, từ đó được phân phối bằng máy bơm đến các thiết bị cho sinh hoạt và phục vụ phòng cháy chữa cháy (khi cần).

- Nhu cầu sử dụng nước:

- + Nước cấp cho sinh hoạt:

Theo TCXDVN 33:2006: *Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế*, lượng nước cấp cho 1 người là 75 lít/ngày.đêm (bao gồm cả hoạt động nấu ăn). Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án ước tính khoảng 550 người/ngày.

→ Như vậy, tổng lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động sinh hoạt là:

$$Q_{\text{sinh hoạt}} = 550 \times 75 = 41.250 \text{ (lít/ngày.đêm)} = 41,25 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

- + Nước cấp cho quá trình rửa đường:

Theo TCXDVN 33:2006: *Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế*, nhu cầu nước trung bình cho 1 lần rửa đường là 0,5 lít/m², tương đương 0,0005 m³/m². Diện tích sân nội bộ là 2.807,92 m². Trung bình 02 ngày phun, rửa 01 lần. Lượng nước rửa đường 1 ngày:

$$Q_{\text{rửa đường}} = 0,0005 \times 2.807,92 = 1,4 \text{ (m}^3\text{/lần)}.$$

- + Nước cấp cho quá trình tưới cây:

Theo TCXDVN 13606:2023: *Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế*, nhu cầu sử dụng nước trung bình cho 01 lần tưới cây là 4 lít/m², tương đương 0,004 m³/m². Diện tích xây xanh của Nhà máy là 2.676,77 m². Trung bình 02 ngày tưới cây 01 lần. Lượng nước tưới cây trong một ngày:

$$Q_{\text{tưới cây}} = 0,004 \times 2.676,77 = 10,7 \text{ (m}^3\text{/lần)}.$$

- + Nước cấp cho PCCC:

Lượng nước cần để dự trữ chữa cháy phải tính toán căn cứ vào lượng nước chữa cháy lớn nhất trong 3h đối với 1 đám cháy. Theo TCVN 3890:2021: *Phòng cháy chữa cháy-phương tiện, hệ thống phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình-trang trí, bố trí*, thì lưu lượng tối thiểu cho chữa cháy trong nhà đối với 1 tia phun là 5 l/s với 2 tia phun trên 1 tầng nhà. Như vậy lượng nước cần chữa cháy là:

$$W_{\text{cc1}^{3\text{h}}} = 0,005 \times 2 \times 60 \times 60 \times 3 = 108 \text{ (m}^3\text{)}$$

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

+ Nước cấp cho quá trình sản xuất:

Quá trình sản xuất tại dự án sử dụng nước cho một số công đoạn sản xuất. Theo kinh nghiệm trong quá trình hoạt động thực tế từ các nhà máy của nhà đầu tư Champion tại Đài Loan (Trung Quốc):

Bảng 1. 10. Nhu cầu sử dụng nước cấp sản xuất của dự án

STT	Công đoạn phát sinh	Nước cấp ban đầu (m ³ /ngày.đêm)	Nước cấp bổ sung (m ³ /ngày.đêm)	Ghi chú
I	Nước cấp cho quá trình mạ điện			
A	Nước cấp Dây chuyền mạ đồng, mạ Niken, mạ Niken Paladi, mạ vàng, mạ thiếc			
1.	Trước tẩy nhòn	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
2.	Tẩy nhòn nóng	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
3.	Tẩy nhòn điện giải	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
4.	Rửa nước chảy ngược	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
5.	Rửa bằng axit H ₂ SO ₄	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
6.	Rửa nước chảy ngược	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
7.	Rửa nước sạch	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
8.	Mạ đồng	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
9.	Thu hồi nước	1,24	1,24	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
10.	Rửa nước chảy ngược	1,24	1,24	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
11.	Mạ Niken	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
12.	Thu hồi nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
13.	Rửa nước chảy ngược	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
14.	Hoạt hóa	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
15.	Thu hồi nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
16.	Rửa nước chảy ngược	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
17.	Mạ vàng	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
18.	Rửa nước chảy ngược	1,333	1,333	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

19.	Mạ thiếc	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
20.	Rửa nước chảy ngược	4,26	0,426	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
21.	Xử lý sau mạ	4,26	0,426	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
22.	Rửa bằng nước nóng	4,26	0,426	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
23.	Rửa bằng nước chảy ngược	4,26	0,426	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
II	Nước cấp Dây chuyền mạ Vonfram, bạch kim, vàng, Rhodium Rutheni			
1.	Tẩy nhồn siêu âm	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
2.	Tẩy nhồn điện giải	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
3.	Thu hồi nước	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
4.	Rửa nước	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
5.	Hoạt hóa tẩy axit	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
6.	Rửa nước	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
7.	Microetching	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
8.	Rửa nước	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
9.	Mạ Vonfram Niken	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
10.	Thu hồi Vonfram Niken	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
11.	Mạ Niken	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
12.	Thu hồi nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
13.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
14.	Mạ bạch kim	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
15.	Rửa nước	1,24	1,24	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
16.	Mạ bạch kim	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
17.	Mạ bạch kim	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

18.	Thu hồi nước	1,24	1,24	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
19.	Rửa nước	1,24	1,24	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
20.	Mạ vàng	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
21.	Rửa nước	1,333	1,333	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
22.	Hoạt hóa	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
23.	Rửa nước	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
24.	Mạ vàng	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
25.	Rửa nước	1,333	1,333	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
26.	Mạ Rhodium Rutheni	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
27.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
28.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
29.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
III	Nước cấp Dây chuyền mạ Niken, Paladi Niken, vàng, thiếc			
1.	Tẩy nhòen siêu âm	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
2.	Tẩy nhòen siêu âm	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
3.	Thu hồi tẩy nhòen	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
4.	Rửa nước	2,27	0,227	Cấp bổ sung = 10% cấp đầu vào
5.	Hoạt hóa tẩy axit	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
6.	Rửa nước	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
7.	Mạ Niken	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
8.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
9.	Mạ Niken	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
10.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
11.	Mạ Niken	1,4	0,07	Không thải bỏ

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

				Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
12.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
13.	Mạ TS Niken	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
14.	Rửa nước	0,426	0,426	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
15.	Xử lý trước mạ vàng	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
16.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
17.	Mạ Palladium	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
18.	Mạ Palladium	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
19.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
20.	Đánh vàng	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
21.	Đánh vàng	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
22.	Rửa nước	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
23.	Rửa nước nóng siêu âm	1,722	1,722	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
24.	Mạ thiếc	1,4	0,07	Không thải bỏ Cấp bổ sung = 5% cấp đầu vào
25.	Rửa nước	0,426	0,426	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
26.	Rửa nước	0,426	0,426	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
27.	Rửa nước	1,43	1,43	Cấp bổ sung = 100% cấp đầu vào
	Tổng (A+B+C)	133,58	67,74	
II	Nước rửa sàn	4	4	Dự án tiến hành vệ sinh rửa sàn sau khi kết thúc ngày làm việc.
III	Nước cấp cho quá trình sơn	10	1	Nước sử dụng tuần hoàn, dự án chỉ bổ sung phần hao hụt, bay hơi
IV	Nước cấp làm mát			

**Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

1	Làm mát hệ thống điều hòa	5	0,6	Nước sử dụng tuần hoàn, dự án chỉ bổ sung phần hao hụt, bay hơi
2	Làm mát dây chuyền ép nhựa	10	1,2	
3	Máy làm lạnh hàn	0,05	0,006	
4	Máy làm lạnh vùng laser	0,05	0,006	
	Tổng (I+II+III+IV)	162,68	73,012	

(Nguồn: CHAMPION TEAM PTE. LTD.)

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

1.5.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án

1.5.1.1. *Mối tương quan của khu vực Dự án với các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực Dự án*

(-) *Hệ thống đường giao thông*: Dự án có hệ thống giao thông thuận lợi như sau:

+ Hệ thống đường giao thông đối ngoại:

- Cách dự án 18,06km về phía Tây là quốc lộ 1A;
- Cách dự án 15,29km về phía Tây là đường cao tốc CT01 (Cao tốc Cầu Giẽ -

Ninh Bình);

- Cách dự án 1,01km về phía Bắc là đường tỉnh ĐT499;
- Cách dự án 2km về phía Nam là đường tỉnh ĐT971;
- Cách dự án 765m về phía Tây là đường tỉnh ĐT9717;
- Cách dự án 92,24m về phía Đông là đường tỉnh ĐT495B;

+ Hệ thống đường giao thông nội bộ: được xây dựng mặt cắt hợp lý, đảm bảo cho các phương tiện giao thông đến từng nhà máy dễ dàng và thuận tiện.

(-) *Hệ thống sông, suối, ao hồ*:

Khu vực thực hiện Dự án có chế độ thủy văn đa dạng với mạng lưới sông ngòi dày đặc. Có 2 con sông lớn bao quanh là sông Hồng, sông Châu Giang. Cách dự án khoảng 3,13km về phía Đông là sông Hồng, cách dự án khoảng 7,23 km về phía Tây Nam là sông Châu Giang. Nguồn nước dồi dào, dễ khai thác, đủ phục vụ cho nhu cầu sản xuất và sinh hoạt của nhân dân. Ngoài ra, tại khu vực dự án còn có các con mương nhỏ là nhiệm vụ tưới tiêu cho toàn khu vực đất nông nghiệp và một số ao hồ nằm rải rác trong khu vực thực hiện dự án là mương T4 và mương C2.5,...

(-) *Rừng, danh lam thắng cảnh và các khu vực nhạy cảm khác*:

Vị trí thực hiện dự án nằm trong KCN Thái Hà là KCN không nằm gần rừng, khu dự trữ sinh quyển, vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ thiên nhiên thế giới, các di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh hoặc các khu vực nhạy cảm về môi trường.

1.5.1.2. *Mối tương quan của khu vực Dự án với các đối tượng kinh tế- xã hội xung quanh khu vực Dự án*

(-) *Khu dân cư, khu đô thị*:

Báo cáo đề xuất cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

+ Cách dự án khoảng 500m về phía Tây Bắc là khu dân cư thôn Chương xã Bắc Lý;

+ Cách dự án khoảng 400m về phía Tây Nam là thôn Nội Rối xã Bắc Lý.

Dự án nằm trong KCN, do đó đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đối với khu dân cư

(-) Khu di tích lịch sử, tôn giáo

+ Cách dự án khoảng 1000m về phía Đông Nam là khu di tích Đền Trần Thương.

Do đó, dự án đảm bảo khoảng cách an toàn đến khu di tích lịch sử.

(-) Các đối tượng sản xuất kinh doanh, dịch vụ:

Dự án của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) được thực hiện tại KCN Thái Hà với vị trí tương đối phù hợp với quy hoạch tổng thể của toàn KCN.

KCN Thái Hà là khu công nghiệp được xây dựng chủ yếu thu hút các ngành công nghiệp theo định hướng phát triển công nghiệp của tỉnh. KCN Thái Hà là KCN đa ngành, ít gây ô nhiễm môi trường bao gồm các ngành nghề chính: công nghiệp lắp ráp cơ khí điện tử; chế biến thực phẩm; công nghiệp nhẹ, hàng tiêu dùng; chế biến đồ trang sức; sản xuất linh kiện điện tử chính xác, xe máy, ô tô; đồ điện gia dụng; cơ khí... Hiện trạng đất khu công nghiệp đã được quy hoạch, giải phóng mặt bằng và đã có một vài nhà máy đi vào hoạt động.

Vị trí dự án cách Công ty TNHH U.D.Electronic Việt Nam khoảng 500m về phía Bắc; cách Công ty TNHH TSMT Việt Nam khoảng 700m về phía Bắc; cách Công ty TNHH Infor Plastic khoảng 30m về phía Nam.

1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án

Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của dự án được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Bảng 1. 11. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam)

STT	Các hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Số tầng	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)	Kết cấu
A	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH					
1	Xưởng sản xuất	7.002,71	3	21.273,62	91,06	- Nhà xưởng sản xuất 3 tầng. - Kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông chịu tải trọng của xe nâng, máy móc sản xuất. Nền, mái bê tông M200 đá 2x4 dày 150mm. - Xưởng trang bị đầy đủ thông gió tự nhiên (nóc gió, cửa ra vào, cửa chớp,...); lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm, sử dụng máy làm mát bằng hơi nước và bổ sung quạt công nghiệp. - Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Spinkler,... - Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước mái. - Bố trí kết hợp làm xưởng sản xuất, kho chứa hàng, kho tập trung nguyên liệu, sản phẩm.
B	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ					
1	Nhà để xe + Phòng bơm+ Bể PCCC, bể nước ngầm	597,60	3	1.960,15	7,77	- Nhà để xe + Phòng bơm + Bể PCCC, bể nước ngầm 3 tầng + bể ngầm. - Kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông chịu tải trọng của xe nâng, máy móc sản xuất. Nền, mái bê tông M200 đá 2x4 dày 150mm. - Xưởng trang bị đầy đủ thông gió tự nhiên (nóc gió, cửa ra vào, cửa chớp,...). - Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy vách tường, bình bột, tủ kỹ thuật, hệ thống chữa cháy tự động Spinkler,... - Trang bị đầy đủ chống sét và hệ thống thoát nước mái.
2	Kho hóa chất	80,0	1	80,0	1,04	- Kho hóa chất 1 tầng. - Kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông. Mái tôn màu dày 0,45 mm trên hệ xà gồ, vì kèo thép. Nền bê tông M200 đá 2x4 dày 150mm - Kho hóa chất trang bị đầy đủ thông gió tự nhiên (nóc gió, cửa ra vào, cửa chớp,...). - Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm chữa cháy bình bột, tủ kỹ thuật. - Trang bị đầy đủ hệ thống thoát nước mái.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Các hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Số tầng	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)	Kết cấu
3	Nhà bảo vệ	10	1	10	2,7	- Nhà bảo vệ 1 tầng. - Kết cấu BTCT, tường gạch, nền bê tông. - Trang bị đầy đủ hệ thống thoát nước mái.
C	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH BVMT					
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung (Xây ngầm)	368,15	-	-	-	- Hệ thống xử lý nước thải xây ngầm - Công suất 151,2 m ³ /ngày đêm để xử lý nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thải bảo vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Thái Hà
2	Nhà chứa rác	30,6	1	30,6		- Nhà chứa rác nằm bên trong nhà để xe.
	Nhà chứa rác thải sinh hoạt					- Nhà chứa rác được chia làm 3 phòng chứa rác riêng biệt bao gồm: Nhà chứa rác thải sinh hoạt với diện tích 10m ² , nhà chứa rác thải công nghiệp với diện tích 10,5m ² , nhà chứa rác thải nguy hại với diện tích 10m ²
	Nhà chứa rác thải công nghiệp					- Thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT: khép kín, tường gạch, nền bê tông, mái lợp tôn, cửa ra vào.
	Ngăn chứa rác thải nguy hại					- Chất thải được sắp xếp gọn gàng trong kho.
3	Bể tự hoại + Bể tách dầu mỡ	-	-	-	-	- 03 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 26 m ³ , gồm: + 02 bể tự hoại tại khu vực xưởng sản xuất, nhà văn phòng, dung tích 12 m ³ /bể. + 01 bể tự hoại tại khu vực nhà bảo vệ, dung tích 2 m ³ /bể. - 01 bể tách mỡ, dung tích 2 m ³ /bể.
4	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	-	-	-	-	- Sử dụng hệ thống cống riêng hoàn toàn với thoát nước thải. - Hướng thoát nước: thu gom bằng các tuyến mương, tuyến cống dọc theo các trục đường và đầu nối vào hệ thống cống BxH(1000x1200) thoát nước chung của Khu công nghiệp. - Mạng lưới thoát nước mưa được thiết kế chia nhỏ ra làm nhiều lưu vực, nhằm làm giảm diện tích lưu vực thoát nước, đồng thời để giảm kích thước đường kính cống và độ sâu chôn cống. Hệ thống thoát nước sử dụng BTCT kích thước DN300, DN500, DN600, đoạn qua đường sử dụng cống tròn bê

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Các hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Số tầng	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)	Kết cấu
						tông cốt thép chịu lực. Độ dốc dọc cống lấy tối thiểu là 1/D. Giếng thu thăm trực tiếp khoảng cách trung bình 30m.
5	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	-	-	-	-	- Hướng thoát nước: thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn xả thải sẽ được đầu nối ra hệ thống cống D400 thoát nước thải của khu công nghiệp. - Mạng lưới thoát nước thải tách biệt độc lập với hệ thống thoát nước mưa và được thiết kế chia nhỏ ra làm nhiều lưu vực, nhằm làm giảm diện tích lưu vực thoát nước, đồng thời để giảm kích thước đường cống và độ sâu chôn cống. Hệ thống thoát nước sử dụng ống HDPE D200 – D300. Độ dốc dọc cống lấy tối thiểu là 1/D và độ sâu chôn cống ban đầu $H \geq 0,5\text{m}$. Giếng thu trực tiếp khoảng cách 30m.
6	Hệ thống xử lý khí thải	-	-	-	-	05 hệ thống
7	Hệ thống xử lý nước thải sơn tuần hoàn	-	-	-	-	01 hệ thống, vị trí bố trí trong nhà xưởng
D	CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH KHÁC					
1	Hệ thống cấp điện	-	HT	-	-	- Nguồn điện: Đầu nối từ đường dây 22kV TBA 110/22kV- 1x40MVA Thái Hà nằm phía Đông dự án, được ký hiệu là cáp 22kVCu/XLPE/PVC/DSTA/PVC. - Trạm điện: Các trạm biến áp được cấp điện theo sơ đồ mạch vòng kín, vận hành hở, ở chế độ làm việc bình thường chỉ mang tải từ 70-80% công suất cực đại cho phép
2	Hệ thống cấp nước	-	HT	-	-	- Sử dụng nước sạch đầu nối vào hệ thống cấp nước của KCN Thái Hà giai đoạn 1 - Đường ống dẫn ngầm
3	Hệ thống chiếu sáng	-	HT	-	-	- Lắp đặt đầy đủ hệ thống chiếu sáng tại nhà văn phòng, xưởng sản xuất, kho chứa, khuôn viên Công ty. - Chúng loại đèn sử dụng là đèn LED, đèn Compact, đèn cao áp, bóng đèn huỳnh quang

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Các hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Số tầng	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)	Kết cấu
4	Hệ thống PCCC	-	HT	-	-	Công ty cam kết tiến hành xây dựng lắp đặt hệ thống PCCC tuân thủ theo Luật PCCC; Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC,... + Tại nhà xưởng sản xuất: Hệ thống PCCC sẽ tuân theo các quy định của Cảnh sát PCCC. Sử dụng hành lang trung tâm là lối thoát nạn, đặt các thiết bị cứu hỏa tại các khu vực nhà xưởng, khu vực văn phòng. Thiết bị được đặt tại những vị trí thuận lợi theo chỉ dẫn của cán bộ PCCC. + Trang bị đầy đủ thiết bị phục vụ cho công tác PCCC: gồm đèn chiếu sáng sự cố, biển chỉ dẫn thoát nạn; lối thoát hiểm; hệ thống báo cháy tự động; hệ thống cấp nước chữa cháy; hệ thống chữa cháy tự động Spinkler bằng nước; phương tiện chữa cháy xách tay... + Tại nhà văn phòng, kho chứa, hành lang: bình bột chữa cháy cầm tay.
5	Hệ thống chống sét	-	HT	-	-	- Hệ thống chống sét được thiết kế theo yêu cầu chống sét đánh thẳng, kim đặt cao cách đỉnh mái 5m, bán kính bảo vệ của kim là 173m, 167m, 133m; - Hệ thống tiếp địa dùng 3 cọc tiếp địa L= 2,5m bằng thép mạ đồng D16 chôn sâu dưới đất 0,8m liên kết với kim thu sét bằng dây đồng trần 50m², trang bị hộp đo điện trở tiếp đất đảm bảo điện trở tiếp đất của hệ thống luôn đạt $R < 10\Omega$. - Dây dẫn sét là dây cáp đồng, tiết diện 50 mm² được luồn trong ống nhựa bảo vệ.
I	Diện tích đất xây dựng	7.690,31	-	-	58,37	
II	Diện tích đất cây xanh	2.676,77	-	-	20,32	
III	Diện tích đất giao thông	2.807,92	-	-	21,31	
Tổng cộng		13.175	-	-	100	

(Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam))

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

1.5.3.1. Tiến độ thực hiện Dự án

*** Tiến độ góp vốn và huy động vốn**

- Tiến độ góp vốn:

+ Đối với phần vốn góp 1.200.000 USD đã đăng ký: Trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày cấp GCN ĐKĐT lần đầu;

+ Đối với phần vốn góp 4.800.000 USD đăng ký tăng thêm: Đến tháng 9/2024.

- Tiến độ huy động vốn: Đến tháng 9/2025

*** Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động**

- Xây dựng nhà máy, tòa nhà văn phòng và các công trình phụ trợ: Đến tháng 03/2025;

- Mua sắm, nhập khẩu và lắp đặt máy móc, thiết bị cho nhà máy: Đến tháng 05/2025;

- Tuyển dụng và đào tạo nhân viên: Đến tháng 06/2025;

- Vận hành thử nghiệm: Tháng 06/2025 – tháng 08/2025;

- Vận hành chính thức: Tháng 09/2025.

1.5.3.2. Tổng vốn đầu tư

*** Tổng mức vốn đầu tư và nguồn vốn**

Tăng từ 6.000.000 USD lên thành 26.000.000 USD (*Hai mươi sáu triệu đô la Mỹ*) tương đương 654.082.000.000 VND (*Sáu trăm năm mươi tư tỷ không trăm tám mươi hai triệu đồng Việt Nam*) (tỷ giá mua vào ngày 06/5/2024 của Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (VCB) 1 USD = 25.157 VNĐ), trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: tăng từ 1.200.000 USD lên thành 6.000.000 USD (*Sáu triệu đô la Mỹ*) tương đương 150.942.000.000 VND (*Một trăm năm mươi tỷ chín trăm bốn mươi hai triệu đồng Việt Nam*) tương đương 23% tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động: tăng từ 4.800.000 USD lên thành 20.000.000 USD (*Hai mươi triệu đô la Mỹ*) tương đương 503.140.000.000 VND (*Năm trăm linh ba tỷ một trăm bốn mươi triệu Việt Nam đồng*).

*** Kinh phí đầu tư cho công tác BVMT**

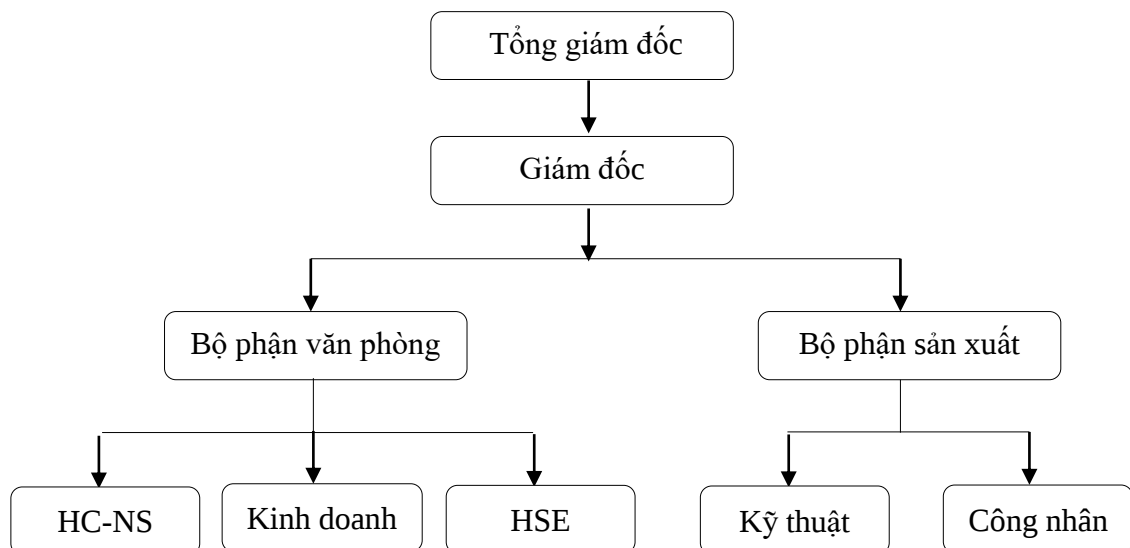
- Kinh phí đầu tư các công trình BVMT của Dự án dự kiến khoảng 3.000.000.000 đồng.

- Kinh phí giám sát giai đoạn vận hành dự kiến: 25.000.000 - 30.000.000 đồng/đợt (*biến động theo từng thời điểm khác nhau, phụ thuộc vào đơn giá phân tích thị trường*).

1.5.3.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

*** Tổ chức nhân sự:**

Tổ chức nhân sự của nhà máy bao gồm các thành viên sau:



Hình 1.6. Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy

*** Nguồn nhân lực:**

Tất cả nhân viên của Công ty được tuyển dụng và sử dụng phù hợp với luật pháp và quy định của Việt Nam đối với doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài.

Nhân viên của Công ty sẽ được lựa chọn trên cơ sở bằng cấp chuyên nghiệp, đạo đức làm việc và độ tin cậy. Tất cả các nhân viên sẽ có cơ hội để phát triển kỹ năng của mình đến mức tối đa. Nguyên tắc quản lý của Công ty sẽ được hưởng các chế độ về bảo hiểm, chính sách về ngày nghỉ, chế độ giờ làm việc theo đúng Luật lao động của Việt Nam.

Công ty rất quan tâm đến việc đào tạo nâng cao kỹ năng chuyên nghiệp và trình độ chuyên môn cho người lao động Việt Nam như kỹ sư; kỹ thuật viên và công nhân trên tất cả lĩnh vực cả kỹ thuật và công nghệ cũng như quản lý kinh doanh.

+ Khi đi vào vận hành chính thức, dự kiến số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy khoảng 550 người.

+ Lao động địa phương sẽ được ưu tiên tuyển dụng vào làm việc tại công ty. Trong giai đoạn đầu tiên, những vị trí quan trọng mà lao động trong nước không thể đảm nhiệm vụ được thì sẽ được công ty đào tạo cho lực lượng lao động kế thừa.

+ Toàn bộ lao động của nhà máy được làm việc trong môi trường tốt, phù hợp với các quy định của luật lao động và luật môi trường. Nhà máy sẽ cố gắng cung cấp những điều kiện làm việc tốt nhất, thuận lợi nhất cho người lao động.

+ Doanh nghiệp sẽ tuân thủ các quy định hiện hành của Pháp luật về các vấn đề liên quan đến lao động và hợp đồng lao động.

+ Ngoài ra, tại bộ phận HSE, Công ty sẽ bố trí cán bộ phụ trách có chuyên môn trong lĩnh vực môi trường để làm việc.

- *Chế độ lao động:*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

+ Nhà máy thực hiện chế độ lao động theo quy định của luật lao động Việt Nam các chỉ tiêu cơ bản như sau:

- + Số ngày làm việc trong năm: 300 ngày/năm
- + Số ngày làm việc trong tuần: 6 ngày/tuần
- + Số ca làm việc: 3 ca/ngày

Nếu do nhu cầu tiến độ công việc. Công ty tổ chức làm việc ngoài giờ hoặc các ngày nghỉ, lương nhân viên sẽ được tính tăng lương (làm vào ngày nghỉ) theo đúng quy định của Pháp luật Việt Nam và được thông báo trước để sẵn sàng làm việc.

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

➤ ***Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch tỉnh Hà Nam***

- Dự án “Nhà máy JYT (VietNam) Tech” của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) được thực hiện tại lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân tỉnh Hà Nam hoàn toàn phù hợp với định hướng quy hoạch phát triển kinh tế- xã hội tỉnh Hà Nam đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1689/QĐ-TTg ngày 26 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt quy hoạch tỉnh Hà Nam thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 trong đó định hướng các dự án sản xuất công nghiệp được thu hút vào các khu, cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh.

- Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp - thương mại tỉnh Hà Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 được UBND tỉnh Hà Nam phê duyệt tại Quyết định số 58/2017/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2017.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 1269/QĐ- UBND ngày 20/7/2021 của UBND tỉnh Hà Nam về việc điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Lý nhân đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó mục tiêu phát triển công nghiệp là trung tâm công nghiệp, khu công nghệ cao đa ngành mới của tỉnh, tỉnh thành các khu công nghiệp dọc đường vành đai 5-ĐT.499 và đường ĐT.495B và Khu công nghiệp cao tại khu vực phía Đông của huyện, thu hút đầu tư phát triển các ngành nghề mới hỗ trợ sản xuất, chế biến nông sản sử dụng công nghệ tiên tiến

➤ ***Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch của KCN Thái Hà giai đoạn I***

KCN Thái Hà được thành lập theo quyết định số 649/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Nam ngày 19/4/2019 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Thái Hà – giai đoạn 1 về việc thành lập và giao cho Công ty Cổ phần đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà làm chủ đầu tư và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Thái Hà, giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ tài nguyên và môi trường thẩm định và phê duyệt tại quyết định số 2057/QĐ- BTNMT ngày 08 tháng 08 năm 2019.

Sau đó, Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Thái Hà, giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam đã lập báo cáo giấy phép môi trường và được Bộ tài nguyên và môi trường thẩm định và phê duyệt Giấy phép môi trường số 527/QĐ- BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

➤ **Sự phù hợp về ngành nghề của dự án với quy hoạch KCN Thái Hà giai đoạn I**

- Ngành nghề thu hút đầu tư theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thái Hà, giai đoạn 1 - tỉnh Hà Nam” được phê duyệt tại Quyết định số 2057/QĐ-BTNMT ngày 08/08/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Sản xuất trang phục (không bao gồm hoạt động dệt, nhuộm)	C14
2	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm các hoạt động: thuộc, sơ chế da và nhuộm da lông thú)	C15
3	Sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị); Sản xuất các cấu kiện kim loại; Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; gia công kim loại (không bao gồm hoạt động gia công xi mạ; xi mạ chỉ là 1 công đoạn hoàn thiện sản phẩm)	C25
4	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và các sản phẩm quang học (không bao gồm các hoạt động: sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp; thiết bị và dụng cụ quang học)	C26
5	Sản xuất thiết bị điện (không bao gồm hoạt động sản xuất: Pin, ắc quy; Dây và thiết bị dây dẫn)	C27
6	Sản xuất máy thông dụng	C281
7	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc, thiết bị	C33
8	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải, bao gồm: Kho bãi và lưu giữ hàng hóa; Bốc xếp hàng hóa; Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải	H52
9	Sản xuất, chế biến thực phẩm, bao gồm: Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt; Chế biến và bảo quản rau quả; Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa; Sản xuất thực phẩm khác (không bao gồm sản xuất đường)	C10
10	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu	C21

(Nguồn: Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam)

Dự án phù hợp với quy hoạch ngành nghề đăng ký thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I.

➤ **Sự phù hợp của dự án quy hoạch phân khu của KCN Thái Hà giai đoạn I**

Dự án được thực hiện tại Lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I được quy hoạch là đất công nghiệp, nhà máy, kho bãi. Do đó vị trí thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN Thái Hà.

Như vậy, có thể thấy Dự án “Nhà máy JYT (VietNam) Tech” của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) có loại hình sản xuất phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN Thái Hà.

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

Trạm xử lý nước thải KCN Thái Hà công suất 2.050 m³/ngày.đêm hiện tại đã xây xong hoàn thiện và đang trong quá trình tiếp nhận xử lý nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Nước thải của nhà máy khi đi vào hoạt động ước tính nước thải tối đa khoảng 151,2 m³/ngày.đêm sẽ được Chủ dự án thu gom, xử lý sơ bộ tại Nhà máy lần lượt đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B tại Nhà máy sau đó đầu nối về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thái Hà để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn xả thải của Nhà nước và địa phương. Việc quản lý xả thải của Dự án do Ban quản lý Khu công nghiệp Thái Hà chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của thủy vực tiếp nhận. Do đó, khi trạm xử lý xây dựng hoàn thiện và đi vào vận hành sẽ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải.

- Khí thải, bụi phát sinh tại dự án được thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý khí thải, bụi đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT, sau đó thoát ra môi trường.

- Chất thải rắn sinh hoạt, thông thường, CTNH của nhà máy tuân thủ theo NĐ 08/2022/NĐ-CP và TT 02/2022/TT-BTNMT.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

**** Hiện trạng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn 1***

Vị trí thực hiện dự án được thực hiện tại khu công nghiệp đã hình thành đầy đủ cơ sở hạ tầng kỹ thuật (*hệ thống cấp điện, nước, sân, đường giao thông...*) và các công trình bảo vệ môi trường (*hệ thống tiêu thoát nước mặt, hệ thống tiêu thoát nước thải, trạm xử lý nước thải tập trung...*), do đó, trong giai đoạn triển khai cũng như vận hành, dự án sẽ được thừa hưởng những tiện nghi nơi đây. Điều này sẽ góp phần giảm thiểu tác động tiêu cực của nguồn thải phát sinh trong quá trình triển khai dự án đến môi trường tự nhiên, môi trường kinh tế - xã hội khu vực, xung quanh.

Hơn nữa, đây là khu công nghiệp đã được UBND tỉnh Hà Nam quy hoạch (Quyết định số 649/QĐ-UBND ngày 19/4/2019 của UBND tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn 1) nên xung quanh dự án không có các công trình mang tính chất quân sự, di tích lịch sử, văn hóa, xã hội cần trùng tu, bảo vệ hoặc tôn tạo.

KCN Thái Hà được thành lập theo quyết định số 649/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Nam ngày 19/4/2019 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Thái Hà – giai đoạn 1 về việc thành lập và giao cho Công ty Cổ phần đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà làm chủ đầu tư và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Thái Hà, giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ tài nguyên và môi trường thẩm định và phê duyệt tại quyết định số 2057/QĐ- BTNMT ngày 08 tháng 08 năm 2019.

Sau đó, Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Thái Hà, giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam đã lập báo cáo giấy phép môi trường và được Bộ tài nguyên và môi trường thẩm định và phê duyệt Giấy phép môi trường số 527/QĐ- BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2023.

**** Vị trí khu công nghiệp Thái Hà – giai đoạn 1:***

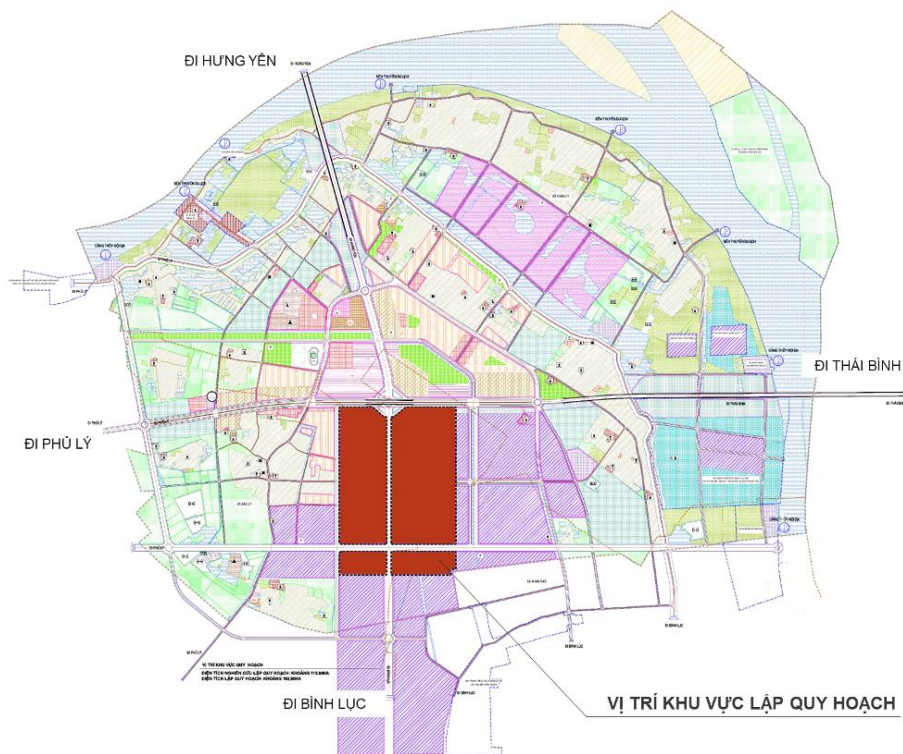
Khu vực quy hoạch khu công nghiệp Thái Hà có địa điểm hoạt động tại xã Bắc Lý, xã Chân Lý, xã Trần Hưng Đạo, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam và được giới hạn như sau:

- Phía Bắc giáp tuyến đường quốc lộ nối Hà Nam - Thái Bình theo quy hoạch có lộ giới 70m
- Phía Đông giáp đất dự trữ khu công nghiệp đa ngành;

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Phía Tây giáp tuyến đường quy hoạch có lộ giới 36m và các khu dân cư hiện trạng, dân cư đô thị mới và một phần khu công nghiệp đa ngành ;
- Phía Nam giáp đất dự trữ khu công nghiệp đa ngành.

Ranh giới Khu công nghiệp không bao gồm phạm vi giao thông phân khu theo quy hoạch chung đô thị Thái Hà (diện tích đường gom của tuyến đường đô thị - đường tỉnh ĐT.495B sẽ được đưa vào phân ranh giới quy hoạch của khu công nghiệp).



Hình 3. 1. Khu vực lập quy hoạch trong tổng thể quy hoạch chung

Bảng 3. 1. Cân bằng sử dụng đất của KCN

STT	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích	MĐXD	HSSDD	Tầng cao	Tỷ lệ	Tỷ lệ
			(m ²)	(%)	(lần)	(tầng)	(%)	(%)
I+II	Tổng diện tích đất nghiên cứu quy hoạch		1.151.519	37,2	1,14	1-8	100,00	
I	Đất quy hoạch khu công nghiệp		1.000.000	42,8	1,31	1-8	86,84	100,00
1.1	Đất trung tâm (Nhà điều hành, hội trường, dịch vụ)	TT	13.715	50,0	4,00	8		1,37
1.2	Đất nhà máy, kho bãi	CN, KB	724.653	60,0	1,80	1-3		72,47
1.2.1	Đất nhà máy, xí nghiệp công nghiệp	CN	694.180	60,0	1,80	1-3		69,42

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

1.2.2	Đất kho bãi	KB	30.473	60,0	1,80	1-3		3,05
1.3	Đất cây xanh, mặt nước	MN, CXCL	105.599	3,2	0,03	1		10,56
1.3.1	Mặt nước	MN	37.229					3,72
1.3.2	Đất cây xanh cách ly	CXCL	68.370	5,0	0,05	1		6,84
1.4	Đất đầu mối HTKT	HTKT	13.352	10,0	0,10	1		1,34
1.4.1	Đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật	HTKT01	13.352	10,0	0,10	1		1,34
1.5	Đất giao thông		142.681					14,26
1.5.1	Đất bãi đỗ xe	P	18.589					1,86
1.5.2	Đất giao thông		124.092					12,40
II	Đất ngoài khu công nghiệp		151.519	0,0	0,00	0	13,16	100,00
2.1	Đất giao thông phân khu		151.519					100,00

*** Cấp nước:**

- Nước cấp cho dự án lấy từ nhà máy Chân Lý. Công suất cấp nước của nhà máy năm 2020 là 50.000m³/ng.đ; năm 2030 dự kiến 100.000m³/ng.đ

- Mạng lưới đường ống phân phối HDPE có tiết diện từ D110-D200 cấp nước toàn bộ dự án;

- Các hố van tại các điểm giao cắt với các tuyến ống $\geq \Phi 100\text{mm}$. Tại các nút của mạng lưới đặt van khoá không chế, trên mạng lưới cấp nước chính nên đặt các van xả cạn và các van xả khí.

- Đường ống cấp nước được đặt trên vỉa hè. Độ sâu chôn ống tối thiểu 0,7m. Đường ống đi qua đường giao thông chôn sâu tối thiểu 1,0m (tính đến đỉnh ống).

*** Cấp điện:**

Nguồn điện cấp cho Khu công nghiệp được đấu nối từ đường dây 22kV lộ 475 E24.2 từ TBA 110kV Lý Nhân. Về lâu dài nguồn điện cấp cho KCN sẽ lấy từ TBA 110/22kV-1x40MVA Thái Hà xây dựng mới nằm phía Đông Khu công nghiệp

*** Thoát nước mặt:**

Để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích của dự án, Chủ dự án bố trí thành 02 lưu vực thoát nước với nguyên lý thoát nước như sau, Lấy đường ĐT495 làm đường phân thủy:

- Toàn bộ lưu vực phía Đông đường 495, diện tích 54ha thoát về mương quy hoạch phía Đông dự án;

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Toàn bộ lưu vực phía Tây đường 495, diện tích 46ha thoát về 02 mương quy hoạch chạy giáp ranh giới đường đi cảng nội địa lộ giới 54m sau đó thoát ra mương hoàn trả phía Đông;

*** Thoát nước thải:**

- Hệ thống thoát nước sử dụng là hệ thống thoát nước riêng, nước mưa thoát độc lập với hệ thống nước thải.

- Trạm xử lý nước thải đặt tại khu Hạ tầng kỹ thuật phía Đông- Nam dự án, TXL xây dựng chung cho cả khu đất công nghiệp. Công suất trạm đến năm 2030 là 5.600m³/ng.đ, hiện trạng khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn 1 đã xây dựng hoàn thành trạm có công suất 2.050m³/ng.đ. Nước thải được xử lý đạt yêu cầu theo QCVN 40:2011/BTMT, Cột A, Kq = 0,9; Kf = 1,0 (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp).

Trong từng nhà máy nước thải sản xuất phải được xử lý sơ bộ sau đó mới thoát ra tuyến cống thu gom bên ngoài về TXL chung của khu công nghiệp;

Trên mạng lưới bố trí 01 trạm bơm chuyên bậc;

Xây dựng tuyến cống thu gom dọc theo các tuyến đường QH, theo quy phạm với khoảng cách từ 20m - 30m xây dựng giếng thăm. Độ dốc tối thiểu của các tuyến cống thoát nước bản phải đảm bảo $i \geq 1/D$. với D là đường kính cống.

- Phương án xử lý nước thải công nghiệp: Các doanh nghiệp phải xử lý tại cơ sở/nhà máy đạt QCVN 40: 2011/BTNMT, cột B trước khi xả thải vào hệ thống thu nước thải về trạm XLNT tập trung của cả KCN.

Hệ thống xử lý nước thải: với công suất 2.050 m³/ngày.đêm, công nghệ xử lý: Hóa – Sinh, với quy trình như sau:

- Quy trình vận hành:

Nước thải → Bể gom → Máy tách rác → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng → Bể thiếu khí (Anoxic) → Bể hiếu khí (Aerotank) → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hồ điều hòa → Kênh T4.

Tiêu chuẩn đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN trong bảng sau:

Bảng 3. 2. Giá trị giới hạn tiêu chuẩn nước thải của KCN

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm xử lý nước thải tập trung (QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B))	Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận (QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, Kq = 0,9; Kf = 1,0))
1	Nhiệt độ	°C	40	40
2	Màu	Pt/Co	150	50
3	pH	-	5,5-9	6-9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	50	27

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

5	COD	mg/l	150	67,5
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100	45
7	Asen	mg/l	0,1	0,045
8	Thủy ngân	mg/l	0,01	0,0045
9	Chì	mg/l	0,5	0,09
10	Cadimi	mg/l	0,1	0,045
11	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,045
12	Crom (III)	mg/l	1	0,18
13	Đồng	mg/l	2	1,8
14	Kẽm	mg/l	3	2,7
15	Niken	mg/l	0,5	0,18
16	Mangan	mg/l	1	0,45
17	Sắt	mg/l	5	0,9
18	Tổng xianua	mg/l	0,1	0,063
19	Phenol	mg/l	0,5	0,1
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10	4,5
21	Sunfua	mg/l	0,5	0,18
22	Amoni (tính theo Nito)	mg/l	10	4,5
23	Tổng Nito	mg/l	40	18
24	Tổng Phôtpho	mg/l	6	3,6
25	Clorua	mg/l	1.000	450
26	Clo dư	mg/l	2	0,9
27	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	mg/l	0,1	0,045
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phôtpho hữu cơ	mg/l	1	0,27
29	Tổng PCB	mg/l	0,01	0,0027
30	Coliform	MPN /100ml	5.000	3.000
31	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1
32	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	1,0
33	Florua	mg/l	10	4,5

(Nguồn: Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam)

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành Dự án được Chủ dự án thu gom, xử lý sơ bộ tại Nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B tại Nhà máy sau đó đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung cho Khu công nghiệp Thái Hà để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn xả thải của Nhà nước và địa phương. Việc quản lý xả thải của Dự án do đơn vị hạ tầng Công ty Cổ phần Đầu Tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của thủy vực tiếp nhận.

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 triển khai xây dựng dự án đầu tư

4.1.1 Đánh giá, dự báo tác động

4.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh liên quan đến chất thải

4.1.1.1.1. Tác động do bụi, khí thải

a. Bụi, khí thải từ quá trình đào, đắp nền công trình

- Thành phần: Bụi phát sinh từ quá trình này thành phần chủ yếu là đất, cát cuốn theo gió.

- Tải lượng: Tính toán lượng bụi phát sinh từ việc đào và đắp đất cho từng hạng mục công trình của Dự án theo công thức:

$$W = E \times Q \times d \quad (4.1)$$

Trong đó:

- d: tỷ trọng đất đá
- W: lượng bụi phát sinh bình quân (kg);
- E: hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất);
- Q: khối lượng đất đào đắp (m³)

Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí khi san lấp mặt bằng được tính dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp.

Mức độ khuếch tán bụi trong hoạt động san lấp mặt bằng bằng căn cứ trong hệ số ô nhiễm (E):

$$E = K \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3} \quad (4.2)$$

(Nguồn: Tài liệu Ngân hàng Thế giới, Washington D.C, 8/1991)

Trong đó:

- E – Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- K – Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình là 0,35;
- U – Tốc độ gió trung bình, U = 2,9 m/s;
- M – Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%;

→ Hệ số ô nhiễm bụi: E = 0,0016 kg.bụi/tấn đất.

Khối lượng đất đào đắp theo dự toán của nhà thầu xây dựng:

+ Dựa theo dự toán công trình, khối lượng đất đào móng dự toán là 9.805m³.

Thay các giá trị E, Q và công thức (4.1) thì lượng bụi phát sinh bình quân khi tỷ trọng đất đào đắp (tỷ trọng trung bình d= 1,3 tấn/m³):

$$W = 0,0016 \times 9.805 \times 1,4 = 20,40 \text{ kg.}$$

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Với thời gian thi công đào dự kiến khoảng 20 ngày thì tải lượng bụi phát sinh trong 1 ngày (*một ngày làm việc 8h = 1 ca*) sẽ là:

$$W_{1 \text{ ngày}} = 20,40/20 = 1,02 \text{ kg/ngày} = 0,13 \text{ kg/h} \approx 0,035 \text{ g/s}$$

- Nồng độ:

Khối không khí tại khu vực công trường được hình dung như một hình hộp với các kích thước: chiều dài L(m); chiều rộng W(m) và chiều cao H(m), một cạnh đáy hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực công trường vào thời điểm chưa xây dựng là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = (E_s \times L)/(u \times H) (1 - e^{-u/L}) \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad (4.3)$$

Trong đó:

E_s – Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích

$$E_s = M_{\text{bụi}}/(L \times W) \text{ (mg/m}^2\text{.s);}$$

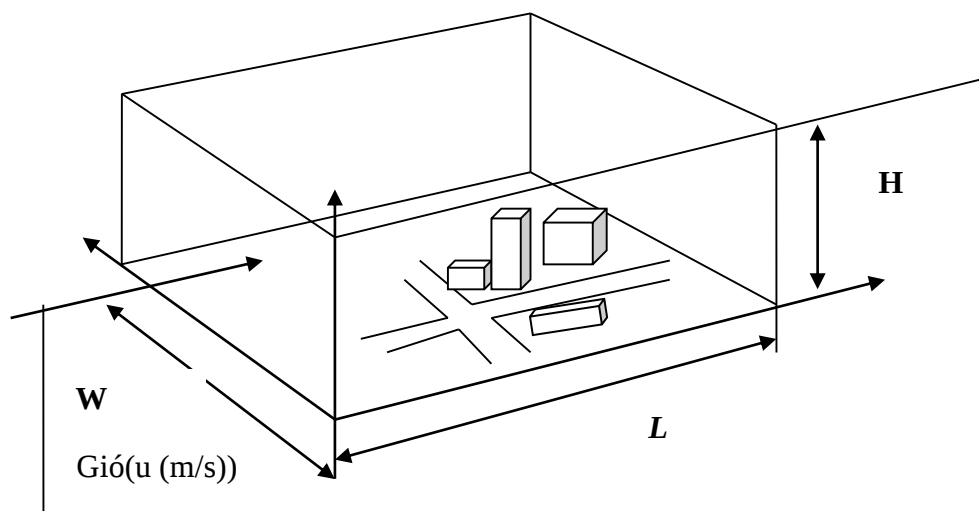
$M_{\text{bụi}}$ – Tải lượng bụi (mg/s), $M_{\text{bụi}} = 0,035 \text{ g/s} = 35,40 \text{ mg/s}$;

u – Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,9 \text{ m/s}$;

H – Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 5 \text{ m}$;

L, W – Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m);

t – thời gian; $t = 1 \text{ h} = 3.600 \text{ s}$



Hình 4. 1. Đồ thị hình chữ nhật và mô hình “hộp cố định”

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài L(m) và chiều rộng W(m) của hình hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4. 1. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình đào nền

STT	L (m)	W (m)	E_s (mg/m ² .s)	Nồng độ		QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ) (µg/m ³)
				(mg/m ³)	(µg/m ³)	

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

1	10	10	0,354	0,283	283,3	300
2	20	20	0,089	0,142	141,6	300
3	30	30	0,039	0,094	94,4	300
4	40	40	0,022	0,071	70,8	300
5	50	50	0,014	0,057	56,7	300
6	60	60	0,010	0,047	47,2	300
7	70	70	0,007	0,040	40,5	300
8	90	90	0,004	0,031	31,5	300
9	100	100	0,004	0,028	28,3	300
10	150	150	0,002	0,019	18,9	300
11	200	200	0,001	0,014	14,2	300

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h).

*** Nhận xét:**

So sánh với kết quả tính toán với QCVN 05:2023/BTNMT nhận thấy:

- Nồng độ bụi phát tán trong không khí xung quanh nằm dưới ngưỡng giới hạn cho phép. Như vậy, có thể nhận thấy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp đất được đánh giá là thấp.

*** Đánh giá tác động**

Căn cứ vào tính toán ở trên có thể thấy nồng độ bụi phát sinh từ quá trình này là thấp. Tuy nhiên, lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí phụ thuộc vào điều kiện khí tượng của khu vực. Theo điều kiện khí tượng thì hướng gió chủ đạo của khu vực là hướng gió Đông Nam (mùa hè) và hướng gió Đông Bắc (mùa đông). Như vậy, khu vực chịu ảnh hưởng của sự khuếch tán ô nhiễm bụi chủ yếu theo hai hướng gió trên.

b. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị (phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển)

*** Tải lượng:**

Theo tính toán tại Chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển, máy móc thiết bị trong quá trình xây dựng là: 20.049 tấn.

Ngoài ra ước tính khối lượng máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất là 2.000 tấn.

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị cần vận chuyển trong giai đoạn này là: 22.049 tấn.

Cự ly vận chuyển tối đa 10 km từ các nguồn cung ứng nguyên vật liệu, đường vận chuyển là đường nhựa. Với thời gian làm việc trung bình 1 xe là 8h/ngày, sử dụng ô tô tự đổ 15 tấn để vận chuyển (Theo dự toán máy móc thi công của Dự án). → Số chuyến xe vận chuyển = $22.049/15 = 1.378$ chuyến xe. Quy ước, cứ 2 xe không tải bằng 1 xe có tải, vậy tổng số lượt xe sử dụng để vận chuyển là: $1.378 + (1.378 / 2) = 2.067$ lượt xe, tổng thời gian thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị là 6 tháng (tương đương 180

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

ngày), tương đương khoảng 12 lượt xe/ngày. Quãng đường vận chuyển là 10km, nên quãng đường vận chuyển trung bình là 120km/ngày (cả đi và về).

Tùy theo chất lượng đường xá, phương thức vận chuyển đất, bốc dỡ, tập kết nguyên liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió.

Tính hệ số phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển theo công thức (Theo WHO, 1993) như sau:

$$E = 1,7 \times \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365-P}{365} \right] \text{ (kg/lượtxe.km)} \quad (4.4)$$

Trong đó:

- E : Hệ số phát sinh bụi (kg/km.lượt xe.năm);
- K : Kích thước hạt (0,2);
- s : Lượng đất trên đường (8,9%);
- S : Tốc độ trung bình của xe (50 km/h);
- W : Trọng lượng có tải của xe (16 tấn);
- w : Số bánh xe (6 bánh);
- P : Số ngày hoạt động trong 1 năm (312/2 = 156 ngày)

Kết quả tính toán được tải lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển là $E = 0,03 \text{ kg/lượt xe.km}$.

Vậy tổng tải lượng bụi đất phát sinh trong ngày là $L = E \times \text{số lượt xe} = 0,03 \times 12 = 0,38 \text{ kg/ngày}$ tương đương khoảng 13,34 mg/s.

Bảng 4. 2. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu

Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/1000km)	Tổng chiều dài (km)	Tổng tải lượng	Lưu lượng phát thải (mg/s)
Bụi	0,9	120	0,11	0,013
SO ₂	0,2075	120	0,025	0,0031
NO ₂	14,4	120	0,17	0,021
CO	2,9	120	0,35	0,043
VOC _s	0,8	120	0,10	0,012

Ghi chú:

- S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. $S = 0,05\%$.
- Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán với số lượng xe thực tế vận chuyển (kể cả lượt xe không tải).

* Nồng độ:

Áp dụng mô hình tính toán về ô nhiễm nguồn đường để tính toán nồng độ bụi phát tán trong quá trình vận chuyển.

Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z u} \quad (\text{mg/m}^3) \quad (4.5)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội 1997)

Trong đó:

C – Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E – Tải lượng ô nhiễm (mg/s);

Tải lượng ô nhiễm phát thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu:

E_{bụi} = 0,013 mg/s; E_{SO₂} = 0,0031 mg/s; E_{Nox} = 0,021 mg/s; E_{CO} = 0,043 mg/s; E_{VOCs} = 0,012 mg/s;

σ_z – Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi; σ_z = 0,53. x^{0,73};

z – Độ cao của điểm tính (m) z = 1,5m;

u – Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 0,3 m/s;

h – Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5m.

Kết quả tính toán nồng độ bụi theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 3. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng dự án

Thông số tính toán								
U (m/s)	2,5							QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1h)
H (m/s)	0,5							
z (m)	1,5							
x m)	10	20	30	40	50	60	70	
σz	2,85	4,72	6,35	7,83	9,22	10,53	11,78	
Nồng độ (µg/m³)								
CTSP	2,58	1,71	1,30	1,07	0,91	0,80	0,72	300
CSO2	0,59	0,39	0,30	0,25	0,21	0,18	0,17	350
CNO2	4,13	2,74	2,09	1,71	1,46	1,28	1,15	200
CCO	8,31	5,51	4,20	3,44	2,94	2,58	2,31	30.000
CVOC	2,29	1,52	1,16	0,95	0,81	0,71	0,64	5.000(*)

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí;

(*): QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

Nhận xét: Từ bảng tính toán cho thấy: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển hầu hết nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT (trung bình 1 giờ).

c. Tác động của bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc nguyên, vật liệu

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Thành phần: Bụi phát sinh từ quá trình này cũng có thành phần chính là đất, cát phát sinh từ nguyên vật liệu như đá, đất, cát, ít có tính độc hại.

- Tải lượng: Để ước tính lượng bụi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, dựa vào khối lượng các loại nguyên vật liệu và hệ số phát thải của WHO. Như đã thống kê trong chương 1 của báo cáo, khối lượng nguyên vật liệu là 20.049 tấn. Khối lượng nguyên vật liệu phát sinh bụi nhiều nhất (cát vàng, đá dăm, xi măng) là 5.856 tấn. Thời gian thi công xây dựng chi tiết các công trình là 180 ngày, mỗi ngày 8h. Theo WHO (trang 3-11, *Air emission inventories and controls*, WHO 1993) thì cứ 1 tấn cát, đá được đổ, bốc xúc tại chỗ tạo ra 0,17 kg bụi. Tải lượng bụi phát sinh sẽ được xác định như sau.

$$E = 5.856 * 0,17 * 10^6 / (180 * 8 * 3600) \approx 192,05(\text{mg/s}).$$

- Nồng độ:

Xem nồng độ bụi phát sinh tại khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng như 1 nguồn mặt, khi đó nồng độ bụi phát sinh được áp dụng khái niệm về mô hình “Hộp cố định”. Áp dụng công thức (4.1) ta tính toán được nồng độ bụi phát sinh từ khu vực tập kết nguyên vật liệu như trong bảng dưới đây:

Bảng 4. 4. Nồng độ bụi không khí do hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu

STT	L (m)	W (m)	Es (mg/m ² .s)	Nồng độ		QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)
				(mg/m ³)	(µg/m ³)	
1	10	10	1,921	1,536	1536,4	300
2	20	20	0,480	0,768	768,2	
3	30	30	0,213	0,512	512,1	
4	40	40	0,120	0,384	384,1	
5	50	50	0,077	0,307	307,3	
6	60	60	0,053	0,256	256,1	
7	70	70	0,039	0,219	219,5	
8	90	90	0,024	0,171	170,7	
9	100	100	0,019	0,154	153,6	
10	150	150	0,009	0,102	102,4	
11	200	200	0,005	0,077	76,8	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h).

* Nhận xét:

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong Bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát từ hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu tại vượt mức cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh với bán kính <50m. Vì vậy, bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc nguyên vật liệu là lớn.

- Mức độ tác động: Lớn.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp thi công tại công trường, môi trường không khí tại khu vực thi công Dự án, các nhà máy và khu dân cư xung quanh Dự án.

d. Khí thải phát sinh từ hoạt động đốt cháy nhiên liệu của phương tiện thi công

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

* **Thành phần:** Hoạt động của các thiết bị, máy móc và phương tiện vận chuyển phục vụ thi công trên công trường như: máy đào, máy san, xe chuyển trộn bê tông, ô tô tự đổ,... làm phát sinh bụi khói, CO, NO_x, SO₂, VOC_s do đốt cháy nhiên liệu trong động cơ.

*** Tải lượng:**

Dựa vào lượng nhiên liệu dầu DO định mức tiêu hao hàng ngày của tất cả các thiết bị, máy móc thi công trên công trường để xác định tải lượng bụi và khí thải phát sinh.

Tải lượng chất ô nhiễm được xác định dựa theo hệ số phát thải và lượng dầu sử dụng.

Hệ số các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị sử dụng dầu diesel được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 5. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của thiết bị sử dụng dầu diesel

STT	Hệ số phát thải (kg/tấn dầu)				
1	Bụi khói	CO	SO ₂	NO _x	VOC _s
2	0,94	0,05	2,8S	11,8	0,24

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)

Trong đó: S = 0,05% (hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel)

Lượng nhiên liệu (dầu DO) tiêu thụ của các phương tiện khác nhau, tổng lượng dầu tiêu thụ cho máy móc thi công tại công trường theo dự toán công trình là 6.268 lít Diesel. Một ca máy làm việc là 8h, thời gian thi công chi tiết 6 tháng, tính toán được lượng nhiên liệu các máy móc thiết bị thi công tiêu thụ trong 1h:

Lượng dầu diesel tiêu thụ 1h của máy móc, thiết bị trong quá trình thi công dự án:

$$6.268 / (180 \times 8) = 4,352 (\text{kg/h}) \approx 0,00435 (\text{tấn/h})$$

(với trọng lượng riêng của dầu diesel là 0,86 kg/lít).

Ước tính tải lượng chất ô nhiễm do các máy móc, thiết bị thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 6. Tải lượng chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công

Các chất ô nhiễm	Bụi	SO ₂	CO	NO ₂	VOC
Tải lượng					
Hệ số phát thải (kg/tấn dầu)	0,94	2,8S	0,05	11,8	0,24
Lượng dầu sử dụng trong 1 giờ (tấn/h)	0,00435	0,00435	0,00435	0,00435	0,00435
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/h)	0,00409	0,00004	0,00022	0,05133	0,00104
Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/s)	1,136	0,02	0,060	14,258	0,290

S = 0,05% (hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO)

*** Nồng độ ô nhiễm:**

Nhiệt độ khói thải từ thiết bị thi công trung bình khoảng 100⁰C. Lượng khí thải tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu diesel khoảng 25m³. Tỷ trọng của dầu DO là 0,86g/cm³. Ước tính trung bình 1 ca máy hoạt động trung bình 8h/ca máy. Khi đó, lưu lượng khí thải phát sinh do quá trình đốt dầu diesel là:

$$(6.268 \times 25 \times 0,86) / (180 \times 8) = 93,58 (\text{m}^3/\text{h}) \approx 0,025 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Bảng 4. 7. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công trong 1h

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng	Lưu lượng thải	Nồng độ (mg/m ³)	Nồng độ (ĐKTC)	QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1h)
		(mg/s)	(m ³ /s)		(mg/Nm ³)	
1	Bụi	1,136	0,025	454,40	520,37	300
2	SO ₂	0,02		8,00	9,15	350
3	CO	0,060		24,00	62,84	200
4	NO _x	14,258		5703,20	10729,94	30.000
5	VOC	0,290		116,00	156,47	5.000(*)

Ghi chú:

QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);

(*): QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

Nhận xét:

Từ bảng tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT (trung bình 1 giờ).

e. Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn

*** Thành phần:** Quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, đầu nối các đường ống, sẽ sinh ra các chất ô nhiễm không khí mà chủ yếu là Cr₂O₃, Fe₂O₃ tồn tại ở dạng bụi lơ lửng với kích thước hạt rất nhỏ:

Bảng 4. 8. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002– 0,02/0,001
Que hàn Austent bazow	-	0,29– 0,37/0,33	89,9 – 96,5/93,1	-

*** Tải lượng:** Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 4. 9. Lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn các kết cấu thép

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản KHKT, năm 2000)

Theo tính toán tại Chương 1, quá trình thi công xây dựng của Dự án sử dụng 750kg que hàn. Giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4mm, tương đương 25 que/kg, số que hàn là $25 \times 750 = 18.750$ que hàn.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Tổng thời gian thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị là 6 tháng, dự kiến thi công liên quan đến quá trình hàn khoảng 2 tháng. Như vậy, lượng que hàn trung bình 1 ngày là 312,5 que/ngày, tương đương với khoảng 39 que/giờ (1 ngày = 8h thi công).

Khi đó, lượng khói hàn và khí thải phát sinh ước tính hàng ngày như sau (*tính toán theo định mức sử dụng theo định mức vật tư trong xây dựng – Bộ xây dựng*):

$$+ \text{Khói hàn: } M_{\text{Khói hàn}} = 706 \times 39 = 27.534 \text{ mg/h} \approx 7,65 \text{ mg/s}$$

$$+ \text{CO: } M_{\text{CO}} = 25 \times 39 = 975 \text{ mg/h} \approx 0,27 \text{ mg/s}$$

$$+ \text{NO}_x: M_{\text{NO}_x} = 30 \times 39 = 1.170 \text{ mg/h} \approx 0,325 \text{ mg/s}$$

Tính nồng độ các khí ô nhiễm do hoạt động hàn tạo ra trong không khí:

$$C_i \text{ (mg/m}^3\text{)} = \text{tải lượng chất ô nhiễm } i \text{ (mg/ngày)/V}$$

Trong đó: V là thể tích bị tác động trên bề mặt Dự án. $V = S \times H \text{ (m}^3\text{)}$

Với: S: diện tích khu vực xây dựng các công trình (*nơi chịu ảnh hưởng của khói hàn*) (m^2). $S = 13.175 \text{ m}^2$

H: chiều cao trung bình 8m (tổng chiều cao xây dựng nhà xưởng);

Thay số vào công thức ta tính được nồng độ C_i .

Kết quả tính toán được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 4. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí do hoạt động hàn

STT	Thông số	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT
1	Khói hàn	7,65	0,0726	-
2	CO	0,27	0,0026	20
3	NO _x	0,325	0,0031	-

Nhận xét:

Theo như tính toán ta thấy, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn đều nằm trong GHCP của QCVN 03:2019/BYT về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hoá học tại nơi làm việc, quá trình hàn có tác động không đáng kể đến môi trường. Tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ.

f. Khí thải phát sinh từ quá trình sơn hoàn thiện

Tổng lượng sơn, epoxy chống thấm sử dụng cho giai đoạn hoàn thiện nhà máy là 4,2 tấn. Với hệ số phát thải dung môi là 15kg/tấn sơn thì tải lượng dung môi phát tán ra ngoài môi trường là (dự kiến quá trình hoàn thiện diễn ra trong 20 ngày):

$$4,2 \text{ tấn} \times 15 \text{ kg/tấn sơn} = 63 \text{ kg} = 3,15 \text{ kg/ngày}$$

- Tính nồng độ VOC_s:

Khu vực chịu ảnh hưởng của hơi VOC_s từ công đoạn sơn hoàn thiện chủ yếu là khu vực thi công xây dựng với diện tích $S = 7.690,31 \text{ m}^2$, lấy chiều cao phát tán chất ô nhiễm trung bình là $H = 8 \text{ m}$ thì nồng độ của VOC_s phân tán trong khu vực thi công là:

$$C_{\text{VOCs}} \text{ (mg/m}^3\text{)} = 3,15 \times 10^6 / (7.690,31 \times 8) = 51,20 \text{ mg/m}^3.$$

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

So sánh với các quy chuẩn hiện hành của một số chỉ tiêu đặc trưng phát sinh từ công đoạn sơn như sau:

Chỉ tiêu	Nồng độ	QCVN 03:2019/BYT	QCVN 05:2023/BTNMT	
			Trung bình 1h	Trung bình 24h
Toluen	$C_{VOCs} = 51,20 \text{ mg/m}^3$	100	500	-
Naphtalen		-	-	120
Metylaxetat		-	-	-
Cyclo hexan		-	-	-
n-Hexan		-	-	-
Cyclo hexanol		-	-	-
Metyl cyclo hexan		-	-	-

So sánh với QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học nơi làm việc và QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh (*chỉ riêng chỉ tiêu toluen và nataphen vượt chỉ tiêu*).

Đặc trưng chung của dung môi hữu cơ là tính dễ bay hơi. Do đó, quá trình pha sơn làm phát tán ra ngoài môi trường các hơi dung môi có mùi rất khó chịu, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động.

Tác động của hơi sơn đến sức khỏe con người là rất lớn, có thể gây ra các bệnh sau: bệnh viêm da, bệnh về hô hấp, bệnh về thần kinh, gây mùi khó chịu,... Mức độ tác động phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc, thành phần và tính chất của sơn.

g. Mùi hôi thối từ khu vực lưu giữ rác thải

- Thành phần: Khí thải ở đây chủ yếu là các chất khí sinh ra do phân hủy các chất hữu cơ từ cống rãnh, nhà vệ sinh và các thùng chứa rác,...

- Thành phần: Thành phần chủ yếu là CH_4 , H_2S , NH_3 .

Tại khu vực lưu giữ tạm thời và các vị trí phân loại chất thải trước khi được đưa đi xử lý tập trung, nếu trong điều kiện ẩm thấp,... có thể phát sinh quá trình lên men và sự phân hủy hữu cơ diễn ra. Mùi đặc trưng phát sinh từ sự phân hủy chất thải là các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí (các khí N_2 , CH_4 , mercaptan, H_2S ,...). và gây khó chịu cho con người khi hít phải.

Đánh giá chung:

Khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công và các hoạt động xây dựng có tải lượng thấp. Hơn nữa, khu vực thực hiện dự án có diện tích rộng, máy móc thường phân bố rải rác trên công trường, không tập trung một chỗ nên không xảy ra tác động tổng hợp.

Thông thường, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công chỉ gây cảm giác khó chịu cho công nhân khi tiếp xúc trực tiếp. Tuy nhiên, nếu sử dụng máy móc lạc hậu, cũ, động cơ bị xuống cấp, tỷ lệ nhiên liệu đốt cháy không hoàn toàn cao. Khi đó, nồng độ các khí độc gia tăng. Nếu công nhân không được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động sẽ chịu tác động lớn bởi khí thải, dẫn đến: đau đầu, chóng mặt,...

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án có phát sinh bụi, các khí gây ô nhiễm, lượng phát thải là không lớn. Tác động cộng hưởng do bụi và khí thải phát sinh tại giai đoạn hiện tại và giai đoạn thi công xây dựng nhà xưởng của nhà máy là không đáng kể. Do vậy, ảnh hưởng của bụi và các khí ô nhiễm chỉ tác động cục bộ tới khu vực thực hiện Dự án và môi trường phục hồi lại như ban đầu khi quá trình thi công kết thúc. Tuy nhiên, nếu không kiểm soát chặt chẽ lượng bụi và khí thải phát sinh sẽ ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường tự nhiên cũng như sức khỏe công nhân thi công xây dựng. Vì vậy, trong quá trình thi công, cần có các biện pháp giảm thiểu nhằm ngăn chặn, giảm nhẹ các tác động tiêu cực của bụi và khí thải đối với môi trường tự nhiên và sức khỏe con người.

4.1.1.1.2. Tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

* Nguồn phát sinh: Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt (vệ sinh cá nhân) của 50 công nhân làm việc tại công trường (*thuê lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở nên không tổ chức lán trại trên công trường, do đó, không phát sinh nước thải ăn uống*).

* Thành phần:

+ Nước thải từ các khu vệ sinh chứa phân, nước tiểu còn được gọi là “nước đen”. Trong nước thải dạng này thường chứa các loại vi khuẩn gây bệnh và gây mùi hôi thối; hàm lượng các chất hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (SS), chất dinh dưỡng (N, P) cao. Các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, gây ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Các chất rắn lơ lửng gây ra độ đục của nước, tạo sự lắng đọng cặn làm tắc nghẽn cống và đường ống dẫn. Chất dinh dưỡng (N, P) gây ra hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới sinh vật thủy sinh.

+ Nước thải từ quá trình rửa tay chân của công nhân viên được gọi là “nước xám” với thành phần các chất ô nhiễm chính là BOD₅, COD, chất hoạt động bề mặt (chất tẩy rửa)... nên dễ đóng cặn gây tắc nghẽn đường cống.

* Lượng phát sinh: Số công nhân thi công xây dựng làm việc dự kiến hoạt động trên công trường trong giai đoạn xây dựng là 50 người. Lượng nước cấp cho sinh hoạt là 2,5 m³/ngày đêm. Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, định mức nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp và bằng 2,5 m³/ngày đêm.

*Tải lượng:

Bảng 4. 11. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 ÷ 54
2	COD	70 ÷ 102
3	SS	70 ÷ 145
4	NH ₄ ⁺	2,4 ÷ 4,8
5	Σ N	6,0 ÷ 12,0
6	Σ P	0,8 ÷ 4,0

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2006, PGS.TS. Trần Đức Hạ).

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý tại Dự án được thể hiện rõ trong bảng sau:

Bảng 4. 12. Tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý

Chất ô nhiễm		BOD ₅	COD	SS	NH ₄ ⁺	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	72	70	2,4	6	0,8
	Max	54	102	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		50	50	50	50	50	50
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	2.250	3.600	3.500	120	300	40
	Max	2.700	5.100	7.250	240	600	200
Lượng nước thải (lít/ngày)		2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Nồng độ (mg/l)	Min	900	1440	1400	48	120	16
	Max	1080	2040	2900	96	240	80
Tiêu chuẩn nước thải KCN Thái Hà		50	150	100	10	40	6

Nhận xét: Qua kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vượt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Thái Hà.

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, Coliform và các vi khuẩn gây bệnh khác. Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Các vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải theo dòng nước phát tán đi xa, là nguyên nhân gây ra các bệnh về đường tiêu hóa như: tả, lỵ, thương hàn,... Sự ô nhiễm nguồn nước mặt gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, nhất là những khu vực gần nguồn tiếp nhận nước thải.

b. Nước mưa chảy tràn

* Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn phát sinh tại mặt bằng khu xây dựng.

* Thành phần: Nước mưa chảy tràn có chất lượng phụ thuộc vào độ sạch của khí quyển và lượng các chất rửa trôi trên mặt bằng của khu vực dự án.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau: Tổng N: 0,5-1,5 mg/l; Tổng P: 0,03-0,04 mg/l; COD: 10-12 mg/l; SS: 10-20 mg/l

Như vậy, so với các loại nước thải khác, nước mưa có thành phần chất ô nhiễm thấp và chất lượng nước mưa khá sạch.

* Lượng phát sinh: Lượng nước mưa chảy tràn trên mặt bằng công trường xây dựng dự án được tính theo công thức sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times A \text{ (m}^3\text{/s) (4. 6)}$$

(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ)

Trong đó:

$Q_{\max}$: Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m³/s);

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (chọn $K = 0,85$ tính cho mặt đất nền của công trường xây dựng dự án, đối với khu công nghiệp có thể lấy từ 0,65 đến 0,85)

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. $I = 158$ mm/h

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

A: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, $F = 13.175\text{m}^2$ (Diện tích khu đất thực hiện dự án)

Như vậy, lưu lượng nước mưa tại khu vực thực hiện dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 0,85 \times 158 \times 13.175 \times 10^{-3} = 462,14 \text{ (m}^3/\text{h)} \approx 0,128 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

* Nhận xét: Lượng nước này tuy không lớn nhưng trong trường hợp mưa to, kéo dài trong mùa mưa bão, nếu các tuyến cống thoát nước có bùn cặn lắng đọng nhiều có thể gây ra hiện tượng nước mưa thoát không kịp, gây úng ngập tức thời. Nước mưa, nước thải tràn lên, chảy theo bề mặt, cuốn theo các chất độc hại gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi,... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa.

c. Nước thải xây dựng

*** Nguồn phát sinh và thành phần:**

- Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động đào móng công trình với thành phần ô nhiễm chính là chất rắn lơ lửng.

- Hoạt động vệ sinh bánh xe phương tiện vận tải ra vào công trường (*chỉ sử dụng nước sạch để vệ sinh, không sử dụng chất tẩy rửa*). Thành phần ô nhiễm gồm chất rắn lơ lửng, một ít dầu mỡ khoáng bám vào xe.

- Ngoài ra, các hoạt động tưới bụi mặt bằng công ra vào công trường, bảo dưỡng bê tông không phát sinh nước thải do lượng nước này ngấm vào vật liệu hoặc ngấm vào đất hoặc bị bay hơi.

=> Với những phân tích trên thì thành phần ô nhiễm chứa trong nước thải thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

*** Lượng thải và nồng độ:**

- Thực tế, lượng nước đào móng phát sinh còn phụ thuộc nhiều vào địa chất khu vực và biện pháp thi công nên việc đưa ra số liệu cụ thể là rất khó. Tham khảo kinh nghiệm xây dựng của đơn vị thiết kế và thi công xây dựng dự án sau này cho biết: với biện pháp thi công là đào móng (mức đào sâu tối đa khoảng 0,7m) trên đất có địa chất chủ yếu là cát như này thì lượng nước thải phát sinh dao động khoảng 1,5 m³/ngày đêm.

- Lượng nước cấp cho hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển ra vào công trường là 3 m³/ngày đêm. Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% nước cấp đầu vào, suy ra, lượng nước thải từ hoạt động vệ sinh bánh xe phương tiện vận tải là 3 m³/ngày đêm.

→ Tổng lượng nước thải thi công lớn nhất của dự án là 4,5 m³/ngày đêm.

- Theo số liệu nghiên cứu của CETIA, nồng độ SS trong nước thải thi công khoảng 663 mg/l (cao hơn so với tiêu chuẩn cho phép).

*** Nhận xét:**

Qua phân tích trên, thành phần ô nhiễm chứa trong nước thải thi công và nước mưa chảy tràn tràn là tương tự nhau. Trong trường hợp, chủ đầu tư không có biện pháp thu gom, xử lý phù hợp với loại nước thải này thì đây sẽ là nguyên nhân gây ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh vật và gây mất cân bằng sinh thái; gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, gây ô nhiễm môi trường xung quanh khu vực dự án.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Vì vậy, để đảm bảo xây dựng, phát triển dự án gắn với công tác bảo vệ môi trường, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thầu thi công xây lắp dự án để đưa ra các phương án thi công xây dựng hợp lý, đồng thời áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường, giảm thiểu các tác động đến môi trường khu vực dự án và môi trường xung quanh.

4.1.1.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

* Nguồn phát sinh: loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 50 công nhân thi công xây dựng.

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

* Lượng phát sinh: Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác thải sinh hoạt của 1 người là 1,3 kg/người/ngày đêm (24 h làm việc) ~ 0,43 kg/người/ngày đêm (8h làm việc). Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là: $0,43 \times 50 = 21,5$ kg/ngày đêm = 645 kg/tháng.

* Tác động: Thành phần hữu cơ trong rác sinh hoạt dễ phân hủy dưới điều kiện nhiệt độ cao gây mùi hôi thối, phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất, nước nguồn tiếp nhận, đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi cho sinh vật gây bệnh phát triển (ruồi, nhặng,...). Chất thải rắn không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn nước tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

Vì vậy, việc thu gom và xử lý nguồn thải này là cần thiết đặc biệt trong điều kiện có sự kết hợp với các khu vực nhà máy hiện trạng đang hoạt động sản xuất, kinh doanh.

b. Chất thải xây dựng

* Nguồn phát sinh:

- Hoạt động đào móng các hạng mục công trình của dự án.
- Hoạt động sử dụng nguyên vật liệu xây dựng, hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ sản xuất của dự án.
- Máy móc, thiết bị lắp đặt tại nhà xưởng sản xuất được nhập khẩu từ nước ngoài, để hạn chế tình trạng hỏng hóc, sự cố đối với động cơ thiết bị, đơn vị cung ứng sẽ bọc chúng vào thùng bìa carton, cố định vị trí chân máy. Do đó, quá trình tháo dỡ máy móc, thiết bị lắp đặt ra khỏi thùng chứa sẽ phát sinh chất thải rắn.

* Thành phần và tải lượng:

- Theo định mức vật tư trong xây dựng – Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng ta tính toán được khối lượng chất thải rắn hao hụt được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 4. 13. Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng

STT	Loại vật liệu	Khối lượng vật liệu (tấn)	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc	Khối lượng hao hụt (tấn/quá trình)
1	Cát vàng	2.687,7	2	53,75
2	Đá dăm các loại	1.394,775	1,5	20,92
3	Sắt thép	1.667,25	2	33,35

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Loại vật liệu	Khối lượng vật liệu (tấn)	Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc	Khối lượng hao hụt (tấn/quá trình)
4	Gạch lát xi măng, gạch ceramic, gạch granit nhân tạo	165,3	0,5	0,83
5	Bulong, tiếp địa, cốt thép	262,6	0,5	1,31
6	Xi măng	2.686,69	1	26,87
7	Bê tông tươi	7.000	1,5	105,00
Tổng cộng				242,03

Như vậy khối lượng chất thải rắn xây dựng ước tính khoảng 242,03 tấn/quá trình thi công.

**Tác động:* Lượng chất thải này phát sinh với khối lượng không lớn, tuy nhiên nếu không được xử lý, gặp trời mưa, bão sẽ làm thu hẹp dòng chảy của hệ thống thoát nước chung trong khu vực. Mức độ gây ảnh hưởng phụ thuộc vào trình độ kỹ thuật và quản lý thi công.

Các vỏ bao xi măng, sắt thép thừa,... nếu không được thu gom sẽ tác động tiêu cực đến môi trường và gây lãng phí.

Phế thải nhiều nhất từ công trường là các vật liệu như đất đá, cát sỏi, bê tông, gạch vữa, bao bì chứa nguyên vật liệu bị lẫn vào nhau không sử dụng được. Các phế thải này gây cản trở cho công việc đi lại, gây lãng phí lớn vì tất cả các vật liệu này đều phải mua, vận chuyển từ nơi khác đến.

4.1.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại

** Nguồn phát sinh:* Từ hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị xây dựng, hoạt động sơn màu của các công trình xây dựng.

**Lượng phát sinh:*

Ước tính khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình Dự án và lắp đặt máy móc thiết bị như sau:

Bảng 4. 14. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/6 tháng thi công)
1	Giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	Rắn	40
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	70
3	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	Rắn	35
4	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	07 04 02	Rắn	20
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại (Vỏ thùng đựng sơn, dầu...)	18 01 02	Rắn	100
6	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác (composite, giấy...)	18 01 04	Rắn	50

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/6 tháng thi công)
7	Cặn sơn, sơn thải	08 01 01	Rắn/Lỏng	50
8	Vật liệu hấp phụ dầu trong nước thải thi công xây dựng	Rắn	05 01 09	120
Tổng số lượng				485

Như vậy, tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án là **485 kg**

*Nhận xét: Chất thải nguy hại tại dự án tồn tại ở dạng rắn, lỏng. Trường hợp đổ trực tiếp nguồn thải ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm chất lượng đất, nước nguồn tiếp nhận, hủy hoại môi trường sống của sinh vật, từ đó mất cân bằng sinh thái.

4.1.1.2. Đánh giá tác động không liên quan tới chất thải

4.1.1.2.1. Tiếng ồn

*Nguồn phát sinh:

- Từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị phục vụ quá trình lắp đặt tại Nhà máy.
- Từ hoạt động vận hành máy móc, thiết bị hỗ trợ quá trình lắp đặt.
- Từ hoạt động vận hành máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng

*Đối tượng chịu tác động:

- Quy mô bị tác động: Khu vực công trường và các tuyến đường giao thông có xe chở nguyên vật liệu đi qua.
- Công nhân xây dựng, các dự án lân cận.
- Tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân trong công trường như sau:
 - Tiếng ồn gây ảnh hưởng đến thính giác của công nhân, tiếp xúc lâu và liên tục có thể gây bệnh điếc nghề nghiệp.
 - Tiếng ồn gây rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi làm giảm năng suất lao động.
 - Tiếng ồn gây tổn thương hệ tim mạch và tăng bệnh về đường tiêu hóa.

*Đánh giá tác động: Hoạt động vận tải, hoạt động vận hành máy móc, thiết bị thi công xây dựng dự án: Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - 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.

Bảng 4. 15. Tiếng ồn của một số máy móc thiết bị thi công xây dựng

STT	Phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới	Mức ồn tại nguồn (dBA)	
		Khoảng	Trung bình
1	Máy xúc lật 1,25m ³	93	93
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	72 – 74,0	73
3	Cẩu tự hành	76,0 – 87,0	81,5
4	Ô tô chở đất 7 tấn	76,0 – 99,0	87,5
5	Xe vận chuyển bê tông thương phẩm	82,0 – 92,0	87,0
6	Bơm bê tông tự hành năng suất 50 m ³ /h	82,0 – 92,0	87,0
7	Máy cắt thép Plaxma	72,0 – 88,0	80,0
8	Máy uốn thép	76,0 – 99,0	87,5

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

9	Máy hàn điện	73,0 – 96,0	84,5
10	Máy trộn vữa dung tích 80,0 lít	82,0 – 94,0	88,0
11	Máy đầm dùi 1,5kW	82,0 – 92,0	87,0
12	Máy ép cọc	82,0 – 92,0	87,0

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

Khả năng gây ồn tại công trường thi công tới môi trường xung quanh được xác định bởi công thức:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \quad (dBA) \quad (4.7)$$

Trong đó:

L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ô nhiễm một khoảng cách d (m)

L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1m)

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

r_1 : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p (m)

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)

ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản ($\Delta L_c=0$)

$$\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \sum B_i$$

1,5Z: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh, với Z là số lượng dải cây xanh

β : Trị số hạ thấp trung bình theo tần số (0,1 – 0,2 dB/m)

$\sum B_i$: Tổng bề rộng của các dải cây xanh (m)

$\beta \sum B_i$: Mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán trong dải cây xanh

Từ các công thức trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị trong quá trình thi công tới môi trường xung quanh ở các khoảng cách khác nhau cho thấy:

Bảng 4. 16. Mức ồn gây ra từ thiết bị thi công

STT	Thiết bị	Mức ồn cách 15m, (dBA)	Mức ồn cách 20m, (dBA)	Mức ồn cách 50m (dBA)	Mức ồn cách 200m (dBA)
1	Máy xúc lật 1,25m ³	93	67	59	47
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	72 – 74,0	46 - 48	37 – 40	25 – 28
3	Cẩu tự hành	76,0 – 87,0	50 - 73	42 – 65	30 – 53
4	Ô tô chở đất	76,0 – 99,0	50 - 73	42 – 65	30 – 53
5	Xe vận chuyển bê tông thương phẩm	82,0 – 92,0	56 - 68	48 – 60	36 - 48
6	Bơm bê tông tự hành năng suất 50 m ³ /h	82,0 – 92,0	56 - 66	48 - 58	40 - 50
7	Máy cắt thép Plaxma	72,0 – 88,0	46-62	38 - 54	30 - 46
8	Máy uốn thép	76,0 – 99,0	50 - 73	42 - 65	34 - 57
9	Máy hàn điện	73,0 – 96,0	47 - 70	39 - 62	31 - 54
10	Máy trộn vữa dung tích 80,0 lít	82,0 – 94,0	56 - 68	48 - 60	40 - 52
11	Máy đầm dùi 1,5kW	82,0 – 92,0	56 - 66	48 - 58	40 - 50
12	Máy ép cọc	82,0 – 92,0	56 - 66	48 - 58	40 - 50
QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép của tiếng ồn nơi làm việc: thời gian tiếp xúc 8h là 85dBA					

Nhận xét:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- So sánh với QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, cho thấy mức ồn của các thiết bị sản xuất đều nằm trong giới hạn cho phép trong khoảng cách >20m.

- Loại ô nhiễm này sẽ có mức độ tác động lớn trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều cùng lúc, hoạt động liên tục. Ô nhiễm tiếng ồn sẽ gây ra những ảnh hưởng xấu đối với con người và động vật nuôi trong vùng chịu ảnh hưởng của nguồn phát thải. Nhóm đối tượng chịu ảnh hưởng của tiếng ồn thi công bao gồm: Công nhân trực tiếp thi công công trình, dân cư xung quanh khu đất dự án.

4.1.1.2.2. Độ rung

Trong quá trình thi công nền, mặt đường và thi công hệ thống cống, rung động chủ yếu phát ra từ các loại máy móc sau:

Bảng 4. 17. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công

STT	Loại máy móc	Mức độ rung động (Theo hướng thẳng đứng Z,dB)	
		Cách nguồn gây rung 10 m	Cách nguồn gây Rung 30 m
1	Máy xúc	80	71
3	Máy đầm	82	71
4	Máy ép cọc	98	83

Các số liệu trong bảng ở trên cho thấy mức rung của các loại máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 79 - 98 dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung do hầu hết các phương tiện, máy móc thi công đều nhỏ hơn 75 dB (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT).

Các ảnh hưởng của rung động tới sức khỏe có thể gồm gây đau lưng, làm giảm sức mạnh cầm nắm, giảm cảm giác khéo léo của tay,...

4.1.1.2.3. Nhiệt dư

Nhiệt dư phát sinh do sự cộng hưởng giữa điều kiện và việc vận hành máy móc. Nhiệt độ cao gây mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như muối K, Na,... cơ tim phải làm việc nhiều hơn. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng thường dễ mắc các bệnh hơn so với các điều kiện bình thường, ví dụ bệnh tiêu hóa chiếm tới 15% trong khi điều kiện bình thường chỉ chiếm 7,5%, bệnh ngoài da là 6,3% so với 1,6%. Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số công nhân làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là choáng nhiệt, khi đó, tiềm ẩn cao nguy cơ tai nạn lao động. Thời điểm thực hiện dự án là vào tháng 9/2023-11/2024 nên nhiệt dao động từ 20 – 36°C.

4.1.1.2.4. Tác động an ninh khu vực

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

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

4.1.1.2.5. Tác động đến giao thông

Hoạt động vận tải phục vụ quá trình triển khai các hạng mục công trình của dự án sẽ làm gia tăng mật độ các phương tiện vận chuyển lưu thông cùng tuyến đường vận chuyển (đường nội bộ Thái Hà giai đoạn 1, Quốc lộ 1A, đường tỉnh 499), từ đó, tiềm ẩn nguy cơ gây ùn tắc, tai nạn giao thông. Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển, một phần vật liệu rơi vãi trên đường bị nghiền nát hay bị gió cuốn làm che khuất tầm nhìn của các phương tiện cùng lưu thông và ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của họ. Đồng thời gây ra hiện tượng hư hỏng tuyến đường vận chuyển. Trong trường hợp, vật liệu không được che chắn sẽ làm đất rơi vãi xuống lòng đường, tạo các mô đất và gây lầy hóa, trơn trượt khi trời mưa, ảnh hưởng tới hoạt động của các phương tiện khác lưu thông cùng tuyến.

Tuy nhiên, căn cứ theo thực tế khảo sát, mật độ các phương tiện vận tải lưu thông trên tuyến đường nội bộ của Thái Hà giai đoạn 1 trong 1 ngày là khá thưa thớt vào những khung giờ làm việc (khoảng 8h – 11h30 và 1h30’ – 17h’) và tập trung vào giờ tan ca (12h và 18h). Chủ đầu tư sẽ lấy đó làm căn cứ đưa ra khung giờ vận chuyển hợp lý. Hơn nữa, chủ đầu tư sẽ đưa ra các biện pháp điều tiết phương tiện vận chuyển, phối hợp chặt chẽ với các đơn vị chức năng (ban quản lý KCN Thái Hà giai đoạn 1, cảnh sát giao thông khu vực) để giảm thiểu tối đa tác động đến giao thông khu vực.

4.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

4.1.1.3.1. Sự cố tai nạn lao động

Nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động rất đa dạng, có thể là các tai nạn trong quá trình thi công các hạng mục công trình cho tới các tai nạn giao thông xảy ra trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị,... gồm:

- Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong quá trình làm việc.
- Công việc lắp ráp, thi công lắp đặt hệ thống dây chuyền sản xuất tại các vị trí không thuận lợi, trên cao có thể gây ra các tai nạn lao động nguy hiểm đến tính mạng con người,...
- Tai nạn do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân khi tham gia thi công.
- Các công cụ, máy móc phục vụ công trình gặp sự cố hỏng hóc.
- Các tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như thi công va chạm hoặc vướng vào hệ thống điện chạy gần khu vực dự án.

Trong các sự cố nêu trên thì sự cố về tai nạn giao thông và tai nạn lao động trên công trường có nguy cơ xảy ra nhiều hơn cả. Các sự cố trên khi xảy ra sẽ gây thiệt hại về con người và tài sản.

4.1.1.3.2. Sự cố cháy nổ, chập điện

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Sự cố cháy nổ xảy ra do hiện tượng sấm sét.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

- Sự bất cẩn trong quá trình tập kết các loại hoá chất, dầu mỡ, nguyên liệu, vật dụng chuẩn bị cho lắp đặt... dẫn đến đổ vỡ, rò rỉ nhiên liệu và phát tán hơi dung môi hữu cơ ra ngoài môi trường khu vực và gây ô nhiễm không khí cục bộ hoặc ảnh hưởng đến công nhân nếu hít phải.

- Quá trình cố định máy móc, thiết bị tại một vị trí bằng máy hàn có thể phát sinh tia lửa điện gây chập cháy các thiết bị điện lân cận và xảy ra cháy nổ.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì,...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa;

- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa nguyên liệu, nhiên liệu dễ cháy;

Nhìn chung, trong quá trình chuẩn bị lắp đặt bổ sung thiết bị cho dự án đều có sự giám sát chặt chẽ của chủ dự án và nhà thầu thi công nên sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình. Tuy nhiên, nếu sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Vì vậy, chủ dự án sẽ có nhưng kế hoạch, biện pháp cụ thể cho từng giai đoạn, từng bộ phận, khu vực để giảm tối thiểu ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất cũng như kinh tế và con người.

4.1.1.3.3. Các sự cố do điều kiện khí hậu

Khí hậu nóng và ẩm có thể gây tác động tới sức khỏe người lao động trên công trường xây dựng. Phổ biến là các biểu hiện mệt mỏi, làm giảm năng suất lao động; bị cảm hoặc bất tỉnh do làm việc lâu trong điều kiện nắng nóng và ồn; bị thương trong khi chống bão,... do tình trạng sức khỏe của người lao động không tốt; do điều kiện làm việc và bảo hộ lao động chưa đầy đủ,...

Mưa bão lớn có thể gây hư hại, sập đổ các công trình đang xây dựng chưa gia cố gây thiệt hại tính mạng con người và tài sản.

Mưa bão có thể phá hủy đường vận chuyển vật tư, thiết bị phục vụ dự án, gây khó khăn trong quá trình vận chuyển có thể dẫn đến một số vấn đề tai nạn dẫn đến hư hỏng thiết bị máy móc chưa kịp lắp ráp và làm chậm tiến độ thi công,...

Gây ngập úng, kéo dài thời gian thi công xây dựng dẫn đến tổn thất về kinh tế, ảnh hưởng đến tiến độ đầu tư dự án,...

4.1.1.3.4. Sự cố sập đổ cầu trục giàn

Cầu trục giàn đóng vai trò quan trọng trong việc thi công xưởng, công trình nhà văn phòng và đang được sử dụng rộng rãi. Tuy nhiên, cánh tay của cầu trục giàn khá rộng nên chỉ một sai sót nhỏ về động cơ cũng như kỹ thuật vận hành cũng sẽ gây nguy hiểm cho công nhân thi công phía dưới, người đi đường. Các sự cố thường gặp đối với thiết bị này như sau:

+ Dây cáp sử dụng cho cần cầu không đảm bảo trọng tải hàng hóa.

+ Không dùng đế lót chân xe cầu cẩn thận dẫn đến khi cầu cầu hoạt động làm xe bị nghiêng và lật.

+ Đế móng cầu giàn bị lún sụt lệch về một phía, cần trục cầu được lắp vào tháp cầu khi chưa lắp đặt neo chống lật làm lật móng tháp cầu.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

+ Nhà thầu xây dựng không lường trước được lực ma sát giữa ống vách và các lớp đất dẫn đến cần cầu bị đổ gục.

4.1.1.3.5. Sự cố khi ép cọc

Nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định như sau:

- Cọc bị nghiêng, lệch khỏi vị trí thiết kế: do gặp chướng ngại vật hoặc mũi cọc khi chế tạo có độ vát không đều.

- Cọc đang ép xuống khoảng 0,5*1 m đầu tiên thì bị cong, xuất hiện vết nứt gãy ở vùng chân cọc: do gặp chướng ngại vật cứng nên lực ép lớn.

Hoạt động thi công móng công trình rất quan trọng, do đó, bất kỳ một sai sót nhỏ nào trong thi công hoặc quá trình khắc phục sự cố không triệt để sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng công trình và quá trình sử dụng sau này. Vì vậy, các biện pháp giảm thiểu sự cố sẽ được trình bày tại mục sau.

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

4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải

4.1.2.1.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải đối với môi trường không khí

a. Từ hoạt động vận tải vận chuyển máy móc lắp đặt, nguyên nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng

- Thuê đơn vị phun nước chống bụi (2 - 3 lần/ngày) và những ngày nắng, nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, gió mạnh tại các khu vực đoạn đường 200m vào Dự án phát sinh ra nhiều bụi. Đây không phải là biện pháp xử lý được hoàn toàn bụi nhưng có thể hạn chế được sự phát tán của bụi trong không khí.

- Bố trí lắp đặt trạm rửa xe tại khu vực ra/vào công trường.

- Lựa chọn phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, được kiểm định về chất lượng, không quá cũ.

- Yêu cầu lái xe tuân thủ luật giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

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

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá,...) sẽ được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi ra môi trường.

- Tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về an toàn giao thông đường bộ. Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu và chất thải được bố trí hợp lý.

- Điều tiết số lượng xe, mật độ xe hoạt động phù hợp với thời gian, tiến độ công việc.

- Tập kết nguyên vật liệu xây dựng ở cuối hướng gió để giảm thiểu phát tán bụi.

b. Từ hoạt động của máy móc hỗ trợ lắp đặt

- Sử dụng máy móc, thiết bị hỗ trợ đã được kiểm định chặt chẽ về thông số kỹ thuật, nguồn gốc xuất xứ.

- Thường xuyên bảo dưỡng, tra dầu mỡ động cơ thiết bị nhằm đảm bảo độ ổn định của thiết bị trong quá trình hoạt động.

- Tắt máy móc, thiết bị hoạt động không hiệu quả hoặc có dấu hiệu trục trặc về động cơ trên công trường.

- Bố trí thời gian vận hành máy móc, thiết bị hiệu quả, hạn chế tình trạng vận hành chồng chéo gây cộng hưởng nguồn thải.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Trang bị khẩu trang, kính bảo hộ cho công nhân lao động trực tiếp trên công trường để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải đến sức khỏe công nhân

c. Hoạt động thi công xây dựng trên công trường

- Dự kiến tiến hành xây dựng tường rào xung quanh khu vực dự án cao 2-3m và định kỳ phun tưới ẩm đường khu vực xây dựng.

- Các khu vực đang thi công xây dựng trên cao sẽ được che chắn bằng tấm lưới xung quanh để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc.

- Lập kế hoạch xây dựng và bố trí nhân lực chính xác để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các hoạt động cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng.

- Công nhân phải được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như khẩu trang chuyên dụng, găng tay, kính trong quá trình bốc dỡ, xếp nguyên vật liệu.

- Thành lập tổ vệ sinh để thu gom phế liệu xây dựng, dọn dẹp vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế tối đa lượng bụi trong khu vực dự án.

d. Từ hoạt động hàn điện

Biện pháp giảm thiểu tốt nhất là chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân hàn điện như kính hàn, khẩu trang, găng tay,... bố trí thời gian hàn và nghỉ ngơi phù hợp, tránh làm việc liên tục suốt 8h đồng hồ. Thường xuyên kiểm tra giám sát các thiết bị, ổ cắm điện, các nguồn nhiên liệu có khả năng bắt cháy gần khu vực hàn để phòng ngừa nguy cơ cháy nổ. Ngoài ra, không gian thực hiện tại xưởng thông thoáng, có đầy đủ thông gió tự nhiên, cường bức nên góp phần giảm thiểu tác động của nguồn thải này đến công nhân hàn.

e. Hoạt động thi công xây dựng tường, bả, sơn hoàn thiện công trình

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm sạch bề mặt tường, bả matit như khẩu trang, kính, găng tay...

- Tuyệt đối không được thực hiện các thao tác làm sạch, bả matit trong điều kiện thời tiết không thuận lợi như gió to, lốc xoáy...

- Đẩy nhanh tiến độ thi công trong giai đoạn sơn bả, tăng cường công tác giám sát hoạt động thi công, tính hiệu quả của các công trình và tính hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu được áp dụng.

4.1.2.1.2 Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

- Để hạn chế ô nhiễm nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng dự án và lắp đặt máy móc thiết bị, chủ đầu tư phối hợp với chủ thầu đưa ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở.

+ Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công xây dựng.

+ Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng của dự án là 2,25 m³/ngày đêm. Trong đó nước thải từ khu vực vệ sinh là 15 l/người/ngày x 50 người = 750 lít/ngày = 0,75 m³/ngày, còn lại là nước thải từ quá trình rửa tay, chân của cán bộ công nhân viên.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Để thu gom và xử lý triệt để loại nước thải này, chủ dự án sẽ sử dụng 02 nhà vệ sinh di động, mỗi nhà vệ sinh có dung tích bể 2,7 m³/nhà đặt tại vị trí phù hợp, với 2 nhà vệ sinh di động này thì tổng dung tích chứa là 5,4m³. Lượng nước thải từ khu vực vệ sinh là 0,75m³/ngày đêm. Trong khi đó, 2 nhà vệ sinh di động này thì tổng dung tích chứa là 5,4m³ là phù hợp. Toàn bộ nước và bùn thải trong hầm tự hoại sẽ được thuê đơn vị có chức năng đến hút, xử lý theo đúng quy định.

+ Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng hút nước thải và bùn thải trong hầm tự hoại định kỳ.

+ Định kỳ (2 ngày/lần) nước và bùn thải sẽ được đơn vị có chức năng đến hút đem đi xử lý theo quy định của pháp luật.

+ Nước thải từ quá trình rửa tay, chân của cán bộ công nhân viên có hàm lượng ô nhiễm thấp, chủ yếu là cặn lơ lửng được thu gom dẫn vào hệ thống thoát nước thải thi công trên công trường.

- Hình ảnh minh họa của nhà vệ sinh di động dự kiến sử dụng:



+ Kích thước: Rộng x dài x cao = 1,55x2,05x2,85 (m)

+ Vật liệu: Composite nguyên khối.

+ Tính năng:

✓ Gọn nhẹ, dễ dàng vận chuyển, lắp đặt.

✓ Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, vòi rửa,...

+ Dung tích bể chứa: 2,7 m³/1 nhà. Trong quá trình sử dụng, có thể bổ sung các chế phẩm EMC để tăng cường quá trình phân hủy.

- Các biện pháp giảm thiểu khác:

+ Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, tự túc về chỗ ăn, ở.

+ Tổ chức nhân lực hợp lý trên công trường xây dựng.

+ Nâng cao ý thức của công nhân làm việc trong việc giữ gìn vệ sinh chung, tuyệt đối không được phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và mất vệ sinh chung.

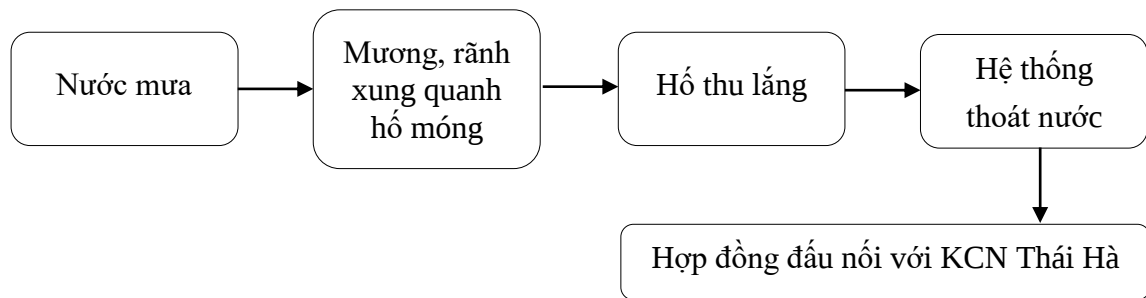
+ Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm môi trường và mất vệ sinh chung.

+ Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ quán triệt công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định; tuyệt đối không được phóng uế bừa bãi trên công trường xây dựng.

b. Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải... Nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu gom vào hệ thống cống riêng. Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có xây các hố ga để thu cặn. Toàn bộ nước mưa được tập trung vào bể lắng cặn trước khi thải ra cống thoát nước chung của khu vực.

- Sơ đồ thoát nước mưa được thể hiện như sau:



Hình 4. 2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước mưa chảy tràn

- Thu gom theo rãnh thu nước và bể lắng cát tạm thời, dung tích 1,5 m³ nhằm loại bỏ tạp chất thô, kích thước lớn, bụi bẩn đất cát, trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN và nguồn tiếp nhận.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống:

+ Rãnh thu nước tạm thời, rộng x sâu = 50x50 (cm).

+ Bể lắng cát tạm thời, dung tích 1,5 m³, kích thước 1,140*1,140*1,2 (m).

- Các biện pháp giảm thiểu khác:

+ Dọn dẹp mặt bằng công trường xây dựng vào cuối ngày làm việc.

+ Quy hoạch khu chứa nguyên vật liệu phù hợp, chúng phải được che phủ bằng bạt kín vào cuối ngày làm việc.

+ Tập kết nguyên vật liệu đúng nơi quy định.

+ Nghiêm cấm công nhân vứt rác bừa bãi làm tắc hệ thống thoát nước mưa của dự án.

+ Quản lý, ngăn chặn rò rỉ xăng dầu và rơi vãi vật liệu do xe vận chuyển.

+ Thường xuyên nạo vét rãnh thu nước, bể lắng cát tạm thời nhằm hạn chế tình trạng tắc nghẽn, ứ đọng dòng chảy gây ngập úng cục bộ.

- Ưu điểm: Biện pháp đơn giản; nước thải sau xử lý có chất lượng tốt.

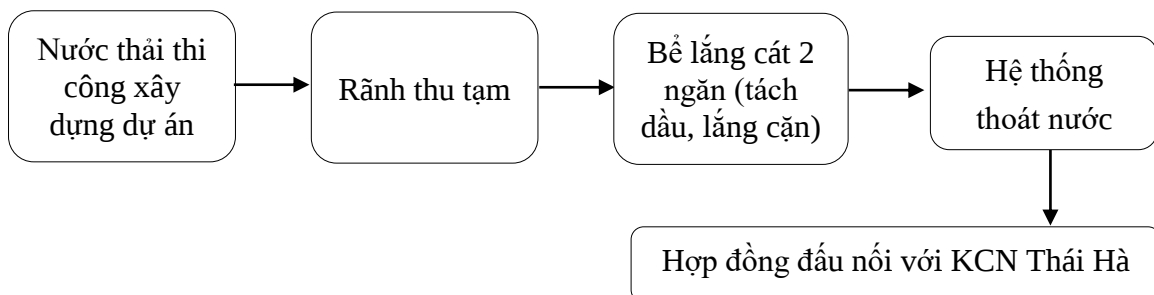
- Nhược điểm: Tăng chi phí cho dự án.

- Mức độ khả thi: Tương đối cao

- Tiêu chí xử lý: Giảm hàm lượng cặn lắng trong nước mưa tràn mặt trước khi xả thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

c. Nước thải xây dựng

- **Sơ đồ thu gom:** Căn cứ theo đặc trưng thành phần ô nhiễm chứa trong nước thải, chủ dự án đưa ra phương án thu gom xử lý nguồn thải như sau:



Hình 4. 3. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải thi công

- **Thuyết minh sơ đồ:**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

Thu gom toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động đào móng, vệ sinh thiết bị, phương tiện vận chuyển vào rãnh thu nước tạm và cấu tạo 02 ngăn dung tích 20 m³, dung tích ngăn thứ nhất khoảng 10 m³, ngăn thứ hai khoảng 10 m³, kích thước mỗi ngăn L x B x H = 2,5 x 2 x 2 (m), để tách dầu và lắng lọc.

Khối lượng váng dầu thu gom được khoảng 15kg/tháng, định kỳ 3 tháng/lần sẽ thu gom vận chuyển váng dầu để mang đi xử lý. Váng xăng dầu được làm sạch bằng chất siêu thấm Cellusorb (vật liệu siêu thấm này có tính năng hấp thụ Hydro carbo ở mọi dạng nguyên, nhũ hoá từng phần hay bị phân tán; có khả năng hút tối đa gấp 18 lần trọng lượng bản thân Cellusorb có đặc tính chỉ hút dầu chứ không hút nước). Cellusorb sau khi sử dụng được thu gom và đưa vào kho chứa chất thải nguy hại. Khối lượng Cellusorb sử dụng trong giai đoạn này ước tính khoảng 120kg.

Việc chủ dự án đưa ra phương án thu gom nước thải thi công bằng các công trình tạm thời này sẽ góp phần loại bỏ được phần nào thành phần ô nhiễm chứa trong đó, giảm thiểu tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung khu vực. Khi dự án đi vào vận hành ổn định, khối công trình này sẽ được cải tạo thành hệ thống tiêu thoát nước thải.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống:

- + Rãnh thu nước tạm, kích thước rộng x sâu = 30x30 (cm), chiều dài khoảng 180m
- + Bể lắng cát 2 ngăn, dung tích 20 m³, dung tích mỗi ngăn 10 m³, kích thước mỗi ngăn L x B x H = 2,5 x 2 x 2 (m)

- Các biện pháp giảm thiểu khác:

- + Nguyên vật liệu xây dựng được lưu chứa phù hợp, được vun vén gọn gàng và che phủ bằng bạt kín vào cuối ngày làm việc.
- + Thường xuyên nạo vét cặn thải tại rãnh thu và bể lắng cát tạm thời nhằm hạn chế tình trạng tắc nghẽn dòng chảy, gây ngập úng cục bộ.
- + Không tập trung các loại nguyên liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải và gây tắc đường ống dẫn nước.
- + Chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ thường xuyên theo dõi, giám sát hoạt động của các đơn vị thi công, không để công nhân xả nước thải thi công xuống các nguồn nước lân cận.

- Ưu điểm: Biện pháp đơn giản; nước thải sau xử lý có chất lượng tốt.

- Nhược điểm: Tăng chi phí cho dự án.

- Mức độ khả thi: Tương đối cao

- Tiêu chí xử lý: Giảm hàm lượng cặn lắng trong nước mưa tràn mặt trước khi xả thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

4.1.2.1.3. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

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

- Bố trí các thùng rác nhựa, dung tích 100 lít/thùng loại có nắp, đặt tại khu vực dự án có mái che, có màu sắc hoặc biển chỉ dẫn để phân loại chất thải theo thành phần hữu cơ (không có khả năng tái chế) và vô cơ (có khả năng tái chế). Các thành phần có khả

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

năng tái chế sẽ được thu gom và bán lại cho đơn vị tái chế. Các chất thải hữu cơ sẽ được thu gom và chuyển giao ngay trong ngày cho đơn vị có chức năng.

- Nâng cao ý thức của mỗi công nhân thi công xây dựng trong công tác giữ gìn vệ sinh chung và vứt rác đúng nơi quy định.

- Thiết lập nội quy công trường, yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định đồng thời phân loại theo thành phần thải.

- Hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom rác thải tại địa phương để xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định

- Tần suất thu gom : không quá 48 giờ.

=> Giải pháp này có tính khả thi cao, dễ thực hiện do đang được áp dụng rộng rãi, phổ biến trên các công trường xây dựng.

b. Chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ quá trình thi công xây dựng và tháo dỡ máy móc, thiết bị ra khỏi thùng chứa để lắp đặt:

- + Thu gom, phân loại tại nguồn vào khu vực chứa rác thải

- + Thành phần có khả năng tận thu gồm thùng bìa carton, túi nilon, sắt, thép... (chiếm 45%) được thu gom và chuyển giao lại cho đơn vị có chức năng tái chế.

- + Thành phần không có khả năng tái chế (chiếm 55%) được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- + Gạch vỡ, cát đá... được tận dụng để san lấp mặt bằng, nâng cao cos nền dự án.

- + Lưu chứa vào khu vực chứa chất thải rắn thi công phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC, cửa ra vào....

- + Ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Đối với lượng đất thải từ quá trình đào móng công trình của dự án: Chủ đầu tư sẽ tận dụng để san lấp nâng cos nền hiện trạng dự án và trong quá trình đào móng đến đâu được bố trí đội vận chuyển luôn đến các khu vực san lấp trong ngày. Phần đất thải không sử dụng hết, sẽ bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

4.1.2.1.4. Chất thải rắn nguy hại

- Biện pháp thu gom, quản lý, xử lý:

- + Đối với loại chất thải này, chủ dự án cam kết sẽ thực hiện biện pháp thu gom, lưu chứa và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể: thu gom vào thùng phuy chứa, ghi đầy đủ tên, mã số quản lý CTNH, lưu giữ tại Container 8 feet (có gia công gờ chống tràn, bình bột chữa cháy, xẻng, cát) được đặt tại cuối khu vực dự án; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- + Bố trí cán bộ giám sát quá trình thu gom, lưu giữ, chủ động liên hệ với đơn vị có chức năng đến chuyển giao, đảm bảo không tồn lưu quá nhiều chất thải trong kho gây ô nhiễm.

+ Khi đi vào triển khai thực tế, chủ dự án sẽ ký hợp đồng cụ thể với một đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý nêu trên, đảm bảo hoạt động xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật và không gây ô nhiễm môi trường.

- **Công trình lưu giữ:** Bố trí kho chứa chất thải nguy hại là container 8feet, thiết kế khép kín, có biển báo, gờ chống tràn, bình bột chữa cháy. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, bố trí thiết bị PCCC, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định; đảm bảo các yêu cầu khác theo quy định tại Khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

4.1.2.2.1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn, độ rung

- Kiểm soát mức ồn, rung từ hoạt động vận chuyển trong thi công: phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép, tắt máy khi không cần thiết. Không sử dụng còi hơi và các hoạt động gây ồn nguồn có mức > 78dBA từ 22 giờ đến 6 giờ sáng khi hoạt động. Nhà thầu thi công được yêu cầu đưa vào quy chế xử phạt lái xe từ 100 – 200 nghìn đồng/lần trong trường hợp phát hiện phương tiện vận chuyển nào sử dụng còi hơi gây ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân và người tham gia giao thông.

- Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức ồn nguồn thấp khi thi công gần khu dân cư. Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ sẽ lựa chọn chủng loại có mức ồn, rung nguồn thấp sao cho cùng một đối tượng thi công nhưng mức ồn tác động đến các đối tượng là nhỏ nhất.

- Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao như máy phát điện, máy nén khí ... hoặc bố trí tại vị trí có khoảng cách tới khu vực dân cư gần nhất tối thiểu 100m; lắp đặt giảm thanh đối với các phương tiện thi công như máy ủi, máy san, máy đào, máy nén, cần cẩu ...

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn bằng cách bố trí thời gian, sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công.

- Tất cả các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do tiếng ồn thi công được đưa vào kế hoạch quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công. Thông qua hoạt động giám sát, nếu thấy cần thiết Chủ dự án sẽ tăng cường các biện pháp để duy trì tiếng ồn, độ rung ở mức chấp nhận được.

*** Vị trí và thời gian thực hiện**

- Vị trí thực hiện: trong phạm vi khu vực thi công xây dựng của dự án.

- Thời gian thực hiện: trong suốt quá trình thực hiện thi công.

*** Hiệu quả của biện pháp đề xuất**

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Hiệu quả giảm ồn tại các đối tượng nhạy cảm là rất cao thông qua việc thực hiện các quy định chung cũng như các biện pháp giảm ồn tại nguồn. Nhằm đảm bảo tính khả thi của những biện pháp đề xuất, nội dung thực hiện các biện pháp đề xuất đối với nhà thầu cũng như nội dung giám sát đối với tư vấn sẽ được đưa vào điều khoản thầu, theo các điều khoản trong hợp đồng kinh tế, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp kiểm tra để yêu cầu nhà thầu cũng như tư vấn giám sát thực hiện đúng hợp đồng.

Với việc Chủ dự án thực hiện nghiêm chỉnh toàn bộ các giải pháp nêu ở trên trong quá trình thi công xây dựng, mức ồn tại khu vực thực hiện thi công xây dựng dự án giao động từ 69-72 dBA (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BNTMT).

Vì vậy, các giải pháp ở trên có tính khả thi và hiệu quả cao.

b. Các công trình, biện pháp giảm tác động khác

**** Các biện pháp giảm thiểu tác động đến sức khỏe công nhân***

- Tổ chức cuộc sống cho công nhân, đảm bảo các điều kiện sinh hoạt như lán trại, nước sạch, ăn, ở... Công nhân thi công được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động để không bị ảnh hưởng tới sức khỏe do thời tiết, phòng ngừa bệnh dịch;

- Bố trí tủ thuốc y tế tại khu vực công trường, khu nhà điều hành, khu nhà ở công nhân để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động;

- Hướng dẫn cho công nhân về các biện pháp ngăn ngừa và tiêu diệt các loài vật truyền bệnh trung gian (ruồi, muỗi, chuột, bọ gậy, ...);

- Phối hợp với các Trung tâm y tế, cơ sở y tế của khu vực trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh;

- Thực hiện khám sức khỏe cho cán bộ công nhân xây dựng định kỳ 6 tháng/lần.

**** Biện pháp giảm thiểu các vấn đề xã hội trong giai đoạn thi công dự án***

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường.

- Dùng tấm tôn chắn tạm thời hoặc xung quanh khu vực Dự án thi công xây dựng cách ly với các công ty xung quanh, nhằm hạn chế quá trình ra vào công trường tự do của người không phận sự, tránh gây xích mích.

- Giảm tốc độ xe chạy phục vụ cho dự án khi vào KCN, dùng bạt che chắn các loại vật liệu có khả năng rơi vãi trong quá trình vận chuyển để tránh làm ảnh hưởng đến khu vực dân cư, hạn chế tai nạn giao thông.

- Đưa nội quy, phổ biến và hạn chế việc làm ảnh hưởng của công nhân trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực.

- Tổ chức lực lượng bảo vệ, không cho những người không phận sự vào khu vực Dự án đang thi công.

- Quy định nội quy làm việc, bao gồm nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.

4.1.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường kinh tế - xã hội

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường.

- Tổ chức phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hoạt động của công nhân.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Dùng tấm tôn chắn tạm thời hoặc xung quanh khu vực Dự án thi công xây dựng cách ly với các công ty xung quanh, nhằm hạn chế quá trình ra vào công trường tự do của người không phận sự, tránh gây xích mích.
- Giảm tốc độ xe chạy phục vụ cho dự án khi vào KCN, dùng bạt che chắn các loại vật liệu có khả năng rơi vãi trong quá trình vận chuyển để tránh làm ảnh hưởng đến khu vực dân cư, hạn chế tai nạn giao thông.
- Đưa nội quy, phổ biến và hạn chế việc làm ảnh hưởng của công nhân trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực.
- Tổ chức lực lượng bảo vệ, không cho những người không phận sự vào khu vực Dự án đang thi công.
- Quy định nội quy làm việc, bao gồm nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.
- Tuân thủ quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, bố trí máy móc, thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động.

4.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

a. Yêu cầu chung đối với công trường xây dựng

- Tổng mặt bằng công trường xây dựng phải được thiết kế và phê duyệt theo quy định, phù hợp với địa điểm xây dựng, diện tích mặt bằng công trường, điều kiện khí hậu tự nhiên nơi xây dựng, đảm bảo thuận lợi cho công tác thi công, an toàn cho người, máy và thiết bị trên công trường và khu vực xung quanh chịu ảnh hưởng của thi công xây dựng.
- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không được để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy. Kho chứa vật liệu dễ cháy, nổ không được bố trí gần nơi thi công và lán trại. Vật liệu thải phải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định. Hệ thống thoát nước phải thường xuyên được thông thoát bảo đảm mặt bằng công trường luôn khô ráo.
- Trên công trường phải có biển báo theo quy định tại Điều 74 - Luật Xây dựng. Tại cổng chính ra vào phải có sơ đồ tổng mặt bằng công trường, treo nội quy làm việc. Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường như đường hào, hố móng, hố ga phải có rào chắn, biển cảnh báo và hướng dẫn đề phòng tai nạn; ban đêm phải có đèn tín hiệu.

b. Biện pháp an toàn về điện

- Hệ thống lưới điện động lực và lưới điện chiếu sáng trên công trường phải riêng rẽ; có cầu dao tổng, cầu dao phân đoạn có khả năng cắt điện một phần hay toàn bộ khu vực thi công.
- Người lao động, máy và thiết bị thi công trên công trường phải được bảo đảm an toàn về điện. Các thiết bị điện phải được cách điện an toàn trong quá trình thi công xây dựng.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Những người tham gia thi công xây dựng phải được hướng dẫn về kỹ thuật an toàn điện, biết sơ cứu người bị điện giật khi xảy ra tai nạn về điện.

c. Biện pháp an toàn về cháy, nổ

- Nhà thầu sẽ thành lập Ban chỉ huy phòng chống cháy, nổ tại công trường, có quy chế hoạt động và phân công, phân cấp cụ thể;

- Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định. Nhà thầu sẽ tổ chức đội phòng chống cháy, nổ, có phân công, phân cấp và kèm theo quy chế hoạt động;

- Trên công trường sẽ bố trí các bình chữa cháy CO₂ loại 24 lít, và loại 12 lít. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy sẽ có biển báo cấm lửa và lắp đặt các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó.

d. Biện pháp an toàn lao động

Để phòng ngừa tai nạn lao động tại công trường thi công, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị... phổ biến và quán triệt công nhân tuân thủ.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Quán triệt công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân theo quy trình thao tác và an toàn hiện hành.

- Hệ thống điện ở công trường phải được bố trí hợp lý, nghiêm chỉnh chấp hành các quy định an toàn sử dụng điện.

Mặt khác Chủ đầu tư yêu cầu các Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp sau nhằm phòng chống tai nạn lao động:

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập về các quy định an toàn – vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị thi công được huấn luyện và thực hành các thao tác đúng cách khi có sự cố, có chứng chỉ vận hành, vận hành đúng vị trí, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật chính xác;

- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn về điện, sắp xếp các bãi chứa vật liệu và các lán trại tạm thời;

- Khi thi công xây dựng lắp đặt giàn giáo, thiết bị trên cao đảm bảo cung cấp đầy đủ đồ bảo hộ lao động: dây neo, móc an toàn...;

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra tai nạn rơi, ngã hoặc điện giật;

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị cá nhân như mũ bảo hộ, dây an toàn, găng tay, khẩu trang, kính hàn, giày ba ta, quần áo bảo hộ... và có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng;

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống trong trường hợp có sự cố khẩn cấp như: bình oxy, cabin nước, bình cứu hỏa,...;

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ;

- Đánh giá những nguy hiểm đối với sức khỏe công nhân có liên quan đến công trình và đề xuất nhằm giảm thiểu các rủi ro.

f. Biện pháp phòng ngừa ách tắc và tai nạn giao thông

- Yêu cầu các nhà thầu vận chuyển phế thải xây dựng, đất đá, nguyên vật liệu phải chuyên chở đúng tải trọng của xe và tuân thủ luật giao thông đường bộ.

- Xin phép và phối hợp với cơ quan quản lý giao thông tại khu vực để điều hành xe vận chuyển ra vào công trường hợp lý - khoa học, không vận chuyển vào các khung giờ cao điểm.

- Cắt cử người đã được huấn luyện để điều hành giao thông tại cổng công trường.

- Người lái xe phải có giấy phép lái xe và hiểu luật an toàn giao thông.

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

4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh có liên quan đến chất thải

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh có liên quan đến chất thải

4.2.1.1.1 Tác động do bụi và khí thải

a. Tác động của bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển

Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào Nhà máy: bao gồm phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và xe của nhân viên

* Thành phần: Quá trình này phát sinh bụi và khí thải bao gồm: CO, SO₂, NO_x, VOC_s,... Các thành phần này tùy theo đặc tính của mỗi loại mà tác động lên môi trường và sức khỏe của con người theo mỗi cách khác nhau. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, sức khỏe công nhân, người dân khu vực dự án và dọc đường vận chuyển.

* Tải lượng: Khi dự án đi vào vận hành thu hút số lượng lớn lao động tại địa phương, các phương tiện giao thông ra vào dự án hàng ngày như sau:

- Xe máy: 550 xe/ngày tương đương 1.100 lượt/ngày (02 chiều), giả thiết toàn bộ nhân viên nhà máy đều sử dụng xe máy.

- Xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm:

+ Khối lượng nguyên vật liệu, hóa chất đầu vào cần vận chuyển của dự án là 1.635,820 tấn/năm;

+ Khối lượng sản phẩm của Dự án khi xuất hàng là: 1.497 tấn/năm.

Như vậy tổng khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm trong giai đoạn vận hành thương mại là 3.132,82 tấn/năm.

Công ty sử dụng xe tải có tải trọng 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu. Như vậy, trung bình số lượng chuyến xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm trong giai đoạn vận hành là 1 xe/ngày.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Theo nguồn WHO, 1993 có hệ số ô nhiễm môi trường không khí từ giao thông được thể hiện dưới bảng:

Bảng 4. 18. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí giao thông

STT	Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)
1	Xe ô tô						
	Xe ô tô nhỏ (động cơ <1400 cc)	10 ³ km xăng	0,07 0,80	1,74S 20S	1,31 15,13	10,24 118,0	1,29 14,38
	Xe ô tô lớn (động cơ > 2000cc)	10 ³ km xăng	0,007 0,06	2,35S 20S	1,33 9,56	6,46 54,9	0,60 5,1
2	Xe máy	10 ³ km xăng	0,03 0,40	1,02S 20S	1,03 9,13	6,34 98,52	1,05 11,32
3	Xe tải						
	Xe tải chạy xăng >3,5 tấn	10 ³ km xăng	0,4 3,5	4,5S 20S	4,5 20	70 300	7 30
	Xe tải nhỏ, động cơ diesel <3,5 tấn	10 ³ km xăng	0,2 3,5	1,16S 20S	0,7 12	1 18	0,15 2,6
	Xe tải lớn, động cơ diesel 3,5 - 16 tấn	10 ³ km xăng	0,9 4,3	4,29 S 20S	11,8 55	6,0 28	2,6 2,6
	Xe tải rất lớn, động cơ diesel > 16 tấn	10 ³ km xăng	1,6 4,3	7,26S 20S	18,2 50	7,3 20	6,8 16

Nguồn: WHO, 1993

Ghi chú:

- Dầu có thành phần S là 0,05%
- Tải lượng chất ô nhiễm không khí từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, hóa chất đầu vào:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số phát thải × Quãng đường/ngày × Số chuyến xe

Kết quả dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ phương tiện giao thông và quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm cho nhà máy giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 19. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

Loại xe	Quãng đường (km)	Số lượt xe/h	Tải lượng (kg/1000km.h)				
			Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
Xe máy	4	137,5	20,63	2,81	3093,75	48125	4813
Xe tải	70	0,125	1,3	0,29	4,375	6,25	0,9375
Tổng			21,88	3,10	3098,13	48131,25	4813,44
Quy đổi			Tải lượng mg/m.s				
			0,0061	0,0009	0,8606	13,3698	0,1609

* Đánh giá tác động:

- Tải lượng tính toán các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông trong quá trình vận hành của Dự án cũng góp phần làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực nếu không có biện pháp giảm thiểu. Lượng khí thải sẽ tác

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

động trực tiếp đến công nhân viên làm việc tại nhà máy ảnh hưởng đến sức khỏe, gây ra các bệnh liên quan đến hệ hô hấp.

- Nhìn chung lượng bụi và các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông lớn và mật độ lưu thông các phương tiện không thường xuyên và không tập trung cùng thời điểm trong ngày nên tác động từ hoạt động này đến các đối tượng chỉ mang tính tức thời.

**** Đối tượng chịu tác động:***

- Công nhân viên làm việc trực tiếp tại nhà máy.

- Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

- Khối lượng các nguyên vật liệu, hàng hóa phục vụ sản xuất cũng như sản phẩm đầu ra của nhà máy không lớn, nên số lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án không nhiều, hơn nữa các xe này không vận chuyển cùng lúc cùng đường chịu tác động lớn nhất của quá trình này ước tính là 5km. Các phương tiện ra vào dự án chỉ tập trung vào thời gian bắt đầu giờ làm việc và thời gian tan ca. Tải lượng khí thải phát sinh lớn nhất tại khu vực dự án khi tất cả các phương tiện cùng hoạt động trong khoảng thời gian 1 giờ, nên lượng bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu và sản phẩm của nhà máy đến môi trường không khí là không đáng kể.

b. Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất

Hoạt động sản xuất tại dự án phát sinh các hơi và khí thải như sau:

Bảng 4. 20. Các hoạt động phát sinh hơi và khí thải từ quá trình sản xuất

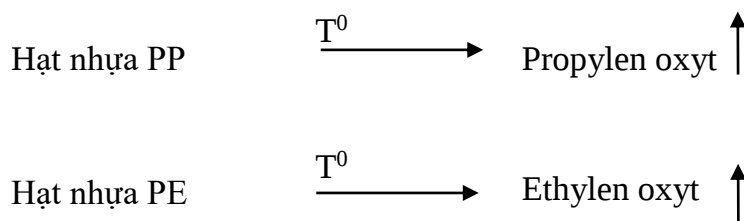
STT	Công đoạn phát sinh	Thành phần khí thải
1	Hàn SMT	- Nhựa thông: $C_{19}H_{29}COOH$ - 2-(2-hexyloxyethoxy) ethanol: $C_{10}H_{22}O_3$ - 5/6 carboxy-4-hexylcyclohex-2-ene-1-octanoic acid: $C_{21}H_{36}O_4$ - Succinic acid: $C_4H_6O_4$
2	Đóng gói	- Hơi cồn Isopropanol
3	Lắp ráp (keo)	- Polydime-thylsiloxane: $C_6H_{18}OSi_2$ - Canxi cacbonat: $CaCO_3$ - Methyltrimeth oxysilane: $C_4H_{12}O_3Si$
4	Ép phun	- Propylen oxyt: C_3H_6O - Ethylen: C_2H_4
5	Mạ	- Hơi axit - Hơi xyanua
6	Sơn	- Nhựa Epoxy: $C_7H_{12}O_4$ - Xylen: C_8H_{10} - Butanol: $C_4H_{10}O$ - Methyl isobutyl ketone: $C_6H_{12}O$

b1. Khí thải phát sinh từ quá trình ép phun

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Quy trình gia nhiệt nhựa nguyên sinh PP, PE và một phần mảnh nhựa tái sử dụng lại với tỷ lệ 1% bằng điện năng thành dạng nhựa dẻo tại máy ép phun sẽ ít nhiều phát sinh hơi nhựa (hơi hữu cơ).

- Quá trình gia nhiệt các loại hạt nhựa sẽ phát sinh hơi dung môi hữu cơ (VOCs) với thành phần đặc trưng như sau:



- Trên thực tế, rất khó để xác định được tải lượng ô nhiễm phát sinh của từng chất ô nhiễm nêu trên. Báo cáo sẽ quy các chất này về tổng hơi hữu cơ (Σ VOCs) và dựa theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan- Mỹ để dự báo nồng độ tổng hơi hữu cơ phát sinh từ hoạt động ép phun nhựa này.

- Theo số liệu nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan- Mỹ các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ hạt nhựa, tại công đoạn ép đùn, gia nhiệt phế liệu nhựa sẽ phát sinh khí thải hữu cơ (đây chính là Σ VOCs) với tải lượng 0,0706 Lb/tấn hạt nhựa ($1 \text{ Lb} = 453,6\text{g}$) $\sim 32,02 \text{ g/tấn hạt nhựa}$ – giả sử đây là tổng nồng độ hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun.

Như vậy, tải lượng hơi hữu cơ phát sinh từ hoạt động gia nhiệt hạt nhựa thành dạng chảy dẻo tại máy ép phun là:

+ Tải lượng Propylen oxyt (khối lượng hạt nhựa PE sử dụng là 0,085tấn/năm):
 $32,02 \text{ g/tấn nguyên liệu} \times 0,085 \text{ tấn /năm} = 2,72 \text{ g/năm} \sim 9,07 \times 10^{-3} \text{ g/h}$ (tính cho 24 giờ làm việc $\sim 3 \text{ ca}$).

+ Tải lượng Ethylen oxyt (khối lượng hạt nhựa PP sử dụng là 0,085tấn/năm):
 $32,02 \text{ g/tấn nguyên liệu} \times 0,085 \text{ tấn /năm} = 2,72 \text{ g/năm} \sim 9,07 \times 10^{-3} \text{ g/h}$ (tính cho 24 giờ làm việc $\sim 3 \text{ ca}$).

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$$C_{\text{VOCs}} = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / V \quad (4.8)$$

Trong đó:

C_{VOCs} : Nồng độ chất hữu cơ phát sinh (mg/m^3)

V: Không gian phát tán nguồn thải (m^3) ($V = S \times h$; trong đó diện tích khu vực thực hiện quá trình ép phun khoảng 50m^2 , chiều cao phát tán khoảng 5m);

10^3 : Hệ số quy đổi đơn vị

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Thay số vào ta được:

Bảng 4. 21. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình ép phun

Danh mục	Chỉ tiêu	
	Propylen oxyt	Ethylen oxyt
Tải lượng (g/h)	9,07x10 ⁻³	9,07x10 ⁻³
Không gian phát tán nguồn thải – không gian hẹp tại khu vực máy ép phun (m ³)	S = 50 m ² , H = 5 m → V = 250 m ³	
Nồng độ (mg/m ³)	0,04	0,04
So sánh với QCVN 20:2009/BTNMT	20	240

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Như vậy, với số liệu tính toán trên, hệ thống thông gió nhà xưởng cũng là một công trình bảo vệ môi trường đối với nguồn thải này. Mặt khác, trong quá trình gia nhiệt tại máy ép phun có cấp một lượng nước lạnh làm mát bề mặt khuôn, khi đó, sản phẩm tạo thành khi ra khỏi máy cũng sẽ được làm nguội phần nào. Ngoài ra, máy móc dự kiến sử dụng của dự án là máy mới 100%. Cho nên, nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn này sẽ còn thấp hơn số liệu dự báo trên. Hơn nữa, quy trình gia nhiệt được thực hiện tại buồng kín, thao tác gia nhiệt tự động, không có sự can thiệp của con người. Nên mức độ tác động của nguồn thải này đến công nhân làm việc là rất ít.

b2. Bụi, khí thải từ công đoạn sơn phủ

- Quá trình sơn có phát sinh hơi hữu cơ có thành phần: Nhựa Epoxy; Xylen; Butanol; Methyl isobutyl ketone.

Trên thực tế, rất khó để xác định được tải lượng ô nhiễm phát sinh của từng chất ô nhiễm nêu trên. Báo cáo sẽ quy các chất này về tổng hơi hữu cơ (Σ VOCs) và Theo tổ chức Y tế thế giới nguồn phát thải của công đoạn sơn chủ yếu là VOCs với hệ số phát thải là 160 kg/tấn sơn (*Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993*)

- Khối lượng sơn sử dụng khoảng 1,2048 tấn/năm ~ 0,1004 tấn/tháng, suy ra, tải lượng phát sinh tại dự án dự báo là 0,1004 tấn/tháng x 160 kg/tấn = 16,064 kg/tháng ~ 617,85 g/h.

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính như sau :

$$C_{VOCs} = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / V$$

Trong đó:

C_{VOCs} : Nồng độ chất hữu cơ phát sinh (mg/m³)

V: Không gian phát tán nguồn thải (m³) (V = S x h; trong đó diện tích khu vực thực hiện quá trình sơn khoảng 150m², chiều cao phát tán khoảng 5m);

10³: Hệ số quy đổi đơn vị

Thay số vào ta được:

Bảng 4. 22. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình sơn

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Danh mục	Chỉ tiêu			
	C ₇ H ₁₂ O ₄	C ₈ H ₁₀	C ₄ H ₁₀ O	C ₆ H ₁₂ O
Tải lượng (g/h)	617,85			
Không gian phát tán nguồn thải – không gian hẹp tại khu vực hàn (m ³)	S = 150m ² , H = 5 m → V = 750 m ³			
Nồng độ (mg/m ³)	8,24			
So sánh với QCVN 20:2009/BTNMT	-	870	-	-
So sánh với QCVN 03:2019/BYT	-	100	150	-

Ghi chú:

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

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

Nhận xét:

Khi không có biện pháp giảm thiểu, nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình sơn là 8,24 mg/m³. Theo QCVN 20:2009/BTNMT và QCN 03:2019/BYT chỉ tiêu xylen và butanol nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép, các chỉ tiêu khác không quy định nồng độ giới hạn cho phép.

Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc, dự án sẽ tiến hành áp dụng các biện pháp giảm thiểu, chi tiết được trình bày tại mục 3.2.2 của báo cáo.

b3. Bụi, khí thải từ quá trình hàn SMT

Trong công đoạn SMT, quá trình quét kem hàn được đánh giá là không phát sinh hơi, khí thải do kem hàn trong điều kiện bình thường, nếu chỉ tác động cơ học bằng cách quét phủ lớp kem hàn lên bề mặt khuôn, không có hoạt động tác động nhiệt thì sẽ không bay hơi. Công đoạn phát sinh hơi, khí thải được xác định là từ công đoạn hàn đối lưu do tác động nhiệt đến 270⁰C trong 2 phút.

Dự án có sử dụng kem hàn với khối lượng sử dụng là 0,5472 tấn/năm.

Thành phần của kem hàn bao gồm kim loại (thiếc, bạc, đồng) chiếm hơn 88%, ngoài ra còn có gần 11,5% chất trợ hàn. Thành phần của chất trợ hàn gồm có nhựa thông, 2-(2-hexyloxyethoxy) ethanol, - 5/6 carboxy-4-hexylcyclohex-2-ene-1-octanoic acid, Succinic acid.

Tại dự án quá trình hàn ở nhiệt độ từ 270⁰C. Trong khi đó, nhiệt độ bay hơi của các kim loại gồm đồng là 2562⁰C, nhiệt độ bay hơi của thiếc là 2602⁰C, của bạc là 2162⁰C. Như vậy, với mức nhiệt độ hàn của dự án chưa làm các kim loại bay hơi nên quá trình phát sinh khói hàn sẽ không bao gồm các kim loại. Tuy nhiên, ở nhiệt độ 270⁰C sẽ làm bay hơi các chất hữu cơ VOC có trong chất trợ hàn với thành phần là: C₁₉H₂₉COOH, C₁₀H₂₂O₃, C₂₁H₃₆O₄, C₄H₆O₄.

Với khối lượng chất trợ hàn gần 11,5% sẽ tương đương khoảng 0,063 tấn/năm tương đương với khoảng 209,76 g/h.

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức:

$$C_{VOCs} = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / V$$

Trong đó:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

C_{VOCs} : Nồng độ chất hữu cơ phát sinh (mg/m^3)

V: Không gian phát tán nguồn thải (m^3) ($V = S \times h$; công đoạn hàn được thực hiện trong khoảng kín với diện tích khoảng $200m^2$, chiều cao phát tán khoảng 2m);

10^3 : Hệ số quy đổi đơn vị

Thay số vào ta được:

Bảng 4. 23. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình hàn SMT

Danh mục	Chỉ tiêu			
	Nhựa thông	$C_{10}H_{22}O_3$	$C_{21}H_{36}O_4$	$C_4H_6O_4$
Tải lượng (g/h)	209,76			
Không gian phát tán nguồn thải – không gian hẹp tại khu vực hàn (m^3)	$V = 400 m^3$			
Nồng độ (mg/m^3)	524,4			
So sánh với QCVN 20:2009/BTNMT	-	-	-	-
So sánh với QCVN 03:2019/BYT	-	-	-	-

Ghi chú:

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

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

Nhận xét:

Khi không có biện pháp giảm thiểu, nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình hàn đối lưu là $24,67 mg/m^3$. QCVN 20:2009/BTNMT và QCN 03:2019/BYT không quy định nồng độ giới hạn của các thành phần hữu cơ trong kem hàn.

Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc, dự án sẽ tiến hành áp dụng các biện pháp giảm thiểu, chi tiết được trình bày tại mục 3.2.2 của báo cáo.

b4. Hơi cồn phát sinh trong quá trình vệ sinh sản phẩm (đóng gói)

Trong quá trình sản xuất công ty sử dụng hóa chất là cồn để làm sạch bề mặt các sản phẩm với khối lượng sử dụng trong giai đoạn này là 2,33 tấn/năm tương đương 7.766 g/h.

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức:

$$C_{VOCs} = \frac{\text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)}}{V} \times 10^3$$

Trong đó:

C_{VOCs} : Nồng độ chất hữu cơ phát sinh (mg/m^3)

V: Không gian phát tán nguồn thải (m^3) ($V = S \times h$; trong đó diện tích khu vực thực hiện quá trình vệ sinh khoảng $70m^2$, chiều cao phát tán khoảng 5m);

10^3 : Hệ số quy đổi đơn vị

Thay số vào ta được:

Bảng 4. 24. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình vệ sinh (đóng gói)

Danh mục	Chỉ tiêu
	Iso propanol

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Tải lượng (g/h)	7.766
Không gian phát tán nguồn thải – không gian hẹp tại khu vực hàn (m ³)	$S = 70\text{m}^2, H = 5\text{ m} \rightarrow V = 350\text{ m}^3$
Nồng độ (mg/m ³)	22.188
So sánh với QCVN 20:2009/BTNMT	-
So sánh với QCVN 03:2019/BYT	-

Ghi chú:

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

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

Nhận xét:

Khi không có biện pháp giảm thiểu, nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình vệ sinh là 22.188 mg/m³. QCVN 20:2009/BTNMT và QCN 03:2019/BYT không quy định nồng độ giới hạn của thành phần hữu cơ trong cồn.

Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc, dự án sẽ tiến hành áp dụng các biện pháp giảm thiểu, chi tiết được trình bày tại mục 3.2.2 của báo cáo.

b6. Khí thải, hơi axit phát sinh từ quá trình mạ điện

- Hơi axit từ quá trình mạ:

Trong quá trình mạ dự án có sử dụng hóa chất là axit H₂SO₄.

Hơi H₂SO₄: rất ít bay hơi nên lượng phát thải vào không khí rất nhỏ. Tuy nhiên axit này có tính chất nguy hại rất lớn khi tiếp xúc với da, mắt, đường hô hấp nên cần có các biện pháp bảo vệ an toàn cho công nhân làm việc.

Các hơi axit nếu không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến người lao động trực tiếp tại các công đoạn sản xuất tại dự án do có tính ăn mòn cao nên khi người lao động hít phải hơi axit sẽ gây ra ho, nghẹt thở, viêm mũi, họng và phần phía trên của hệ hô hấp. Trong trường hợp nghiêm trọng là phù phổi, tê liệt hệ tuần hoàn và tử vong.

Để tính toán tải lượng phát thải và nồng độ của các hơi axit phát thải từ dự án, báo cáo dựa theo bộ “*Hệ số phát thải khí độc cho ngành công nghiệp hoàn thiện bề mặt kim loại*” của Hiệp hội hoàn thiện bề mặt kim loại Nam Carolina, Mỹ xác định hệ số phát thải hơi axit từ quá trình ăn mòn và xử lý bề mặt kim loại trình bày như sau:

Bảng 4. 25. Hệ số phát thải từ quá trình làm sạch bề mặt kim loại

Thành phần ô nhiễm	Hệ số phát thải	Hệ số phát thải quy đổi
H ₂ SO ₄	$1,19.10^{-4}$ (lb/h)	0,0000866 (kg/h)

(Nguồn: EPA - Emission Factors for Toxic Air Contaminants of Concern to the Metal Finishing Industry)

Lượng H₂SO₄ sử dụng tại dự án khoảng 2,928 tấn/năm tương đương 9,76 kg/h thì tải lượng khí H₂SO₄ phát sinh là $9,76 \times 0,0000866 = 8,45 \times 10^{-4}$ (Kg/h) = 0,85g/h

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức :

$$C_{axit} = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / V$$

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Trong đó:

C_{axit} : Nồng độ hơi axit phát sinh (mg/m^3)

V: Không gian phát tán nguồn thải (m^3) ($V = S \times h$; trong đó diện tích khu vực thực hiện quá trình mạ khoảng $70m^2$, chiều cao phát tán khoảng 5m);

10^3 : Hệ số quy đổi đơn vị

Thay số vào ta được:

Bảng 4. 26. Dự báo nồng độ hơi axit phát sinh từ quá trình mạ điện

Danh mục	Chỉ tiêu
	H_2SO_4
Tải lượng (g/h)	0,85
Không gian phát tán nguồn thải – không gian hẹp tại khu vực hàn (m^3)	$S = 70m^2, H = 5 m \rightarrow V = 350 m^3$
Nồng độ (mg/m^3)	2,42
So sánh với QCVN 19:2009/BTNMT	50
So sánh với QCVN 03:2019/BYT	1,0

Ghi chú:

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

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

Nhận xét:

Nồng độ hơi axit phát sinh trong quá trình mạ điện cao hơn ngưỡng giá trị cho phép của QCVN 03:2019/BYT và thấp hơn ngưỡng giá trị cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT.

Để đảm bảo môi trường làm việc, dự án sẽ tiến hành áp dụng các biện pháp giảm thiểu, chi tiết được trình bày tại mục 3.2.2 của báo cáo.

- Hơi xyanua từ quá trình mạ điện:

Trong quá trình mạ điện, dự án có sử dụng KCN, tại đây phát sinh khối lượng khí thải như sau:

Bảng 4. 27. Thành phần, thải lượng khí thải tại khu vực sản xuất

STT	Nguyên liệu, hóa chất sử dụng	Lượng sử dụng (kg/năm)	Khối lượng (kg/tháng)	% bay hơi	Tải lượng M (g/h)
1	KCN	27	2,25	10	0,36

Các loại khí thải như Xyanua nếu hít phải với nồng độ cao có thể gây ngộ độc, kích ứng da, mắt; nếu nuốt phải có thể gây kích ứng hệ tiêu hóa, thậm chí tử vong.

$$C_{CN-} = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3/V$$

Trong đó:

C_{CN-} : Nồng độ hơi xyanua phát sinh (mg/m^3)

V: Không gian phát tán nguồn thải (m^3) ($V = S \times h$; trong đó diện tích khu vực thực hiện quá trình mạ khoảng $70m^2$, chiều cao phát tán khoảng 2m);

10^3 : Hệ số quy đổi đơn vị

Thay số vào ta được:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Bảng 4. 28. Dự báo nồng độ hơi axit phát sinh từ quá trình mạ điện

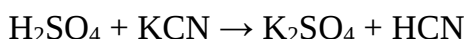
Danh mục	Chỉ tiêu
	CN-
Tải lượng (g/h)	0,36
Không gian phát tán nguồn thải – không gian hẹp tại khu vực mạ (m ³)	S = 70m ² , H = 2 m → V = 140 m ³
Nồng độ (mg/m ³)	2,57
So sánh với QCVN 19:2009/BTNMT	-

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Đối với chỉ tiêu xyanua, theo quy chuẩn pháp luật hiện nay chưa có quy chuẩn so sánh. Tuy nhiên, KCN là chất rắn, dễ phản ứng với các axit mạnh tạo thành HCN dễ bay hơi, phương trình hóa học như sau:



Theo QCVN 03:2019/BYT, nồng độ HCN giới hạn cho phép là 3 mg/m³ (làm việc tiếp xúc thời gian ngắn), để đảm bảo môi trường làm việc tốt nhất cho người lao động, Công ty sẽ thực hiện biện pháp giảm thiểu tại công đoạn này.

b6. Khí thải phát sinh từ quá trình keo

Trong quá trình sản xuất công ty sử dụng keo với khối lượng khoảng 0,0595 tấn/năm tương đương 1.980 g/h

Theo tài liệu Air emission inventories and controls, WHO, 1993, tải lượng các hợp chất hữu cơ bay hơi chiếm khoảng 0,15% khối lượng hóa chất sử dụng.

- Như vậy tải lượng phát sinh tại dự án dự báo khoảng: 0,15% x 1.980 = 2,97 g/h

- Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức (3.8)

$$C_{\text{VOCs}} = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / V$$

Trong đó:

C_{VOCs} : Nồng độ chất hữu cơ phát sinh (mg/m³)

V: Không gian phát tán nguồn thải (m³) (V = S x h; trong đó diện tích khu vực thực hiện quá trình chấm keo khoảng 70m², chiều cao phát tán khoảng 5m);

10³: Hệ số quy đổi đơn vị

Thay số vào ta được:

Bảng 4. 29. Dự báo nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình chấm keo

Danh mục	Chỉ tiêu		
	Polydime-thylsiloxane	Canxi cacbonat	Methyltrimeth oxysilane
Tải lượng (g/h)	2,97		
Không gian phát tán nguồn thải – không gian hẹp tại khu vực hàn (m ³)	S = 70m ² , H = 5 m → V = 350 m ³		

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Nồng độ (mg/m ³)	8,4		
So sánh với QCVN 20:2009/BTNMT	-	-	-
So sánh với QCVN 03:2019/BYT	-	-	-

Ghi chú:

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

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét:

Khi không có biện pháp giảm thiểu, nồng độ hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình chám keo là 8,4 mg/m³. QCVN 20:2009/BTNMT và QCN 03:2019/BYT không quy định nồng độ của thành phần hữu cơ trong keo.

Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc, dự án sẽ tiến hành áp dụng các biện pháp giảm thiểu, chi tiết được trình bày tại mục 3.2.2 của báo cáo.

c. Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

- Để ổn định điện cho hoạt động sản xuất của dự án trong trường hợp điện lưới có sự cố, dự án dự kiến sử dụng 1 máy phát điện, tổng mức tiêu thụ dầu diesel của máy phát điện trong giai đoạn hiện tại của nhà máy là 50 lít/giờ tương ứng với 0,043 tấn/giờ (trọng lượng của dầu diesel là 0,86 kg/lít).

- Nhiên liệu sử dụng cho máy phát điện là dầu loại diesel với hàm lượng lưu huỳnh trung bình. Do sử dụng nguyên liệu là dầu diesel nên khí thải máy phát điện chứa nhiều chất ô nhiễm như bụi, SO₂, NO₂, CO, VOC_s.

- Theo tổ chức Y tế Thế giới (WHO), khi đốt 1 tấn dầu sẽ phát thải các chất ô nhiễm không khí có tải lượng: Bụi (TSP) là 0,94 kg; CO là 1,40 kg; NO₂ là 12,3 kg; VOC_s là 0,24 kg.

- Sử dụng các hệ số đánh giá nhanh của WHO tính được lượng ô nhiễm phát sinh do quá trình đốt dầu diesel trong bảng sau:

Bảng 4. 30. Lượng ô nhiễm phát sinh do quá trình đốt dầu diesel

Thông số ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn nhiên liệu)	Tổng lượng phát thải (kg/h)	Tải lượng phát thải (mg/s)	Nồng độ (µg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT
Bụi	0,94	0,0404	0,0112	0,0005	8 (*)
CO	1,40	0,0602	0,0167	0,0008	20
SO ₂	1,80	0,0774	0,0215	0,0010	5,0
NO ₂	12,30	0,5289	0,1469	0,0066	5,0
VOC	0,24	0,0103	0,0029	0,0001	-

Nguồn: WHO, 2003

Ghi chú:

- (*) QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét:

- So với QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT ta thấy các chất ô nhiễm trong khí thải do chạy máy phát điện đều nhỏ hơn giới hạn cho phép. Đồng thời, máy phát điện chỉ dự phòng trường hợp mất điện. Do đó, mức độ phát thải của máy phát điện ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh.

d. Mùi hôi thối từ khu vực lưu giữ rác thải

Rác thải sinh hoạt bao gồm vỏ hoa quả, vỏ bánh kẹo, thức ăn thừa, chất thải từ nhà bếp, túi nilon, chai lọ,... phát sinh tại bếp ăn và các khu vực làm việc của nhà máy. Chất thải này có đặc tính dễ phân hủy tạo mùi hôi thối gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, điển hình là các khí như: N_2 , CH_4 , CO_2 , H_2S ,... Mùi hôi phát sinh làm cho người làm việc gần vị trí này hoặc đi qua cảm thấy khó chịu, mệt mỏi, gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Lượng khí thải này không nhiều nhưng cũng cần phải có biện pháp quản lý thích hợp để giảm thiểu mùi bảo vệ sức khỏe cán bộ công nhân viên khi làm việc tại nhà xưởng.

e. Mùi phát sinh tại hệ thống xử lý nước thải tập trung

Mùi hôi từ các trạm XLNT tập trung phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp. Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi như: bể gom, bể điều hòa, bể phân hủy kỵ khí. Trong đó bể phân hủy kỵ phát sinh mùi hôi nhiều nhất.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H_2S , Mercaptane, CO_2 , CH_4 ... Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Bảng 4. 31. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải

Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	$CH_2=CH-CH_2-SH$	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
Amyl mercaptan	$CH_3-(CH_2)_3-CH_2-SH$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2-SH$	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	$CH_3-CH=CH-CH_2-SH$	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	$CH_3-CH_2-CH_2-SH$	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
Tert-butyl Mercaptan	$(CH_3)_3C-SH$	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

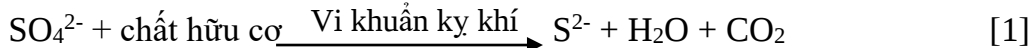
Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology –

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

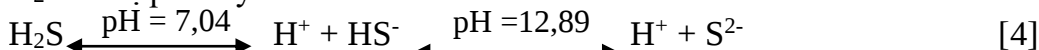
Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001

Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý.

H₂S gia tăng từ 2 nguồn: giảm thiểu Sulfide (phản ứng [1] và [2]) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh (phản ứng [3]).



H₂S dễ bị phân ly:



Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Bảng 4. 32. H₂S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
Cổng thu gom	0,019	0,1380
Sàng rác	0,005	0,0427
Bể kỵ khí	0,113	1,0000
Bể hiếu khí	6,08 x 10 ⁻²⁷	0,1427
Bể lắng	7,44 x 10 ⁻³²	0,1928

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology –Ermoupolis.

Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001

Do đó, Công ty sẽ bố trí hợp lý vị trí của trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy như: cuối hướng gió, cách xa khu sản xuất, có cách ly bằng dải cây xanh hoặc tường bao che chắn để giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường không khí và sức khỏe của công nhân.

f. Khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

Theo GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng (Đại học Xây dựng Hà Nội) và TS. Nguyễn Thị Hà (Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội), hệ số phát thải khi sử dụng các loại nhiên liệu như sau:

Bảng 4. 33. Hệ số phát thải do sử dụng nhiên liệu

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Hệ số phát thải				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Đốt củi	Kg/tấn	4,4	0,015	0,34	13	0,85
Khí gas	Kg/tấn	0,05	19,5S	94,5	0,3	0,055
Than	Kg/tấn	0,21	20S	2,24	0,82	0,036

Theo khảo sát tại khu bếp ăn tập trung của nhà máy, nhu cầu sử dụng gas cho hoạt động nấu nướng khoảng 0,07kg gas/người/bữa ăn. Nhà máy tổ chức nấu ăn cho cán bộ công nhân viên 03 bữa/ngày.

Số lượng cán bộ công nhân viên của nhà máy ước tính khoảng 550 người, tổng suất ăn là 1.650 suất/ngày. Như vậy lượng gas phục vụ cho hoạt động nấu nướng khoảng 0,07 x 1.650 = 115,5 kg/ngày.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Từ hệ số ô nhiễm **bảng trên**; Diện tích nhà ăn khoảng 150m², cao 5m; Tổng thời gian nấu ăn khoảng 6h/3 bữa ăn/ngày; ta tính toán được tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động nấu ăn như sau (S=0,05%).

Bảng 4. 34. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

STT	Loại khí thải	Tải lượng		Nồng độ	QCVN 03:2019/BYT
		kg/ngày	mg/s	mg/m ³	(mg/m ³)
1	Bụi	0,0058	0,27	3,56x10 ⁻⁴	8 (*)
2	SO ₂	0,0011	0,05	6,95x10 ⁻⁵	5,0
3	NO _x	10,9148	505,31	6,74x10 ⁻¹	5,0
4	CO	0,0347	1,60	2,14x10 ⁻³	20
5	VOC _s	0,0064	0,29	3,92x10 ⁻⁴	-

Ghi chú:

+ (*) QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

+ QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét:

Từ bảng kết quả trên ta thấy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động nấu ăn không lớn. Tuy nhiên, lượng khí thải này cần có biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến môi trường xung quanh cũng như sức khỏe của cán bộ công nhân viên nhà máy.

4.2.1.1.2. Tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

* Nguồn và thành phần:

Loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của 550 cán bộ, công nhân viên làm việc tại Công ty thành phần đặc trưng gồm hợp chất hữu cơ (BOD, COD), tổng N, tổng P, SS, dầu mỡ động thực vật, Coliform,...

- Đánh giá tương tự mục 4.1.1, tải lượng ô nhiễm đối với nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 4. 35. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 ÷ 54
2	COD	70 ÷ 102
3	SS	60 ÷ 65
4	NH ₄ ⁺	2,4 ÷ 4,8
5	Σ N	6,0 ÷ 12,0
6	Σ P	0,8 ÷ 4,0

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2006, PGS.TS. Trần Đức Hạ).

* Lượng phát sinh:

Theo số liệu dự báo tại Chương I, lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của 550 người là 41,25 m³/ngày đêm

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

→ Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 41,25 m³/ngày đêm (Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP, định mức bằng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).

*** Nồng độ ô nhiễm:**

Tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm có thể phát sinh do quá trình sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn hoạt động của dự án như sau:

Bảng 4. 36. Dự báo nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt của dự án

Chất ô nhiễm		BOD₅	COD	SS	NH₄⁺	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	<i>Min</i>	45	72	70	2,4	6	0,8
	<i>Max</i>	54	102	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		550					
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	<i>Min</i>	24.750	39.600	38.500	1.320	3.300	440
	<i>Max</i>	29.700	56.100	79.750	2.640	6.600	2.200
Lượng nước thải (lít/ngày)		41.250					
Nồng độ (mg/l)	<i>Min</i>	600	960	933	32	80	11
	<i>Max</i>	720	1.360	1.933	64	160	53
Tiêu chuẩn cho phép của KCN Thái Hà		50	150	100	10	40	6

*** Ghi chú:**

- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

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

*** Nhận xét:**

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

b. Nước mưa chảy tràn

*** Nguồn phát sinh:**

- Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm... Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm.

- Trong quá trình vận hành dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, chất thải rắn gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

*** Tính toán lượng nước mưa chảy tràn:**

- Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau: $Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times A$ (m³/s)

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ)

- Trong đó:

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

+ K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (*chọn $K = 0,85$ tính cho mặt đất nền của dự án, đối với khu công nghiệp có thể lấy từ 0,65 đến 0,85*)

+ I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. $I = 158$ mm/h

+ A: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, $F = 13.175 m^2$ (Diện tích khu vực dự án)

→ Như vậy, lưu lượng nước mưa tại khu vực thực hiện dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 0,85 \times 158 \times 13.175 \times 10^{-3} = 492 (m^3/h) \approx 0,137 (m^3/s)$$

*** Nhận xét:**

Lượng nước mưa lớn nhất khi dự án đi vào hoạt động ($0,137 m^3/s$). Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng mặt bằng khu vực thực hiện dự án, hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải của dự án.

c. Nước thải sản xuất

c1. Nước thải sản xuất từ quá trình mạ

*** Nguồn phát sinh:**

Lượng nước dùng cho quá trình sản xuất của nhà máy chủ yếu từ quá trình rửa hoá chất, rửa nước trong quá trình sản xuất.

*** Lượng và thành phần phát sinh:**

Trong quá trình vận hành dự án, định kỳ hàng ngày vào cuối ca làm việc, công ty sẽ tiến hành cử cán bộ công nhân tiến hành thay thế các bể rửa, bể ngâm,... của quá trình sản xuất. Nước thải phát sinh từ các bể sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của công ty trước khi thải ra ngoài môi trường,

Theo tính toán nhu cầu sử dụng nước tại chương 1, lượng nước cấp bổ sung cho quá trình này khoảng $73,012 m^3/ngày$ đêm (trong đó, nước cấp bổ sung do quá trình thải bỏ là $70,2 m^3/ngày$ đêm). Ước tính, lượng nước thải bằng 100% nước cấp bổ sung cho quá trình thải bỏ. Do đó, khối lượng nước thải phát sinh tại công đoạn mạ là $70,2 m^3/ngày$ đêm

*** Thành phần:** Nước thải sản xuất của Nhà máy phát sinh từ dây chuyền công nghệ sản xuất. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh chủ yếu từ các công đoạn mạ điện, rửa bề mặt sản phẩm,... Nước thải từ các công đoạn sản xuất được Nhà máy thu gom theo tính chất của từng dòng thải. Ngoài các thành phần chính, trong từng dòng thải còn chứa các thành phần ô nhiễm khác như COD, BOD, SS ...

Trên cơ sở các nguồn phát thải theo dòng, Chủ đầu tư tiến hành thu gom theo các dòng đặc trưng tại các nguồn phát thải. Nồng độ ô nhiễm dự báo được tham khảo từ nhà

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

đầu tư Champion Team PTE. LTD, tại Đài Loan (Trung Quốc) và một số dự án trong và ngoài tỉnh có sử dụng công nghệ mạ áp dụng với quy mô tương tự tại dự án. Thống kê thành phần, lượng phát sinh nước thải sản xuất được trình bày dưới bảng sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Bảng 4. 37. Thành phần, lượng phát sinh nước thải sản xuất

STT	Dòng thải	Lưu lượng dự báo (làm tròn) (m ³ /ngày)	Nồng độ ô nhiễm dự báo							
			COD (mg/L)	Cu ²⁺ (mg/L)	Ni ⁺ (mg/L)	Ag ⁺ (mg/L)	CN ⁻ (mg/L)	SS (mg/L)	Sn (mg/L)	pH
1	Nước thải tiền xử lý	20	205	< 0,01	-	< 0,02	-	60	-	2,64
2	Nước thải tẩy dầu	2,5	270	-	-	-	-	300	-	3~9
3	Nước thải chứa Đồng	6,2	≤ 2500	≤ 600	-	-	-	-	-	2~9
4	Nước thải chứa Xyanua	4	-	6,02	-	0,32	29	-	-	7,12
5	Nước thải rửa sàn	4	310	-	-	-	-	280	-	3~9
6	Nước thải chứa Niken	31	123	-	30,9	26	-	26	-	6,93
7	Nước thải chứa Thiếc	2,5	≤ 2500	-	-	-	-	-	≤ 600	2~9
	TỔNG	70,2								
	Tiêu chuẩn cho phép của KCN Thái Hà	-	150	2	0,5	-	0,1	100	-	5,5-9

***Tác động tiêu cực:**

Thành phần nước thải sản xuất có chứa hoá chất, các chất rắn lơ lửng,... nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm tới môi trường nước như:

- + Tăng cục bộ nhiệt độ môi trường nước ở điểm tiếp nhận nước;
- + Gây chết động vật thủy sinh do tăng nhiệt độ bất thường;
- + Hạn chế sinh trưởng của động vật thủy sinh do làm thay đổi nhiệt độ môi trường nước
- + Hạn chế khả năng hòa tan oxi từ khí quyển vào môi trường thủy vực do lớp dầu loang ngăn cản;
- + Ảnh hưởng đến quá trình hô hấp và trao đổi chất của sinh vật thủy sinh;

c2. Nước thải tuần hoàn từ quá trình sơn

**** Nguồn phát sinh:***

Lượng nước dùng cho quá trình sản xuất của nhà máy chủ yếu từ quá trình phun sơn.

**** Tải lượng và thành phần:***

- Theo kinh nghiệm trong quá trình hoạt động thực tế từ nhà máy của nhà đầu tư Champion Team PTE. LTD, tại Đài Loan (Trung Quốc), lượng nước cấp bổ sung cho quá trình này khoảng 1 m³/ngày đêm. Ước tính, lượng nước thải bằng 100% nước cấp.

- Thành phần các chất ô nhiễm chính trong nước thải sơn phát sinh là: pH (8,5); BOD₅ (588 mg/l); COD (5.621 mg/l) SS (2.109 mg/l),...

**** Đánh giá tác động:***

Nước thải sơn có chứa nhiều chất ô nhiễm với nồng độ cao (tiêu biểu là pH, BOD₅; COD, SS). Nếu nước thải sơn không được xử lý đúng cách sẽ gây ra nhiều tác hại nghiêm trọng như:

- Ô nhiễm môi trường nước: Khi các chất ô nhiễm này được xả ra môi trường nước có thể gây ô nhiễm nguồn nước sạch và ảnh hưởng đến động, thực vật và hệ sinh thái thủy sinh.

- Ảnh hưởng đến sức khỏe con người: Đã là nước thải và không được xử lý đúng cách thì rất dễ gây hại cho sức khỏe con người. Đặc biệt, khi nước thải này tiếp xúc với nguồn nước uống, nó có thể gây ra bệnh lý về thận, gan và hô hấp.

c3. Nước làm mát

Nước làm mát được sử dụng để hạ nhiệt sản phẩm. Nước làm mát được sử dụng tuần hoàn, tuy nhiên do bị hao hụt từ quá trình bay hơi nên hàng ngày phải bổ sung thêm một lượng nhất định để bù vào lượng hao hụt này. Thành phần và khối lượng như sau:

Bảng 4. 38. Thành phần, lượng phát sinh từ hệ thống điều hoà, làm mát

STT	Danh mục	Lượng nước cấp (m ³ /ngày)	Lượng nước cấp bổ sung (m ³ /ngày)	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
1	Làm mát hệ thống điều hòa	5	0,6	-
2	Làm mát dây chuyền ép nhựa	10	1,2	-
3	Máy làm lạnh hàn	0,05	0,006	-
4	Máy làm lạnh vùng laser	0,05	0,006	-
Tổng		15,1	1,812	-

4.2.1.1.3. Tác động của chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt

*** Nguồn phát sinh:** Loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 550 người làm việc tại dự án. Thành phần chính gồm vô cơ (*túi nilon, bao bì, lon nước ngọt,...*) và hữu cơ (*thức ăn thừa, vỏ hoa quả,...*).

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

* **Dự báo lượng thải:** Lượng rác thải sinh hoạt chỉ mang tính chất dự báo theo định mức tại QCVN 01:2021/BXD, cụ thể: theo quy chuẩn này, định mức rác thải của 1 công nhân là 1,3 kg/người/ngày đêm

Vậy tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng $550 \times 1,3 = 715$ kg/ngày.đêm

* **Nhận xét:** Thành phần chủ yếu của chất thải sinh hoạt là chất hữu cơ, thông thường từ 55 – 70% tổng lượng phát sinh. CTR sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, vì vậy nếu không được thu gom và xử lý sẽ sinh ra mùi hôi thối làm ảnh hưởng đến sức khỏe và làm mất mỹ quan của khu vực, tác động đến môi trường đất và nước mặt.

Đây là nguồn thải chắc chắn phát sinh, nếu không có biện pháp thu gom hợp lý thì mức độ tác động được đánh giá trung bình.

b. Chất thải công nghiệp

* **Nguồn phát sinh:** Căn cứ theo quy trình sản xuất, báo cáo xác định nguồn phát sinh chất thải rắn sản xuất gồm:

+ Thùng bìa carton, túi nilon từ công đoạn tháo dỡ linh kiện, bộ phận thiết bị nhập mua sẵn và quá trình đóng gói sản phẩm.

+ Túi nilon loại bỏ từ công đoạn dán tem.

+ Ngoài ra còn có bùn cặn, bùn thải nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, nước thải của dự án (*tuy nhiên, lượng chất thải này sẽ được đơn vị nạo vét vận chuyển, xử lý theo đúng quy định ngay tại thời điểm thực hiện*).

* **Dự báo khối lượng:**

Dự báo thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải rắn trong quá trình sản xuất của giai đoạn sản xuất được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 39. Dự báo lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn sản xuất

STT	Danh mục	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)	Ghi chú
1	Thùng bìa carton, túi nilon, xốp chứa nguyên nhiên vật liệu phục vụ sản xuất và palet gỗ, nhựa bị hỏng phát sinh tại khu vực văn phòng và trong xưởng sản xuất (<i>chủ yếu bao bì đựng nguyên liệu đầu vào cho sản xuất</i>)	8,2	Thu gom chất thải công nghiệp
2	Bavia từ quá trình cắt	8,1	
3	Quần áo bảo hộ, găng tay, mũ, túi bọc giấy hỏng không chứa thành phần nguy hại	0,2	
4	Sản phẩm lỗi hỏng không có khả năng sửa chữa và không chứa các thành phần nguy hại	1,6	
6	Bùn thải, bùn cặn từ quá trình nạo vét các công trình thu thoát nước mưa, bể tự hoại	5,2	Định kỳ nạo vét trực tiếp từ mạng lưới

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Danh mục	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)	Ghi chú
			thu gom và bể bùn
Tổng cộng		23,3	

***Nhận xét:**

Thành phần các chất thải rắn này có chứa nhiều tạp chất bẩn và có chứa nhiều các thành phần khác nhau, nếu phát sinh bừa bãi sẽ gây mất mỹ quan khu vực. Ngoài ra, chúng có thể bị rơi vãi vào hệ thống thu gom và thoát nước, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, lâu dài gây ngập lụt và ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của Công ty làm thiệt hại về kinh tế.

4.2.1.1.4. Chất thải nguy hại

*** Nguồn phát sinh:** Loại chất thải này phát sinh từ các công đoạn sau:

- + Hoạt động sử dụng sản xuất, bảo dưỡng dây chuyền sản xuất định kỳ: bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa thành phần nguy hại, giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại; dầu động cơ,...
- + Hoạt động thay thế than hoạt tính, hóa chất tại hệ thống xử lý khí thải;
- + Các sản phẩm bị lỗi, hỏng chứa TPNH (thường phát sinh tại công đoạn kiểm tra sản phẩm);
- + Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

*** Lượng phát sinh:**

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động sản xuất của nhà máy được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4. 40. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/Lỏng/Bùn)	Mã CTNH	Lượng trung bình (kg/năm)
1	Thiếc hàn thải, xỉ hàn	Rắn	07 04 02	50
2	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	18 02 01	2.600
3	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải	Lỏng	07 01 06	18.000
4	Các sản phẩm bị lỗi, hỏng chứa TPNH	Rắn	19 02 06	150
5	Dầu thải	Lỏng	17 06 01	180
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại (giẻ lau dính dầu, lõi lọc mạ thải,...)	Rắn	18 02 01	250
7	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	5
8	Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 01 02	120
9	Cặn sơn, sơn thải, bùn sơn thải	Rắn/Lỏng	08 01 01	350
10	Bao bì mềm chứa thành phần nguy	Rắn	18 01 01	100

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (Rắn/Lỏng/Bùn)	Mã CTNH	Lượng trung bình (kg/năm)
	hại			
11	Bao bì cứng thải bằng nhựa đựng hóa chất thải	Rắn	18 01 03	130
12	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung	Bùn	12 06 06	4.080
Tổng cộng				26.015

*** Nhận xét:** Chất thải nguy hại tại dự án tồn tại ở dạng rắn, lỏng. Trường hợp đổ trực tiếp nguồn thải ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm chất lượng đất, nước nguồn tiếp nhận, hủy hoại môi trường sống của sinh vật, từ đó mất cân bằng sinh thái.

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

4.2.1.2.1. Tiếng ồn

*** Nguồn phát sinh:**

- Tiếng ồn phát sinh giai đoạn vận hành nhà máy chủ yếu từ các hoạt động:
- + Hoạt động của máy móc, thiết bị làm việc trong xưởng sản xuất;
- + Hoạt động của máy phát điện;
- + Hoạt động của các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Nhà máy, từ phương tiện đi lại của cán bộ công nhân viên khi đi làm và tan ca.
- + Từ hoạt động của máy móc vận hành hệ thống XLNT của nhà máy.

*** Đánh giá tác động:**

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

+ Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

+ Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

$$\Delta L = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

- ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).
- r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường)
- r_2 : Khoảng cách cách r_1
- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trồng cỏ $a = 0,1$, đối với mặt đất trống trải không có cây $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

+ Mức độ tiếng ồn của luồng xe bằng mức ồn của xe đặc trưng cộng với gia số mức của luồng xe.

+ Gia số mức ồn của luồng xe phụ thuộc vào:

Số lượt xe chạy trong 1 giờ (Ni), Ni = 2

Khoảng cách đặc trưng từ luồng xe đến điểm đo ở cạnh đường có độ cao từ 1,5 - 2m (r₁), r₁ = 7,5m

Tốc độ dòng xe (Si), tốc độ xe đi trên khu vực nhà máy = 10 km/h

Thời gian T = 1

+ Gia số mức ồn được xác định theo công thức sau:

$$A = 10 \log (N_i \times r_1 / S_i \times T)$$

+ Khi đó, A = 10 log(2 × 7,5/10 × 1) = 1,7

+ Giả sử tiếng ồn phát ra từ xe đặc trưng là 70 dBA thì mức độ tiếng ồn của luồng xe tối đa đo tại vị trí cách điểm phát tiếng ồn 7,5m là 71,7 dBA.

+ Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau:

+ Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10.lg(100/7,5)^{0,9} = 10,1 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 71,7 – 10,1 = 61,6 dBA

+ Với khoảng cách là 500 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10.lg(500/7,5)^{0,9} = 16,4 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: 71,7 – 16,4 = 55,3 dBA.

+ Vậy khi dự án đi vào hoạt động, mức độ ồn do phương tiện giao thông gây ra là 61,6 dBA (ở khoảng cách 100m) và 55,3 dBA (với khoảng cách 500m) vẫn thấp hơn so với giới hạn cho phép (QCVN 26:2010/BTNMT, mức giới hạn cho phép 70 dBA).

Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc vận hành hệ thống xử lý nước thải:

- Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc hoạt động để vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt là không lớn. Do phần lớn máy móc được sử dụng có mức ồn thấp, độ hiện đại hóa khá cao và độ ồn cũng được giảm thiểu trong quá trình lắp đặt.

- Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn. Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thích giác. Cơ quan thích giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn. Hệ thần kinh trung ương: tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ. Hệ tim mạch: tiếng ồn làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp. Dạ dày: tiếng ồn làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày. Tiếng ồn có ảnh hưởng tới sức khỏe, tính mạng của người lao động.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- 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 cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện dưới đây:

Bảng 4. 41. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Mức 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, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

4.2.1.2.2. Độ rung

Quá trình sản xuất của Dự án sẽ phát sinh rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu nền đất. Tuy vậy, do các rung động sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng sản phẩm của Công ty nên các máy móc đã được tính toán thiết kế sao cho các rung động là nhỏ nhất, không gây ảnh hưởng xấu đến sản phẩm. Đối với loại hình sản xuất của Công ty thì độ rung là thấp và quá trình lắp đặt thiết bị áp dụng các giải pháp giảm rung như lắp các thiết bị giảm rung, sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ máy móc.

4.2.1.2.3. Nhiệt dư

- Nhiệt dư chủ yếu phát sinh từ quá trình vận hành máy móc hỗ trợ vận tải, lắp ráp cộng thêm yếu tố nền nhiệt bên ngoài môi trường, đặc biệt là vào mùa hè. Tuy nhiên, máy móc của dự án 100% vận hành bằng điện năng nên nền nhiệt phát sinh sẽ thấp hơn so với vận hành dây chuyền sử dụng nhiên liệu đốt có nguồn gốc từ dầu mỏ. Nền nhiệt dự kiến cao hơn nền nhiệt ngoài trời từ 0,5 – 1⁰C, cụ thể:

+ Vào mùa hè: nền nhiệt dao động khoảng 36,5 – 39⁰C (*nhệt độ trung bình mùa hè khoảng 36 – 38,5⁰C*).

+ Vào mùa đông: nền nhiệt dao động khoảng 19,5 – 22,5⁰C (*nền nhiệt độ ngoài trời trung bình vào mùa đông là 19-21⁰C*).

- Khi phải làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao có thể gây trạng thái mệt mỏi, làm tăng rủi ro tai nạn lao động. Ô nhiễm nhiệt chủ yếu tác động đến sức khỏe của người công nhân làm việc trực tiếp trong các phân xưởng có nhiệt độ cao như khu vực gia nhiệt hàn keo và hàn thiếc, ghép nối các chi tiết sản phẩm...việc phát sinh nhiệt độ có khả năng gây ra các tác động đối với sức khỏe công nhân lao động trong nhà máy, theo đó:

+ Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý con người như mất nhiều mồ hôi, mất một lượng muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe...Nhiệt độ cao cũng làm

cơ tim phải làm việc nhiều hơn, chức năng thận, chức năng của hệ thần kinh trung ương cũng bị ảnh hưởng.

+ Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng bức tỷ lệ mắc các bệnh thường cao hơn so với làm việc trong môi trường bình thường. Ví dụ như bệnh tiêu hóa chiếm tới 15%, bệnh ngoài da 6,3%.

- Nhiệt dư quá lớn trong nhà xưởng sản xuất sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc thông qua các biểu hiện mất nước, ra mồ hôi nhiều, gây choáng váng, từ đó, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn lao động sản xuất.

4.2.1.2.4. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

**Tác động tích cực:*

- Sự hình thành dự án góp phần gia tăng nhu cầu lớn về lao động, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho hơn 550 lao động, đóng góp cho ngân sách Nhà nước Việt Nam thông qua các loại thuế; thúc đẩy tốc độ công nghiệp hoá, hiện đại hoá của tỉnh Hà Nam nói chung và thúc đẩy nhanh quá trình kêu gọi đầu tư vào KCN Thái Hà giai đoạn 1 nói riêng.

- Góp phần đẩy mạnh các ngành sản xuất và lắp ráp linh kiện điện tử phát triển.

- Loại hình sản xuất thân thiện với môi trường phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp mà tỉnh Hà Nam đang hướng tới.

**Tác động tiêu cực:*

Bên cạnh những lợi ích mà dự án mang lại, chúng ta không phủ nhận những tác động tiêu cực tiềm ẩn sau:

- Việc tập trung một lượng công nhân lớn trong một không gian rất dễ gây mất trật tự tại khu vực nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

- Hoạt động vận tải gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường tỉnh lộ, giao thông nội bộ KCN, gia tăng tình trạng tắc nghẽn và tai nạn giao thông. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân 2 bên đường vận tải hay trong trường hợp, nguyên vật liệu và thành phẩm không được chằng chéo phù hợp sẽ rơi xuống đường ảnh hưởng đến người tham gia giao thông và rất dễ gây xích mích, khiếu kiện, mất trật tự an ninh khu vực.

- Công tác an toàn lao động tại Nhà máy không tốt sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân, kéo theo nhiều hệ lụy cho xã hội.

4.2.1.2.5. Tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Hệ thống đường giao thông khu vực tăng thêm lưu lượng, đặc biệt là tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm. Tuy nhiên, mức độ tác động này được đánh giá là nhỏ do các phương tiện không cùng tập trung vào một thời điểm. Mặt khác, đường giao thông khu vực thực hiện Dự án vẫn đảm bảo lưu thông cho tất cả các Công ty nằm trong khu vực.

4.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

Trong giai đoạn vận hành dự án, dự báo các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra, được mô tả và đánh giá như sau:

4.2.1.3.1. Sự cố cháy nổ, chập điện

Một trong những vấn đề an toàn được đặt ra đối với nhà máy là an toàn phòng chống cháy nổ trong khu vực sản xuất. Dây chuyền sản xuất của dự án hoạt động theo cơ chế tự động khép kín từ đầu đến cuối nên nếu phát sinh sự cố cháy nổ do chập điện sẽ gây ảnh hưởng rất lớn không chỉ đối với nhà máy mà còn ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:

+ Sự cố về các thiết bị điện: Dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

+ Sự cố sét đánh: Hầu hết các sự cố cháy nổ trên đều có khả năng tiềm tàng cao, khi xảy ra sự cố sẽ gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về tính mạng con người và môi trường.

- Ảnh hưởng của sự cố cháy nổ:

+ Tính mạng con người: Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại về sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội;

+ Thiệt hại về tài sản;

+ Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án.

Bảng 4. 42. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của Dự án

STT	Khu vực	Nguyên nhân cháy nổ
1	Nhà xưởng	- Vi phạm các quy định về an toàn PCCC trong sử dụng điện, lửa trần và các loại nguồn nhiệt khác. - Để quá nhiều nguyên vật liệu, thành phẩm trong xưởng sản xuất gần các thiết bị sinh lửa, nhiệt - Sự cố kỹ thuật của hệ thống điện. - Không thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp PCCC để nhiều bụi, khí, hơi, chất thải có nguy hiểm cháy, nổ tồn đọng trong các phân xưởng sản xuất. - Bảo quản chung nhiều loại nguyên vật liệu, hàng hoá có tính chất nguy hiểm cháy, nổ có tác dụng phản ứng hoá học khi để gần nhau. - Lắp ráp thiết bị máy móc không đảm bảo các khoảng cách an toàn PCCC
2	Nhà để xe	- Thiết bị chứa xăng không đảm bảo có thể gây xăng dầu rò rỉ, bay hơi và có thể gây cháy khi gặp nguồn nhiệt. Khu vực để xe máy, ô tô gần nguồn nhiệt. - Vệ sinh công nghiệp không thường xuyên như để cây cỏ, bụi, rác... tạo điều kiện cho cháy lan từ bên ngoài vào. - CBCNV thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC hoặc thiếu tinh thần trách nhiệm làm bừa, làm ẩu, vi phạm quy định khi bảo quản, tiếp xúc, sử dụng xăng dầu như hút thuốc, sử dụng lửa tại khu vực cấm,...
4	Nhà ăn	- Trong bảo quản đặt bình và sản phẩm gas không đúng vị trí, gần

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

		nguồn nhiệt làm bình nóng lên rò rỉ khí gas gây cháy. - Bình gas và đường ống dẫn không đảm bảo kín, rò rỉ khí gas ra ngoài gặp nguồn nhiệt gây cháy. - Người tiếp xúc với khí gas thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC, không thực hiện các quy định an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng khí gas. Tự ý thay thế sửa chữa đường ống dẫn và van khoá gas.
5	Trạm điện	- Đối với dây dẫn có bọc cách điện, thì có những nguyên nhân dẫn đến hỏng vỏ bọc và gây chập điện như sau: Các mối nối hở, khoảng cách gần không đảm bảo an toàn. Đặt dây dẫn trong môi trường có hoá chất ăn mòn, có nhiệt độ cao hoặc do sử dụng lâu ngày, vỏ bọc bị ải mục, rách hỏng. Do kéo căng dây quá mức hay treo, đè vật nặng sắc cạnh lên dây dẫn. Do đường dây bị quá tải, cháy lớp vỏ nhựa. - Đối với dây trần: Khoảng cách giữa 2 dây quá gần nhau. Do giông bão dây dẫn va chạm vào nhau hay cành cây, đồ vật rơi vào. Do đầu nối của 2 dây dẫn vào các thiết bị điện không đúng kỹ thuật (bị lỏng chạm vào nhau). Do sét đánh thẳng vào đường dây.

4.2.1.3.2. Sự cố tai nạn lao động

** Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong giai đoạn vận hành của Nhà máy:*

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện;

- 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.

- 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 trong quá trình hoạt động sản xuất

**Máy móc, trang thiết bị trong xưởng sản xuất là nguyên nhân của tai nạn lao động, có thể do:*

- Máy không hoàn chỉnh, thiết kế chưa tính đến yếu tố kỹ thuật an toàn lao động, đối với người trực tiếp sử dụng, vận hành.

- Máy không hoàn chỉnh trong công nghệ chế tạo, sai quy cách kỹ thuật, các cơ cấu điều khiển hay cơ cấu an toàn vận hành chưa đáp ứng được quy chuẩn an toàn lao động...

- Vị trí lắp đặt, khai thác sử dụng máy không phù hợp, chưa tính đến hoặc không đảm bảo những yếu tố vệ sinh môi trường lao động công nghiệp.

- Chế độ công nghệ, quy trình vận hành máy chưa được thiết kế và thực hiện phù hợp các quy chuẩn an toàn lao động, tùy theo đặc điểm an toàn ngành nghề...

- Phạm vi tác động: rộng

- Đối tượng chịu tác động; hoạt động sản xuất của Nhà máy, tính mạng công nhân làm việc.

** Sự cố đối với xe nâng:*

Nguyên nhân dẫn đến sự cố đối với thiết bị này gồm: Lỗi hư hỏng ở cần điều khiển số; Lỗi hư hỏng húc (Mayo) và niền bánh sau; Lỗi khi sử dụng pin ở xe nâng điện; Lỗi tràn xước các ty thủy lực; Lỗi hư hỏng hộp số...

Xe nâng bị lỗi sẽ phát sinh nhiều bụi, khí thải gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trong xưởng, phát tán rộng ra là gây ô nhiễm không khí xung quanh; đồng thời, các sự cố này cũng có thể dẫn đến việc rò rỉ dầu ra sàn xưởng, những chỗ mà xe nâng chạy qua, gây ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là vào ngày mưa.

** Sự cố đối với máy nén khí:*

Nguyên nhân dẫn đến sự cố gồm: cầu chì cháy; pha sai hoặc thiếu pha; dây cáp nối lỏng chỗ tiếp xúc nhỏ; mô-tơ không hoạt động; dầu bôi trơn thiếu; máy làm mát bên sườn bị tắt; lọc dầu bị tắt; van điều khiển không hoạt động; cảm biến nhiệt độ bị hỏng;...

Máy nén khí đóng vai trò quan trọng trong việc vận hành dây chuyền lắp ráp tự động; khi máy bị hỏng do nguyên nhân chủ quan hay khách quan đều sẽ làm ngừng trệ quá trình lắp ráp của Nhà máy, ảnh hưởng đến tiến độ làm việc. Cầu chì của máy bị cháy tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ cục bộ cho cơ sở, khí thải phát sinh từ đám cháy sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc.

4.2.1.3.3. Sự cố của hệ thống xử lý chất thải

** Sự cố tại công trình thoát nước mưa chảy tràn*

Do đường ống thu gom, dẫn nước mưa bị nứt vỡ; bùn cặn tại rãnh thu, hố ga lắng cặn nhiều, tiềm ẩn nguy cơ gây tắc nghẽn dòng chảy.

** Hệ thống thu gom, thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải*

- Sự cố:

+ Sự cố về đường ống dẫn.

+ Hệ thống đường ống thoát nước, cấp nước bị vỡ, tắc nghẽn làm tràn nước thải ra xung quanh, gây ngập lụt,...

+ Do hệ thống bể tự hoại không được nạo vét thường xuyên gây tắc cống, nước thải quá tải gây ngập úng cục bộ phát sinh mùi hôi thối và làm mất mỹ quan khu vực.

+ Sự cố rò rỉ: các đường ống thu gom nước thải từ các khu vực phát sinh và dẫn tới hệ thống xử lý nước thải có thể bị rò rỉ van, khớp nối và đường ống.

+ Sự cố vỡ bồn bể chứa nước thải: các bồn bể tại khu xử lý nếu xảy ra sự cố có thể dẫn đến tràn đổ lượng lớn nước thải chưa được xử lý ra môi trường.

+ Sự cố mất điện lưới: hoạt động của hệ thống xử lý hầu hết phải sử dụng đến điện năng (Máy bơm hóa chất, bơm nước thải, máy đo, đầu đo pH tự động, hệ thống điều khiển,...) do vậy khi mất điện sẽ dẫn đến dừng hoạt động của toàn bộ hệ thống. Tuy

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

nhiên, nhà máy có hệ thống máy phát điện dự phòng để cung cấp điện năng nên trong trường hợp mất điện thì có thể duy trì điện năng cho các hệ thống xử lý nước thải trong vòng 1 tuần.

+ Nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn: với lượng nước thải rất lớn và có nhiều thành phần gây ô nhiễm nên nếu không được xử lý đạt tiêu chuẩn có thể gây ra hậu quả rất lớn với môi trường. Với công nghệ xử lý được đầu tư đồng bộ và rất hiện đại cùng với việc thường xuyên được theo dõi tại đầu ra bởi hệ thống quan trắc tự động và kiểm tra tại phòng thí nghiệm hàng ngày nên khả năng xảy ra sự cố này không lớn. Tuy nhiên, trong trường hợp phát hiện nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn công ty sẽ thực hiện dừng ngay việc xả thải và cho nước thải quay vòng lại bể chứa nước thải đầu vào để xử lý lại đến khi đạt tiêu chuẩn cho phép thì mới thực hiện xả thải tiếp.

- *Phạm vi ảnh hưởng*: khu vực tiếp nhận nước thải của dự án

***Hệ thống xử lý khí thải:**

- *Sự cố*: Hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường không khí xung quanh, tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Một số sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống xử lý khí thải:

+ Quạt hút bị hỏng không phát hiện kịp thời, không thu gom được triệt để lượng khí thải ô nhiễm phát sinh

+ Sự cố về đường ống dẫn bị hở, rò rỉ nên giảm hiệu quả hút khí, đồng thời phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường

+ Sự cố khi vật liệu hấp phụ, hấp thụ bị bão hòa hoặc hệ thống xử lý làm việc không hiệu quả:

+ Sự cố dung dịch hấp thụ (dung dịch kiềm) bão hòa, dung dịch kiềm hết: lắp đặt thiết bị, hệ thống kiểm soát pH tự động tại tháp hấp thụ để kiểm soát nồng độ dung dịch hấp thụ và kiểm soát tình trạng hoạt động của tháp hấp thụ.

+ Hỏng hóc các thiết bị của hệ thống như: Quạt hút, chụp hút,...

Do sự bất cẩn của công nhân phụ trách công việc thay thế thùng chứa bụi phía dưới thiết bị, dẫn đến bụi vương vãi ra ngoài môi trường gây ô nhiễm.

- *Tác động*:

Thông số đặc trưng khí thải của dự án là hơi axit. Nếu trong quá trình xử lý khí thải gặp sự cố như quạt hút dừng hoạt động, bụi đường ống dẫn khí... dẫn đến khí thải không đạt quy chuẩn có thể tràn ra môi trường dẫn đến gây ngộ độc cho người tiếp xúc.

Sự cố đường ống dẫn khí bị hở, đặc biệt là hệ thống dừng hoạt động do quạt hỏng, đường ống hỏng, tháp hỏng,... thì có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động trong khu vực sản xuất, ảnh hưởng tới môi trường không khí xung quanh nhà máy, ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí

Sự cố vật liệu hấp phụ (than hoạt tính), dung dịch hấp thụ bị bão hòa, bị hết dẫn đến hệ hồng xử lý khí thải dừng hoạt động hoặc hoạt động xử lý hấp thụ, hấp phụ các chất ô nhiễm trong dòng khí thải không hiệu quả,... dẫn đến các chất ô nhiễm trong dòng khí thải không được xử lý một phần hoặc không được xử lý triệt để mà vẫn xả thải ra ngoài môi trường. Điều này sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động trong khu vực sản xuất, ảnh hưởng tới môi trường không khí xung quanh nhà máy, ảnh hưởng tới chất lượng môi trường không khí khu vực.

Sự cố hệ thống dừng hoạt động gây ra hàng loạt công nhân bị nhiễm khí độc gây khó thở hoặc có thể trầm trọng hơn

- *Đối tượng chịu tác động*: môi trường không khí, công nhân viên làm việc tại nhà máy, các nhà máy lân cận trong KCN và cộng đồng dân cư xung quanh.

- *Phạm vi chịu tác động*: Toàn bộ khu vực Nhà máy và các khu vực lân cận

Khi xảy ra sự cố khiến hệ thống XLKT của Nhà máy dừng hoạt động thì tùy theo hướng gió tại thời điểm xảy ra sự cố mà phạm vi chịu tác động sẽ khác nhau. Nếu sự cố xảy ra khi trời lặng gió thì phạm vi ảnh hưởng chủ yếu đối với công nhân trong Nhà máy

Nếu sự cố xảy ra khi trời có gió thì phạm vi ảnh hưởng sẽ lan tỏa ra các khu vực dân cư xung quanh

- *Thời gian chịu tác động*: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn

- *Mức độ tác động*: Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý khí thải hồng hoặc không hoạt động thì toàn bộ các hơi khí độc, đặc biệt là hơi dung môi hữu cơ, axit HCl, H₂SO₄, ... sẽ được xả thẳng ra ngoài môi trường gây tác động lớn đến môi trường sinh thái và sức khỏe con người.

Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải, nước thải đóng vai trò quan trọng trong quá trình giảm thiểu, ngăn chặn tác động tiêu cực của nguồn thải đến môi trường tự nhiên, môi trường kinh tế - xã hội khu vực. Trong trường hợp, các công trình xử lý môi trường gặp sự cố vì bất kỳ một lý do gì sẽ đồng nghĩa với việc một lượng lớn thành phần ô nhiễm chứa trong nguồn thải phát tán ra ngoài môi trường. Do đó, chủ đầu tư sẽ đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể, phù hợp đối với các sự cố trên.

4.2.1.3.4. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm

** Nguyên nhân:*

Do đặc thù nhà máy có sử dụng số lượng cán bộ công nhân viên khá nhiều (550 người) và có tổ chức hoạt động nấu ăn cho cán bộ công nhân viên làm việc tại toàn bộ nhà máy. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra gây thiệt hại về kinh tế cũng như tính mạng của công nhân viên hoạt động tại nhà máy nếu như công tác vệ sinh an toàn thực phẩm không được quan tâm. Nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm được xác định do:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Thực phẩm bị ô nhiễm vi sinh vật hoặc độc tố tự nhiên chủ yếu do nấm độc, cá biển, sò biển,...

- Ô nhiễm vi sinh vật chủ yếu do tình trạng thiếu nước sạch để chế biến, vệ sinh dụng cụ; điều kiện bảo quản thực phẩm không đảm bảo; nguyên liệu, thực phẩm không có nguồn gốc, nhập lậu khó kiểm soát,...

- Nguy cơ ô nhiễm thực phẩm, xảy ra ngộ độc thực phẩm sẽ tăng cao trong điều kiện thời tiết nóng ẩm mùa hè.

**Biểu hiện ngộ độc:* Sau khi ăn hay uống một thực phẩm bị nhiễm độc (sau vài phút, vài giờ, thậm chí có thể sau một ngày), người bệnh đột ngột có những triệu chứng: buồn nôn và nôn ngay, có khi nôn cả ra máu, đau bụng, đi ngoài nhiều lần (phân nước, có thể lẫn máu), có thể không sốt hoặc sốt cao trên 38°C.

** Nguyên nhân dẫn đến sự cố được chia thành 4 nhóm chính:*

- Nhóm 1: Ngộ độc thực phẩm do ký sinh trùng: Do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn; do virus; do ký sinh trùng; do nấm mốc và nấm men.

- Nhóm II: Ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất, ôi thiu: Một số loại thực phẩm khi để lâu hoặc bị ôi thiu thường phát sinh ra các loại chất độc (dầu, mỡ dùng đi dùng lại nhiều lần...). Các chất này thường không bị phá hủy hay giảm khả năng gây độc khi được đun sôi.

- Nhóm III: Ngộ độc do ăn phải thực phẩm có sẵn chất độc: Khi ăn phải các thực phẩm có sẵn chất độc rất có thể bị ngộ độc như cá nóc, cá cóc, mật cá trắm, nấm độc, khoai tây mọc mầm, một số loại quả đậu...

- Nhóm IV: Ngộ độc thực phẩm do nhiễm các chất hóa học: Do ô nhiễm kim loại nặng (thực phẩm được nuôi trồng, chế biến tại các khu vực mà nguồn nước, đất bị ô nhiễm các loại kim loại nặng); do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y; do phụ gia thực phẩm; do các chất phóng xạ.

** Phạm vi tác động:* rộng

** Đối tượng chịu tác động:* tính mạng con người, hệ lụy xã hội.

4.2.1.3.5. Sự cố rò rỉ hóa chất

- Hóa chất sử dụng tại dự án đều là chất lỏng nên rất dễ tràn đổ, rò rỉ do sự bất cẩn trong quá trình nhập kho, lưu chứa và sử dụng.

- Sự cố tiềm ẩn này xảy ra tại các vị trí:

+ Khu vực bể làm sạch bề mặt (bể chứa axit, bể chứa chất trợ mạ).

+ Khu vực chứa hóa chất.

+ Khu vực vận chuyển nội bộ trong phạm vi nhà máy.

- Nguyên nhân dẫn đến sự cố:

+ Do bất cẩn của công nhân kho, công nhân sản xuất.

+ Do bất cẩn trong quá trình vận chuyển, bị va đập dẫn đến rò rỉ.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

+ Nguyên nhân khách quan như quá tải, chập điện tại khu vực sản xuất gây ảnh hưởng đến toàn bộ công ty.

- Hậu quả: Các hóa chất mà Công ty sử dụng đều có đặc tính nguy hiểm khác nhau, trong trường hợp rò rỉ, tràn đổ theo mức độ gây ảnh hưởng đối với con người, tài sản và môi trường:

+ Đối với con người:

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 không thu gom kịp, 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.

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước, không khí và toàn thể cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy.

- Phạm vi chịu tác động: Bên trong Nhà máy và các khu vực lân cận.

- Thời gian chịu tác động: Từ khi bắt đầu sự cố cho đến khi sự cố được khắc phục hoàn toàn.

- Mức độ tác động: Khi xảy ra sự cố hóa chất thì mức độ tác động phụ thuộc vào lượng hóa chất bị tràn đổ, rò rỉ và khả năng ứng phó tại chỗ của nhà máy. Nếu lượng hóa chất tràn đổ ít và được thu gom, xử lý kịp thời ngay tại vị trí tràn đổ thì tác động đến môi trường và con người là không đáng kể.

- Cụ thể các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất tại công ty:

Bảng 4. 43. Các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của dự án

Vị trí	Tình huống	Ước lượng về hậu quả, phạm vi tác động, mức độ tác động đến người và môi trường xung quanh
I	Kho hóa chất	
Kho hóa chất tính kiềm và axit	Can chứa bị hở nắp đổ hoặc bị thủng	- Dẫn đến tràn đổ hóa chất ra sàn và bốc hơi gây bỏng hoặc ảnh hưởng xấu đến người làm việc thường xuyên tại kho. - Kho hóa chất được bê tông hóa, có sàn chống thấm, có rãnh và bể thu gom nên không gây phát tán ra xung quanh. - Hậu quả: Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn té lên.
Kho hóa chất ăn mòn, oxy hóa	Can chứa bị hở nắp đổ hoặc bị thủng	- Dẫn đến tràn đổ hóa chất ra sàn và có thể gây độc nếu bị bắn ra tiếp xúc với da, mắt của công nhân. Kho hóa chất được bê tông hóa, có sàn chống thấm, có rãnh và bể thu gom nên không gây phát tán ra xung quanh. - Hậu quả: Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn té lên.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

II	Khu vực sản xuất	
Khu vực mạ	- Rò rỉ các can hóa chất - Rò rỉ thùng, bồn chứa hóa chất nhỏ	Phần lớn hóa chất có tính ăn mòn nên khi rò rỉ có thể gây ăn mòn, bỏng da nếu bị tiếp xúc phải và khi bay hơi có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động (<i>mặc dù hầu hết các hóa chất trong khu vực mạ đồng đều ít bay hơi hoặc ở dạng dung dịch loãng nên ít bay hơi</i>) - Phạm vi tác động: Khu vực xung quanh dây chuyền sản xuất - Hậu quả: + Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng nhẹ đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rất mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát mắt do bị hóa chất bắn té lên. + Tác động đến môi trường: Phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí của khu vực.
Khu vực tạo mạch lớp trong, lớp ngoài	- Rò rỉ các can hóa chất - Rò rỉ thùng, bồn chứa hóa chất nhỏ	Phần lớn hóa chất có tính ăn mòn nên khi rò rỉ có thể gây ăn mòn, bỏng da nếu bị tiếp xúc phải và khi bay hơi có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động - Phạm vi tác động: Khu vực xung quanh dây chuyền sản xuất - Hậu quả: + Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng nhẹ đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rất mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát mắt do bị hóa chất bắn té lên. + Tác động đến môi trường: Phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí của khu vực.
III	Hệ thống xử lý nước thải	
Khu vực lưu chứa hóa chất	*Nguyên nhân do thiết bị: Bình/can/ phuy/bao chứa bị nứt, vỡ do bị rơi hoặc do tác động cơ học khác. *Nguyên nhân do con người: Công nhân bất cẩn làm rơi, đổ trong quá trình bốc xếp, vận chuyển hóa chất. *Nguyên nhân khác: Do thiên tai, phá hoại	- Do khu vực xử lý nước thải nằm cách biệt so với khu nhà xưởng sản xuất và kho hóa chất của công ty nên không có khả năng hóa chất tràn đổ vào xưởng và kho hóa chất gây cháy nổ. - Xung quanh khu vực chứa hóa chất có bờ đê bao quanh cao 1m và dày 20cm. Bên trong có hệ thống rãnh thu gom hóa chất tràn đổ sâu 30cm phòng ngừa trường hợp hóa chất tràn đổ với 1 lượng lớn nhất. - Nồng độ hóa chất thấp chỉ 10 -30% nên bay hơi rất ít và chỉ ảnh hưởng rất nhỏ đến môi trường không khí. - Phạm vi tác động: Các bình/can/ phuy/bao chứa có kích thước nhỏ nên trường hợp hóa chất bị tràn đổ ra ngoài sẽ chỉ ở trong phạm vi khu vực xử lý nước thải. - Hậu quả: + Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rất mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn té lên. + Tác động đến môi trường: Phát tán chất ô nhiễm ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí của khu vực (<i>Lượng nhỏ</i>).

4.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường được đề xuất

4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải

4.2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động của bụi và khí thải

a. Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào cơ sở

- Lượng khí thải phát sinh trong giai đoạn này từ các phương tiện giao thông là không lớn, không thường xuyên. Công ty áp dụng biện pháp áp dụng đơn giản như:

- Bố trí người chuyên phụ trách việc dọn dẹp vệ sinh, quét dọn đường nội bộ với tần suất tối thiểu mỗi ngày một lần nhằm hạn chế tối đa lượng bụi trong khu vực Dự án.

- Có thời gian biểu cụ thể để xe chở nguyên, vật liệu và xe chở sản phẩm đi trong những khoảng thời gian hợp lý, không làm ảnh hưởng tới giao thông trong khu vực nội bộ công ty và bên ngoài;

+ Yêu cầu xe chở đúng tải trọng quy định và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn giao thông.

+ Khi sử dụng các xe vận tải, máy móc tham gia vào quá trình vận chuyển đều phải đạt tiêu chuẩn đăng kiểm về mức độ an toàn về môi trường mới được phép hoạt động ra vào khu vực nhà máy;

- Trồng cây xanh trong khuôn viên của Công ty hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực, chọn các loại cây có tán rộng, có khả năng chống chịu nắng, mưa, bão. Các cây xanh dự kiến trồng tại khuôn viên nhà máy gồm cây che bóng mát có tán lá rộng, cây cảnh và thảm cỏ. Diện tích trồng cây xanh, thảm cỏ là: 2.676,77 m².

Chất lượng môi trường không khí xung quanh sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu cần đạt tiêu chuẩn cho phép (QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 06:2009/BTNMT – Một số chất độc hại trong không khí xung quanh).

b. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất

- Nhằm đảm bảo sức khỏe, môi trường làm việc cho công nhân viên trong nhà xưởng, chủ Dự án đã lắp đặt quạt thông gió, điều hòa công nghiệp với mục đích điều hòa không khí, giảm lượng bụi và khí thải lưu thông trong khu vực sản xuất.

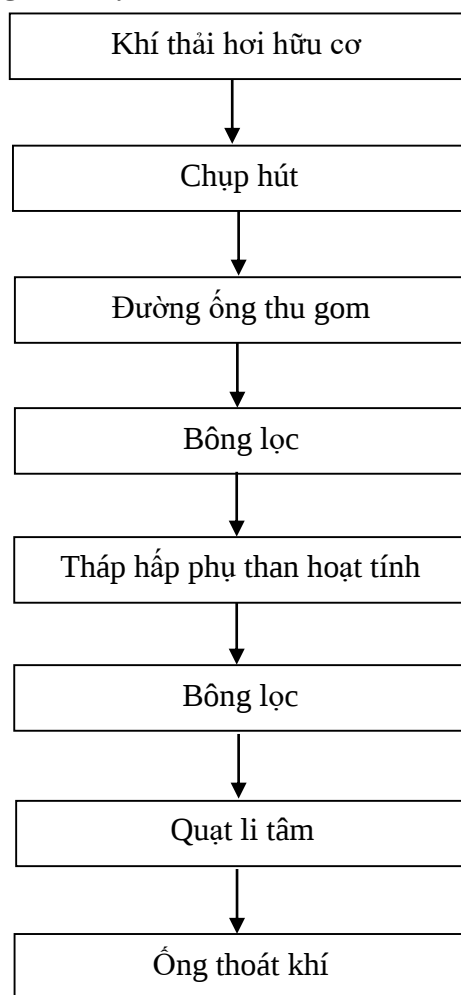
- Hệ thống thông gió cho nhà xưởng được thiết kế lắp đặt chủ yếu là hệ thống thông gió cơ khí kết hợp với thông gió tự nhiên đảm bảo môi trường làm việc cho người công nhân và có bội số trao đổi không khí đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định của TCVN.

Ngoài ra, sau khi kết thúc mỗi ca, mỗi ngày làm việc, Công ty bố trí 3 – 4 nhân viên vệ sinh quét dọn toàn bộ khu vực xưởng sản xuất đảm bảo môi trường làm việc sạch sẽ, thân thiện không gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân tham gia vào quá trình sản xuất.

c. Giảm thiểu bụi khí thải tại các công đoạn sản xuất

- 01 Hệ thống xử lý khí thải phun sơn.

Quy trình công nghệ xử lý như sau :



Hình 4. 4. Quy trình xử lý khí thải phun sơn

Thuyết minh quy trình xử lý:

Tại công đoạn phun sơn, khí thải hơi hữu cơ phát sinh được thu gom bởi các chụp hút và đường ống thu gom qua lớp bông lọc và qua tháp hấp phụ than hoạt tính để xử lý khí thải, tiếp theo dòng khí thải qua lớp bông lọc để ngăn cản bụi trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Bông lọc bụi khí thải sợi tổng hợp: Đây là loại bông chuyên dùng lọc bụi thô, lọc hiệu quả bụi thô có kích thước lớn hơn 10 micron đảm bảo chất lượng không khí, cũng như sau khí lọc thô theo yêu cầu.

Tại tháp hấp phụ than hoạt tính, các chất hữu cơ bay hơi sẽ được hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình hấp phụ xảy ra ở đây là hấp phụ vật lý, than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có ái lực mạnh với các hợp chất hữu cơ. Vì vậy, các hợp chất hữu cơ bay hơi bị hút và giữ trong các mao quản của than hoạt tính. Phần khí sạch được xả ra ngoài môi trường thông qua ống khói.

Các túi than hoạt tính được xếp thành 2 lớp đệm đảm bảo sức cản đối với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tổn thất áp suất của dòng khí đi qua thiết bị

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

không quá lớn, đồng thời đảm bảo thời gian tiếp xúc cần thiết giữa khí và vật liệu hấp phụ.

Hiệu quả xử lý khí thải bằng hệ thống hấp phụ đạt khoảng 90%. Khí thải sau khi qua hệ thống tháp hấp phụ than hoạt tính đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

- Tần suất thay thế bông lọc: 6 tháng/lần.

- Thông tin về than hoạt tính:

+ Khối lượng than hoạt tính sử dụng: 300 kg;

+ Tần suất thay thế 1 năm/lần. Than hoạt tính thải bỏ được thu gom, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

+ Độ cứng: 90%

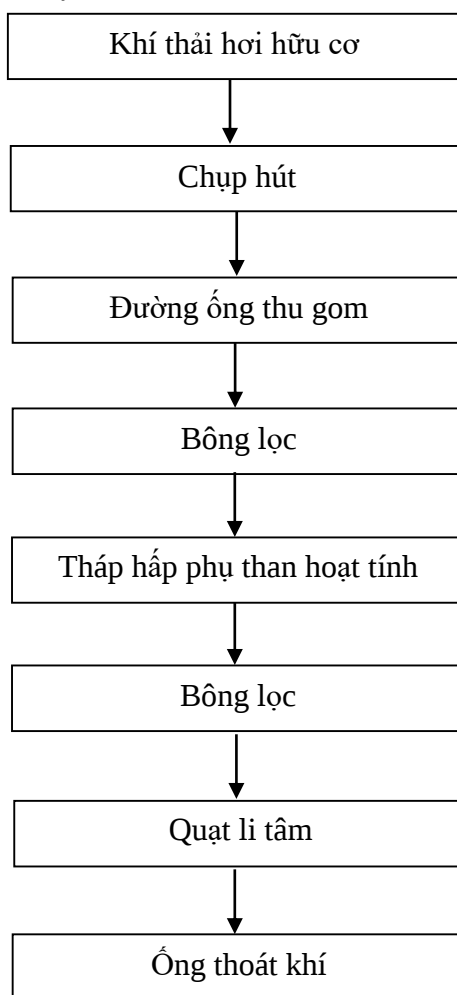
- Danh mục các thiết bị chính của hệ thống:

Bảng 4. 44. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải phun sơn

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Chụp hút	2	- Kích thước: 320x250 mm
2	Đường ống thu gom bên trong khu vực sản xuất	-	- Kích thước: 320x250 mm - Vật liệu: Thép mạ kẽm
3	Bông lọc	1	- Chất liệu: PE - Dạng tấm - Khối lượng: 1,2 kg
4	Tháp hấp phụ than hoạt tính	1	- Kích thước: L1.600 x W1.200 x H1.200 (mm) - Vật liệu: Thép mạ kẽm - Khối lượng: 300 kg
5	Bông lọc	1	- Chất liệu: PE - Dạng tấm - Khối lượng: 1,2 kg
6	Đường ống thu gom bên ngoài khu vực sản xuất	-	- Kích thước: Ø320mm - Vật liệu: Thép không gỉ
7	Quạt hút (1 chạy, 1 dự phòng)	2	- Lưu lượng 2.500 m ³ /h - Công suất: 3,7 kW - Điện áp: 380V
8	Ống khói	1	- Vật liệu: Thép tròn mạ kẽm. - Kích thước: Ø320mm - Chiều cao: 3.800 mm
9	Sàn thao tác	1	- Vật liệu bằng thép không gỉ, sàn chống trơn trượt.

- 01 Hệ thống xử lý khí thải ép phun.

Quy trình công nghệ xử lý như sau :



Hình 4. 5. Quy trình xử lý khí thải ép phun

Thuyết minh quy trình xử lý:

Tại công đoạn ép phun, khí thải hơi hữu cơ phát sinh được thu gom bởi các chụp hút và đường ống thu gom qua lớp bông lọc và qua tháp hấp phụ than hoạt tính để xử lý khí thải, tiếp theo dòng khí thải qua lớp bông lọc để ngăn cản bụi trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Bông lọc bụi khí thải sợi tổng hợp: Đây là loại bông chuyên dùng lọc bụi thô, lọc hiệu quả bụi thô có kích thước lớn hơn 10 micron đảm bảo chất lượng không khí, cũng như sau khí lọc thô theo yêu cầu.

Tại tháp hấp phụ than hoạt tính, các chất hữu cơ bay hơi sẽ được hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình hấp phụ xảy ra ở đây là hấp phụ vật lý, than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có ái lực mạnh với các hợp chất hữu cơ. Vì vậy, các hợp chất hữu cơ bay hơi bị hút và giữ trong các mao quản của than hoạt tính. Phần khí sạch được xả ra ngoài môi trường thông qua ống khói.

Các túi than hoạt tính được xếp thành 2 lớp đệm đảm bảo sức cản đối với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tổn thất áp suất của dòng khí đi qua thiết bị

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

không quá lớn, đồng thời đảm bảo thời gian tiếp xúc cần thiết giữa khí và vật liệu hấp phụ.

Hiệu quả xử lý khí thải bằng hệ thống hấp phụ đạt khoảng 90%. Khí thải sau khi qua hệ thống tháp hấp phụ than hoạt tính đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

- Tần suất thay thế bông lọc: 6 tháng/lần.

- Thông tin về than hoạt tính:

+ Khối lượng than hoạt tính sử dụng: 1.800 kg;

+ Tần suất thay thế 1 năm/lần. Than hoạt tính thải bỏ được thu gom, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

+ Độ cứng: 90%

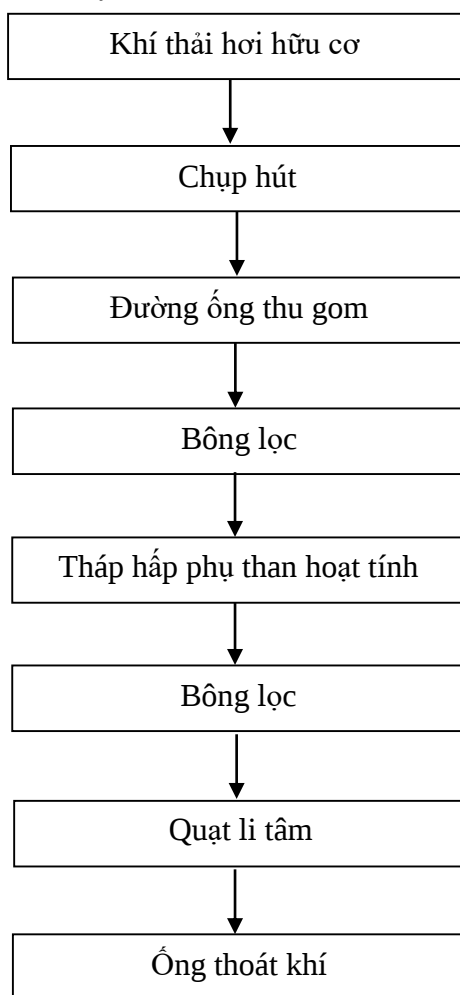
- Danh mục các thiết bị chính của hệ thống:

Bảng 4. 45. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải ép phun

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Chụp hút	13	- Kích thước: Ø250 mm
2	Đường ống thu gom bên trong khu vực sản xuất	-	- Kích thước: 400x300 mm; 500x400 mm; 630x400 mm; 800x500 mm - Vật liệu: Thép mạ kẽm
3	Bông lọc	1	- Chất liệu: PE - Dạng tấm - Khối lượng: 1,2 kg
4	Tháp hấp phụ than hoạt tính	1	- Kích thước: L3.400 x W2.400 x H1.800 (mm) - Vật liệu: Thép mạ kẽm - Khối lượng: 1.800 kg
5	Bông lọc	1	- Chất liệu: PE - Dạng tấm - Khối lượng: 1,2 kg
6	Đường ống thu gom bên ngoài khu vực sản xuất	-	- Kích thước: Ø750mm - Vật liệu: Thép không gỉ
7	Quạt hút (1 chạy, 1 dự phòng)	2	- Lưu lượng 14.000 m ³ /h - Công suất: 15 kW - Điện áp: 380V
8	Ống khói	1	- Vật liệu: Thép tròn mạ kẽm. - Kích thước: Ø750mm - Chiều cao: 3.800 mm
9	Sàn thao tác	1	- Vật liệu bằng thép không gỉ, sàn chống trơn trượt.

- 01 Hệ thống xử lý khí thải SMT.

Quy trình công nghệ xử lý như sau :



Hình 4. 6. Quy trình xử lý khí thải SMT

Thuyết minh quy trình xử lý:

Tại công đoạn SMT, khí thải hơi hữu cơ phát sinh được thu gom bởi các chụp hút và đường ống thu gom qua lớp bông lọc và qua tháp hấp phụ than hoạt tính để xử lý khí thải, tiếp theo dòng khí thải qua lớp bông lọc để ngăn cản bụi trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Bông lọc bụi khí thải sợi tổng hợp: Đây là loại bông chuyên dùng lọc bụi thô, lọc hiệu quả bụi thô có kích thước lớn hơn 10 micron đảm bảo chất lượng không khí, cũng như sau khí lọc thô theo yêu cầu.

Tại tháp hấp phụ than hoạt tính, các chất hữu cơ bay hơi sẽ được hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình hấp phụ xảy ra ở đây là hấp phụ vật lý, than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có ái lực mạnh với các hợp chất hữu cơ. Vì vậy, các hợp chất hữu cơ bay hơi bị hút và giữ trong các mao quản của than hoạt tính. Phần khí sạch được xả ra ngoài môi trường thông qua ống khói.

Các túi than hoạt tính được xếp thành 2 lớp đệm đảm bảo sức cản đối với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tổn thất áp suất của dòng khí đi qua thiết bị

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

không quá lớn, đồng thời đảm bảo thời gian tiếp xúc cần thiết giữa khí và vật liệu hấp phụ.

Hiệu quả xử lý khí thải bằng hệ thống hấp phụ đạt khoảng 90%. Khí thải sau khi qua hệ thống tháp hấp phụ than hoạt tính đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

- Tần suất thay thế bông lọc: 6 tháng/lần.

- Thông tin về than hoạt tính:

+ Khối lượng than hoạt tính sử dụng: 500 kg;

+ Tần suất thay thế 1 năm/lần. Than hoạt tính thải bỏ được thu gom, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

+ Độ cứng: 90%

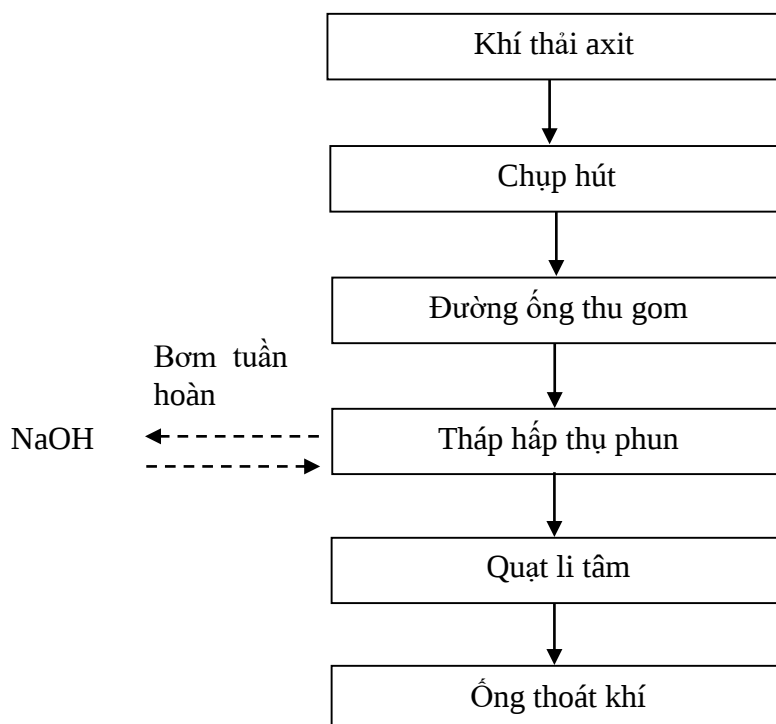
- Danh mục các thiết bị chính của hệ thống:

Bảng 4. 46. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải SMT

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Chụp hút	5	- Kích thước: Ø200 mm
2	Đường ống thu gom bên trong khu vực sản xuất	-	- Kích thước: 200x250 mm; 320x250 mm; 400x320 mm; 800x500 mm - Vật liệu: Thép mạ kẽm
	Bông lọc	1	- Chất liệu: PE - Dạng tấm - Khối lượng: 1,2 kg
3	Tháp hấp phụ than hoạt tính	1	- Kích thước: L2.400 x W1.700 x H1.300 (mm) - Vật liệu: Thép mạ kẽm - Khối lượng: 500 kg
	Bông lọc	1	- Chất liệu: PE - Dạng tấm - Khối lượng: 1,2 kg
4	Đường ống thu gom bên ngoài khu vực sản xuất	-	- Kích thước: Ø400mm - Vật liệu: Thép không gỉ
5	Quạt hút (1 chạy, 1 dự phòng)	2	- Lưu lượng 4.000 m ³ /h - Công suất: 5,5 kW - Điện áp: 380V
6	Ống khói	1	- Vật liệu: Thép tròn mạ kẽm. - Kích thước: Ø400mm - Chiều cao: 3.800 mm
7	Sàn thao tác	1	- Vật liệu bằng thép không gỉ, sàn chống trơn trượt.

- 01 Hệ thống xử lý khí thải axit.

Quy trình công nghệ xử lý như sau :

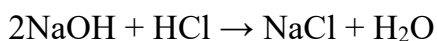


Hình 4. 7. Quy trình xử lý khí thải axit

Thuyết minh quy trình xử lý:

Tại công đoạn mạ điện, khí thải axit phát sinh được thu gom bởi các chụp hút và đường ống thu gom qua tháp hấp thụ phun để xử lý khí thải.

Tại tháp hấp thụ phun, các chất axit sẽ được hấp thụ bởi dung dịch NaOH 10%. Dòng khí hút vào tháp được đi từ dưới lên; dung dịch kiềm được phun dạng sương qua các đầu phun từ trên xuống với tốc độ dòng chảy trong tháp là 1,5m/s, thời gian phản ứng lưu trú trong tháp là 3,5 giây, có 2 lớp đệm bóng rỗng (pull West Ring) dày 350mm để tăng cường khả năng va chạm dòng dung dịch hấp thụ với khí để tăng tối đa hiệu suất của quá trình xử lý hơi axit theo phương trình phản ứng:



+ Phần dung dịch lẫn muối (từ quá trình hấp thụ axit) được thu hồi về bể chứa dưới đáy tháp. Nhờ thiết bị đo pH tự động để kiểm soát độ kiềm (trong khoảng pH=9) trong quá trình xử lý mà dung dịch kiềm được cấp bổ sung vào bể chứa (dung tích 1,5 m³). Phần muối bão hòa trong bể chứa định kỳ (1 tuần/lần) được thu gom về khu vực chứa chất thải nguy hại.

- Hiệu quả xử lý khí thải của hệ thống đạt khoảng 80 - 90%. Khí thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT sẽ được qua quạt hút và dẫn xả thải qua ống khói.

- Khối lượng NaOH: 1,5m³/tuần;

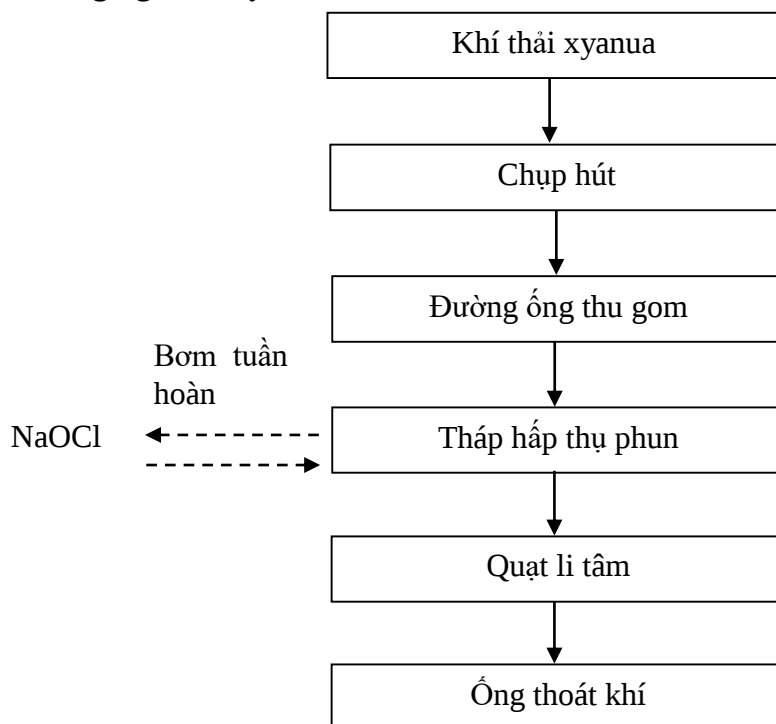
- Danh mục các thiết bị chính của hệ thống:

Bảng 4. 47. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải axit

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Chụp hút	48	- Kích thước: 800x600 mm
2	Đường ống thu gom bên trong khu vực sản xuất	-	- Kích thước: 1100x900 mm - Vật liệu: Thép mạ kẽm
3	Tháp hấp thụ phun	1	- Kích thước: Ø1.300 x H5.000 mm - Vật liệu: Thép mạ kẽm
4	Đường ống thu gom bên ngoài khu vực sản xuất	-	- Kích thước: Ø1050mm - Vật liệu: Thép không gỉ
5	Quạt hút (1 chạy, 1 dự phòng)	2	- Lưu lượng 45.000 m ³ /h - Công suất: 45 kW - Điện áp: 380V
6	Ống khói	1	- Vật liệu: Thép tròn mạ kẽm. - Kích thước: Ø1050mm - Chiều cao: 3.800 mm
7	Sàn thao tác	1	- Vật liệu bằng thép không gỉ, sàn chống trơn trượt.

- 01 Hệ thống xử lý khí thải xyanua.

Quy trình công nghệ xử lý như sau :



Hình 4. 8. Quy trình xử lý khí thải xyanua

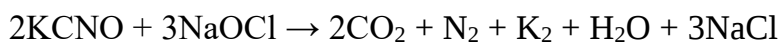
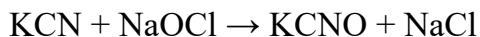
Thuyết minh quy trình xử lý:

Tại công đoạn mạ điện, khí thải xyanua phát sinh được thu gom bởi các chụp hút và đường ống thu gom qua tháp hấp thụ phun để xử lý khí thải.

Tại tháp hấp thụ phun, hơi xyanua sẽ được hấp thụ bởi dung dịch NaOCl 10%. Dòng khí hút vào tháp được đi từ dưới lên; dung dịch kiềm được phun dạng sương qua các đầu phun từ trên xuống với tốc độ dòng chảy trong tháp là 1,5m/s, thời gian phản

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

ứng lưu trú trong tháp là 3,5 giây, có 2 lớp đệm bóng rỗng (pull West Ring) dày 350mm để tăng cường khả năng va chạm dòng dung dịch hấp thụ với khí để tăng tối đa hiệu suất của quá trình xử lý hơi axit theo phương trình phản ứng:



+ Phần dung dịch lẫn muối (từ quá trình hấp thụ xyanua) được thu hồi về bể chứa dưới đáy tháp. Nhờ thiết bị đo pH tự động để kiểm soát độ kiềm (trong khoảng pH=9,5-11), không được tiến hành trong môi trường axit, nếu không, sinh ra khí HCN rất độc. Trong quá trình xử lý mà dung dịch kiềm được cấp bổ sung vào bể chứa (dung tích 1,5 m³). Phần muối bão hoà trong bể chứa định kỳ (1 tuần/lần) được thu gom về khu vực chứa chất thải nguy hại.

- Hiệu quả xử lý khí thải của hệ thống đạt khoảng 80 - 90%. Khí thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT sẽ được qua quạt hút và dẫn xả thải qua ống khói.

- Khối lượng NaOCl: 1,5m³/tuần;

- Danh mục các thiết bị chính của hệ thống:

Bảng 4. 48. Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải xyanua

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Đặc tính kỹ thuật
1	Chụp hút	12	- Kích thước: 250x250mm
2	Đường ống thu gom bên trong khu vực sản xuất	-	- Kích thước: 400x320 mm - Vật liệu: Thép mạ kẽm
3	Tháp hấp thụ phun	1	- Kích thước: Ø2.900 x H6.000 mm - Vật liệu: Thép mạ kẽm
4	Đường ống thu gom bên ngoài khu vực sản xuất	-	- Kích thước: Ø350mm - Vật liệu: Thép không gỉ
5	Quạt hút (1 chạy, 1 dự phòng)	2	- Lưu lượng 4.500 m ³ /h - Công suất: 5,5 kW - Điện áp: 380V
6	Ống khói	1	- Vật liệu: Thép tròn mạ kẽm. - Kích thước: Ø350mm - Chiều cao: 3.800 mm
7	Sàn thao tác	1	- Vật liệu bằng thép không gỉ, sàn chống trơn trượt.

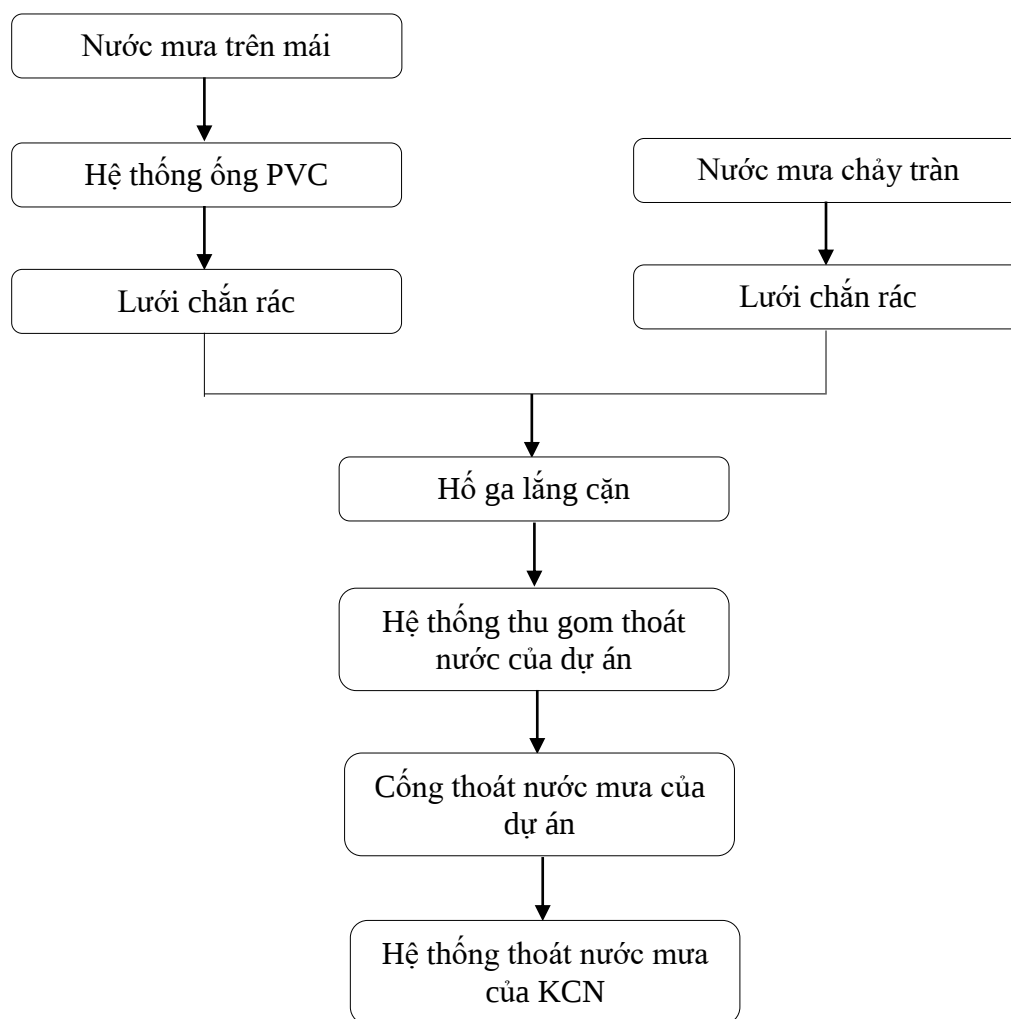
4.2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

***Nguyên tắc thu gom:**

Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa của dự án, sau đó đầu nối với hệ thống thoát mặt của KCN.

***Sơ đồ thu gom:**



Hình 4. 9. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

*** Quy trình thu gom, xử lý cụ thể sau:**

- Đối với nước mưa chảy tràn trên mái các công trình: được thu gom vào đường ống dẫn PVC D110 đầu nối vào hệ thống tiêu thoát nước mưa trên mặt bằng Nhà máy.
- Đối với nước mưa chảy tràn trên mặt bằng sân, đường nội bộ của Công ty: Đầu tiên, nước mưa được thu gom vào hệ thống rãnh thu nước bố trí xung quanh nhà xưởng. Rác thải thô được giữ lại tại song chắn rác bố trí trên mặt rãnh thu. Phần nước còn lại tiếp tục theo rãnh thu vào hố ga lắng cặn để tăng cường khả năng lắng, trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước mặt chung của KCN.

*** Các biện pháp giảm thiểu khác:**

- Định kỳ 3-6 tháng/lần, Công ty thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại rãnh thu nước mưa, hố ga lắng cặn đảm bảo công trình vận hành ổn định (thời điểm nạo vét là trước mùa mưa bão hoặc sau thời điểm mưa lớn kéo dài nhiều ngày). Bùn cặn phát sinh sẽ được đơn vị này có trách nhiệm thu gom, xử lý theo đúng quy định.
- Thực hiện lưu chứa chất thải đúng nơi quy định.
- Bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh mặt bằng cơ sở hàng ngày; thực hiện nghiêm túc quá trình thu gom, lưu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại, bố trí nhân viên môi trường

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

chịu trách nhiệm kiểm tra đường thu nước, cống BTCT, ga thu thường xuyên để phát hiện hỏng hóc để có phương án khắc phục kịp thời;

*** Công trình xử lý:**

- Rãnh thu nước bằng BTCT. Trên mặt rãnh thu bố trí song chắn rác.
- Đường cống thoát nước mưa sử dụng cống tròn BTCT DN500, Nước mưa được thu gom thông qua các cửa thu sau đó sẽ đầu nối vào cống tròn BTCT DN600 của KCN Thái Hà giai đoạn 1.

- Vị trí đầu nối nước mưa: 02 vị trí đầu nối nước mưa chảy tràn Nhà máy; Tọa độ điểm đầu nối nước mưa: TNM01 (X=2277135,1506; Y=614359,0534); TNM02 (X=2277074,9890; Y=614359,0534).

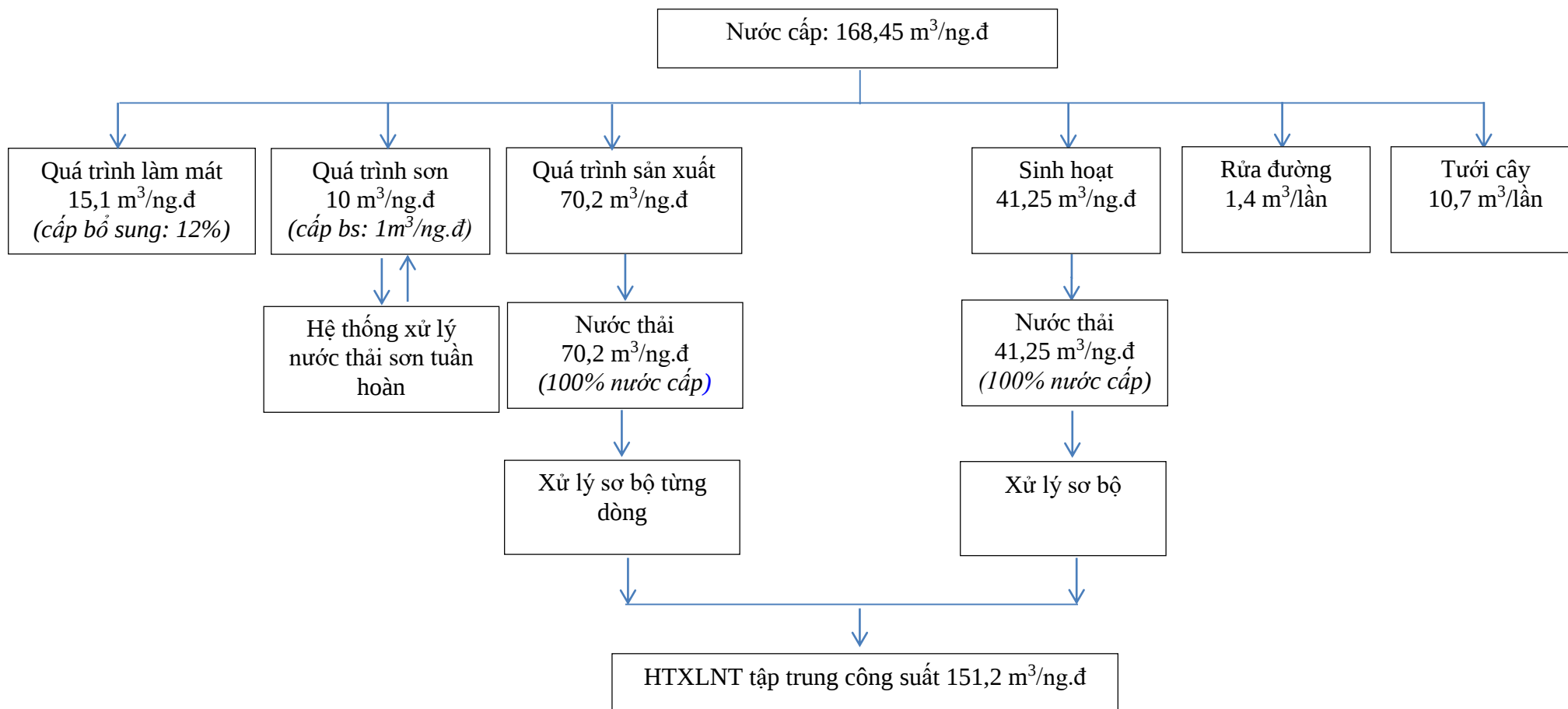
+ Xả thải theo phương thức tự chảy.

+ Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước mưa KCN Thái Hà giai đoạn 1

b. Nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp

Sơ đồ cân bằng nước của Dự án như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**



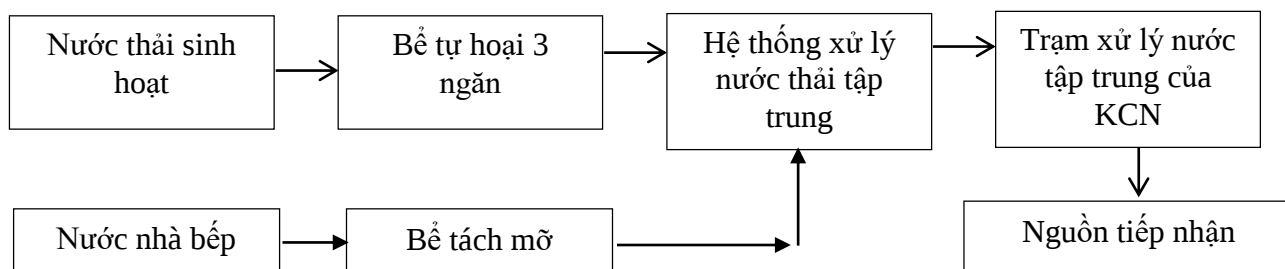
Hình 4. 10. Sơ đồ cân bằng sử dụng nước của dự án

b1. Hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

***Biện pháp thu gom, xử lý:**

Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn nhờ cơ chế lắng cặn, lên men lắng cặn. Nước sau xử lý dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN, tiếp tục xử lý tại Trạm XLNT tập trung của KCN Thái Hà giai đoạn 1.

***Sơ đồ công nghệ:**



Hình 4. 11. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

***Thuyết minh:**

***Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà vệ sinh:**

- Khối lượng nước thải sinh hoạt: 27,5 m³/ngày đêm.
- Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn nhờ cơ chế lắng cặn, lên men lắng cặn. Nước sau xử lý dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để tiếp tục xử lý. Bùn thải tại bể tự hoại sẽ được nạo vét định kỳ bởi đơn vị có chức năng, tần suất dự kiến 3 tháng/lần.

***Đối với nước thải nhà ăn:**

- Khối lượng nước thải tại khu bếp ăn: 13,75 m³/ngày đêm.
- Nước thải từ các khu bếp, các chậu rửa bát đĩa thường có hàm lượng dầu mỡ động thực vật cao. Nước thải này được thu gom vào bể tách mỡ 3 ngăn. Nước thải lẫn dầu mỡ và các tạp chất trong quá trình chế biến thức ăn được chảy tràn vào ngăn thứ nhất của bể. Cặn rác sẽ được giữ lại tại lưới thu rác (*rọ thu rác*) và phần dầu mỡ nhẹ hơn nước sẽ nổi lên trên mặt ngăn. Nước thải sau khi qua ngăn thứ nhất sẽ tiếp tục chảy sang ngăn thứ hai nhờ đường ống PVC số 1. Tại ngăn số 2, còn lại một ít dầu mỡ lẫn trong nước thải từ ngăn số 1 cũng sẽ nổi lên trên mặt ngăn và phần nước trong sẽ tiếp tục chảy sang ngăn số 3 nhờ đường ống PVC số 2. Nước thải tại ngăn số 3 sẽ được dẫn đến hệ thống xử lý nước thải của nhà máy trước khi vào hệ thống xử lý nước thải của KCN.

*** Công trình thu gom, xử lý sơ bộ:**

- 03 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 26 m³, gồm:
 - + 02 bể tự hoại tại khu vực xưởng sản xuất, nhà văn phòng, dung tích 12 m³/bể.
 - + 01 bể tự hoại tại khu vực nhà bảo vệ, dung tích 2 m³/bể.

- 01 bể tách mỡ, dung tích 2 m³/bể.

b2. Hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sản xuất và hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 151,2 m³/ngày

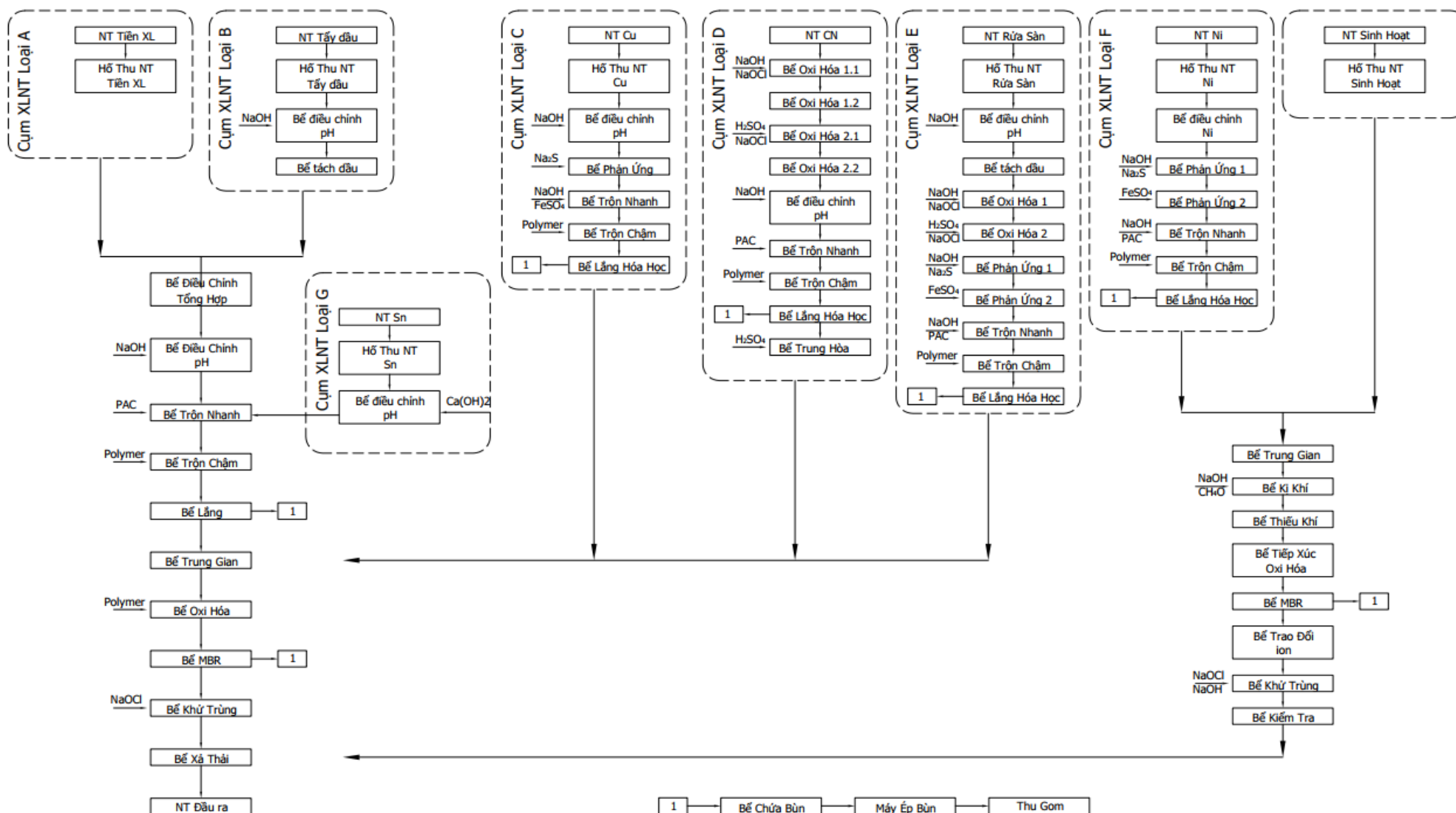
**** Lựa chọn hệ thống:***

Trên cơ sở xác định các nguồn nước thải, loại, thành phần và lưu lượng nước thải tối đa; để đảm bảo cho việc thu gom và xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất, tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng: $27,5 + 13,75 + 70,2 = 111,45$ m³/ngày.đêm. Lựa chọn hệ số dự phòng là 1,3.

→ Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tối đa (áp dụng hệ số dự phòng) là: $111,45 \times 1,3 = 144,885$ m³/ngày.đêm. Công ty xây dựng trạm xử lý nước thải nước thải tập trung (bao gồm xử lý cả nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt) 151,2 m³/ ngày để xử lý đảm bảo tiêu chuẩn trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN. Hệ thống hoạt động liên tục và khép kín, hiệu quả xử lý của hệ thống đạt trong khoảng 95 - 99%, nước sau xử lý đạt Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN.

**** Sơ đồ công nghệ:***

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”



Hình 4. 12. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 151,2 m³/ngày.đêm

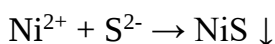
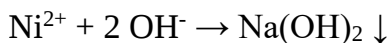
**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

*** *Thuyết minh công nghệ:***

- *Loại bỏ Ni*

Ni là chất gây ô nhiễm, cần được thu gom và xử lý riêng biệt trước khi thải ra ngoài sau khi đạt tiêu chuẩn.

Loại bỏ Niken phức tạp tương đối phức tạp. Phương trình phản ứng như sau:

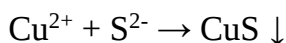
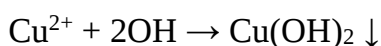


Tiếp theo sử dụng các hóa chất keo tụ (FeCl_2 , Ca(OH)_2 , NaOH , Polymer) để keo tụ Ni(OH)_2 , NiS .

- *Loại bỏ Cu*

Phương pháp kết tủa hóa học:

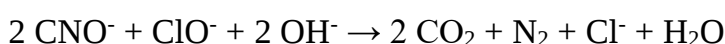
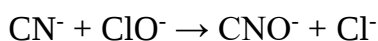
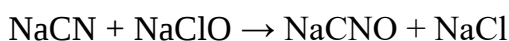
Sử dụng nguyên lý sản phẩm hòa tan hóa học, về mặt lý thuyết, giá trị pH lớn hơn 7,5 có thể làm cho lượng khí thải Cu đạt tiêu chuẩn.



Phương pháp này là phương pháp loại bỏ đồng được sử dụng rộng rãi và có chi phí xử lý thấp nhưng tạo ra nhiều bùn hơn. Phương pháp trao đổi ion trực tiếp thực hiện trao đổi cation mà không cần xử lý hóa học.

- *Loại bỏ xyanua*

Xyanua trong nước thải chứa xyanua là một hóa chất có độc tính cao và phải được xử lý hiệu quả. Việc lựa chọn phương pháp xử lý nước thải có chứa xyanua chủ yếu được xác định bởi nguồn gốc, tính chất và khối lượng nước thải. Chúng bao gồm các phương pháp hóa học, phương pháp hóa lý, phương pháp vật lý và phương pháp sinh hóa, nhưng các phương pháp hóa học được sử dụng phổ biến nhất được sử dụng để xử lý nước thải có chứa xyanua, như phương pháp Inko, phương pháp sục khí axit, phương pháp oxy hóa ozone và phương pháp clo hóa kiềm. Phương trình hóa học như sau:



- *Phương pháp thu gom kim loại nặng*

Người thu gom kim loại nặng sử dụng các chất chelat không hòa tan. Vì các chelate được hình thành bằng kim loại nặng ổn định hơn các phức kim loại nặng được hình thành bởi các tác nhân tạo phức thông thường nên chúng có thể cướp các kim loại nặng trong phức hợp và kết tủa chúng để đạt được hiệu quả trong việc loại bỏ kim loại nặng. Bản thân chất thu hồi cũng là một chelate nên giá của chất thu hồi tương đối cao và chi phí

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

xử lý cao. Ngoài ra, các phương pháp loại bỏ phức hợp đồng bao gồm phương pháp phá vỡ chất oxy hóa và phương pháp "che chắn" muối sắt.

- Phương pháp phá vỡ oxy hóa

Phương pháp này sử dụng chất oxy hóa mạnh để phá hủy phức chất và giải phóng các ion đồng. Theo kinh nghiệm kỹ thuật thực tế của công ty chúng tôi trong những năm gần đây, các phương pháp phá phức trên đối với một số nước thải phức tạp không có tác dụng rõ ràng. Có thể có mặt một số tác nhân tạo phức hoặc chelat chưa biết. Trong trường hợp này, sử dụng chất oxy hóa để phá hủy tác nhân tạo phức hoặc tác nhân chelat có thể đạt được hiệu quả phá vỡ làn da tốt hơn. Một số chất tạo phức phổ biến như amoniac và EDTA cũng có thể đạt được hiệu quả phá vỡ làn da tốt bằng cách sử dụng chất oxy hóa, đồng thời có thể loại bỏ nitơ amoniac và COD. Và sau quá trình oxy hóa và kết tủa, đồng ion được loại bỏ hoàn toàn hơn. Tuy nhiên, do nồng độ cao của các chất ô nhiễm khác nhau trong nước thải phức hợp và lượng lớn chất oxy hóa được thêm vào nên chi phí vận hành tương đối đắt. nước nói chung là hơn 30 nhân dân tệ, vì vậy các nhà sản xuất hiếm khi sử dụng nó.

- Phương pháp sinh hóa

Xử lý sinh hóa kỵ khí có tác dụng phá hủy sự kết hợp của các phức chất và chelate với đồng. Vi khuẩn thủy phân kỵ khí có tác dụng phá hủy rất tốt các chất hữu cơ phức tạp và phân hủy chất hữu cơ phân tử lớn thành chất hữu cơ phân tử nhỏ đơn giản. Theo các thử nghiệm của công ty chúng tôi và dữ liệu kỹ thuật thực tế, nước thải tạo phức hoặc tạo phức không còn khả năng tạo phức với các ion đồng sau khi xử lý kỵ khí. Chúng tôi đã áp dụng phương pháp này trong các dự án gần đây, đối với đồng chelat khó loại bỏ bằng bốn phương pháp trước, chúng tôi đã đạt được kết quả loại bỏ tốt sau khi xử lý kỵ khí. Phương pháp này có chi phí xử lý thấp và hiệu quả tốt.

- Bùn thải

Bùn thải từ máy ép bùn định kỳ được thu gom với tần suất khoảng 3 tháng/lần. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý.

***Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án**

Bảng 4. 49. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải của dự án

STT	Hạng mục	Dài (cm)	Rộng (cm)	Cao (cm)	Thể tích (m ³)	Chất liệu
I	Cụm XLNT loại A					
1	Hồ thu nước thải tiền xử lý (TK-101)	150	100	400	6,0	RC
II	Cụm XLNT loại B					
1	Hồ thu nước thải tẩy nhờn (TK-201)	150	100	400	6,0	RC
2	Bể điều chỉnh pH (TK-202)	60	60	100	0,4	PP
3	Bể tách dầu (TK-203)	60	60	100	0,4	PP

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

III	Cụm XLNT loại C					
1	Hồ thu nước thải Đồng (TK-701)	150	100	400	6,0	RC
2	Bể điều chỉnh pH nước thải Đồng (TK-702)	75	75	100	0,6	PP
3	Bể phản ứng nước thải Đồng (TK-703)	75	75	100	0,6	PP
4	Bể trộn nhanh nước thải Đồng (TK-704)	75	75	100	0,6	PP
5	Bể trộn chậm nước thải Đồng (TK-705)	75	75	100	0,6	PP
6	Bể lắng hóa học nước thải Đồng (TK-706)	220	150	400	13,2	RC
IV	Cụm XLNT loại D					
1	Hồ thu nước thải Xyanua (TK-301)	150	100	400	6,0	RC
2	Bể oxy hóa 1.1 nước thải Xyanua (TK-302)	100	100	100	1,0	PP
3	Bể oxy hóa 1.2 nước thải Xyanua (TK-303)	100	100	100	1,0	PP
4	Bể oxy hóa 2.1 nước thải Xyanua (TK-304)	100	100	100	1,0	PP
5	Bể oxy hóa 2.2 nước thải Xyanua (TK-305)	100	100	100	1,0	PP
6	Bể điều chỉnh pH nước thải Xyanua (TK-306)	100	100	100	1,0	PP
7	Bể trộn nhanh Xyanua (TK-307)	100	100	100	1,0	PP
8	Bể trộn chậm Xyanua (TK-308)	100	100	100	1,0	PP
9	Bể lắng hóa học nước thải Xyanua (TK-309)	150	150	400	9,0	RC
10	Bể trung hòa (TK-310)	180	100	200	3,6	PP
V	Cụm XLNT loại E					
1	Hồ thu nước thải rửa sàn (TK-501)	150	100	400	6,0	RC
2	Bể điều chỉnh pH (TK-502)	100	50	100	0,5	PP
3	Bể tách dầu (TK-503)	100	50	100	0,5	PP
4	Bể oxy hóa 1 (TK-504)	100	100	100	1,0	PP
5	Bể oxy hóa 2 (TK-505)	100	100	100	1,0	PP
6	Bể phản ứng 1 (TK-506)	100	100	100	1,0	PP
7	Bể phản ứng 2 (TK-507)	100	100	100	1,0	PP
8	Bể trộn nhanh (TK-508)	100	100	100	1,0	PP
9	Bể trộn chậm (TK-509)	100	100	100	1,0	PP
10	Bể lắng hóa học (TK-510)	180	150	400	10,8	RC
VI	Cụm XLNT loại F					
1	Hồ thu nước thải niken (TK-601)	150	100	400	6,0	RC
2	Bể điều chỉnh nước thải niken (TK-602)	100	100	200	2,0	RC
3	Bể phản ứng 1 (TK-603)	100	100	200	2,0	RC

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

4	Bể phản ứng 2 (TK-604)	100	100	200	2,0	RC
5	Bể trộn nhanh (TK-605)	100	100	200	2,0	RC
6	Bể trộn chậm (TK-606)	100	100	200	2,0	RC
7	Bể lắng hóa học (TK-607)	220	220	400	19,4	RC
VII	Cụm XLNT loại G					
1	Hồ thu nước thải Thiếc (TK-401)	150	100	400	6,0	RC
2	Bể điều chỉnh pH (TK-402)	60	60	100	0,4	PP
VIII	Cụm XLNT chung					
1	Hồ thu nước thải sinh hoạt (TK-801)	150	100	400	6,0	RC
2	Bể điều chỉnh tổng hợp (TK-102)	340	220	400	29,9	RC
3	Bể điều chỉnh pH (TK-103)	100	100	200	2,0	RC
4	Bể trộn nhanh (TK-104)	100	100	200	2,0	RC
5	Bể trộn chậm 1 (TK-105A)	100	100	200	2,0	RC
6	Bể trộn chậm 2 (TK-105B)	100	100	200	2,0	RC
7	Bể lắng hóa học (TK-106)	220	220	400	19,4	RC
8	Bể trung gian (TK-107)	220	180	400	15,8	RC
9	Bể tiếp xúc oxy hóa (TK-108)	770	220	400	67,8	RC
10	Bể MBR (TK-109)	230	220	400	20,2	RC
11	Bể khử trùng (TK-110)	100	100	400	4,0	RC
12	Bể xả thải (TK-111)	100	100	400	4,0	RC
13	Bể trung gian (TK-608)	270	110	400	11,9	RC
14	Bể kị khí (TK-609)	220	200	400	17,6	RC
15	Bể thiếu khí (TK-610)	350	240	400	33,6	RC
16	Bể tiếp xúc oxy hóa (TK-611)	340	240	400	32,6	RC
17	Bể MBR (TK-612)	220	220	400	19,4	RC
18	Bồn trao đổi ion (IE-613)	-	-	-	-	SS400 + Epoxy
19	Bể khử trùng (TK-614)	100	100	400	4,0	RC
20	Bể kiểm tra (TK-615)	100	100	400	4,0	RC
21	Bể nén bùn (TK-901)	340	150	400	20,4	RC

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

*** Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án**

Bảng 4. 50. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
I	Máy móc thiết bị						
1	Hồ thu nước thải tiền xử lý						
1-1	Bơm nước thải chịu acid, kiểm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m ³ /min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA- 40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max : 13.2 m ³ /h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
1-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm ² - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ C - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
2	Hồ thu nước thải tẩy nhờn						
2-1	Bơm nước thải chịu acid, kiểm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m ³ /min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA- 40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m ³ /h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
2-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
3	<i>Bể điều chỉnh pH nước thải tẩy nhờn</i>						
3-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
3-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
3-3	Thùng hóa chất NaOH Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Sơn Hà/Tân Á/...	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
3-4	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
4	<i>Bể tách dầu nước thải tẩy nhờn</i>						
4-1	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
5	<i>Hố thu nước thải Sn</i>						
5-1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m ³ /min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA-40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m ³ /h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
5-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm ² - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích	ATS	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
					- Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304		
6	<i>Bể điều chỉnh pH nước thải Sn</i>						
6-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
6-2	Bơm định lượng Ca(OH)_2 Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
6-3	Thùng hóa chất Ca(OH)_2 Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cá	1		1000L	Son Hà/Tân Á/...	Việt Nam
6-4	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : $\varnothing 144\text{mm} \times 71\text{mmH} \times 100\text{-}450\text{L/min}$ Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD- 144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
7	<i>Hố thu nước thải Đồng</i>						
7-1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : $1\text{HP} \times 0.22\text{m}^3/\text{min} \times 13.0\text{mH} \times 1.5''$ Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA- 40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m ³ /h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
7-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
8	<i>Bể điều chỉnh pH nước thải Động</i>						
8-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
8-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
8-3	Đĩa tán khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng	LongTech	LTD-144	Đài Loan
9	<i>Bể phản ứng nước thải Động</i>						

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
9-1	Bơm định lượng Na ₂ S Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
9-2	Thùng hóa chất Na ₂ S Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Sơn Hà/Tân Á/...	Việt Nam
9-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
10	<i>Bể trộn nhanh nước thải Đồng</i>						
10-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
10-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
10-3	Bơm định lượng FeSO ₄ Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
10-4	Thùng hóa chất FeSO ₄ Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Son Hà/Tân Á/...	Việt Nam
10-5	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
11	<i>Bể trộn chậm nước thải Đồng</i>						
11-1	Bơm định lượng Polymer Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
11-2	Thùng hóa chất Polymer Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Son Hà/ Tân Á/...	Việt Nam
11-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
12	<i>Bể lắng hóa học nước thải Đồng</i>						
12-1	Thùng điều chỉnh trung tâm bể lắng Hình thức : Hình tròn Quy cách : Ø0.45m*1.5mH Chất liệu : SUS-304	cái	1	Ống lắng trung tâm INOX 304	INOX 304		Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
12-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức : Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách : 20cm*2mm Chất liệu : SUS-304	m	1	Tấm ngăn tách pha bùn và nước	INOX 305		Việt Nam
12-3	Ổng bơm bùn bằng khí Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	1		PVC C3		Việt Nam
12-4	Thiết bị thu thập chất lơ lửng dạng đơn giản Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	1	Thiết kế chung đường ống bơm bùn. Giá trị đã được tính cùng ống bơm bùn			
13	<i>Hồ thu nước thải sinh hoạt</i>						
13-1	Bơm nước thải hồ thu và linh kiện Hình thức : Máy bơm chìm Quy cách : 1HP*0.2m ³ /min*8.0mH*2” Chất liệu : FC	máy	2	HCP F-21U hoặc cùng chủng loại	HENGLONG GRAMPUS	B1052	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
13-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
14	<i>Hồ thu nước thải Cyanua</i>						
14-1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m3/min*13.0mH*1.5”C hất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA-40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m3/h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
14-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích	ATS	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
					- Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304		
15	Bể oxy hoá 1.1 nước thải Cyanua						
15-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
15-2	Thiết bị khống chế ORP Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : -1999mV~+1999mV	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
15-3	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
15-4	Bơm định lượng NaOCl Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
15-5	Thùng hóa chất NaOCl Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Sơn Hà/ Tân Á/...	Việt Nam
15-6	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
16	<i>Bể oxy hoá 1.2 nước thải Cyanua</i>						
16-1	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
17	<i>Bể oxy hoá 2.1 nước thải Cyanua</i>						
17-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
17-2	Thiết bị khống chế ORP Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : -1999mV~+1999mV	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
17-3	Bơm định lượng H ₂ SO ₄ Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
17-4	Bơm định lượng NaOCl Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
17-5	Thùng hóa chất H ₂ SO ₄ Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Sơn Hà/Tân Á/...	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
17-6	Đĩa tản khí Hình thức: Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
18	<i>Bể oxy hoá 2.2 nước thải Cyanua</i>						
18-1	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
19	<i>Bể điều chỉnh pH nước thải Cyanua</i>						
19-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
19-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượn Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
19-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
20	<i>Bể trộn nhanh nước thải Cyanua</i>						

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
20-1	Bơm định lượng PAC Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
20-2	Thùng hóa chất PAC Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Son Hà/Tân Á/...	Việt Nam
20-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
21	<i>Bể trộn chậm nước thải Cyanua</i>						
21-1	Bơm định lượng Polymer Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
21-2	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí th Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
22	<i>Bể lắng hóa học nước thải Cyanua</i>						
22-1	Thùng điều chỉnh trung tâm bể lắng Hình thức : Hình tròn	cái	1		INOX 304		Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Quy cách : Ø0.45m*1.5mH Chất liệu : SUS-304						
22-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức : Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách : 20cm*2mm Chất liệu : SUS-304	m	3,6		INOX 305		Việt Nam
22-3	Ống bơm bùn bằng khí Hình thức : Dạng không áp bằng ta Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	2		PVC C3		Việt Nam
22-4	Thiết bị thu thập chất lơ lửng dạng đơn giản Hình thức : Dạng không áp bằng ta Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	1				
23	Bể trung hòa						
23-1	Thiết bị không chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
23-2	Bơm định lượng H ₂ SO ₄ Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
23-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	2	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
24	<i>Hồ thu nước thải rửa sàn</i>						
24-1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m3/min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA-40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m3/h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
24-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Chiều dài phao inox : Tùy chọn - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
25	<i>Bể điều chỉnh pH nước thải rửa sàn</i>						

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
25-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
25-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	Máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
25-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
26	<i>Bể tách dầu nước thải rửa sàn</i>						
26-1	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
27	<i>Bể oxy hoá 1 nước thải rửa sàn</i>						
27-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
27-2	Thiết bị khống chế ORP Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : -1999mV~+1999mV	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
27-3	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC			loại			
27-4	Bơm định lượng NaOCl Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
27-5	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
28	<i>Bể oxy hoá 2 nước thải rửa sàn</i>						
28-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
28-2	Thiết bị khống chế ORP Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : -1999mV~+1999mV	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
28-3	Bơm định lượng H2SO4 Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
28-4	Bơm định lượng NaOCl Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC						
28-5	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
29	<i>Bể phản ứng 1 nước thải rửa sàn</i>						
29-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
29-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
29-3	Bơm định lượng Na ₂ S Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
29-4	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
30	<i>Bể phản ứng 2 nước thải rửa sàn</i>						
30-1	Bơm định lượng FeSO ₄ Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC						
30-2	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
31	<i>Bể trộn nhanh nước thải rửa sàn</i>						
31-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
31-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
31-3	Bơm định lượng PAC Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
31-4	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
32	<i>Bể trộn chậm nước thải rửa sàn</i>						
32-1	Bơm định lượng Polymer Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC						
32-2	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
33	<i>Bể lắng hóa học nước thải rửa sàn</i>						
33-1	Thùng điều chỉnh trung tâm bể lắng Hình thức : Hình tròn Quy cách : Ø0.45m*1.5mH Chất liệu : SUS-304	cái	1		INOX 304		Việt Nam
33-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức : Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách : 20cm*2mm Chất liệu : SUS-304	m	4,2		INOX 305		Việt Nam
33-3	Ống bơm bùn bằng khí Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	2		PVC C3		Việt Nam
33-4	Thiết bị thu thập chất lơ lửng dạng đơn giản Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	1	Thiết kế chung đường ống bơm bùn. Giá trị đã được tính cùng ống bơm bùn			
34	Hồ thu nước thải Niken						

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
34-1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m3/min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA- 40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m3/h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
34-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Chiều dài phao inox : Tùy chọn - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
35	<i>Bể điều chỉnh nước thải Niken</i>						
35-1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m3/min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA- 40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m3/h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
35-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2	ATS	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
					- Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304		
35-3	Máy sục khí bể điều chỉnh Hình thức : Máy sục khí cạn Quy cách: 7.5HP*6.47m3/min*1450rpm*2000mmaq Chất liệu : FC	máy	2	LongTech LT-080 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LT-080	Đài Loan
35-4	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí th Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	4	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
36	<i>Bể phản ứng 1 nước thải Niken</i>						Đài Loan
36-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
36-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
36-3	Bơm định lượng Na ₂ S Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
36-4	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
37	<i>Bể phản ứng 2 nước thải Niken</i>						Đài Loan
37-1	Bơm định lượng FeSO ₄ Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
37-2	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
38	<i>Bể trộn nhanh nước thải Niken</i>						
38-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
38-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
38-3	Bơm định lượng PAC Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
38-4	Máy khuấy Hình thức : Dạng mái chèo Quy cách : 1HP*120rpm Chất liệu : FC + SUS-304	máy	1		DOLIN	DOLIN 0,4kW	Đài Loan
39	<i>Bể trộn chậm nước thải Niken</i>						
39-1	Bơm định lượng Polymer Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
39-2	Máy khuấy Hình thức : Dạng mái chèo Quy cách : 1HP*60rpm Chất liệu : FC + SUS-304	máy	1		DOLIN	DOLIN 0,4kW	Đài Loan
40	<i>Bể lắng hóa học nước thải Niken</i>						
40-1	Thùng điều chỉnh trung tâm bể lắng Hình thức : Hình tròn Quy cách : Ø0.6m*1.5mH Chất liệu : SUS-304	cái	1		INOX 304		Việt Nam
40-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức : Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách : 20cm*2mm Chất liệu : SUS-304	m	6,4		INOX 305		Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
40-3	Ống bơm bùn bằng khí Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	2		PVC C3		Việt Nam
40-4	Thiết bị thu thập chất lơ lửng dạng đơn giản Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	1	Thiết kế chung đường ống bơm bùn. Giá trị đã được tính cùng ống bơm bùn			
41	<i>Bể điều chỉnh nước thải tổng hợp</i>						
41-1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự mồi Quy cách : 1HP*0.22m3/min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	1	Meibao MA-40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m3/h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
41-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Chiều dài phao inox : Tùy chọn - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao	ATS	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
					điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304		
41-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	4	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
42	Bể điều chỉnh pH						
42-1	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
42-2	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
42-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
43	Bể trộn nhanh						
43-1	Bơm định lượng PAC Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
43-2	Máy khuấy Hình thức : Dạng mái chèo Quy cách : 1HP*120rpm Chất liệu : FC + SUS-304	máy	1		DOLIN	DOLIN 0,4kW	Đài Loan
44	<i>Bể trộn chậm</i>						
44-1	Bơm định lượng Polymer Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
44-2	Máy khuấy Hình thức : Dạng mái chèo Quy cách : 1HP*60rpm Chất liệu : FC + SUS-304	máy	2		DOLIN	DOLIN 0,4kW	Đài Loan
45	<i>Bể lắng hóa học</i>						
45-1	Thùng điều chỉnh trung tâm bể lắng Hình thức : Hình tròn Quy cách : Ø0.6m*1.5mH Chất liệu : SUS-304	cái	1		INOX 304		Việt Nam
45-2	Vách ngăn tam giác tấm chắn Hình thức : Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách : 20cm*2mm Chất liệu : SUS-304	m	6,4		INOX 305		Việt Nam
45-3	Ống bơm bùn bằng khí Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	2		PVC C3		Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
45-4	Thiết bị thu thập chất lơ lửng dạng đơn giản Hình thức : Dạng không áp bằng tay Quy cách : 2” Chất liệu : PVC	bộ	1	Thiết kế chung đường ống bơm bùn. Giá trị đã được tính cùng ống bơm bùn			
46	Bể trung gian 1						
46-1	Bơm nước thải trung gian và linh kiện Hình thức : Máy bơm chìm Quy cách : 1HP*0.2m3/min*8.0mH*2” Chất liệu : FC	máy	2	HCP F-21U hoặc cùng chủng loại	HENGLONG GRAMPUS	B1052	Đài Loan
46-2	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Ampe tối đa van phao điện : 1A – - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
46-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	2	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
47	<i>Bể tiếp xúc oxy hóa 1</i>						
47-1	Máy sục khí bể tiếp xúc oxy hóa Hình thức : Máy sục khí cặn Quy cách: 15HP*7.94m ³ /min*1300rpm*4000mm Chất liệu : FC	máy	2	LongTech LT-100 hoặc cùng chủng loại	Longtech	LT-100	Đài Loan
47-2	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí tinh Quy cách : Ø225mm*0.02~0.12m ³ /min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	12	LongTech LTD-225 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-225	Đài Loan
47-3	Bơm hồi lưu bể tiếp xúc oxy hóa Hình thức : Máy bơm chìm Quy cách : 1HP*0.3m ³ /min*6.5mH*3” Chất liệu : FC	máy	1	HCP F-31U hoặc cùng chủng loại	HENGLONG GRAMPUS	B1052	Đài Loan
47-4	Giá thể vi sinh dạng sợi (gồm giá đỡ inox) Hình thức : Dạng sợi Quy cách : 310m ² /m ³ Chất liệu : PP, ABS + SUS-304	m ³	16		EVAK	EVAK BC50	Đài Loan
47-5	Bơm định lượng PAC Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
48	<i>Bể MBR 1</i>						
48-1	Tổ màng MBR Loại hình màng MBR : Màng sợi rỗng áp suất ngoài	bộ	1	24 bộ màng công suất 1 bộ 200L/h	SPERTA	MBR RR088	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Vật liệu màng : PVDF gia cường Đường kính lỗ màng : 0.1µm Lưu lượng xử lý : 5CMH						
48-2	Bơm lọc nước Hình thức : Máy bơm nổi Quy cách : 2HP*5m3/h*18mH Chất liệu : FC	máy	2		EWARA	DWO 200	Ý
48-3	Bơm rửa ngược Hình thức : Máy bơm nổi Quy cách : 2HP*15m3/h*20mH Chất liệu : FC	máy	1		EWARA	DWO 201	Ý
48-4	Bộ lọc rửa ngược Quy cách : 15m3/h*100µm Chất liệu : SUS-304+PP	bộ	1	Vật liệu chế tạo: Composite	Việt nam		Việt Nam
49	<i>Bể khử trùng 1</i>						
49-1	Bơm định lượng khử trùng Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
49-2	Đĩa tán khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
50	<i>Bể xử thải</i>						
50-1	Đĩa tán khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách :	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS						
50-2	Bơm xả thải và linh kiện Hình thức : Máy bơm chì Quy cách : 1HP*0.2m3/min*8.0mH*2” Chất liệu : FC	máy	2	HCP F-21U hoặc cùng chủng loại	HENGLONG GRAMPUS	B1052	Đài Loan
50-3	Phao định vị và điều khiển	bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox chịu được : 0 – 10 kg/cm2 - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ c - Chiều dài phao inox : Tùy chọn - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304	ATS	Việt Nam
51	<i>Bể trung gian 2</i>						
51-1	Bơm nước thải trung gian và linh kiện Hình thức : Máy bơm chìm Quy cách : 1HP*0.2m3/min*8.0mH*2” Chất liệu : FC	máy	2	HCP F-21U hoặc cùng chủng loại	HENGLONG GRAMPUS	B1052	Đài Loan
51-2	Phao định vị và điều khiển	Bộ	1		- Điện áp : 200 VDC/220VAC - Áp suất hoạt động phao inox	ATS	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
					chịu được : 0 – 10 kg/cm ² - Nhiệt độ hoạt động : -20 tới 120 độ C - Chiều dài phao inox : Tùy chọn - Ampe tối đa van phao điện : 1A - Đầu ra phao điện bồn nước : 10W/50W - Các bộ phận chính van phao điện gồm : Đầu khí nén , thân van mặt bích - Vật liệu cấu tạo van phao điện gồm : Inox 304		
51-3	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí th Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	2	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
52	Bể kị khí						
52-1	Máy khuấy bể kị khí Hình thức : Máy khuấy chìm Quy cách : 0.5HP*960rpm Chất liệu : FC + SUS-304	máy	1	JianCheng QJB0.37/6-220/3-960 hoặc cùng chủng loại	DOLIN	DOLIN 0,4kW	Đài Loan
52-2	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
52-3	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC						
52-4	Bơm định lượng CH4O Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
52-5	Thùng hóa chất CH4O Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Sơn Hà/Tân Á/...	Việt Nam
53	<i>Bể thiếu khí</i>						
53-1	Máy khuấy bể thiếu khí Hình thức : Máy khuấy chìm Quy cách : 0.5HP*960rpm Chất liệu : FC + SUS-304	máy	1	JianCheng QJB0.37/6-220/3-960 hoặc cùng chủng loại	DOLIN	DOLIN 0,4kW	Đài Loan
54	<i>Bể tiếp xúc oxy hóa 2</i>						
54-1	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí tinh Quy cách : Ø225mm*0.02~0.12m3/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	6	LongTech LTD-225 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-225	Đài Loan
54-2	Bơm hồi lưu bể tiếp xúc oxy hóa Hình thức : Máy bơm chì Quy cách : 1HP*0.3m3/min*6.5mH*3” Chất liệu : FC	máy	2	HCP F-31U hoặc cùng chủng loại	HENGLONG GRAMPUS	B1052	Đài Loan

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
54-3	Giá thể vi sinh dạng sợi (gồm giá đỡ inox) Hình thức : Dạng sợi Quy cách : 310m2/m3 Chất liệu : PP, ABS + SUS-304	m3	9	Đơn giá tính trên 1 thanh 1m X 10 giá thể treo cố định	EVAK	EVAK BC50	Đài Loan
54-4	Bơm định lượng PAC Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
55	<i>BỂ MBR 2</i>						
55-1	Tổ màng MBR Loại hình màng MBR : Màng sợi rỗng áp suất ngoài Vật liệu màng : PVDF gia cường Đường kính lỗ màng : 0.1µm Lưu lượng xử lý : 5CMH	bộ	1		SPERTA	MBR RR088	Đài Loan
55-2	Bơm lọc nước Hình thức : Máy bơm nổi Quy cách : 2HP*5m3/h*18mH Chất liệu : FC	máy	2		EWARA	DWO 200	Ý
55-3	Bơm rửa ngược Hình thức : Máy bơm nổi Quy cách : 2HP*15m3/h*20mH Chất liệu : FC	máy	1		EWARA	DWO 201	ITALIA
55-4	Bộ lọc rửa ngược Quy cách : 15m3/h*100µm Chất liệu : SUS-304+PP	b	1	Vật liệu chế tạo: Composite	Việt nam		Việt Nam
56	<i>BỂ khử trùng 2</i>						

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
56-1	Thiết bị khống chế Amoni Hình thức : CN dùng Phạm vi : 1~1000ppm	bộ	1	WTW DIQ/S282 hoặc cùng chủng loại		WTW DIQ S282	Đức
56-2	Bơm định lượng khử trùng Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
56-3	Thiết bị khống chế pH Hình thức : CN dùng trên dưới 2 tiếp điểm Phạm vi : 0.00~14.0pH	bộ	1	SUNTEX PC-310A hoặc cùng chủng loại	SUNTEX	PC-310A	Đài Loan
56-4	Bơm định lượng NaOH Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	má	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
56-5	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí thô Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
57	BỂ KIỂM TRA						
57-1	Đĩa tản khí Hình thức : Bọt khí th Quy cách : Ø144mm*71mmH*100-450L/min Chất liệu : EPDM+ABS	cái	1	LongTech LTD-144 hoặc cùng chủng loại	LongTech	LTD-144	Đài Loan
57-2	Bơm định lượng Na ₂ S ₂ O ₃ Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng	máy	1	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC						
57-3	Thùng hóa chất Na ₂ S ₂ O ₃ Hình thức : Dạng mở trên mặt đất Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Son Hà/Tân Á/...	Việt Nam
58	Bể nén bùn						
58-1	Máy bơm bùn Hình thức : Máy bơm chìm Quy cách : 0.5HP*0.15m ³ /min*6mH*2” Chất liệu : FC	máy	1	HCP 50AFU2.4 hoặc cùng chủng loại	HENGLONG GRAMPUS	Grampus BS333	Đài Loan
58-2	Thùng điều chỉnh trung tâm bể nén bùn Hình thức : Hình tròn Quy cách : Ø0.45m*1.5mH Chất liệu : SUS-304	cái	1		INOX 304		Việt Nam
58-3	Vách ngăn tam giác tẩm chắn Hình thức : Miếng bằng, hình răng cưa Quy cách : 20cm*2m Chất liệu : SUS-304	m	2		INOX 305		Việt Nam
59	Máy ép bùn						
59-1	Máy ép bùn dạng băng tải đôi Hình thức : loại băng tải đôi, áp lực Lượng xử lý : 4.5-7.5m ³ /hr Chiều rộng băng tải : 750mm Thiết bị phụ trợ: 1/Trên dưới vải lọc * 01 bộ 2/ Tủ điện tự động*1 bộ	máy	1	YuanChang TB-750 hoặc cùng chủng loại	Đại đồng tiến phát		Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
	3/ Thùng điều chỉnh bùn*1 thùng 4/ Máy khuấy bùn*1 máy						
59-2	Bơm tấy rửa cao áp Hình thức : Bơm tăng áp Quy cách : 0.75kw*7.0m3/hr*36mH Chất liệu : FC	máy	1	NPT HMM-225-4.75 265 hoặc cùng chủng loại	VIMET	VM-240C	Đài Loan
59-3	Bơm định lượng Polymer Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.18kw*4,6l/min Chất liệu : PVC+FC	máy	1	NIKKISO AHA-42 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
59-4	Thùng hóa chất Polymer Hình thức : Dạng mở trên mặt đ Quy cách : 1000L Chất liệu : PE.	cái	1		1000L	Son Hà/Tân Á/...	Việt Nam
59-5	Máy nén khí Quy cách : 3HP*10 kG/cm2* 390 lít/phút	máy	1	Puma PK3120 hoặc cùng chủng loại	PUMA	PK3120	Đài Loan
60	<i>Tủ điện điều khiển tự động (kèm bản vẽ lưu trình; loại đặt ngoài trời dạng đứng*SS41 sơn 2 mặt*2 lớp cửa*đồng hồ đo Ampe, Volt)</i>	bộ	1		Tủ điện điều khiển tự động bộ chống giật thiết bị tiếp địa Thiết bị: Panasonic, schneider, LG,...		Việt Nam
II	Công trình đường ống						
1	Nguyên vật liệu đường ống và linh kiện inox	bộ	1				
2	Ống inox SUS-304 và các linh kiện phụ	bộ	1				
3	Nguyên vật liệu đường điện	bộ	1				
4	Phụ liệu ngũ kim và các phụ kiện khác	bộ	1				

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

STT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
5	Khay chống tràn thùng hoá chất 1420cm*10cm*35cmH	bộ	1				
III	Máy móc dự bị						
1	Bơm nước thải chịu acid, kiềm Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m3/min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	4	Meibao MA- 40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Thông số kỹ thuật của bơm: Model: MK-40012 VBH-SCH Lưu Lượng max :13.2 m3/h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
2	Bơm định lượng Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	4	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

*** Danh mục hóa chất của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án**

Bảng 4. 51. Danh mục hóa chất của hệ thống xử lý nước thải tập trung

STT	Hóa chất xử lý	Đơn vị	Khối lượng	Lưu lượng	Khối lượng (kg/ngày)
I	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI ĐỒNG				
1	NaOH (xút vẩy)	Kg/m ³	0,9	6,2	5,580
2	Na ₂ S 99%	Kg/m ³	0,2	6,2	1,240
3	FeSO ₄	Kg/m ³	4,5	6,2	27,900
4	P.A	Kg/m ³	0,005	6,2	0,031
II	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI XYANUA				
1	NaOH (xút vẩy)	Kg/m ³	0,9	4,0	3,6
2	NaOCl	Kg/m ³	0,25	4,0	1,0
3	FeSO ₄	Kg/m ³	4	4,0	16,0
4	H ₂ SO ₄ 60%	Kg/m ³	0,5	4,0	2,0
5	PAC 31%	Kg/m ³	0,5	4,0	2,0
6	P.A	Kg/m ³	0,005	4,0	0,020
III	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI RỬA SÀN				
1	NaOH (xút vẩy)	Kg/m ³	0,8	4,0	3,2
2	NaOCl	Kg/m ³	0,2	4,0	0,8
3	FeSO ₄	Kg/m ³	3,5	4,0	14,0
4	H ₂ SO ₄ 60%	Kg/m ³	0,5	4,0	2,0
5	PAC 31%	Kg/m ³	0,5	4,0	2,0
6	P.A	Kg/m ³	0,005	4,0	0,020
III	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI NIKEN				
1	NaOH (xút vẩy)	Kg/m ³	0,8	31,0	24,8
2	Na ₂ S 99%	Kg/m ³	0,2	31,0	6,2
3	FeSO ₄	Kg/m ³	3,5	31,0	108,5
4	PAC 31%	Kg/m ³	0,5	31,0	15,5
5	P.A	Kg/m ³	0,005	31,0	0,155
IV	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI CHUNG 1				
1	NaOH (xút vẩy)	Kg/m ³	0,8	22,5	18,0
2	NaOCl	Kg/m ³	0,05	22,5	1,1
3	H ₂ SO ₄ 60%	Kg/m ³	0,5	22,5	11,3
4	PAC 31%	Kg/m ³	0,4	22,5	9,0
5	P.A	Kg/m ³	0,005	22,5	0,113
V	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI CHUNG 2				
1	NaOH (xút vẩy)	Kg/m ³	0,04	81,0	3,2
2	NaOCl	Kg/m ³	0,05	81,0	4,1
3	CH ₄ O	Kg/m ³	0,4	81,0	32,4
4	PAC 31%	Kg/m ³	0,4	81,0	32,4
5	Na ₂ S ₂ O ₃	Kg/m ³	0,04	81,0	3,2
6	P.A	Kg/m ³	0,005	81,0	0,405
VI	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI TẨY NHỜN				
1	NaOH (xút vẩy)	Kg/m ³	1,5	2,5	3,8
VII	ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT DÒNG THẢI THIẾC				
1	Ca(OH) ₂	Kg/m ³	8,5	2,5	21,3

(Nguồn: Công ty TNHH JYT (Việt Nam))

*** Chất lượng nước thải sau quá trình xử lý:**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

- Chất lượng nước: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Bùn từ hệ thống xử lý: Thu gom và xử lý là chất thải nguy hại.

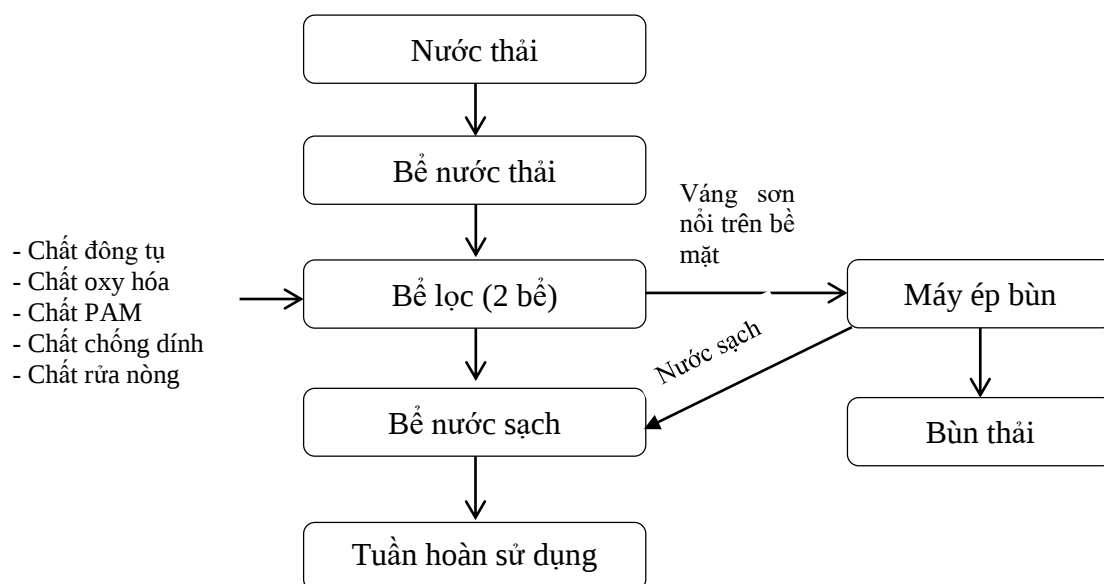
- Điểm xả thải: 01 điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Thái Hà giai đoạn 1. Tọa độ đầu nối: X = 2277127,0147; Y = 614357,8534

Công ty đã ký biên bản thỏa thuận đầu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật nội bộ KCN Thái Hà – giai đoạn 1 với công ty CP Đầu tư KCN và Đô thị Thái Hà.

c. Hệ thống xử lý nước sơn tuần hoàn

- Nước thải phát sinh từ buồng phun sơn: Quá trình phun sơn được thực hiện trong các buồng khép kín, có vách nước cuốn bụi sơn thừa, quạt hút để hút mùi và bụi sơn sang hệ thống xử lý khí thải, không làm ảnh hưởng đến môi trường bên ngoài. Nước chứa trong các vách của buồng xịt đưa về hệ thống bể xử lý nước thải sau đó lại được tuần hoàn tái sử dụng.

Công nghệ xử lý nước thải được trình bày theo sơ đồ sau:



Hình 4. 13. Quy trình xử lý nước thải sơn tuần hoàn

*** Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:**

Nước thải chứa thành phần bụi sơn trong quá trình phun sơn được lớp màng nước giữ lại, theo hệ thống đường ống thu gom chảy về bể nước thải đồng thời bổ sung hệ thống máy khuấy và máy thổi khí trong bể để giảm việc lắng đọng xỉ sơn ở đáy bể.

Từ bể nước thải được chuyển qua bể lọc nhằm tách được các chất ô nhiễm ra khỏi nước.

Tại bể lọc, các quá trình keo tụ tạo bông, lắng được diễn ra. Sau quá trình lắng, các bông bùn keo tụ có khối lượng lớn được tạo ra sẽ lắng xuống đáy bể, còn lại phần nước trong ở phía trên. Bùn thải được thu gom bằng máy ép bùn với mục đích giảm

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

thiếu thể tích và khối lượng bùn. Bùn sẽ được thu gom và xử lý như 1 chất thải nguy hại bởi đơn vị có chuyên môn.

Phần nước trong được cấp về bể nước sạch tuần hoàn liên tục.

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

Bảng 4. 52. Kích thước các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hạng mục	Thể tích (m ³)	Vật liệu
1	Bể nước thải	25	BTCT
2	Bể lọc 1	25	BTCT
3	Bể lọc 2	25	BTCT
4	Bể nước sạch	25	BTCT

(Nguồn: Công ty TNHH JYT (Việt Nam))

*** Danh mục máy móc của hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn:**

Bảng 4. 53. Kích thước các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải

TT	Tên hạng mục, quy cách	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú	Thông số kỹ thuật	Hãng sản xuất	Xuất xứ
1	Bơm nước thải Hình thức : Máy bơm hóa chất tự môi Quy cách : 1HP*0.22m ³ /min*13.0mH*1.5” Chất liệu : FC + FRPP	máy	2	Meibao MA-40012NBL-CCH hoặc cùng chủng loại	Lưu Lượng max : 13.2 m ³ /h Công suất 0.75 kw/380V Cột áp max : 13 mét Vật liệu : Nhựa FRPP gia cường sợi thủy tinh	Meibao	Trung Quốc
2	Máy phân tách nước sơn Quy cách : 1HP*120rpm Chất liệu : FC + SUS-304	máy	1		DOLIN	DOLIN 0,4kW	Đài Loan
3	Bơm định lượng hóa chất Hình thức : Máy bơm hóa chất định lượng Quy cách : 0.04kw*730ml/min Chất liệu : PVC+FC	máy	5	NIKKISO BX-30 hoặc cùng chủng loại	NIKKISO	BX-310	Đài Loan
4	Máy ép bùn Hình thức : khung bản Lượng xử lý : 4.5-7.5m ³ /hr Chiều rộng : 750mm	máy	1	YuanChang TB-750 hoặc cùng chủng loại			Việt Nam
5	Tủ điện điều khiển tự động	bộ	1				Việt Nam

(Nguồn: Công ty TNHH JYT (Việt Nam))

*** Danh mục hóa chất sử dụng xử lý nước thải:**

Bảng 4. 54. Hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Liều lượng sử dụng (kg/năm)
1	Chất rửa nòng	Mety (85%); Butyl axetat (15%)	150
2	Chất đông tụ	PAM (100%)	90
3	Chất chống dính	HCl	120
4	Chất oxy hóa	CaCl ₂	180
5	Chất keo tụ	Polymer Anion	160

(Nguồn: Công ty TNHH công nghệ điện tử Caredes)

d. Hệ thống làm mát nước

Nước làm mát cấp bổ sung hàng ngày bù vào quá trình tổn thất nhiệt, bay hơi, hao hụt, không thoát ra ngoài môi trường

4.2.2.1.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Chất thải sinh hoạt

- Thu gom, phân loại tại nguồn vào thùng chứa.
- Bố trí khoảng 25-30 thùng chứa, dung tích 15 -50 lít/thùng đặt tại nhà văn phòng, khu nhà ăn, nhà xưởng sản xuất.
- Thành phần có khả năng tái chế sẽ được thu gom và bán lại cho đơn vị có chức năng tái chế.
- Thành phần không có khả năng tái chế sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.
- Công trình lưu giữ: chủ dự án dự kiến bố trí 1 kho chứa chất thải rắn sinh hoạt, diện tích 10m². Kho chứa được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.
- Hợp đồng với đơn vị chức năng về việc thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt. Tần suất chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt: không quá 48 giờ.
- Đồng thời, Nhà máy sẽ thiết lập nội quy nhà xưởng, yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi trong khuôn viên Nhà máy. Nâng cao ý thức của công nhân làm việc, tuyệt đối không được xả rác bừa bãi.

b. Chất thải thông thường

- Biện pháp thu gom xử lý: Chất thải rắn sản xuất được thu gom, phân loại ngay tại nguồn phát sinh vào các thùng chứa và có biện pháp lưu chứa, xử lý theo quy định.
- + Theo dự báo, thành phần chất thải rắn sản xuất của dự án chủ yếu là thùng bìa carton, túi nilon đều có khả năng tận thu cao nên toàn bộ lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh này sẽ được thu gom, tập kết vào kho chứa chất thải rắn sản xuất, sau đó, bán lại cho đơn vị tái chế. Tần suất chuyển giao chất thải rắn dự kiến khoảng 2 tuần/lần (hoặc có thể tăng cường) tùy vào lượng chất thải sản xuất thực tế phát sinh.
- + Bố trí 10-12 thùng chứa loại 120 lít/thùng đặt tại khu vực sản xuất và 02 thùng chứa loại 240 lít/thùng đặt tại khu vực kho chứa.
- + Rác thải không có khả năng tái chế sẽ được tập kết vào bao chứa và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý theo quy định.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

+ Riêng đối với bùn thải, bùn cặn nạo vét định kỳ tại công trình xử lý nước thải, nước mưa: chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến nạo vét đồng thời, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định. Do đó, loại chất thải này không tồn chứa trong kho. Thời điểm nạo vét dự kiến trước thời điểm mưa bão hoặc sau thời điểm mưa lớn kéo dài nhiều ngày.

- Công trình xử lý: Bố trí 1 kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, diện tích 10,5m². Kho chứa được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Các biện pháp khác: Công ty sẽ thiết lập nội quy sản xuất tại xưởng, yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc việc thu gom, phân loại chất thải ngay tại nguồn. Đồng thời bố trí nhân viên môi trường giám sát quy trình này.

- Hiệu quả xử lý: Thu gom, được toàn bộ lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh.

- Ưu điểm: dễ thực hiện.

4.2.2.1.4. Chất thải nguy hại

- Biện pháp thu gom, lưu trữ, chuyển giao:

+ Các loại chất thải nguy hại được phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Bảo quản chất thải nguy hại theo chủng loại trong các bồn chứa, thùng chứa đáp ứng yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau: tên, mã chất thải nguy hại theo danh mục chất thải nguy hại; mô tả về nguy cơ do chất thải nguy hại có thể gây ra; dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707-2009.

+ Sử dụng 12 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng dung tích 120 lít để chứa từng loại chất thải phát sinh.

+ Các chất thải sau khi thu gom theo từng loại được đưa về kho chứa và bảo quản cẩn thận, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân huỷ bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất, hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hoà tan trong nước hay dễ phân huỷ, từ đó là ô nhiễm môi trường nước ngầm).

+ Định kỳ bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định. Lập, sử dụng, lưu trữ và quản lý chứng từ chất thải nguy hại, báo cáo quản lý chất thải nguy hại (định kỳ và đột xuất) và các hồ sơ, tài liệu, nhật ký liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Cở sở; Định kỳ 1 năm/lần, lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường nộp về Sở Tài nguyên và Môi trường tiện cho việc quản lý, giám sát của cơ quan Nhà nước.

- Công trình lưu giữ: 1 kho chứa chất thải nguy hại, có diện tích khoảng 10 m². Kho chứa khép kín, tường bao quanh bằng vật liệu chống cháy, nền bê tông, mái lợp tôn. Xây dựng gờ chống tràn cao 5 cm tại cửa ra vào. Bên trong kho, xây dựng hố thu CTNH dạng lồng trong trường hợp tràn đổ. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC, xẻng, cát...

Trong quá trình hoạt động sản xuất thực tế, Công ty bố trí 1 nhân viên môi trường giám sát quy trình thu gom, lưu giữ chất thải của công nhân và căn cứ theo lượng phát sinh thực tế để chủ động liên hệ với đơn vị vận chuyển, xử lý đảm bảo không tồn lưu chất thải trong kho gây ô nhiễm. Vì vậy, sức chịu tải của kho là phù hợp.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

4.2.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn

a. Từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất

- Tại hầu hết các khu đất trống, trong khu vực dự án, giữa các khu vực chức năng, bố trí các loại cây xanh bóng mát, tạo cảnh quan được chủ đầu tư quan tâm phát triển. Quy hoạch khu sản xuất, nhà nghỉ ca, nhà ăn ca và các công trình phụ trợ có khoảng cách thích hợp để giảm tiếng ồn và giảm tác động đến các khu xung quanh.

- Đối với các phương tiện giao thông ra vào nhà máy:

+ Phương tiện của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy: bố trí các nhà để xe, lối ra – vào theo một chiều hợp lý.

+ Các phương tiện vận chuyển hàng hóa: bảo vệ nhắc nhở lái xe tắt máy khi vào đến khu vực Công ty; xe ô tô chạy với tốc độ chậm, không bấm còi inh ỏi gây ồn cho khu vực xung quanh.

+ Không/hạn chế vận chuyển, nguyên vật liệu, hàng hóa vào ban đêm.

+ Có chế độ điều tiết xe vận tải chờ nguyên liệu, sản phẩm hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường đi vào khu dự án.

b. Từ hoạt động sản xuất tại xưởng

- Chủ dự án cam kết đầu tư dây chuyền sản xuất mới 100%, có nguồn gốc và đảm bảo thông số kỹ thuật. Cam kết thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc, tần suất dự kiến 3 tháng/lần.

- Máy móc sản xuất được cố định trên sàn xưởng nhờ thiết bị bulong, đinh vít, theo đó, cũng giảm thiểu ồn, rung trong quá trình vận hành. Mỗi tháp giải nhiệt Liang Chi và máy làm lạnh đều có sử dụng công cụ giảm tốc hữu hiệu, đồng thời, cũng giúp giảm tiếng ồn của máy khi vận hành. Bản thân hộp giảm tốc vận hành rất yên tĩnh.

- Bố trí thời gian vận hành dây chuyền sản xuất phù hợp tại xưởng sản xuất, tránh vận hành chồng chéo gây ô nhiễm ồn, rung cộng hưởng.

- Thiết lập nội quy nhà xưởng, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện.

- Công ty có bố trí diện tích cây xanh với tỷ lệ trên 20% đảm bảo theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD, đồng thời, cam kết trồng thêm các loại cây có tán, tăng khả năng giảm ồn, rung động, giảm thiểu hiệu ứng nhà kính.

- Tại hầu hết các khu đất trống, trong khu vực dự án, giữa các khu vực chức năng, bố trí các loại cây xanh bóng mát, tạo cảnh quan được Chủ đầu tư quan tâm phát triển. Quy hoạch khu sản xuất, nhà nghỉ ca, nhà ăn ca và các công trình phụ trợ có khoảng cách thích hợp để giảm tiếng ồn và giảm tác động đến các khu xung quanh.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

4.2.2.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của nhiệt dư

- Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng, mái nhà xưởng bố trí nóc gió, bố trí cửa sổ, cửa ra vào để lợi dụng gió tươi từ ngoài vào và lắp đặt quạt công nghiệp nhằm điều hòa không khí bên trong nhà xưởng.

- Mặt bằng nhà xưởng bố trí các khu vực sản xuất phù hợp theo dòng sản phẩm sản xuất

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ lao giữa giờ đồng thời cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân. Vào mùa nắng nóng thì thời gian nghỉ ngơi sẽ dài hơn.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo, găng tay, khẩu trang,...

3.2.2.3. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố

3.2.2.3.1. Sự cố cháy nổ

** Biện pháp phòng chống cháy nổ*

- *Lập phương án PCCC trình cảnh sát PCCC thẩm định*

- Các thiết bị được lắp đặt đảm bảo theo QCVN 06/2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình; QCVN 01/2020/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

- Thiết lập nội quy về PCCC, tập huấn cho công nhân ứng phó với sự cố cháy nổ; trang bị đầy đủ các thiết bị chữa cháy như cát, bình chữa cháy ...

- Bố trí hệ thống báo cháy, chữa cháy đồng bộ và đặt tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Tổ chức các lớp tập huấn, tổ chức lực lượng PCCC hiệu quả.

- Sử dụng các thiết bị điện hiện đại, có độ đảm bảo an toàn về điện cao

- Các nguồn dễ phát cháy sẽ được bố trí đặt cách xa nguồn điện.

** Trang bị các phương tiện PCCC:*

- Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho PCCC.

- Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.

- Phương tiện PCCC phải được phép sử dụng của cơ quan Cảnh sát PCCC tỉnh Hà Nam có thẩm quyền và phải được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an tỉnh Hà Nam,

- Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy. Vật liệu và chất chống cháy: sơn chống cháy, vật liệu chống cháy, chất ngâm tẩm chống cháy.

- Trang phục và thiết bị bảo hộ cá nhân.

- Phương tiện cứu người: dây, đệm, thang và ống cứu người

- Công cụ hỗ trợ và dụng cụ phá dỡ: Máy cắt, máy kéo, máy banh, máy kích, nâng điều khiển bằng khí nén và bằng điện; Kìm cộng lực, cưa tay, búa, xà beng...

- Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy: Bàn chỉ huy, lều chỉ huy chữa cháy; Hệ thống chỉ huy hữu tuyến; Hệ thống chỉ huy vô tuyến.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Các hệ thống báo cháy và chữa cháy: Hệ thống báo cháy tự động, bán tự động; Hệ thống chữa cháy tự động (bằng khí, nước, bột bột), hệ thống chữa cháy vách tường.

- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Công nhân được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.

- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.

- Trong khu vực sản xuất, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...

- Lắp đặt hệ thống chống sét tại vị trí thích hợp, đảm bảo phạm vi bảo vệ của kim chống sét bao phủ tất cả các công trình xây dựng của nhà máy.

- Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Toàn bộ máy móc thiết bị được kiểm tra và bảo dưỡng, duy tu theo kế hoạch để đảm bảo luôn ở tình trạng tốt. Các máy móc thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn, được gắn tại vị trí hoạt động. Chủ dự án thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra không để xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy.

** Triển khai công việc:*

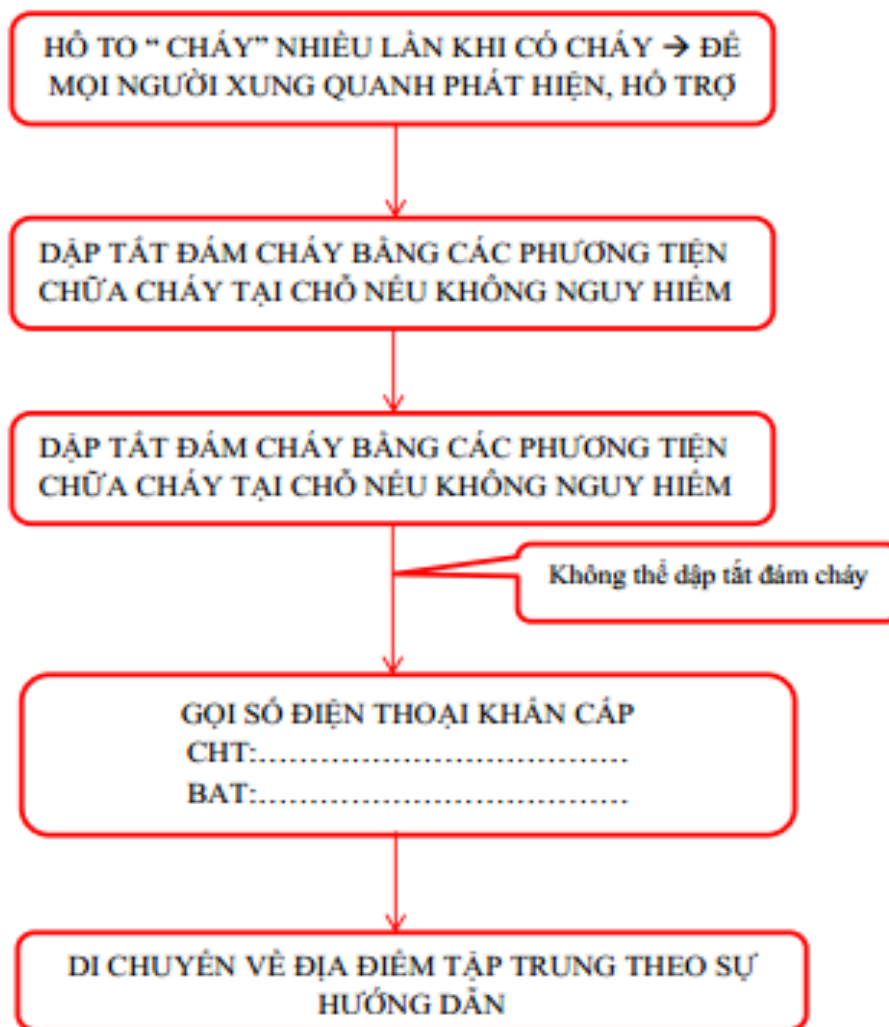
- Khi phát hiện đám cháy hoặc sự cố thì sẽ hô hào “Có cháy hoặc cháy” hoặc báo động dưới mọi hình thức như đánh kèn, thông báo trực tiếp, thông báo qua loa truyền thanh, nhấn nút chuông báo cháy, thổi còi...để mọi người được biết và ứng cứu kịp thời.

- Sử dụng bình cứu hỏa để ứng cứu sự cố.

- Trong trường hợp vượt ngoài khả năng xử lý sự cố, ban lãnh đạo Công ty sẽ gọi 114, ban quản lý khu kinh tế, chính quyền địa phương và các doanh nghiệp lân cận đến trợ giúp.

**Quy trình PCCC trong trường hợp sự cố xảy ra:*

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**



Hình 4. 14. Quy trình PCCC tại Công ty

3.2.2.3.2. Sự cố lao động

*** Biện pháp giảm thiểu:**

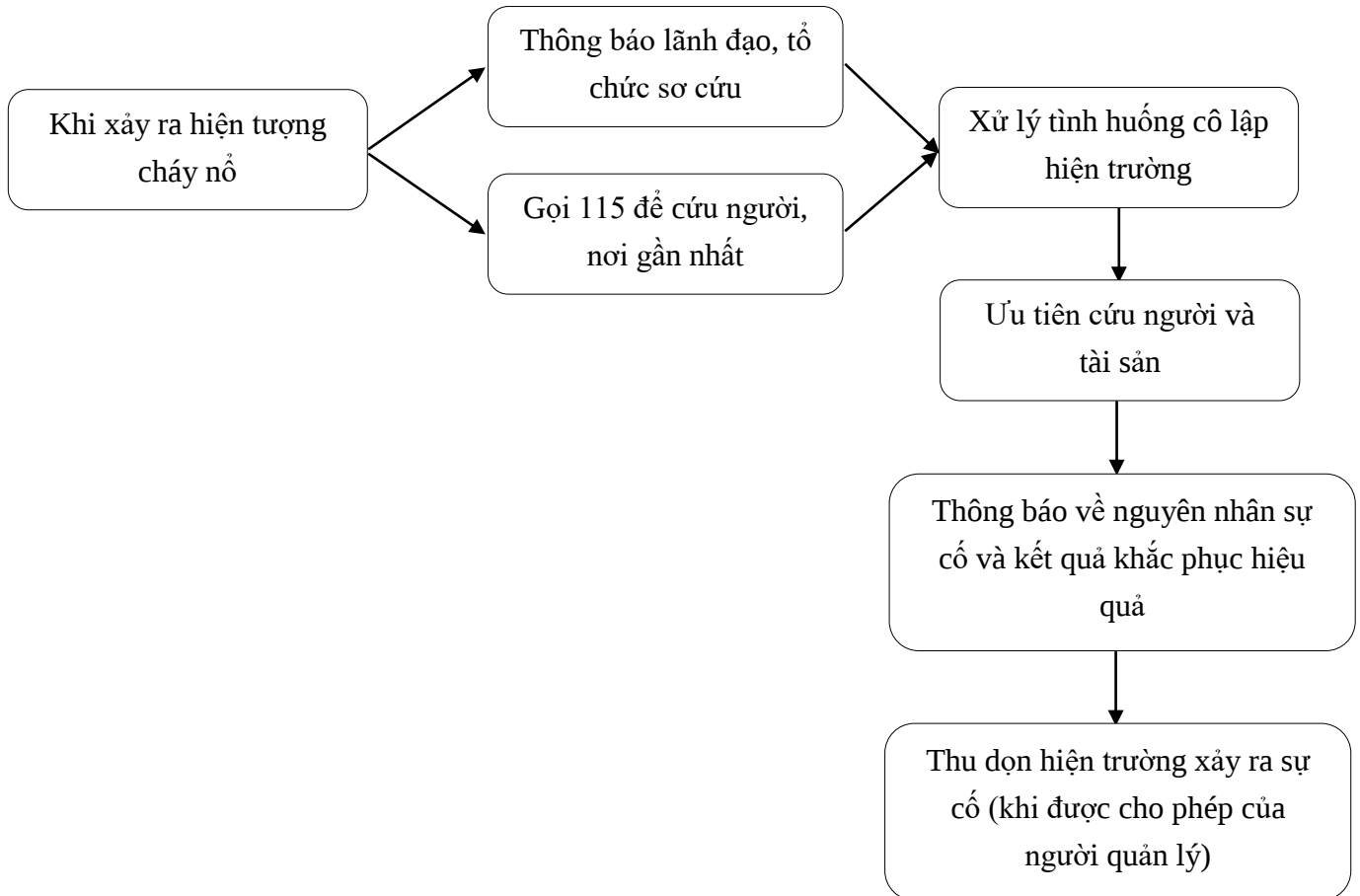
- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc, xe vận chuyển và bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên theo đúng kỹ thuật để bảo đảm tuyệt đối an toàn.
- Có bảng hướng dẫn, nội quy, chỉ dẫn... trong nhà máy.
- Đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, không sử dụng các lao động chưa được đào tạo, chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.
- Cung cấp, trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.
- Có biện pháp xử lý, giải quyết, cấp cứu kịp thời khi có sự cố lao động xảy ra. Đồng thời phải báo cáo lên các cấp quản lý của dự án và chính quyền địa phương để khắc phục và bồi thường những thiệt hại theo đúng quy định của nhà nước ban hành.

***Biện pháp tổ chức ứng cứu sự cố:**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

- Tổ chức ứng cứu tại chỗ: Thông báo cho lãnh đạo công ty về sự cố xảy ra → Nếu có người bị thương, thực hiện các biện pháp sơ cứu → gọi xe cấp cứu số 115 để đưa nạn nhân tới bệnh viện, nơi gần nhất → Cô lập hiện trường, ở lại khắc phục sự cố.

- Quy trình ứng cứu sự cố: Bản hướng dẫn dạng rút gọn hoặc sơ đồ ứng phó sự cố tai nạn lao động trong vận hành dự án được trình bày trên hình sau:



Hình 4. 15. Sơ đồ ứng phó khẩn cấp đối với sự cố tai nạn lao động

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động do chủ dự án trực tiếp triển khai thực hiện trong suốt quá trình vận hành dự án.

**Thời gian và hiệu quả thực hiện:*

- Thời gian: Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động được triển khai trong toàn bộ quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra và ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn vận hành dự án.

3.2.2.3.3. Phòng ngừa các sự cố hỏng hóc thiết bị xử lý môi trường

*** Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cho hệ thống xử lý nước thải**

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố phải dừng hoạt động là căn cứ quan trọng giúp các cán bộ công nhân viên của công ty có thể ứng cứu kịp thời trong trường hợp thiết bị hư hỏng, vận hành không đúng quy định gây ra sự cố

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

hư hỏng hoặc nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn cho phép. Công ty tuân thủ nghiêm ngặt các quy định Nhà nước để không xảy ra các sự cố đáng tiếc; đề ra biện pháp giảm thiểu tác động khi xảy ra sự cố liên quan đến vận hành hệ thống xử lý nước thải như sau:

Biện pháp phòng ngừa:

- Thiết kế và vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật, có kiểm tra và vận hành thử nghiệm trước khi vận hành chính thức.

- Dự án đầu tư công nghệ xử lý nước thải mới, tiên tiến, hệ thống vận hành tự động để giảm thiểu tối đa sự cố do các thiết bị của hệ thống ngưng hoạt động. Hệ thống xử lý nước thải của Dự án được xây dựng kiên cố, nền, móng không bị sụp lún, nứt khi đưa vào sử dụng.

- Luôn duy trì công tác ghi chép nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải, bố trí cán bộ phụ trách về môi trường, được đào tạo, chuyên giao kỹ thuật vận hành, ứng phó sự cố hỏng hóc thiết bị máy móc trong hệ thống.

- Định kỳ, công ty tiến hành thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát chất lượng nước thải định kỳ để sớm phát hiện sự cố. Tần suất định kỳ 3 tháng/lần.

- Định kỳ tiến hành duy tu, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, phát hiện các lỗi kỹ thuật có thể mắc phải trong suốt quá trình vận hành hệ thống.

- Khi xảy ra sự cố mất điện, Công ty sẽ sử dụng hệ thống máy phát điện dự phòng để tiếp tục vận hành hệ thống, đảm bảo các hệ thống xử lý vận hành liên tục.

- Tất cả các thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý, đặc biệt là máy bơm nước, bơm bùn, máy sục khí.... đều có bố trí dự phòng để trường hợp phát sinh sự cố sẽ có thiết bị thay thế trong thời gian sớm nhất (trong ngày) nhằm đảm bảo không bị gián đoạn hoạt động xử lý nước thải. Khi xảy ra sự cố, bơm nâng dự phòng sẽ khởi động ngay để đảm bảo việc thu gom và xử lý nước thải hiệu quả.

- Các đường ống vận chuyển nước thải và chất thải lỏng được thiết kế gác trên cao, do đó có thể dễ dàng tìm thấy điểm rò rỉ do hư hỏng đường ống để có thể tiến hành bảo trì đường ống kịp thời.

- Bể điều hòa nước thải được kiểm soát bởi cảm biến phát hiện mức chất lỏng, dự phòng 2/5 không gian bể, không gian có thể lưu trữ lượng nước thải xả ra trong 15 giờ.

Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý

- Tình huống 1: Thiết bị hư hỏng

- + Bố trí bơm nước thải dự phòng để trường hợp phát sinh sự cố sẽ có thiết bị thay thế trong thời gian sớm nhất (trong ngày) nhằm đảm bảo không bị gián đoạn hoạt động xử lý nước thải. Khi xảy ra sự cố, bơm nâng dự phòng sẽ khởi động ngay để đảm bảo việc thu gom và xử lý nước thải hiệu quả.

- + Khi xảy ra sự cố mất điện, công ty sẽ sử dụng hệ thống máy phát điện dự phòng để tiếp tục vận hành hệ thống, đảm bảo các hệ thống xử lý vận hành liên tục.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

+ Khi hệ thống gặp sự cố, người vận hành sẽ tiến hành kiểm tra và khắc phục sự cố. Nếu sự cố được khắc phục ngay tức thời thì tiếp tục cho hệ thống vận hành bình thường trở lại.

+ Trong trường hợp không khắc phục được thì người vận hành thông báo đến trưởng bộ phận và trưởng bộ phận sẽ thông báo đến các bộ phận liên quan. Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ quyết định và tiến hành việc xử lý sự cố. Toàn bộ nước thải chưa xử lý chảy vào bể trung chuyển được bơm vào thùng chứa khẩn cấp bằng cách chuyển đổi van đường ống, thùng chứa khẩn cấp, có thể chứa toàn bộ lượng nước thải bất thường của một dây chuyền sản xuất. Tiếp theo bơm định lượng về bể điều hòa của trạm xử lý nước thải để xử lý.

+ Sau khi sự cố đã được xử lý xong thì cho hệ thống xử lý nước thải vận hành trở lại. Đồng thời, Trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ cùng họp lại để xác định nguyên nhân gốc rễ, đưa ra biện pháp, phương án phòng ngừa để tránh việc sự cố bị lặp lại trong thời gian tới.

- Tình huống 2: Nồng độ ô nhiễm đầu vào nằm ngoài giá trị cho phép của hệ thống xử lý

+ Nước thải bất thường chảy vào bể trung chuyển được bơm vào thùng chứa khẩn cấp bằng cách chuyển đổi van đường ống, thùng chứa khẩn cấp, có thể chứa toàn bộ lượng nước thải bất thường của một dây chuyền sản xuất. Tiếp theo bơm định lượng về bể điều hòa của trạm xử lý nước thải để xử lý.

+ Nhân viên vận hành khẩn cấp tiến hành phân tích nguyên nhân dẫn đến sự cố. Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ quyết định và tiến hành việc xử lý sự cố. Sau khi sự cố được khắc phục: tiếp tục quy trình vận hành của HTXLNT của Nhà máy, xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN.

+ Đồng thời, trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ cùng họp lại để xác định nguyên nhân gốc rễ, đưa ra biện pháp, phương án phòng ngừa để tránh việc sự cố bị lặp lại trong thời gian tới.

- Tình huống 3: Nước thải sau khi xử lý không đạt quy chuẩn xả thải Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN (*Phương án này sử dụng khi một trong những thông số đo của nước thải sau xử lý tại bể chứa nước thải cuối cùng vượt ngưỡng QCVN 40:2011/BTNMT, cột B*)

+ Khi một trong các chỉ tiêu của hệ thống quan trắc bị vượt quá giới hạn cài đặt thì trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan khẩn cấp tiến hành phân tích nguyên nhân dẫn đến sự cố. Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ quyết định việc xử lý sự cố.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

+ Sau khi sự cố được khắc phục và giải quyết, trưởng bộ phận và các bộ phận liên quan sẽ cùng họp lại để xác định nguyên nhân gốc rễ, đưa ra biện pháp, phương án phòng ngừa để tránh việc sự cố bị lặp lại trong thời gian tới.

* *Bảng thống kê sự cố và biện pháp khắc phục:*

Bảng 4. 55. Thống kê sự cố và biện pháp khắc phục

STT	Mối nguy	Nguyên nhân	Phương án/Biện pháp
1	Thiết bị hư hỏng	- Thiết bị đo pH/ORP tự động bị hư hỏng, đo sai mà không có thiết bị thay thế; - Hệ thống châm định lượng tự động dung dịch hóa chất để điều hòa nồng độ pH nước thải; phục vụ quá trình keo tụ tạo bông/quá trình oxy hóa xyanua bị hư hỏng, không hoạt động; - Bơm chìm/bơm tuần hoàn bùn/hệ thống thổi khí không hoạt động (bể điều hòa/bể sinh học hiếu khí); - Hệ thống điện, hệ thống điều khiển (màn hình điều khiển, hệ thống quan trắc nước thải tự động) gặp sự cố.	Biện pháp bảo trì bảo dưỡng trang thiết bị định kỳ
2	Nồng độ ô nhiễm đầu vào nằm ngoài giá trị cho phép của hệ thống xử lý	- pH nước thải quá cao hay quá thấp trong khi bơm hóa chất điều chỉnh pH nước thải đã chạy tối đa công suất; - Bất thường xả thải từ dây chuyền sản xuất.	Quy trình phòng ngừa
3	Nước thải sau khi xử lý không đạt quy chuẩn xả thải Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)	- Bể xử lý gặp sự cố làm giảm hiệu suất xử lý nước thải.	Quy trình ứng phó
4	Sự cố hệ thống thu gom nước thải chảy chéo	- Sụt lún, nứt/vỡ đường ống cấp, thoát nước... không được phát hiện kịp thời; - Do hoạt động bảo dưỡng các nắp hố ga thoát nước không tốt dẫn đến rác thải rơi vào hệ thống thoát nước mưa; - Tràn đổ do sự cố từ nguồn phát sinh nước thải, sự cố nước thải chảy vào hệ thống thu gom nước mưa; - Đường ống thoát nước thải bị vỡ dẫn đến lây nhiễm chéo sang hệ thống thoát nước mưa.	Biện pháp bảo trì bảo dưỡng đường ống/vệ sinh mạng thoát nước-hố ga thoát nước định kỳ
5	Sự cố bể tự hoại	- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn do vật thể lạ/bể tự hoại đầy dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;	Biện pháp bảo trì bảo dưỡng + hút bùn từ bể tự hoại định kỳ

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

		- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.	
--	--	---	--

*** Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cho hệ thống xử lý khí thải**

Sự cố kỹ thuật vận hành hệ thống: Cán bộ vận hành không thực hiện theo quy trình vận hành kiểm soát; không giám sát và ghi nhật ký hàng ngày.

- Cán bộ vận hành được đào tạo rõ về nguyên lý hệ thống; nguồn phát thải; kỹ thuật vận hành và kiểm tra giám sát hệ thống

- Tại mỗi bảng điều khiển hệ thống: đều được niêm yết quy trình vận hành; hướng dẫn vận hành, kiểm soát hệ thống.

- Cán bộ vận hành được giao cho nhật ký vận hành đề hàng ngày ghi nhật ký vận hành hệ thống; thời gian bảo dưỡng, thay thế vật liệu hấp phụ; định lượng hoá chất bổ sung; thời gian thay thế hoá chất hấp thụ,... để đảm bảo thuận tiện cho việc giám sát, kiểm soát hoạt động của hệ thống.

- Bố trí các thiết bị, vật tư dự phòng tại khu vực kho chứa để có thể tiến hành sửa chữa, thay thế cục bộ ngay tại thời điểm phát hiện sự cố.

- Định kỳ, công ty tiến hành thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát chất lượng nước thải định kỳ để sớm phát hiện sự cố. Tần suất định kỳ 3 tháng/lần.

- Định kỳ, công ty tiến hành thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát chất lượng nước thải định kỳ để sớm phát hiện sự cố. Tần suất định kỳ 3 tháng/lần.

Sự cố mạng lưới thu gom: Bị rò rỉ các mối nối; khí hút không triệt để trong khu vực dây chuyền sản xuất.

- Mỗi hệ thống đều bố trí 2 hệ thống quạt hút 1 hoạt động, 1 dự phòng.

- Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng các quạt hút định kỳ (1 tháng/lần) để đảm bảo các quạt hút được hoạt động ổn định.

- Công nhân vận hành hệ thống: Hàng ngày thực hiện ghi nhật ký vận hành để đảm bảo quá trình theo dõi, giám sát, và trình thời gian bảo dưỡng, thiết bị, đường ống.

- Khi xảy ra sự cố rò rỉ đường ống, bộ phận cơ điện có thể tiến hành giá cố để khắc phục ngay. Trường hợp không thể khắc phục trực tiếp, tiến hành thông báo bộ phận sản xuất để dừng sản xuất tại khu vực thiết bị phát sinh; nhanh chóng khắc phục trước khi tiếp tục sản xuất.

Sự cố tại thiết bị xử lý: Vật liệu hấp phụ bị bão hòa; hệ thống bơm cấp hoá chất bị hỏng; hệ thống đầu phun bị tắc; nồng độ dung dịch hấp thụ bị bão hoà (thiết bị giám sát pH bị hỏng); than hoạt tính bão hoà

- Bơm cấp hoá chất được lắp đặt có hệ thống rơng rọc có dây xích kéo, thuận tiện cho việc tháo, lắp và thay thế.

- Dung dịch hấp thụ bị bão hoà, hết dung dịch hấp thụ: lắp đặt hệ thống đo PH tự động tại tháp hấp thụ: Hàng ngày có cán bộ vận hành đến kiểm tra, ghi chép nồng độ

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

pH để kiểm soát và nhận biết tình trạng hoạt động của tháp hấp thụ. Trong trường hợp dung dịch hấp thụ bão hòa và dung dịch kiềm hết thì tiến hành bổ sung dung dịch kiềm tại bộ phận châm hóa chất và thay thế toàn bộ dung dịch tại tháp xử lý.

- Vật liệu hấp phụ bão hòa: Hàng ngày có cán bộ vận hành tiến hành kiểm tra hệ thống, đảm bảo thời gian bảo dưỡng, thay thế vật liệu hấp phụ; có bố trí thiết bị đồng hồ đo chênh áp để theo dõi áp suất chênh lệch trước và sau bộ lọc than hoạt tính, để kịp thời phát hiện, thay thế bộ lọc than hoạt tính. Khi than hoạt tính bị bão hòa cần thay thế ngay để đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động bình thường.

- Công ty đầu tư hợp quỹ tím dự phòng. Trong trường hợp hệ thống kiểm soát pH tự động bị sự cố, cán bộ vận hành báo bộ phận cơ điện để kiểm soát, thay thế. Cán bộ vận hành sử dụng giấy quỳ tím để kiểm soát độ pH để đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động bình thường.

- Dung dịch hấp thụ bị bão hòa dẫn đến mất khả năng hấp thụ các chất ô nhiễm trong dòng khí thải: Ngay lập tức thực hiện xả toàn bộ nước dung dịch hấp thụ về hệ thống xử lý nước thải để xử lý; bổ sung dung dịch hấp thụ mới cho hoạt động của hệ thống.

- Thực hiện theo dõi và ghi nhật ký hàng ngày để đảm bảo tần suất thay thế lớp than hoạt tính theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

Sự cố quạt hút hỏng

- Ngay lập tức cán bộ vận hành khởi động quạt dự phòng, thông báo cơ điện để tiến hành rà soát sửa chữa, thay thế.

- Trường hợp sự cố không thể khắc phục cục bộ theo các phương án đã xử lý trên: Cán bộ vận hành ngay lập tức báo cáo bộ phận sản xuất để điều chỉnh kế hoạch sản xuất, tạm dừng dây chuyền sản xuất có phát sinh khí thải tại hệ thống sự cố để sửa chữa, khắc phục. Khi hệ thống đã được khắc phục, chạy thử nghiệm đáp ứng yêu cầu mới tiến hành đưa dây chuyền sản xuất vào hoạt động.

*** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**

- Kho chứa hoá chất đảm bảo yêu cầu thiết kế theo quy định trong Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5507-2002: Hoá chất nguy hiểm- Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995- Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế: chịu lửa; ngăn cách cháy; thoát hiểm; hệ thống báo cháy; hệ thống chữa cháy; sàn kho không thấm chất lỏng, bằng phẳng không trơn trượt và không có khe nứt để chứa nước rò rỉ, chất lỏng bị đổ tràn hay nước chữa cháy đã bị nhiễm bẩn, có gờ bao quanh;

- Quản lý chặt chẽ quá trình xuất, nhập các loại hóa chất nguy hiểm.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Việc quản lý hóa chất phải giao cho người có trình độ chuyên môn phù hợp. Phải có sổ theo dõi xuất nhập hàng ngày. Khi thấy thiếu, thừa hoặc sai quy cách phải báo ngay với cấp trên để xử lý kịp thời.

- Khi giao nhận hóa chất nguy hiểm, chứng từ phải ghi rõ ngày, tháng, năm, họ tên, có chữ ký của người giao, nhận hàng và xác nhận của cơ sở có hàng. Chỉ được giao nhận hàng có bao bì nguyên vẹn và đầy đủ nhãn hàng hóa với các thông tin theo quy định hiện hành.

- Hóa chất hết hạn sử dụng hoặc mất phẩm chất phải được xử lý và thải bỏ tuân thủ nghiêm ngặt các quy định hiện hành của nhà nước

- Các hóa chất phải được lưu giữ theo quy định trên Phiếu an toàn hóa chất, cụ thể: khi sử dụng không mở nắp thùng chứa hóa chất trong thời gian dài để tránh bay hơi, khi bảo quản phải đóng kín thùng chứa, tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng, cách xa nguồn nhiệt và đề phòng đóng băng.

- 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, các sự cố và phương pháp sơ cứu tương ứng cụ thể như sau:

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (bị văng, dây vào mắt): mở to mí mắt và rửa nhẹ nhàng với thật nhiều nước ít nhất 10 phút, nếu thấy đau rát thì chuyển ngay đến bác sĩ chuyên khoa ngay.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (bị dây vào da): rửa thật sạch với xà phòng và nước, nếu bị rát da chuyển đến bác sĩ chuyên khoa. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và làm sạch khô trước khi sử dụng lại.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (hít thở phải hóa chất dạng hơi, khí): di chuyển ngay tới nơi có không khí trong lành, thoáng mát.

+ Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (*ăn uống, nuốt nhầm hóa chất*): uống thật nhiều nước và mau chóng đưa đến bác sĩ.

Trường hợp nạn nhân tỉnh táo: Không gây nôn cho nạn nhân nếu họ nuốt phải các chất ăn mòn vì có thể làm phổi bị nhiễm độc. Không gây nôn cho nạn nhân nếu miệng bị bỏng hoặc họ không thể nuốt được. Khi nôn, người cần ngồi thẳng và hơi nghiêng về phía trước. Sau khi nôn, nạn nhân cần được uống 1-2 cốc nước hoặc sữa để pha loãng hóa chất nuốt phải.

Trường hợp nạn nhân không tỉnh táo: Đặt nạn nhân sao cho vai trái nằm dưới, hông phải gập. Đảm bảo họ vẫn hô hấp bình thường trong lúc chờ nhân viên y tế xuống.

Người hỗ trợ có thể tiến hành hô hấp nhân tạo cho nạn nhân. Nếu không rõ nạn nhân hít phải loại hóa chất nào thì người hỗ trợ không được phép hô hấp theo cách tiếp xúc với miệng (*thổi ngạt*).

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Sau khi khả năng hô hấp của nạn nhân được phục hồi, người hỗ trợ cần theo dõi cho tới khi nhân viên y tế có mặt.

Nếu nạn nhân trong tình trạng bị sốc (*yếu, nhịp đập nhanh, chân tay lạnh*), cần đặt chân nạn nhân cao hơn đầu và bọc cơ thể bằng chăn để giữ ấm cơ thể.

- 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.

- Công ty cam kết trong quá trình hoạt động tuân thủ theo quy định của Bộ Công thương và QCVN 05:2020/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm

- Sơ đồ tổ chức kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Nhân sự chính	Các bước ứng phó	Phương thức liên lạc
Người phát hiện thông báo cho Trưởng bộ phận sản xuất và những người xung quanh	Phát hiện sự cố Thông báo cho người xung quanh/ Cán bộ phụ trách	Điện thoại, loa phóng thanh
Trưởng bộ phận sản xuất	Thông báo cho Trưởng bộ phận sản xuất	Điện thoại
Trưởng BCH	Đội UPSCHT xử lý được sự cố không? Sự cố cấp I	Điện thoại, loa phóng thanh
Trưởng BCH Đội UPSCKC Các đơn vị địa phương tham gia	Thông báo tới Trưởng BCH UPSCKC Ứng cứu sự cố cấp I Đội UPSCKC xử lý được sự cố không? Sự cố cấp II Sự cố cấp III Ứng cứu sự cố cấp II Kêu gọi thêm sự trợ giúp Ứng cứu sự cố cấp III	Điện thoại Loa phóng thanh

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường dự án “Nhà máy JYT (VietNam) Tech” được tổng hợp trong bảng dưới đây:

Bảng 4. 56. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của Dự án

STT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	
1	Nước thải	Hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa, nước thải
		03 bể tự hoại; 01 bể tách mỡ
		01 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 151,2 m ³ /ngày.đêm
2	Khí thải	Hệ thống quạt công nghiệp thông thoáng nhà xưởng; hệ thống điều hoà trung tâm văn phòng, nhà xưởng
		Hệ thống thu gom, xử lý khí thải sản xuất: - KT1 : Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn phun sơn. - KT2 : Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun. - KT3 : Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn SMT. - KT4 : Hệ thống xử lý khí thải hơi axit từ công đoạn mạ điện.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	
		- KT5 : Hệ thống xử lý khí thải hơi xyanua từ công đoạn mạ điện.
		Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung
		Biện pháp trồng cây xanh và bê tông hóa sân đường
3	Chất thải rắn	Hệ thống và thiết bị công trình lưu giữ, thu gom chất thải sinh hoạt
		Thiết bị lưu giữ, thu gom chất thải từ hoạt động sản xuất; chất thải nguy hại
		01 kho chất thải rắn sinh hoạt diện tích 10 m ²
		01 kho chất thải rắn nguy hại diện tích 10 m ²
		01 kho chất thải rắn thông thường diện tích 10,5 m ²
4	Các hạng mục công trình phòng ngừa ứng phó sự cố	Hệ thống phòng chống cháy nổ, chống sét
		Biện pháp an toàn lao động
		Biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố môi trường,...

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

- Dự án không thuộc đối tượng phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục.
- Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường tại dự án được trình bày chi tiết trong bảng dưới đây:

Bảng 4. 57. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường tại dự án

STT	Các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp
1	Hệ thống thu gom riêng biệt nước mưa, nước thải	Tháng 08/2024 – 12/2024
2	Hệ thống quạt công nghiệp thông thoáng nhà xưởng	Tháng 01/2025 – 03/2025
3	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 151,2 m ³ /ngày	Tháng 01/2025 – 03/2025
4	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải	Tháng 01/2025 – 03/2025
5	Kho chứa chất thải rắn thông thường, kho chất thải nguy hại	Tháng 08/2024 – 12/2024
6	Hệ thống phòng chống cháy nổ, chống sét	Tháng 01/2025 – 03/2025

4.3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

4.3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Lập hồ sơ công khai thông tin dự án gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường; Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam.
- Niêm yết các biện pháp giảm thiểu nguồn thải tại dự án
- Lập kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường trường gửi Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam, UBND huyện để các cơ quan nắm rõ.
- Trong suốt quá trình triển khai dự án, Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam, chính quyền địa phương, các lực lượng phụ trách an ninh trên địa bàn, để thực hiện các giải pháp đảm bảo an ninh trật tự, ổn định tình hình kinh tế, xã hội xung quanh khu vực thực hiện dự án

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

4.3.3.2. Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định

- Bố trí 01 nhân viên môi trường chuyên môn giám sát vấn đề môi trường tại dự án đồng thời hỗ trợ doanh nghiệp hoàn thiện hồ sơ môi trường.
- Trong quá trình hoạt động, chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương 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
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu cũng như thực hiện đúng chương trình giám sát môi trường theo đúng tần suất cam kết trong hồ sơ môi trường.

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

Báo cáo đề xuất GPMT của dự án: “Nhà máy JYT (VietNam) Tech” của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của nhà máy.

Các nội dung đánh giá về nước thải, khí thải, chất thải rắn phát sinh từ các quá trình của Dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các cơ sở sau:

Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng được nêu tại Bảng sau:

Bảng 4. 58. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
2	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
3	Phương pháp danh mục kiểm tra	Cao	Đưa ra các nguồn tác động, đối tượng chịu tác động và hệ quả của những tác động đó nên giúp việc đánh giá được đầy đủ, độ tin cậy và độ chính xác cao
4	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng, dựa trên chủ quan của người đánh giá
5	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Trung bình	Dựa vào ý kiến của cộng đồng dân cư địa phương nơi thực hiện Dự án
6	Phương pháp điều tra, khảo sát	Cao	Dựa vào hiện trạng, điều kiện môi trường, kinh tế xã hội khu vực thực hiện Dự án

- Các phương pháp tính toán nguồn gây ô nhiễm cũng như đánh giá các tác động tới môi trường từ các nguồn gây ô nhiễm được sử dụng trong báo cáo là các phương

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: “NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

pháp đã và đang được các tổ chức trong nước cũng như nước ngoài sử dụng. Như phương pháp dự báo nồng độ bụi khi thi công, phương pháp dự báo lượng khí phát thải do các phương tiện thi công được tính toán dựa theo hướng dẫn của Cục Môi trường Mỹ, hướng dẫn của WHO để đánh giá, nên việc đánh giá này có mức độ tin cậy cao.

- Các kết quả phân tích mẫu nước, mẫu khí do các cơ quan chuyên môn có chức năng phân tích mẫu, đã được các cơ quan chức năng kiểm định nên có mức độ tin cậy và độ chính xác cao.

- Phương pháp danh mục kiểm tra đưa ra các nguồn tác động, đối tượng chịu tác động và hệ quả của những tác động đó. Do đó, phương pháp này giúp việc đánh giá được đầy đủ, độ tin cậy và độ chính xác cao.

4.4.1. Về mức độ chi tiết

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án.

4.4.2. Về hiện trạng môi trường

Nhóm nghiên cứu GPMT đã đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng Dự án đảm bảo độ chính xác cao.

4.4.3. Về mức độ tin cậy

Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện GPMT có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình GPMT. Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình GPMT của dự án như: Công thức tính phát tán nguồn đường... đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định.

Tuy nhiên, một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài từ thế kỷ trước chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay. Mức độ tin cậy không những phụ thuộc vào phương pháp đánh giá, các công thức mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về GPMT và mất nhiều thời gian.

4.4.4. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải 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 do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

- Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

4.4.5. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe
- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực
- Các công trình xây dựng hai bên đường
- Cây xanh (khoảng cách, mật độ)

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

CHƯƠNG V

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI
HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do đó, dự án “*Nhà máy JYT (VietNam) Tech*” không thuộc đối tượng phải thực hiện nội dung này.

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Nước thải sinh hoạt và sản xuất được thu gom xử lý tại cụm hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 151,2 m³/ngày đêm, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà giai đoạn I; không xả nước thải ra ngoài môi trường.

Công ty sẽ ký hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ xử lý nước thải với Công ty Cổ phần đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà (*là đơn vị vận hành Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Thái Hà giai đoạn I*).

Thông tin về nguồn phát sinh nước thải, vị trí xả nước thải của dự án vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Thái Hà giai đoạn I như sau:

6.1.1. Nguồn nước thải :

- Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy;
- Nguồn số 02: Nước thải tiền xử lý (từ dây chuyền mạ);
- Nguồn số 03: Nước thải tẩy dầu (từ dây chuyền mạ);
- Nguồn số 04: Nước thải chứa Đồng (từ dây chuyền mạ);
- Nguồn số 05: Nước thải chứa Xyanua (từ dây chuyền mạ);
- Nguồn số 06: Nước thải rửa sàn;
- Nguồn số 07: Nước thải chứa niken (từ dây chuyền mạ);
- Nguồn số 08: Nước thải chứa thiếc (từ dây chuyền mạ);
- Nguồn số 09: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải (*thu gom và quản lý theo CTNH*);
- Nguồn số 10: Nước thải từ buồng phun sơn (*thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn công suất 10 m³/h và tuần hoàn tái sử dụng 100%*).

6.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa :

Lưu lượng xả nước thải tối đa (bao gồm nguồn số 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08): 151,2 m³/ngày.đêm

6.1.3. Dòng nước thải:

Chủ dự án đề nghị cấp phép 01 dòng nước thải là nước thải sinh hoạt và sản xuất sau xử lý sơ bộ đạt giới hạn cho phép của KCN Thái Hà giai đoạn I (*tương đương với cột B, QCVN 40:2011/BTNMT*), trước khi đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà giai đoạn I.

6.1.4. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải :

Thông số và giới hạn nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của Dự án

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Thông số	Đơn vị	GHTN của KCN	Tần suất quan trắc định kỳ
1	pH	-	5,5 - 9	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	BOD ₅	mg/l	50	
3	COD	mg/l	150	
4	SS	mg/l	100	
5	Sunfua	mg/l	0,5	
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	
7	Tổng Nito	mg/l	40	
8	Tổng phot pho (tính theo P)	mg/l	6	
9	Coliforms	VK/100ml	5.000	
10	Lưu lượng	M ³ /h	-	
11	Cu	mg/l	2	
12	Ni	mg/l	0,5	
13	Tổng Xyanua	mg/l	0,1	
14	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10	
15	Clo dư	mg/l	2	
16	Tổng PCB	mg/l	0,01	
17	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	
18	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1	
Doanh nghiệp đề xuất và cam kết thực hiện quan trắc với tần suất 06 tháng/lần				

6.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả thải : Hồ ga đầu nối với KCN Thái Hà (X = 2277127; Y = 614357)
- Phương thức xả thải: Tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước thải : Hệ thống thoát nước chung của KCN Thái Hà giai đoạn I.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nguồn khí thải

- Nguồn số 01: Hơi hữu cơ phát sinh từ công đoạn phun sơn (02 vị trí);
- Nguồn số 02: Hơi hữu cơ phát sinh từ công đoạn ép phun (13 vị trí);
- Nguồn số 03: Hơi hữu cơ phát sinh từ công đoạn SMT (05 vị trí);
- Nguồn số 04: Hơi axit phát sinh từ công đoạn mạ điện (48 vị trí);
- Nguồn số 05: Hơi xyanua phát sinh từ công đoạn mạ điện (12 vị trí).

6.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Lưu lượng khí thải xả tối đa của nguồn số 01: 2.500m³/h.
- Lưu lượng khí thải xả tối đa của nguồn số 02: 14.000m³/h.
- Lưu lượng khí thải xả tối đa của nguồn số 03: 4.000m³/h.
- Lưu lượng khí thải xả tối đa của nguồn số 04: 45.000m³/h.
- Lưu lượng khí thải xả tối đa của nguồn số 05: 4.500m³/h.

6.2.3. Dòng khí thải

Chủ dự án đề nghị cấp phép 05 dòng khí thải tương ứng 05 ống thoát khí của 05 hệ thống xử lý khí thải như sau :

- KT1 : Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn phun sơn.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

- KT2 : Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun.
- KT3 : Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn SMT.
- KT4 : Hệ thống xử lý khí thải hơi axit từ công đoạn mạ điện.
- KT5 : Hệ thống xử lý khí thải hơi xyanua từ công đoạn mạ điện.

6.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Dòng khí thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép của 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) và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Bảng giá trị giới hạn được thể hiện như sau:

Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải của Dự án

STT	Chất ô nhiễm	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
I	Hệ thống xử lý khí thải KT1, KT2, KT3 (Kp=1; Kv=0,8)		
1	Lưu lượng	-	-
2	Bụi tổng	160	-
3	Xylene	-	870
4	Toluene	-	750
II	Hệ thống xử lý khí thải KT4 (Kp=0,9; Kv=0,8)		
1	Lưu lượng	-	-
2	Bụi tổng	144	-
3	H ₂ SO ₄	36	-
4	Cu	7,2	-
5	CN ⁻	-	-
6	NH ₄	36	-
III	Hệ thống xử lý khí thải KT5 (Kp=1; Kv=0,8)		
1	Lưu lượng	-	-
2	Bụi tổng	160	-
3	H ₂ SO ₄	8	-
4	Cu	40	-
5	CN ⁻	-	-
6	NH ₄	40	-

Ghi chú:

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: Quy định nồng độ C tại bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.

$$C_{\max} = C \times K_p \times K_v$$

- C_{max}: Nồng độ tối đa cho phép tại bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng miligam trên mét khối khí thải chuẩn (mg/Nm³);

- K_p: Hệ số lưu lượng nguồn thải, Lưu lượng P ≤ 20.000 m³/h thì K_p = 1;

- K_v: Hệ số vùng: K_v = 0,8

6.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

- Vị trí xả thải:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn phun sơn. (X: 2277093; Y = 614358)

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun. (X: 2277112; Y = 614359)

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn SMT. (X: 2277119; Y = 614359)

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải hơi axit từ công đoạn mạ điện. (X: 2277120; Y = 614359)

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải hơi xyanua từ công đoạn mạ điện. (X: 2277116; Y = 614358)

- Phương thức xả thải: Xả cưỡng bức.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

6.3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 1: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ công đoạn lắp ráp;

- Nguồn số 2: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ công đoạn dập.

6.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 1: Tọa độ X:2277130; Y: 614359;

- Nguồn số 2: Tọa độ: X: 2277156; Y: 614384.

6.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung tuân thủ 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 và các Quy chuẩn hiện hành khác có liên quan.

Bảng giá trị giới hạn được thể hiện như sau:

a. Tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

b. 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

CHƯƠNG VII

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư 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, cụ thể như sau :

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư :

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ vào mức độ hoàn thành các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường của dự án. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 7.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

STT	Công trình xử lý chất thải	Dự kiến thời gian bắt đầu	Dự kiến thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được của công trình khi kết thúc vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung 151,2 m ³ /ngày.đêm	06/2025	08/2025	70%
2	Hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn công đoạn sơn	06/2025	08/2025	70%
3	Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn phun sơn	06/2025	08/2025	70%
4	Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun	06/2025	08/2025	70%
5	Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn SMT	06/2025	08/2025	70%
6	Hệ thống xử lý khí thải hơi axit từ công đoạn mạ điện	06/2025	08/2025	70%
7	Hệ thống xử lý khí thải hơi xyanua từ công đoạn mạ điện	06/2025	08/2025	70%

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

7.1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải

Quy định về quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án tuân thủ theo khoản 5 điều 21 Thông tư 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể được trình bày dưới đây:

Bảng 7.2. Kế hoạch chi tiết về thời gian các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường

STT	Giai đoạn	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu
1	Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai	16/08/2025 – 18/08/2025 (3 ngày)	- 01 ngày/lần.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

STT	Giai đoạn	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu
	đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý chất thải	- Đợt 1: 16/08/2025 - Đợt 2: 17/08/2025 - Đợt 3: 18/08/2025	- Số đợt lấy mẫu: 3 đợt liên tiếp. - Loại mẫu: Mẫu đơn. - Số lượng mẫu: + Mẫu nước thải (Hệ thống XLNT tập trung): 01 mẫu đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra. + Mẫu nước thải (Hệ thống XLNT tuần hoàn công đoạn sơn): 01 mẫu sau hệ thống xử lý. + Mẫu khí thải: 01 mẫu đầu ra tại mỗi hệ thống.

Trong suốt quá trình vận hành thử nghiệm, các thông số ô nhiễm tại thời điểm quan trắc không đảm bảo công ty sẽ tiến hành gia hạn thời gian vận hành thử nghiệm với thời gian không quá 6 tháng (*có văn bản thông báo và nêu rõ lý do gia hạn*) gửi cơ quan cấp giấy phép môi trường.

Ngoài ra, trong quá trình VHTN các công trình xử lý chất thải, Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) có trách nhiệm thực hiện một số các nội dung sau:

Phối hợp với cơ quan chuyên môn để được kiểm tra, giám sát quá trình vận hành thử nghiệm;

Tự thực hiện quan trắc khi đáp ứng theo hướng dẫn kỹ thuật của BTN&MT hoặc phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả của công trình xử lý chất thải;

Tự chịu trách nhiệm đối với nội dung kế hoạch VHTN và toàn bộ quá trình VHTN công trình xử lý chất thải;

Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình VHTN công trình xử lý chất thải;

Tự đánh giá hoặc thuê tổ chức có đủ năng lực đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý chất thải; tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc chất thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả VHTN công trình XLCT gửi cơ quan chức năng trong thời gian 10 ngày kể từ ngày kết thúc VHTN công trình XLCT.

7.1.2.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả công trình, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 7. 3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải

I	Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn vận hành ổn định	
1	Vị trí	02 vị trí: Đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý
2	Thông số quan trắc	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , COD, SS, Sunfua, amoni, tổng N, tổng P, coliforms, Cu, Ni, tổng xyanua, tổng dầu mỡ khoáng, clo dư, tổng PCB, tổng hoạt độ phóng xạ α , tổng hoạt độ

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

I	Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn vận hành ổn định	
		phóng xạ β
3	Quy chuẩn so sánh	QCVN 40/2011 (cột B)
II	Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn công đoạn sơn giai đoạn vận hành ổn định	
1	Vị trí	01 vị trí: Sau hệ thống xử lý
2	Thông số quan trắc	pH, BOD ₅ , COD, SS, tổng dầu mỡ khoáng, màu
3	Quy chuẩn so sánh	QCVN 40/2011 (cột B)
III	Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu hệ thống xử lý khí thải giai đoạn vận hành ổn định	
1	Vị trí	KT1: Khí thải sau xử lý của Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn phun sơn KT2: Khí thải sau xử lý của Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun KT3: Khí thải sau xử lý của Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn SMT KT4: Khí thải sau xử lý của Hệ thống xử lý khí thải hơi axit từ công đoạn mạ điện KT5: Khí thải sau xử lý của Hệ thống xử lý khí thải hơi xyanua từ công đoạn mạ điện
2	Thông số quan trắc	KT1, KT2, KT3: Lưu lượng, Bụi tổng, toluen, xylene KT4, KT5: Lưu lượng, Bụi tổng, H ₂ SO ₄ , Cu, CN ⁻ , NH ₄
3	Quy chuẩn so sánh	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp, Kv)

7.1.3. Tổ chức đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

Để đánh giá hiệu quả của quá trình vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của Dự án, Chủ dự án dự kiến sẽ phối hợp đơn vị có chức năng để quan trắc môi trường.

7.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Dự án “Nhà máy JYT (Vietnam) Tech” của Công ty TNHH Công nghệ JYT (Việt Nam) không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục. Tuy nhiên, để có thể theo dõi, đánh giá được hiệu quả của các biện pháp, công trình BVMT dự án đang áp dụng, kịp thời khắc phục các sự cố môi trường có thể xảy ra, dự án đề xuất thực hiện chương trình quan trắc định kỳ như sau:

Bảng 7.4. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn hoạt động của dự án

Loại mẫu	Vị trí	Tần suất giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn so sánh
Nước thải	Nước thải sau xử lý: Tại vị trí xả thải vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN	06 tháng/lần	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , COD, SS, Sunfua, amoni, tổng N, tổng P, coliforms, Cu, Ni, tổng xyanua, tổng dầu mỡ khoáng, clo dư, tổng PCB, tổng	GHCP KCN Thái Hà - giai đoạn I (QCVN 40:2011/BTNMT - cột B)

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”**

Loại mẫu	Vị trí	Tần suất giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn so sánh
			hoạt độ phóng xạ α , tổng hoạt độ phóng xạ β	
Khí thải	Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn phun sơn	06 tháng/lần	Lưu lượng, bụi tổng, xylene, toluene	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp=1, Kv=0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT
	Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn ép phun			
	Hệ thống xử lý khí thải hơi hữu cơ từ công đoạn SMT		Lưu lượng, Bụi tổng, H ₂ SO ₄ , Cu, CN-, NH ₄	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp=0,9, Kv=0,8)
	Hệ thống xử lý khí thải hơi axit từ công đoạn mạ điện		Lưu lượng, Bụi tổng, H ₂ SO ₄ , Cu, CN-, NH ₄	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp=1, Kv=0,8)
Chất thải sinh hoạt	Kho chứa 10 m ²	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-
Chất thải rắn sản xuất	Kho chứa 10,5 m ²	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-
Chất thải nguy hại	Kho chứa 10 m ²	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

- Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực.
- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của Giấy phép môi trường đã được phê duyệt;

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

- Chủ Dự án cam kết bồi thường thiệt hại đối với các doanh nghiệp và các hộ gia đình nếu để xảy ra các sự cố môi trường trong quá trình dự án đi vào hoạt động.

8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

8.2.1. Cam kết đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình hoạt động

Chủ Dự án cam kết trong quá trình hoạt động của Dự án “Nhà máy JYT (VietNam) Tech” đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam, bao gồm:

- *Môi trường không khí xung quanh*: đảm bảo nằm trong ngưỡng cho phép của **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí; **QCVN 06:2009/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- *Khí thải*: Đảm bảo xử lý khí thải đạt mức cho phép trong **QCVN 19:2009/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và **QCVN 20:2009/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ

- *Môi trường không khí khu vực lao động*: **QCVN 02:2019/BYT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; **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

- *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án nằm trong ngưỡng cho phép của **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- *Độ rung*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án nằm trong ngưỡng cho phép của **QCVN 27:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- *Chất thải rắn thông thường*:

+ Thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư:
“NHÀ MÁY JYT (VIETNAM) TECH”

+ Cam kết việc quản lý chất thải rắn tuân thủ theo đúng Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- *Chất thải nguy hại:*

+ Tuân thủ theo đúng quy định tại Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Cam kết thu gom, quản lý chất thải nguy hại của nhà máy theo đúng quy định của pháp luật.

- *Nước thải:* Đảm bảo nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau hệ thống xử lý tập trung đạt GHCP của KCN Thái Hà giai đoạn 1 (tương đương với QCVN 40:2011/BTNMT, cột B), trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Thái Hà giai đoạn 1.

8.2.2. Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường

Chủ Dự án cam kết đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt;

- Chủ dự án cam kết bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra các sự cố môi trường;

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

PHỤ LỤC