

**CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE
POWER VIỆT NAM**



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA:

**DỰ ÁN HỆ THỐNG LẮP RÁP PIN LI-ION VÀ PIN NI-MH
VIỆT NAM (NÂNG CÔNG SUẤT)**

Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Hải Phòng, năm 2025

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE
POWER VIỆT NAM



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA:

**DỰ ÁN HỆ THỐNG LẮP RÁP PIN LI-ION VÀ PIN NI-MH
VIỆT NAM (NÂNG CÔNG SUẤT)**

Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC

Đinh Thị Huệ Linh

Hải Phòng, năm 2025

MỤC LỤC

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	8
1.1. Thông tin chung về dự án.....	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.....	9
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	9
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM).....	11
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	11
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	14
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	14
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	16
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	17
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	28
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	28
1.1.1. Thông tin chung về dự án.....	28
1.1.2. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án.....	28
1.1.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, đất mặt nước của dự án.....	29
1.1.4. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	32
1.1.5. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	32
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	32
1.2.1. Công trình chính, phụ trợ.....	32
1.2.2. Công trình phụ trợ khác.....	37
1.2.3. Công trình bảo vệ môi trường.....	39
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	46
1.3.1. Nguyên liệu (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2).....	46
1.3.2. Lao động (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2).....	51
1.3.3. Điện năng (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2).....	52

1.3.4. Nước sạch (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2).....	53
1.3.5. Nước cất ((áp dụng cho Giai đoạn 1, 2).....	54
1.3.6. Sản phẩm của dự án.....	56
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH.....	58
1.4.1. Công nghệ sản xuất.....	58
.....	58
.....	62
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	69
1.5.1. Giai đoạn cải tạo nhà xưởng (thực hiện tại Giai đoạn 1).....	69
1.5.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc (Giai đoạn 1, 2).....	74
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	77
1.6.1. Tiến độ dự án.....	77
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	77
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	77
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	79
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....	79
2.1.1. Về hồ sơ môi trường.....	79
2.1.2. Về cơ sở hạ tầng kỹ thuật.....	79
2.1.3. Về công tác bảo vệ môi trường.....	80
2.1.4. Sức chịu tải của môi trường.....	85
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	86
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	88
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	90
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG DỰ ÁN.....	90
3.1.1. Đánh giá tác động.....	90
3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	110
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	117

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	117
3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định dự án.....	159
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	191
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	191
3.3.2. 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.....	191
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	191
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	191
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	193
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	194
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	194
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	197
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.....	197
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	197
5.2.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án.....	201
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	202
6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	202
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....	202
6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến.....	202
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	210
1. KẾT LUẬN.....	210
2. KIẾN NGHỊ.....	210
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	210
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	212
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	213

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải thích
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
WHO	World Health Organization-Tổ chức Y tế Thế giới
UBND	Ủy ban nhân dân
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Chất rắn lơ lửng
DO	Dầu diesel

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Chi tiết sử dụng đất (hiện tại và sau cải tạo) (giai đoạn 1).....	33
Bảng 1.2. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án (giai đoạn 1).....	37
Bảng 1.3. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án (giai đoạn 1).....	40
Bảng 1.3a. Danh mục công trình bảo vệ môi trường bổ sung của dự án (giai đoạn 2)	43
Bảng 1.4. Khối lượng nguyên vật liệu sản xuất của dự án (Giai đoạn 1).....	46
Bảng 1.5. Khối lượng nguyên vật liệu sản xuất của dự án (Giai đoạn 2).....	47
Bảng 1.6. Thông số kỹ thuật của một số loại nguyên vật liệu của Dự án.....	48
Bảng 1.7. Công suất sản xuất của dự án.....	56
Bảng 1.8. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất.....	67
Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu cải tạo xưởng của dự án (giai đoạn 1)...	70
Bảng 1.10. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn cải tạo xưởng (giai đoạn 1)	71
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng thiết bị, máy móc lắp đặt tại nhà máy giai đoạn 1	74
Bảng 1.12. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn lắp đặt máy móc giai đoạn 1	75
Bảng 1.13. Nhu cầu sử dụng thiết bị, máy móc lắp đặt tại nhà máy giai đoạn 2	76
Bảng 1.14. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn lắp đặt máy móc giai đoạn 2	76
Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1).....	81
Bảng 2.2. Kết quả quan trắc môi trường nền.....	87
Bảng 3.1. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn thi công...	90
Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công dự án.....	92
Bảng 3.3. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh giai đoạn thi công dự án.....	94
Bảng 3.4 Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn thi công dự án.....	95
Bảng 3.5. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công.....	98
Bảng 3.6. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng.....	99
Bảng 3.7. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng.....	100
Bảng 3.8. Tải lượng, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc (giai đoạn 1).....	104
Bảng 3.9. Tải lượng, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc (giai đoạn 2).....	105
Bảng 3.10. Nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành (Giai đoạn 1)	118
Bảng 3.11. Nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành (giai đoạn 2).	119

Bảng 3.12. Thành phần chất thải sinh hoạt (giai đoạn 1).....	122
Bảng 3.12a. Thành phần chất thải sinh hoạt (giai đoạn 2).....	123
Bảng 3.12b. Khối lượng chất thải sinh hoạt giai đoạn 1, 2 của dự án.....	123
Bảng 3.13. Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh giai đoạn 1,2.....	130
Bảng 3.14. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành dự án (giai đoạn 1)....	132
Bảng 3.14a. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành dự án (giai đoạn 2)...	135
Bảng 3.14b. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn 1, 2.....	136
Bảng 3.15. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn 1.....	138
Bảng 3.16. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn 2.....	139
Bảng 3.17. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án (Giai đoạn 1).....	141
Bảng 3.18. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án (Giai đoạn 2).....	142
Bảng 3.19. Nồng độ khí thải phát sinh trong công đoạn hàn dây điện, hàn cell pin sản xuất pin Li-ion (giai đoạn 1).....	144
Bảng 3.20. Thành phần khí thải từ công đoạn sấy UV (giai đoạn 1).....	145
Bảng 3.21. Nồng độ khí thải phát sinh trong công đoạn hàn dây điện, hàn cell pin sản xuất pin Li-ion (giai đoạn 2).....	147
Bảng 3.22. Kết quả quan trắc bụi tại khu vực hàn của Công ty TNHH RRC POWER SOLUTIONS (công suất 910.363 sản phẩm/năm).....	149
Bảng 3.23. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn của dự án (công suất 520.000/năm).....	150
Bảng 3.24. Thông số kỹ thuật của modul xử lý nước thải tập trung 40 m ³ /ngày đêm	164
Bảng 3.25. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại modul xử lý nước thải tập trung 40 m ³ /ngày đêm.....	164
Bảng 3.30. Hệ thống điều hòa của Dự án.....	184
Bảng 3.31 Dự toán kinh phí công trình xử lý môi trường trong quá trình vận hành..	191
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	194
Bảng 5.2. Thông số giám sát khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm (giai đoạn 1).	198
Bảng 5.3. Thông số giám sát nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm (giai đoạn 1)	199

DANH MỤC HÌNH

<i>Hình 1.1. Vị trí của dự án.....</i>	<i>29</i>
<i>Hình 1.2. Tổng mặt bằng hiện trạng và điều chỉnh (giai đoạn 1).....</i>	<i>36</i>
<i>Hình 1.3. Tổng mặt bằng công trình BVMT của dự án.....</i>	<i>45</i>
<i>Hình 1.4. Quy trình sản xuất Pin Li - ion.....</i>	<i>58</i>
<i>Hình 1.5. Quy trình sản xuất Pin Ni-MH.....</i>	<i>61</i>
<i>Hình 1.6. Mặt bằng máy móc của dự án giai đoạn 1, 2.....</i>	<i>68</i>
<i>Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức của Nhà máy.....</i>	<i>78</i>
<i>Hình 2.1. Quy trình xử lý nước thải của Trạm xử lý tập trung Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I).....</i>	<i>83</i>
<i>Hình 2.2. Hình ảnh Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I).....</i>	<i>85</i>
<i>Hình 2.3. Vị trí lấy mẫu nền dự án.....</i>	<i>87</i>
<i>Hình 3.1. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt (giai đoạn 1).....</i>	<i>161</i>
<i>Hình 3.3. Mạng lưới thu gom nước mưa chảy tràn tại dự án.....</i>	<i>171</i>
<i>Hình 3.4. Quy trình thu gom, xử lý khí thải từ 03 chuyền sản xuất pin Li-ion (máy hàn dây thiếc tự động, khu vực hàn dây thiếc thủ công (giai đoạn 1).....</i>	<i>176</i>
<i>Hình 3.5. Mạng lưới thu gom khí thải về hệ thống xử lý khí thải (giai đoạn 1, lưu lượng 8000 m³/giờ).....</i>	<i>177</i>
<i>Hình 3.6. Quy trình thu gom, xử lý khí thải từ 06 chuyền sản xuất pin Li-ion (máy hàn dây thiếc tự động, khu vực hàn dây thiếc thủ công (giai đoạn 2).....</i>	<i>181</i>
<i>Hình 3.7. Mạng lưới thu gom khí thải về hệ thống xử lý khí thải (giai đoạn 2, lưu lượng 16.000 m³/giờ).....</i>	<i>181</i>

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Thành phố Hải Phòng nằm trong vùng kinh tế trọng điểm khu vực Đồng bằng Bắc Bộ và được quy hoạch theo Quyết định số 198/QĐ-TTg ngày 25/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. Một trong những thế mạnh thu hút đầu tư của thành phố là hệ thống các KCN với cơ sở hạ tầng hiện đại cùng hệ thống đường giao thông thuận lợi cho cả đường thủy và đường bộ, đảm bảo đáp ứng những điều kiện về hạ tầng cho các nhà đầu tư trong và ngoài nước.

Nhận thấy những ưu điểm của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) cũng như nắm bắt được định hướng phát triển cơ cấu ngành nghề của Việt Nam nói chung và nhu cầu phát triển của ngành công nghiệp điện, điện tử nói riêng, Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam đã thành lập và có kế hoạch thực hiện Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam tại nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) với mục đích sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH trong 2 giai đoạn:

Giai đoạn 1:

+ Pin Li-ion và bộ pin Li-ion: 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm ~ 300 KWh/năm

Giai đoạn 2:

+ Pin Li-ion và bộ pin Li-ion: 12.000.000 sản phẩm/năm ~ 1.300 tấn/năm ~ 250.000 KWh/năm

+ Bộ Pin Ni-MH: 1.500.000 sản phẩm/năm ~ 200 tấn/năm ~ 12.500 KWh/năm.

+ Pin Ni-MH: 40.660.000 sản phẩm/năm ~ 1.300 tấn/năm ~ 140.000 KWh/năm.

+ Bộ sạc: 300.000 sản phẩm/năm ~ 90 tấn/năm ~ 7.200 KWh/năm.

+ Thiết bị lưu trữ năng lượng: 360.000 sản phẩm/năm ~ 2.400 tấn/năm ~ 18.000 KWh/năm.

Tổng là 54.903.000 sản phẩm/năm ~ **5.298,3 tấn/năm ~ 428.000 KWh/năm.**

Trong đó, Giai đoạn 2 có tổng công suất sản xuất lớn nhất.

Dự án đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chủ trương đầu tư mã số 6533070664 chứng nhận lần đầu ngày 20/07/2023; Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01 ngày 10 tháng 09 năm 2025 (khu đất này đã có đầy đủ hạ tầng kỹ thuật gồm nhà xưởng, văn phòng, công trình phụ trợ, bể tự hoại 3 ngăn do Công ty Tường Viên xây dựng và

cho chủ đầu tư thuê lại để sản xuất, xưởng chưa có hoạt động sản xuất nào).

Đối chiếu theo STT 17, Phụ lục II (**Dự án sản xuất pin, ắc quy, công suất từ 600 tấn sản phẩm hoặc từ 200.000 KWh/năm trở lên**) và STT 3, Phụ lục III (Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với **công suất lớn** quy định tại **Cột 3 Phụ lục II** ban hành kèm theo Nghị định này có yếu tố nhạy cảm về môi trường) quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 06/01/2025, dự án thuộc danh mục dự án nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại khoản 3, điều 28 Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ theo mục 2, mục 3 và mục 5, khoản 9, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 06/01/2025 (sửa đổi, bổ sung khoản 2, khoản 3, bổ sung các khoản 4,5,6,7,8,9,10 và 11 vào sau khoản 3 Điều 27 của Nghị định số 08/2022/ NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10/01/2022) và khoản 4, Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường 2020, Công ty tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ Điểm a, Khoản 1, Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và khoản 7, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 06/01/2025 (Bổ dung Điều 26a trước điều 26 của Nghị định số 08/2022/ NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10/01/2022), Dự án do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng tổ chức thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được trình bày theo hướng dẫn tại mẫu số 04 Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư 07/2025/TTBTNMT ngày 28/02/2025 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Loại hình dự án: Dự án nâng công suất.

Lý do lập lại ĐTM: Do công ty mở rộng sản phẩm, tăng công suất dự án làm gia tăng tác động xấu đến môi trường. Do đó, Công ty tiến hành lập lại báo cáo ĐTM trình Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6533070664 chứng nhận lần đầu ngày 20/7/2023;

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án: chủ dự án là Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

**** Đối với quy hoạch phát triển của Chính Phủ và Bộ Công thương:***

- Quy định tại Quyết định số 3892/QĐ-BCT ngày 28/9/2016 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp vùng Đồng Bằng sông Hồng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035. Trong đó, công nghiệp sản xuất thiết bị điện, điện tử là một trong những quy hoạch phát triển chủ yếu, cụ thể, đến năm 2025 thu hút đầu tư nước ngoài, các tập đoàn điện tử lớn vào công nghiệp hỗ trợ điện tử, sản xuất, lắp ráp các loại máy tính, thiết bị công nghệ thông tin và viễn thông, thiết bị điện, điện tử dân dụng và chuyên dụng... Hình thành một số nhà máy quy mô lớn, công nghệ hiện đại trong lĩnh vực lắp ráp máy tính, sản xuất thiết bị thông tin liên lạc; Phát triển sản xuất linh kiện điện tử, máy tính xách tay, lắp ráp máy chủ và siêu máy tính tại Hà Nội, Hải Phòng, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc.

- Quy định tại Quyết định số 880/QĐ – TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 09/06/2014 về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030. Theo đó, tập trung xây dựng ngành điện tử, công nghệ thông tin trở thành ngành công nghiệp chủ lực để hỗ trợ cho các ngành khác phát triển, tiếp tục phát triển phương thức lắp ráp các thiết bị điện tử, tin học để đáp ứng nhu cầu sản phẩm điện tử trong nước và tham gia xuất khẩu; tăng cường liên kết với các tập đoàn điện tử, tin học lớn trên thế giới để tiếp nhận công nghệ hiện đại và tăng năng lực sản xuất linh kiện trong nước.

**** Đối với quy hoạch của thành phố Hải Phòng:***

- Quy định tại Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

- Quy định tại Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 và Quyết định số 1516/QĐ-TTg ngày 2/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch thành phố Hải Phòng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, chú trọng phát triển các ngành công nghiệp trọng điểm, mũi nhọn, có năng suất, giá trị gia tăng và hàm lượng khoa học – công nghiệp cao, công nghiệp sạch, công nghiệp biển, công nghiệp điện tử, điện gia dụng, công nghiệp hàng xuất khẩu các ngành công nghiệp hỗ trợ, sản phẩm có khả năng tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu. Ưu tiên thu hút công nghiệp xanh, sử dụng hiệu quả tài nguyên, năng lượng,

thân thiện với môi trường. Xây dựng thành phố Hải Phòng hiện đại, thông minh với tốc độ tăng trưởng kinh tế đột phá, góp phần đưa nền kinh tế - xã hội thành phố phát triển nhanh, tạo thêm việc làm, cải thiện đời sống nhân dân; là trung tâm dịch vụ, công nghiệp lớn có năng lực cạnh tranh cao và phát triển bền vững.

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với quan điểm phát triển là chú ý giải quyết tốt mối quan hệ biện chứng giữa phát triển nhanh và bền vững; giữa kế thừa và phát triển; giữa phát triển theo cả chiều rộng và chiều sâu, trong đó phát triển theo chiều sâu là chủ đạo, để Hải Phòng đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá của cả nước, sớm trở thành thành phố công nghiệp gắn với cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, chế biến, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghệ biển.

**** Đối với quy hoạch phát triển của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng:***

Dự án đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6533070664 chứng nhận lần đầu ngày 20/7/2023.

**** Đối với ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN Nam Đình Vũ (Khu 1):***

Theo Giấy phép môi trường số 311/GPMT-BTNMT ngày 30/8/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường cấp cho Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ, nhóm ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN gồm:

- Nhóm ngành gia công chế tạo cơ khí chế tạo lắp ráp;
- Nhóm ngành công nghiệp điện tử, điện lạnh;
- Nhóm ngành thiết bị điện;
- Nhóm vật liệu xây dựng;
- Nhóm ngành hóa chất – cao su nhựa;
- Nhóm ngành công nghiệp nhẹ;
- Nhóm ngành sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho công nghiệp công nghệ cao;
- Nhóm ngành sản xuất vật liệu bao bì đóng gói;
- Hậu cần và kho vận.

Loại hình sản xuất của dự án là sản xuất pin sử dụng cho điện thoại động, máy tính xách tay và các thiết bị điện, điện tử khác thuộc nhóm ngành công nghiệp điện tử, điện lạnh và ngành thiết bị điện nên được phép thu hút đầu tư vào KCN Nam Đình Vũ (Khu 1).

→ Với những phân tích trên thì dự án hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch phát

triển chung của thành phố Hải Phòng và KCN Nam Đình Vũ (Khu I).

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 do Quốc hội khóa X, kỳ họp thứ 9 ban hành ngày 29/06/2001;

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 do Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 22/11/2013;

- Luật hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007.

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 thông qua ngày 25/6/2015;

- Luật lao động số 45:2019/QH14 thông qua ngày 20/11/2019;

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 thông qua ngày 17/06/2020;

- Luật doanh nghiệp số 59/2020/QH14 thông qua ngày 17/06/2020;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 thông qua ngày 21/6/2012;

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

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

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

- Nghị định 31/2021/NĐ-CP hướng dẫn Luật Đầu tư;

- Nghị định 01/2021/NĐ-CP về đăng ký doanh nghiệp;

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường;

- Thông tư 03/2021/TT-BKHĐT quy định về mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư

do Bộ Kế hoạch và Đầu tư ban hành;

- Thông tư 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh (có hiệu lực từ 12/9/2023);

- Văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 2/11/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 05 thông số vệ sinh lao động;

- QCVN 03:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (có hiệu lực từ 12/9/2023);

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

- QCVN 27: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

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

- QCVN 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- TC KCN Nam Đình Vũ (Khu I): Tiêu chuẩn nước đầu vào của KCN Nam Đình Vũ cho các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư tại KCN.

- QCVN 09:2012/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ do Cục An toàn lao động biên soạn và trình duyệt, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Thông tư số 34/2012/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2014, sau khi có ý kiến thẩm định của Bộ Khoa học và Công nghệ;

- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 07:2012/BLĐTBXH: Quy chuẩn an toàn lao động thiết bị nâng.

- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 02:2020/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện.

- QCVN 07:2009/BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường về ngưỡng chất

thải nguy hại;

- QCVN 50:2013/BTNMT về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;

- 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;

- QCVN 20:2009/BTNMT (Cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ

- Quy chuẩn kỹ thuật số 05A/2019/BCT quy định an toàn trong sản xuất, kinh doanh, lưu giữ vận chuyển hóa chất

- TCVN 3890:84: Phương tiện và thiết bị chữa cháy Bố trí, bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng.

- TCVN 3255:1986: An toàn nổ – Yêu cầu chung.

- TCVN 4317-1986 - nhà kho nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

- TCVN 4878:1989: Phân loại cháy.

- TCVN 4879:1989: Phòng cháy – Dấu hiệu an toàn.

- TCVN 3254:1989 – An toàn cháy – Yêu cầu chung;

- TCVN 5303:1990: An toàn cháy – Thuật ngữ và định nghĩa.

- TCVN 5040:1990 - Thiết bị phòng cháy và chữa cháy- kí hiệu hình vẽ dùng trên sơ đồ phòng cháy - yêu cầu kỹ thuật;

- TCVN 5279:1990: Bụi cháy – An toàn cháy nổ – Yêu cầu chung.

- TCVN 5738:1993: Hệ thống báo cháy – Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 6161: 1996: Phòng cháy chữa cháy – Nhà cao tầng – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 6379:1998: Thiết bị chữa cháy Trụ nước chữa cháy -Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 4756-1999- Quy phạm nổi đất và nổi không;

- TCVN 5738:2001 - Hệ thống báo cháy tự động - yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 7336-2003 - Hệ thống spinkler tự động - yêu cầu thiết kế và lắp đặt.

- TCVN 7435-1:2004-ISO 11602-1:2000 – Phòng cháy và chữa cháy – Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy;

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện PCCC cho nhà và công trình - trang bị bố trí,

kiểm tra và bảo dưỡng.

- TCVN 9385:2012-Tiêu chuẩn chống sét.
- TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0202208949 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 27/7/2023;
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6533070664 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp lần đầu ngày 30/7/2023.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án;
- Bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án.
- Hợp đồng thuê nhà xưởng số 02/HĐNX-TVDVC/2023 ngày 11/10/2023;
- Giấy tờ pháp lý của Tường Viên (đơn vị cho thuê xưởng):
 - + Giấy đăng ký kinh doanh của Tường Viên
 - + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất của lô CN5-05B.
 - + Giấy phép xây dựng, Biên bản nghiệm thu công trình xây dựng,
 - + Biên bản nghiệm thu PCCC.
 - + Bản vẽ hoàn công tổng mặt bằng, hoàn công thoát nước thải, thoát nước mưa.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn lập Báo cáo ĐTM dự án, cụ thể:

Chủ Dự án: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam

Đại diện: Ông **Sun, Ting Sheng** Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH tư vấn và thương mại Vinagreen

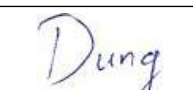
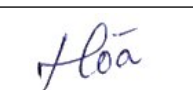
+ Đại diện: Bà Đinh Thị Huệ Linh Chức vụ: Giám đốc Công ty

+ Địa chỉ: Số 251 Chợ Hàng cũ, phường Dư Hàng Kênh, quận Lê Chân, thành

phố Hải Phòng.

Ngoài ra, còn có sự tham gia của các thành viên thuộc Công ty và đơn vị tư vấn theo danh sách dưới đây:

Bảng 1.0. Danh sách cán bộ lập báo cáo ĐTM

Stt	Họ và tên	Học vị/chuyên ngành	Nội dung phụ trách trong báo cáo ĐTM	Nơi công tác	Chữ ký
1	Nguyễn Thị Thắm	-	Cung cấp hồ sơ tài liệu	Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam	
2	Đinh Thị Huệ Linh	Kỹ sư môi trường	Chủ biên, Kiểm soát nội dung	Công ty TNHH tư vấn và thương mại Vinagreen.	
3	Bùi Thị Như Quỳnh	Kỹ sư môi trường	Tổng hợp tài liệu, phụ trách chương 1,2,6 Tổng hợp tài liệu, phụ trách chương 3,4,5		
4	Đỗ Thị Thu Hương	Kỹ sư môi trường			
5	Đoàn Thị Hiếu	Kỹ sư môi trường			
6	Vũ Nguyễn Ngọc Linh	Kỹ sư môi trường			
7	Nguyễn Thị Dung	Kỹ sư môi trường			
8	Phạm Thị Bích Hòa	Kỹ sư môi trường			

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

***Nhóm phương pháp ĐTM:**

- *Phương pháp mô hình:* phương pháp mô hình hóa nghiên cứu hệ thống thông

qua việc xây dựng các mô hình hoạt động của nó. Được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo. Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi (phân tán hoặc pha loãng) trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian. Đây là phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm. Mô hình được sử dụng trong báo cáo gồm: mô hình Sutton để tính toán dự báo, mô phỏng khả năng khuếch tán, mức độ tác động và phạm vi lan truyền của các chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: dựa trên các hệ số, mô hình tính toán tải lượng ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã và đang được áp dụng phổ biến để tính toán, dự báo phạm vi ảnh hưởng, tải lượng, nồng độ phát thải ô nhiễm khí thải, nước thải trong quá trình triển khai xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành dự án. Phương pháp này được sử dụng tại Mục 3.1.1 và 3.2.1;

****Nhóm phương pháp khác:***

- *Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa*: thực hiện điều tra, đánh giá hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này áp dụng tại Chương 2 và Chương 3 của báo cáo;

- *Phương pháp phân tích tổng hợp xây dựng báo cáo*: Phân tích, tổng hợp các tác động của dự án đến các thành phần môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội KCN Nam Đình Vũ (Khu 1). Phương pháp này áp dụng tại Chương 2.

- *Phương pháp chuyên gia*: phương pháp này được áp dụng trong tất cả các phần của quá trình xây dựng báo cáo. Đây là phương pháp quan trọng nhằm sử dụng kỹ năng và kinh nghiệm của các chuyên gia có chuyên môn sâu trong lĩnh vực có liên quan để phân tích, đánh giá, dự báo và đề xuất các giải pháp giảm thiểu. Dự án đã tham vấn ý kiến của 3 chuyên gia, thông qua góp ý của chuyên gia để chỉnh sửa, hoàn thiện nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- *Phương pháp danh mục liệt kê môi trường*: căn cứ theo loại hình sản xuất, thành phần nguyên liệu, hóa chất đầu vào, đối chiếu với tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để xác định thành phần ô nhiễm phát sinh, phù hợp với dự án. Phương pháp này áp dụng tại Chương 3, đặc biệt là phần đánh giá nước thải sinh hoạt, bụi và khí thải;

- *Phương pháp lấy mẫu, phân tích trong phòng thí nghiệm*: xác định vị trí các điểm đo, lấy mẫu các thông số môi trường, phân tích và xử lý mẫu trong phòng thí nghiệm, quá trình đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm luôn tuân thủ các quy định của Việt Nam. Phương pháp này áp dụng cho việc đánh giá chất lượng môi trường nền tại Chương 2 của báo cáo.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án hệ thống lắp ráp pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất).
- Địa điểm thực hiện: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam..
- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam.
- Địa chỉ liên hệ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án

- Dự án đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số dự án 6533070664 chứng nhận lần đầu ngày 20/7/2023; chứng nhận điều chỉnh lần thứ 1 ngày 10/09/2025.
- Dự án được thực hiện trên diện tích đất là 15.106 m² tại Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam
- Công suất

Giai đoạn 1:

- + Pin Li-ion và bộ pin Li-ion: 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm ~ 300 KWh/năm.

Giai đoạn 2:

- + Pin Li-ion và bộ pin Li-ion: 12.000.000 sản phẩm/năm ~ 1.300 tấn/năm ~ 250.000 KWh/năm
- + Bộ Pin Ni-MH: 1.500.000 sản phẩm/năm ~ 200 tấn/năm ~ 12.500 KWh/năm.
- + Pin Ni-MH: 40.660.000 sản phẩm/năm ~ 1.300 tấn/năm ~ 140.000 KWh/năm.
- + Bộ sạc: 300.000 sản phẩm/năm ~ 90 tấn/năm ~ 7.200 KWh/năm.
- + Thiết bị lưu trữ năng lượng: 360.000 sản phẩm/năm ~ 2.400 tấn/năm ~ 18.000 KWh/năm.

Tổng là 54.903.000 sản phẩm/năm ~ 5.298,3 tấn/năm ~ 428.000 KWh/năm.

1.3. Công nghệ sản xuất:

- Quy trình công nghệ sản xuất pin Li-ion:

Bảng mạch PCBA → Kiểm tra nguyên liệu → Hàn dây điện (thủ công + tự động) → Kiểm tra ngoại quan và chức năng → Phủ keo UV → Sấy UV (công nghệ lạnh) → Hàn Cell Pin, thanh truyền dẫn → Kiểm tra ngoại quan → Kiểm tra mối hàn → Đóng gói.

- Quy trình công nghệ sản xuất pin Ni-MH:

Cuộn Niken, cuộn giấy cách điện → Cuộn lại → Kiểm tra thông mạch → Lắp vòng cách

điện → Tạo rãnh, gấp mép → Bơm nước kiểm (kiểm được pha trộn với nước cất theo tỷ lệ) → Hàn nắp, kiểm tra → Gấp mép → Kiểm tra độ lão hóa lần 1 → Sạc xả pin lần 1 → Kiểm tra độ lão hóa lần 2 → Sạc, xả pin lần 2 → Rửa (nếu có) → Phân loại công suất → Sạc trước → Kiểm tra điện → Bọc nhựa → Đóng gói.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án

- Các hạng mục công trình chính: 01 nhà xưởng (13.650 m²) và 01 nhà văn phòng (04 tầng, 364 m²); 01 kho chứa công cụ dụng cụ (27 m²); 01 nhà bảo vệ (09 m²). Các hạng mục này đã do Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên xây dựng, hoàn thiện.

- Các công trình phụ trợ: hệ thống cấp điện, nước, đường sân nội bộ, cây xanh, trạm bơm và bể nước phòng cháy chữa cháy (250 m³ và 500 m³), hệ thống phòng cháy chữa cháy trong xưởng sản xuất. Các hạng mục này do Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên xây dựng, hoàn thiện.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: 03 bể tự hoại 3 ngăn tại nhà văn phòng và xưởng sản xuất (dung tích 7,8 m³/bể); hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt; 01 hố ga kiểm tra (sử dụng riêng với nhà xưởng 1, 2). Các hạng mục này do Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên xây dựng, hoàn thiện

- Các hạng mục, công trình do chủ dự án lắp đặt, xây mới:

+ Trong giai đoạn 1: 02 bể tự hoại 3 ngăn tại nhà xưởng sản xuất thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tại 01 nhà vệ sinh xây mới (dung tích 12,5 m³/bể); 01 kho chứa chất thải công nghiệp bên trong xưởng sản xuất (96 m²); 01 kho chứa chất thải nguy hại bên trong xưởng sản xuất (40 m²); 01 kho chứa hóa chất bên trong xưởng sản xuất (34,2 m²); 01 hệ thống xử lý khí thải cho 03 chuyền sản xuất pin Li-ion (lưu lượng 8.000 m³/giờ); 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt tập trung (1,7 m³); 01 modul xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 40 m³/ngày đêm);

+ Trong giai đoạn 2: 01 hệ thống xử lý khí thải cho 06 chuyền sản xuất pin Li-ion (lưu lượng 16.000 m³/giờ).

1.4.2. Hoạt động của dự án đầu tư

1.4.2.1. Giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị

- Hoạt động cải tạo, phân chia khu vực sản xuất trong xưởng sản xuất, lắp đặt bổ sung hệ thống phòng cháy, chữa cháy (PCCC).

- Hoạt động xây dựng, lắp đặt modul xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý khí thải.

- Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất tại các xưởng sản xuất.

- Hoạt động của máy móc, thiết bị hỗ trợ cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị.

1.4.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động sản xuất sản phẩm pin Li-ion và pin Ni-MH.

- Hoạt động của xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào nhà máy.

- Hoạt động của cán bộ công nhân viên nhà máy, cán bộ công nhân viên các nhà thầu và khách đến nhà máy.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án được triển khai trong khu vực nội thành, nội thị là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị: hoạt động cải tạo, phân chia khu vực sản xuất trong xưởng sản xuất; lắp đặt bổ sung hệ thống PCCC; xây dựng mới 01 nhà vệ sinh; xây dựng 02 bể tự hoại 3 ngăn (dung tích 12,5 m³/bể); xây mới 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt; lắp đặt modul xử lý nước thải (XLNT) xây dựng, lắp đặt đặt hệ thống xử lý khí thải; hoạt động của máy móc hỗ trợ); hoạt động lắp đặt máy móc dây chuyền sản xuất nhà máy; hoạt động sinh hoạt của công nhân.

- Trong giai đoạn vận hành: hoạt động sản xuất sản phẩm pin Li-ion và pin Ni-MH; hoạt động của xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào nhà máy; hoạt động của cán bộ công nhân viên nhà máy, cán bộ công nhân viên các nhà thầu và khách đến nhà máy; hoạt động của hệ thống xử lý khí thải (8.000 m³/giờ và 16.000 m³/giờ); hoạt động của modul xử lý nước thải sinh hoạt (40 m³/ngày đêm); hoạt động thu gom, lưu giữ và chuyển giao chất thải của dự án.

Các hoạt động nêu trên có khả năng tác động xấu đến môi trường như: tiếng ồn, bụi, khí thải, mùi, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn (CTR) công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại (CTNH) gây ảnh hưởng đến cảnh quan, môi trường khu vực Dự án.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị:

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của 30 cán bộ, công nhân viên tham gia cải tạo xưởng tại Dự án (không có hoạt động lưu trú, nấu ăn tại công trường) bao gồm: nước rửa tay chân, vệ sinh ... khoảng 1,5 m³/ngày đêm (định mức nước cấp sinh hoạt là 50 lít/người/ngày); thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng P, amoni, tổng Coliform, dầu mỡ động thực vật.

- Nước thải sinh hoạt của khoảng 20 cán bộ, công nhân tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị tại Dự án (không có hoạt động lưu trú, nấu ăn tại công trường) khoảng 01 m³/ngày đêm (định mức nước cấp sinh hoạt là 50 lít/người/ngày); thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng P, amoni, tổng Coliform, dầu mỡ động thực vật.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng (đào móng thi công nhà vệ sinh, bể tự hoại 3 ngăn, bể thu gom nước thải sinh hoạt, bể móng đặt modul xử lý nước thải sinh hoạt, bể móng đặt hệ thống xử lý khí thải) khoảng 02 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Dầu mỡ, TSS.

- Nước mưa chảy tràn trong khuôn viên Dự án khoảng 0,37 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Giai đoạn 1:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 182 cán bộ, công nhân gồm: vệ sinh, rửa tay chân (không bố trí bếp ăn)... khoảng 9,1 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng P, Amoni, tổng Coliform, dầu mỡ động thực vật.

+ Nước mưa chảy tràn khoảng 0,37 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

- Giai đoạn 2:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 600 cán bộ, công nhân viên, gồm: vệ sinh, rửa tay chân (không bố trí bếp ăn)... khoảng 30 m³/ngày đêm (định mức nước cấp sinh hoạt là 50 lít/người/ngày). Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng P, Amoni, tổng Coliform, dầu mỡ động thực vật.

+ Nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn rửa thiết bị trộn nước kiềm; rửa pin Ni-MH

bị bắn từ các công đoạn sản xuất, lắp ráp khoảng 3,52 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bazơ (NaOH, Ni(OH)₂; KOH, LiOH, Ba(OH)₂); kim loại nặng (đồng, thiếc), cặn rắn lơ lửng;

+ Nước mưa chảy tràn khoảng 0,37 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

a) Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc:

- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đào móng, tập kết nguyên vật liệu và hoạt động xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO₂, SO₂.

- Bụi, khí thải từ hoạt động máy móc, thiết bị hỗ trợ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NO₂, SO₂, VOCs.

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn kết cấu công trình. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Khói hàn, CO, NO_x.

- Bụi từ hoạt động lắp đặt máy móc sản xuất. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Giai đoạn 1:

+ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, NO₂, SO₂;

+ Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện đưa đón và phương tiện cá nhân của cán bộ, công nhân viên nhà máy, phương tiện cá nhân của khách hàng, nhà thầu. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, NO₂, SO₂;

+ Bụi, khí thải từ quá trình hàn dây điện vào bảng mạch PCBA sản xuất pin Li-ion. Thông số ô nhiễm đặc trưng: hơi đồng, hơi thiếc;

+ Bụi, khí thải từ quá trình sấy UV để cố định mối hàn dây điện sản xuất pin Li-ion. Thông số ô nhiễm đặc trưng: n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin;

+ Mùi, khí thải từ hoạt động của modul xử lý nước thải sinh hoạt. Thông số ô nhiễm đặc trưng: H₂S, NH₃, Methyl Mercaptan.

- Giai đoạn 2:

+ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, NO₂, SO₂;

+ Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện đưa đón và phương tiện cá nhân của cán bộ, công nhân viên nhà máy, phương tiện cá nhân của khách hàng, nhà thầu. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, NO₂, SO₂;

+ Bụi, khí thải từ quá trình hàn dây điện vào bảng mạch PCBA sản xuất pin Li-ion. Thông số ô nhiễm đặc trưng: hơi đồng, hơi thiếc;

+ Bụi, khí thải từ quá trình sấy UV để cố định mối hàn dây điện sản xuất pin Li-ion. Thông số ô nhiễm đặc trưng: n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin;

+ Bụi từ công đoạn cắt nguyên liệu sản xuất pin Ni-MH. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi;

+ Khí thải từ công đoạn hàn nắp pin sản xuất pin Ni-MH. Thông số ô nhiễm đặc trưng: khói hàn, CO, NO_x;

+ Khí thải từ công đoạn sử dụng kiềm (pha nước kiềm, rót nước kiềm vào pin) sản xuất pin Ni-MH. Thông số ô nhiễm đặc trưng: hơi kiềm (hơi NaOH, Ni(OH)₂; KOH, LiOH, Ba(OH)₂).

+ Mùi, khí thải từ hoạt động của modul xử lý nước thải sinh hoạt. Thông số ô nhiễm đặc

trung: H₂S, NH₃, Methyl Mercaptan.

3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTR thông thường

a) Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị:

- CTR hoạt của khoảng 30 công nhân cải tạo xưởng (không có hoạt động lưu trú, nấu ăn tại công trường) phát sinh khoảng 12,9 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Vỏ đồ hộp, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn.

- CTR sinh hoạt của khoảng 20 công nhân lắp đặt máy móc thiết bị (không có hoạt động lưu trú, nấu ăn tại công trường) phát sinh khoảng 8,6 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Vỏ đồ hộp, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn.

- CTR xây dựng từ quá trình cải tạo xưởng phát sinh khoảng 59,627 tấn (đất thải lẫn gạch vỡ, xi măng: 56,88 tấn; bao bì thải: 2,439 tấn, bavia panel: 0,308 tấn). Thành phần chủ yếu bao gồm: đất thải lẫn gạch vỡ, xi măng, bao bì thải, bavia panel.

- CTR thông thường từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị phát sinh khoảng 1,445 tấn (giai đoạn 1) và 1,91 tấn (giai đoạn 2). Thành phần chủ yếu bao gồm: thùng bìa Carton, gỗ, nilon, xốp.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Giai đoạn 1:

+ CTR sinh hoạt phát sinh từ cán bộ, công nhân của 182 cán bộ, công nhân khoảng 78,26 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất pin Li-ion, bùn thải từ modul xử lý nước thải sinh hoạt tập trung, bùn thải từ bể tự hoại 3 ngăn với khối lượng khoảng 213,954 tấn/năm, trong đó:

++ Bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, carton, pallet,... có thể tái chế, bán phế liệu: 0,41 tấn/năm.

++ Bao bì rách, pallet hỏng, dây điện thải, dây hàn thải,... phải xử lý: 0,064 tấn/năm;

++ Bùn thải từ modul xử lý nước thải sinh hoạt: 162 tấn/năm;

++ Bùn thải từ hoạt động định kỳ hút hầm bồn cầu các nhà vệ sinh: 51,48 tấn/năm.

- Giai đoạn 2:

+ CTR sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của 600 cán bộ, công nhân viên khoảng 258 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH, bùn thải từ modul xử lý nước thải sinh hoạt tập trung, bùn thải từ bể tự hoại 3 ngăn với khối lượng khoảng 709,712 tấn/năm, trong đó:

++ Bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, pallet,... có thể tái chế, bán phế liệu: 3,569 tấn/năm;

++ Bao bì rách, pallet hỏng, dây điện thải, dây hàn thải,... phải xử lý: 0,336 tấn/năm;

++ Bùn thải từ modul xử lý nước thải sinh hoạt: 537 tấn/năm.

++ Bùn thải từ hoạt động định kỳ hút hầm bồn cầu các nhà vệ sinh: 168,48 tấn/năm.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTNH

a) Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị:

- CTNH phát sinh từ hoạt động cải tạo xưởng gồm: dầu, mỡ phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng máy móc, phương tiện vận chuyển; que hàn thải và đầu mẫu que hàn từ hoạt động hàn điện gắn kết các cấu kiện phục vụ xây mới công trình với khối lượng khoảng 42 kg.

- CTNH phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc gồm: giẻ lau, găng tay dính dầu, mỡ, bao bì đựng dầu bôi trơn thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị với khối lượng khoảng 140 kg

trong suốt thời gian thực hiện (giai đoạn 1) và 190 kg trong suốt thời gian thực hiện (giai đoạn 2).

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Giai đoạn 1:

CTNH phát sinh khoảng 2.405,9 kg/năm. Thành phần chủ yếu: giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại; dầu thải; keo thải; pin, ắc quy chì thải; vỏ bao bì kim loại đựng keo thải; vỏ bao bì nhựa đựng Javen, mật ri đường; vỏ bao bì mềm thải đựng PAC; linh kiện điện tử thải bỏ; than hoạt tính thải.

- Giai đoạn 2:

CTNH phát sinh khoảng 1.104.648,44 kg/năm. Thành phần chủ yếu: giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại; dầu thải; keo thải; pin, ắc quy chì thải; vỏ bao bì kim loại đựng keo thải; vỏ bao bì nhựa đựng Javen, mật ri đường; vỏ bao bì mềm thải đựng PAC; linh kiện điện tử thải bỏ; than hoạt tính thải; nước thải chứa thành phần nguy hại từ quá trình rửa pin Ni-MH.

3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các loại máy móc thi công, khoan, hàn, cắt,...

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của máy móc sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH; hoạt động của modul xử lý nước thải sinh hoạt (bơm, máy thổi khí,...); hoạt động của hệ thống xử lý khí thải (quạt hút);

- Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện chở nguyên vật liệu, sản phẩm, đưa đón và cá nhân của cán bộ, công nhân viên, khách hàng, nhà thầu ra vào Dự án.

3.4. Các tác động khác

a) Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị: sự cố cháy nổ; sự cố tai nạn lao động; sự cố máy móc thiết bị.

b) Trong giai đoạn vận hành: sự cố cháy nổ; sự cố modul xử lý nước thải sinh hoạt; sự cố hệ thống xử lý khí thải; sự cố hóa chất; sự cố tại kho chứa chất thải.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Về thu gom và xử lý nước thải

a) Trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

- Đối với nước thải sinh hoạt: tận dụng 03 bể tự hoại 3 ngăn hiện hữu do Tường Viên xây dựng sẵn, nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý tại 03 bể tự hoại 3 ngăn, dẫn vào hệ thống thu thoát nước thải sinh hoạt và hố ga kiểm tra cuối cùng của nhà xưởng, sau đó dẫn vào hố ga đầu nối sử dụng chung với nhà xưởng 1, 2 và đầu nối vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp. Trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị, chủ dự án có trách nhiệm đảm bảo nước thải đạt tiêu chuẩn đầu vào của Khu công nghiệp.

Quy trình: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn (03 bể, dung tích 7,8 m³/bể) → Hố ga kiểm tra cuối cùng của nhà xưởng → Hố ga đầu nối nước thải (sử dụng chung với nhà xưởng 1, 2) → Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1).

- Đối với nước thải xây dựng: được thu gom về rãnh thu kích thước 01x01m và hố ga lắng tạm kích thước 1x1x1 (m) có bố trí gôỉ thấm dầu để tách văng dầu mỡ, phần nước sạch được tuần hoàn tưới ẩm nguyên vật liệu xây dựng, không thải bỏ vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

Quy trình: Nước thải xây dựng → Rãnh thu → Hố ga lắng tạm → Tuần hoàn tưới ẩm nguyên vật liệu xây dựng, không thải bỏ vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

- Nước mưa chảy tràn: tận dụng hệ thống thoát nước mưa hiện hữu do Tường Viên xây dựng sẵn gồm hệ thống thoát nước mái: ống dẫn đứng ống PVC D160, hồ thu kích thước 0,6x0,7m; 0,5x0,8m; 0,9x0,9m; hệ thống thoát nước mưa mặt bằng: cống thoát BTCT D300, D400, D600, hồ ga lắng cặn để lắng cặn, nước sau lắng cặn thải vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Giai đoạn 1:

+ Dự án sử dụng 03 bể tự hoại 03 ngăn hiện hữu do Tường Viên xây dựng sẵn với tổng dung tích 23,4 m³ tại nhà xưởng, nhà văn phòng (kích thước là 5,5x1,0x1,3 (m)/bể).

+ Dự án xây mới 02 bể tự hoại 03 ngăn với tổng dung tích 25 m³ tại nhà xưởng (kích thước 3,9x1,6x2(m)/bể) 01 hồ thu nước thải sinh hoạt tập trung (1,7 m³), 01 modul xử lý nước thải sinh hoạt (40 m³/ngày đêm).

+ Dự án có tổng cộng 05 bể tự hoại 03 ngăn với tổng dung tích 48,4 m³; 01 hồ thu nước thải sinh hoạt tập trung (1,7 m³), 01 modul xử lý nước thải sinh hoạt (40 m³/ngày đêm).

+ Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống HDPE D110 về 05 bể tự hoại 3 ngăn tổng dung tích 48,4 m³, sau đó dẫn về hồ thu tập trung và modul xử lý nước thải sinh hoạt để tiếp tục xử lý.

+ Modul xử lý nước thải sinh hoạt có công suất khoảng 40 m³/ngày đêm, sử dụng dạng bể hợp khối chế tạo sẵn. Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu vào của Khu công nghiệp được thu gom vào hồ ga kiểm tra cuối cùng của nhà xưởng (do Tường Viên thiết kế sẵn, riêng biệt với nhà xưởng 1, 2), hồ ga đầu nổi (sử dụng chung với nhà xưởng 1, 2 do Tường Viên thiết kế sẵn), sau đó đầu nổi vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp (theo Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số 1711/2023/HĐXLNT ngày 17/11/2023 với Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ - Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1)). Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt như sau: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn (05 bể, tổng dung tích 48,4 m³) → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nổi của Khu công nghiệp → Hồ ga kiểm tra cuối cùng của nhà xưởng (do Tường Viên thiết kế sẵn, riêng biệt với nhà xưởng 1, 2) → hồ ga đầu nổi (sử dụng chung với nhà xưởng 1, 2 do Tường Viên thiết kế sẵn) → Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1). Tọa độ tại hồ ga đầu nổi: 2302270,939 và 610637,432 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°)

- Giai đoạn 2:

+ Tiếp tục tận dụng công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tại giai đoạn 1: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn (05 bể, tổng dung tích 48,4 m³) → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nổi của Khu công nghiệp → Hồ ga kiểm tra cuối cùng của nhà xưởng (do Tường Viên thiết kế sẵn, riêng biệt với nhà xưởng 1, 2) → hồ ga đầu nổi (sử dụng chung với nhà xưởng 1, 2 do Tường Viên thiết kế sẵn) → Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1).

+ Nước thải sản xuất công đoạn rửa thiết bị trộn nước kiềm; rửa pin Ni-MH bị bắn từ các công đoạn sản xuất, lắp ráp được thu gom, quản lý là chất thải nguy hại (mã 02 02 02, khối lượng chuyển giao khoảng 3,52 m³/ngày).

- Hệ thống thu thoát nước mưa: tận dụng hệ thống hiện hữu do Tường Viên xây dựng sẵn:

+ Thoát nước mưa mái: đường ống dẫn đứng PVC D160; hồ thu kích thước 0,6x0,7m; 0,5x0,8m; 0,9x0,9m;

+ Thoát nước mưa mặt bằng: cống thoát BTCT D400, D500, D600; hồ ga lắng cặn kích

thước 2x1,5x2,225m.

Tọa độ tại hồ ga đầu nối: 2302416,400 và 610827,578 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°)

4.1.2. Về xử lý bụi, khí thải

a) Trong giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị

- Bố trí các phương tiện vận tải chở nguyên vật liệu chở đúng tải trọng, có bạt che thùng xe để hạn chế nguyên vật liệu rơi vãi; sử dụng xe chuyên chở còn niên hạn sử dụng, được kiểm tra bảo dưỡng và kiểm định định kỳ; không vận chuyển trong các giờ: sáng từ 6h - 9h, chiều từ 16h - 21h tối;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông chở nguyên liệu, sản phẩm, chở công nhân ra vào Dự án: Hạn chế các phương tiện giao thông chuyên chở nguyên liệu, sản phẩm vào, ra vào giờ tan làm của công nhân; sử dụng xe chở hàng là loại xe thùng kín; điều động các xe ô tô chuyên chở nguyên liệu ra vào kho hợp lý, khoa học.

- Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất:

+ Giai đoạn 1: Lắp đặt và vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình hàn thiếc của 03 chuyền sản xuất lưu lượng quạt hút 8.000 m³/giờ với quy trình công nghệ: Khí thải → Đường ống dẫn → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (hệ số K_p = 1,0 và K_v = 0,6) thoát ra môi trường qua ống thoát khí thải cao 10m, đường kính D500mm.

+ Giai đoạn 2 :

++ Tiếp tục vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình hàn thiếc của 3 chuyền sản xuất lưu lượng quạt hút 8.000 m³/giờ tại giai đoạn 1 với quy trình công nghệ: Khí thải → Đường ống dẫn → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (hệ số K_p = 1,0 và K_v = 0,6) thoát ra môi trường qua ống thoát khí thải cao 10m, đường kính D500mm.

++ Lắp đặt và vận hành mới 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình hàn thiếc của 6 chuyền sản xuất lưu lượng quạt hút 16.000 m³/giờ với quy trình công nghệ: Khí thải → Đường ống dẫn → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (hệ số K_p = 1,0 và K_v = 0,6) thoát ra môi trường qua ống thoát khí thải cao 10m, đường kính D750mm.

- Mùi phát sinh từ modul xử lý nước thải sinh hoạt : xung quanh vị trí đặt modul xử lý đã trồng cây xanh, thảm cỏ do Tường Viên trồng sẵn ; modul thiết kế hợp khối với các bể xử lý sinh học (thiếu khí, hiếu khí) kín ; tại bể điều hòa bố trí máy thổi khí để khuấy trộn nước thải hạn chế lắng cặn trong bể và phân hủy kỵ khí gây mùi hôi.

- Lắp đặt điều hòa trung tâm tại xưởng sản xuất nhằm điều hòa không khí trong xưởng.

- Bố trí bãi đỗ xe hợp lý; bề tông hoá và thường xuyên quét dọn khu vực tập kết nguyên vật liệu.

- Bảo trì, kiểm tra kỹ thuật, bảo dưỡng máy móc thiết bị sản xuất định kỳ; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; thường xuyên quét dọn khu vực sản xuất; thông thoáng nhà xưởng để đảm bảo trao đổi không khí trong và ngoài nhà xưởng.

- Thường xuyên quét dọn và thu gom chất thải theo quy định.

- Trồng cây xanh trong các khu vực của Nhà máy.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

4.2.1. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường

a) Trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

- Bố trí khoảng các thùng phuy có nắp đậy để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại công trường thi công; hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Tận dụng một phần lượng đất đào móng xây nhà vệ sinh, bể tự hoại 3 ngăn, bể móng đặt hệ thống xử lý khí thải, bể móng đặt modul xử lý nước thải sinh hoạt, hồ thu nước thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng để hoàn trả hố móng, còn lại đổ thải ra ngoài môi trường.

- Bố trí hoàn thiện kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường bên trong xưởng sản xuất có diện tích khoảng 96 m² để lưu chứa chất thải xây dựng.

- Đối với các loại chất thải rắn thông thường khác có thể tái chế, tái sử dụng như bao bì thải được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu; các chất thải rắn thông thường khác còn lại được hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Trang bị các thùng chứa có nắp đậy để thu gom, phân loại chất thải sinh hoạt theo quy định. Hợp đồng đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Tập kết chất thải rắn công nghiệp thông thường tại kho chứa bố trí bên trong xưởng sản xuất có diện tích khoảng 96 m² và được phân loại, chuyển giao theo quy định. Hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bùn thải từ modul xử lý nước thải sinh hoạt được chuyển giao trực tiếp cho đơn vị xử lý theo quy định. Hợp đồng với đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại

a) Trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại bên trong xưởng có diện tích khoảng 40 m² có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định. Chất thải nguy hại được phân loại, phân định, thu gom vào các thùng chứa dung tích khoảng 240 lít, có nắp đậy, dán nhãn và hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định

b) Trong giai đoạn vận hành

- Trang bị các thùng chứa có nắp đậy và dán nhãn được đặt trong kho chứa chất thải nguy hại có nắp đậy để lưu giữ chất thải nguy hại.

- Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu giữ tại kho chứa có diện tích khoảng 40 m²; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Đối nước thải nguy hại chứa thành phần nguy hại từ quá trình rửa pin Ni-MH mã 02 02 02 được lưu chứa vào Tank dung tích 4 m³, tập kết vào kho chứa chất thải nguy hại 40 m² bên trong xưởng sản xuất và chuyển giao hàng ngày cho đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng máy móc, thiết bị sản xuất đồng bộ; kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị của các dây chuyền sản xuất định kỳ.

- Quy chuẩn áp dụng: 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 môi trường hiện hành khác có liên quan.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Lắp đặt và vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

- Thực hiện các quy định về an toàn trong vận chuyển, tiếp nhận, bảo quản, lưu trữ hóa chất.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, tuân thủ các yêu cầu thiết kế; có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ và chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng của modul xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý khí thải.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với modul xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Dung tích các bể xử lý chứa 83,7 m³, có thể lưu chứa nước thải của Dự án trong khoảng 2 ngày;

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động, tuân thủ các yêu cầu thiết kế; có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ và chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng;

+ Trường hợp modul gặp sự cố kéo dài, chưa khắc phục được ngay, chủ đầu tư cam kết sẽ tạm dừng hoạt động sản xuất để sửa chữa.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.

+ Trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước: Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại: khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định, bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra lượng chất thải và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đảm bảo không lưu chứa quá nhiều chất thải trong kho chứa.

- Phòng ngừa đối với lưu giữ nước thải nguy hại: bố trí Tank dung tích 4 m³, tập kết vào kho chứa chất thải nguy hại 40 m² bên trong xưởng sản xuất và chuyển giao hàng ngày cho đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định; Tank chứa đảm bảo kín, có nắp đậy cam kết không làm rơi vãi nước thải trong quá trình chuyển giao cho đơn vị xử lý; thay thế Tank mới khi phát hiện lỗi rò rỉ, rách hỏng.

4.4.2. Các công trình, biện pháp khác

Thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường lao động tại nơi làm việc và xung quanh khu vực Dự án.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án

5.1. Giai đoạn cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị

5.1.1. Giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (01 vị trí giáp nhà xưởng 1, 2 và 01 vị trí tiếp giáp cuối hướng

gió dự án)

- Thông số giám sát: bụi, NO₂, SO₂, CO, tiếng ồn.
- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí, QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

5.1.2. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

5.2.1. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.2. Giám sát nước thải

Thực hiện theo Hợp đồng xử lý nước thải với chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Công ty cổ phần đầu tư tập đoàn Sao Đỏ).

5.2.3. Giám sát khí thải

02 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình hàn thiếc sản xuất pin Li-ion (lưu lượng 8.000 m³/giờ và 16.000 m³/giờ). Thông số giám sát: Nhiệt độ, lưu lượng, bụi tổng, đồng và hợp chất (tính theo Cu). Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, hệ số K_p = 1,0 và K_v = 0,6).

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất)
- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam
- Đại diện: **Ông Sun, Tingsheng** Chức vụ: Giám đốc
- Người ký hồ sơ: **Ông Lei Ji – Phó giám đốc.**
- Địa chỉ trụ sở chính và địa điểm thực hiện dự án: **Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.**
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0202208949 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 27/7/2023; **đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 15/11/2023.**
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6533070664 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp lần đầu ngày 20/7/2023; **chứng nhận điều chỉnh lần thứ 1 ngày 10/09/2025.**

1.1.2. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

- Vị trí: địa điểm thực hiện dự án tại **Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam** – dự án thuê lại hạ tầng kỹ thuật do Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên xây dựng sẵn (*đã hoàn thiện đầy đủ thủ tục về cấp giấy phép xây dựng, nghiệm thu công trình, đấu nối nước thải với Công ty cổ phần Tập đoàn đầu tư Sao Đỏ*) theo Hợp đồng thuê xưởng số 02/HĐNX-TVDVC/2023 ngày 11/10/2023. Diện tích hoạt động là 15.106 m² (nhà xưởng: 13.650 m² và văn phòng: 1456 m²).

- Ranh giới tiếp giáp của dự án:

+ Phía Bắc giáp đường KCN;

+ Phía Nam giáp xưởng 1, 2 lô đất CN5-05A (cùng lô đất CN5-05 với dự án, hạ tầng kỹ thuật do Tường Viên xây dựng sẵn, hiện cho Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam sản xuất sản nhựa);

+ Phía Tây giáp đường KCN;

+ Phía Đông giáp đường KCN.

Vị trí khu đất thực hiện dự án:



Hình 1.1. Vị trí của dự án

1.1.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, đất mặt nước của dự án

Theo khảo sát, hạ tầng kỹ thuật tại khu đất đã được Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên xây dựng hoàn thiện với công năng là nhà máy sản xuất để cho thuê, cụ thể gồm:

- Công trình chính: 01 nhà xưởng (13.650 m²) kết hợp 01 nhà văn phòng 4 tầng (364 m²), 01 kho chứa chất thải (27 m²), 01 nhà bảo vệ (9 m²),

- Công trình phụ trợ về điện, nước, sân đường nội bộ, cây xanh, PCCC (trạm bơm, bể nước PCCC (250 m³) và trạm bơm, bể nước PCCC (500 m³), hệ thống PCCC trong xưởng sản xuất),

- Công trình bảo vệ môi trường: 03 bể tự hoại 3 ngăn tại nhà văn phòng và xưởng sản xuất, dung tích 7,8 m³/bể), hệ thống thu thoát nước mưa 01 điểm đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN (tách biệt với xưởng 1, 2 đang có hoạt động sản xuất ván sàn của Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam); hệ thống thu thoát nước thải gồm đường ống, 01 hố thu gom nước thải sinh hoạt sau xử lý tách riêng với xưởng 1, 2 đang có hoạt động sản xuất ván sàn của Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam, nước từ hố thu gom này được bơm đẩy theo đường ống dẫn về điểm xả nước thải duy nhất tại lô đất CN5-05A (sử dụng chung với Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam vì theo quy định của KCN là một khu đất chỉ có 1 điểm xả nước thải duy nhất).

Thể hiện chi tiết tại Hình 1.2.

Về xây dựng: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên đã hoàn thiện đầy đủ thủ tục về xây dựng gồm giấy phép xây dựng số 912/GPXD ngày 25/3/2022 và Thông báo kết quả công tác nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng số 4608/BQL-QHXD do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp ngày 15/9/2023.

Về PCCC: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên đã có giấy thẩm duyệt thiết kế PCCC số 12/TD-PCCC ngày 17/01/2022 và Nghiệm thu PCCC số 111/NT-PCCC ngày 22/5/2023 do Phòng Cảnh sát PCCC &CHCN cấp.

Tại thời điểm lập ĐTM, khu đất có cổng, tường rào riêng biệt và không sử dụng chung với Công ty TNHH Texusun New Material Technology Việt Nam đang có hoạt động sản xuất ván sàn tại xưởng 1, 2 lô CN5-05A (cùng lô đất CN5-05 và cùng chủ là Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên) trừ việc sử dụng chung điểm xả nước thải duy nhất tại lô CN5-05 và hệ thống bể nước chữa cháy (500 m³ và 250 m³).

Loại hình đầu tư của dự án là sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH cần yêu cầu cao về PCCC, tuyển dụng số lượng công nhân lớn (Giai đoạn 1: 182 người và Giai đoạn 2: 600 người); quá trình sản xuất pin Li-ion có phát sinh khí thải là hơi thiếc, hơi đồng từ công đoạn hàn dây thiếc nên cần có hệ thống xử lý khí thải để xử lý; quá trình sản xuất pin Ni-MH có phát sinh nước thải sản xuất từ công đoạn rửa pin, vệ sinh thiết bị trộn nước kiềm; cần có kho chứa chất thải công nghiệp và nguy hại. Với hạ tầng hiện trạng, chủ dự án có kế hoạch sau:

→ Về hạ tầng kỹ thuật: chủ dự án có kế hoạch:

- Đối với nhà văn phòng 4 tầng do Tường Viên xây dựng sẵn, chủ dự án thực hiện cải tạo:

+ Tầng 1: cải tạo hệ thống PCCC để làm nhà để xe (chủ đạo là bố trí xe đưa đón công nhân);

+ Tầng 2, 3, 4: phân chia khu vực làm việc bằng các tấm panel cách nhiệt và lắp đặt bổ sung hệ thống PCCC.

- Đối với nhà xưởng do Tường Viên xây dựng sẵn, chủ dự án thực hiện cải tạo:

+ Xây mới 01 nhà vệ sinh trong xưởng sản xuất;

+ Phân chia khu vực sản xuất bằng các tấm panel cách nhiệt,

+ Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên chịu trách nhiệm về việc cải tạo lại hệ thống PCCC hiện có đã được Phòng Cảnh sát PCCC &CHCN cấp giấy thẩm duyệt thiết kế PCCC số 12/TD-PCCC ngày 17/01/2022 và Nghiệm thu PCCC số 111/NT-PCCC ngày 22/5/2023 để phù hợp với Luật PCCC hiện hành. Các hạng mục gồm: hệ thống chữa cháy vách tường, sprinkler, hệ thống chữa cháy di động, hệ thống

báo cháy, hệ thống hút khói (hai bên đã thống nhất và ký Phụ lục Hợp đồng số 01/2023/PLHĐ ngày 2/10/2023, chi tiết hạng mục PCCC xem tại Hợp đồng xây dựng số 0210/HĐ-2023/TUONGVIEN-EC giữa Tường Viên và nhà thầu ngày 2/10/2023) – hệ thống xử lý khí thải này được thiết kế theo xếp hạng cháy nổ là hạng C.

+ Lắp đặt bổ sung hệ thống PCCC tại các phòng phân khu sản xuất (vách panel cách nhiệt, cửa chống cháy, đèn sự cố, đèn exit). Đối với từng khu vực lắp ráp pin Ni-MH, ngoài hệ thống chữa cháy tự động do Tường Viên cải tạo thì chủ dự án sẽ bổ sung bình bột chữa cháy dạng bột Foam để hỗ trợ chữa cháy.

- Đối với kho chất thải (27 m²) do Tường Viên xây dựng sẵn: tận dụng làm kho chứa công cụ, dụng cụ;

- Đối với nhà bảo vệ (9 m²) do Tường Viên xây dựng sẵn: bố trí làm nhà bảo vệ điều phối hoạt động ra vào dự án;

- Đối với trạm bơm, bể nước PCCC (250 m³) và trạm bơm, bể nước PCCC (500 m³) do Tường Viên xây dựng sẵn: sử dụng ứng phó sự cố cháy nổ tại dự án, đồng thời, sử dụng chung với Công ty TNHH Texusun New Material Technology Việt Nam tại xưởng 1, 2 (*thông số kỹ thuật đã được thiết kế đảm bảo đầy đủ công năng ứng phó sự cố cho cả 3 xưởng*).

- Chủ dự án xây dựng, lắp đặt mới:

+ Xây mới 02 bể tự hoại 3 ngăn (dung tích 12,5 m³/bể);

+ Bên trong xưởng tự bố trí: 01 kho chứa CTNH (40 m²); 01 kho chứa chất thải công nghiệp (96 m²) và 01 kho chứa hóa chất (34,2 m²);

+ Lắp đặt mới 02 hệ thống xử lý khí thải cho khu vực hàn thiếc sản xuất pin Li-ion (Giai đoạn 1: 03 chuyền sản xuất thu về hệ thống 8.000 m³/giờ và Giai đoạn 2: 6 chuyền sản xuất thu về hệ thống 16.000 m³/giờ). Vị trí lắp đặt bên ngoài xưởng sản xuất;

+ Lắp đặt mới modul chế tạo sẵn xử lý nước thải sinh hoạt (40 m³/ngày đêm, công nghệ xử lý sinh học), xây mới 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt (1,7 m³).

Chi tiết thể hiện tại Mục 1.2.

→ *Về trách nhiệm tuân thủ luật bảo vệ môi trường hiện hành:*

Hoạt động đầu tư của chủ dự án không liên quan đến Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên. Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ có trách nhiệm:

- Tự lập hồ sơ môi trường riêng (báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường, vận hành thử nghiệm công trình BVMT);

- Tự ký Hợp đồng xử lý nước thải, chi trả chi phí xử lý nước thải và chịu trách nhiệm về chất lượng nước thải trực tiếp với Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ

(hiện đã ký Hợp đồng xử lý nước thải số 1711/2023/HĐXLNT ngày 17/11/2023);

- Tự ký Hợp đồng và chuyển giao chất thải cho đơn vị có đầy đủ chức năng;
- Tự giám sát chất lượng môi trường của nhà máy theo đúng cam kết trong hồ sơ môi trường đã được phê duyệt.

→ Về trách nhiệm tuân thủ luật PCCC, luật xây dựng hiện hành:

- Chủ dự án sẽ thực hiện thủ tục xin cấp giấy phép xây dựng cho việc cải tạo hạng mục công trình nêu trên trình Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thẩm định;
- Chủ dự án sẽ thực hiện thủ tục cấp thẩm duyệt thiết kế PCCC điều chỉnh và nghiệm thu công trình PCCC cải tạo bổ sung.

1.1.4. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án thực hiện tại Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam - đây là KCN đã được quy hoạch đồng bộ, cách xa khu dân cư.

- Yếu tố nhạy cảm môi trường: theo quy định tại khoản 4 Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường, cụ thể: Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) thuộc quận Hải An nằm trong nội thành, nội thị của thành phố Hải Phòng.

1.1.5. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

- Mục đích lắp ráp pin Li-ion và pin Ni-MH sử dụng cho điện thoại di động, máy tính xách tay và các thiết bị điện, điện tử khác (không sản xuất các loại ắc quy).
- Quy mô, công suất:

Giai đoạn 1:

+ Pin Li-ion và bộ pin Li-ion: 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm ~ 300 KWh/năm.

Giai đoạn 2:

+ Pin Li-ion và bộ pin Li-ion: 12.000.000 sản phẩm/năm ~ 1.300 tấn/năm ~ 250.000 KWh/năm

+ Bộ Pin Ni-MH: 1.500.000 sản phẩm/năm ~ 200 tấn/năm ~ 12.500 KWh/năm.

+ Pin Ni-MH: 40.660.000 sản phẩm/năm ~ 1.300 tấn/năm ~ 140.000 KWh/năm.

+ Bộ sạc: 300.000 sản phẩm/năm ~ 90 tấn/năm ~ 7.200 KWh/năm.

+ Thiết bị lưu trữ năng lượng: 360.000 sản phẩm/năm ~ 2.400 tấn/năm ~ 18.000

KWh/năm.

Tổng là 54.903.000 sản phẩm/năm ~ **5.298,3 tấn/năm ~ 428.000 KWh/năm.**

- Loại hình nâng công suất.

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

1.2.1. Công trình chính, phụ trợ

(1). Giai đoạn 1:

Xây mới 1 nhà vệ sinh trong xưởng; thực hiện phân chia khu vực sản xuất, còn lại không thay đổi so với hiện tại, được thể hiện dưới Bảng sau:

Bảng 1.1. Chi tiết sử dụng đất (hiện tại và sau cải tạo) (giai đoạn 1)

STT	Tên công trình	Hiện tại do Tường Viên xây dựng				Sau cải tạo do chủ dự án thực hiện				Thời điểm thực hiện cải tạo
		Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số tầng	Tình trạng	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số tầng	Tình trạng	
1	Nhà xưởng	13.650	13.650	01	Trống, đã có hệ thống PCCC, bố trí 02 nhà vệ sinh và 02 bể tự hoại dung tích 7,8 m ³ /bể, tình trạng sử dụng tốt	13.650	13.650	01	- Xây mới 1 nhà vệ sinh trong xưởng; - Phân chia các khu vực làm việc bằng panel cách nhiệt: + Kho chứa nguyên liệu sản xuất pin Li-ion và kho chứa nguyên liệu sản xuất pin Ni-MH; + Kho chứa thành phẩm; + Văn phòng sản xuất; + Phòng sản xuất pin Li-ion; + Phòng sản xuất pin Ni-MH; + Phòng nguyên liệu phối nước kiềm (33 m²); + Phòng phối nước kiềm (72 m²); + Kho hóa chất (34,2 m²); + Kho chứa chất thải nguy hại (40 m²); + Kho chứa chất thải công	Giai đoạn 1

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

									nghiệp (96 m²); + Phòng điện, phòng điều hòa, phòng máy lạnh, phòng phụ trợ cho sản xuất. - Lắp đặt bổ sung hệ thống PCCC cho các phòng phân khu sản xuất; - Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên chịu trách nhiệm về việc cải tạo lại hệ thống PCCC hiện có đã được Phòng Cảnh sát PCCC &CHCN cấp giấy thẩm duyệt thiết kế PCCC số 12/TĐ-PCCC ngày 17/01/2022 và Nghiệm thu PCCC số 111/NT-PCCC ngày 22/5/2023 để phù hợp với Luật PCCC hiện hành gồm: hệ thống chữa cháy vách tường, sprinkler, hệ thống chữa cháy di động, hệ thống báo cháy, hệ thống hút khói (hai bên đã thống nhất và ký Phụ lục Hợp đồng số 01/2023/PLHĐ ngày 2/10/2023, chi tiết hạng mục PCCC xem tại Hợp đồng xây dựng số 0210/HĐ-2023/TUONGVIEN-EC giữa Tường Viên và nhà thầu ngày 2/10/2023).	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

									Còn lại giữ nguyên theo hiện tại.	
2	Nhà văn phòng	364	1456	04	Trống, đã có đầy đủ hệ thống PCCC, có 1 nhà vệ sinh và 1 bể tự hoại dung tích 7,8 m ³ , tình trạng sử dụng tốt	364	1456	04	- Tầng 1 tận dụng làm nhà để xe cho cán bộ, công nhân viên (chủ đạo là bố trí xe đưa đón cán bộ công nhân viên), lắp đặt bổ sung hệ thống PCCC; - Tầng 2, 3, 4: phân chia phòng làm việc bằng panel cách nhiệt, lắp đặt bổ sung hệ thống PCCC. Bố trí phòng làm việc, điều hành sản xuất. Còn lại giữ nguyên so với hiện tại.	Giai đoạn 1
3	Nhà rác	27	27	01	Trống, đã có đầy đủ PCCC, tình trạng sử dụng tốt	27	27	01	Tận dụng làm kho chứa công cụ dụng cụ. Còn lại giữ nguyên so với hiện tại.	-
4	Nhà bảo vệ	9	9	01	Trống, tình trạng tốt	9	9	01	Không thay đổi so với hiện tại	-
5	Trạm bơm, bể PCCC ngầm 250 m ³	-	84	01	Tình trạng tốt, đã được Phòng Cảnh sát PCCC &CHCN cấp giấy thẩm duyệt thiết kế PCCC số 12/TD-PCCC ngày 17/01/2022 và Nghiệm thu PCCC số 111/NT-PCCC ngày 22/5/2023	-	84	01	Không thay đổi so với hiện tại, sử dụng chung với đơn vị đang hoạt động tại xưởng 1, 2 (cùng chủ là Tường Viên, hiện tại là Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam sản xuất ván sàn)	-

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

6	Trạm bom, bể PCCC ngầm 500 m ³	-	168	01	tình trạng tốt, đã được Phòng Cảnh sát PCCC &CHCN cấp giấy thẩm duyệt thiết kế PCCC số 12/TD-PCCC ngày 17/01/2022 và Nghiệm thu PCCC số 111/NT-PCCC ngày 22/5/2023	-	168	01	Không thay đổi so với hiện tại, sử dụng chung với đơn vị đang hoạt động tại xưởng 1, 2 (cùng chủ là Tường Viên, hiện tại là Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam sản xuất ván sàn)	-
7	Cây xanh	5135,13		-	tình trạng tốt	5135,13		-	Tiếp tục chăm sóc, duy trì diện tích hiện tại, tỷ lệ đạt 21,9%	-
8	Sân đường nội bộ	4.225,24		-	tình trạng tốt	4.225,24		-	Không thay đổi so với hiện tại	-
	Tổng	23.432,37	15.394			23.432,37	15.394			

(*). Ghi chú:

- Diện tích cả khu đất là 23.432,37 m² (lô đất CN5-05B đã được Sở Tài nguyên và môi trường cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DM 492584 ngày 20/10/2023, đã đăng ký tài sản trên đất).

- Diện tích hoạt động của dự án là 13.650 m² (bao gồm diện tích sàn xưởng sản xuất là 13650 m²) và diện tích sàn văn phòng 4 tầng (1456 m²), tổng là 15106 m² theo đúng giấy chứng nhận đầu tư; các hạng mục khác tại lô đất chủ dự án được phép sử dụng và không được tính vào tiền thuê hàng năm với Tường Viên theo đúng Hợp đồng thuê xưởng số 02/HĐNX-TVĐVC/2023 ngày 11/10/2023.

Tổng mặt bằng hiện trạng và điều chỉnh:

Hình 1.2. Tổng mặt bằng hiện trạng và điều chỉnh (giai đoạn 1)

(2). Giai đoạn 2:

Các hạng mục công trình chính không thay đổi so với Giai đoạn 1. Hạ tầng kỹ thuật đã được chủ dự án tính toán thiết kế đảm bảo cho quá trình nâng công suất sản xuất pin Li-ion từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm (gấp 4,58 lần so với Giai đoạn 1), sản xuất sản phẩm mới là pin Ni-MH (520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm). Quá trình sản xuất trong giai đoạn 2 sẽ làm thu hẹp diện tích kho chứa nguyên vật liệu, thành phẩm so với Giai đoạn 1, tuy nhiên, chủ dự án sẽ có phương án điều chỉnh kế hoạch xuất nhập nguyên liệu, thành phẩm phù hợp (tăng thời gian chờ tại Container ngoài cảng so với Giai đoạn 1).

1.2.2. Công trình phụ trợ khác

(1). Giai đoạn 1:

Hệ thống PCCC thay đổi so với hiện tại, còn lại giữ nguyên so với hiện tại, được thể hiện tại Bảng sau:

Bảng 1.2. Danh mục các công trình phụ trợ của Dự án (giai đoạn 1)

TT	Hạng mục công trình	Hiện tại do Tường Viên xây dựng	Sau cải tạo do chủ dự án thực hiện	Thời điểm thực hiện cải tạo
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) - Đường ống cấp nước D50, D40, D25, D20-(PPR) vào các téc chứa 5m³, 3m³ và 2m³ sau đó cấp nước tới các vị trí sử dụng của dự án - Đã lắp đặt mạng lưới cấp nước cho xưởng 3, bố trí đồng hồ đo nước riêng với xưởng 1, 2 (cùng chủ là Tường Viên, cùng lô đất CN5-05A).	Không thay đổi so với hiện tại	-
2	Hệ thống cấp điện	- Nguồn cung cấp: KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) - Sử dụng 01 máy biến áp công suất 3000KVA	Không thay đổi so với hiện tại	-
3	Hệ thống chống sét	Hệ thống chống sét sử dụng kim thu sét phát tia tiên đạo để bảo vệ chống sét nhà máy. Đặt 1 kim thu sét trên mái	Không thay đổi so với hiện tại	-

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

		của nhà xưởng 1 với bán kính bảo vệ của kim là 84m đảm bảo vùng chống sét cho cả nhà máy. Hệ thống tiếp địa thu sét dùng cọc thép bọc đồng tiếp đất D16 dài 2,4m, được chôn cách mặt đất khoảng 0,8m, dây thu sét sử dụng dây đồng trần 70mm ² .		
4	Hệ thống PCCC	- Đã được Cảnh sát PCCC cấp giấy chứng nhận nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy số 115/NT-PCCC ngày 23/5/2023: - Hệ thống báo cháy gồm: trung tâm báo cháy, đầu báo cháy tự động, đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, đầu báo cháy beam, nút ấn khẩn cấp, đèn báo cháy, hệ thống liên kết gồm dây cáp nguồn sử dụng dây 2x1,5mm²; dây tín hiệu cho các thiết bị địa chỉ sử dụng dây 2x1,5mm² xoắn chống nhiễu; dây tín hiệu cho các thiết bị thường sử dụng dây 2x1,0mm; dây được luồn trong ống ghen chậm cháy PVC – D20 chôn chìm trong tường hoặc đi nổi. - Hệ thống chữa cháy bằng nước: bao gồm hệ thống chữa cháy Sprinkler; hệ thống chữa cháy họng nước vách tường, hệ thống chữa cháy ngoài nhà: + Tất cả các hệ thống chữa cháy dùng nước ở trong công trình đều được đầu nối với cụm máy bơm cụm bơm chữa cháy. + Hệ thống đường ống chính bên ngoài sử dụng hệ thống trạm bơm cấp nước hiện trạng đảm bảo lưu lượng cấp nước chữa cháy ngoài nhà cho công trình. + Đảm bảo cấp nước chữa cháy trong nhà cho công trình. - Trạm bơm chữa cháy cho hệ thống màng ngăn nước	(1). Hệ thống PCCC do Tường Viên cải tạo bổ sung theo Phụ lục Hợp đồng số 01/2023/PLHD ngày 2/10/2023: - Hệ thống chữa cháy vách tường, sprinkler; - Hệ thống chữa cháy di động (binh chữa cháy, giá để bình, nội quy, tiêu lệnh), - Hệ thống báo cháy (đầu báo khói địa chỉ, để đầu báo, chuông báo cháy, đèn báo cháy, nút ấn báo cháy địa chỉ, vỏ tổ hợp chuông, đèn, nút ấn, module đầu ra có điện áp cho chuông, đèn báo cháy, quạt hút khói, van; module giám sát van, công tắc dòng chảy, công tắc áp lực, quạt, van MD; đèn exit thoát hiểm, đèn chiếu sáng sự cố,...), - Hệ thống hút khói: hệ thống bù khí (03 hệ thống, công suất 85000 m³/giờ/hệ thống); hệ thống hút khói (10 hệ thống, công suất 45.000 m³/giờ/hệ thống và 02 hệ thống công suất 30.000 m³/giờ/hệ thống); (2). Chủ đầu tư lắp đặt các phòng phân khu sản xuất (vách panel cách nhiệt, cửa chống cháy, đèn sự cố, đèn exit) Còn lại không thay đổi so với hiện tại.	Giai đoạn 1

		Drencher gồm 01 máy bơm chữa cháy động cơ điện công suất P=160 KW; lưu lượng 350-650 m³/h, cột áp H=102-40 m.c.n; 01 bơm dự phòng động cơ diesel có cùng thông số lưu lượng cột áp; 01 máy bơm bù áp động cơ điện có lưu lượng Q=140 lít/s, cột áp H=94,6-20,1 m.c.n, bình tích áp 200 lít. Trên các đường ống có các van và đồng hồ áp suất. Có đường hồi lưu về bể. - Các máy bơm chữa cháy hút nước từ bể nước có dung tích 500 m³. - Trạm bơm chữa cháy cho hệ thống Sprinkler và hòng nước trong nhà gồm 01 máy bơm chữa cháy động cơ điện công suất P=75 KW; lưu lượng 54-520 m³/h, cột áp H=86,1-61 m.c.n; 01 bơm dự phòng động cơ diesel có cùng thông số lưu lượng cột áp; 01 máy bơm bù áp động cơ điện có lưu lượng Q=30-140 lít/s, cột áp H=94,6-20,1 m.c.n, bình tích áp 200 lít. Trên các đường ống có các van và đồng hồ áp suất. Có đường hồi lưu về bể. Các máy bơm chữa cháy hút nước từ bể nước có dung tích 250 m³.		
--	--	--	--	--

(2). Giai đoạn 2:

Các hạng mục công trình phụ trợ không thay đổi so với Giai đoạn 1. Hạ tầng kỹ thuật phụ trợ này đã được chủ dự án tính toán thiết kế đảm bảo cho quá trình nâng công suất sản xuất pin Li-ion từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm (gấp 4,58 lần so với Giai đoạn 1), sản xuất sản phẩm mới là pin Ni-MH (520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm).

1.2.3. Công trình bảo vệ môi trường

(1). Giai đoạn 1:

Xây mới 02 bể tự hoại 3 ngăn (12,5 m³/bể) cùng hệ thống thu thoát nước thải sinh hoạt (đường ống PVC D200, 02 hố ga kích thước 1x1,5x1 (m)/hố ga đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt hiện tại; tự bố trí kho chứa chất thải bên trong xưởng sản

xuất; lắp đặt mới 01 hệ thống xử lý khí thải cho khu vực hàn thiếc sản xuất pin Li-ion (8.000 m³/giờ); lắp đặt mới modul chế tạo sẵn xử lý nước thải sinh hoạt (40 m³/ngày đêm, công nghệ xử lý sinh học), xây mới 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt (1,7 m³), còn lại giữ nguyên so với hiện tại, được thể hiện tại Bảng sau:

Bảng 1.3. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án (giai đoạn 1)

STT	Tên công trình	Đơn vị	Số lượng			Thông số chi tiết	Thời điểm thực hiện cải tạo, lắp đặt
			Hiện tại do Tường Viên xây dựng	Sau cải tạo do chủ dự án thực hiện	Tăng (+)/giảm (-)		
1	Bể tự hoại	bể	03	05	+2	- Nhà xưởng: 02 bể hiện tại (7,8 m ³ /bể), kích thước 5,5x1,09x1,3 (m)/bể) và 02 bể xây mới (dung tích 12,5 m ³ /bể, kích thước 3,9x1,6x2(m)/bể) - Nhà văn phòng: 01 bể (dung tích 7,8 m ³ , kích thước 5,5x1,09x1,3 (m)/bể)	Giai đoạn 1
		m ³	23,4	48,4	+25		
2	Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt	hệ thống	01	01	0	*Hiện tại: - Thoát nước rửa tay, thoát sàn: PVC D90, D110; - Thoát nước bồn cầu: PVC D110; - Thoát nước thải ngoài nhà: PVC D200; hố ga kích thước 1,1x1,2x1m; *Xây thêm hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt từ 02 nhà vệ sinh xây mới: - Thoát nước rửa tay, thoát sàn: PVC D90, D110; - Thoát nước bồn cầu: PVC D110; - Thoát nước thải ngoài nhà: PVC D200; 02 hố ga kích thước 1,1x1,2x1m/hố ga; - Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt hiện tại	Giai đoạn 1
3	Hệ thống hợp khối xử lý nước thải sinh hoạt, sản xuất	hệ thống	0	01	+1	- Bố trí bên ngoài nhà xưởng (vị trí đã được thống nhất với đơn vị cho thuê nhà xưởng là Công ty Tường Viên); - Xây dựng mới 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt (thể tích 1,7 m ³ , kích	Giai đoạn 1

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	(40 m ³ /ngày đêm)					thước 1,7x1x1m) - Thiết bị chế tạo sẵn bằng thép: + Modul 1: xử lý nước thải sinh hoạt: kích thước 5,8x3x3m gồm bể điều hòa (thể tích 22,68 m ³), bể thiếu khí (thể tích 14,58 m ³), bể chứa bùn (thể tích 9,72 m ³), + Modul 2: xử lý nước thải sinh hoạt: kích thước 4,x4x3m gồm bể hiếu khí (thể tích 20,25 m ³), bể lắng (12 m ³), bể khử trùng (thể tích 4,2 m ³).	
4	Điểm kiểm tra nước thải sau xử lý (tách riêng với xưởng 1, 2)	điểm	01	01	0	01 hồ bơm do Tường Viên xây dựng sẵn. Mục đích là thu gom, kiểm tra nước thải sau xử lý của dự án trước khi dẫn về điểm xả duy nhất (sử dụng chung với xưởng 1, 2) đầu nối vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Chủ dự án đã ký Hợp đồng xử lý nước thải số 1711/2023/HĐXLNT ngày 17/11/2023 với Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ (chủ đầu tư KCN), theo đó, chủ dự án sẽ tự chi trả chi phí xử lý nước thải và chịu trách nhiệm về chất lượng nước thải trực tiếp với KCN.	-
5	Điểm xả nước thải vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN (sử dụng dùng chung với lô CN5-05A)	điểm	01	01	0	Vị trí đặt tại lô C5-05A (xưởng 1, 2), sử dụng chung với đơn vị thuê tại xưởng 1, 2 (cùng chủ là Tường Viên, hiện tại là Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam sản xuất ván sàn)	-
6	Hệ thống thu thoát nước mưa	hệ thống	01	01	0	Đường ống dẫn đứng PVC D110 và hệ thống thu thoát nước mưa mặt bằng là cống BTCT D400, D600.	-
7	Điểm xả nước mưa	điểm	01	01	0	Sử dụng riêng với xưởng 1, 2 (cùng chủ là Tường Viên, hiện tại là Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam sản xuất ván sàn)	-
8	Kho chứa chất thải nguy hại	kho	0	01	+1	Chủ dự án tự bố trí bên trong xưởng sản xuất. Xung quanh vây tấm panel cách nhiệt, bố trí đầy đủ biển báo, bình bột chữa cháy, cửa ra vào, hồ thu CTNH lỏng.	Giai đoạn 1
		m ²	0	40	+40		

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

9	Kho chứa chất thải công nghiệp	kho	0	01	+1	Chủ dự án tự bố trí bên trong xưởng sản xuất. Xung quanh quây tấm panel cách nhiệt, bố trí đầy đủ biển báo, bình bột chữa cháy, cửa ra vào.	Giai đoạn 1
		m ²	0	96	+96		
10	Kho chứa hóa chất	kho	0	01	+1	Chủ dự án tự bố trí bên trong xưởng sản xuất. Xung quanh quây tấm panel cách nhiệt, bố trí đầy đủ biển báo, bình bột chữa cháy, cửa ra vào.	Giai đoạn 1
		m ²	0	34,2	+34,2		
11	Hệ thống xử lý khí thải từ 3 chuyền sản xuất pin Li-ion (tại vị trí khu vực hàn thiếc)	hệ thống	0	01	+1	- Bố trí bên ngoài nhà xưởng; - Áp dụng: xử lý khí thải của 3 chuyền sản xuất pin Li-ion (tại vị trí khu vực hàn thiếc tự động, thủ công) - Lưu lượng thiết kế: 8.000 m³/giờ; - Họng hút: 20 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 15 họng, khu vực hàn tay: 05 họng): + Chuyền sản xuất pin Li-ion 1: máy hàn: 07 họng, khu vực hàn tay: 02 họng. + Chuyền sản xuất pin Li-ion 2: máy hàn: 02 họng, khu vực hàn tay: 01 họng. + Chuyền sản xuất pin Li-ion 3: máy hàn: 06 họng, khu vực hàn tay: 02 họng. - Đường ống tổng D300, D500 - Tháp hấp phụ than hoạt tính kích thước 1,9x1,05x1,2m. Bên trong bố trí 04 khay than hoạt tính tổ ong kích thước 0,5x1,1x0,1m/khay, kích thước 100x100x100mm/khối than. - Quạt hút có công suất 7,5 KW; cột áp 1600 Pa, lưu lượng 8.000 m³/giờ; - Ống thoát khí: đường kính D500, cao 10m (tính từ mặt đất đến đỉnh ống thoát khí).	Giai đoạn 1

Vị trí các công trình bảo vệ môi trường (hiện tại và sau cải tạo, điều chỉnh) tại Hình 1.3.

(2). Giai đoạn 2:

Lắp đặt bổ sung 01 hệ thống xử lý khí thải từ 6 chuyền lắp ráp pin Li-ion (16.000 m³/giờ), khi đó, giai đoạn 2 vận hành 02 hệ thống xử lý khí thải (8.000 m³/giờ và 16.000 m³/giờ). Còn lại không thay đổi so với Giai đoạn 1:

Bảng 1.3a. Danh mục công trình bảo vệ môi trường bổ sung của dự án (giai đoạn 2)

STT	Tên công trình	Đơn vị	Số lượng			Thông số chi tiết	Thời điểm thực hiện cải tạo, lắp đặt
			Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	Tăng (+)/giảm (-)		
1	Hệ thống xử lý khí thải từ 6 chuyền sản xuất pin Li-ion (tại vị trí khu vực hàn thiếc)	hệ thống	0	01	+1	- Bố trí bên ngoài nhà xưởng; - Áp dụng: xử lý khí thải của 6 chuyền sản xuất pin Li-ion (tại vị trí khu vực hàn thiếc thủ công, tự động) - Lưu lượng thiết kế: 16.000 m³/giờ; - Họng hút: 34 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 24 họng và hàn tay: 10 họng): + Chuyền sản xuất pin Li-ion 4: hàn tay: 02 họng + Chuyền sản xuất pin Li-ion 5: máy hàn: 06 họng, hàn tay: 02 họng; + Chuyền sản xuất pin Li-ion 6: máy hàn: 02 họng, hàn tay: 01 họng; + Chuyền sản xuất pin Li-ion 7: máy hàn: 06 họng, hàn tay: 02 họng; + Chuyền sản xuất pin Li-ion 8: máy hàn: 02 họng, hàn tay: 01 họng; + Chuyền sản xuất pin Li-ion 9: máy hàn: 06 họng, hàn tay: 02 họng; - Đường ống tổng D300, D500, D750 - Tháp hấp phụ than hoạt tính kích thước 1,7x1,15x1,35m. Bên trong bố trí 06 khay than hoạt tính tổ ong kích thước 0,6x1,1x0,1m/khay, kích thước 100x100x100mm/khối than. - Quạt hút có công suất 18,5 KW; cột áp 2000 Pa, lưu lượng	Giai đoạn 2

						16.000 m ³ /giờ; - Ống thoát khí: đường kính D750, cao 10m (tính từ mặt đất đến đỉnh ống thoát khí).	
--	--	--	--	--	--	--	--

→ Sự phù hợp của công trình BVMT đã có trong Giai đoạn 1 khi tiếp tục tận dụng trong Giai đoạn 2:

- Đối với công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

+ 05 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 48,4 m³: lượng nước từ bồn cầu theo tính toán là 10,8 m³/ngày đêm, báo cáo đã tính toán dung tích tối thiểu của bể tự hoại 3 ngăn đảm bảo thu gom xử lý lượng nước thải này là 43,2 m³. Vậy, 05 bể tự hoại 3 ngăn có dung tích 48,4 m³ là phù hợp

+ 01 Modul xử lý nước thải tập trung 40 m³/ngày đêm: modul này xử lý nước thải sinh hoạt, lượng nước thải sinh hoạt là 30 m³/ngày đêm. Công suất thiết kế của hệ thống là 40 m³/ngày đêm là hoàn toàn đảm bảo.

Chi tiết trình bày tại Mục 3.2.2.1.

- Đối với công trình thu gom, xử lý khí thải:

+ 01 hệ thống xử lý khí thải cho 3 chuyền lắp ráp pin Li-ion (8.000 m³/giờ): giai đoạn 2 tăng ca sản xuất từ 1 ca/ngày (giai đoạn 1) thành 2 ca/ngày, số lượng 3 chuyền và số lượng hòng hút khí thải vào hệ thống không thay đổi (20 hòng). Vậy, công suất thiết kế và công nghệ xử lý bằng than hoạt tính là phù hợp, đảm bảo cho Giai đoạn 2.

+ Giai đoạn 2 đầu tư 06 chuyền lắp ráp pin Li-ion và 01 hệ thống xử lý khí thải riêng (16.000 m³/giờ), không đấu nối chung vào 01 hệ thống 8000 m³/giờ giai đoạn 1 nên không ảnh hưởng đến công suất và hiệu quả xử lý của hệ thống này.

Chi tiết trình bày tại Mục 3.2.2.5b.

- Đối với công trình lưu chứa chất thải:

+ Đối với chất thải sinh hoạt: chủ dự án bổ sung thêm thùng chứa (giai đoạn 1 dự kiến 25 thùng, giai đoạn 2 là 60 thùng). Tần suất chuyển giao vào cuối ngày (không thay đổi so với giai đoạn 1). Chi tiết trình bày tại Mục 3.2.2.2.

+ 01 kho chứa chất thải công nghiệp (96 m²): giai đoạn 2 không bố trí thêm kho chứa. Mặc dù khối lượng chất thải gia tăng (theo

tính toán tăng 2,198 tấn/năm so với giai đoạn 1 – Bảng 3.13). Chủ dự án sẽ tăng tần suất chuyển giao từ 1 năm/lần lên 4 tháng/lần để đảm bảo sức chứa của kho. Chi tiết trình bày tại Mục 3.2.2.3;

+ 01 kho chứa chất thải nguy hại (40 m²): giai đoạn 2 không bố trí thêm kho chứa. Mặc dù khối lượng chất thải gia tăng (theo tính toán tăng 6895,56 kg/năm so với giai đoạn 1 – Bảng 3.14b). Chủ dự án sẽ tăng tần suất chuyển giao từ 3 tháng/lần lên 1 tháng/lần để đảm bảo sức chứa của kho. Chi tiết trình bày tại Mục 3.2.2.4

Vị trí các công trình bảo vệ môi trường Giai đoạn 2:

Hình 1.3. Tổng mặt bằng công trình BVMT của dự án

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

1.3.1. Nguyên liệu (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

1.3.1.1. Nguyên liệu sản xuất

(1). Giai đoạn 1:

Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion (83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm), nguyên vật liệu sản xuất thể hiện tại Bảng sau:

Bảng 1.4. Khối lượng nguyên vật liệu sản xuất của dự án (Giai đoạn 1)

STT	Danh mục	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
		Sản xuất Pin Li-ion (công suất 8,3 tấn/năm)		
I	Nguyên vật liệu chính	8,8		
1	Bảng mạch PCBA	4,10	Trung Quốc	Lắp ráp pin Li-ion
2	Cell pin Li-ion	4,05	Trung Quốc	
3	Dây điện	0,18	Trung Quốc	
4	Thanh truyền dẫn (dùng để kết nối các cục pin với nhau)	0,13	Trung Quốc	
5	Dây thiếc không chì	0,11	Trung Quốc	
6	Keo cách điện UV	0,09	Trung Quốc	Đóng gói hoàn thiện sản phẩm pin Li-ion
7	Tem thiết bị, tem tự dán (in trước các thông tin và phủ keo 1 mặt)	0,15	Trung Quốc	
II	Vật liệu đóng gói (thùng Carton, túi PE, băng dính ...)	2,5	Trung Quốc	
	TỔNG	11,3		

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu sản xuất pin Li-ion giai đoạn 1 là 11,3 tấn/năm.

(2). Giai đoạn 2:

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm), bổ sung sản xuất pin Ni-MH (520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm), nguyên vật liệu sản xuất thể hiện tại Bảng sau:

Bảng 1.5. Khối lượng nguyên vật liệu sản xuất của dự án (Giai đoạn 2)

STT	Danh mục	Khối lượng (tấn/năm)			Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
		Sản xuất Pin Li-ion (công suất 38 tấn/năm)	Sản xuất pin Ni-MH (công suất 26 tấn/năm)	Tổng		
I	Nguyên vật liệu chính	40,33	27,97	68,3		
1	Bảng mạch PCBA	18,77	-	18,77	Trung Quốc	Lắp ráp pin Li-ion
2	Cell pin Li-ion	18,54	-	18,54	Trung Quốc	
3	Dây điện	0,82	-	0,82	Trung Quốc	
4	Thanh truyền dẫn (dùng để kết nối các cực pin với nhau)	0,60	-	0,60	Trung Quốc	
5	Dây thiếc không chì	0,50	-	0,50	Trung Quốc	
6	Keo cách điện UV	0,41	-	0,41	Trung Quốc	
7	Tem thiết bị, tem tự dán (in trước các thông tin và phủ keo 1 mặt)	0,69	-	0,69	Trung Quốc	Đóng gói hoàn thiện sản phẩm pin Li-ion
8	Cuộn Niken	-	19,57	19,57	Trung Quốc	Sản xuất, lắp ráp pin Ni-MH
9	Cuộn giấy cách điện	-	5,57	5,57	Trung Quốc	
10	Kiểm (NaOH, Ni(OH) ₂ , KOH, LiOH, Ba(OH) ₂)	-	1,79	1,79	Trung Quốc	

*Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

11	Vòng cách điện	-	0,28	0,28	Trung Quốc	
12	Nắp dưới	-	0,56	0,56	Trung Quốc	
13	Dây hàn	-	0,12	0,12	Trung Quốc	
14	Màng PVC (dạng ống, đã cắt sẵn)	-	0,08	0,08	Trung Quốc	Đóng gói sản phẩm pin Ni-MH
II	Vật liệu đóng gói (thùng Carton, túi PE, băng dính ...)	11,45	9,7	21,15	Trung Quốc	Đóng gói hoàn thiện sản phẩm pin Ni-MH
	TỔNG	51,78	37,67	89,45		

Như vậy:

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu sản xuất pin Li-ion: 51,78 tấn/năm;
- Tổng khối lượng nguyên vật liệu sản xuất pin Ni-MH: 37,67 tấn/năm

Tổng là 89,45 tấn/năm.

(3). Thông số kỹ thuật của một số loại nguyên vật liệu:

Bảng 1.6. Thông số kỹ thuật của một số loại nguyên vật liệu của Dự án

Tên hoá chất	Thành phần hóa chất	Số CAS	Tỷ lệ (%)	Đặc tính
Dây hàn không chì	Thiếc	7440-31-5	99,3	- Là chất rắn. Ổn định trong điều kiện bình thường. Nếu vượt quá điểm nóng chảy sẽ phát sinh oxit thiếc gây độc hại. - Nhiệt độ nóng chảy: 227-229°C; - Tác hại: + Khói, bụi có thể gây nguy hiểm trong trường hợp nuốt phải. + Tránh tiếp xúc với da và mắt
	Đồng	7440-50-8	0,7	
Keo cách	+) Isobornyl	5888-33-5	-	Gây kích ứng cho mắt, da,

điện UV - 7993	acrylate (10-30%) +) 2-Phenoxyethyl acrylate (10-30%) +) Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer (10-30%) + 2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[2,3,3a,4,7,7a(or 3a,4,5,6,7,7a)-hexahydro-4,7-methano-1Hindenyl]oxy]ethyl ester (10-30%) +) Ethanone, 2,2-dimethoxy-1,2-diphenyl- (1-5%) +) Triphenyl phosphite (0,1-1%) +) 2-benzyl-2-dimethylamino-4-Morpholinobutyroph enone (0,1-0,25%)	48145-04-6 28182-81-2 68586-19-6 24650-42-8 101-02-0 119313-12-1		hệ hô hấp
NaOH	NaOH	1310-73-2	100	Chất rắn màu trắng đục, dễ chảy nước. Dễ tan trong nước, etanol và glycerol, nhưng không tan trong axeton. Điểm nóng chảy (°C): 318,4; Điểm sôi (°C): 1390; Mật độ tương đối (nước=1): 2,12; Mật độ hơi tương đối (không khí=1): Không có dữ liệu; Áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,13 (739°C) .
Ni(OH) ₂	Ni(OH) ₂	12054-48-7	100	Không có mùi, nó sẽ phân hủy ở $\geq 200^{\circ}\text{C}$, mật độ $\geq 1,6\text{g/cm}^3$ và có thể phản ứng với axit. Nó phân hủy thành oxit niken khi đun

				nóng. Khi tiếp xúc với chất oxy hóa, hình thành hydroxit niken cao màu đen. Điểm nóng chảy: 1453°C. Điểm sôi: 2732°C, tỷ trọng tương đối (nước=1) 8,90;
KOH	KOH	1310-58-3	100	Dễ chảy nước, hòa tan trong nước, etanol và ít tan trong ete. Nó tỏa nhiệt khi hòa tan, có khả năng hút nước mạnh, hấp thụ nước trong không khí và hòa tan, hấp thụ CO ₂ để tạo ra K ₂ CO ₃ , có tính kiềm và ăn mòn cực cao. Điểm nóng chảy 400°C, điểm sôi 1320-1324°C; điểm chớp cháy (°C): vô nghĩa; mật độ tương đối (nước = 1): 2,04; áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,13 (719°C).
Ba(OH) ₂	Ba(OH) ₂	17194-00-2	100	Điểm nóng chảy (°C): 408; Điểm sôi (°C): Không có dữ liệu; Mật độ tương đối (nước=1): 4,5; Mật độ hơi tương đối (không khí=1): Không có dữ liệu. Độ hòa tan: Ít tan trong nước và ethanol, dễ tan trong axit loãng.
LiOH	LiOH	1310-65-2	100	Có tính kiềm mạnh, có khả năng hấp thụ carbon dioxide và độ ẩm trong không khí, hòa tan trong nước, ít tan trong rượu, tỷ trọng tương đối 1,51 (20°C), nhiệt độ nóng chảy 471°C, sôi điểm 925°C. Điểm nóng chảy (°C): 471,2; điểm sôi (°C): 1626; tỷ trọng tương đối

				(nước=1): 2,54; độ bay hơi tương đối
--	--	--	--	--------------------------------------

1.3.1.2. Nguyên liệu cho công tác BVMT

(1). Hóa chất xử lý nước thải

- Giai đoạn 1:

+ Chủng loại: Javen (dạng lỏng); Mật rỉ đường (dạng lỏng); PAC

+ Mục đích: xử lý nước thải sinh hoạt

+ Khối lượng: 0,17 kg/ngày ~ 51,1 kg/năm.

- Giai đoạn 2:

+ Chủng loại: Javen (dạng lỏng); Mật rỉ đường (dạng lỏng); PAC xử lý nước thải sinh hoạt.

+ Khối lượng: 187,2 kg/năm.

Chi tiết tính toán tại Bảng 3.26 và Bảng 3.29.

(2). Than hoạt tính

- Giai đoạn 1:

+ Xử lý khí thải tại hệ thống 8000 m³/giờ

+ Sử dụng than tổ ong dạng viên nén, chỉ số iod là 1200 mg/g.

+ Khối lượng sử dụng: 241 kg/năm (tính toán chi tiết tại Mục 4.2.2.5b)

- Giai đoạn 2:

+ Xử lý khí thải tại hệ thống 8000 m³/giờ và 16.000 m³/giờ;

+ Sử dụng than tổ ong dạng viên nén, chỉ số iod là 1200 mg/g.

+ Khối lượng sử dụng:

Hệ thống xử lý 8000 m³/giờ: 241 kg/năm (tính toán chi tiết tại Mục 4.2.2.5b)

Hệ thống xử lý 16000 m³/giờ: 1004 kg/năm (tính toán chi tiết tại Mục 4.2.2.5b)

Tổng là 1245 kg/năm.

1.3.2. Lao động (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

**Giai đoạn 1 (sản xuất pin Li-ion):*

Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion (83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm), số lượng lao

động là:

- Dự kiến 182 người:

Sản xuất pin Li-ion:

+ Chuyển 1 sản xuất : 47 người/ca

+ Chuyển 2: 61 người/ca

+ Chuyển 3: 74 người/ca

- Số ca làm việc 1 ca/ngày đêm, 8 giờ/người;

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương.

**Giai đoạn 2 (sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH):*

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm), bổ sung sản xuất pin Ni-MH (520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm), số lượng lao động là:

- Dự kiến 600 người (tăng 418 người so với GD 1):

Sản xuất pin Li-ion:

+ Chuyển 1: 47 người/ca

+ Chuyển 2: 61 người/ca

+ Chuyển 3: 74 người/ca

+ Chuyển 4, 5, 6, 7, 8, 9: 45 người/ca

Sản xuất pin Ni-MH:

+ Chuyển 1,2: 36 người/chuyển.

- Số ca làm việc 2 ca/ngày đêm (tăng 1 ca so với GD 1), mỗi ca làm việc 8 giờ/người (giữ nguyên số người làm việc tại GD 1, tuyển dụng bổ sung 418 người);

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương.

1.3.3. Điện năng (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

**Giai đoạn 1 (sản xuất pin Li-ion):*

Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion (83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm), nhu cầu sử dụng điện là:

- Nguồn cấp: hệ thống cấp điện chung của KCN;

- Mục đích sử dụng: cấp điện cho chiếu sáng, sinh hoạt và sản xuất.
- Dự kiến: 772.000 KWh/tháng.

**Giai đoạn 2 (sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH):*

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm), bổ sung sản xuất pin Ni-MH (520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm), nhu cầu sử dụng điện là:

- Nguồn cấp: hệ thống cấp điện chung của KCN;
- Mục đích sử dụng: cấp điện cho chiếu sáng, sinh hoạt và sản xuất.
- Dự kiến 1.860.000 KWh/tháng (tăng 1.088.000 KWh/tháng).

1.3.4. Nước sạch (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

**Giai đoạn 1 (sản xuất pin Li-ion):*

Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion (83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm), nhu cầu sử dụng nước sạch là:

- Nguồn cấp: hệ thống cấp nước chung của KCN;
- Mục đích: sinh hoạt của cán bộ công nhân viên (không nấu ăn, mua cơm hộp cho cán bộ, công nhân viên) và hoạt động sản xuất.
- Lượng sử dụng:

(1). Sinh hoạt của 182 người: theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu 80 lít/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lít/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc). Mỗi công nhân làm việc 8 giờ/ngày nên định mức nước cấp sử dụng là 50 lít/người/ngày. Suy ra, lượng nước cấp sinh hoạt cho 182 người là $50 \times 182 / 1000 = 9,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

(2). Nước cấp cho tưới cây xanh:

Chủ dự án sẽ thực hiện tưới cây xanh vào những ngày nắng nóng. Dự kiến lượng nước cấp cho hoạt động này là $1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (chỉ tính ngày tưới cây).

(3). Nước cấp cho phun ẩm sân đường nội bộ:

Chủ dự án tập trung phun ẩm sân đường nội bộ tại vị trí cổng nhà máy có hoạt động ra vào của nhiều phương tiện vận tải, phương tiện cá nhân. Lượng nước cấp cho hoạt động này dự báo là $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

→ Như vậy, tổng lượng nước sử dụng lớn nhất trong giai đoạn vận hành giai đoạn 1 là $11,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

**Giai đoạn 2 (sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH):*

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm), bổ sung sản xuất pin Ni-MH (520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm), nhu cầu sử dụng nước sạch là:

- Nguồn cấp: hệ thống cấp nước chung của KCN;
- Mục đích: sinh hoạt của cán bộ công nhân viên (không nấu ăn, mua cơm hộp cho cán bộ, công nhân viên), tưới cây xanh, phun ẩm sân đường nội bộ.

- Lượng sử dụng:

(1). *Sinh hoạt của 600 người*: theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu 80 lít/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lít/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc). Mỗi công nhân làm việc 8 giờ/ngày nên định mức nước cấp sử dụng là 50 lít/người/ngày đêm. Suy ra, lượng nước cấp sinh hoạt của 600 người là $50 \times 600 / 1000 = 30 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

(2). *Nước cấp cho tưới cây xanh*:

Chủ dự án sẽ thực hiện tưới cây xanh vào những ngày nắng nóng. Dự kiến lượng nước cấp cho hoạt động này là $1,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (chỉ tính ngày tưới cây) – diện tích cây xanh không thay đổi so với GĐ 1;

(3). *Nước cấp cho phun ẩm sân đường nội bộ*:

Chủ dự án tập trung phun ẩm sân đường nội bộ tại vị trí cổng nhà máy có hoạt động ra vào của nhiều phương tiện vận tải, phương tiện cá nhân. Lượng nước cấp cho hoạt động này dự báo là $2,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (do GĐ 2 có công suất lớn gấp 7,7 lần GĐ 1).

→ Như vậy, tổng lượng nước sử dụng lớn nhất trong quá trình vận hành GĐ 2 là $33,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (tăng $22,4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ so với GĐ 1).

1.3.5. Nước cất ((áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

(1). *Giai đoạn 1*:

Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion (83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm), nhu cầu sử dụng nước cất là:

- Nguồn gốc: mua từ nhà cung cấp tại Việt Nam;
- Dùng để cấp cho quá trình làm khô keo UV bằng công nghệ làm lạnh tại máy UV sản xuất pin Li-ion (nước cất được cấp vào máy làm lạnh sử dụng gas lạnh để hạ nhiệt độ xuống 20°C , sau đó, cấp theo đường ống vào máy UV, hơi lạnh tỏa ra sẽ làm khô keo để cố định mỗi hàn). Nước sau làm khô keo sẽ được thu gom, làm lạnh và tuần hoàn sản xuất.
- Lượng dùng: với công suất sản xuất là 83.000 sản phẩm/năm thì cứ 3 ngày sử dụng 40 lít nước đầu vào ~ $13,3 \text{ lít/ngày}$ ~ 4160 lít/năm ;

(2). *Giai đoạn 2*:

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm), bổ sung sản xuất pin Ni-MH (520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm), nhu cầu sử dụng nước cất là:

(2.1). *Sản xuất pin Li-ion*:

- Nguồn gốc: mua từ nhà cung cấp tại Việt Nam;

- Dùng để cấp cho quá trình làm khô keo UV bằng công nghệ làm lạnh tại máy UV sản xuất pin Li-ion (nước cất được cấp vào máy làm lạnh sử dụng gas lạnh để hạ nhiệt độ xuống 200C, sau đó, cấp theo đường ống vào máy UV, hơi lạnh tỏa ra sẽ làm khô keo để cố định mỗi hàn). Nước sau làm khô keo sẽ được thu gom, làm lạnh và tuần hoàn sản xuất.

- Lượng dùng:

+ Giai đoạn 1: với công suất sản xuất là 83.000 sản phẩm/năm thì cứ 3 ngày sử dụng 40 lít nước đầu vào ~ 13,3 lít/ngày ~ 4160 lít/năm

+ Giai đoạn 2: với công suất sản xuất là 380.000 sản phẩm/năm thì cứ 3 ngày sử dụng 61 lít nước đầu vào ~ 20,3 lít/ngày ~ 6334 lít/năm;

(2.2). Sản xuất pin Ni-MH

- Nguồn gốc: mua từ nhà cung cấp tại Việt Nam;

- Dùng để pha dung dịch kiểm sản xuất pin Li-MH và vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn dung dịch kiểm (tần suất cứ 100 sản phẩm thì sẽ vệ sinh 1 lần).

- Lượng dùng:

+ Pha dung dịch kiểm: khối lượng kiểm sử dụng là 1,79 tấn/năm (Bảng 1.4). Tỷ lệ pha trộn với nước cất (theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology) là 4:6, suy ra lượng nước cất sử dụng là 2,67 tấn/năm ~ 2,67 m³/năm ~ 0,009 m³/ngày ~ 9 lít/ngày (tính cho 312 ngày làm việc/năm)

+ Vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn dung dịch kiểm: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology cứ 100 sản phẩm sẽ tiến hành vệ sinh 1 lần, công suất sản xuất đăng ký là 520.000 sản phẩm/năm ~ 1667 sản phẩm/ngày. Như vậy 1 ngày sẽ thực hiện vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn khoảng 17 lần, mỗi lần khoảng 200 lít nước cất, suy ra, tổng lượng nước cất sử dụng dự báo là 3,4 m³/ngày ~ 3400 lít/ngày.

+ Rửa sản phẩm pin: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology cứ 300 sản phẩm thì cần 0,7 m³ nước cất để rửa, tiến hành xả thải vào modul xử lý nước thải sản xuất. Công suất sản xuất pin Ni-MH là 520.000 sản phẩm/năm ~ 1666 sản phẩm/ngày, tỷ lệ pin bẩn phải rửa chiếm 3% công suất sản xuất ~ 50 sản phẩm/năm, tổng lượng nước sử dụng là 50/300 x 0,7 ~ 0,12 m³/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước cất sử dụng cho sản xuất pin Ni-MH (áp dụng GD 2) là 3,529 m³/ngày.

Bảng cân bằng sử dụng nước:

Hoạt động	Đơn vị	Giai đoạn 1		Giai đoạn 2	
		Đầu vào	Đầu ra	Đầu vào	Đầu ra
Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	m ³ /ngày	9,1	9,1	30	30
Tưới cây xanh	m ³ /ngày	1,2	0		
Phun ẩm sân đường nội bộ	m ³ /ngày	1	0		

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Dùng để cấp cho quá trình làm khô keo UV bằng công nghệ làm lạnh tại máy UV sản xuất pin Li-ion	m ³ /ngày	0,04	0	61	0
Pha dung dịch kiềm sản xuất pin Li-MH	m ³ /ngày	-	-	0,009	0
Vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn dung dịch kiềm (tần suất cứ 100 sản phẩm thì sẽ vệ sinh 1 lần).	m ³ /ngày	-	-	3,4	3,4
Rửa sản phẩm pin Ni-MH	m ³ /ngày	-	-	1,2	1,2
Tổng		11,34	9,1	95,609	34,6

1.3.6. Sản phẩm của dự án

- Công suất sản xuất:

Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6533070664 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp lần đầu ngày 30/7/2023 thì công suất đăng ký lớn nhất là 900.000 sản phẩm/năm ~ 64 tấn/năm ~ 2500 KWh/năm được chia thành 2 giai đoạn:

Bảng 1.7. Công suất sản xuất của dự án

STT	Sản phẩm	Sản phẩm/năm	Tấn/năm	KWh/năm	Tiến độ thực hiện
I	Giai đoạn 1:				
-	Hệ thống pin Li-ion	83.000	8,3	300	- Lắp đặt máy móc: 1 tháng (dự kiến tháng 3/2024) - Vận hành thử nghiệm: 3 tháng (dự kiến từ tháng 4/2024 đến tháng 6/2024) - Vận hành ổn định: dự kiến từ tháng 7/2024.
	Tổng	83.000	8,3	300	
II	Giai đoạn 2:				
-	Hệ thống pin Li-ion	380.000	38	800	- Lắp đặt máy móc: 1 tháng (dự kiến tháng 8/2024) - Vận hành thử nghiệm: 3 tháng (dự kiến từ tháng 9/2024 đến tháng 11/2024) - Vận hành ổn định: dự kiến

*Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

					từ tháng 12/2024.
-	Hệ thống pin Ni-MH	520.000	26	1.700	
	Tổng	900.000	64	2.500	

- Hình ảnh sản phẩm:

Tên sản phẩm	Thông số kỹ thuật	Kích thước	Mục đích sử dụng
 Pin Ni-MH	- Điện áp: 0-1,5(V) - Dung lượng: 0-5 (Ah) - Dòng xả: 0-12 (A)	10,15x45,25mm	Thiết bị điện tử (Máy quay phim, chụp ảnh, máy tính, điện thoại,...)
 Pin Li-ion	- Điện áp: 0-26(V) - Dung lượng: 0-11 (Ah) - Dòng xả: 0-30 (A)	10,15x45,25mm	Thiết bị điện tử (Máy quay phim, chụp ảnh, máy tính, điện thoại,...)

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

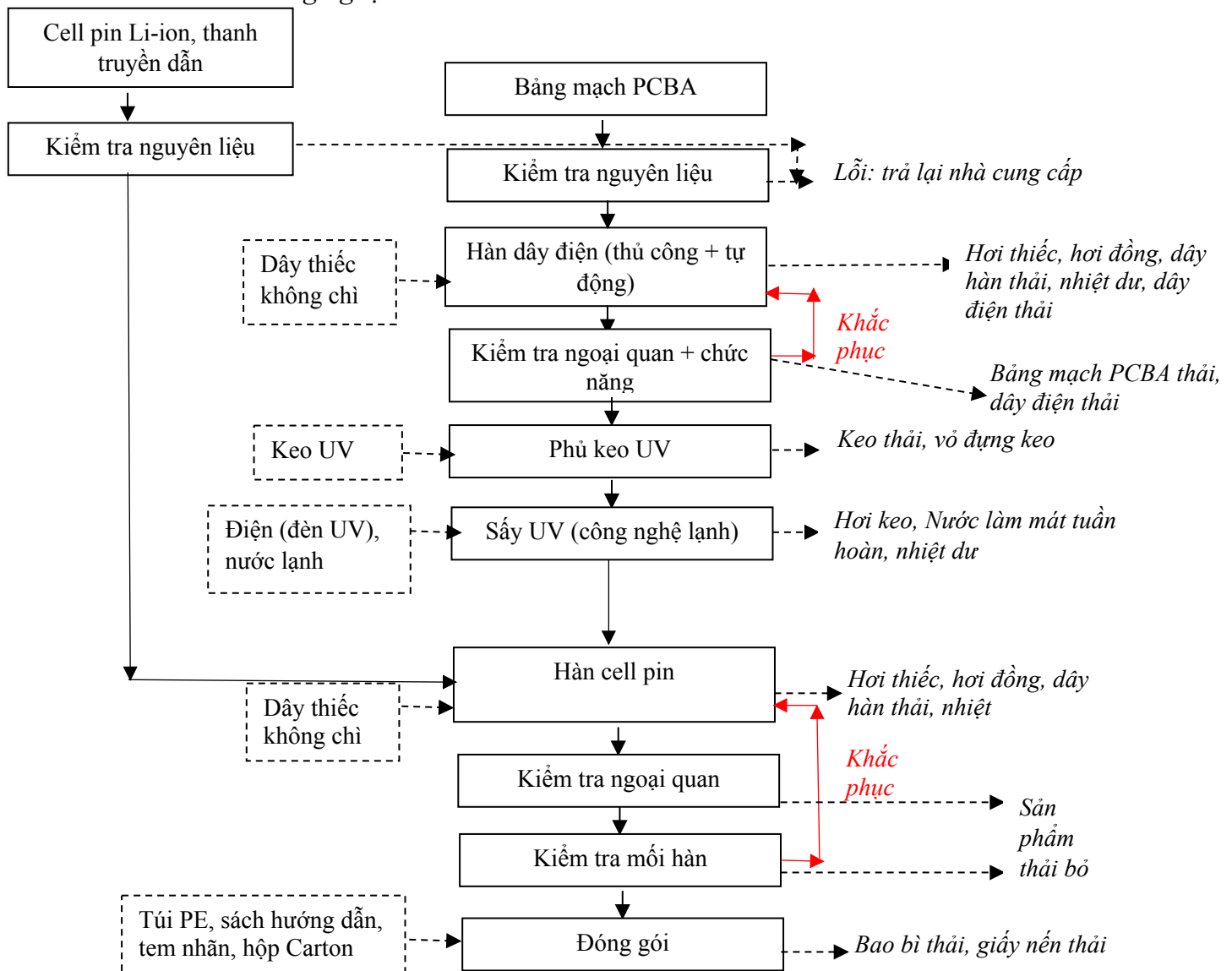
1.4.1. Công nghệ sản xuất

1.4.1.1. Sản xuất pin Li-ion (Giai đoạn 1 và 2)

- Giai đoạn 1: đầu tư 3 dây chuyền để sản xuất pin Li-ion, công suất là 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm;

- Giai đoạn 2: đầu tư bổ sung 06 dây chuyền để sản xuất pin Li-ion. Để sản xuất công suất đăng ký tối đa, dự án có 09 dây chuyền sản xuất pin Li-ion, công suất 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm (gấp 4,58 lần so với GD 1).

*Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.4. Quy trình sản xuất Pin Li - ion

***Thuyết minh quy trình:**

- Nguyên liệu đầu vào gồm:

+ Bảng mạch PCBA, dây điện, cell pin Li-ion, thanh truyền dẫn được nhập mua sẵn từ nhà cung cấp;

+ Dây thiếc không chì, keo UV;

+ Vật liệu đóng gói (bao bì Carton, nilon, tem dán, sách hướng dẫn).

- Kiểm tra nguyên liệu:

Nguyên liệu đầu vào sẽ được kiểm tra bằng ngoại quan và máy để xác định lỗi, nếu đạt thì phân bổ về chuyền sản xuất, nếu không đạt thì trả lại nhà cung cấp và đổi nguyên liệu mới.

- Hàn dây điện:

Bảng mạch PCBA được hàn kết nối với dây điện bằng dây thiếc không chì. Phương pháp hàn thủ công, hàn tự động trên máy. Tại mỗi vị trí hàn đều có lắp đặt hòng hút thu gom khí thải về hệ thống tập trung để xử lý bằng công nghệ hấp phụ than hoạt tính.

- Kiểm tra ngoại quan + kiểm tra chức năng:

+ Kiểm tra ngoại quan: cụm bảng mạch và dây điện được công nhân kiểm tra ngoại quan các lỗi về đứt dây. Nếu đứt dây thì sẽ quay lại công đoạn hàn để thay dây, hàn lại, kiểm tra cho đến khi đạt. Nếu đạt thì chuyển sang công đoạn kiểm tra chức năng.

+ Kiểm tra chức năng: thực hiện kiểm tra tính năng dòng điện tại máy ATE. Các lỗi thường gặp là không có điện, màn hình hiển thị thông số chập chờn. Nếu lỗi không có điện thực hiện thay thế bảng mạch PCBA (bảng mạch hỏng được thải bỏ, quản lý là CTNH); nếu lỗi chập chờn thì sẽ quay lại công đoạn hàn để thay dây, hàn lại, kiểm tra cho đến khi đạt. Tỷ lệ khắc phục tại công đoạn này là 100%, không có sản phẩm không sửa được thải bỏ.

- Phủ keo: mục đích là giữ chặt mối hàn. Keo UV sẽ được gia nhiệt nóng lên ở 120°C, bơm phủ tự động vào vị trí cần phủ (lượng keo, vị trí phủ đều được cài đặt chính xác).

- Sấy UV: bán thành phẩm theo băng tải vào buồng sấy có bố trí đèn UV mục đích làm khô lớp keo vừa phủ, tăng độ bám dính của keo và mối hàn. Công nghệ sấy lạnh: nước cất được cấp vào máy làm lạnh sử dụng gas lạnh để hạ nhiệt độ xuống 20°C, sau đó, cấp theo đường ống vào máy UV, hơi lạnh tỏa ra sẽ làm khô keo để cố định mối hàn. Nhiệt độ sấy khô là 15°C. Nước sau làm khô keo sẽ được thu gom, làm lạnh và tuần hoàn sản xuất. Sản phẩm tạo thành là cụm bảng mạch PCBA và dây điện (cụm chi tiết 1).

- Hàn Cell pin:

+ Đầu tiên, nhiều cell pin (2 hoặc 4 hoặc 8 cell pin) được hàn kết nối vào thanh truyền dẫn (tấm niken) bằng dây thiếc, phương pháp hàn thủ công và tự động tạo cụm chi tiết 2.

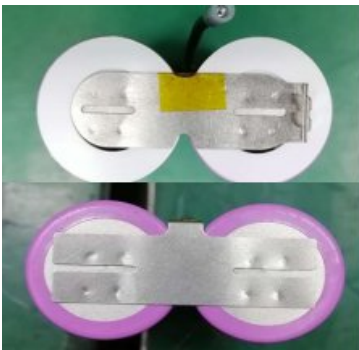
+ Tiếp theo, cụm chi tiết 1 được hàn với cụm chi tiết 2 bằng dây thiếc, phương pháp hàn thủ công và máy tự động. Sản phẩm tạo thành là bán thành phẩm 1+2.

- Kiểm tra ngoại quan: công nhân kiểm tra ngoại quan các lỗi về vị trí các cụm chi tiết đã đúng chưa, vị trí thanh truyền đã kết nối chặt với các cell pin hay chưa, nếu lỗi thì thải bỏ và quản lý là CTNH.

- Kiểm tra mối hàn: thực hiện kiểm tra mối hàn bằng máy CCD, mối hàn sẽ được phóng to để đánh giá. Các lỗi thường gặp là hàn thiếu thiếc, phương án khắc phục là chuyển lại công đoạn hàn cell pin để công nhân hàn bù thiếc, kiểm tra cho đến khi đạt. Nếu không sửa chữa được thì thải bỏ và quản lý là CTNH.

- Đóng gói: sản phẩm được công nhân dán tem nhãn (tem được mua sẵn từ nhà cung cấp, công nhân bóc giấy nền phía dưới và dán tem lên vị trí quy định của sản phẩm), đóng gói vào túi PE, hộp Carton cùng sách hướng dẫn.

Một số hình ảnh minh họa quá trình sản xuất:

		
Hàn nhiều cell pin (4 hoặc 8 cell pin) được hàn kết nối vào thanh truyền dẫn (tấm niken)	Hàn tự động	Hàn cụm chi tiết 1, 2

		
	Kiểm tra mối hàn bằng máy CCD	Sản phẩm tạo thành

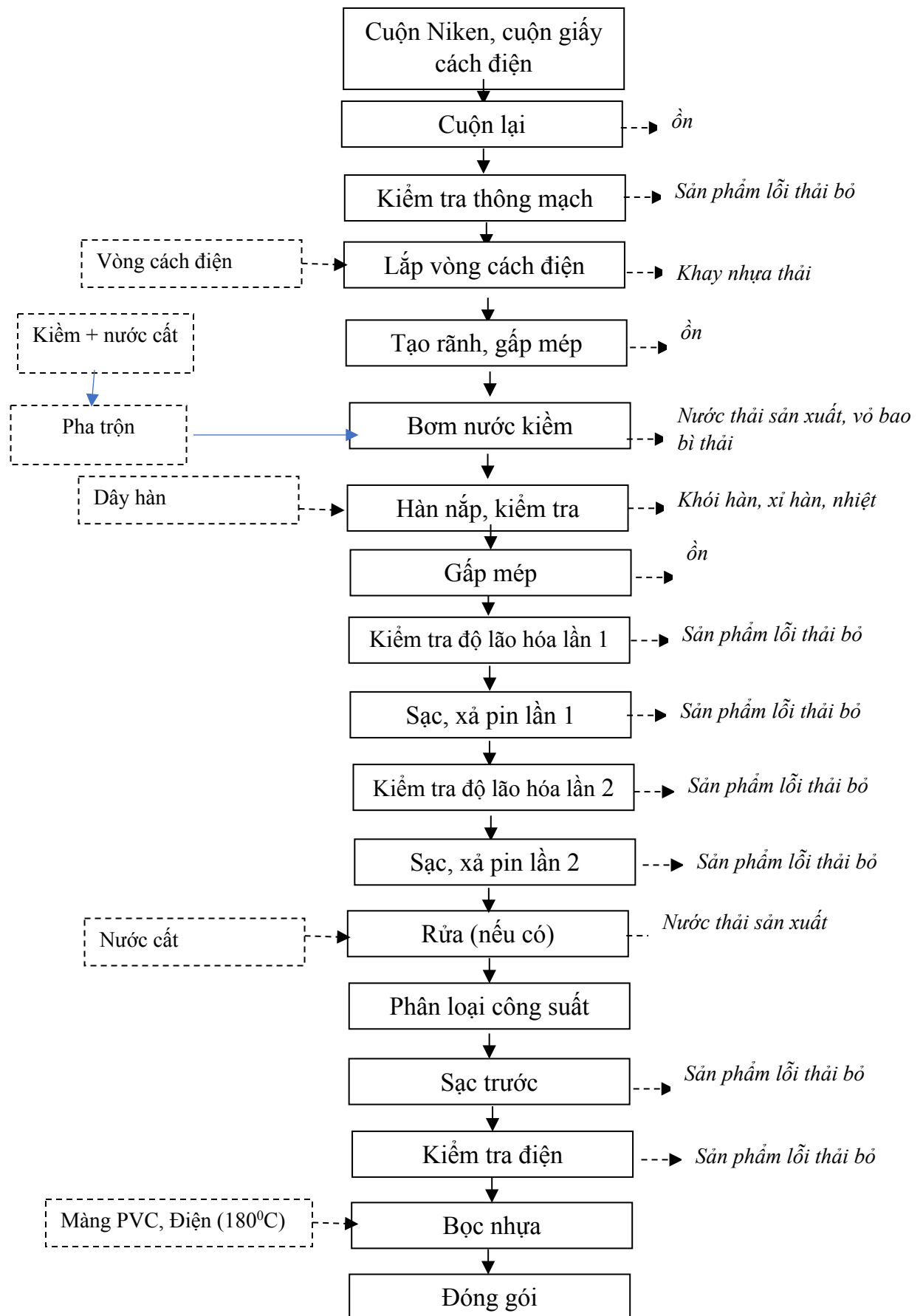
→ Các nguồn thải:

- Công đoạn hàn dây điện: hơi thiếc, hơi đồng, hơi bạc, dây hàn thải, nhiệt dư, dây điện thải;
- Công đoạn kiểm tra ngoại quan + kiểm tra chức năng: bảng mạch PCBA thải, dây điện thải,
- Công đoạn phủ keo UV: keo thải, vỏ đựng keo;
- Công đoạn sấy UV: hơi keo, nước làm mát tuần hoàn, nhiệt dư
- Công đoạn hàn cell pin: Hơi thiếc, hơi đồng, dây hàn thải, nhiệt;
- Công đoạn kiểm tra ngoại quan, kiểm tra mối hàn: sản phẩm thải bỏ
- Công đoạn đóng gói: bao bì thải, giấy nền thải.
- Tiếng ồn từ máy móc sản xuất.

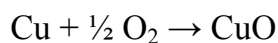
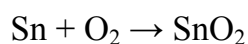
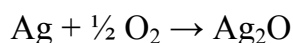
1.4.1.2. Sản xuất pin Ni-MH (được đầu tư vào Giai đoạn 2)

- Giai đoạn 2 đầu tư máy móc để sản xuất sản phẩm pin Ni-MH. Quy trình công nghệ như sau:

Hình 1.5. Quy trình sản xuất Pin Ni-MH



- Nguyên liệu đầu vào là 02 cuộn Niken, 01 cuộn giấy cách điện;
- Cuộn lại: cuộn nguyên liệu được cắt theo kích thước vừa đủ sau đó cuộn tự động lại với nhau thành sản phẩm có 3 lớp (cực âm, cách điện, cực dương). Máy tích hợp công đoạn cắt và cuộn nguyên liệu;
- Kiểm tra thông mạch: sản phẩm 3 lớp được kiểm tra thông mạch trên máy. Nếu lỗi thì thải bỏ và quản lý là CTCN.
- Lắp vòng cách điện: vòng cách điện nhập mua sẵn được công nhân đặt vào phần nạp liệu của máy, máy sẽ tự động đặt vào đúng vị trí trên sản phẩm 3 lớp sau kiểm tra thông mạch;
- Tạo rãnh, gấp mép: tiếp theo sản phẩm theo băng tải vào máy để tự động tạo rãnh, gấp mép để giữ chặt vòng cách điện vừa đặt tại công đoạn trước;
- Bơm nước kiềm: các chất kiềm (NaOH, Ni(OH)₂, KOH, LiOH, Ba(OH)₂) được công nhân pha thủ công với nước cất theo tỷ lệ 4:6, sau đó trộn tự động để trộn đều kiềm và nước cất với nhau. Dự án bố trí 01 phòng pha nước kiềm riêng, sau đó, xả vào thùng trung chuyển có nắp đậy, di chuyển ra khu vực máy rót dung dịch kiềm để thực hiện thao tác rót. Vào cuối ngày sẽ thực hiện vệ sinh dụng cụ bồn chứa bằng nước cất, toàn bộ nước thải này được thu gom chuyển giao là nước thải nguy hại. Dung dịch kiềm được bơm rót tự động theo tỷ lệ vào sản phẩm (khối lượng nước kiềm sẽ phụ thuộc vào mã sản phẩm).
- Hàn nắp: nắp trên, nắp dưới được hàn để gắn chặt vào sản phẩm pin. Quy trình thực hiện trên máy hàn CO₂ có sử dụng khí bảo vệ CO₂. Đây là loại khí giúp bảo vệ mối hàn trong quá trình thực hiện hàn nhằm tránh các tác động Oxi hoá khỏi môi trường bên ngoài giúp mối hàn được sáng bóng, ít tạo xỉ, bắn toé và có tính thẩm mỹ cao. Trong quá trình hàn, với nguồn hồ quang điện có nhiệt lượng lớn và tập trung, tạo thành ngọn lửa có nhiệt độ cao (vùng cao nhất tới 3200°C) đốt cháy các chất trong dây hàn, làm nóng chảy dây hàn và kết nối 2 chi tiết lại với nhau. Thành phần của dây hàn gồm có Ag 3%, Sn 96,5% và Cu 0,5%. Vậy, trong quá trình hàn, các oxit kim loại sẽ hình thành do phản ứng giữa các kim loại trong dây hàn với O₂ khi gặp nhiệt độ cao (nhiệt độ cao khoảng 3200°C). Các phản ứng hóa học diễn ra như sau:



Như vậy theo phản ứng trên, các chất tạo thành trong quá trình hàn gồm có các oxit kim loại như Ag₂O, CuO, SnO₂, CO₂ và H₂O. Các chất tạo thành là các kim loại không tan,

các oxit acid yếu nên không có phản ứng với nhau

Sau hàn sẽ thực hiện kiểm tra mỗi hàn bằng máy CCD, mỗi hàn sẽ được phóng to để đánh giá. Các lỗi thường gặp là hàn thiếu dây hàn, phương án khắc phục là hàn lại, kiểm tra cho đến khi đạt. Nếu không sửa chữa được thì thải bỏ và quản lý là CTNH

- Gấp mép: sản phẩm theo băng tải vào máy để tự động gấp mép để giữ chặt vòng nắp vừa hàn tại công đoạn trước

- Kiểm tra độ lão hóa lần 1: sản phẩm được đặt trong máy kiểm tra độ lão hóa trong thời gian 48 tiếng (nhiệt độ duy trì 54-60°C). Mục đích để kiểm tra độ bền của sản phẩm: có bị bung lớp vật liệu, nổ ở nhiệt độ cao. Nếu sản phẩm bị lỗi sẽ được thu gom, quản lý là CTNH;

- Sạc, xả pin lần 1: các sản phẩm pin đạt được sạc, xả tại trạm chuyên dụng để kiểm tra khả năng tích điện, xả điện của sản phẩm lần 1. Sạc pin có đạt ngưỡng thông số cài đặt 100% hay không? Xả pin để xem có về mức 0 được hay không.

- Kiểm tra độ lão hóa lần 2: sản phẩm được đặt trong máy kiểm tra độ lão hóa ở nhiệt độ cao (55-70°C) trong thời gian 72 tiếng để kiểm tra độ bền của sản phẩm: có bị bung lớp vật liệu, nổ ở nhiệt độ cao. Nếu sản phẩm bị lỗi sẽ được thu gom, quản lý là CTNH;

- Sạc, xả pin lần 2: các sản phẩm pin đạt được sạc, xả tại trạm chuyên dụng để kiểm tra khả năng tích điện, xả điện của sản phẩm lần 2. Sạc pin có đạt ngưỡng thông số cài đặt 100% hay không? Xả pin để xem có về mức 0 được hay không.

- Rửa (nếu có): pin sau sạc có thể dính bẩn nên được rửa tự động bằng nước cất tại máy rửa trên chuyền (đối với số lượng pin cần rửa nhiều) và khu vực rửa thủ công (số lượng pin cần rửa ít). Máy sẽ có chế độ cài đặt, cứ rửa 300 sản phẩm pin sẽ tự động xả nước theo đường ống D75 về bể thu gom chuyển giao là nước thải nguy hại. Sản phẩm sẽ để khô tự nhiên.

- Phân loại công suất: sản phẩm được phân loại công suất theo dung lượng (880 mAH, 700-800 mAH, 800-900 mAH).

- Sạc trước: sản phẩm pin được sạc đủ dung lượng trước khi đóng gói. Nếu trong quá trình sạc, pin không vào điện bị lỗi thì sẽ thu gom, quản lý là CTNH;

- Kiểm tra: thực hiện kiểm tra điện thế, điện áp của sản phẩm pin trước khi chuyển công đoạn tiếp theo.

- Bọc nhựa: đầu tiên xỏ màng nhựa PVC nhập mua sẵn vào pin, đưa vào máy ép điện ở 180°C để màng nhựa co lại ép chặt xung quanh sản phẩm pin.

- Đóng gói: đóng gói tự động theo tệp (4 pin/tệp). Sau đó, đóng gói 10 -15 tệp vào thùng Carton theo yêu cầu của từng mã hàng.

→ Các nguồn thải:

- Kiểm tra thông mạch, kiểm tra độ lão hóa, sạc, xả pin, sạc trước, kiểm tra điện:
sản phẩm lỗi thải bỏ;

- Lắp vòng cách điện: bao bì thải;

- Bơm nước kiềm: nước thải sản xuất, vỏ bao bì thải;

- Hàn nắp: khói hàn, xỉ hàn, nhiệt dư;

- Rửa: nước thải sản xuất;

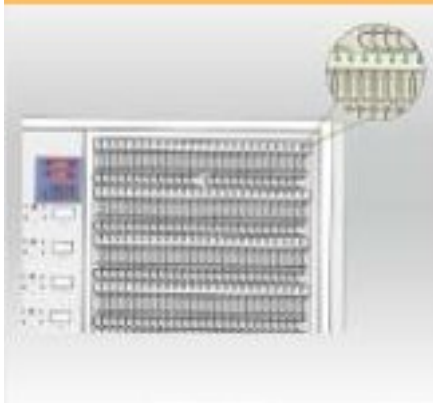
- Tạo rãnh, gấp mép: bụi, ồn;

- Tiếng ồn từ máy móc sản xuất.

Một số hình ảnh minh họa:

		
Cuộn nguyên liệu	Kiểm tra thông mạch	Gấp mép, tạo rãnh
		

*Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

<i>Bơm chất điện giải</i>	<i>hàn nắp</i>	<i>Phòng kiểm tra độ lão hóa</i>
		
<i>Sạc trước</i>	<i>Kiểm tra điện</i>	<i>Bọc nhựa</i>
		
<i>Đóng gói</i>		

1.4.2. Máy móc phục vụ sản xuất (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

Bảng 1.8. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

TT	Tên thiết bị	Số lượng (chiếc)			Năm sản xuất	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
		Giai đoạn 1	Bổ sung	Giai đoạn 2			
I	Sản xuất pin Li-ion						
1	Chuyên lắp ráp pin Li-ion	03	06	09	2023	Trung Quốc	
-	Máy hàn tự động	15	24	39	2023	Trung Quốc	Hàn cố định dây điện, hàn cell pin
-	Máy hàn tay	05	10	15	2023	Trung Quốc	Hàn cố định dây điện
-	Máy phủ keo tự động	03	05	08	2023	Trung Quốc	Giữ chặt mối hàn
-	Lò sấy UV tự động	03	05	09	2023	Trung Quốc	Sấy khô keo sau phủ UV
-	Máy kiểm tra chức năng ATE	03	06	09	2023	Trung Quốc	Kiểm tra tính năng của dây điện
-	Máy kiểm tra CCD	03	06	09	2023	Trung Quốc	Kiểm tra mối hàn
-	Máy đóng gói tự động	02	03	05	2023	Trung Quốc	Đóng gói sản phẩm
II	Sản xuất pin Ni-MH						
1	Máy cuộn tự động	0	12	12	2023	Trung Quốc	Cuộn nguyên liệu thành 3 lớp (cực âm, cực dương, cách điện), tích hợp công đoạn cắt và cuộn nguyên liệu
2	Máy lắp vòng cách điện	0	02	02	2023	Trung Quốc	Lắp vòng cách điện
3	Máy hàn CO ₂ tự động	0	02	02	2023	Trung Quốc	Hàn nắp
4	Máy tạo rãnh,	0	02	02	2023	Trung Quốc	Tạo rãnh gấp mép

*Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

	gấp mép						để giữ chặt vòng cách điện và sau công đoạn hàn
5	Máy trộn nước kiểm tự động	0	02	02	2023	Trung Quốc	Trộn đều kiểm và nước cất
6	Máy bơm nước kiểm tự động	0	02	02	2023	Trung Quốc	Bơm dung dịch kiểm vào sản phẩm pin
7	Máy rửa pin	0	02	02	2023	Trung Quốc	Tự động rửa pin bẩn
8	Hệ thống sạc, xả pin	0	01	01	2023	Trung Quốc	Sạc, xả pin
9	Máy kiểm tra mối hàn CCD	0	02	02	2023	Trung Quốc	Kiểm tra mối hàn sau hàn
10	Máy bọc nhựa	0	02	02	2023	Trung Quốc	Bọc ống nhựa PVC
11	Máy đóng gói tự động	0	02	02	2023	Trung Quốc	Đóng gói sản phẩm
III	Máy móc khác						
1	Máy nén khí Model XS-50	02	0	02	2023	Việt Nam	Hỗ trợ sản xuất
2	Xe nâng điện	05	0	05	2023	Việt Nam	Hỗ trợ sản xuất
3	Máy lạnh	02	0	02	2023	Việt Nam	Điều hòa nhiệt độ tại các phòng sản xuất, phòng làm việc

Mặt bằng bố trí máy móc sản xuất:

Hình 1.6. Mặt bằng máy móc của dự án giai đoạn 1, 2

→ **Sự phù hợp của máy móc thiết bị cho giai đoạn 1 và 2:**

(1). Đối với Giai đoạn 1 (áp dụng cho sản phẩm pin Li-ion):

Đầu tư 3 dây chuyền với công suất thiết kế như sau:

+ Dây chuyền 1: 3.380 sản phẩm/tháng

+ Dây chuyền 2: 1950 sản phẩm/tháng

+ Dây chuyền 3: 1820 sản phẩm/tháng

Tổng công suất của 3 dây chuyền là 7150 sản phẩm/tháng.

Thời gian sản xuất là 12 tháng, 1 ca làm việc/ngày thì công suất sản xuất tối đa của 3 chuyền đạt 85.800 sản phẩm/năm. Công suất đăng ký theo giấy chứng nhận đầu tư là 83.000 sản phẩm/năm thì năng lực sản xuất của 3 chuyền dự kiến lắp đặt là phù hợp. Giai đoạn vận hành ổn định, chủ dự án cam kết vận hành đúng công suất đăng ký theo giấy chứng nhận đầu tư là 83.000 sản phẩm/năm.

(2). Đối với Giai đoạn 2 (áp dụng cho sản phẩm pin Li-ion và Pin Ni-MH):

(2.1). Pin Li-ion:

- Tiếp tục tận dụng 3 dây chuyền tại Giai đoạn 1, nâng công suất từ 1 ca/ngày lên 2 ca/ngày. Công suất của 3 chuyền là 7150 sản phẩm/tháng. Thời gian sản xuất là 12 tháng, 2 ca làm việc/ngày thì công suất sản xuất tối đa của 3 chuyền đạt 171.160 sản phẩm/năm.

- Đầu tư 6 dây chuyền sản xuất mới tại Giai đoạn 2 với công suất thiết kế là 5.460 sản phẩm/tháng/chuyên ~ 32.760 sản phẩm/tháng. Thời gian sản xuất là 12 tháng, 2 ca làm việc/ngày thì công suất sản xuất tối đa của 6 chuyền đạt 393.120 sản phẩm/năm.

Tổng công suất thiết kế của 9 chuyền là 564.280 sản phẩm/năm. Công suất đăng ký theo giấy chứng nhận đầu tư là 380.000 sản phẩm/năm thì năng lực sản xuất của 9 chuyền dự kiến lắp đặt là phù hợp. Giai đoạn vận hành ổn định, chủ dự án cam kết vận hành đúng công suất đăng ký theo giấy chứng nhận đầu tư là 380.000 sản phẩm/năm

(2.2). Pin Ni-MH:

Đầu tư 2 dây chuyền sản xuất với công suất thiết kế là 22.360 sản phẩm/tháng/chuyên. Thời gian sản xuất là 12 tháng, 2 ca làm việc/ngày thì công suất sản xuất tối đa của 2 chuyền đạt 536.640 sản phẩm/năm. Công suất đăng ký theo giấy chứng nhận đầu tư là 520.000 sản phẩm/năm thì năng lực sản xuất của 2 chuyền dự kiến lắp đặt là phù hợp. Giai đoạn vận hành ổn định, chủ dự án cam kết vận hành đúng công suất đăng ký theo giấy chứng nhận đầu tư là 520.000 sản phẩm/năm.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Giai đoạn cải tạo nhà xưởng (thực hiện tại Giai đoạn 1)

Các công việc cần làm:

(1). Phân khu sản xuất trong xưởng bằng tấm panel cách nhiệt;

(2). Thi công bộ móng đặt modul xử lý nước thải sản xuất, bộ móng đặt hệ thống xử lý khí thải;

(3). Lắp đặt máy móc thiết bị, PCCC, chuyển sản xuất phục vụ gia công, lắp ráp;

Các công việc thực hiện song song để tiết kiệm thời gian.

a. Tổ chức công trường

- Do địa điểm thi công tại nhà xưởng xây sẵn của Công ty Tường Viên nên sẽ tận dụng xưởng hiện có để thuận tiện cho việc lưu giữ các loại chất thải phát sinh từ quá trình cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc. Sử dụng luôn nhà văn phòng làm văn phòng điều hành trong quá trình cải tạo, lắp đặt máy móc.

- Máy móc, thiết bị sản xuất, lắp đặt được tập kết trực tiếp trong xưởng.

- Sử dụng các nhà vệ sinh và 03 bể tự hoại (dung tích 7,8 m³/bể) hiện trạng tại dự án để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị.

- Thời gian thi công dự kiến là 1 tháng;

- Số lượng lao động sử dụng là 30 người.

b. Nguyên vật liệu xây dựng, cải tạo xưởng

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu cải tạo xưởng của dự án (giai đoạn 1)

Stt	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng (tấn)
1	Xi măng PCB 30	tấn	7,8
2	Ván cốt pha (vào, ra)	tấn	7,2
3	Thép	tấn	11,5
4	Gạch chỉ	tấn	12,6
5	Bê tông thương phẩm	tấn	9,9
6	Đường ống, vật tư khác	tấn	3
7	Que hàn	Tấn	1,2
8	ốc vít	Tấn	1,2
9	Cọc BTCT	Tấn	4,3
10	Panel cách nhiệt, cửa	Tấn	15,4
11	Thiết bị PCCC	Tấn	7,5
	Tổng	Tấn	81,3

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu cải tạo xưởng tại dự án dự kiến là 81,3 tấn.

c. Máy móc phục vụ

Bảng 1.10. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn cải tạo xưởng (giai đoạn 1)

Stt	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc
1	Máy xúc	Chiếc	01	Dầu DO	Nhật Bản	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m ³		01			
3	Máy đầm bàn		01			
4	Máy đầm dùi		01			
5	Xe ô tô 7,5 – 10 tấn		01			
8	Máy ép cọc		01			
9	Máy san nền		01			
10	Máy nén khí	Chiếc	01	Điện	Việt Nam	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%
11	Máy cắt sắt		01			
12	Máy uốn sắt		01			
13	Máy hàn		01			
14	Máy khoan		01			
15	Xe nâng		02			
16	Máy bắn ốc vít		05			

d. Nhu cầu sử dụng nước, điện

- Nước sạch: sử dụng nước sạch của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Chủ yếu cấp cho sinh hoạt của 30 công nhân thi công. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lít/người/ngày đêm (24 giờ làm việc) ~ 50 lít/người/ngày đêm (tính cho 8 h làm việc). Suy ra, lượng nước cấp cho sinh hoạt của 30 người là 1,5 m³/ngày đêm.

- Điện: sử dụng hệ thống cấp điện của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Lượng sử dụng dự báo 2600 KW/tháng.

e. Biện pháp thi công

(1). Thi công 02 bộ móng đặt 02 hệ thống xử lý khí thải (kích thước 6x3m và 10x3m

và lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải ($8.000\text{ m}^3/\text{giờ}$):

- Ép cọc D300;
- Nén thử tải;
- Ép cọc đại trà
- Đào đất sâu 90 cm;
- Đổ bê tông lót;
- Lắp đặt thép và đổ bê tông đáy;
- Đổ trụ đặt tấm thép;
- Lắp đất;
- Đặt hệ thống xử lý khí thải (giai đoạn 1 lắp đặt hệ thống $8000\text{ m}^3/\text{giờ}$) trước.

(2). *Xây dựng 01 nhà vệ sinh trong xưởng và 02 bể tự hoại 3 ngăn ($12,5\text{ m}^3/\text{bể}$):*

- Thi công nhà vệ sinh: xây tường, lắp đặt đường ống thoát nước thải, đường ống cấp điện, cấp nước sạch, lắp đặt thiết bị vệ sinh;

- Thi công bể tự hoại:
 - + Sử dụng máy xúc đào đất theo kích thước thiết kế;
 - + Thi công phần nền (sử dụng thép, sắt để gia cố nền, đổ lớp vữa bê tông);
 - + Xây tường, chia ngăn của bể;
 - + Đổ nắp bể;
 - + Lắp đặt đường ống, thiết bị;
 - + Kiểm tra và san lấp mặt bằng.

(3). *Thi công 01 bể móng đặt modul xử lý nước thải sinh hoạt:*

- Ép cọc D300;
- Nén thử tải;
- Ép cọc đại trà
- Đào đất sâu 1,7m;
- Đổ bê tông lót;
- Lắp đặt thép và đổ bê tông đáy;
- Đổ trụ đặt tấm thép;

- Lắp đất;

- Đặt modul xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất.

(4). *Xây dựng 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt (1,7 m³):*

- Sử dụng máy xúc đào đất theo kích thước thiết kế;

- Thi công phần nền (sử dụng thép, sắt để gia cố nền, đổ lớp vữa bê tông);

- Xây tường;

- Đổ nắp bể;

- Lắp đặt đường ống, thiết bị;

- Kiểm tra và san lấp mặt bằng.

(4). *Thực hiện lắp đặt vách ngăn panel cách nhiệt:*

- Vách được lắp đặt các tấm panel cách nhiệt;

- Chủ dự án sử dụng vách ngăn panel cách nhiệt 3 lớp được thiết kế thành tấm, khối hoàn thiện. Chỉ tiến hành luôn thao tác lắp đặt mà không cần phải thực hiện thêm bất kỳ công đoạn gia công nào.

- Quy trình lắp đặt:

+ Đo và đánh dấu xác định các điểm dự kiến lắp đặt vách ngăn bằng bút mực.

+ Lắp đặt thanh ngang: tùy theo bề dày thiết kế của vách để chọn thanh vách ngang cho phù hợp. Dự án dự kiến sử dụng và lắp đặt thanh U ngang các loại. Các thanh ngang sẽ được lắp đặt theo đường mực đã được đánh dấu trên sàn nhà, trần và vách theo bản vẽ được duyệt. Sau đó, dùng khoan bê tông khoan và đóng tắc kê vào lỗ vừa khoan và dùng vít để vặn cố định các điểm để cố định thanh U

+ Lắp đặt các thanh đứng. Đầu tiên, lắp các thanh này vào tường và liên kết với thanh ngang đã lắp sẵn ở bước trên theo phương thẳng đứng.

Khoảng cách giữa các thanh thẳng đứng là 406 mm, thanh đứng đầu tiên được chèn sát tường. Dùng khoan bê tông khoan xuyên qua đứng và đóng tắc kê và lỗ vừa khoan sau đó dùng vít vặn để cố định tương tự như thanh ngang ở trên.

+ Các thanh đứng phải được cắt đúng tỉ lệ kích thước chiều cao theo bản vẽ đã được duyệt. Sử dụng kèm chuyên dụng crevit để bấm 2 thanh đứng với ngang lại với nhau. Tiếp theo đó, chèn tiếp các thanh đứng đã được đánh dấu trước đó.

Lưu ý: Lắp thanh đứng phải xong xong và thẳng hàng với nhau.

+ Lắp tấm panel ép cách nhiệt lên khung sườn đã dựng: Dùng vít và khoan bắt cố định các tấm panel cách sàn 10mm. Khoảng cách giữa các vít không quá 300mm. Dùng phấn để canh đúng đường để bắn vít vào tránh bắn sai vị trí thanh đứng sẽ làm thùng nhiều lỗ không sử dụng gây mất thẩm mỹ. Tiếp theo, đặt các tấm panel vào các khung kế tiếp và thực hiện lần lượt như tấm đầu tiên cho đến khi kết thúc xong vách. Lắp tấm tiếp theo cho mặt vách đối diện làm xong cho vít không được trùng nhau để tránh đục đầu vít khó bắn ốc vít vào.

Lưu ý: Luôn cách mặt sàn 10mm cho đến khi hoàn thiện mặt vách bên ngoài.

(5). Lắp đặt bổ sung thiết bị PCCC:

Thiết bị gồm đường ống, thiết bị được gia công sẵn từ bên ngoài, vận chuyển về lắp ráp lại bằng ốc vít, hàn điện.

(6). Vệ sinh mặt bằng xưởng sản xuất sau khi lắp đặt, cải tạo xong.

1.5.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc (Giai đoạn 1, 2)

1.5.2.1. Giai đoạn 1

a. Tổ chức công trường

- Máy móc, thiết bị sản xuất, lắp đặt được tập kết trực tiếp trong xưởng.
- Sử dụng các nhà vệ sinh và 03 bể tự hoại (dung tích 7,8 m³/bể) hiện trạng tại dự án để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị.
- Thời gian thi công dự kiến là 1 tháng;
- Số lượng lao động sử dụng là 20 người.

b. Nguyên vật liệu, máy móc lắp đặt

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng thiết bị, máy móc lắp đặt tại nhà máy giai đoạn 1

Stt	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng (tấn)
1	Bulong, ốc vít	Tấn	1,5
2	Que hàn	Tấn	1,5
3	Thiết bị, máy móc phụ trợ và 03 chuyên sản xuất pin Li-ion, hệ thống xử lý khí thải (8000 m ³ /giờ), modul xử lý nước thải (40 m ³ /ngày đêm).	Tấn	289

	Tổng	Tấn	291,9
--	-------------	------------	--------------

Như vậy, tổng khối lượng nguyên liệu, máy móc lắp đặt tại dự án dự kiến là 291,9 tấn.

c. Máy móc

Bảng 1.12. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn lắp đặt máy móc giai đoạn 1

Stt	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc
1	Máy khoan	chiếc	01	Điện	Việt Nam	Tình trạng sử dụng tốt
2	Xe nâng		02			
3	Máy bắn ốc vít		05			
4	Máy hàn		03			

d. Nhu cầu sử dụng nước, điện

- Nước sạch: sử dụng nước sạch của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Chủ yếu cấp cho sinh hoạt của 20 công nhân thi công. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lít/người/ngày đêm (24 giờ làm việc) ~ 50 lít/người/ngày đêm (tính cho 8 h làm việc). Suy ra, lượng nước cấp cho sinh hoạt của 20 người là 1 m³/ngày đêm.

- Điện: sử dụng hệ thống cấp điện của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Lượng sử dụng dự báo 3.500 KW/tháng.

e. Biện pháp lắp đặt máy móc

Sử dụng xe nâng hỗ trợ đặt máy móc vào các vị trí quy hoạch của chủ đầu tư. Thực hiện khoan cây bulong để cố định chân máy móc với nền xưởng để hạn chế tiếng ồn.

Vệ sinh mặt bằng xưởng sản xuất sau khi lắp đặt, cải tạo xong.

1.5.2.2. Giai đoạn 2

Thời điểm lắp đặt, nhà máy đang vận hành giai đoạn 1. Vì vậy, các biện pháp lắp đặt giảm thiểu tối đa tác động cộng hưởng nguồn thải đến hoạt động sản xuất hiện tại, cụ thể:

a. Tổ chức công trường

- Máy móc, thiết bị sản xuất, lắp đặt được tập kết trực tiếp tại các vị trí trống trong xưởng và thực hiện lưu Container tại nhà máy, lắp đến đâu tháo dỡ đến đó;

- Sử dụng nhà vệ sinh và bể tự hoại trong xưởng (7,8 m³/bể và 12,5 m³/bể) để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân cải tạo xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị.

- Thời gian thi công dự kiến là 1 tháng (thời gian lắp đặt vào ca 2, ca 3 và cả ngày nghỉ chủ nhật để tiết kiệm thời gian, không ảnh hưởng đến sản xuất hiện trạng vì giai đoạn 1 thực hiện sản xuất 1 ca);

- Số lượng lao động sử dụng là 20 người.

b. Nguyên vật liệu, máy móc lắp đặt

Bảng 1.13. Nhu cầu sử dụng thiết bị, máy móc lắp đặt tại nhà máy giai đoạn 2

Stt	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng (tấn)
1	Bulong, ốc vít	Tấn	2,7
2	Que hàn	Tấn	0,5
3	Thiết bị, máy móc phục vụ sản xuất pin Li-ion (06 chuyên) và máy móc sản xuất pin Ni-MH, hệ thống xử lý khí thải (16.000 m ³ /giờ)	Tấn	382
	Tổng	Tấn	385,2

Như vậy, tổng khối lượng nguyên liệu, máy móc lắp đặt tại dự án dự kiến là 385,2 tấn.

c. Máy móc

Bảng 1.14. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn lắp đặt máy móc giai đoạn 2

Stt	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc
1	Máy khoan	chiếc	01	Điện	Việt Nam	Tình trạng sử dụng tốt
2	Xe nâng		02			
3	Máy bắn ốc vít		05			
4	Máy hàn		02			

d. Nhu cầu sử dụng nước, điện

- Nước sạch: sử dụng nước sạch của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Chủ yếu cấp cho sinh hoạt của 20 công nhân thi công. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lít/người/ngày đêm (24 giờ làm việc) ~ 50 lít/người/ngày đêm (tính cho 8 h làm việc). Suy ra, lượng nước

cấp cho sinh hoạt của 20 người là 1 m³/ngày đêm.

- Điện: sử dụng hệ thống cấp điện của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1).
Lượng sử dụng dự báo 4.200 KW/tháng.

e. Biện pháp lắp đặt máy móc

Sử dụng xe nâng hỗ trợ đặt máy móc vào các vị trí quy hoạch của chủ đầu tư. Thực hiện khoan cấy bulong để cố định chân máy móc với nền xưởng để hạn chế tiếng ồn.

Vệ sinh mặt bằng xưởng sản xuất sau khi lắp đặt, cải tạo xong.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ dự án

** Đối với Giai đoạn 1 (sản xuất pin Li-ion):*

- Lắp đặt máy móc: 1 tháng (dự kiến tháng 3/2024)
- Vận hành thử nghiệm: 3 tháng (dự kiến từ tháng 4/2024 đến tháng 6/2024)
- Vận hành ổn định: dự kiến từ tháng 7/2024.

** Đối với Giai đoạn 2 (sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH):*

- Lắp đặt máy móc: 1 tháng (dự kiến tháng 8/2024)
- Vận hành thử nghiệm: 3 tháng (dự kiến từ tháng 9/2024 đến tháng 11/2024)
- Vận hành ổn định: dự kiến từ tháng 12/2024.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án là 472.000.000.000 đồng.

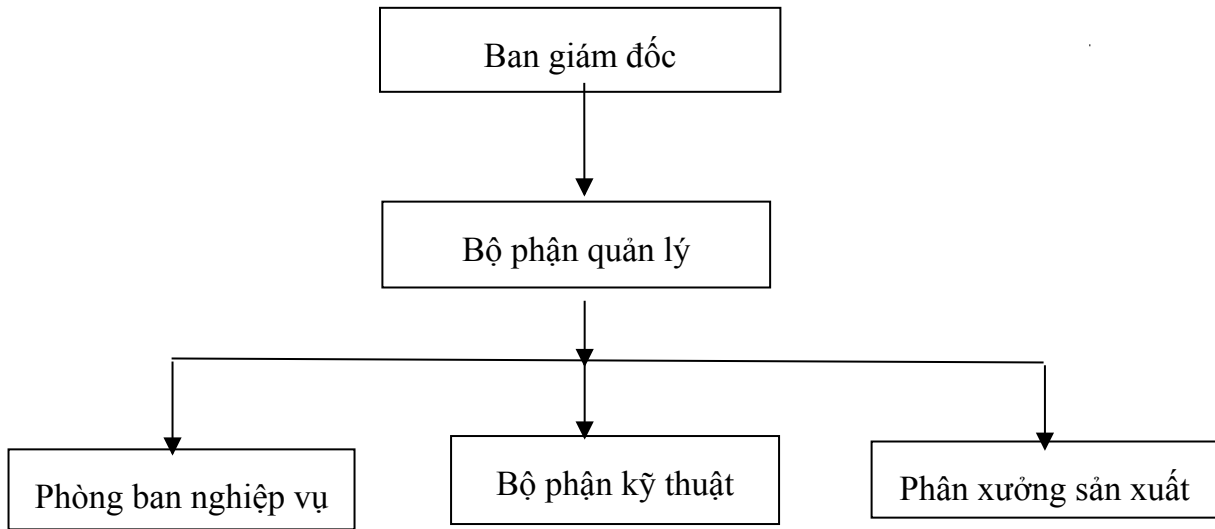
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, thực hiện vận hành thử nghiệm cho các công trình xử lý nước thải, khí thải, kho chứa chất thải.

- Bố trí nhân viên môi trường để giám sát các hoạt động môi trường tại dự án.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc giám sát môi trường Công ty định kỳ theo đúng tần suất, thông số cam kết trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng chuyển giao chất thải định kỳ.



Hình 1.7. Sơ đồ tổ chức của Nhà máy

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

- Địa điểm thực hiện dự án nằm trong KCN Nam Đình Vũ (Khu I) đã được xây dựng đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp điện, cấp nước sạch, PCCC, thông tin liên lạc, hệ thống thu thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, Trạm xử lý nước thải tập trung,...) thuận tiện cho quá trình hoạt động sản xuất của dự án. Đây là KCN có rất nhiều doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực sản xuất linh kiện điện tử nên thuận lợi cho việc kết nối trong sản xuất.

- Mặt khác, trên địa bàn phường Đông Hải có lực lượng lao động dồi dào đáp ứng cho việc tuyển dụng công nhân của dự án.

- Ngoài ra, địa điểm thực hiện dự án hiện hữu đầy đủ nhà xưởng, hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà (sân đường nội bộ, cây xanh, PCCC,...), công trình bảo vệ môi trường (bể tự hoại 3 ngăn, hệ thống thu thoát nước mưa, hệ thống thu thoát nước thải sinh hoạt) do Công ty Tường Viên xây dựng sẵn, cơ bản đảm bảo đáp ứng nhu cầu đầu tư của Công ty. Chủ đầu tư cần thực hiện cải tạo xưởng về việc phân chia khu vực sản xuất, cải tạo hệ thống PCCC phù hợp với luật PCCC hiện hành, tự lắp đặt máy móc sản xuất, công trình xử lý bụi, khí thải, kho chất thải, vận hành dự án, điều này sẽ tiết kiệm chi phí đầu tư cải tạo của chủ dự án.

Thông tin về Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1):

2.1.1. Về hồ sơ môi trường

Khu công nghiệp đã được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép môi trường số 311/GPMT-BTNMT ngày 30/8/2023.

2.1.2. Về cơ sở hạ tầng kỹ thuật

**Quy hoạch đường giao thông nội bộ:*

- Mạng lưới giao thông KCN được quy hoạch thành dạng ô bàn cờ nhằm khai thác tối đa tính hiệu quả và dễ dàng tiếp cận các đối tượng trong khu vực.

- Hệ thống đường giao thông chính: bề rộng khoảng 60 m, 68m và 56m, phân thành 2 làn đường rõ rệt, xây dựng các gờ giảm tốc gần vị trí giao cắt giữa các tuyến đường. Mặt bằng trục đường chính đã được rải nhựa, chất lượng đường cấp I, chịu được tải trọng của các phương tiện vận tải trên 16 tấn.

- Hệ thống giao thông phân cấp nội bộ: bề rộng khoảng 42m, 36m, 34m, 21m và

16m, phân thành 2 làn đường, bố trí gờ giảm tốc gần vị trí giao cắt giữa các tuyến đường. Mặt bằng đường phân cấp đã được rải nhựa, chất lượng đường chịu được tải trọng của các phương tiện trên 16 tấn

**Quy hoạch hệ thống cấp điện:*

- Nguồn cung cấp: Nguồn cung cấp cho khu công nghiệp trong giai đoạn đầu sẽ là nguồn 22KV từ Khu công nghiệp Đình Vũ.

- Mạng lưới cấp điện: Lưới 22KV từ thanh cái của trạm biến áp được nối đến các trạm biến áp phụ tải bằng đường cáp ngầm 22KV-XPLE 3x240mm đi trong hào kỹ thuật dưới vỉa hè.

**Quy hoạch hệ thống cấp nước:*

- Nguồn nước: Nguồn cung cấp nước cho khu công nghiệp được lấy từ hệ thống cấp nước hiện có của Khu công nghiệp Đình Vũ.

- Mạng lưới đường ống:

+ Hệ thống ống cấp nước sẽ được bố trí trong các hào kỹ thuật nằm dưới vỉa hè đường dọc theo các tuyến có lô công nghiệp và được nối với nhau thành các mạch vòng kín. Xây dựng hệ thống ống trong khu công nghiệp từ F50 - F200.

+ Mỗi nhà máy sẽ có một điểm đầu nối với hệ thống ống cấp nước của KCN.

+ Bố trí các tuyến ống cấp nước bằng nhựa dẻo, trong các xí nghiệp công nghiệp bố trí các họng chờ cấp nước tại khu vực hàng rào xí nghiệp gần đường ống cấp nước chính.

- Nước cứu hỏa:

+ Toàn khu vực tính cho hai đám cháy đồng thời, lưu lượng cho 1 đám cháy là 15 l/s. Tổng lượng nước chữa cháy là: 30 l/s.

+ Hệ thống cấp nước cứu hỏa cho khu công nghiệp là hệ thống cứu hỏa áp lực thấp kết hợp với hệ thống cấp nước sinh hoạt và sản xuất. Các trụ cứu hỏa được bố trí dọc theo các tuyến đường với khoảng cách trung bình 150m/trụ.

**Thông tin liên lạc:*

+ Xây dựng tuyến cáp ngầm thông tin và hệ thống tủ thông tin liên lạc tổng tại các khu vực trong khu công nghiệp.

+ Tuyến cáp ngầm được đặt trong các hào kỹ thuật dưới vỉa hè.

2.1.3. Về công tác bảo vệ môi trường

(1). Thông tin về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I):

- Hiện tại, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) đang vận hành 01 modul xử lý nước thải công suất 2500 m³/ngày đêm, đã được Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 119/GP-UBND do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng cấp ngày 15/1/2019;

- Quy định về nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp xả vào Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) như sau:

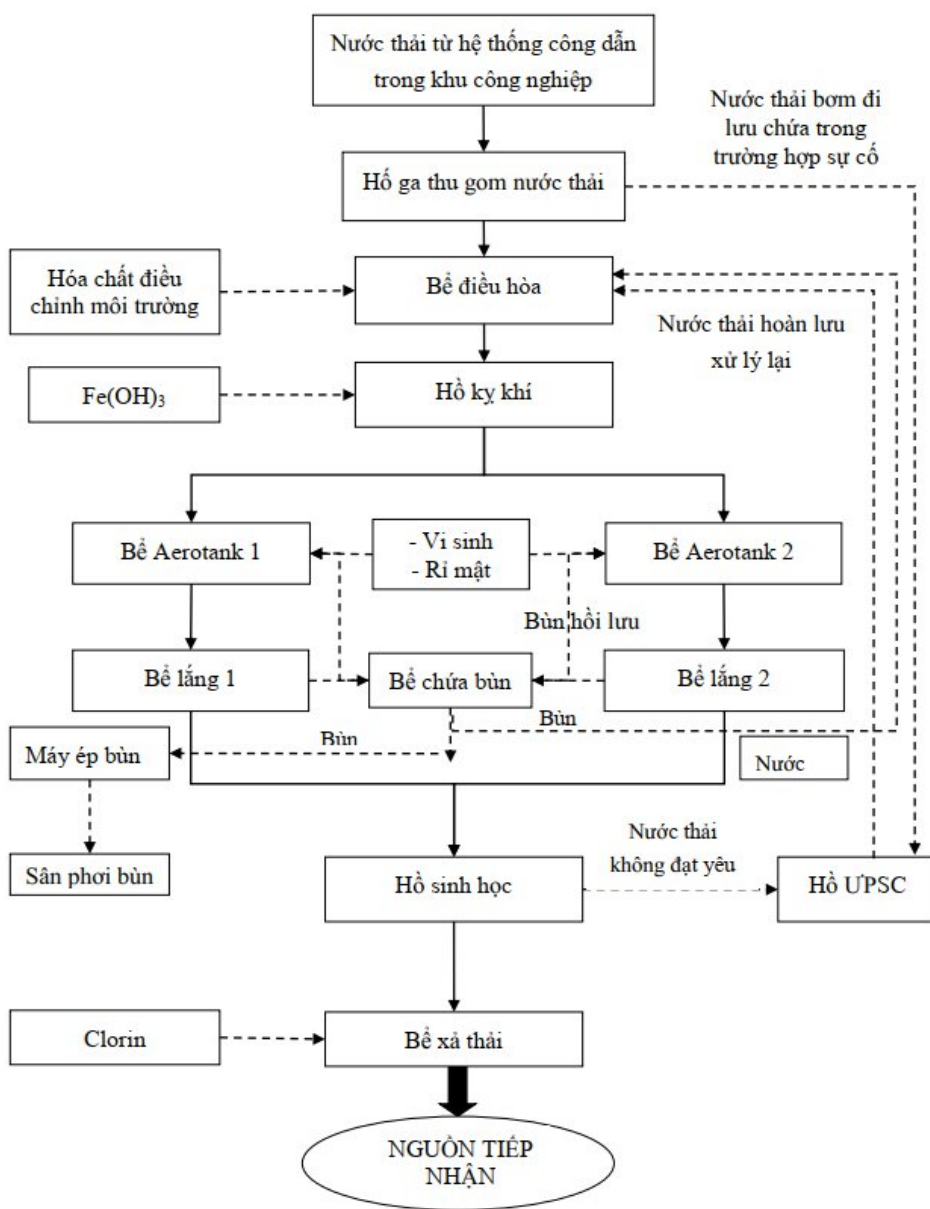
Bảng 2.1. Yêu cầu tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của HTXLNT tập trung KCN Nam Đình Vũ (khu 1)

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	COD	mg/l	500
6	TSS	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10

*Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng nitơ	mg/l	80
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	VK/100 ml	7.500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

- Quy trình xử lý:



Hình 2.1. Quy trình xử lý nước thải của Trạm xử lý tập trung Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I)

Một số hình ảnh của Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I):



Hình ảnh tổng thể Trạm xử lý nước thải



Bể thu gom



Bể điều hòa



Hồ kỵ khí



Bể Aerotank 1



Bể Aerotank 2



Bể lắng 1



Bể lắng 2



Hồ sinh học



Hồ ứng phó sự cố



Bể khử trùng



*Bể chứa NT sau xử lý có
quan trắc nước thải tự động*

*Hình 2.2. Hình ảnh Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ
(Khu I)*

(2). Chất thải :

- Chất thải trong khu công nghiệp từ các nhà máy sẽ được phân loại riêng ngay trong từng nhà máy. Việc phân loại phải đảm bảo tách riêng rác thải sinh hoạt và sản xuất thông thường không độc hại ra khỏi rác thải công nghiệp độc hại. Các loại rác này được tập trung tại vị trí qui định trong từng nhà máy và được thu gom, xử lý ở nơi khác bởi đơn vị có chức năng theo hợp đồng với các nhà máy.

- Đối với các tuyến đường trong khu công nghiệp sẽ bố trí các thùng rác công cộng với khoảng cách 100m/thùng để thu gom rác thải sinh hoạt.

2.1.4. Sức chịu tải của môi trường

(1). Sức chịu tải của Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) khi có thêm hoạt động của dự án:

- Hiện tại, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I) đang vận hành 01 modul xử lý nước thải công suất 2500 m³/ngày đêm.

- Theo số liệu thống kê năm 2022 và đến thời điểm này, lượng nước thải thu gom và xử lý tại Trạm tập trung của KCN khoảng 200-250 m³/ngày đêm.

- Theo tính toán: lượng nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt và sản xuất với lượng thải là 40m³/ngày (tính bằng công suất thiết kế modul xử lý nước thải 40 m³/ngày đêm của dự án). Nâng tổng lượng nước thải cần xử lý tại Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN là 290 m³/ngày nhỏ hơn rất nhiều công suất thiết kế của trạm nên khi có thêm hoạt động sản xuất của dự án thì công suất và công nghệ xử lý của trạm là hoàn toàn đảm bảo.

- Đồng thời, tại Văn bản số 132/2023/CV-TĐ ngày 18/12/2023 của Công ty cổ phần đầu tư Tập đoàn Sao Đỏ về tham vấn nội dung báo cáo ĐTM của dự án có nêu: “Nước thải sinh hoạt: trong giai đoạn vận hành số lượng công nhân có thể lên đến 600 người, nước thải sinh hoạt phát sinh với số lượng nhiều, chứa nhiều cặn lơ lửng, chất hữu cơ, nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm nguồn nước. Lượng nước thải theo báo cáo ĐTM dự kiến phát sinh khoảng 30 m³/ngày đêm, sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN sẽ được dẫn về hệ thống thu gom chung của KCN. Với lượng nước thải này, KCN hoàn toàn có khả năng đáp ứng và xử lý, do công suất của nhà máy là 2500 m³/ngày đêm, lượng nước thải thu về trạm đang đạt khoảng 10% công suất”.

(2). Về khí thải:

- Giai đoạn vận hành sẽ phát sinh khí thải từ quá trình sản xuất pin Li-ion. Chủ dự án lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải (Giai đoạn 1: 3 chuyên: 01 hệ thống 8000 m³/giờ và Giai đoạn 2: 06 chuyên: 01 hệ thống 16.000 m³/giờ), công nghệ xử lý hấp phụ than hoạt tính. Kết quả quan trắc nền ngày 19/9/2023 cho thấy: nồng độ ô nhiễm hiện trạng thấp hơn TCCP (QCVN 05:2023/BTNMT) vì vậy, sức chịu tải của khu vực thực hiện dự án vẫn đảm bảo.

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

Tại thời điểm quan trắc, Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam tại lô CN5-05A (dự kiến sản xuất ván sàn nhựa, công suất thiết kế sản SPC là 4.200.000 m²/năm và sản LVT: 800.000 m²/năm và đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy phép môi trường), đang chuẩn bị lắp đặt máy móc, chưa có hoạt động sản xuất chính thức.

Dự án thực hiện tại nhà xưởng xây sẵn nên chủ dự án đã phối hợp đơn vị tư vấn, đơn vị lấy mẫu phân tích chất lượng không khí xưởng sản xuất. Cụ thể:

- Đơn vị thực hiện: Công ty cổ phần công nghệ môi trường Hải Việt (Vimcerts 312) ;

- Ngày lấy mẫu: 19/9/2023.

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Mẫu khí tại khu vực trung tâm dự án. Tọa độ: X(m)=2302568; Y(m)=611030.

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

+ KK2: Mẫu khí tại khu vực giáp đường nội bộ KCN. Tọa độ: X(m)=2302447; Y(m)=611041.

+ KK3: Mẫu khí tại khu vực giáp nhà máy sản xuất. Tọa độ: X(m)=2302547; Y(m)=610978.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu :



Hình 2.3. Vị trí lấy mẫu nền dự án

- Kết quả phân tích:

Bảng 2.2. Kết quả quan trắc môi trường nền

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/ BTNMT
				KK1	KK2	KK3	
1.	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	30	31	31	-
2.	Độ ẩm	%		72	74	72	-
3.	Tốc độ gió	m/s		0,1	0,3	0,2	-
4.	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	41	44	46	70⁽¹⁾
5.	Bụi lơ lửng	µg/m ³	TCVN 5067:1995	125	122	130	300
6.	CO	µg/m ³	QT-PT.33	<4.100	<4.100	<4.100	30.000
7.	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	77	79	81	350

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

8.	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	68	62	63	200
----	-----------------	-------------------	----------------	----	----	----	------------

- Quy chuẩn so sánh:

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

+ ⁽¹⁾ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (từ 6h đến 21h).

- Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường không khí khu vực dự án khi chưa có các hoạt động xây dựng cho thấy: các thông số ô nhiễm phân tích đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép tương ứng tại QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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

- Các đối tượng bị tác động của dự án:

+ Môi trường không khí,

+ Hệ thống thoát nước thải và nước mưa của KCN Nam Đình Vũ (khu 1);

+ Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1);

+ Các đơn vị sản xuất bên cạnh: Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam (có hoạt động sản xuất sản nhựa tại xưởng 1, 2 thuê của Tường Viên).

- Yếu tố nhạy cảm môi trường: theo quy định tại khoản 4 Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường, cụ thể: Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc quận Hải An nằm trong nội thành, nội thị của thành phố Hải Phòng.

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

- Khu vực có điều kiện về khí hậu, thủy văn ôn hòa, không có hiện tượng về thiên tai, lũ lụt trong các năm gần đây.

- Kết quả quan trắc môi trường nền ngày 19/9/2023 cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm đều thấp hơn TCCP (QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 05:2023/BTNMT).

Như vậy, đặc điểm tự nhiên khu vực phù hợp với việc đầu tư và triển khai dự án.

- Hạ tầng kỹ thuật tại khu vực dự án được quy hoạch đồng bộ, hiện đại nên dự án sẽ được thừa hưởng những tiện nghi này.

- Dân cư địa phương có trình độ dân trí được nâng cao, sức khỏe tốt nên đáp ứng nhu

cầu lao động của dự án khi vận hành.

- Hoạt động kinh tế phát triển tại KCN Nam Đình Vũ (khu 1) khá mạnh mẽ, với nhiều loại hình đầu tư nên thuận tiện cho dự án trong việc phát triển thị trường tiêu thụ.

Vậy nên, có thể nhận định, vị trí thực hiện dự án tại KCN Nam Đình Vũ (khu 1) là phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội khu vực.

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

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

3.1.1. Đánh giá tác động

3.1.1.1. Trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng

3.1.1.1.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân, công nhân sẽ tự túc ăn uống;

- Lượng thải: lượng nước sử dụng đầu vào của 30 người là 1,5 m³/ngày đêm. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải bằng 100% lượng nước sử dụng ~ 1,5 m³/ngày đêm.

- Thành phần ô nhiễm:

Bảng 3.1. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn thi công

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người.ngày)*	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m ³)	TC KCN
				x/3	y	z=x*y	z/1,5	
1	BOD ₅	mg/l	55-60 (*)	60/3	30	600	400,00	300
2	TSS	mg/l	60-65 (*)	65/3	30	650	433,33	200
3	Tổng N	mg/l	6 - 12	12/3	30	120	80,00	80
4	Tổng P	mg/l	1,1-2,2	2,2/3	30	22	14,67	8
5	Amoni	mg/l	8-10,5 (*)	10,5/3	30	105	70,00	20

(*). Bảng 21 TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

TC Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1): Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1)

Số liệu tính toán trên cho thấy; nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều cao hơn TC Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Nếu xả trực tiếp sẽ gây sức

ép đến hệ thống xử lý tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Tuy nhiên, giai đoạn thi công, chủ dự án sử dụng bể tự hoại hiện có do Công ty Tường Viên xây dựng (03 bể tự hoại, dung tích 7,8 m³/bể) nên mức độ tác động được giảm thiểu.

b. Nước mưa chảy tràn

Phát sinh vào những ngày mưa. Nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn trên công trường thi công, chất thải từ quá trình cải tạo xưởng lưu chứa bừa bãi ngoài xưởng sẽ bị nước mưa cuốn đi gây tắc nghẽn dòng chảy, ô nhiễm nguồn nước mặt tại dự án và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ.

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:

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

(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= 0,9 tính cho mặt đất nền của khu đất dự án)

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. $I = 80 \text{ mm/h} \sim 2,2 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.

A: Diện tích mặt bằng dự án, $F = 15.106 \text{ m}^2$

Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên mặt bằng dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 0,9 \times 2,2 \cdot 10^{-5} \times 15.106 = 0,370 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

+ Tính toán tải lượng ô nhiễm chất rắn, bùn đất rửa trôi trên bề mặt do nước mưa chảy tràn được tính toán theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp (-kz \cdot T)]. S$$

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

Trong đó:

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

kz : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $kz = 0,3 \text{ ng}^{-1}$.

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

F : Diện tích khu vực thoát nước mưa; $F = 15.106 \text{ m}^2 \sim 1,5 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng cặn trong nước mưa là:

$$G = 50 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 1,5 = 5,04 \text{ kg}.$$

Hoạt động cải tạo bên trong xưởng, văn phòng do Công ty Tường Viên xây dựng sẵn, đã lắp đặt đầy đủ đường ống thu thoát nước mưa mái và hệ thống thu thoát nước mưa mặt bằng xung quanh gồm hố ga, cống BTCT. Vì vậy, mức độ tác động của nguồn thải này là không lớn.

c. Nước thải thi công

**Nguồn phát sinh:* quá trình thi công bể tự hoại mới (02 bể), bể thu gom nước thải sinh hoạt, bể móng đặt modul xử lý nước thải sẽ phát sinh nước thải. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là chất rắn lơ lửng. Mặt khác, quá trình thi công cần sự hỗ trợ của thiết bị, máy móc sử dụng dầu DO, trong quá trình vận hành, dầu DO có thể vương vãi trên mặt bằng và bị cuốn theo dòng nước thải vào nguồn tiếp nhận. Thời gian đào móng trong 1-3 ngày.

**Thành phần ô nhiễm:* chủ yếu là bụi bẩn, đất cát, chất rắn lơ lửng. Nồng độ ô nhiễm nước thải thi công được dự báo như bảng sau:

Bảng 3.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công dự án

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011 (cột B)
1	Chất lơ lửng SS	mg/l	663,0	100
2	Dầu mỡ khoáng	mg/l	3	10
[Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp - CETIA] QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn Quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B: xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt)				

**Lượng thải:*

Việc xác định chính xác lượng nước thải đào móng phát sinh là rất khó do còn phụ thuộc vào địa chất khu vực dự án. Theo tính toán của chủ đầu tư và tham khảo kinh nghiệm thi công thực tế của một số nhà thầu đã thi công công trường dưới KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) (Ecoba, GM, Kiến Hưng,..) thì lượng nước thải đào móng phát sinh dự báo khoảng 2 m³/ngày đêm;

***Tác động:** Theo số liệu dự báo trên, nồng độ dầu mỡ khoáng thấp hơn tiêu chuẩn, trong khi đó, nồng độ TSS cao hơn 6 lần so với tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy, thành phần ô nhiễm đặc trưng chứa trong loại nước thải này là chất rắn lơ lửng ~ thành phần với nước mưa chảy tràn. Việc xả trực tiếp nước thải thì công ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống thoát nước mưa KCN. Tuy nhiên, hiện trạng khu đất đã có hệ thống thu thoát nước mưa gồm hố ga, cống BTCT. Vì vậy, mức độ tác động của nguồn thải này nêu trên là không lớn.

3.1.1.1.2. Chất thải công nghiệp

a. Chất thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân (không có hoạt động nấu ăn trong giai đoạn này).

- Lượng thải:

+ Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt phát sinh của 1 người là 1,3 kg/ngày đêm/người (cho 24 h làm việc) ~ 0,43 kg/người/ngày đêm (cho 8 h làm việc). Suy ra, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của 30 người là 12,9 kg/ngày đêm.

Thành phần rác sinh hoạt gồm vô cơ (nilon, giấy, hộp, lon,...) và hữu cơ (vỏ hoa quả, thức ăn thừa,...). Chủ dự án sẽ thực hiện phân loại; bố trí các thùng rác nhựa để lưu giữ và chuyển giao hàng ngày nên mức độ tác động không lớn.

b. Chất thải rắn xây dựng

***Nguồn phát sinh:** loại chất thải này phát sinh từ quá trình đào móng xây bể tự hoại 3 ngăn, bể thu gom nước thải sản xuất, bể thu gom nước thải sinh hoạt, bể móng đặt modul xử lý nước thải, bể móng lắp đặt hệ thống xử lý khí thải và sử dụng nguyên vật liệu xây dựng; quá trình cải tạo xưởng.

***Thành phần:** đất thải và phế phẩm xây dựng (bao bì thải bỏ, dây buộc, gỗ,...);

***Lượng phát sinh dự báo:**

1. Đất thải:

STT	Tên công trình	Khối lượng đất thải (m ³)	Tận thu (m ³)	Thải bỏ (m ³)
1	Bể tự hoại 3 ngăn dung tích 12,5 m ³ (02 bể)	25	15	10
2	Bê đỡ 02 hệ thống xử lý khí thải	43,2	28	15,2

3	Bệ đỡ modul xử lý nước thải sinh hoạt, sản xuất	77	56	21
4	Bể thu gom nước thải sinh hoạt và bể thu gom nước thải sản xuất	2,7	1,5	1,2
	Tổng	147,9	100,5	47,4

(Nguồn: Hồ sơ thi công của dự án)

Khối lượng đất đào là 147,9 m³ ~ 177,48 tấn (tỷ trọng là 1,2 tấn/m³). Chủ dự án sẽ sử dụng 100,5 m³ ~ 53,244 tấn để san lấp hồ móng, còn lại 47,4 m³ ~ 56,88 tấn chuyển giao cho đơn vị có chức năng là chất thải xây dựng.

2. Bao bì thải:

Theo thực tế thi công của một số đơn vị nhà thầu trên địa bàn như Ecoba, GM, Kiến Hưng,...): nguyên vật liệu xây dựng được tính toán sử dụng đủ cho công trình, hoạt động vận chuyển từ khu vực bãi tập kết vật liệu trên công trường đến chân công trình được che phủ bạt kín, không để rơi vãi trên đường, do đó, việc thất thoát nguyên vật liệu là không có và chất thải xây dựng phát sinh chủ yếu là bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng với thành phần là nilon, thùng bìa Carton, bao dứa, lõi nhựa, dây buộc, palet.

Theo Quyết định số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng ngày 31/8/2021: Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu dao động lựa chọn khoảng 3%. Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng là 81,3 tấn (Bảng 1.9). Suy ra, lượng chất thải bị hao hụt ~ 2,439 tấn. Thành phần chất thải đều có giá trị tận thu, nên chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, tập kết vào khu vực chứa trên công trường và bán phế liệu.

(3). Bavia panel:

Khối lượng panel sử dụng là 15,4 tấn. Tỷ lệ bavia thải bỏ dự kiến chiếm 2% ~ 0,308 tấn.

Bảng 3.3. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh giai đoạn thi công dự án

STT	Danh mục	Khối lượng (tấn)		
		Phát sinh	Tận thu	Thải ra môi trường
1	Đất thải lẫn gạch vỡ, xi măng	177,48	53,244	56,88
2	Bao bì thải	2,439	0	2,439
3	Bavia panel	0,308	0	0,308

4	Tổng	180,227	53,244	59,627
----------	-------------	----------------	---------------	---------------

**Đối tượng chịu tác động:* công trường thi công, môi trường đất, nước khu vực

**Tác động:* Trong trường hợp nguồn thải không được thu gom, quản lý phù hợp sẽ làm tăng độ đục nước nguồn tiếp nhận, mất mỹ quan khu vực. Khi trời mưa, đất thải sẽ bị nhão ra và gây trơn trượt trên bề mặt công trường, rất dễ gây tai nạn lao động cho công nhân. Hay, trường hợp chất thải rắn xây dựng chưa được thu gom hết và gặp mưa sẽ bị cuốn trôi gây tắc nghẽn đường thoát nước khu vực, gây ngập úng cục bộ. Tuy nhiên, giai đoạn này, chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, tập kết chất thải vào khu vực trên công trường, chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định, cho nên, mức độ tác động nêu trên không lớn.

3.1.1.1.3. Chất thải nguy hại

**Nguồn phát sinh:*

- Hoạt động hàn điện gắn kết các cấu kiện phục vụ lắp đặt sẽ phát sinh que hàn thải và đầu mẫu que hàn.

- Bao dưỡng máy móc trên công trường. Thành phần: giẻ lau, xăng dầu dính dầu

**Lượng phát sinh:*

1. *Que hàn, đầu mẫu que hàn:* Khối lượng que hàn sử dụng là 1,2 tấn = 1200 kg. Theo Thông tư số 12:2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng ngày 31/8/2021, lượng que hàn, đầu mẫu que hàn thải ước tính bằng khoảng 1% lượng que hàn sử dụng và bằng $1200 \times 1\% = 12 \text{ kg}$.

2. *Giẻ lau, xăng dầu dính dầu mỡ thải:* dự báo khoảng 30 kg;

Tổng hợp

Bảng 3.4 Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn thi công dự án

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg)	Mã CTNH
1	Giẻ lau, xăng dầu... nhiễm các thành phần nguy hại (bao gồm cả gói thấm dầu thải)	Rắn	30	18 02 01
2	Que hàn, đầu mẫu que hàn	Rắn	12	07 04 01
	Tổng		42	

**Đối tượng chịu tác động:* môi trường đất, nước

***Tác động:** Chất thải nguy hại phát sinh trên công trường dự án tồn tại ở dạng rắn, lỏng nên trong trường hợp chất thải lưu chứa bừa bãi trên công trường bị cuốn theo nước mưa sẽ làm tắc nghẽn dòng chảy của hệ thống thu thoát nước hiện tại, nguồn nước bị nhiễm dầu bám dính trong giẻ, găng tay thải. Tuy nhiên, giai đoạn này, chủ dự án sẽ bố trí 01 kho chứa 40 m² trong xưởng để chứa chất thải nguy hại, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định. Như vậy, mức độ tác động nêu trên là không lớn.

3.1.1.1.4. Bụi, khí thải

a. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

Tổng khối lượng máy móc thiết bị hỗ trợ lắp đặt cần vận chuyển là 16 tấn, số chuyến vận chuyển là 1 chuyến/ngày ~ 2 lượt ra vào dự án;

Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng, cải tạo tại xưởng cần vận chuyển là 81,3 tấn (không tính máy móc sản xuất tại Bảng 1.10), số chuyến vận chuyển là 5 chuyến/ngày ~ 10 lượt ra vào dự án;

Tổng số chuyến vận chuyển là 06 chuyến ~ 12 lượt ra vào dự án. Thời gian tập trung vào 1 ngày. Các chuyến không liên tục do còn chờ bốc hàng lên xuống xe. Do đó, mức độ tác động của bụi, khí thải lớn nhất vào ngày đầu tiên chuẩn bị mặt bằng xây dựng, cải tạo. Ngoài ra, mặt bằng sân đường đã được rải nhựa, khuôn viên dự án đã trồng cây xanh và chủ dự án thực hiện phun bụi sân đường hàng ngày nên mức độ tác động của nguồn thải này không lớn.

b. Hoạt động lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng rời

Dự án sử dụng một số loại vật liệu xây dựng rời như gạch chỉ với khối lượng là 12,6 tấn (Bảng 1.9). Trường hợp bị gió cuốn hay trong quá trình sử dụng loại nguyên vật liệu rời này sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc. Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đồng nguyên vật liệu (*cát, sỏi, đá dăm...*) chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k \cdot (0,0016) \cdot \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} \quad (\text{kg/ tấn})$$

Trong đó:

- E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.

- k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi ($k = 0,8$ cho các hạt bụi kích thước $< 30 \text{ micron}$).

- U: Tốc độ trung bình của gió (lấy $U = 0,8 \text{ m/s}$)

- M: Độ ẩm của vật liệu (lấy $M = 3\%$)

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có: $E = 0,123 \text{ (kg/tấn)}$

→ Lượng bụi phát sinh dự báo: $12,6 \times 0,123 \sim 2,5 \text{ kg} \sim 0,312 \text{ kg/h}$ (tính cho 1 tháng xây dựng) – tải lượng rất thấp, mức độ ảnh hưởng không lớn

Bụi lơ lửng có khả năng phân tán rất nhanh ra không gian rộng và gây các bệnh về mắt, bệnh hô hấp, bệnh về da... cho công nhân làm việc. Tuy nhiên, số liệu dự báo rất thấp, ngoài ra, giai đoạn thi công, chủ dự án có phương án sử dụng, che phủ nguyên vật liệu nên mức độ tác động không lớn.

c. Hoạt động của máy móc thi công xây dựng

Khi vận hành máy móc thi công đốt dầu DO sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO_x,... Số lượng máy móc sử dụng dầu DO là 09 chiếc (Bảng 1.10), thời gian hoạt động trong 1-3 ngày, không liên tục suốt 1 tháng thi công. Địa điểm thực hiện có trồng cây xanh điều hòa vi khí hậu, do đó, mức độ tác động của nguồn thải này là không lớn.

d. Hoạt động đào móng các hạng mục công trình dự án

- Đặc trưng nguồn thải là bụi lơ lửng. Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993, hệ số phát thải bụi là $1-10 \text{ g/m}^3$. Khối lượng đất đào móng là $147,9 \text{ m}^3$. Khi đó, tải lượng bụi phát sinh là $147,9 - 14790 \text{ g}$.

Thời gian đào móng công trình xây dựng tối đa khoảng là 3 ngày. Tải lượng bụi phát sinh tối đa là: $E = Mkt/T = 14790/8/3 = 616,25 \text{ g/h}$. Tải lượng ô nhiễm trung bình là: $E_s = 10^3 E/3.600/S = (10^6 \times 616,25)/3600/15106 = 7,12 \text{ mg/m}^2/\text{s}$ (tải lượng sắp xỉ ngưỡng cho phép).

Bụi lơ lửng có tỷ trọng nhẹ nên khi bị gió cuốn hoặc khi có chuyển xe đi qua nguồn thải này phân tán ra không gian rộng và gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Tuy nhiên, số liệu dự báo cho thấy tải lượng ô nhiễm bụi là sắp xỉ ngưỡng cho phép nên giai đoạn cải tạo chủ dự án sẽ chú trọng nguồn thải này.

e. Hoạt động hàn điện thi công dự án

- Quá trình hàn điện nhằm gắn kết kết cấu thép phục vụ quá trình cải tạo xưởng. Khi đó, việc đốt cháy que hàn sẽ phát sinh bụi kim loại, khói hàn, CO, NO_x... Bụi kim loại, khói hàn phát sinh từ hoạt động này sẽ gây các bệnh viêm phế quản, bệnh đau dạ dày, đau mắt đỏ cho công nhân hít phải liên tục trong nhiều giờ. Khí thải chứa CO, NO_x... vừa gây ô nhiễm không khí vừa gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, cụ thể là công nhân hàn.

- Dự án sử dụng 1200 kg que hàn nội ~ 30000 que (que hàn đường kính 4mm và cứ 25 que hàn nội như vậy có khối lượng là 1 kg). Thời gian hàn dự kiến là 1 tháng → số lượng que hàn sử dụng trong ngày là 1000 que/ngày ~ 125 que/h. Khi đó, tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như sau:

Bảng 3,5. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công

Stt	Danh mục	Khối hàn	CO	NO _x
1	Hệ số thải (mg/que hàn)	706	25	30
2	Khối lượng que hàn (que/h)	125		
3	Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)	24004	850	1020
4	Tải lượng trung bình E _s (mg/m ² /s) = E/3.600/S = E/3600/15106	1,02E-04	3,61E-06	4,32E-06

Theo số liệu dự báo, tải lượng ô nhiễm của khói hàn; CO, NO_x phát sinh đều rất thấp. Nguồn thải chỉ mang tính chất gián đoạn không liên tục trong ngày và khi kết hợp với biện pháp bảo hộ lao động thì mức độ tác động của nguồn thải được giảm thiểu.

3.1.1.1.5. Tiếng ồn

**Nguồn phát sinh*: nguồn thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị hỗ trợ quá trình cải tạo.

**Đối tượng chịu tác động* được xác định là công nhân làm việc;

**Dự báo mức ồn*:

+ Công thức: Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh gây ra bởi các nguồn tiếng ồn trong khu vực thi công dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. 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 ồn ở khoảng cách r₂ sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r₁ là:

- Đối với nguồn điểm (*máy móc thiết bị*): $rL = 20.lg (r_2/r_1)_{1+a}$

- Đối với nguồn đường (*xe vận chuyển*): $rL = 10.lg (r_2/r_1)_{1+a}$

Trong đó:

rL: Độ giảm tiếng ồn (dBA).

r₁: Khoảng cách cách nguồn ồn (*r₁ thường bằng 1,5 m*)

r₂: Khoảng cách cách r₁.

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

+ Đối với mặt đất trống cỏ $a = 0,1$;

+ Đối với mặt đất trồng trái không có cây $a = 0$;

+ Đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nên có hệ số $a = 0$:

- Đối với nguồn điểm

+ Với khoảng cách $r_2 = 20\text{m}$: $rL = 20.lg (20/1,5)^{1-0} = 22,4 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 50\text{m}$: $rL = 20.lg (50/1,5)^{1-0} = 30,4 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 100\text{m}$: $rL = 20.lg (100/1,5)^{1-0} = 36,4 \text{ dBA}$

- Đối với nguồn đường (xe tải):

+ Với khoảng cách $r_2 = 20\text{m}$: $rL = 10.lg (20/1,5)^{1-0} = 11,2 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 50\text{m}$: $rL = 10.lg (50/1,5)^{1-0} = 15,2 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách $r_2 = 100\text{m}$: $rL = 10.lg (100/1,5)^{1-0} = 18,2 \text{ dBA}$

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính

theo công thức:
$$L_{\text{điểm}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1.L_i} \quad (\text{dBA})$$

+ Tính toán, dự báo:

Bảng 3.6. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng

Stt	Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình tại nguồn (dBA) (*)	Mức ồn trung bình cách 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn (dBA)		
				20 m	50 m	100 m
1	Máy xúc	72,0 – 74,0	73,0	70,6	62,6	56,6
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m ³	72,0 – 84,0	73,0	50,6	42,6	36,6
3	Máy đầm bàn	80,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
4	Máy đầm dùi	87,0 – 88,5	86,5	64,1	56,1	50,1
5	Máy san	96,0 – 106,0	81,0	58,6	50,6	44,6
6	Máy nén khí	69,8 – 74,1	60,5	78,1	70,1	64,1
7	Máy cắt sắt	65 - 68	66,5	47,1	39,1	33,1

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

8	Máy uốn sắt	71,5-72	66,5	44,1	36,1	30,1
9	Máy hàn	72,0 – 74,0	71,75	60,55	56,55	53,55
10	Máy khoan	80,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
11	Máy ép cọc	77-79,1	77,3	75,1	73,4	71,3
Mức ồn trung bình		-	78,75	59,40	51,68	45,95
Mức ồn cộng hưởng		-	102,38	77,23	67,18	59,74
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA				
(*) 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						

***Tác động:** Việc tiếp xúc liên tục với mức ồn lớn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường với những biểu hiện như giảm khả năng nghe, có thể gây bệnh điếc nghề nghiệp; gây rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi làm giảm năng suất lao động và gây tổn thương hệ tim mạch và tăng bệnh về đường tiêu hóa. Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, mức ồn giảm dần theo không gian phân tán, càng gần nguồn thải, mức ồn càng lớn và vượt ngưỡng cho phép; tại khoảng cách 20 m đến 100 m thì mức ồn thấp hơn tiêu chuẩn. Dự án giáp xưởng 1, 2 đang có hoạt động sản xuất của Công ty TNHH Texsun New Material Technology Việt Nam. Khi vận hành cùng lúc nhiều/tất cả máy móc hỗ trợ thi công sẽ gây ồn cộng hưởng thì mức ồn cộng hưởng dự báo cao hơn so với tiêu chuẩn kể cả ở các khoảng cách xa dự án. Có thể nhận định, đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động tiêu cực của nguồn thải này đến đối tượng tiếp nhận.

3.1.1.1.6. Rung động

- Hoạt động của máy móc thiết bị hỗ trợ quá trình cải tạo nhà xưởng còn gây ra độ rung gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, đối tượng xung quanh đồng thời tiềm ẩn nguy cơ gây nứt vỡ tường công trình lân cận. Theo nghiên cứu của Viện Khoa học – Đại học Quốc gia Hà Nội, năm 2016, mức rung quá lớn sẽ làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này. Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

- Theo Nghiên cứu của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam; mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi

công xây dựng dự án được dự báo như sau:

Bảng 3.7. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách nguồn 10 m	Mức rung cách nguồn 30 m	Mức rung cách nguồn 60 m
1	Máy xúc	79	69	59
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m ³	77	67	57
4	Máy đầm bàn	81	71	61
5	Máy đầm dùi	69	58,1	52,2
6	Máy ép cọc li tâm	78	75	71
7	Máy san	78	75	71
8	Máy nén khí	75	65	55
9	Máy cắt sắt	75	65	55
10	Máy uốn sắt	65	54	43
11	Máy hàn	78	75	71
12	Máy khoan	79	69	59
Độ rung trung bình		75,45	67,19	59,11
Độ rung cộng hưởng		98,09	87,35	76,84
(*) Độ rung cộng hưởng được dự báo theo mức ồn cộng hưởng.				
QCVN 27:2010/BTNMT		70 dB		

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993)

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, độ rung trung bình của các thiết bị thi công dự án gần nguồn thải 10m lớn hơn tiêu chuẩn, cách nguồn thải 30 m, 60m thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Việc vận hành cùng lúc nhiều máy móc thiết bị hỗ trợ trên công trường sẽ gây độ rung cộng hưởng, theo dự án, độ rung cộng hưởng cao hơn tiêu chuẩn cho phép đối với vị trí cách nguồn 10, 30 hay 60 m. Dự án giáp xưởng 1, 2 đang có hoạt động sản xuất của Công ty TNHH Texusun New Material Technology Việt Nam. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân, hoạt động sản xuất tại xưởng 1, 2. Vì vậy, các biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này sẽ được chủ dự án đưa ra.

3.1.1.1.7. Nhiệt dư

Nhiệt dư phát sinh do điều kiện thời tiết nắng nóng kết hợp với nhiệt dư phát sinh từ máy móc thiết bị hỗ trợ. Nhiệt độ cao gây gây mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như các 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 hoá 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. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này.

3.1.1.1.8. Tác động giao thông của khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc sản xuất của đơn vị cung ứng sẽ đi qua các tuyến đường giao thông khu vực như tuyến đường tỉnh lộ 356, đường nội bộ của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1). Hoạt động này sẽ gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên tuyến, tiềm ẩn nguy cơ tắc đường, tai nạn giao thông, đặc biệt là vào giờ cao điểm. Tuy nhiên, tác động này là không lớn do chủ dự án sẽ yêu cầu nhà cung cấp thực hiện đúng luật giao thông, phân bổ thời gian vận chuyển phù hợp, không vận chuyển vào giờ cao điểm.

3.1.1.1.9. Tác động đến hạ tầng kỹ thuật hiện trạng của Công ty Tường Viên

Dự án thuê hạ tầng kỹ thuật do Công ty Tường Viên xây dựng sẵn. Chủ dự án thực hiện cải tạo, xây bổ sung công trình (đã đề cập tại Mục 1.5.3) nên trong quá trình xây dựng sẽ tiềm ẩn nguy cơ về sụt lún, nứt vỡ công trình, vỡ bục đường ống ngầm hiện có. Tuy nhiên, theo thỏa thuận giữa 2 bên thì trước khi cải tạo, chủ đầu tư phải có bản vẽ thi công cải tạo gửi Tường Viên, chỉ diễn ra các hoạt động cải tạo khi có sự đồng thuận của Tường Viên và dưới sự giám sát, phối hợp chặt chẽ với Tường Viên. Đồng thời, việc xây dựng mới bể tự hoại 3 ngăn, bể thu gom nước thải sinh hoạt, bể thu gom nước thải sản xuất, bể đỡ hệ thống xử lý, bể đỡ modul xử lý nước thải đều được tính toán, thí nghiệm tải trọng trước khi tiến hành triển khai. Với những phân tích này thì hoạt động cải tạo của dự án không ảnh hưởng nhiều đến hạ tầng kỹ thuật hiện trạng của Tường Viên.

3.1.1.1.10. Sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân do:

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

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

b. Sự cố an toàn lao động

Nguyên nhân do:

+ Do sự bất cẩn của công nhân xây dựng trong việc tuân thủ nội quy an toàn công trường.

+ Do máy móc, thiết bị thi công gặp trục trặc.

+ Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong quá trình làm việc.

+ Do quá trình lắp đặt, phân khu sản xuất khoan vào vị trí có đường dây điện trong tường sẵn có của Công ty Công ty Tường Viên.

Nhẹ thì bị xước xác, gãy chân tay; nặng thì tàn tật suốt đời thậm chí phải trả giá bằng cả tính mạng. Từ đó, kéo theo nhiều hệ lụy đối với gia đình công nhân gặp nạn. Vì vậy, việc hạn chế tối đa sự cố này trong suốt quá trình cải tạo được đặt lên hàng đầu.

c. Sự cố rò rỉ điện

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

d. Sự cố dịch bệnh

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

3.1.1.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

3.1.1.2.1. Bụi, khí thải

a. Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc mua mới về lắp đặt (áp dụng cho giai đoạn 1, 2)

Sử dụng mô hình Sutton để dự báo tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này, cụ thể:

- Công thức tính toán:

$$E = n \times k \text{ (mg/s) (Công thức 3.2)}$$

Trong đó:

n: Lưu lượng xe vận chuyển.

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

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

$$C = 0,8E \frac{\exp\left(-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right)}{\sigma_z u} \text{ (Công thức Sutton – Công thức 3.3)}$$

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

Trong đó:

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

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

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

z: độ cao điểm tính (m);

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

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

Áp dụng công thức Sutton, chọn điều kiện tính toán, có bảng tính toán dự báo sau:

- Giai đoạn 1: Tổng khối lượng máy móc cần vận chuyển là 289 tấn (Bảng 1.11). Phương tiện vận chuyển là Container tải trọng 30 tấn. Số chuyến vận chuyển là 10 chuyến ~ 20 lượt ra vào công trường. Địa điểm vận chuyển từ cảng Hải Phòng về cơ sở, quãng đường di chuyển là 3 km. Tổng số quãng đường vận chuyển là 60km. Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải:

Bảng 3.8. Tải lượng, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc (giai đoạn 1)

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Stt	Chỉ tiêu	Điều kiện tính	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*)	Hệ số ô nhiễm = k (60km)	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	QCVN 05:2023 /BTNMT
1	Bụi	+ n = 1 chuyển/h + x = 1,5m → α = 0,713 + u = 0,2m/s (kết quả quan trắc nền ngày 19/9/2023) + h = 1,5m + z = 1,5m	0,9	0,012	0,0005	0,0005	0,3
2	NO ₂		11,8	0,1565	0,008	0,0025	0,2
3	SO ₂		4,29	0,057	0,003	0,004	0,35
4	CO		6,0	0,0795	0,004	0,0055	30
5	VOC		2,6	0,0345	0,002	0,0025	-

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí
(*) Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn

- Giai đoạn 2: Tổng khối lượng máy móc cần vận chuyển là 382 tấn (Bảng 1.13). Phương tiện vận chuyển là Container tải trọng 30 tấn. Số chuyến vận chuyển là 38 chuyến ~ 76 lượt ra vào công trường. Địa điểm vận chuyển từ cảng Hải Phòng về cơ sở, quãng đường di chuyển là 3 km. Tổng số quãng đường vận chuyển là 228 km. Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải:

Bảng 3.9. Tải lượng, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc (giai đoạn 2)

Stt	Chỉ tiêu	Điều kiện tính	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*)	Hệ số ô nhiễm = k (228 km)	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	QCVN 05:2023 /BTNMT
1	Bụi	+ n = 1 chuyển/h + x = 1,5m → α = 0,713 + u = 0,2m/s (kết quả quan trắc nền ngày 19/9/2023)	0,9	0,0456	0,0019	0,0019	0,3
2	NO ₂		11,8	0,5947	0,0304	0,0095	0,2
3	SO ₂		4,29	0,2166	0,0114	0,0152	0,35
4	CO		6,0	0,3021	0,0152	0,0209	30
5	VOC		2,6	0,1311	0,0076	0,0095	-

		+ h = 1,5m + z = 1,5m					
<i>Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (*) Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn</i>							

Theo dự báo, nồng độ các thông số đều thấp hơn TCCP. Thành phần ô nhiễm phát sinh từ hoạt động này sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, góp phần gia tăng các hiện tượng thời tiết cực đoan như trái đất nóng lên, hiệu ứng nhà kính,... từ đó, gây nguy hại đến sức khỏe nhân loại. Nếu liên tục hít phải bụi, khí thải chứa CO, SO₂, NO₂,... sẽ gây các bệnh về đường hô hấp, bệnh về da, về mắt,... Bụi phát tán từ phương tiện vận chuyển gây ảnh hưởng trực tiếp đến tầm nhìn của người lưu thông phía dưới. Phạm vi ảnh hưởng trong và ngoài dự án; đối tượng chịu tác động là công nhân làm việc tại công trường. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này nên mức độ tác động không lớn.

b. Bụi từ hoạt động lắp đặt tấm panel cách nhiệt 3 lớp (áp dụng cho giai đoạn 1)

Nguồn thải đặc trưng phát sinh là bụi lơ lửng chủ yếu từ công đoạn cắt panel để lắp đặt. Bụi lơ lửng có tỷ trọng nhẹ nên khả năng phát tán ra không gian rộng là rất cao và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân lắp đặt như gây đau mắt đỏ, hen suyễn, mẩn ngứa. Tuy nhiên, các hoạt động lắp đặt được thực hiện bên trong nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió tự nhiên. Hơn nữa, thời gian lắp đặt ngắn tập trung khoảng 1-2 tuần nên nguồn thải chỉ mang tính chất tạm thời, không liên tục, do đó, nguồn thải có thể được khống chế, giảm thiểu.

c. Bụi lơ lửng từ quá trình khoan định vị để cấy bulong tại chân máy (áp dụng cho giai đoạn 1, 2)

Để dây chuyền sản xuất hoạt động ổn định và phát sinh độ ồn, độ rung ở mức thấp nhất cũng như giảm thiểu tối đa sự cố tai nạn lao động cho máy móc đang vận hành gây ra, trước khi lắp đặt dây chuyền sản xuất, thiết bị sản xuất, dự án sẽ tiến hành khoan định vị, cấy bulong, lắp máy và bắt đinh vít, cho nên, hoạt động khoan trên nền bê tông của nhà xưởng sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc. Tuy nhiên, thời gian khoan diễn ra không liên tục suốt 8h làm việc trong ngày, mỗi lần khoan rải rác từ 1 – 2h, quá trình khoan diễn ra trong nhà xưởng được thiết kế thông thoáng nên giảm thiểu được tác động do bụi gây ra cho công nhân. Hơn nữa, trong quá trình khoan, chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cũng như bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân nên nguồn thải này hoàn toàn có thể được khống chế, giảm thiểu.

3.1.1.2.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường (áp dụng cho giai đoạn 1, 2)

- Giai đoạn 1: Chất thải này phát sinh từ quá trình tháo dỡ máy móc ra khỏi kiện để lắp đặt trong xưởng. Thành phần gồm thùng bìa Carton, gỗ, nilon, xốp - đều có thành phần tận thu. Theo số liệu của đơn vị cung cấp máy móc thì tỷ lệ chiếm khoảng 0,5% khối lượng kiện hàng. Tổng khối lượng máy móc nhập về lắp đặt giai đoạn 1 là 289 tấn $\sim 0,5\% \times 289$ tấn = 1,445 tấn.

- Giai đoạn 2: Chất thải này phát sinh từ quá trình tháo dỡ máy móc ra khỏi kiện để lắp đặt trong xưởng. Thành phần gồm thùng bìa Carton, gỗ, nilon, xốp - đều có thành phần tận thu. Theo số liệu của đơn vị cung cấp máy móc thì tỷ lệ chiếm khoảng 0,5% khối lượng kiện hàng. Tổng khối lượng máy móc nhập về lắp đặt giai đoạn 2 là 382 tấn $\sim 0,5\% \times 382$ tấn = 1,91 tấn.

3.1.1.2.3. Chất thải sinh hoạt (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Giai đoạn 1: Số lượng người làm việc là 20 nhân công. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt phát sinh của 1 người là 0,43 kg/người/ngày đêm. Suy ra, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc giai đoạn 1 là 8,6 kg/ngày đêm. Chất thải rắn sinh hoạt rất dễ phân hủy, đặc biệt dưới điều kiện trời nắng. Tuy nhiên, tại công trường, chủ dự án sẽ phân loại và bố trí thùng chứa rác sinh hoạt, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển hàng ngày.

- Giai đoạn 2: Số lượng người làm việc là 20 nhân công. Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức rác sinh hoạt phát sinh của 1 người là 0,43 kg/người/ngày đêm. Suy ra, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc giai đoạn 2 là 8,6 kg/ngày đêm. Chất thải rắn sinh hoạt rất dễ phân hủy, đặc biệt dưới điều kiện trời nắng. Tuy nhiên, tại công trường, chủ dự án sẽ phân loại và bố trí thùng chứa rác sinh hoạt, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển hàng ngày.

3.1.1.2.4. Chất thải nguy hại (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

Chất thải nguy hại phát sinh từ công đoạn sử dụng dầu bôi trơn để thuận tiện cho quá trình lắp đặt, cố định máy móc vào các vị trí trong xưởng; vệ sinh máy móc. Thành phần gồm giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại; bao bì đựng dầu bôi trơn thải. Lượng thải dự báo:

- Giai đoạn 1:

+ Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại (mã 18 02 01): khối lượng khăn sạch sử dụng giai đoạn lắp đặt máy móc là 80 kg, suy ra, khối lượng giẻ lau phát sinh gấp 1,5 lần lượng khăn sử dụng đầu vào do dính bụi, dính dầu là 120 kg;

+ Bao bì đựng dầu bôi trơn thải (mã 18 01 02): khối lượng dầu bôi trơn sử dụng khoảng 200 kg, đóng trong thùng phuy 200 lít. Khối lượng vỏ chiếm 20 kg, suy ra, lượng bao bì thải là 20 kg;

Tổng khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn lắp đặt máy móc giai đoạn 1 là: 140 kg.

- Giai đoạn 2:

+ Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại (mã 18 02 01): khối lượng khăn sạch sử dụng giai đoạn lắp đặt máy móc là 100 kg, suy ra, khối lượng giẻ lau phát sinh gấp 1,5 lần lượng khăn sử dụng đầu vào do dính bụi, dính dầu là 150 kg;

+ Bao bì đựng dầu bôi trơn thải (mã 18 01 02): khối lượng dầu bôi trơn sử dụng khoảng 300 kg, đóng trong thùng phuy 200 lít ~ 2 thùng. Khối lượng vỏ chiếm 20 kg, suy ra, lượng bao bì thải là 40 kg;

Tổng khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn lắp đặt máy móc giai đoạn 2 là: 190 kg.

3.1.1.2.5. Nước thải sinh hoạt (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Giai đoạn 1: Số lượng người làm việc là 20 nhân công. Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu là 80 lít/người/ngày (dự án chọn là 150 lít/người/ngày (tính cho 24 h làm việc/ngày) ~ 50 lít/người/ngày (tính cho 8 h làm việc). Suy ra, lượng nước thải sinh hoạt của 20 người là 1 m³/ngày đêm. Giai đoạn lắp đặt tại khu đất đã có đầy đủ bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt nên hoàn toàn đảm bảo xử lý với lượng 1 m³/ngày.

- Giai đoạn 2: Số lượng người làm việc là 20 nhân công. Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu là 80 lít/người/ngày (dự án chọn là 150 lít/người/ngày (tính cho 24 h làm việc/ngày) ~ 50 lít/người/ngày (tính cho 8 h làm việc). Suy ra, lượng nước thải sinh hoạt của 20 người là 1 m³/ngày đêm. Giai đoạn lắp đặt tại khu đất đã có đầy đủ bể tự hoại để xử lý nước thải sinh hoạt nên hoàn toàn đảm bảo xử lý với lượng 1 m³/ngày.

4.1.1.2.6. Tiếng ồn, rung động (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ thiết bị hỗ trợ lắp đặt (xe nâng, khoan,...).

- Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993:

+ Mức ồn, rung trung bình của xe vận chuyển là 83 dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của xe nâng là 65-66 dBA dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của máy khoan bê tông là 85 – 95,0 dBA;

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính

$$\text{theo công thức: } L_{\text{A}} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1 L_i} \quad (\text{dBA}) = 95,4 \text{ dBA}$$

Mức ồn, rung khá lớn, cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân lắp đặt. Việc tiếp xúc liên tục với độ ồn rung quá lớn, trong nhiều giờ sẽ giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến thần kinh, thị giác, gây choáng váng và rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Tuy nhiên, không gian thực hiện bên trong nhà xưởng thông thoáng, thời gian vận hành thiết bị không liên tục nên mức độ tác động có thể chấp nhận được. Ngoài ra, trong quá trình lắp đặt, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu mức ồn, rung tại nguồn nên mức độ tác động đến công nhân càng được giảm thiểu.

4.1.1.2.7. Cộng hưởng nguồn thải với sản xuất tại giai đoạn 1 (áp dụng cho giai đoạn 2)

Giai đoạn 2 sẽ lắp đặt bổ sung 06 chuyên sản xuất pin Li-ion, 01 hệ thống xử lý khí thải (16000 m³/giờ), máy móc sản xuất pin Ni-MH. Thời điểm lắp đặt, nhà máy đang hoạt động sản xuất pin Li-ion giai đoạn 1 với 1 ca sản xuất. Nếu không bố trí phù hợp thì sẽ có cộng hưởng nguồn thải về nước thải sinh hoạt, chất thải với hoạt động sản xuất tại giai đoạn 1. Vì vậy, chủ dự án có kế hoạch: bố trí thời gian lắp đặt vào ca 2, ca 3 và cả ngày nghỉ chủ nhật để tiết kiệm thời gian, không ảnh hưởng đến sản xuất hiện trạng vì giai đoạn 1 thực hiện sản xuất 1 ca. Với giải pháp này mức độ cộng hưởng nguồn thải với giai đoạn 1 là rất thấp.

4.1.1.2.8. Sự cố, rủi ro (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

Sự cố đáng chú ý nhất là sự cố cháy nổ và sự cố an toàn lao động của công nhân trong quá trình gia công, lắp đặt thiết bị.

***Sự cố cháy nổ:**

Nguyên nhân do:

- Quá trình lắp đặt có thể dẫn đến chập cháy điện do công nhân không cẩn thận, không kiểm tra các thiết bị điện và các thiết bị xung quanh trước.

- Do dòng điện quá tải.

- Do thời điểm triển khai lắp đặt có mưa lớn kèm sét đánh.

Sự cố cháy nổ xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng công nhân làm việc, hủy hoại tài sản hiện trạng của Nhà máy.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, chủ đầu tư.

- Phạm vi tác động: lớn;

***Sự cố an toàn lao động:**

Nguyên nhân do:

- Do sự bất cẩn của công nhân khi vận hành máy móc.

- Do máy móc gặp trục trặc trong quá trình vận hành.

Sự cố này gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân, giảm khả năng lao động.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động;

- Phạm vi tác động: lớn;

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

3.1.2.1. Trong giai đoạn cải tạo nhà xưởng (áp dụng cho Giai đoạn 1)

3.1.2.1.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Tiếp tục sử dụng 03 bể tự hoại tổng dung tích 23,4 m³ và hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt hiện tại do Công ty Tường Viên xây dựng:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của 30 người lao động được thu gom, xử lý tại bể tự hoại (số lượng 03 bể, dung tích 7,8 m³/bể tại nhà xưởng, văn phòng và tổng dung tích là 23,4 m³). Toàn bộ nước thải rửa tay, thoát sàn tại nhà vệ sinh được thu gom theo đường ống HDPE D90, D110 về hố ga thoát nước sau bể tự hoại, toàn bộ nước thải sinh hoạt tại bồn cầu được thu gom theo đường ống HDPE D110 vào bể tự hoại 3 ngăn để xử lý, sau đó, vào hệ thống thoát nước thải sinh hoạt xung quanh các xưởng ra hố ga (sử dụng riêng của xưởng), đầu nối vào hố ga đầu nối cuối cùng của khu đất (sử dụng chung với xưởng 1, 2) đầu nối vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1).

Theo tính toán dự báo, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn cải tạo nhà xưởng là 1,5 m³/ngày đêm (lượng thải ít). Trong khi đó, dự án đã có 03 bể tự hoại tổng dung tích 23,4 m³ nên hoàn toàn đảm bảo thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn này.

b. Nước mưa chảy tràn

Tiếp tục sử dụng hệ thống thu thoát nước mưa hiện tại do Công ty Tường Viên xây dựng:

Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mái công trình văn phòng, xưởng, công trình phụ trợ được thu gom vào ống dẫn đứng ống đường ống dẫn đứng PVC D160; hố thu kích thước 0,6x0,7m; 0,5x0,8m; 0,9x0,9m vào hệ thống thoát nước mưa mặt bằng gồm cống thoát BTCT D300, D400, D600; hố ga lắng cặn xen kẽ đường ống thoát nước mưa kích thước 2x1,5x2,225m sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp Nam

Đình Vũ (khu 1) qua 1 điểm xả (sử dụng riêng với xưởng 1, 2).

Chủ dự án thực hiện nghiêm túc việc lưu chứa nguyên vật liệu trong xưởng, ngoài trời, thực hiện thu gom, quản lý, tập kết chất thải rắn và chất thải nguy hại vào kho chứa, tuyệt đối không lưu chứa ngoài trời.

c. Nước thải xây dựng

- Đối với nước thải xây dựng: được thu gom về rãnh thu kích thước 01x01m và hố ga lắng tạm kích thước 1x1x1 (m) có bố trí gôỉ thấm dầu để tách văng dầu mỡ, phần nước sạch được tuần hoàn tưới ẩm nguyên vật liệu xây dựng, không thải bỏ vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

Quy trình: Nước thải xây dựng → Rãnh thu → Hố ga lắng tạm → Tuần hoàn tưới ẩm nguyên vật liệu xây dựng, không thải bỏ vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp.

3.1.2.1.2. Đối với chất thải

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong xưởng thi công, bố trí 03 thùng rác nhựa, dung tích 240 lít/thùng. Sau đó, thực hiện chuyển giao cho đơn vị có chức năng vào cuối ngày (dự kiến là Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hải Phòng, bãi rác Đình Vũ).

b. Chất thải rắn từ quá trình thi công cải tạo xưởng

- Đất thải từ quá trình đào móng tập kết gọn gàng gần khu vực thi công (che phủ bạt) để tận dụng hoàn trả hố móng một phần và còn lại thực hiện chuyển giao là chất thải xây dựng (do đất thải lẫn gạch vỡ, xi măng).

- Chất thải khác được tập kết vào kho chứa 96 m² bố trí trong xưởng (giai đoạn vận hành đây là kho chứa chất thải công nghiệp của nhà máy), sau đó, chuyển giao cho đơn vị xử lý, tần suất 1 tuần/lần.

3.1.2.1.3. Đối với chất thải nguy hại

Bố trí 01 kho rác nguy hại diện tích 40 m² trong xưởng (kho này sẽ chứa chất thải nguy hại giai đoạn vận hành). Bố trí 02 thùng rác có nắp đậy để chứa các mã CTNH phát sinh giai đoạn cải tạo xưởng. Với khối lượng phát sinh ít (42 kg – Bảng 3.4) thì sẽ chuyển giao cho đơn vị xử lý khi kết thúc thi công.

3.1.2.1.4. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải

Yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, không quá cũ, tuân thủ đúng luật giao thông trên suốt quá trình vận chuyển. Yêu cầu che phủ bằng bạt kín các nguyên vật liệu rời, đảm bảo không rơi vãi nguyên vật liệu trên đường. Ngoài ra, tại công trường bố trí bảo vệ để điều phối phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h;

thực hiện phun ẩm, tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng 3 lần/ngày. Quán triệt nhà thầu không vận chuyển vào giờ cao điểm.

b. Từ hoạt động lưu chứa, sử dụng nguyên vật liệu rời

Bố trí khu vực chứa nguyên vật rời tại các vị trí phù hợp, thuận tiện cho thi công trên công trường; yêu cầu công nhân khi sử dụng xong phải vun vén và che phủ bạt kín, thực hiện phun ẩm xung quanh khu vực chứa nhằm hạn chế không gian phân tán của bụi. Yêu cầu công nhân sử dụng nguyên vật liệu phải đeo khẩu trang, găng tay,...

c. Từ hoạt động thi công xây dựng, hoạt động đào móng công trình

- Quá trình đào móng sẽ thực hiện phun nước tưới ẩm, đất thải phát sinh được tưới ẩm, che phủ kín khi chưa thực hiện hoàn trả hố móng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng như khẩu trang, quần áo bảo hộ, mũ,...

- Tuyệt đối không thực hiện đào móng vào ngày gió lớn.

d. Từ hoạt động của máy móc thi công

Sử dụng máy móc có nguồn gốc, tình trạng vận hành tốt, thực hiện tra dầu mỡ thường xuyên trong 1 tháng cải tạo; có kế hoạch vận hành máy móc hợp lý, tránh chồng chéo, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trực trực hoặc có dấu hiệu trực trực khi hoạt động. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay. Không gian thực hiện lắp đặt tại xưởng thông thoáng với đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên qua nóc gió, cửa ra vào nên cũng giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

e. Từ hoạt động hàn điện

Biện pháp giảm thiểu tốt nhất là nhà thầu 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 8 h đồng hồ.

3.1.2.1.5. Tiếng ồn, rung động

Chủ dự án phối hợp với chủ thầu thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn thải ngay tại từng nguồn phát sinh, giải pháp này góp phần hạn chế tình trạng cộng hưởng ồn, rung, cụ thể:

- Sử dụng máy móc có nguồn gốc, tình trạng vận hành tốt, thực hiện tra dầu mỡ thường xuyên trong 1 tháng cải tạo; có kế hoạch vận hành máy móc hợp lý, tránh chồng chéo, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trực trực hoặc có dấu hiệu trực trực khi hoạt động.

- Thiết lập nội quy công trường; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện.

Không gian thực hiện lắp đặt tại xưởng thông thoáng với đầy đủ hệ thống thông gió nên cũng giảm thiểu được tác động của nguồn thải này.

3.1.2.1.6. Nhiệt dư

- Sử dụng máy móc hỗ trợ chạy bằng điện, tra dầu mỡ thường xuyên trong 1 tháng cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị;

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

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi và cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân tại công trường.

3.1.2.1.7. Tác động đến giao thông khu vực

Chủ dự án yêu cầu nhà cung cấp vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc sản xuất đến dự án phải tuân thủ luật giao thông, bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, không vận chuyển vào giờ cao điểm.

3.1.1.1.8. Tác động đến hạ tầng kỹ thuật hiện trạng của Công ty Tường Viên (đơn vị cho thuê nhà xưởng)

- Cam kết sử dụng điện, nước sạch đúng mục đích, tiết kiệm,

- Thực hiện nghiêm túc các cam kết trong Hợp đồng đã ký giữa chủ dự án và Tường Viên gồm phải có bản vẽ thi công cải tạo gửi Tường Viên, chỉ diễn ra các hoạt động cải tạo khi có sự đồng thuận của Tường Viên và dưới sự giám sát, phối hợp chặt chẽ với Tường Viên. Đồng thời, việc xây dựng mới các công trình đều phải tính toán, thí nghiệm tải trọng trước khi tiến hành triển khai. Với những phân tích này thì hoạt động cải tạo của dự án không ảnh hưởng đến hạ tầng kỹ thuật hiện trạng của Tường Viên. Chủ dự án có trách nhiệm trao đổi với nhà thầu về các nội dung đã cam kết và chịu trách nhiệm trước Tường Viên khi thực hiện sai.

3.1.2.1.9. Phòng chống, giảm thiểu sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

- Công nhân đều phải tham gia lớp học nội quy an toàn để đảm bảo nắm rõ nội quy và các điều kiện an toàn trước khi làm việc.

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

cháy.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dừng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng
- Tuyệt đối không được sử dụng điện khi sấm sét lớn, tắt aptomat tổng để hạn chế sự cố chập cháy do thiên tai gây ra.

b. Sự cố tai nạn lao động

- Chủ dự án cam kết sử dụng máy móc có nguồn gốc, tình trạng vận hành tốt, thực hiện tra dầu mỡ thường xuyên trong 1 tháng cải tạo.
- Chủ dự án yêu cầu công nhân mặc đầy đủ bảo hộ lao động trong suốt quá trình lắp đặt; đồng thời, bố trí đầy đủ nước uống cho công nhân.
- Chủ dự án sẽ quán triệt công nhân trong việc tắt máy móc hoạt động không hiệu quả khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc khi vận hành, tránh sự cố mất an toàn đáng tiếc xảy ra gây nguy hiểm cho công nhân làm việc.
- Ngoài ra, không gian lắp đặt thông thoáng, có đầy đủ thông gió nên tạo môi trường làm việc thoải mái cho công nhân.

c. Sự cố rò rỉ điện

- Chủ dự án và công nhân phụ trách lắp đặt phải thực hiện kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi thực hiện thao tác lắp đặt; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.
- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dừng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng
- Thực hiện nối đất cho máy móc thiết bị sản xuất.

d. Sự cố dịch bệnh

- Yêu cầu công nhân đeo đầy đủ khẩu trang khi làm việc;
- Trang bị dung dịch khử khuẩn tại xưởng lắp đặt để công nhân chủ động vệ sinh tay trong quá trình làm việc;
- Khi có biểu hiện mắc covid, yêu cầu test nhanh, nếu bị mắc sẽ tự cách ly ở nhà;
- Sử dụng lao động đã tiêm đầy đủ vắc xin phòng chống Covid.

3.1.2.2. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

3.1.2.2.1. Bụi, khí thải (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

a. Từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị

Yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, không quá cũ, tuân thủ đúng luật giao thông trên suốt quá trình vận chuyển. Bố trí bảo vệ, baren chắn để điều phối phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h; thực hiện phun ẩm, tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng 1 lần/ngày. Quán triệt nhà thầu không vận chuyển vào giờ cao điểm.

b. Từ hoạt động lắp đặt máy móc tại xưởng sản xuất

- Công nhân thực hiện lắp đặt tuân thủ đầy đủ nội quy an toàn lao động, mặc đầy đủ bảo hộ lao động;

- Bố trí thời gian hàn và nghỉ ngơi phù hợp, tránh làm việc liên tục suốt 8 h đồng hồ.

3.1.2.2.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Giai đoạn 1: Thời điểm này dự án đã bố trí xong kho chứa chất thải rắn công nghiệp (96 m² trong xưởng). Chủ dự án sẽ tập kết tạm vào kho và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng. Đây toàn là chất thải có thể tái chế nên dự kiến sẽ bán cho đơn vị có đầy đủ chức năng tái chế. Kho chứa có sức chứa tối đa là 1,5 tấn/ngày. Khối lượng phát sinh dự kiến là 1,445 tấn, chủ dự án đề xuất tần suất chuyển giao là 1 lần.

- Giai đoạn 2: Thời điểm này dự án giai đoạn 1 đã sản xuất, dự án đã có kho chứa chất thải rắn công nghiệp (96 m² trong xưởng). Chủ dự án sẽ tập kết tạm vào kho và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng. Đây toàn là chất thải có thể tái chế nên dự kiến sẽ bán cho đơn vị có đầy đủ chức năng tái chế. Khối lượng phát sinh dự kiến là 1,91 tấn + chất thải công nghiệp giai đoạn vận hành (0,474 tấn/năm ~ 15 kg/ngày ~ 450 kg/30 ngày lắp máy), kho chứa có sức chứa tối đa là 1,5 tấn/ngày, chủ dự án đề xuất tần suất chuyển giao là 2 ngày/lần là phù hợp.

3.1.2.2.3. Chất thải nguy hại (áp dụng cho Giai đoạn 1,2)

- Giai đoạn 1: Thời điểm này dự án đã bố trí xong kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 40 m² trong xưởng. Chủ dự án sẽ tập kết tạm vào kho chứa chất thải nguy hại, đảm bảo kho được thiết kế đầy đủ biển báo, gờ chống tràn. Chất thải được tập kết vào thùng phuy đặt trong kho và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng. Khối lượng phát sinh dự kiến là 140 kg, chủ dự án đề xuất tần suất chuyển giao là 1 lần trong thời gian lắp đặt máy móc.

- Giai đoạn 2: Thời điểm này dự án giai đoạn 1 đã sản xuất và dự án đã có 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 40 m² trong xưởng. Chủ dự án sẽ tập kết tạm vào kho chứa chất thải nguy hại, đảm bảo kho được thiết kế đầy đủ biển báo, gờ chống tràn. Chất thải

được tập kết vào thùng phuy đặt trong kho và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng. Khối lượng phát sinh dự kiến là 190 kg cộng với chất thải nguy hại giai đoạn vận hành (giai đoạn 1) là $2.405,9 \text{ kg/năm} = 7,7 \text{ kg/ngày} = 231 \text{ kg/30 ngày}$ lắp máy, chủ dự án đề xuất tần suất chuyển giao là 2 ngày/lần.

3.1.2.2.4. Chất thải sinh hoạt (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Giai đoạn 1: Tại xưởng, chủ dự án sẽ bố trí 03 thùng chứa rác nhựa có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng. Cuối ngày chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng.

- Giai đoạn 2: chủ dự án sẽ bố trí riêng 03 thùng chứa rác nhựa có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng. Cuối ngày chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng

3.1.2.2.5. Nước thải sinh hoạt (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Giai đoạn 1:

Tiếp tục sử dụng 05 bể tự hoại tổng dung tích $48,4 \text{ m}^3$ (03 bể do Tường Viên xây dựng và 02 bể do chủ đầu tư xây mới), modul xử lý nước thải $40 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm và hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt hiện tại do Công ty Tường Viên xây dựng:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của 20 người lao động được thu gom, xử lý tại bể tự hoại (số lượng 05 bể, dung tích $7,8 \text{ m}^3/\text{bể}$ tại xưởng, văn phòng do Tường Viên xây sẵn, $12,5 \text{ m}^3/\text{bể}$ tại xưởng và tổng dung tích là $48,4 \text{ m}^3$). Toàn bộ nước thải rửa tay, thoát sàn tại nhà vệ sinh được thu gom theo đường ống HDPE D90, D110 về hố ga thoát nước sau bể tự hoại, toàn bộ nước thải sinh hoạt tại bồn cầu được thu gom theo đường ống HDPE D110 vào bể tự hoại 3 ngăn để xử lý, sau đó, dẫn vào modul xử lý nước thải $40 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm để xử lý, nước sau xử lý ra hố bơm của xưởng (sử dụng riêng với xưởng 1, 2) đầu nối vào hố ga đầu nối (sử dụng chung với xưởng 1, 2) đầu nối vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1).

Theo tính toán dự báo, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn cải tạo nhà xưởng là $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm, lượng thải ít. Trong khi đó, dự án có 05 bể tự hoại, tổng dung tích $48,4 \text{ m}^3$ và 01 modul xử lý nước thải tập trung ($40 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm) nên hoàn toàn đảm bảo thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn này.

- Giai đoạn 2:

Tiếp tục sử dụng 05 bể tự hoại tổng dung tích $48,4 \text{ m}^3$ (03 bể do Tường Viên xây dựng và 02 bể do chủ đầu tư xây mới), modul xử lý nước thải $40 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm và hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt hiện tại do Công ty Tường Viên xây dựng:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của 20 người lao động được thu gom, xử lý tại

bể tự hoại (số lượng 05 bể, dung tích 7,8 m³/bể tại xưởng, văn phòng do Tường Viên xây sẵn, 12,5 m³/bể tại xưởng và tổng dung tích là 48,4 m³). Toàn bộ nước thải rửa tay, thoát sàn tại nhà vệ sinh được thu gom theo đường ống HDPE D90, D110 về hố ga thoát nước sau bể tự hoại, toàn bộ nước thải sinh hoạt tại bồn cầu được thu gom theo đường ống HDPE D110 vào bể tự hoại 3 ngăn để xử lý, sau đó, dẫn vào modul xử lý nước thải 40 m³/ngày đêm để xử lý, nước sau xử lý ra hố bơm của xưởng (sử dụng riêng với xưởng 1, 2) đầu nối vào hố ga đầu nối (sử dụng chung với xưởng 1, 2) đầu nối vào hệ thống thu gom và Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1).

Thời điểm này giai đoạn 1 đã hoạt động và chủ dự án có phương án lắp đặt vào ca 2, 3 và chủ nhật để không ảnh hưởng đến sản xuất nên không có cộng hưởng nước thải. Theo tính toán dự báo, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn cải tạo nhà xưởng là 1 m³/ngày đêm, lượng thải ít. Trong khi đó, dự án có 05 bể tự hoại, tổng dung tích 48,4 m³ và 01 modul xử lý nước thải tập trung (40 m³/ngày đêm) nên hoàn toàn đảm bảo thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh giai đoạn này.

4.1.2.2.6. Tiếng ồn, rung động (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Thời điểm lắp đặt, nhà xưởng đã có hệ thống thông gió nên cũng giảm thiểu được tiếng ồn, rung động

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt;
- Tắt các thiết bị khi không sử dụng.

4.1.2.2.7. Sự cố, rủi ro (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

** Sự cố cháy nổ:*

Thời điểm lắp đặt, nhà xưởng đã hoàn thiện PCCC nên có thể ứng phó được các sự cố cháy nổ. Kiểm tra đường điện trước khi sử dụng. Hướng dẫn công nhân sử dụng bình bột chữa cháy để nhanh chóng khắc phục sự cố.

** Sự cố an toàn lao động:*

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt. Thực hiện kiểm tra máy móc trước khi sử dụng. Chỉ cho phép lao động có chuyên môn vận hành thiết bị hỗ trợ lắp đặt.

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

Dự án chia thành 2 giai đoạn:

Giai đoạn 1:

+ Hệ thống Pin Li-ion: 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm ~ 300 KWh/năm

Giai đoạn 2:

+ Hệ thống Pin Li-ion: 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm ~ 800 KWh/năm

+ Hệ thống Pin Ni-MH: 520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm ~ 1.700 KWh/năm.

Tổng là 900.000 sản phẩm/năm ~ 64 tấn/năm ~ 2.500 KWh/năm.

Trong đó, Giai đoạn 2 có tổng công suất sản xuất lớn nhất.

Tại nội dung này, đánh giá tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu cho 2 giai đoạn sản xuất.

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

(1). Giai đoạn 1:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của 182 cán bộ, công nhân viên Nhà máy (không nấu ăn, mua cơm hộp);

- Thành phần ô nhiễm: hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliforms,.....

- Lượng thải:

+ Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu 80 lít/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lít/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc). Mỗi công nhân làm việc 8 giờ/ngày nên định mức nước cấp sử dụng là 50 lít/người/ngày đêm. Suy ra, lượng nước cấp cho sinh hoạt của 182 người là $50 \times 182 / 1000 = 9,1 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, định mức nước thải sinh hoạt bằng 100% nước cấp đầu vào và bằng $9,1 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Trong đó:

+ Nước thải bồn cầu: định mức 6 lít/1 lần giặt nước, tần suất đi vệ sinh 3 lần/người/ngày đêm, lượng nước thải phát sinh là $182 \times 6 / 1000 \times 3 \sim 3,3 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

+ Nước thải rửa tay: $9,1 - 3,3 = 5,8 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

- Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 3.10. Nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành (Giai đoạn 1)

Stt	Chất ô	Đơn	Hệ số phát thải	Định mức	Số lượng	Thải	Nồng độ	TC KCN
-----	--------	-----	-----------------	----------	----------	------	---------	--------

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

	nhiễm	vị	(g/người.ngày)*	TB	(người)	lượng (g/ngày)	(g/m ³)	
				x/2	y	z=x/2*y	z/9,1	
1	BOD ₅	mg/l	55-60 (*)	60/3	182	3640	400,00	300
2	TSS	mg/l	60-65 (*)	65/3	182	3943,3	433,33	200
3	Tổng N	mg/l	6 – 12 (**)	12/3	182	728	80,00	80
4	Tổng P	mg/l	1,1-2,2 (**)	2,2/3	182	133,47	14,67	8
5	amoni	mg/l	8-10,5 (*)	10,5/3	182	637	70,00	20

(**). Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình, Lâm Minh Triết, 2004.

(*). Bảng 21 TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

TC Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1): Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1)

→ Kết quả tính toán cho thấy: nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của 182 người cao hơn rất nhiều so với TC KCN Nam Đình Vũ (khu 1). Nếu xả thải trực tiếp gây sức ép lên Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1). Giai đoạn vận hành, chủ dự án có 05 bể tự hoại, tổng dung tích 48,4 m³ (03 bể do Tường Viên xây sẵn 7,8 m³/bể và 02 bể do chủ đầu tư xây mới, dung tích 12,5 m³/bể), lắp đặt mới 01 modul xử lý nước thải tập trung (40 m³/ngày đêm) để xử lý nên mức độ tác động là không lớn.

(2). Giai đoạn 2:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của 600 cán bộ, công nhân viên Nhà máy (không nấu ăn, mua cơm hộp);

- Thành phần ô nhiễm: hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliforms,....

- Lượng thải:

+ Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người tối thiểu 80 lít/người/ngày đêm, chọn định mức 150 lít/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc). Mỗi công nhân làm việc 8 giờ/ngày nên định mức nước cấp sử dụng là 50 lít/người/ngày đêm. Suy ra, lượng nước cấp cho sinh hoạt của 600 người là 50x600/1000 = 30 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% nước cấp đầu vào và bằng 30 m³/ngày đêm. Trong đó:

+ Nước thải bồn cầu: định mức 6 lít/1 lần giặt nước, tần suất đi vệ sinh 3 lần/người/ngày đêm, lượng nước thải phát sinh là $600 \times 6 / 1000 \times 3 \sim 10,8 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

+ Nước thải rửa tay: $30 - 10,8 = 19,2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

- Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 3.11. Nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành (giai đoạn 2)

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người.ngày)*	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m ³)	TC KCN
				$x/2$	y	$z=x/2*y$	$z/30$	
1	BOD ₅	mg/l	55-60 (*)	60/3	600	12000	1318,68	300
2	TSS	mg/l	60-65 (*)	65/3	600	13000	1428,57	200
3	Tổng N	mg/l	6 – 12 (**)	12/3	600	2400	263,74	80
4	Tổng P	mg/l	1,1-2,2 (**)	2,2/3	600	440	48,35	8
5	amoni	mg/l	8-10,5 (*)	10,5/3	600	2100	230,77	20

().** Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình, Lâm Minh Triết, 2004.

(*). Bảng 21 TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

TC Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1): Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1)

→ Kết quả tính toán cho thấy: nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của 600 người cao hơn rất nhiều so với TC KCN Nam Đình Vũ (khu 1). Nếu xả thải trực tiếp gây sức ép lên Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1). Giai đoạn vận hành, chủ dự án có 05 bể tự hoại, tổng dung tích 48,4 m³ (03 bể do Tường Viên xây sẵn 7,8 m³/bể và 02 bể do chủ đầu tư xây mới, dung tích 12,5 m³/bể), lắp đặt mới 01 modul xử lý nước thải tập trung (40 m³/ngày đêm) để xử lý nên mức độ tác động là không lớn.

b. Nước mưa chảy tràn (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

Diện tích dự án cho 2 giai đoạn là như nhau nên nội dung này đánh giá chung:

- Loại nước này phát sinh vào những ngày mưa lớn, kéo dài. Dòng nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô bám dính trên mặt bằng của dự án vào công trình thoát nước nội bộ, thoát nước của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) có thể gây tắc nghẽn hư hỏng, đồng thời,

gia tăng độ đục nguồn tiếp nhận.

- Theo số liệu nghiên cứu của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l.

- Dự báo lượng phát sinh: theo số liệu tại Mục 3.1.1.2:

+ Diện tích 15.106 m².

+ Lưu lượng nước mưa: $Q_{max} = 0,278 \times 0,9 \times 2,2 \times 10^{-5} \times 15.106 = 0,052$ (m³/s)

+ Lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại dự án là: $G = 50 \times [1 - \exp(-0,3 \times 15)] \times 1,51 = 1,22$ kg.

- So với những loại nước thải khác thì nước mưa có độ sạch cao nhất. Ngoài ra, khu đất dự án đã có đầy đủ hệ thống thu thoát nước mưa mái, nước mưa mặt bằng sân đường nội bộ kết nối với hệ thống thoát nước mưa của KCN. Đồng thời, giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý chất thải, giữ gìn vệ sinh công nghiệp nên cũng giảm thiểu các tác động tiêu cực của nguồn thải này nêu trên.

c. Nước thải sản xuất (áp dụng cho Giai đoạn 2)

Giai đoạn 2 sản xuất pin Ni-MH nên sẽ phát sinh nước thải sản xuất từ công đoạn rửa thiết bị trộn nước kiềm; rửa pin Ni-MH bị bẩn từ các công đoạn sản xuất, lắp ráp trước đó.

Thành phần ô nhiễm:

- Kiềm sử dụng gồm NaOH, Ni(OH)₂; KOH, LiOH, Ba(OH)₂) nên khi vệ sinh thiết bị trộn nước kiềm thì thành phần nước thải gồm NaOH, Ni(OH)₂; KOH, LiOH, Ba(OH)₂) còn dính trong bồn trộn;

- Pin Ni-MH bị bẩn trong quá trình gia công, sạc, xả nên sẽ được rửa bằng nước cất. Khi thải bỏ thành phần nước thải gồm cặn rắn lơ lửng, kim loại nặng (đồng, thiếc) bám trên bề mặt pin tại công đoạn hàn nắp bằng dây hàn, khí bảo vệ là CO₂.

Vậy, với phân tích trên thì thành phần ô nhiễm trong nước thải sản xuất gồm bazo (NaOH, Ni(OH)₂; KOH, LiOH, Ba(OH)₂); kim loại nặng (đồng, thiếc), cặn rắn lơ lửng.

Lượng thải:

+ Vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn dung dịch kiềm: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology tại Thẩm Quyển, Trung Quốc cứ 100 sản phẩm sẽ tiến hành vệ sinh 1 lần, công suất sản xuất đăng ký là 520.000 sản phẩm/năm ~

1667 sản phẩm/ngày. Như vậy 1 ngày sẽ thực hiện vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn khoảng 17 lần, mỗi lần khoảng 200 lít nước cất, suy ra, tổng lượng nước cất sử dụng dự báo là 3,4 m³/ngày ~ 3400 lít/ngày.

+ Rửa sản phẩm pin: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology tại Thẩm Quyển, Trung Quốc cứ 300 sản phẩm thì cần 0,7 m³ nước cất để rửa, tiến hành xả thải vào modul xử lý nước thải sản xuất. Công suất sản xuất pin Ni-MH là 520.000 sản phẩm/năm ~ 1666 sản phẩm/ngày, tỷ lệ pin bẩn phải rửa chiếm 3% công suất sản xuất ~ 50 sản phẩm/năm, tổng lượng nước sử dụng là 50/300 x 0,7 ~ 0,12 m³/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước cất sử dụng cho 2 quá trình sản xuất pin Ni-MH nêu trên (áp dụng GD 2) là 3,52 m³/ngày. Theo Nghị định 08:2014/NĐ-CP, lượng nước thải sản xuất bằng 100% nước sử dụng đầu vào nên lượng nước thải sản xuất thải bỏ là 3,52 m³/ngày đêm.

Hạ tầng thoát nước do Tường Viên xây dựng chỉ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt nên chủ dự án có giải pháp thu gom, quản lý, chuyển giao là nước thải nguy hại.

3.2.1.2. Chất thải sinh hoạt (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

(1). Giai đoạn 1:

**Nguồn phát sinh*: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 182 cán bộ, công nhân viên.

**Lượng thải*:

- Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức chất 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).

- Số lượng công nhân là 182 người thì lượng chất thải sinh hoạt phát sinh là 78,26 kg/ngày đêm.

* *Thành phần ô nhiễm gồm:*

Bảng 3.12. Thành phần chất thải sinh hoạt (giai đoạn 1)

Stt	Thành phần	Tỷ lệ % (*)	Khối lượng
1	Rác hữu cơ	70	5,48
2	Nhựa và chất dẻo	3	0,23
3	Rác vô cơ	17	1,33
4	Các thành phần khác	10	0,78
5	Độ ẩm	65-69	-
6	Tỷ trọng	0,178 – 0,45 tấn/ m ³ (lấy 420 kg/m ³)	-

(*). Nguồn: Lâm Minh Triết, 2006, Kỹ thuật môi trường, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh

→ Thành phần hữu cơ trong chất thải sinh hoạt khá lớn rất dễ phân hủy dưới nhiệt độ cao, trời nắng nóng, quá trình phân hủy diễn ra nhanh hơn gây mùi khó chịu, phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến dân sinh. Ngoài ra, nước rỉ rác sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Đồng thời, rác sinh hoạt phân hủy là điều kiện cho sinh vật, ký sinh trùng gây bệnh phát triển. Giai đoạn vận hành, chủ dự án bố trí thùng chứa chất thải sinh hoạt trong nhà xưởng, thực hiện phân loại theo thành phần phát sinh, chuyển giao cho đơn vị xử lý nên mức độ tác động nêu trên được giảm thiểu đáng kể.

(2). Giai đoạn 2:

*Nguồn phát sinh: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 600 cán bộ, công nhân viên.

*Lượng thải:

- Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức chất 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).

- Số lượng công nhân là 600 người thì lượng chất thải sinh hoạt phát sinh là 258 kg/ngày đêm.

* Thành phần ô nhiễm gồm:

Bảng 3.12a. Thành phần chất thải sinh hoạt (giai đoạn 2)

Stt	Thành phần	Tỷ lệ % (*)	Khối lượng
1	Rác hữu cơ	70	180,6
2	Nhựa và chất dẻo	3	7,74
3	Rác vô cơ	17	43,86
4	Các thành phần khác	10	25,8
5	Độ ẩm	65-69	-
6	Tỷ trọng	0,178 – 0,45 tấn/ m ³ (lấy 420 kg/m ³)	-

(*). Nguồn: Lâm Minh Triết, 2006, Kỹ thuật môi trường, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh

→ Thành phần hữu cơ trong chất thải sinh hoạt khá lớn rất dễ phân hủy dưới nhiệt độ cao, trời nắng nóng, quá trình phân hủy diễn ra nhanh hơn gây mùi khó chịu, phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến dân sinh. Ngoài ra, nước rỉ rác sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Đồng thời, rác sinh hoạt phân hủy là điều kiện cho sinh vật, ký sinh trùng gây bệnh phát triển. Giai đoạn vận hành, chủ dự án bố trí thùng chứa chất thải sinh hoạt trong nhà xưởng, thực hiện phân loại theo thành phần phát sinh, chuyển giao cho đơn

vị xử lý nên mức độ tác động nêu trên được giảm thiểu đáng kể.

(3). Tổng hợp:

Bảng 3.12b. Khối lượng chất thải sinh hoạt giai đoạn 1, 2 của dự án

STT	Thành phần	Khối lượng (kg/ngày đêm)		Tăng/giảm
		Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	
1	Chất thải sinh hoạt	78,26	258	+179,74

3.2.1.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

A. Giai đoạn 1:

*Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion (công suất 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm)
nên nguồn, lượng thải được dự báo như sau:*

***Nguồn phát sinh:**

- Công đoạn hàn dây điện: dây hàn thải, dây điện thải;
- Công đoạn kiểm tra ngoại quan + kiểm tra chức năng: dây điện thải,
- Công đoạn hàn cell pin: dây hàn thải;
- Công đoạn đóng gói: bao bì thải, giấy nền thải.
- Quá trình sử dụng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất, lắp ráp: bao bì, nilon, thùng bìa Carton thải bỏ, dây buộc, palet,...
- Bùn thải từ modul xử lý nước thải (40 m³/ngày đêm), bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn.

*** Lượng phát sinh:**

(1). Chất thải công nghiệp phát sinh từ sản xuất:

Theo định luật cân bằng khối lượng, có:

Khối lượng nguyên vật liệu = Khối lượng sản phẩm + Khối lượng chất thải công nghiệp + Khối lượng chất thải nguy hại + Khối lượng bụi, khí thải.

Trong đó:

Khối lượng nguyên vật liệu = 8,8 tấn/năm (Bảng 1.4)

Khối lượng sản phẩm = 8,3 tấn/năm (Bảng 1.7)

Khối lượng chất thải nguy hại (chỉ tính các mã CTNH đi vào sản phẩm) = keo thải + vỏ bao bì đựng keo + sản phẩm pin Li-ion hỏng + bảng mạch PCBA hỏng = 0,09 + 4 + 12 + 0,4 = 16,49 kg/năm ~ 0,016 tấn/năm (chi tiết tại Mục 3.2.1.4A và Bảng 3.14).

Khối lượng bụi, khí thải từ quá trình sản xuất = khí thải từ quá trình hàn dây điện = 60,2 kg/năm ~ 0,06 tấn/năm (chi tiết tính toán tại Mục 3.1.2.5b).

Còn lại, khối lượng chất thải công nghiệp thông thường = 8,8 – 8,3 – 0,016 – 0,06

= 0,424 tấn/năm. Được phân bổ theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án như sau:

+ Chất thải có thể tái chế, chuyển giao cho đơn vị có chức năng (gồm bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, palet,...): chiếm khoảng 85% khối lượng = 85% x 0,424 = 0,36 tấn/năm;

+ Chất thải công nghiệp phải xử lý, chuyển giao cho đơn vị có chức năng (gồm bao bì rách, dây hàn thải, dây điện thải,...): 0,424 – 0,36 = 0,064 tấn/năm.

(2). *Chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình đóng gói:*

Khối lượng vật liệu đóng gói là 2,5 tấn/năm. Tỷ lệ bao bì thải chiếm 2% (theo số liệu nhà cung cấp đưa ra) thì khối lượng vật liệu đóng gói thải bỏ là 0,05 tấn/năm. Đây đều là chất thải công nghiệp có thể tái chế và bán phế liệu.

(3). *Ngoài ra, còn phát sinh bùn thải từ modul xử lý nước thải (40 m³/ngày đêm) và bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn:*

+ *Bùn thải tại modul xử lý 40 m³/ngày đêm:* Giai đoạn này chủ dự án sản xuất pin Li-ion chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt, không phát sinh nước thải sản xuất và vận hành 01 modul xử lý nước thải (40 m³/ngày đêm). Giai đoạn này lưu lượng nước thải đầu vào là 9,1 m³/ngày đêm. Lượng bùn thải được tính toán tại bảng sau:

BỂ CHỨA BÙN THẢI						
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Kết quả	
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		9,1	m ³ /ngày đêm	
2	BOD vào	BODv		400	mg/l	
3	BODra	BODr		300		
4	Cặn lơ lửng trong dòng vào	SSv		300	mg/l	
5	Cặn lơ lửng ra khỏi bể lắng 1	SSr1		200	mg/l	
6	Hiệu suất xử lý SS của bể lắng	E		50,00	%	
7	Lượng bùn thải sinh ra từ bể lắng sơ cấp	P1		36,5	kg/d	
8	Tỷ trọng cặn tươi	T		1,02	Tấn/m ³	
9	Nồng độ cặn ở bể lắng	p1		5	%	

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

10	Thể tích cặn tươi	V1		0,72	m ³ /ngày đêm	
11	Tổng lượng cặn tạo ra trong công trình	P		0,61	kg/d	
12	Tổng thể tích bùn cặn	Vb total		0,03	m ³ /ngày đêm	
13	Thời gian lưu bùn	t		0,05	d	
14	Thể tích bể chứa bùn	V tank		9,72	m ³	
15	Tổng lượng cặn tạo ra trong công trình			0,61	kg/ngày	
16	Lượng cặn giữ lại trong bể chứa bùn khi xử lý (20%)			0,09	kg/ngày	
17	Lượng cặn đưa vào xử lý và tạo bùn thải hàng ngày/Sludge generate in the STP			0,52	kg/ngày	

Với số liệu tính toán trên thì lượng bùn thải tại modul xử lý nước thải trong giai đoạn 1 là 0,52 kg/ngày ~ 162 tấn/năm.

+ Bùn thải từ bể tự hoại: Khối lượng bùn lắng thải từ các công trình bể tự hoại của dự án được tính trung bình theo hệ số sử dụng bể là $\alpha = 0,6$ lít/người.ngày.đêm. Số lượng cán bộ công nhân viên là 182 người nên khối lượng bùn thải từ bể tự hoại khoảng 0,11 m³/ngày ~ 34,32 m³/năm ~ 51,48 tấn/năm (tỷ trọng riêng của bùn là 1,5 tấn/m³). Thành phần bùn trong bể tự hoại, bể tách mỡ pH=7±0,1; độ ẩm: 96,6±0,2%; TSS: 35,7±0,6 g/l; COD: 39,8±13,6 g/l; Tổng N: 1751±19,8 g/l (theo trang <https://phapluatmoitruong.vn/xu-ly-bun-be-tu-hoai-voi-nuoc-thai-tai-cac-nha-may-xu-ly-nuoc-thai/>).

Như vậy, tổng lượng chất thải công nghiệp phát sinh giai đoạn 1 của dự án là 213,954 tấn/năm. Trong đó:

- Chất thải công nghiệp thông thường có thể tái chế, bán phế liệu gồm bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, palet, ... là 0,36 + 0,05 = 0,41 tấn/năm.

- Chất thải công nghiệp thông thường phải xử lý gồm bao bì rách, palet hỏng, dây điện thải, dây hàn thải, bùn thải, ... là 0,064 + 162 + 51,48 = 213,544 tấn/năm.

Các loại chất thải này nếu lưu chứa ngoài trời, khi gặp mưa sẽ gây ô nhiễm, tắc nghẽn hệ thống thu thoát nước mưa của dự án. Giai đoạn 1, chủ dự án sẽ tự bố trí 01 kho chứa chất thải công nghiệp diện tích 96 m², thực hiện lưu giữ và chuyển giao phù hợp nên mức độ tác động nêu trên là không có. Riêng bùn thải được thuê đơn vị xử lý hút trực tiếp vào xe bồn, không lưu chứa trong kho chất thải công nghiệp (96 m²) trong xưởng.

B. Giai đoạn 2:

Giai đoạn này nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm lên 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm gấp 4,58 lần so với Giai đoạn 1) và sản xuất mới pin Ni-MH nên nguồn, lượng thải được dự báo như sau:

*** Nguồn phát sinh:**

(1). Quá trình sản xuất pin Li-ion: giống Giai đoạn 1:

- Công đoạn hàn dây điện: dây hàn thải, dây điện thải;
- Công đoạn kiểm tra ngoại quan + kiểm tra chức năng: dây điện thải,
- Công đoạn hàn cell pin: dây hàn thải;
- Công đoạn đóng gói: bao bì thải, giấy nền thải.
- Quá trình sử dụng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất, lắp ráp: bao bì, nilon, thùng bìa Carton thải bỏ, dây buộc, palet,...

(2). Quá trình sản xuất pin Ni-MH (bổ sung so với Giai đoạn 1):

- Công đoạn lắp vòng cách điện: bao bì thải;
- Quá trình sử dụng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất, lắp ráp: bao bì, nilon, thùng bìa Carton thải bỏ, dây buộc, palet,...

*** Khối lượng phát sinh:**

(1). Sản xuất pin Li-ion:

Tính toán tương tự giai đoạn 1, có kết quả sau:

(1.1). Chất thải công nghiệp phát sinh từ sản xuất:

Theo định luật cân bằng khối lượng, có:

Khối lượng nguyên vật liệu = Khối lượng sản phẩm + Khối lượng chất thải công nghiệp + Khối lượng chất thải nguy hại + Khối lượng bụi, khí thải.

Trong đó:

Khối lượng nguyên vật liệu = 40,33 tấn/năm (Bảng 1.5)

Khối lượng sản phẩm = 38 tấn/năm (Bảng 1.7)

Khối lượng chất thải nguy hại (chỉ tính các mã CTNH đi vào sản phẩm) = keo thải + vỏ bao bì đựng keo + sản phẩm pin Li-ion hỏng + bảng mạch PCBA hỏng = 0,41 + 17 + 57 + 2 = 76,41 kg/năm ~ 0,076 tấn/năm (chi tiết tại Mục 3.2.1.4B và Bảng 3.15).

Khối lượng bụi, khí thải từ quá trình sản xuất = khí thải từ quá trình hàn dây điện = 151 + 123 = 274 kg/năm ~ 0,274 tấn/năm (chi tiết tính toán tại Mục 3.1.2.5b).

Còn lại, khối lượng chất thải công nghiệp thông thường = 40,33 – 38 – 0,076 – 0,274 = 1,98 tấn/năm. Được phân bổ theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án như sau:

+ Chất thải có thể tái chế, chuyển giao cho đơn vị có chức năng (gồm bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, palet,...): chiếm khoảng 85% khối lượng = $85\% \times 1,98 = 1,683$ tấn/năm;

+ Chất thải công nghiệp phải xử lý, chuyển giao cho đơn vị có chức năng (gồm bao bì rách, dây hàn thải, dây điện thải,...): $1,98 - 1,683 = 0,297$ tấn/năm.

(1.2). Chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình đóng gói:

Khối lượng vật liệu đóng gói là 11,45 tấn/năm. Tỷ lệ bao bì thải chiếm 2% (theo số liệu nhà cung cấp đưa ra) thì khối lượng vật liệu đóng gói thải bỏ là 0,229 tấn/năm. Đây đều là chất thải công nghiệp có thể tái chế và bán phế liệu.

(3). Ngoài ra, còn phát sinh bùn thải từ modul xử lý nước thải ($40 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$) và bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn:

+ *Bùn thải tại modul xử lý $40 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$:* Giai đoạn này chủ dự án sản xuất pin Li-ion chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt, không phát sinh nước thải sản xuất và vận hành 01 modul xử lý nước thải ($40 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$). Giai đoạn này lưu lượng nước thải đầu vào là $30 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Lượng bùn thải được tính toán tại bảng sau:

BỂ CHỨA BÙN THẢI						
STT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Kết quả	
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		30	$\text{m}^3/\text{ngày đêm}$	
2	BOD vào	BODv		400	mg/l	
3	BODra	BODr		300		
4	Cặn lơ lửng trong dòng vào	SSv		300	mg/l	
5	Cặn lơ lửng ra khỏi bể lắng 1	SSr1		200	mg/l	
6	Hiệu suất xử lý SS của bể lắng	E		50,00	%	
7	Lượng bùn thải sinh ra từ bể lắng sơ cấp	P1		36,5	kg/d	
8	Tỷ trọng cặn tươi	T		1,02	Tấn/ m^3	
9	Nồng độ cặn ở bể lắng	p1		5	%	
10	Thể tích cặn tươi	V1		0,72	$\text{m}^3/\text{ngày đêm}$	

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

11	Tổng lượng cặn tạo ra trong công trình	P		2,01	kg/d	
12	Tổng thể tích bùn cặn	Vb total		0,08	m ³ /ngày đêm	
13	Thời gian lưu bùn	t		0,16	d	
14	Thể tích bể chứa bùn	V tank		9,72	m ³	
15	Tổng lượng cặn tạo ra trong công trình			2,03	kg/ngày	
16	Lượng cặn giữ lại trong bể chứa bùn khi xử lý (20%)			0,30	kg/ngày	
17	Lượng cặn đưa vào xử lý và tạo bùn thải hàng ngày/Sludge generate in the STP			1,72	kg/ngày	

Với số liệu tính toán trên thì lượng bùn thải tại modul xử lý nước thải trong giai đoạn 1 là 1,72 kg/ngày ~ 537 tấn/năm.

+ Bùn thải từ bể tự hoại: Khối lượng bùn lắng thải từ các công trình bể tự hoại của dự án được tính trung bình theo hệ số sử dụng bể là $\alpha = 0,6$ lít/người.ngày.đêm. Số lượng cán bộ công nhân viên là 600 người nên khối lượng bùn thải từ bể tự hoại khoảng 0,36 m³/ngày ~ 112,32 m³/năm ~ 168,48 tấn/năm (tỷ trọng riêng của bùn là 1,5 tấn/m³). Thành phần bùn trong bể tự hoại, bể tách mỡ pH=7±0,1; độ ẩm: 96,6±0,2%; TSS: 35,7±0,6 g/l; COD: 39,8±13,6 g/l; Tổng N: 1751±19,8 g/l (theo trang <https://phapluatmoitruong.vn/xu-ly-bun-be-tu-hoai-voi-nuoc-thai-tai-cac-nha-may-xu-ly-nuoc-thai/>).

Tổng lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất pin Li-ion giai đoạn 2 là 707,689 tấn/năm. Trong đó:

- *Chất thải công nghiệp thông thường có thể tái chế, bán phế liệu gồm bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, palet, ... là 1,683 + 0,229 = 1,912 tấn/năm.*

- *Chất thải công nghiệp thông thường phải xử lý gồm bao bì rách, palet hỏng, dây điện thải, dây hàn thải, bùn thải là 0,297 + 537+168,48 = 705,777 tấn/năm.*

(2). Sản xuất pin Ni-MH (bổ sung so với Giai đoạn 1):

(2.1). Chất thải công nghiệp từ quá trình sản xuất:

Theo định luật cân bằng khối lượng, có:

Khối lượng nguyên vật liệu = Khối lượng sản phẩm + Khối lượng chất thải công nghiệp + Khối lượng chất thải nguy hại + Khối lượng bụi, khí thải.

Trong đó:

Khối lượng nguyên vật liệu = 27,97 tấn/năm (Bảng 1.5)

Khối lượng sản phẩm = 26 tấn/năm (Bảng 1.7)

Khối lượng chất thải nguy hại (chỉ tính các mã CTNH đi vào sản phẩm) = keo thải + vỏ bao bì chứa keo thải + vỏ bao bì chứa kiềm thải + sản phẩm pin Ni-MH hỏng = 0,41 + 17 + 72 + 52 = 140,41 kg/năm ~ 0,14 tấn/năm (chi tiết tại Mục 3.2.1.4B và Bảng 3.16).

Khối lượng bụi, khí thải từ quá trình sản xuất pin Ni-MH = bụi từ công đoạn cắt nguyên liệu + bụi, khí thải từ hàn nắp + khí thải từ quá trình pha trộn, rót nước kiềm = 0,001 tấn/năm + 0 + 0 = 0,001 tấn/năm (chi tiết tính toán tại Mục 3.1.2.5c).

Còn lại, khối lượng chất thải công nghiệp thông thường = 27,97 – 26 – 0,14 – 0,001 = 1,829 tấn/năm. Được phân bổ theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án như sau:

+ Chất thải có thể tái chế, chuyển giao cho đơn vị có chức năng (gồm bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, palet,...): chiếm khoảng 80% khối lượng còn lại = 80% x 1,829 = 1,463 tấn/năm;

+ Chất thải công nghiệp phải xử lý, chuyển giao cho đơn vị có chức năng (gồm bao bì rách): 1,829 – 1,463 = 0,366 tấn/năm.

(2.2). *Chất thải công nghiệp từ công đoạn đóng gói:*

Khối lượng vật liệu đóng gói là 9,7 tấn/năm. Tỷ lệ bao bì thải chiếm 2% (theo số liệu nhà cung cấp đưa ra) thì khối lượng vật liệu đóng gói thải bỏ là 0,194 tấn/năm. Đây đều là chất thải công nghiệp có thể tái chế, bán phế liệu.

Tổng khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất pin Ni-MH là 1,829 + 0,194 = 2,023 tấn/năm. Trong đó:

- *Chất thải công nghiệp thông thường có thể tái chế, bán phế liệu gồm bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, palet,... là 1,463 + 0,194 = 1,657 tấn/năm.*

- *Chất thải công nghiệp thông thường phải xử lý gồm bao bì rách, palet hỏng... là 0,366 tấn/năm.*

Như vậy, tổng khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất pin Li-ion và pin Ni-MH là 707,689 + 2,023 = 709,712 tấn/năm. Trong đó:

- *Chất thải công nghiệp thông thường có thể tái chế, bán phế liệu gồm bao bì, nilon, khay chứa linh kiện, Carton, palet,... là 1,912 + 1,657 = 3,569 tấn/năm.*

- *Chất thải công nghiệp thông thường phải xử lý gồm bao bì rách, palet hỏng, dây điện thải, dây hàn thải, bùn thải,... là 705,777 + 0,366 = 706,143 tấn/năm.*

C. Tổng hợp

Bảng 3.13. Khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh giai đoạn 1,2

STT	Thành phần	Khối lượng (tấn/năm)	Tăng/giảm
-----	------------	----------------------	-----------

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

		Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	
1	Chất thải công nghiệp có thể tái chế	0,41	3,569	+3,159
2	Chất thải công nghiệp phải xử lý	213,544	706,143	+492,599
	Tổng	213,954	709,712	+495,758

Các loại chất thải này nếu lưu chứa ngoài trời, khi gặp mưa sẽ gây ô nhiễm, tắc nghẽn hệ thống thu thoát nước mưa của dự án. Giai đoạn 2 chủ dự án dự kiến sẽ tiếp tục sử dụng kho chứa chất thải công nghiệp đã bố trí trong giai đoạn 1, thực hiện lưu giữ và tăng tần suất chuyển giao nên mức độ tác động nêu trên là không có.

3.2.1.4. Chất thải nguy hại (áp dụng cho giai đoạn 1, 2)

A. Giai đoạn 1:

*** Nguồn phát sinh:**

- Bảo dưỡng máy móc sản xuất: giẻ lau găng tay dính dầu, dầu thải, bao bì kim loại cứng thải;

- Thay thế ắc quy của xe nâng: ắc quy chì thải;

- Công đoạn phủ keo UV: keo thải, vỏ đựng keo;

- Công đoạn kiểm tra ngoại quan + kiểm tra chức năng: bảng mạch PCBA thải,

- Công đoạn kiểm tra ngoại quan, kiểm tra mối hàn: sản phẩm pin thải bỏ;

- Chất thải thứ cấp từ quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải (8.000 m³/giờ): than hoạt tính thải bỏ định kỳ.

- Chất thải thứ cấp từ quá trình xử lý nước thải: vỏ bao bì đựng hóa chất xử lý nước (vỏ can nhựa đựng Javen, mật ri đường, vỏ bao chứa đựng PAC).

*** Khối lượng phát sinh:**

(1). Giẻ lau, găng tay dính dầu:

Khối lượng khăn sử dụng là 500 kg/năm. Khi thải khăn sẽ dính dầu, chất bẩn nên sẽ nặng gấp 1,5 lần khối lượng ban đầu (theo kinh nghiệm sản xuất thực tế của chủ dự án) = 1,5x500 = 750 kg/năm;

(2). Dầu thải: dự báo khoảng 1.200 kg/năm.

(3). Keo thải:

Khối lượng keo cách điện sử dụng là 0,09 tấn/năm (Bảng 1.4). Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án (tập đoàn Highpower) tại Thẩm Quyến, Trung Quốc thì tỷ lệ keo thải bỏ chiếm 0,1% ~ 0,09 kg/năm.

(4). Vỏ bao bì đựng keo thải:

Khối lượng keo sử dụng sản xuất pin Li-ion là 0,09 tấn (Bảng 1.4), được đóng gói trong can sắt 25 kg/can, số lượng can sử dụng là 4 can, mỗi can nặng 1 kg nên khối lượng vỏ can phát sinh là 4 kg/năm

(5). Vỏ bao bì đựng Javen, mật ri đường:

- Tổng khối lượng Javen, mật ri đường sử dụng là $14,2 + 22,7 = 36,9$ kg/năm. Đóng gói trong can nhựa 25 kg/can nên số lượng can sử dụng là 2 can/năm. Mỗi vỏ can nặng 1 kg nên khối lượng vỏ can nhựa phát sinh là 2 kg/năm.

(6). Vỏ bao bì mềm thải:

Tổng khối lượng PAC sử dụng là 14,2 kg/năm (Bảng 3.26). Đóng gói trong bao dứa 25 kg/bao ~ sử dụng 1 bao/năm. Mỗi vỏ bao nặng 10 g nên lượng vỏ bao mềm thải bỏ là 10 g/năm ~ 0,01 kg/năm.

(7). Pin, ắc quy chì thải:

- Từ quá trình thay thế ắc quy của xe nâng điện: Giả sử một năm thay bình ắc quy của 2 xe nâng, mỗi bình có khối lượng 50 kg nên khối lượng ắc quy thải bỏ dự báo là 100 kg/năm.

- Từ sản xuất: công suất sản xuất là 83.000 sản phẩm/năm ~ 8,3 tấn/năm. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án (tập đoàn Highpower) tại Thẩm Quyến, Trung Quốc thì tỷ lệ sản phẩm hỏng chiếm 0,15% công suất sản xuất nên khối lượng sản phẩm pin hỏng là $0,012$ tấn/năm = 12 kg/năm.

→ Tổng khối lượng pin, ắc quy chì thải bỏ là 112 kg/năm.

(8). Bảng mạch PCBA thải bỏ:

Khối lượng bảng mạch PCBA sản xuất pin Li-ion là 4,1 tấn/năm. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án (tập đoàn Highpower) tại Thẩm Quyến, Trung Quốc thì tỷ lệ bảng mạch hỏng thải bỏ trong quá trình sản xuất chiếm 0,1% khối lượng đầu vào nên khối lượng bảng mạch thải bỏ làm tròn 0,4 kg/năm.

(9). Than hoạt tính thải:

Khối lượng than hoạt tính sử dụng tại hệ thống xử lý khí thải 8000 m³/giờ là 241

kg/năm. Khi thải bỏ than hoạt tính này đã hấp phụ một lượng khí thải và tăng khối lượng gấp khoảng 1,4 lần so với ban đầu ~ 337,4 kg/năm. Chủ dự án sẽ thực hiện chuyển giao luôn cho đơn vị xử lý vào thời điểm thay thế không lưu chứa trong kho nguy hại.

→ Có bảng tổng hợp:

Bảng 3.14. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành dự án (giai đoạn 1)

Stt	Danh mục	Trạng thái	Khối lượng dự báo (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại	Rắn	750	18 02 01	KS
2	Dầu thải	Lỏng	1.200	17 02 05	NH
3	Keo thải	Lỏng	0,09	08 03 01	NH
4	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	112	19 06 01	NH
5	Vỏ bao bì đựng keo thải (bao bì kim loại)	Rắn	4	18 01 02	KS
6	Vỏ bao bì đựng Javen, mật rỉ đường (bao bì nhựa thải)	Rắn	2	18 01 03	KS
7	Vỏ bao bì chứa PAC (bao bì mềm thải)	Rắn	0,01	18 01 01	KS
8	Linh kiện điện tử thải bỏ	Rắn	0,4	19 02 06	NH
9	Than hoạt tính thải	Rắn	337,4	12 01 04	NH
	Tổng		2.405,9		

Như vậy, tổng khối lượng CTNH phát sinh của dự án (giai đoạn 1) là **2.405,9** kg/năm.

CTNH là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khỏe con người. Giai đoạn 1 chủ dự án bố trí kho chứa chất thải nguy hại riêng trong xưởng và thực hiện chuyển giao cho đơn vị xử lý nên khi quản lý tốt, nguồn

thải này sẽ có mức độ tác động không lớn đến môi trường.

B. Giai đoạn 2:

Giai đoạn này nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 8,3 tấn/năm lên 38 tấn/năm gấp 4,58 lần so với Giai đoạn 1) và sản xuất pin Ni-MH nên nguồn, lượng CTNH phát sinh dự báo như sau:

*** Nguồn phát sinh:**

(1). Từ quá trình sản xuất pin Li-ion:

- Công đoạn phủ keo UV: keo thải, vỏ đựng keo;
- Công đoạn kiểm tra ngoại quan + kiểm tra chức năng: bảng mạch PCBA thải,
- Công đoạn kiểm tra ngoại quan, kiểm tra mối hàn: sản phẩm pin thải bỏ;

(2). Từ quá trình sản xuất pin Ni-MH:

- Kiểm tra thông mạch, kiểm tra độ lão hóa, sạc, xả pin, sạc trước, kiểm tra điện: sản phẩm lỗi pin thải bỏ;
- Bom nước kiểm: vỏ bao bì chứa kiểm thải;
- Nước thải từ công đoạn rửa pin Ni-MH thải bỏ.

(3). Từ hoạt động khác:

- Bảo dưỡng máy móc sản xuất: giẻ lau, gang tay dính dầu, dầu thải, bao bì kim loại cứng thải;
- Thay thế ắc quy của xe nâng: ắc quy chì thải;
- Chất thải thứ cấp từ quá trình xử lý nước thải: vỏ bao bì đựng hóa chất xử lý nước (vỏ can nhựa đựng Javen, mật ri đường, vỏ bao dứa đựng PAC).
- Chất thải thứ cấp từ quá trình vận hành hệ thống xử lý khí thải (8.000 m³/giờ và 16.000 m³/giờ): than hoạt tính thải bỏ định kỳ.

*** Khối lượng phát sinh:**

(1). Giẻ lau, gang tay dính dầu:

Khối lượng khăn sử dụng là 1500 kg/năm. Khi thải khăn sẽ dính dầu, chất bẩn nên sẽ nặng gấp 1,5 lần khối lượng ban đầu (theo kinh nghiệm sản xuất thực tế của chủ dự án) = 1,5x1500 = 2250 kg/năm;

(2). Dầu thải: dự báo khoảng 2.300 kg/năm.

(3). Keo thải:

Khối lượng keo cách điện sử dụng sản xuất pin Li-ion là 0,41 tấn/năm (Bảng 1.5). Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án (tập đoàn Highpower) tại Thẩm Quyển, Trung Quốc thì tỷ lệ keo thải bỏ chiếm 0,1% ~ 0,41 kg/năm.

(4). Vỏ bao bì đựng keo thải:

Khối lượng keo cách điện sử dụng sản xuất pin Li-ion là 0,41 tấn/năm (Bảng 1.5), được đóng gói trong can sắt 25 kg/can, số lượng can sử dụng là 17 can, mỗi can nặng 1 kg nên khối lượng vỏ can phát sinh là 17 kg/năm

(5). Vỏ bao bì đựng kiềm, vỏ bao bì đựng Javen, mật rỉ đường:

- Các loại kiềm được chứa trong can nhựa 25 kg/can. Khối lượng kiềm sử dụng cho sản xuất pin Ni-MH là 1,79 tấn/năm (Bảng 1.5) ~ 72 can. Mỗi vỏ can nặng 1 kg nên khối lượng vỏ can nhựa thải bỏ là 72 kg/năm.

- Tổng khối lượng Javen, mật rỉ đường sử dụng là $62,4 + 62,4 = 124,8$ kg/năm (Bảng 3.29). Đóng gói trong can nhựa 25 kg/can nên số lượng can sử dụng là 5 can/năm. Mỗi vỏ can nặng 1 kg nên khối lượng vỏ can nhựa phát sinh là 5 kg/năm.

Tổng vỏ bao bì nhựa thải là 77 kg/năm.

(6). Vỏ bao bì mềm thải:

Tổng khối lượng PAC sử dụng là 62,4 kg/năm (Bảng 3.29). Đóng gói trong bao dứa 25 kg/bao ~ sử dụng 3 bao/năm. Mỗi vỏ bao nặng 10 g nên lượng vỏ bao mềm thải bỏ là 30 g/năm ~ 0,03 kg/năm.

(7). Pin, ắc quy chì thải:

- Từ quá trình thay thế ắc quy của xe nâng điện: Giả sử một năm thay bình ắc quy của 3 xe nâng, mỗi bình có khối lượng 50 kg nên khối lượng ắc quy thải bỏ dự báo là 150 kg/năm.

- Từ sản xuất pin Li-ion: công suất sản xuất là 380.000 sản phẩm/năm ~ 38 tấn/năm. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án (tập đoàn Highpower) tại Thẩm Quyển, Trung Quốc thì tỷ lệ sản phẩm hỏng chiếm 0,15% công suất sản xuất pin Li-ion nên khối lượng sản phẩm pin hỏng là $0,057$ tấn/năm = 57 kg/năm.

- Từ sản xuất pin Ni-MH: công suất sản xuất là 520.000 sản phẩm/năm ~ 26 tấn/năm. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án (tập đoàn Highpower) tại Thẩm Quyển, Trung Quốc thì tỷ lệ sản phẩm hỏng chiếm 0,2% công suất sản xuất pin Li-ion nên khối lượng sản phẩm pin hỏng là $0,052$ tấn/năm = 52 kg/năm.

→ Tổng khối lượng pin, ắc quy chì thải bỏ là 259 kg/năm.

(8). Bảng mạch PCBA thải bỏ:

Khối lượng bảng mạch PCBA sản xuất pin Li-ion là 18,77 tấn/năm. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án (tập đoàn Highpower) tại Thẩm Quyển, Trung Quốc thì tỷ lệ bảng mạch hỏng thải bỏ trong quá trình sản xuất chiếm 0,1% khối lượng đầu vào nên khối lượng bảng mạch thải bỏ làm tròn 2 kg/năm.

(9). Than hoạt tính thải:

Khối lượng than hoạt tính sử dụng tại hệ thống xử lý khí thải là 1245 kg/năm (Hệ thống 8000 m³/giờ: 241 kg/năm và hệ thống 16.000 m³/giờ: 1004 kg/năm). Khi thải bỏ than hoạt tính này đã hấp phụ một lượng khí thải và tăng khối lượng gấp khoảng 1,4 lần so với ban đầu ~ 1743 kg/năm. Chủ dự án sẽ thực hiện chuyển giao luôn cho đơn vị xử lý vào thời điểm thay thế không lưu chứa trong kho nguy hại.

(10). Nước thải từ công đoạn rửa pin Ni-MH thải bỏ: khối lượng thải bỏ theo tính toán là 3,52 m³/ngày đêm ~ 3,52 tấn/ngày đêm (tỷ trọng riêng là 1 tấn/m³) ~ 1098 tấn/năm = 1.098.000 kg/năm.

→ Có bảng tổng hợp:

Bảng 3.14a. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành dự án (giai đoạn 2)

Stt	Danh mục	Trạng thái	Khối lượng dự báo (kg/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại
1	Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại	Rắn	2250	18 02 01	KS
2	Dầu thải	Lỏng	2300	17 02 05	NH
3	Keo thải	Lỏng	0,41	08 03 01	NH
4	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	259	19 06 01	NH
5	Vỏ bao bì đựng keo thải (bao bì kim loại)	Rắn	17	18 01 02	KS
6	Vỏ bao bì đựng kiềm thải, Javen, mật ri đường, NaOH, H ₂ SO ₄ (bao bì nhựa thải)	Rắn	77	18 01 03	KS

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

7	Vỏ bao bì chứa PAC (bao bì mềm thải)	Rắn	0,03	18 01 01	KS
8	Linh kiện điện tử thải bỏ	Rắn	2	19 02 06	NH
9	Than hoạt tính thải	Rắn	1743	12 01 04	NH
10	Nước thải chứa thành phần nguy hại	Lỏng	1.098.000	02 02 02	NH
Tổng			1.104.648,44		

Như vậy, tổng khối lượng CTNH phát sinh của dự án (giai đoạn 2) là **1.104.648,44** kg/năm.

CTNH là chất thải có chứa các đơn chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, nổ, gây ngộ độc, dễ ăn mòn, dễ gây ô nhiễm môi trường và các đặc tính nguy hại khác) hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường, động thực vật và sức khỏe con người. Giai đoạn 2 chủ dự án tiếp tục sử dụng kho chứa chất thải nguy hại đã có tại giai đoạn 1 và thực hiện chuyển giao cho đơn vị xử lý, tăng tần suất chuyển giao so với giai đoạn 1 nên khi quản lý tốt, nguồn thải này sẽ có mức độ tác động không lớn đến môi trường.

C. Tổng hợp:

Bảng 3.14b. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn 1, 2

STT	Thành phần	Khối lượng (kg/năm)		Tăng/giảm
		Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	
1	Chất thải nguy hại	2.405,9	1.104.648,44	+ 1.102.242,54
2	Mã CTNH	09 mã	10 mã	Bổ sung mã nước thải chứa thành phần nguy hại từ quá trình rửa pin Ni-MH (sản phẩm mới giai đoạn 2)

3.2.1.5. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải (áp dụng cho giai đoạn 1, 2)

(1). Từ hoạt động vận chuyển nguyên nhiên liệu thành phẩm, chất thải

Hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất bằng xe Container tải trọng tối đa là 30 tấn/xe, phương tiện chạy bằng dầu DO, khi vận hành sẽ phát sinh bụi,

khí thải (CO , SO_2 , NO_x ,...). Hoạt động vận chuyển này không tập trung vào một thời điểm cố định mà phân chia theo kế hoạch sản xuất hàng tuần, hàng tháng và hàng năm. Thực tế hoạt động sản xuất của nhà máy phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: quá trình sản xuất, thời điểm xuất hàng, thời gian nhập nguyên liệu,... Vào những ngày cao điểm, có thể hoạt động sản xuất của nhà máy vừa diễn ra hoạt động xuất hàng, vừa diễn ra hoạt động nhập nguyên liệu về để sản xuất.

+ Bụi sẽ gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp, dị ứng, viêm da;

+ Khí thải (CO , SO_2 , NO_2) sẽ gây ô nhiễm không khí, gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, hủy hoại đời sống của con người và sinh vật trên Trái đất.

Nồng độ ô nhiễm:

*Đối với Giai đoạn 1:

Khối lượng nguyên vật liệu đầu vào là **11,3** tấn/năm. Số chuyến vận chuyển là 1 chuyến/ngày nhập nguyên liệu.

Khối lượng sản phẩm pin Li-ion là 8,3 tấn/năm. Số chuyến vận chuyển tính là 1 chuyến/ngày xuất kho.

Khối lượng chất thải công nghiệp là 0,474 tấn/năm, tần suất chuyển giao dự kiến là 1 năm/lần nên số chuyến vận chuyển tính là 1 chuyến/ngày chuyển giao

Khối lượng chất thải nguy hại là 2.405,9 kg/năm, tần suất chuyển giao dự kiến là 3 tháng/lần nên số chuyến vận chuyển tính là 1 chuyến/ngày chuyển giao

Khi các hoạt động này diễn ra đồng thời thì tổng số chuyến vận chuyển lớn nhất trong 1 ngày là 4 chuyến.

- Quãng đường vận chuyển trung bình tính từ cổng vào đầu xưởng (kho nguyên liệu, thành phẩm), kho chất thải tại cuối xưởng (300 m), lấy trung bình khoảng 250m ~ 0,25 km. Khi đó, tổng số quãng đường vận chuyển là 4 chuyến/ngày x 0,25 km x 2 lượt ra vào = 2 km

Sử dụng mô hình Sutton để dự báo tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này, dự báo nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 3.15. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn 1

Stt	Chỉ tiêu	Điều kiện tính	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*)	Hệ số ô nhiễm = k (2 km)	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT
-----	----------	----------------	-----------------------------------	-----------------------------	---------------	---	------------------------

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

1	Bụi	+ n = 1 chuyển/h	0,9	0,038	0,002	0,002	0,3
2	NO ₂	+ x = 1,5m -> α	11,8	0,493	0,026	0,033	0,2
3	SO ₂	= 0,713	4,29	0,180	0,009	0,012	0,35
4	CO	+ u = 0,2 (kết quả quan trắc)	6,0	0,251	0,013	0,017	30
5	VOC	nền dự án ngày 19/9/2023) + h = 1,5 m + z = 1,5m	2,6	0,109	0,006	0,007	-

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

() Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn*

Căn cứ theo kết quả tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực hoạt động sản xuất của dự án cho thấy: tất cả nồng độ các chất ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Mặc dù vậy, trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ có các phương án điều tiết giao thông cũng như sắp xếp kế hoạch sản xuất hợp lý để tránh trường hợp tập trung cùng lúc nhiều các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án, đồng thời, trong suốt quá trình làm hàng hóa, động cơ dừng hoạt động. Khi đó, mức độ tác động đến môi trường không khí khu vực là không đáng kể.

**Đối với Giai đoạn 2:*

Khối lượng nguyên vật liệu đầu vào là 89,45 tấn/năm. Số chuyển vận chuyển là 1 chuyển/ngày nhập nguyên liệu.

Khối lượng sản phẩm pin Li-ion + pin Ni-MH là 64 tấn/năm. Số chuyển vận chuyển tính là 1 chuyển/ngày xuất kho.

Khối lượng chất thải công nghiệp là 5,792 tấn/năm, tần suất chuyển giao dự kiến là 4 tháng/lần nên số chuyển vận chuyển tính là 1 chuyển/ngày chuyển giao

Khối lượng chất thải nguy hại là 1.104.648,44 kg/năm, tần suất chuyển giao dự kiến là 1 tháng/lần nên số chuyển vận chuyển tính là 1 chuyển/ngày chuyển giao

Khi các hoạt động này diễn ra đồng thời thì tổng số chuyển vận chuyển lớn nhất trong 1 ngày là 4 chuyển.

- Quãng đường vận chuyển trung bình tính từ cổng vào đầu xưởng (kho nguyên liệu, thành phẩm), kho chất thải tại cuối xưởng (300 m), lấy trung bình khoảng 250m ~ 0,25 km. Khi đó, tổng số quãng đường vận chuyển là 4 chuyển/ngày x 0,25 km x 2 lượt ra vào = 2 km

Áp dụng Công thức 3.1 và 3.2, tính toán tương tự giai đoạn 1 dự báo nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 3.16. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải giai đoạn 2

Stt	Chỉ tiêu	Điều kiện tính	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km) (*)	Hệ số ô nhiễm = k (2 km)	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT
1	Bụi	+ n = 1 chuyển/h	0,9	0,038	0,002	0,002	0,3
2	NO ₂	+ x = 1,5m -> α = 0,713	11,8	0,493	0,026	0,033	0,2
3	SO ₂	+ u = 0,2 (kết quả quan trắc nền dự án ngày 19/9/2023)	4,29	0,180	0,009	0,012	0,35
4	CO		6,0	0,251	0,013	0,017	30
5	VOC	+ h = 1,5 m + z = 1,5m	2,6	0,109	0,006	0,007	-

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

() Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 – đối với phương tiện 3,5-16 tấn*

Căn cứ theo kết quả tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực hoạt động sản xuất của dự án cho thấy: tất cả nồng độ các chất ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Mặc dù vậy, trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ có các phương án điều tiết giao thông cũng như sắp xếp kế hoạch sản xuất hợp lý để tránh trường hợp tập trung cùng lúc nhiều các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào khu vực dự án, đồng thời, trong suốt quá trình làm hàng hóa, động cơ dừng hoạt động. Khi đó, mức độ tác động đến môi trường không khí khu vực là không đáng kể.

(2). Từ hoạt động của phương tiện cá nhân, khách hàng

Phương tiện cá nhân của công nhân, khách hàng sử dụng nhiên liệu dầu DO (xe ô tô), xăng (xe máy, ô tô con). Khi phương tiện vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO_x) tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

- Tác động tiêu cực:

+ Bụi sẽ gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp, dị ứng, viêm da;

+ Khí thải (CO, SO₂, NO₂) sẽ gây ô nhiễm không khí, gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, hủy hoại đời sống của con người và sinh vật trên Trái đất.

- Dự báo nồng độ ô nhiễm:

*Đối với Giai đoạn 1:

Số lượng cán bộ công nhân viên của Công ty là 182 người ~ 95 xe máy và 3 xe oto (xe 29 chỗ đưa đón công nhân); cộng thêm trung bình khoảng 5 phương tiện của khách hàng giao dịch tại Công ty, tổng phương tiện lên đến 103 chiếc/ngày (98 xe máy + 5 xe ô tô). Nguồn thải chỉ phát sinh tập trung tại thời điểm công nhân đi làm và tan ca (*đây là thời điểm tập trung khá lớn các phương tiện cùng một không gian, rất dễ gây ô nhiễm cục bộ, cộng hưởng*).

Quãng đường di chuyển trung bình của các phương tiện này từ cổng đến vị trí nhà để xe (tầng 1 nhà văn phòng) là 200m ~ 0,2 km/lượt ~ 0,4 km/2 lượt ra vào:

→ Tổng quãng đường xe máy đi trong một ngày là 98 xe/ngày x 0,4 km/2lượt/xe = 39,2 km/ngày;

→ Tổng quãng đường xe con đi trong một ngày là: 5 xe/ngày x 0,4 km/2lượt/xe = 2 km/ngày.

Áp dụng Công thức Sutton, chọn điều kiện tính toán:

$z = 1,5\text{m}$ (chiều cao hít thở)

$u = 0,2 \text{ m/s}$ (kết quả quan trắc nền dự án ngày 19/9/2023)

$H = 1,5 \text{ m}$.

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

Tải lượng, nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện cá nhân của cán bộ, công nhân viên trong giai đoạn vận hành của dự án được thể hiện dưới bảng sau:

*Bảng 3.17. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án
(Giai đoạn 1)*

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
<i>Xe ca (ô tô và xe con) Động cơ >2000cc</i>						
Hệ số ô nhiễm trung	1.000	0,05	1,17S	3,14	6,99	1,05

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

bình	km					
Tải lượng ô nhiễm	2 km	0,00014	0,00001	0,00905	0,02024	0,00304
<i>Xe máy, hai thì >50cc</i>						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	0,12	0,6S	0,08	22	15
Tải lượng ô nhiễm	39,2 km	0,0108	0,0027	0,0071	1,9659	0,1340
<i>Tổng lượng phát thải</i>	-	0,01094	0,00271	0,01615	1,98614	0,13704
QCVN 05:2023/BTNMT	-	0,3	0,35	0,2	30	-

Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, tổng lượng bụi, SO₂, NO_x, CO phát sinh từ hoạt động của phương tiện cá nhân trong giai đoạn hoạt động hầu hết đều thấp hơn so với quy chuẩn cho phép. Mức độ ô nhiễm gây ra chỉ mang tính chất cục bộ khoảng 30 phút trước giờ làm việc và 30 phút sau giờ tan ca, tổng là 1 tiếng/ca/ngày. Khuôn viên dự án đã bố trí cây xanh điều hòa khí hậu. Ngoài ra, trong giai đoạn vận hành, Công ty yêu cầu công nhân dắt xe máy từ cổng vào nhà để xe, ô tô tắt động cơ khi dừng đỗ. Khi đó, mức độ tác động của nguồn thải đến môi trường không khí khu vực là không lớn.

***Đối với Giai đoạn 2:**

Số lượng cán bộ công nhân viên của Công ty là 600 người ~ 310 xe máy và 10 chuyển xe oto (xe 29 chỗ đưa đón công nhân) (sản xuất 2 ca/ngày); cộng thêm trung bình khoảng 5 phương tiện của khách hàng giao dịch tại Công ty, tổng phương tiện lên đến 318 chiếc/ngày (313 xe máy + 5 xe ô tô). Nguồn thải chỉ phát sinh tập trung tại thời điểm công nhân đi làm và tan ca (đây là thời điểm tập trung khá lớn các phương tiện cùng một không gian, rất dễ gây ô nhiễm cục bộ, cộng hưởng).

Quãng đường di chuyển trung bình của các phương tiện này từ cổng đến vị trí nhà để xe (tầng 1 nhà văn phòng) là 200m ~ 0,2 km/lượt ~ 0,4 km/2 lượt ra vào:

→ Tổng quãng đường xe máy đi trong một ngày là 318 xe/ngày x 0,4 km/2lượt/xe = 127,2 km/ngày;

→ Tổng quãng đường xe con đi trong một ngày là: 5 xe/ngày x 0,4 km/2lượt/xe = 2 km/ngày.

Áp dụng Công thức Sutton, tính tương tự giai đoạn 1 có bảng dự báo sau:

Bảng 3.18. Dự báo nồng độ chất ô nhiễm của các phương tiện cá nhân ra vào dự án (Giai đoạn 2)

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Các loại xe	Khoảng cách di chuyển	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
<i>Xe ca (ô tô và xe con) Động cơ >2000cc</i>						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	0,05	1,17S	3,14	6,99	1,05
Tải lượng ô nhiễm	2 km	0,00014	0,00001	0,00905	0,02024	0,00304
<i>Xe máy, hai thì >50cc</i>						
Hệ số ô nhiễm trung bình	1.000 km	0,12	0,6S	0,08	22	15
Tải lượng ô nhiễm	127,2 km	0,0350	0,0088	0,0230	6,3791	0,4348
<i>Tổng lượng phát thải</i>	-	0,03518	0,00877	0,03209	6,39938	0,43786
QCVN 05:2023/BTNMT	-	0,3	0,35	0,2	30	-

Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, tổng lượng bụi, SO₂, NO_x, CO phát sinh từ hoạt động của phương tiện cá nhân trong giai đoạn hoạt động hầu hết đều thấp hơn so với quy chuẩn cho phép. Mức độ ô nhiễm gây ra chỉ mang tính chất cục bộ khoảng 30 phút trước giờ làm việc và 30 phút sau giờ tan ca, tổng là 1 tiếng/ca/ngày. Giai đoạn 2 chủ dự án tiếp tục áp dụng biện pháp như giai đoạn 1: khuôn viên dự án đã bố trí cây xanh điều hòa khí hậu. Ngoài ra, trong giai đoạn vận hành, Công ty yêu cầu công nhân dắt xe máy từ cổng vào nhà để xe, ô tô tắt động cơ khi dừng đỗ. Khi đó, mức độ tác động của nguồn thải đến môi trường không khí khu vực là không lớn.

b. Khí thải từ quá trình sản xuất giai đoạn 1

Giai đoạn này sản xuất pin Li-ion. Các nguồn phát sinh bụi, khí thải như sau:

- Khí thải từ công đoạn hàn dây điện vào bảng mạch PCBA, hàn cell pin;
- Khí thải từ công đoạn sử dụng keo (sấy UV) để cố định mối hàn sau hàn dây điện;
- Mùi từ hệ thống xử lý nước thải (40 m³/ngày đêm).

Được đánh giá, dự báo cụ thể như sau:

(1). Khí thải từ công đoạn hàn dây điện vào bảng mạch PCBA:

Công đoạn này sử dụng phương pháp hàn dây thiếc không chì bằng thủ công và máy tự động. Dự án sử dụng dây hàn thiếc để hàn dây điện vào bảng mạch PCBA. Thành phần của dây thiếc hàn là 99,3% thiếc và 0,7% là đồng.

Nếu hít liên tục trong thời gian dài thì hơi đồng, hơi thiếc gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc với các bệnh liên quan đến đường hô hấp (khó thở, đau tức ngực,...), bệnh dị ứng về da.

Theo kinh nghiệm sản xuất nhiều năm của chủ dự án tại tập đoàn Highpower ở Thẩm Quyến, Trung Quốc, tỷ lệ hao hụt dây hàn trong quá trình sản xuất này là 0,3% và giả sử toàn bộ lượng thất thoát là do bay hơi.

Lượng dây thiếc không chì sử dụng là 0,11 tấn/năm (Bảng 1.4). Tải lượng ô nhiễm phát sinh:

+ Hơi thiếc: $0,11 \times 0,3 \times 99,3 / 100 = 0,033$ tấn/năm = 33 kg/năm

+ Hơi đồng: $0,11 \times 0,3 \times 0,7 / 100 = 0,0002$ tấn/năm = 0,2 kg/năm

Diện tích khu vực hàn tự động, hàn thủ công trên chuyên là 15 m² (giai đoạn 1 bố trí 3 chuyên, diện tích tại các khu vực hàn dây thiếc là 5 m²/chuyên), chiều cao xáo trộn được tính là 1,5m (chiều cao con người chịu ảnh hưởng nhiều nhất). Vậy, thể tích không gian phát tán là $15 \times 1,5 = 22,5\text{m}^3$.

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:

$$C(t) = (S/IV) * (1 - e^{-It}) \quad (3.3)$$

(Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý khí thải – Trần Hồng Côn)

Trong đó:

- V: thể tích khu vực sản xuất, m³.

- I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h).

+ Chọn $I_1 = 1$ lần/h – đối với nhà xưởng chưa có công trình thông gió, lúc này, nồng độ nguồn thải là max.

+ Chọn $I_2 = 6$ lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất – TCVN 5687:2010: Tiêu chuẩn thiết kế về thông gió, áp dụng cho đối tượng nhà xưởng.

- S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h;

- C: nồng độ chất ô nhiễm trong phòng, mg/m³;

- t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm (tính cho 8 giờ làm việc/ngày)

Áp dụng công thức (3.3) để tính nồng độ hơi thiếc, hơi đồng tại các khu vực trên trong

trường hợp có thông gió (I = 6 lần/h) và trong trường hợp không có thông gió (I = 1 lần/h). Thay số vào ta có:

Bảng 3.19. Nồng độ khí thải phát sinh trong công đoạn hàn dây điện, hàn cell pin sản xuất pin Li-ion (giai đoạn 1)

TT	Khí thải phát sinh	Tải lượng		Nồng độ (mg/m ³)		Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT
		kg/năm	mg/h	Khi I = 1 lần/h	Khi I = 6 lần/h	
1	Hơi thiếc	33	13221	587,61	97,93	1
2	Hơi đồng	0,2	80,128	3,5613	0,59	0,1⁽¹⁾
	Tổng	33,2	13301	591,17	98,53	

- Tiêu chuẩn so sánh:

+ Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (trung bình 8 giờ). (Tại QCVN 03:2019/BYT không quy định nồng độ tối đa cho phép của các thông số trên).

+ (1): 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 tại nơi làm việc – Giới hạn tiếp xúc ca làm việc.

Từ kết quả tính toán trên ta thấy: nồng độ hơi thiếc và hơi đồng đều cao hơn TCCP trong điều kiện nhà xưởng đã có và chưa có thông gió. Giai đoạn 1, tại mỗi vị trí hàn máy, hàn thủ công sẽ lắp đặt miệng hút, đường ống thu gom khí thải vào hệ thống xử lý 8.000 m³/giờ để xử lý bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính. Khi đó, mức độ tác động của nguồn thải được giảm thiểu.

(2). Khí thải từ công đoạn sấy UV để cố định mối hàn dây điện:

Công đoạn này sử dụng keo cách điện UV. Keo này được quét tự động lên vị trí mối hàn, sau đó, được sấy khô tại lò sấy UV bằng công nghệ sấy lạnh, nước cất được cấp vào máy làm lạnh sử dụng gas lạnh để hạ nhiệt độ xuống 20°C, sau đó, cấp theo đường ống vào máy UV, hơi lạnh tỏa ra sẽ làm khô keo để cố định mối hàn). Nước sau làm khô keo sẽ được thu gom, làm lạnh và tuần hoàn sản xuất. Nhiệt độ sấy là 15°C.

Công đoạn này sử dụng keo cách điện UV với thành phần khí thải với thành phần ô nhiễm sau:

Bảng 3.20. Thành phần khí thải từ công đoạn sấy UV (giai đoạn 1)

Tên hoá chất	Thành phần hóa chất	Khối lượng sử dụng (Bảng 1.4)		Thành phần khí thải theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT và QCVN 02:2019/BYT
		tấn/năm	kg/năm	
Keo cách điện UV – 7993	+) Isobornyl acrylate (10-30%) +) 2-Phenoxyethyl acrylate (10-30%) +) Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer (10-30%) + 2-Propenoic acid, 2-methyl-, 2-[[2,3,3a,4,7,7a(or 3a,4,5,6,7,7a)-hexahydro-4,7-methano-1Hindenyl]oxy]ethyl ester (10-30%) +) Ethanone, 2,2-dimethoxy-1,2-diphenyl- (1-5%) +) Triphenyl phosphite (0,1-1%) +) 2-benzyl-2-dimethylamino-4-Morpholinobutyrophenone (0,1-0,25%)	0,09	90	n - H e x a n ; Acrylamit; Etanolamin

Như vậy, dựa theo MSDS thì thành phần khí thải từ công đoạn này là n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin. Tuy nhiên, keo này được quét tự động lên vị trí mỗi hàn, sau đó, được sấy khô tại lò sấy UV ở nhiệt độ 15⁰C, với nhiệt độ này sẽ không làm phát sinh khí thải gồm n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin. Đồng thời, công đoạn sấy trong thiết bị kín nên không làm phát sinh khí thải gồm n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin ra ngoài môi trường. Giai đoạn vận hành, chủ dự án cam kết thực hiện quan trắc giám sát khí thải n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin tại khu vực sấy UV, trường hợp vượt TCCP thì cam kết lắp đặt hệ thống xử lý khí thải.

(3). Mùi từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

- Công nghệ xử lý nước thải là sinh học và khử trùng nên mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung do quá trình phân hủy kỵ khí tại cụm bể sinh học. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi thối nhưng ở mức độ rất thấp.

- Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất như: bể gom, bể phân hủy kỵ khí,...

- Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm: H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄,... Trong đó, H₂S và Mercaptane có mùi hôi thối chính, còn CH₄ là chất gây cháy

nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

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

c. Khí thải từ quá trình sản xuất giai đoạn 2

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 8,3 tấn/năm lên 48 tấn/năm gấp 4,58 lần giai đoạn 1) và sản xuất mới sản phẩm pin Ni-MH. Các nguồn phát sinh bụi, khí thải như sau:

- Các nguồn thải từ sản xuất pin Li-ion (giống giai đoạn 1):
 - + Khí thải từ công đoạn hàn dây điện vào bảng mạch PCBA, hàn cell pin;
 - + Khí thải từ công đoạn sử dụng keo (sấy UV) để cố định mối hàn sau hàn dây điện;
- Các nguồn thải từ sản xuất pin Ni-MH (bổ sung mới):
 - + Bụi từ công đoạn cắt nguyên liệu;
 - + Khí thải từ công đoạn hàn nắp pin;
 - + Khí thải từ công đoạn pha nước kiềm;
 - + Khí thải từ công đoạn rót nước kiềm vào pin Ni-MH;
- Mùi từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt ($40 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$).

Được đánh giá, dự báo cụ thể như sau:

(1). Khí thải từ công đoạn hàn dây điện vào bảng mạch PCBA (sản xuất pin Li-ion) (gia tăng nồng độ so với giai đoạn 1):

Thành phần khí thải giống giai đoạn 1 vì nguyên liệu, máy móc, quy trình sản xuất không thay đổi (giai đoạn này sẽ lắp đặt bổ sung 6 chuyền sản xuất giống giai đoạn 1, khi vận hành có tổng là 9 chuyền).

Tính toán tương tự giai đoạn 1:

Lượng dây thiếc không chì sử dụng là 0,5 tấn/năm (Bảng 1.5). Tải lượng ô nhiễm phát sinh:

- + Hơi thiếc: $0,5 \times 0,3 \times 99,3 / 100 = 0,15 \text{ tấn/năm} = 150 \text{ kg/năm}$
- + Hơi đồng: $0,11 \times 0,3 \times 0,7 / 100 = 0,001 \text{ tấn/năm} = 1 \text{ kg/năm}$

Diện tích khu vực hàn tự động, hàn thủ công trên chuyền là 45 m² (giai đoạn 2 có 9 chuyền, bổ sung 6 chuyền so với giai đoạn 1, diện tích tại các khu vực hàn dây thiếc là 5 m²/chuyền), chiều cao xáo trộn được tính là 1,5m (chiều cao con người chịu ảnh hưởng nhiều nhất). Vậy, thể tích không gian phát tán là 45 x 1,5 = 67,5m³.

Áp dụng công thức (3.3) để tính nồng độ hơi thiếc, hơi đồng tại các khu vực trên trong trường hợp có thông gió (I = 6 lần/h) và trong trường hợp không có thông gió (I = 1 lần/h) tương tự giai đoạn 1, thời gian làm việc là 2 ca/ngày (16 giờ/ngày), thay số vào ta có:

Bảng 3.21. Nồng độ khí thải phát sinh trong công đoạn hàn dây điện, hàn cell pin sản xuất pin Li-ion (giai đoạn 2)

TT	Khí thải phát sinh	Tải lượng		Nồng độ (mg/m ³)		Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT
		kg/năm	mg/h	Khi I = 1 lần/h	Khi I = 6 lần/h	
1	Hơi thiếc	150	30048	1335,5	222,6	1
2	Hơi đồng	1	200,32	8,9	1,5	0,1 ⁽¹⁾
	Tổng	151	30248	1344,4	224,1	

- Tiêu chuẩn so sánh:

+ Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (trung bình 8 giờ). (Tại QCVN 03:2019/BYT không quy định nồng độ tối đa cho phép của các thông số trên).

+ (1): 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 tại nơi làm việc – Giới hạn tiếp xúc ca làm việc.

Từ kết quả tính toán trên ta thấy: nồng độ hơi thiếc và hơi đồng đều cao hơn TCCP trong điều kiện nhà xưởng đã có và chưa có thông gió. Giai đoạn 2, chủ dự án tiếp tục sử dụng 01 hệ thống xử lý khí thải cho 3 chuyền (8000 m³/giờ) và bổ sung mới 01 hệ thống xử lý khí thải cho 6 chuyền lắp đặt thêm (16.000 m³/giờ). Tại mỗi vị trí hàn máy, hàn thủ công sẽ lắp đặt miệng hút, đường ống thu gom khí thải vào 02 hệ thống xử lý 8.000 m³/giờ và 16000 m³/giờ để xử lý bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính. Khi đó, mức độ tác động của nguồn thải được giảm thiểu.

(2). Khí thải từ công đoạn sấy UV để cố định mối hàn dây điện (sản xuất pin Ni-MH)

Thành phần khí thải giống giai đoạn 1 vì nguyên liệu, máy móc, quy trình sản xuất

không thay đổi (giai đoạn này sẽ lắp đặt bổ sung 6 chuyền sản xuất giống giai đoạn 1, khi vận hành có tổng là 9 chuyền), cụ thể: n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin;

Tuy nhiên, keo này được quét tự động lên vị trí mối hàn, sau đó, được sấy khô tại lò sấy UV ở nhiệt độ 15°C , với nhiệt độ này sẽ không làm phát sinh khí thải gồm n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin. Đồng thời, công đoạn sấy trong thiết bị kín nên không làm phát sinh khí thải gồm n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin ra ngoài môi trường. Giai đoạn vận hành, chủ dự án cam kết thực hiện quan trắc giám sát khí thải n-Hexan; Acrylamit; Etanolamin tại khu vực sấy UV, trường hợp vượt TCCP thì cam kết lắp đặt hệ thống xử lý khí thải.

(3). Bụi từ công đoạn cắt nguyên liệu (sản xuất pin Ni-MH) (bổ sung so với giai đoạn 1):

Dự án đầu tư 12 máy cuộn tích hợp công đoạn cắt và cuộn nguyên liệu (02 cuộn Niken và 01 cuộn giấy cách điện). Sử dụng dao cắt cơ học, thời gian cắt rất nhanh (trong tích tắc) và thực hiện tự động, khép kín trên máy.

Công đoạn này sẽ phát sinh bụi. Theo kinh nghiệm sản xuất nhiều năm của chủ dự án tại tập đoàn Highpower ở Thẩm Quyển, Trung Quốc tỷ lệ bụi phát sinh chiếm 0,005% nguyên liệu đầu vào $\sim 0,005\% \times 25,14$ tấn/năm (cuộn Niken: 19,57 tấn/năm và cuộn giấy cách điện: 5,57 tấn/năm) = 0,001 tấn/năm = 251,8 mg/h (tính cho 312 ngày làm việc và 16 giờ/ngày).

Diện tích khu vực đặt 12 máy cuộn là 30 m^2 , chiều cao phát tán bụi là 1,5m (chiều cao con người chịu ảnh hưởng nhiều nhất). Vậy, thể tích không gian phát tán là $30 \times 1,5 = 45 \text{ m}^3$.

Áp dụng công thức **(3.3)** để tính nồng độ bụi trong trường hợp có thông gió ($I = 6$ lần/h) và trong trường hợp không có thông gió ($I = 1$ lần/h), thay số vào ta có:

+ Trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió: $I_1 = 5,6 \text{ mg/m}^3$

+ Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió: $I_2 = 0,7 \text{ mg/m}^3$

Theo QCVN 02:2019/BYT, nồng độ bụi quy định là 8 mg/m^3 . Nồng độ ô nhiễm dự báo trong điều kiện nhà xưởng có thông gió và chưa có thông gió đều thấp hơn TCCP. Như vậy, giải pháp thông gió nhà xưởng là phù hợp với nguồn thải này.

(4). Khí thải từ công đoạn hàn nắp pin (sản xuất pin Ni-MH) (bổ sung so với Giai đoạn 1)

Công đoạn này sử dụng phương pháp hàn CO_2 . Trong quá trình hàn, với nguồn hồ

quang điện có nhiệt lượng lớn và tập trung, tạo thành ngọn lửa có nhiệt độ cao (vùng cao nhất tới 3200°C) đốt cháy các chất trong dây hàn, làm nóng chảy dây hàn và kết nối 2 chi tiết lại với nhau. Thành phần của dây hàn gồm có Ag 3%, Sn 96,5% và Cu 0,5%. Vậy, trong quá trình hàn, các oxit kim loại sẽ hình thành do phản ứng giữa các kim loại trong dây hàn với O₂ khi gặp nhiệt độ cao (nhiệt độ cao khoảng 3200°C). Các phản ứng hóa học diễn ra như sau:



Như vậy theo phản ứng trên, các chất tạo thành trong quá trình hàn gồm có các oxit kim loại như Ag₂O, CuO, SnO₂, CO₂ và H₂O. Các chất tạo thành là các kim loại không tan, các oxit acid yếu nên không có phản ứng với nhau.

Khói hàn xâm nhập qua cơ thể người qua đường hô hấp và đọng lại phế quản nang phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng sơ hóa phổi gây ra các bệnh về đường hô hấp. Các hạt mịn của khói hàn gây khô họng, tức ngực, khó thở đối với các công nhân trực tiếp hàn.

Ngoài ra trong quá trình hàn kim loại thì ánh sáng từ tia lửa phát ra cũng gây tác động trực tiếp đến giác mạc và da làm tổn hại đến mắt và da gây ảnh hưởng sức khỏe công nhân trực tiếp sản xuất

- Dự báo nồng độ:

Theo kết quả quan trắc định kỳ của Dự án “Nhà máy RRC Power Solutions” của Công ty TNHH RRC POWER SOLUTIONS tại Khu C (bao gồm nhà xưởng C1, C2, C3 và các công trình khác), lô CN4-01, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu I), phường Đông Hải, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam, có công đoạn hàn công suất 910.363 sản phẩm/năm (công nghệ hàn, phương pháp thông gió nhà xưởng bằng điều hòa trung tâm giống dự án), nồng độ khí thải đo được tại khu vực hàn tháng 12/2023 như sau:

Bảng 3.22. Kết quả quan trắc bụi tại khu vực hàn của Công ty TNHH RRC POWER SOLUTIONS (công suất 910.363 sản phẩm/năm)

STT	Danh mục	Kết quả (mg/m ³)		
		Khói hàn Ag ₂ O, CuO, SnO ₂	CO	NO _x
1	Ngày 17/12/2023	0,01	2,14	0,23

2	QCVN 02:2019/BYT	8	40	10
----------	-----------------------------	----------	-----------	-----------

Giả sử các điều kiện khu vực sản xuất của dự án giống Công ty TNHH RRC POWER SOLUTIONS thì nồng độ ô nhiễm của dự án dự báo bằng tỷ lệ thuận với công suất sản xuất như sau:

Bảng 3.23. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn của dự án (công suất 520.000/năm)

STT	Danh mục	Dự án (mg/m ³)		
		Khí hàn AgO, CuO, SnO ₂	CO	NO _x
1	Khu vực hàn	0,018	3,746	0,403
2	QCVN 02:2019/BYT	8	40	10

Theo số liệu trên: nồng độ khói hàn, CO, NO_x đều thấp hơn TCCP trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió. Như vậy, giải pháp thông gió nhà xưởng là phù hợp với nguồn thải này.

(5). Khí thải từ công đoạn sử dụng kiềm (pha nước kiềm, rót nước kiềm vào pin) (sản xuất pin Ni-MH) (bổ sung so với Giai đoạn 2)

- Dự án bố trí 01 phòng pha nước kiềm diện tích 10 m² trong xưởng để thực hiện pha kiềm với nước cất theo tỷ lệ nhất định. Công nhân sẽ thực hiện cân dung dịch kiềm và nước theo tỷ lệ 4:6 thủ công, sau đó, đổ vào máy trộn để trộn đều tự động. Công đoạn này sẽ phát sinh khí thải là hơi kiềm (hơi NaOH, Ni(OH)₂; KOH, LiOH, Ba(OH)₂). Khối lượng kiềm sử dụng là 1,79 tấn/năm ~ 5,7 kg/ngày. Thời gian pha không liên tục suốt 16 giờ làm việc, tập trung vào 3 giờ/ngày là hoàn tất nên mức độ tác động của nguồn thải là gián đoạn, công nhân được trang bị bảo hộ lao động, khu vực pha trộn có điều hòa do đó, mức độ tác động không lớn. Giai đoạn vận hành, chủ dự án thực hiện quan trắc môi trường lao động tại khu vực này nếu vượt TCCP thì cam kết lắp đặt hệ thống xử lý.

- Dự án bố trí 02 chuyên rót nước kiềm tự động, khép kín. Nước kiềm pha tại phòng được xả vào thùng trung chuyển có nắp đậy để hơi kiềm không phát tán ra môi trường, vận chuyển đến máy rót để rót nước kiềm vào pin. Khối lượng kiềm sử dụng là 1,79 tấn/năm ~ 5,7 kg/ngày. Lượng nước cất sử dụng để pha là 2,67 tấn/năm ~ 2,67 m³/năm ~ 0,009 m³/ngày ~ 0,009 kg/ngày (tính cho 312 ngày làm việc/năm). Tổng khối lượng nước kiềm là 5,709 kg/ngày ~ 0,37 kg/giờ (khối lượng ít), khu vực rót nước kiềm trang bị đầy đủ bảo

hộ cho công nhân, khu vực này có điều hòa do đó, mức độ tác động không lớn. Giai đoạn vận hành, chủ dự án thực hiện quan trắc môi trường lao động tại khu vực này nếu vượt TCCP thì cam kết lắp đặt hệ thống xử lý.

(5). Mùi từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Tương tự giai đoạn 1, đã nêu tại phần 3 Mục 3.2.1.5b.

3.2.1.6. Tiếng ồn (áp dụng cho giai đoạn 1, 2)

(1). Giai đoạn 1:

Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion, mức ồn dự báo như sau:

**Nguồn phát sinh:* từ hoạt động vận tải và hoạt động của máy móc phục vụ sản xuất pin Li-ion.

**Tác động:*

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 đến tất cả các bộ phận của trong cơ thể con người. Tác động này thể hiện ở các dải tần số khác nhau:

- + Mức tiếng ồn 0dB: ngưỡng nghe thấy
- + Mức ồn 100 dB: bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
- + Mức ồn 110 dB: kích thích mạng màng nhĩ
- + Mức ồn 120 dB: ngưỡng chói tai
- + Mức ồn 130 dB: gây bệnh thần kinh và làm yếu xúc giác, cơ bắp
- + Mức ồn 140 dB: đau chói tai, gây bệnh mất trí và điên
- + Mức ồn 145 dB: giới hạn mà con người có thể chịu được tiếng ồn
- + Mức ồn 150 dB: nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai, gây điếc
- + Mức ồn 160 dB: gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

**Dự báo mức ồn:*

Tham khảo kết quả đo tiếng ồn tại Tập đoàn HighPower tại Thẩm Quyền, Trung Quốc (Công ty mẹ) ngày 09/11/2022 và ngày 17/11/2023 dao động từ 75,1 - 80,3 dBA. Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của Dự án được đánh giá là tương đương với Tập đoàn HighPower vì loại hình sản xuất, cách phân bố mặt bằng, máy móc sản xuất giống nhau. Do đó, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT.

(2). Giai đoạn 2:

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 8,3 tấn/năm lên 48 tấn/năm gấp 4,58 lần giai đoạn 1) và sản xuất mới sản phẩm pin Ni-MH. Mức ồn dự báo như sau:

**Nguồn phát sinh:* từ hoạt động vận tải và hoạt động của máy móc phục vụ sản xuất pin Li-ion (giai đoạn này bổ sung 6 chuyên, 3 chuyên hiện tại, tổng là 8 chuyên) và máy móc sản xuất pin Ni-MH (bổ sung mới).

**Tác động:* giống giai đoạn 1;

**Dự báo mức ồn:*

- Từ sản xuất pin Li-ion: tham khảo kết quả đo tiếng ồn tại Tập đoàn HighPower tại Thẩm Quyền, Trung Quốc (Công ty mẹ) ngày 09/11/2022 và ngày 17/11/2023 dao động từ 75,1 - 80,3 dBA. Giai đoạn 2 có bổ sung thêm 6 chuyên so với giai đoạn 1 nhưng tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của Dự án được đánh giá là tương đương với Tập đoàn HighPower và giai đoạn 1 vì loại hình sản xuất, cách phân bố mặt bằng, máy móc sản xuất giống nhau. Do đó, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT.

- Từ sản xuất pin Ni-MH: Tham khảo kết quả đo tiếng ồn tại Tập đoàn HighPower tại Thẩm Quyền, Trung Quốc (Công ty mẹ) ngày 09/11/2022 và ngày 17/11/2023 dao động từ 69,2 – 77,7 dBA. Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của Dự án được đánh giá là tương đương với Tập đoàn HighPower vì loại hình sản xuất, cách phân bố mặt bằng, máy móc sản xuất giống nhau. Do đó, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT.

3.2.1.7. Nhiệt dư (áp dụng giai đoạn 1, 2)

(1). Giai đoạn 1:

Giai đoạn 1 sản xuất pin Li-ion, nhiệt dư dự báo như sau:

- *Nguồn phát sinh:* từ công đoạn sấy khô keo và máy móc sản xuất.

- *Tác động tiêu cực:* 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.

- *Dự báo nhiệt dư:* nhiệt độ tại các phân xưởng chênh lệch với nhiệt độ ngoài trời tương đối thấp. Sự chênh lệch nhiệt độ giữa mùa lạnh khoảng 2,5⁰C và sự chênh lệch nhiệt độ giữa mùa nóng khoảng 6,6⁰C.

(2). Giai đoạn 2:

Giai đoạn 2 nâng công suất sản xuất pin Li-ion (từ 8,3 tấn/năm lên 48 tấn/năm gấp 4,58 lần giai đoạn 1) và sản xuất mới sản phẩm pin Ni-MH. Nhiệt dư dự báo như sau:

- *Nguồn phát sinh:* từ công đoạn sấy khô keo (sản xuất pin Li-ion), kiểm tra độ lão hóa, sạc, xả pin (sản xuất pin Ni-MH) và máy móc sản xuất.

- *Tác động tiêu cực:* 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.

- *Dự báo nhiệt dư:* nhiệt độ tại các phân xưởng chênh lệch với nhiệt độ ngoài trời tương đối thấp. Sự chênh lệch nhiệt độ giữa mùa lạnh khoảng 2,5⁰C và sự chênh lệch nhiệt độ giữa mùa nóng khoảng 6,6⁰C.

3.2.1.8. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội (áp dụng giai đoạn 1, 2)

- Dự án đi vào vận hành sẽ tạo việc làm cho nhân dân địa phương, hạn chế tình trạng thất nghiệp.

- Góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp của thành phố phát triển.

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 nêu không có biện pháp quản lý phù hợp.

+ Hoạt động vận tải gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến vận chuyển, giao thông nội bộ KCN Nam Đình Vũ (khu 1), 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.

+ 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.

3.2.1.9. Tác động đến giao thông khu vực (áp dụng giai đoạn 1, 2)

Theo dự báo, số chuyến vận chuyển nguyên, nhiên liệu, thành phẩm khoảng 4 chuyến/ngày (giai đoạn 1: 4 chuyến/ngày và giai đoạn 2: 4 chuyến/ngày), điều này sẽ gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường vận chuyển, đường nội bộ KCN, gây tắc nghẽn và tiềm ẩn tai nạn giao thông. Tuy nhiên, tác động chỉ mang tính cục bộ tại thời điểm vận chuyển.

Số lượng người làm việc tại Nhà máy là khá lớn (Giai đoạn 1: 182 người và Giai đoạn 2: 600 người). Địa điểm dự án nằm trong KCN với khá nhiều doanh nghiệp hoạt động.

Khi đó, vào khung giờ đi làm (7h30 -8h) và tan (17h30-18h), tuyến đường này có nguy cơ tắc nghẽn cao, đồng thời gia tăng khói bụi gây ô nhiễm cục bộ.

Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của dự án là các loại xe có tải trọng lớn có thể gây hư hại đến hạ tầng giao thông của khu vực.

3.2.1.8. Tác động do các rủi ro, sự cố

(1). Sự cố cháy nổ (Giai đoạn 1, 2)

Nguyên nhân:

- Do dòng điện quá tải.
- Do công nhân hút thuốc trong xưởng sản xuất.
- Do sấm sét.
- Do việc lưu chứa nhiên liệu, hóa chất không phù hợp dẫn đến tràn đổ và tự cháy do nắng nóng.
- Trong quá trình sản xuất pin Li-ion và sạc, xả pin Ni-MH.
- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc, cơ sở hạ tầng của Nhà máy, cơ sở lân cận.
- Quy mô tác động: lớn.

Trường hợp sự cố xảy ra sẽ gây các tác động xấu đến:

- + Sức khỏe, tính mạng công nhân.
- + Hủy hoại một phần hoặc toàn bộ cơ sở hạ tầng sản xuất.
- + Thậm chí, đám cháy còn lan ra các cơ sở lân cận.
- + Nhiên liệu bị cháy sẽ phát sinh là khí độc gây ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực và sức khỏe của con người tại chính cơ sở và các Công ty lân cận.

Theo đó, các giải pháp về phòng ngừa sự cố này sẽ được Nhà máy đặt lên hàng đầu.

(2). Tai nạn lao động (giai đoạn 1, 2)

Nguyên nhân:

- Do dây chuyền sản xuất gặp sự cố khi vận hành.
- Do thao tác vận hành thiết bị của công nhân.
- Môi trường làm việc nóng bức, ô nhiễm cũng sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến tâm trạng làm việc của công nhân, khiến mệt mỏi.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc.

- Quy mô tác động: lớn.

Sự cố sẽ làm ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động như xước ngoài da, gãy chân tay, tàn tật, mất sức khỏe lao động, có thể là tử vong. Vì vậy, các giải pháp phòng chống sự cố này sẽ được chủ dự án chú trọng.

(3). Sự cố giập điện (giai đoạn 1, 2)

Máy móc tại cơ sở chủ yếu bằng điện năng, bất kỳ một sự bất cẩn nào trong khâu vận hành hệ thống sản xuất đều dẫn đến sự cố chập điện. Nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định gồm do nguồn điện quá tải; do máy móc gặp sự cố lâu ngày không được bảo dưỡng, phát hiện; do công nhân vận hành sai quy trình sản xuất. Hậu quả mà sự cố gây ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân làm việc. Vì vậy, cùng với sự cố cháy nổ, tai nạn lao động và những sự cố khác thì sự cố giập điện cũng sẽ được chủ dự án chú trọng hàng đầu.

(4). Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét) (giai đoạn 1, 2)

Các hiện tượng thiên tai đặc trưng hàng năm tại Hải Phòng gồm bão, mưa lớn, nắng nóng, sấm sét.

- Phạm vi tác động: rộng.

- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện trạng; hoạt động sản xuất của Nhà máy. Cụ thể:

Hệ quả mà sự cố gây ra đối với một Nhà máy sản xuất gồm:

- + Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, thậm chí là tính mạng công nhân.
- + Cuốn trôi nhiều tài sản, công trình trên mặt bằng Nhà máy gây tổn thất cho doanh nghiệp.
- + Gián đoạn hoạt động sản xuất, gây thiệt hại về tài chính.
- + Gây hư hỏng công trình tiêu thoát nước mưa, nước thải hiện trạng tại cơ sở.

(5). Sự cố ngộ độc thực phẩm (giai đoạn 1, 2)

*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
- Nhóm II: Ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất, ôi thiu
- Nhóm III: Ngộ độc do ăn phải thực phẩm có sẵn chất độc
- Nhóm IV: Ngộ độc thực phẩm do nhiễm các chất hóa học
- Phạm vi tác động: rộng
- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, hệ lụy xã hội.

Chỉ một sai sót nhỏ trong khâu lựa chọn nguyên liệu, chế biến cũng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân làm việc tại dự án (Giai đoạn 1: 182 người và giai đoạn 2: 600 người). Vì vậy, việc đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại mỗi bếp ăn cần được đặt lên hàng đầu.

(6). Sự cố đối với máy móc thiết bị hỗ trợ sản xuất (giai đoạn 1, 2)

- 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.

(7). Sự cố rò rỉ điện (giai đoạn 1, 2)

Máy móc sản xuất đều chạy bằng điện nên sẽ tiềm ẩn nguy cơ rò rỉ điện năng gây nguy hiểm cho công nhân trực tiếp thao tác, có thể dẫn đến chết người. Vì vậy, chủ dự án

sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này.

(8). Sự cố dịch bệnh (giai đoạn 1, 2)

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

(9). Sự cố rò rỉ khí gas của điều hòa trung tâm (giai đoạn 1, 2)

- Người thấy mùi gas nồng nặc;
- Điều hòa vẫn chạy nhưng không mát;
- Điều hòa bị chảy nước, đóng tuyết ở ống nhỏ dàn nóng;
- Lốc và quạt dàn nóng vẫn chạy nhưng gió thổi ra từ dàn nóng không nóng lắm;
- Máy nhảy đèn báo lỗi hoặc ngưng hoạt động.

Sự cố này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, nếu lượng khí gas rò rỉ nhiều, trong nhiều ngày, trong phòng kín sẽ có thể gây mùi hôi khó chịu, gây nôn mửa, chóng mặt, thậm chí bất tỉnh. Vì vậy, chủ dự án sẽ lưu tâm đến sự cố này.

(10). Sự cố hóa chất (giai đoạn 1, 2)

Quá trình hoạt động của Công ty sử dụng các loại hóa chất: keo, nước kiềm.

Khi làm việc với hóa chất dù là trực tiếp hay gián tiếp đều khó tránh khỏi các trường hợp bị nhiễm độc mạn tính. Tức là nhiễm độc sẽ xảy ra từ từ, mỗi ngày một ít, nhưng rồi đến một lúc nào đó, lượng chất độc tích tụ vượt quá khả năng tự đào thải của cơ thể, sẽ sinh bệnh có thể dẫn đến suy giảm chức năng hô hấp, chức năng gan, viêm và thoái hóa da, thậm chí ung thư...

Một trường hợp nhiễm độc khác sẽ xảy ra tức thời do bị chất độc hại bắn vào da, vào mắt, vào mũi hoặc do những rủi ro hay tai nạn trong khi làm việc gây những hậu quả đáng tiếc tức thì.

Sự cố hóa chất đối với Dự án ảnh hưởng không đáng kể, tuy nhiên chủ Dự án sẽ có các biện pháp chủ động để ngăn ngừa sự cố hóa chất có thể xảy ra.

(11). Sự cố hàng loạt công nhân bị ô nhiễm khí độc gây khó thở hoặc có thể trầm trọng hơn trong trường hợp hệ thống thông khí, xử lý khí thải bị sự cố dừng hoạt động

Nhà máy có hệ thống thông gió xưởng chủ đạo gồm tự nhiên và điều hòa trung tâm cho các phòng sản xuất, phòng chức năng. Khi thiết bị gặp sự cố thì lượng gió tươi từ ngoài

trời vào xưởng sẽ bị ảnh hưởng làm cho không khí trong xưởng sản xuất bị ngột ngạt, gây khó chịu cho công nhân làm việc. Khí thải từ công đoạn sản xuất sẽ có thể gây khó thở cho công nhân.

(12). Sự cố đối với công trình thu thoát nước mưa, nước thải (giai đoạn 1, 2)

**Các sự cố có thể xảy ra:*

- Sự cố tại công trình tiêu thoát nước mưa chảy tràn: do đường ống thu gom, dẫn nước mưa bị nứt vỡ; bùn cặn tại hố ga lắng cặn nhiều, tiềm ẩn nguy cơ gây tắc nghẽn dòng chảy.

- Sự cố tại công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: do đường ống thu gom, dẫn nước thải bị nứt vỡ, gây rò rỉ dẫn đến việc nước thải không được thu gom, xử lý triệt để; bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn, ga thu làm giảm hiệu suất xử lý, chất lượng nước đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép.

Sự cố ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường nước, không khí, đất, gây ô nhiễm môi trường.

(13). Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải ((giai đoạn 1, 2)

Giai đoạn 1 có 01 hệ thống xử lý hấp phụ than hoạt tính ($8000\text{ m}^3/\text{giờ}$), giai đoạn 2 bổ sung thêm 01 hệ thống xử lý hấp phụ than hoạt tính ($16000\text{ m}^3/\text{giờ}$), nguyên nhân do động cơ quạt hút, đường ống gom, than hoạt tính bị bão hòa:

- Sự cố quạt hút: quạt hút bị hỏng động cơ, chạy yếu, có tiếng kêu lớn;
- Sự cố đường ống gom: bị rò rỉ do han rỉ hoặc rò rỉ tại các đoạn khớp nối;
- Sự cố than hoạt tính: than hoạt tính lâu ngày không thay thế theo khuyến cáo của nhà sản xuất, tháp hấp phụ bị rò rỉ tại khớp nối hoặc bắt vít;

Thiết bị xử lý bị hỏng hoặc trục trặc đồng nghĩa việc khí thải không được thu gom, xử lý hiệu quả, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân làm việc trong nhà xưởng và môi trường không khí.

(14). Sự cố đối với modul xử lý nước thải $40\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$:

Nguyên nhân dẫn đến sự cố:

+ Sự cố đối với máy bơm: máy bơm hỏng không vận hành, không bơm được nước thải từ bể này sang bể khác.

+ Sự cố khi sục khí: oxi là tác nhân quan trọng nhất kích hoạt sinh khối hoạt tính phát triển. Nếu nguồn oxi bị cắt hoặc ngay cả khi cung cấp hạn chế, sinh khối sẽ trở nên

sẫm màu, gây mùi khó chịu và chất lượng nước sau xử lý sẽ bị suy giảm.

+ Sự cố về đóng/mở van: Có 2 trường hợp xảy ra: các van cấp nước thải vào không mở/đóng và các van thải sinh khối không mở/đóng.

Các van thải sinh khối được dùng để loại bỏ sinh khối dư từ các bể sinh khối hoạt tính. Trong trường hợp hư hỏng, sinh khối dư không được lấy ra và hàm lượng MLSS sẽ tăng lên. Khi hàm lượng MLSS quá cao làm cho quá trình tách sinh khối, xử lý nước trở lên khó khăn.

+ Sự cố về dinh dưỡng: Các chất dinh dưỡng trong nước thải gồm N, P. Hàm lượng N trong nước thải đầu vào được coi là đủ nếu tổng N trong nước đã xử lý là 1-2 mg/l. Nếu cao hơn, nghĩa là hàm lượng N trong nước thải dư thừa thì cần chấm dứt việc bổ sung N bên ngoài.

+ Sự cố về sinh khối: sinh khối nổi lên trên mặt nước; phát triển tản mạn; tạo thành hỗn hợp đặc

Modul xử lý nước thải tập trung có tác dụng xử lý triệt để thành phần ô nhiễm chứa trong nước thải đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Do đó, trường hợp hệ thống gặp sự cố đồng nghĩa việc một lượng nước ô nhiễm chưa được xử lý xả vào KCN.

3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định dự án

3.2.2.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt (Giai đoạn 1 và 2)

Chủ đầu tư có phương án:

- *Tận dụng 03 bể tự hoại 3 ngăn hiện tại do Tường Viên xây dựng (01 bể tại văn phòng, 02 bể tại xưởng, dung tích 7,8 m³/bể); tận dụng 01 hố bơm nước thải sau xử lý do Tường Viên xây sẵn để chứa và kiểm tra nước thải sau xử lý tại modul tập trung của dự án (sử dụng riêng với xưởng 1, 2);*

- *Xây mới: 01 nhà vệ sinh và 02 bể tự hoại 3 ngăn tại xưởng sản xuất (12,5 m³/bể); 01 bể thu gom nước thải sản xuất (dung tích 1 m³, kích thước 1x1x1m), đặt 02 bơm công suất 1,25 KW/bơm; xây mới 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt (dung tích 1,7 m³, kích thước 1,7x1x1m), đặt 02 bơm công suất 1,25 KW/bơm;*

- *Lắp đặt mới: 01 modul xử lý nước thải sinh hoạt (40 m³/ngày đêm) bằng thép, sơn chống gỉ gồm bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí, bể lắng, bể khử trùng, bể chứa bùn.*

Toàn bộ các công trình xây mới, lắp đặt mới được thực hiện trong giai đoạn 1. Theo từng giai đoạn chủ dự án sẽ vận hành công trình xử lý phù hợp theo đặc trưng nguồn nước thải phát sinh. Cụ thể:

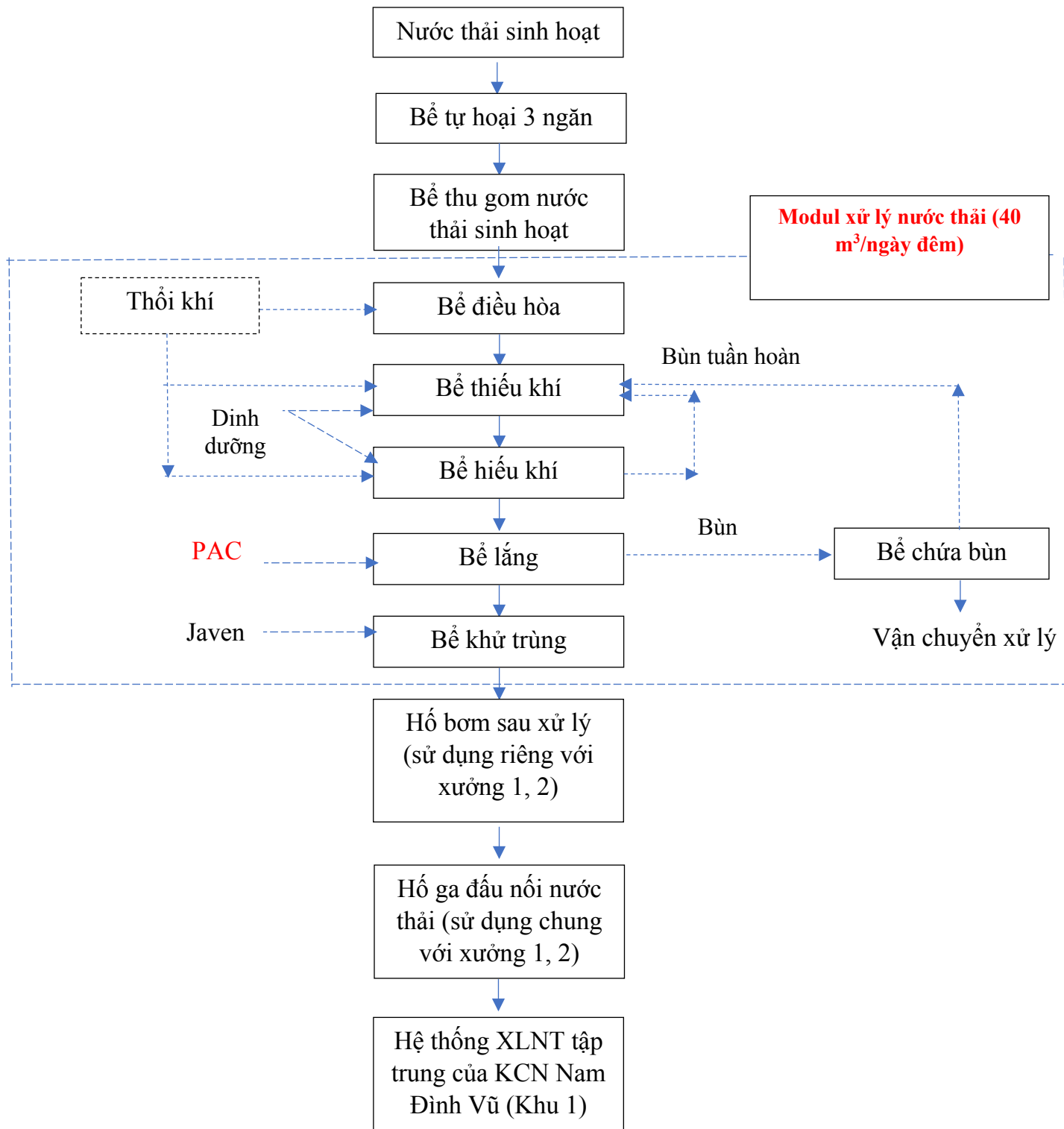
(1). Đối với Giai đoạn 1:

****Biện pháp thu gom xử lý:***

Giai đoạn 1 phát sinh nước thải sinh hoạt của 182 người (không có nước thải nhà ăn do mua cơm hộp cho công nhân). Trong giai đoạn này, chủ dự án có biện pháp:

- Tiếp tục sử dụng 03 bể tự hoại 3 ngăn do Tường Viên xây dựng tại nhà văn phòng, xưởng sản xuất ($7,8 \text{ m}^3/\text{bể}$); xây mới 02 bể tự hoại 3 ngăn tại xưởng ($12,5 \text{ m}^3/\text{bể}$); tổng giai đoạn 1 có 05 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích là $48,4 \text{ m}^3$;*
- Xây mới 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt ($1,7 \text{ m}^3$);*
- Lắp đặt mới 01 modul xử lý nước thải công suất $40 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.*

Quy trình cụ thể như sau:



Hình 3.1. Quy trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt (giai đoạn 1)

Toàn bộ nước thải sinh hoạt từ bồn cầu được thu gom theo đường ống HDPE D90, D110, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn xây ngầm (số lượng 05 bể, 03 bể có dung tích 7,8 m³/bể và 02 bể có dung tích 12,5 m³/bể), sau đó, cùng nước thải rửa tay, thoát sàn thu gom theo đường ống dẫn HDPE D90 về bể thu gom nước thải sinh hoạt, bơm đẩy lên modul xử lý nước thải tập trung (công suất thiết kế 40 m³/ngày đêm) để xử lý.

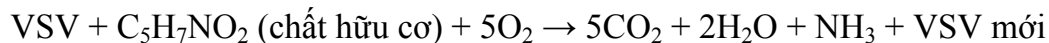
Bể điều hòa: có chức năng điều hòa lưu lượng, thành phần, nồng độ và nhiệt độ nước thải, tránh gây hiện tượng quá tải cho vi sinh vật trong các bể phía sau. Điều này giúp tạo chế độ làm việc ổn định, đồng thời giảm kích thước, giá thành các công trình đơn vị phía sau, tránh tình trạng quá tải vào các giờ cao điểm. Trong bể điều hòa có bố trí hệ thống đường ống và thiết bị phân phối khí thô nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh sự lắng cặn trong bể và phân hủy kỵ khí gây mùi hôi, giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải.

- Bể thiếu khí: có chức năng xử lý N và P thông qua quá trình khử Nitrat (dinitrification) và Photphoril. Tại bể thiếu khí bố trí bơm đảo trộn để khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển. Tại bể thiếu khí lắp đặt giá thể đệm sinh học di động để tăng hiệu quả xử lý và làm nơi trú ngụ cho hệ vi sinh vật.

- Bể hiếu khí: diễn ra quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrat hoá trong điều kiện cấp khí bằng các máy thổi khí. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO₂, nitơ hữu cơ thành ammonia và nitrat NO₃⁻; xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý; giải phóng các khí ức chế quá trình sống của vi sinh vật, các khí này sinh ra trong quá trình vi sinh vật phân giải các chất ô nhiễm; tác động tích cực đến quá trình sinh sản của vi sinh vật.

+ Quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ:

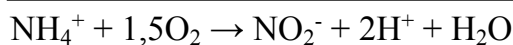
Trong bể sinh học các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxy được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO₂ và NH₃ bằng phương trình phản ứng sau:



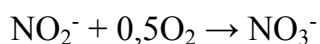
+ Quá trình nitrate hóa:

Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Ammonia thành Nitrite sau đó oxy hóa Nitrite thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa ammonia diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

Bước 1: Ammonium được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas:



Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter:



Bể sinh học hiếu khí có hàm lượng bùn hoạt tính và nhu cầu oxy đồng nhất trong toàn bộ thể tích bể. Bể này có ưu điểm chịu được quá tải rất tốt. Trong bể sinh học hiếu khí kết hợp quá trình bùn hoạt tính, các chất hữu cơ hòa tan và không hòa tan chuyển hóa thành bông bùn sinh học - quần thể vi sinh vật hiếu khí - có khả năng lắng dưới tác dụng của trọng lực. Nước thải chảy liên tục vào bể sinh học trong đó khí được đưa vào cùng xáo trộn với bùn hoạt tính (oxy hòa tan $\text{DO} > 2\text{mg/l}$), cung cấp oxy cho vi sinh phân hủy chất hữu cơ. Dưới điều kiện như vậy, vi sinh sinh trưởng tăng sinh khối và kết thành bông bùn.

Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn (mixed liquor), hỗn hợp này sẽ chảy qua bể lắng sinh học.

- Bể lắng sinh học: có nhiệm vụ tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm chất rắn lơ lửng, được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Một phần bùn hoạt tính được hồi lưu về bể thiếu khí, một phần bùn dư đưa về bể chứa bùn. Sử dụng PAC để tăng hiệu quả lắng cặn chất bẩn.

- Bể khử trùng: có nhiệm vụ tiêu diệt toàn bộ vi khuẩn gây bệnh có trong nước thải. Hóa chất khử trùng (Javen) được châm tự động vào bể.

- Bể chứa bùn: có chức năng chứa bùn thải đã được lắng tại bể lắng. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng hút bùn thải định kỳ (bùn thải giai đoạn 1 được quản lý là chất thải công nghiệp do thành phần nước thải đầu vào là nước thải sinh hoạt).

Nước sau xử lý được thu gom về hố bom sau xử lý (do Tường Viên thiết kế riêng cho dự án để kiểm tra thành phần nước thải, sử dụng riêng với xưởng 1, 2) trước khi đầu nối về hố ga cuối cùng của lô CN5-05 (sử dụng chung với xưởng 1, 2), đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1).

- Trách nhiệm của chủ dự án: Chủ dự án đã ký Hợp đồng xử lý nước thải số 1711/2023/HĐXLNT ngày 17/11/2023 trực tiếp với Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ (chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật của KCN) và chi trả chi phí xử lý nước thải định kỳ hàng năm cho KCN. Giai đoạn vận hành thử nghiệm trong giai đoạn 1, chủ dự án sẽ vận hành thử nghiệm modul xử lý nước thải sinh hoạt này theo đúng quy định (không quá 6 tháng kể từ ngày vận hành) để đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống.

- Trách nhiệm của Công ty cổ phần và phát triển Tường Viên: giám sát hoạt động xả nước thải sinh hoạt của dự án

- Trách nhiệm của Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ (chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật của KCN): tiếp nhận, xử lý nước thải trực tiếp cho chủ dự án, không qua bên Tường Viên theo đúng Hợp đồng xử lý nước thải số 1711/2023/HĐXLNT ngày 17/11/2023. Tọa độ tại hồ ga đầu nối: 2302270,939 và 610637,432 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°)

***Công trình thu gom xử lý:**

- Bể tự hoại 3 ngăn: 05 bể, tổng dung tích 48,4 m³:
- + Bể tự hoại 3 ngăn do Tường Viên xây dựng: 01 bể tại nhà văn phòng (7,8 m³) và 02 bể tại nhà xưởng (7,8 m³/bể), (kích thước là 5,5x1,09x1,3 (m)/bể).
- + Bể tự hoại 3 ngăn do chủ đầu tư xây dựng: 02 bể tại nhà xưởng (12,5 m³/bể), (kích thước 3,9x1,6x2(m)/bể);.
- Bể thu gom nước thải sinh hoạt do chủ dự án xây dựng: dung tích 1 m³ (kích thước 1x1x1), đặt 02 bơm công suất 1,25 KW/bơm;
- Modul xử lý nước thải tập trung do chủ dự án lắp đặt:
- + Công suất thiết kế: 40 m³/ngày đêm.
- + Thông số kỹ thuật:

Bảng 3.24. Thông số kỹ thuật của modul xử lý nước thải tập trung 40 m³/ngày đêm

Tên bể	Kích thước (m)				Thể tích (m ³)	Kết cấu
	Dài	Rộng	Chiều cao mức nước h	H bể		
Bể thu gom	1,7	1	0,8	1	1,7	Bể xây BTCT
Bể điều hòa	2,8	2,7	2,5	3,0	22,68	Khối bể hợp khối bằng thép, kích thước 5,8mx3,0mx3,0m
Bể thiếu khí	1,8	2,7	2,5	3,0	14,58	
Bể chứa bùn	1,2	2,7	2,5	3,0	9,72	
Bể hiếu khí	2,5	2,7	2,5	3,0	20,25	Khối bể hợp khối bằng thép kích thước 4,5mx3,0mx3,0m.
Bể lắng	2,0	2,0	2,5	3,0	12,0	
Bể khử trùng	2,0	0,7	2,5	3,0	4,2	

- + Máy móc thiết bị lắp đặt:

Bảng 3.25. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại modul xử lý nước thải tập trung 40 m³/ngày đêm

*Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
I	BỂ ĐIỀU HÒA				
1	Hệ thống phân phối khí bể điều hòa	Đĩa phân phối khí dạng thô Vật liệu màng bơm: EPDM Lưu lượng hoạt động: 5-10m ³ /h	Đài Loan	HT	1
2	Lưới chắn rác	Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	cái	1
3	Bơm nước thải	Dạng bơm chìm. Lưu lượng: Q=2m ³ /h Cột áp: H =3m; Điện áp: 220v, 50hz	Đài Loan	cái	2
4	Phao báo mực nước	Loại phao quả 2 mức mức cao và mức thấp	Ý	Cái	1
II	BỂ THIẾU KHÍ				
1	Motor khuấy	Đặt cạn: Tốc độ: 17-50 vòng/phút Điện áp: 380v, 0,4kW, 50hz	Đài Loan	cái	1
2	Trục cánh khuấy	Vật liệu: Inox 304	Việt Nam	cái	1
II	BỂ HIẾU KHÍ				
1	Hệ thống phân phối khí loại khí mịn	Đĩa phân phối khí dạng tinh Lưu lượng thổi: 20 – 150 l/p Vật liệu màng: EPDM	Đài Loan	HT	1
2	Bơm nước thải	Dạng bơm chìm. Lưu lượng: Q=2m ³ /h Cột áp: H =3m; Điện áp: 220v, 50hz	Đài Loan	cái	2
III	BỂ LẮNG SINH HỌC				
1	Bơm nước thải bể lắng	Dạng bơm chìm. Lưu lượng: Q=1m ³ /h Cột áp: H =3m; Điện áp: 220v, 50hz	Đài Loan	cái	1

*Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất) –
Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô
đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ -
Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

2	Hệ thống ống phân phối trung tâm, Hệ thống máng thu, giá đỡ	Ống lắng Kích thước: D400 Vật liệu: PVC Hệ thống khung xương đỡ ống lắng: inox 304	Việt Nam	HT	1
IV	BỂ KHỬ TRÙNG				
1	Bơm nước thải	Lưu lượng: $Q=2\text{m}^3/\text{h}$ Cột áp: $H=10\text{m}$; Điện áp: 220v/380V, 50hz	Đài Loan	cái	2
2	Phao báo mực nước	Loại phao quả 2 mức mực cao và mức thấp	Ý	Cái	1
3	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	DN50	Châu Á	Cái	1
V	NHÀ VẬN HÀNH				
1	Máy thổi khí	Đặt cạn Lưu lượng: $0,8\text{ m}^3/\text{phút}$ Cột áp : 2,5 m Điện áp: 380v, 50Hz; Công suất: 4 kW	Đài Loan	cái	2
2	Bồn hóa chất	Dung tích: 300L Vật liệu: Nhựa	Việt Nam	cái	3
3	Bơm định lượng hóa chất	Lưu lượng: 0-10 l/h Cột áp: 1 Bar Điện áp: 220V	Châu Âu	cái	3
VI	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC & ĐIỀU KHIỂN				
1	Tủ điều khiển	Đã nhiệt đới hóa phù hợp với điều kiện Việt Nam, cấu trúc module linh hoạt, khả năng mở rộng tốt.	Việt Nam	HT	1
2	Hệ thống cấp nguồn	Bao gồm: dây cáp và các phụ kiện các loại đủ để lắp đặt toàn bộ các thiết bị điện động lực. (không bao gồm cáp động lực dẫn đến tủ điện động lực)	Việt Nam	HT	1

*** Hóa chất sử dụng:**

Giai đoạn 1 phát sinh nước thải sinh hoạt của 182 người là 9,1 m³/ngày đêm. Lượng hóa chất sử dụng vận hành hệ thống như sau:

Bảng 3.26. Hóa chất vận hành hệ thống xử lý nước thải (tính cho lưu lượng nước thải là 9,1 m³/ngày đêm)

Tên hóa chất	Định lượng theo kinh nghiệm vận hành của đơn vị thiết kế HTXL	Lượng dùng		Mục đích sử dụng
		kg/ngày	kg/năm	
Javen (dạng lỏng)	5 g/m ³	0,05	14,2	Khử trùng
Mật rỉ đường (dạng lỏng)	5-8 g/m ³ (chọn 8 g/m ³ vì giai đoạn này lượng nước thải đầu vào bằng 23% công suất thiết kế, lượng dinh dưỡng bổ sung sẽ sử dụng nhiều hơn)	0,07	22,7	Dinh dưỡng nuôi vi sinh vật
PAC	5 g/m ³	0,05	14,2	Tăng cường khả năng lắng cặn chất ô nhiễm
Tổng	-	0,17	51,1	

→ Đánh giá sự phù hợp của số lượng, dung tích của bể tự hoại 3 ngăn hiện tại và xây mới:

Lượng nước thải sinh hoạt từ bồn cầu của 182 người là 182*6/1000*3 ~ 3,3 m³/ngày đêm (định mức nước cấp cho 1 lần giặt bồn cầu là 6 lít/giờ/người, số lần giặt bồn cầu giả sử là 3 lần).

Bể tự hoại gồm 2 phần: phần thể tích chứa nước và thể tích bùn lắng.

+ Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = Q * T$$

T: thời gian lưu nước tại bể (T= 3 ngày)

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, Q = 3,3 m³/ngày.

Vậy thể tích phần chứa nước là: $W_n = 3,3 \times 3 = 9,9 \text{ m}^3$.

+ Thể tích phần bùn: $W_b = (b \times N \times t)/1000$

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm. Giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1 năm thì b

lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngày.đêm. (b = 0,1 l/ng.ngày.đêm)

N: Số công nhân viên, N= 182 người

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại (chọn t=180 ngày)

Vật thể tích phân bùn là: $W_b = (0,1 \times 182 \times 180)/1000 \approx 3,3 \text{ m}^3$

Vật thể tích tính toán của bể tự hoại là: $W = W_n + W_b = 13,2 \text{ m}^3$

Dự án có 05 bể tự hoại 3 ngăn tổng dung tích là 48,4 m³ (03 bể do Tường Viên xây dựng và 02 bể xây mới) lớn hơn dung tích tối thiểu cần thiết kể nên số lượng, dung tích bể tự hoại hiện trạng hoàn toàn đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của 182 người.

→ *Đánh giá sự phù hợp của modul xử lý nước thải sinh hoạt lắp đặt mới:*

- Về công suất thiết kế: theo tính toán tại Mục 3.2.1.1a, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của 182 người là 9,1 m³/ngày đêm. Do đó, modul xử lý thiết kế công suất 40 m³/ngày đêm là hoàn toàn đảm bảo thu gom, xử lý.

- Về công nghệ xử lý: thành phần ô nhiễm là nước thải sinh hoạt gồm các chất hữu cơ, vô cơ, sinh vật gây bệnh. Việc lựa chọn công nghệ xử lý sinh học (thiếu khí, hiếu khí, lắng, khử trùng) là hoàn toàn phù hợp. Hiệu suất xử lý của hệ thống là 90-95%.

- Về kích thước modul: thiết kế khối bể hợp khối bằng thép, kích thước 5,8mx3,0mx3,0m (bể điều hòa, bể thiếu khí, bể chứa bùn) và Khối bể hợp khối bằng thép kích thước 4,5mx3,0mx3,0m (bể hiếu khí, bể lắng, bể khử trùng). Địa điểm lắp đặt tại cuối nhà xưởng hiện trạng thuê của Công ty Tường Viên. Ngoài ra, tải trọng của khối bể rất lớn nên sẽ thực hiện làm bệ móng để đỡ thiết bị (chủ dự án đã thuê đơn vị tính toán tải trọng, lựa chọn phương án thi công phù hợp để không ảnh hưởng đến kết cấu công trình nhà xưởng, sân đường hiện trạng của Tường Viên). Vị trí đặt modul, phương án thiết kế thi công bệ móng, lắp đặt modul đã được Tường Viên chấp thuận.

- Về hiệu quả xử lý thực tế: chủ dự án sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm modul xử lý không quá 6 tháng, lấy mẫu đo đạc, phân tích để đánh giá hiệu quả của công trình này trước khi đi vào vận hành chính thức. Trong giai đoạn vận hành, mặc dù không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ nhưng chủ dự án vẫn tự đề xuất việc quan trắc mẫu nước thải tại hố bơm sau xử lý (dự kiến 3 tháng/lần) để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình.

(2). Đối với Giai đoạn 2:

***Biện pháp thu gom xử lý:**

Giai đoạn 2 phát sinh nước thải sinh hoạt của 600 người (không có nước thải nhà ăn do mua cơm hộp cho công nhân) và nước thải sản xuất từ công đoạn rửa sản phẩm pin

Ni-MH, vệ sinh thiết bị trộn nước kiềm. Trong giai đoạn này, chủ dự án có biện pháp:

- Tiếp tục sử dụng các công trình đã vận hành tại giai đoạn 1 gồm 05 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích là 48,4 m³; 01 bể thu gom nước thải sinh hoạt (1,7 m³); 01 modul xử lý nước thải công suất 40 m³/ngày đêm;

- Modul xử lý nước thải công suất 40 m³/ngày đêm xử lý cả nước thải sản xuất (sau xử lý bậc 1 bằng phương pháp hóa lý) và nước thải sinh hoạt.

Quy trình cụ thể giống Giai đoạn 1.

*** Công trình xử lý:** giống Giai đoạn 1.

*** Hóa chất sử dụng:**

Bảng 3.29. Hóa chất vận hành hệ thống xử lý nước thải (tính cho công suất thiết kế tối đa)

Tên hóa chất	Định lượng theo kinh nghiệm vận hành của đơn vị thiết kế HTXL	Lượng dùng		Mục đích sử dụng
		kg/ngày	kg/năm	
I. Xử lý nước thải sinh hoạt (40 m ³ /ngày đêm)				
Javen (dạng lỏng)	5 g/m ³	0,2	62,4	Khử trùng
Mật rỉ đường (dạng lỏng)	5-8 g/m ³ (chọn 5 g/m ³ vì giai đoạn này lượng nước thải đầu vào bằng 90% công suất thiết kế, lượng dinh dưỡng bổ sung sẽ sử dụng vừa phải)	0,2	62,4	Dinh dưỡng nuôi vi sinh vật
PAC (dạng bột)	5 g/m ³	0,2	62,4	Tăng cường khả năng lắng cặn chất ô nhiễm
Tổng I		0,6	187,2	

→ Đánh giá sự phù hợp của số lượng, dung tích của bể tự hoại 3 ngăn hiện tại và xây mới:

Giai đoạn 2 có 600 người làm việc. Lượng nước thải sinh hoạt từ bồn cầu của 600 người là 600*6/1000*3 ~ 10,8 m³/ngày đêm (định mức nước cấp cho 1 lần giặt bồn cầu là 6 lít/giờ/người, số lần giặt bồn cầu giả sử là 3 lần).

Bể tự hoại gồm 2 phần: phần thể tích chứa nước và thể tích bùn lắng.

+ Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = Q * T$$

T: thời gian lưu nước tại bể (T= 3 ngày)

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, Q = 10,8 m³/ngày.

Vậy thể tích phần chứa nước là: $W_n = 10,8 \times 3 = 32,4 \text{ m}^3$.

+ Thể tích phần bùn: $W_b = (b \times N \times t)/1000$

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm. Giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1 năm thì b lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngày.đêm. (b = 0,1 l/ng.ngày.đêm)

N: Số công nhân viên, N= 600 người

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại (chọn t=180 ngày)

Vậy thể tích phần bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 600 \times 180)/1000 \approx 10,8 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là: $W = W_n + W_b = 43,2 \text{ m}^3$

Dự án có 05 bể tự hoại 3 ngăn tổng dung tích là 48,4 m³ (03 bể do Tường Viên xây dựng và 02 bể xây mới) lớn hơn dung tích tối thiểu cần thiết kể nên số lượng, dung tích bể tự hoại hiện trạng hoàn toàn đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh của 600 người.

→ *Đánh giá sự phù hợp của modul xử lý nước thải (40 m³/ngày đêm):*

- Về công suất thiết kế: theo tính toán tại Mục 3.2.1.1a, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của 600 người là 30 m³/ngày đêm Do đó, modul xử lý thiết kế công suất 40 m³/ngày đêm là hoàn toàn đảm bảo thu gom, xử lý.

- Về công nghệ xử lý: thành phần ô nhiễm là nước thải sinh hoạt gồm các chất hữu cơ, vô cơ, sinh vật gây bệnh. Việc lựa chọn công nghệ xử lý sinh học (thiếu khí, hiếu khí, lắng, khử trùng) là hoàn toàn phù hợp. Hiệu suất xử lý của hệ thống là 90-95%.

→ *Đánh giá sự phù hợp của kích thước modul xử lý nước thải với hiện trạng của Tường Viên:*

Thiết kế khối bể hợp khối bằng thép, kích thước 5,8mx3,0mx3,0m (bể điều hòa, bể thiếu khí, bể chứa bùn) và khối bể hợp khối bằng thép kích thước 4,5mx3,0mx3,0m (bể hiếu khí, bể lắng, bể khử trùng). Địa điểm lắp đặt tại cuối nhà xưởng hiện trạng thuê của Công ty Tường Viên. Ngoài ra, tải trọng của khối bể rất lớn nên sẽ thực hiện làm bệ móng để đỡ thiết bị (chủ dự án đã thuê đơn vị tính toán tải trọng, lựa chọn phương án thi công phù

hợp để không ảnh hưởng đến kết cấu công trình nhà xưởng, sân đường hiện trạng của Tường Viên). Vị trí đặt modul, phương án thiết kế thi công bệ móng, lắp đặt modul đã được Tường Viên chấp thuận.

→ *Đánh giá hiệu quả xử lý thực tế của modul xử lý:*

Giai đoạn 2 khi tăng khối lượng nước thải sinh hoạt do tăng người, chủ dự án sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm modul xử lý 40 m³/ngày đêm không quá 6 tháng, lấy mẫu đo đặc, phân tích để đánh giá hiệu quả của công trình này trước khi đi vào vận hành chính thức. Trong giai đoạn vận hành, mặc dù không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ nhưng chủ dự án vẫn tự đề xuất việc quan trắc mẫu nước thải tại hố bơm sau xử lý (dự kiến 3 tháng/lần) để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình.

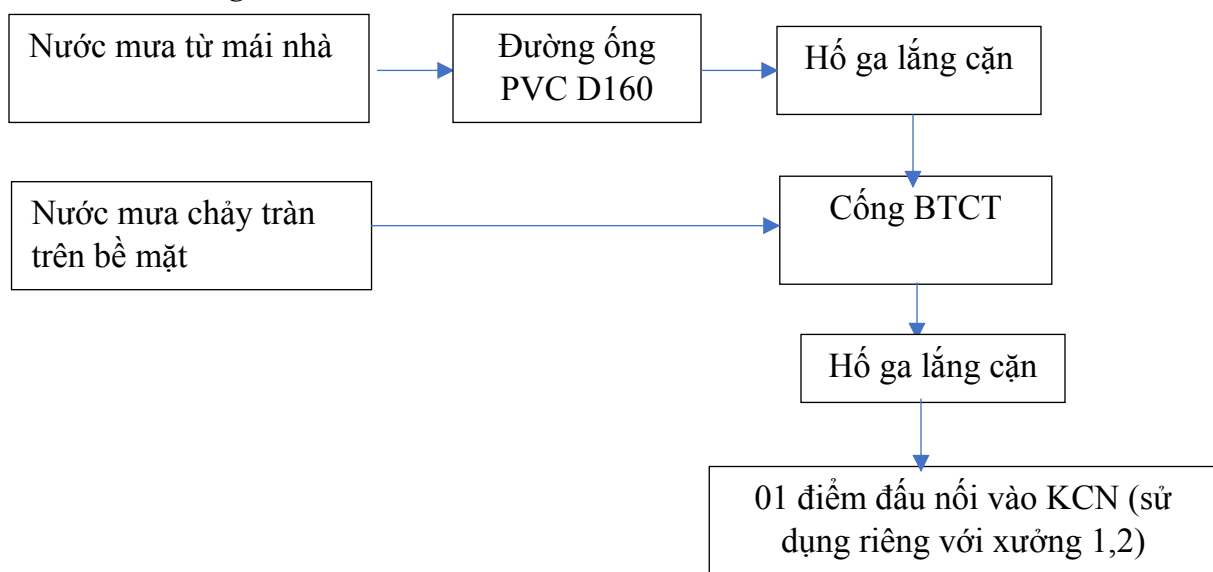
b. Nước thải sản xuất

Đôi nước thải nguy hại chứa thành phần nguy hại từ quá trình rửa pin Ni-MH mã 02 02 02 được lưu chứa vào Tank dung tích 4 m³, tập kết vào kho chứa chất thải nguy hại 40 m² bên trong xưởng sản xuất và chuyển giao hàng ngày cho đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

c. Nước mưa chảy tràn (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

Diện tích hoạt động của 2 giai đoạn không thay đổi nên giải pháp là tiếp tục sử dụng hệ thống thu thoát nước mưa do Tường Viên xây dựng:

** Sơ đồ thu gom:*



Hình 3.3. Mạng lưới thu gom nước mưa chảy tràn tại dự án

Mặt bằng thu thoát nước mưa:

Hình 3.3a. Mặt bằng thu thoát nước mưa của dự án

** Mạng lưới thu gom:*

- Toàn bộ nước mưa mái nhà văn phòng, nhà xưởng được thu gom vào đường ống dẫn PVC D160 đầu nối vào hố thu kích thước 0,6x0,7m; 0,5x0,8m; 0,9x0,9m và công trình thu thoát nước mưa mặt bằng gồm cống thoát BTCT D400, D500, D600; hố ga lắng cặn xen kẽ đường ống thoát nước mưa kích thước 2x1,5x2,225m để lắng cặn chất bẩn, sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) qua 1 điểm xả thải. Tọa độ tại hố ga đầu nối: 2302416,400 và 610827,578 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°)

** Công trình thu thoát nước mưa:*

- Thoát nước mưa mái: đường ống dẫn đứng PVC D160; hố thu kích thước 0,6x0,7m; 0,5x0,8m; 0,9x0,9m;

- Thoát nước mưa mặt bằng: cống thoát BTCT D400, D500, D600; hố ga lắng cặn xen kẽ đường ống thoát nước mưa kích thước 2x1,5x2,225m.

** Biện pháp giảm thiểu:* Công ty sẽ thực hiện thu gom, lưu giữ chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp, phế liệu, chất thải nguy hại trong thiết bị, kho chứa tương ứng đảm bảo hành lang tiêu thoát nước mưa; sẽ thực hiện vệ sinh mặt bằng cơ sở hàng ngày; thực hiện thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại hố ga định kỳ 3 tháng/lần.

3.2.2.2. Chất thải sinh hoạt (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

Giai đoạn 1, 2 đều phát sinh thành phần chất thải sinh hoạt như nhau, chỉ khác nhau về khối lượng (GD 1: 78,26 kg/ngày đêm; GD 2: 258 kg/ngày đêm). Vì vậy, các giải pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này trong 2 giai đoạn là như nhau, cụ thể:

Công ty tự bố trí thùng chứa chất thải sinh hoạt:

- Công ty sẽ ký Hợp đồng với đơn vị có chức năng; bố trí các thùng chứa rác nhựa có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng, 50 lít/thùng tại nhà văn phòng, xưởng sản xuất, khuôn viên;

- Đào tạo công nhân thực hiện phân loại chất thải sinh hoạt theo Quyết định số 06/2023/QĐ-UBND ngày 9/2/2023 Quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn, trong đó quy định rõ cách thức phân loại chất thải rắn sinh hoạt, việc lưu giữ, thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt sau phân loại:

+ Nhóm chất thải thực phẩm (thức ăn thừa, vỏ hoa quả,...) chứa vào thùng rác màu xanh;

+ Nhóm chất thải có thể tái chế (chai lọ, nilon, Carton, lon nước ngọt,...) chứa vào

thùng rác màu trắng;

- + Nhóm chất thải khác (vỏ hộp, nilon rách,...) chứa vào thùng rác màu vàng.
- Yêu cầu công nhân vứt rác vào thùng chứa theo đúng màu sắc quy định;
- Thực hiện chuyển chất thải vào cuối ngày.
- Thiết bị lưu giữ chất thải sinh hoạt: thùng rác nhựa 240 lít/thùng tại nhà xưởng, khuôn viên và 50 lít/thùng tại nhà văn phòng (*Giai đoạn 1 dự kiến 25 thùng; Giai đoạn 2 dự kiến 60 thùng*).

3.2.2.3. Chất thải rắn công nghiệp thông thường (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

(1). Giai đoạn 1:

Chủ dự án tự bố trí 01 kho chứa chất thải công nghiệp 96 m² bên trong nhà xưởng sản xuất:

- Chủ dự án sẽ ký Hợp đồng mua bán phế liệu và chuyển giao chất thải công nghiệp thông thường cho đơn vị có chức năng;
- Chủ dự án tự bố trí 01 kho chứa chất thải công nghiệp 96 m² bên trong nhà xưởng, chủ dự án bố trí biển báo, bình bột đảm bảo quy cách thiết kế của kho.
- Thực hiện quản lý, lưu giữ và chuyển giao chất thải như sau:
 - + Bao bì nguyên vẹn, không bị rách được thu gom, tập kết vào kho chứa và bán phế liệu;
 - + Bao bì rách, hỏng được thu gom, tập kết vào kho chứa và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng xử lý.

*** Công trình lưu giữ CTRCNTT:**

- Số lượng: 01 kho
- Diện tích 96 m². Kho chứa khép kín, tường quay panel cách nhiệt, bố trí cửa ra vào, có đầy đủ biển cảnh báo, bình bột chữa cháy.

→ Lựa chọn tần suất chuyển giao:

Theo dự án tại Mục 3.2.1.3A, khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh giai đoạn 1 là 2,034 tấn/năm, trong đó, lượng chất thải cần lưu chứa trong kho là 0,474 tấn/năm (không tính bùn thải từ modul xử lý nước thải vì mã này được chuyển giao trực tiếp, không chứa trong kho). Kho chứa có diện tích 96 m², do đặc thù chất thải chủ yếu là bao bì, Carton,... nhẹ, cồng kềnh, tốn diện tích lưu kho nên theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự

án thì sức chứa tối đa là 1,5 tấn/năm. Như vậy, tần suất chuyển giao chất thải công nghiệp là 1 năm/lần.

(2). Giai đoạn 2:

Tiếp tục sử dụng 01 kho chứa chất thải công nghiệp 96 m² đã bố trí bên trong nhà xưởng tại giai đoạn 1, duy trì Hợp đồng chuyển giao đã ký với đơn vị có chức năng; thực hiện thu gom, phân loại tập kết chất thải công nghiệp vào kho chứa, tăng tần suất chuyển giao từ 1 năm/lần lên 4 tháng/lần.

*** Công trình lưu giữ CTRCNTT:**

- Số lượng: 01 kho
- Diện tích 96 m². Kho chứa khép kín, tường xây panel cách nhiệt, bố trí cửa ra vào, có đầy đủ biển cảnh báo, bình bột chữa cháy.

→ Sự phù hợp của kho chứa chất thải công nghiệp trong giai đoạn 2:

Theo dự báo tại Mục 3.2.1.3B, khối lượng chất thải công nghiệp phát sinh là 5,792 tấn/năm ~ 13,5 kg/ngày. Kho chứa có diện tích 96 m², do đặc thù chất thải chủ yếu là bao bì, Carton,... nhẹ, cồng kềnh, tốn diện tích lưu kho nên theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án thì sức chứa tối đa là 1,5 tấn/năm. Cứ 110 ngày thì kho đầy nên tần suất chuyển giao lựa chọn là 4 tháng/lần.

3.2.2.4. Chất thải nguy hại (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

(1). Giai đoạn 1:

Chủ dự án tự bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại 40 m² bên trong nhà xưởng sản xuất:

- Chủ dự án sẽ ký Hợp đồng vận chuyển, thu gom, xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng;
- Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 40 m².
- Biện pháp quản lý, lưu giữ và chuyển giao từng mã CTNH như sau:
 - + Đối với mã than hoạt tính thì sẽ chuyển giao luôn vào thời điểm thải bỏ, không lưu chứa trong kho nguy hại (ràng buộc về thời gian vận chuyển chất thải với đơn vị xử lý trên Hợp đồng, báo trước thời gian vận chuyển trước 24h để đơn vị này chuẩn bị xe)
 - + Đối với mã chất thải còn lại thì tập kết vào kho chứa và định kỳ chuyển giao.
- Thực hiện lưu giữ toàn bộ chứng từ CTNH và thống kê khối lượng chất thải nguy hại trong báo cáo công tác BVMT cuối năm gửi cơ quan chức năng trước 15/1 hàng năm.

* *Thiết bị lưu giữ chất thải nguy hại*: các thùng chứa bằng nhựa, có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng, ghi đầy đủ tên, mã CTNH, độc tính của CTNH;

* *Công trình lưu giữ chất thải nguy hại*: 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 40 m². Bên trong bố trí 01 hố thu CTNH lỏng trong trường hợp tràn đổ (kích thước 80x80x80cm), bố trí biển cảnh báo, bình bột chữa cháy, thùng chứa cát, xẻng.

→ *Lựa chọn tần suất chuyển giao*:

Theo dự án tại Mục 3.2.1.1A, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn 1 là 2.405,9 kg/năm, khối lượng CTNH cần lưu giữ trong kho là 2.068,5 kg/năm (do không tính mã than hoạt tính thải, mã này được chuyển giao luôn cho đơn vị xử lý tại thời điểm thải bỏ) ~ 6,7 kg/ngày. Kho chứa có diện tích 40 m², theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án thì sức chứa tối đa là 600 kg/năm. Cứ 89 ngày thì đầy kho, tần suất chuyển giao lựa chọn là 3 tháng/lần.

(2). Giai đoạn 2:

Tiếp tục sử dụng 01 kho chứa chất thải nguy hại 40 m² đã bố trí bên trong nhà xưởng tại giai đoạn 1, duy trì Hợp đồng chuyển giao đã ký với đơn vị có chức năng; thực hiện thu gom, phân loại tập kết chất thải nguy hại vào kho chứa, tăng tần suất chuyển giao từ 3 tháng/lần lên 1 tháng/lần. Đối với mã chất thải nguy hại phát sinh bổ sung trong giai đoạn 2 (sản xuất pin Ni-MH) sẽ có biện pháp quản lý, lưu giữ như sau:

- Pin Ni-MH, bảng mạch PCBA hỏng được thu gom, tập kết vào thùng chứa, lưu giữ tại kho 40 m²;

- Đối nước thải nguy hại chứa thành phần nguy hại từ quá trình rửa pin Ni-MH mã 02 02 02 được lưu chứa vào Tank dung tích 4 m³, tập kết vào kho chứa chất thải nguy hại 40 m² bên trong xưởng sản xuất và chuyển giao hàng ngày cho đơn vị có đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí 16 000 m³/giờ đầu tư mới được chuyển giao luôn trong ngày thực hiện thay thế, không lưu giữ trong kho 40 m²;

- Bùn thải tại hệ thống xử lý nước thải được hút trực tiếp vào xe bồn của đơn vị xử lý, không lưu chứa trong kho 40 m².

* *Công trình lưu giữ chất thải nguy hại*: 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 40 m². Bên trong bố trí 01 hố thu CTNH lỏng trong trường hợp tràn đổ (kích thước 80x80x80cm), bố trí biển cảnh báo, bình bột chữa cháy, thùng chứa cát, xẻng.

→ *Sự phù hợp của kho chứa chất thải nguy hại trong giai đoạn 2*:

Theo dự án tại Mục 3.2.1.4B, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn 2 là 6648,44 kg/năm, khối lượng CTNH cần lưu giữ trong kho là 4906,46 kg/năm (do không tính mã than hoạt tính thải) ~ 15,7 kg/ngày. Kho chứa có diện tích 40 m², theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án thì sức chứa tối đa là 600 kg/năm. Cứ 38 ngày thì đầy kho, tần suất chuyển giao lựa chọn là 1 tháng/lần.

3.2.2.5. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

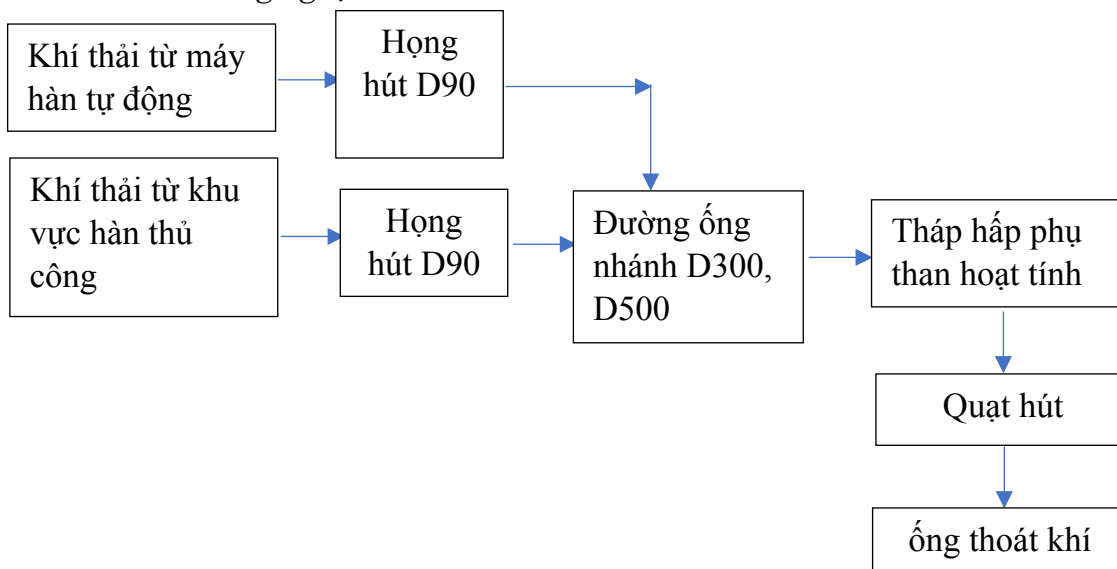
Công ty yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có các giấy tờ kiểm định được phép lưu hành theo quy định của các phương tiện vận tải. Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h. Yêu cầu các phương tiện khi đỗ dừng chờ xếp dỡ nguyên nhiên liệu, thành phẩm phải tắt động cơ; đã bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào; yêu cầu công nhân tắt máy, dắt xe máy vào khu vực nhà xe. Ngoài ra, khuôn viên của Công ty đã dành ra một phần diện tích trồng cây xanh vừa tạo cảnh quan vừa điều hòa khí hậu khu vực (diện tích 5135,13 m²).

b. Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sản xuất pin Li-ion

(1). Đối với Giai đoạn 1

Giai đoạn 1 lắp đặt 03 dây chuyền lắp ráp pin Li-ion tại xưởng. Chủ dự án sẽ lắp đặt mới 01 hệ thống xử lý khí thải cho 03 dây chuyền lắp ráp này tại các vị trí máy hàn dây thiếc tự động, khu vực hàn dây thiếc thủ công, công suất thiết kế là 8.000 m³/giờ:

** Sơ đồ công nghệ:*



*Hình 3.4. Quy trình thu gom, xử lý khí thải từ 03 chuyền sản xuất pin Li-ion (máy hàn
dây thiếc tự động, khu vực hàn dây thiếc thủ công (giai đoạn 1)*

** Mạng lưới thu gom:*

- Khí thải từ máy hàn tự động được quạt hút thu gom vào hòng hút D90 theo đường ống tổng D300, D500 vào hệ thống 8.000 m³/giờ để xử lý;

- Khí thải từ khu vực hàn thủ công được quạt hút thu gom vào hòng hút D90 (có miệng hút nhựa, dạng ống xoắn để công nhân chủ động di chuyển đưa sát vào vị trí hàn đảm bảo hút hết khí thải phát sinh để xử lý) theo đường ống tổng D300, D500 vào hệ thống 8.000 m³/giờ để xử lý;

- Tại tháp xử lý có bố trí 04 khay chứa than hoạt tính (sử dụng than tổ ong), kích thước 500x1100x100mm/khay. Khí thải được giữ lại trên bề mặt than hoạt tính, khí sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, Kp=1, Kv = 0,6) thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí cao 10 m, đường kính D500. Lượng than hoạt tính thải được quản lý là CTNH.

*Hình 3.5. Mạng lưới thu gom khí thải về hệ thống xử lý khí thải (giai đoạn 1, lưu lượng
8000 m³/giờ)*

** Thông số kỹ thuật của hệ thống:*

- Số lượng: 01 hệ thống;
- Lưu lượng thiết kế: 8000 m³/giờ
- Họng hút: 20 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 15 họng, khu vực hàn tay: 05 họng):
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 1: máy hàn: 07 họng, khu vực hàn tay: 02 họng.
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 2: máy hàn: 02 họng, khu vực hàn tay: 01 họng.
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 3: máy hàn: 06 họng, khu vực hàn tay: 02 họng.
- Đường ống gom tổng D300, D500;
- Tháp hấp phụ than hoạt tính: kích thước 1900x1050x1200 (mm). Bên trong bố trí 04 khay chứa than hoạt tính kích thước 500x1100x100mm/khay. Sử dụng than tổ ong kích thước 100x100x100mm/viên.
- Quạt hút: công suất 7,5 KW, cột áp 1600 Pa, lưu lượng 8000 m³/giờ.
- Ống thoát khí: đường kính D500, cao 10m.

** Khối lượng than hoạt tính sử dụng:*

Tại Mục 3.1.2.5b, tính toán được:

- Từ công đoạn hàn dây điện: tải lượng hơi thiếc là 33 kg/năm và hơi đồng là 0,2 kg/năm, tổng là 33,2 kg/năm = 33.200 g/năm

Tổng tải lượng khí thải cần xử lý tại tháp hấp phụ than hoạt tính là 33.200 g/năm. Dự kiến sử dụng than tổ ong dạng viên nén, chỉ số iod là 1200 mg/g. Theo <https://emis.vito.be/en/bat/tools-overview/sheets/activated-carbon-adsorption>, tải lượng hấp phụ của than hoạt tính dao động từ 20-25 g khí thải/100 g than hoạt tính (chọn 25 g khí thải/100 g than hoạt tính tương đương 250g khí thải/1kg than. Với tải lượng ô nhiễm là 33.200 g/năm thì lượng than hoạt tính sử dụng là 241 kg/năm.

** Tần suất thay thế than hoạt tính:* cứ 1 tháng/lần sẽ thực hiện đo vận tốc dòng khí tại miệng ống thoát khí (nếu nhỏ hơn thiết kế ban đầu là 15 m/s thì thực hiện kiểm tra than hoạt tính, thực hiện đo chỉ số hấp phụ (iodine) của than hoạt tính để xác định tình trạng hấp phụ, nếu dưới <400 mg/g sẽ thực hiện thay thế và quản lý là CTNH (chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thực hiện lấy mẫu và phân tích chỉ số iodine của than hoạt tính làm căn cứ thay thế than hoạt tính).

→ Sự phù hợp của hệ thống xử lý khí thải 8000 m³/giờ lắp đặt mới:

*** Tính toán công suất của hệ thống xử lý khí thải:**

Theo thiết kế, dự án có số lượng và kích thước các miệng hút như sau:

20 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 15 họng, khu vực hàn tay: 05 họng).

=> Tổng diện tích tiết diện các miệng hút là: $\{20 \times 3,14 \times [(90/2)/1000]^2\} = 0,146$
 m^2 .

Vận tốc gió yêu cầu tại mỗi miệng hút là 15m/s

Vậy, tổng lưu lượng cần thiết của hệ thống là: $0,127 m^2 \times 15m/s \times 3.600 s/h = 7.884$
 m^3/h .

Công suất của hệ thống sẽ lắp đặt tại nhà máy là $8.000 m^3/h$, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết ($7884 m^3/h$). Như vậy, hệ thống xử lý khí thải dự kiến lắp đặt hoàn toàn đáp ứng được khả năng thu gom, xử lý khí thải tại các khu vực phát sinh của 3 chuyên sản xuất.

*** Công nghệ xử lý:** thành phần khí thải là hơi thiếc, hơi đồng. Do đó, việc lựa chọn công nghệ xử lý là hấp phụ than hoạt tính là hoàn toàn phù hợp. Hiệu quả xử lý dự kiến đạt 90-95%. Hiệu quả xử lý thực tế sẽ căn cứ theo kết quả quan trắc ống thoát khí của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành ổn định.

*** Tính toán vận tốc khí thải qua lớp than:**

Lưu lượng quạt hút: $Q = 8000 m^3/h = 2,22 m^3/s$

Theo thiết kế, hộp than chia thành 4 lớp độc lập, khí thải được hút qua cả 4 lớp than cùng lúc, kích thước $500 \times 1100 \times 100 mm$ /khay, thể tích chứa than là $0,055 m^3/khay \sim 0,22 m^3/4$ khay.

Diện tích một lớp than: $S = 0,5 \times 1,1 = 0,55 m^2$

Vận tốc khí thải qua lớp than là $v = Q/4S = 2,22/(4 \times 0,55) = 1,01 (m/s)$

Theo Giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – tập 3 – Lý thuyết tính toán và công nghệ xử lý khí độc hại – chương 16 – ô nhiễm mùi và phương pháp xử lý” vận tốc tính toán trên toàn tiết diện ngang của lớp vật liệu hấp phụ nằm trong khoảng $2 \div 2,5 m/s$.

Như vậy, vận tốc khí qua lớp than đang tính toán là $1,01 m/s$ thấp hơn khuyến cáo đảm bảo quá trình hấp phụ diễn ra triệt để hơn.

*** Tính toán thời gian dòng khí lưu trên bề mặt than:**

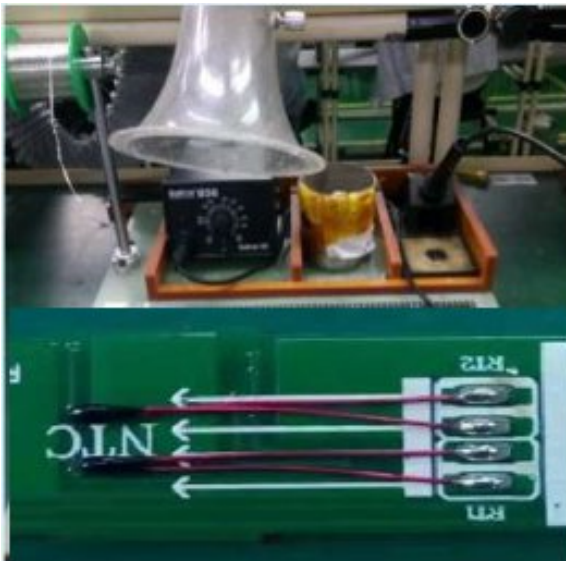
Vận tốc khí thải qua lớp than là $v = Q/4S = 2,22/(4 \times 0,55) = 1,01 (m/s)$

Theo thiết kế, hộp than chia thành 4 lớp độc lập, khí thải được hút qua cả 4 lớp than

cùng lúc, chiều dày 100mm/khay. Tổng quãng đường dòng khí đi qua than hoạt tính là $400\text{mm} = 0,4\text{ m}$.

Khi đó, thời gian dòng khí lưu trên bề mặt than = $1,01\text{ m/s} : 0,4\text{ m} = 2,525\text{ s}$. Thời gian lưu khí dao động từ 1-2s. Thời gian thiết kế này lớn hơn khoảng khuyến cáo nên hoàn toàn phù hợp đảm bảo quá trình hấp phụ khí thải của than hoạt tính.

Hình ảnh hòng hút khí thải dự kiến lắp đặt:



(2). Đối với Giai đoạn 2

Giai đoạn 2 lắp đặt bổ sung 06 dây chuyền lắp ráp pin Li-ion tại xưởng. Biện pháp như sau:

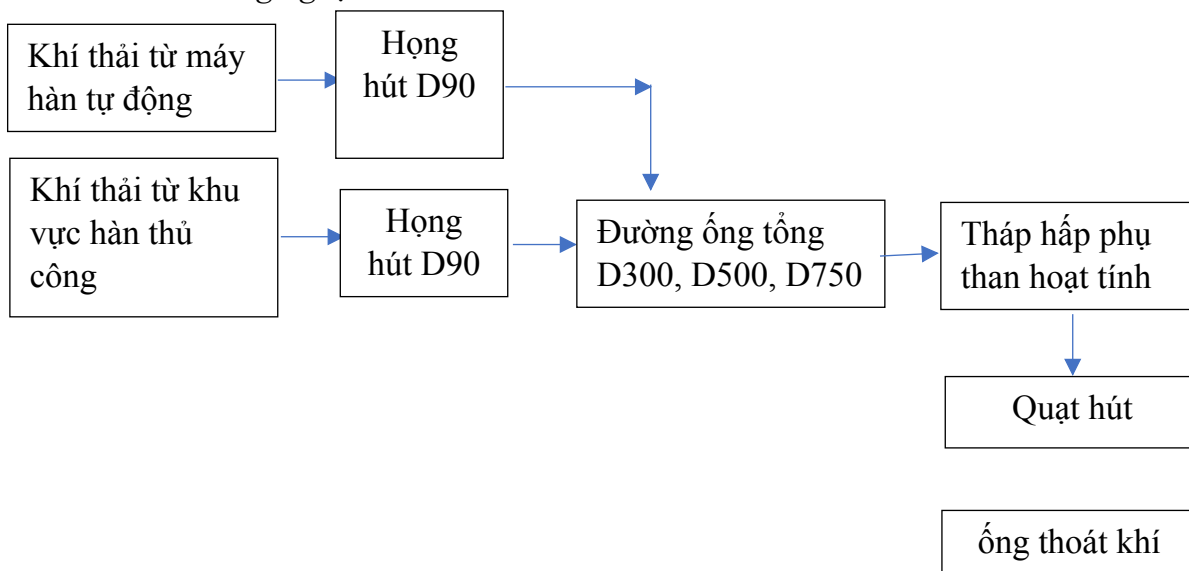
- Tiếp tục vận hành 03 dây chuyền sản xuất pin Li-ion và 01 hệ thống xử lý khí thải $8000\text{ m}^3/\text{giờ}$ tại giai đoạn 1;

- Lắp đặt bổ sung 01 hệ thống xử lý khí thải cho 06 dây chuyền lắp ráp mới tại các vị trí máy hàn dây thiếc tự động, khu vực hàn dây thiếc thủ công, công suất thiết kế là $16.000\text{ m}^3/\text{giờ}$.

Như vậy, giai đoạn 2 sẽ vận hành tổng 02 hệ thống ($8000\text{ m}^3/\text{giờ}$ và $16000\text{ m}^3/\text{giờ}$), tổng lưu lượng thải là $24000\text{ m}^3/\text{giờ}$:

- Đối với hệ thống xử lý lưu lượng $8000\text{ m}^3/\text{giờ}$: đã nêu tại phần 1 Mục 4.2.2.5b;
- Đối với hệ thống xử lý lưu lượng $16.000\text{ m}^3/\text{giờ}$:

* Sơ đồ công nghệ:



Hình 3.6. Quy trình thu gom, xử lý khí thải từ 06 chuyền sản xuất pin Li-ion (máy hàn dây thiếc tự động, khu vực hàn dây thiếc thủ công (giai đoạn 2))

* Mạng lưới thu gom:

- Khí thải từ máy hàn tự động được quạt hút thu gom vào hòng hút D90 theo đường ống tổng D300, D500, D750 vào hệ thống 16.000 m³/giờ để xử lý;

- Khí thải từ máy hàn thủ công được quạt hút thu gom vào hòng hút D90 (có miệng hút nhựa, dạng ống xoắn để công nhân chủ động di chuyển đưa sát vào vị trí hàn đảm bảo hút hết khí thải phát sinh để xử lý) theo đường ống tổng D300, D500, D750 vào hệ thống 16.000 m³/giờ để xử lý;

- Tại tháp xử lý có bố trí 06 khay chứa than hoạt tính (sử dụng than tổ ong), kích thước 600x1100x100mm/khay. Khí thải được giữ lại trên bề mặt than hoạt tính, khí sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, K_p=1, K_v = 0,6) thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí cao 10 m, đường kính D750. Lượng than hoạt tính thải được quản lý là CTNH.

Hình 3.7. Mạng lưới thu gom khí thải về hệ thống xử lý khí thải (giai đoạn 2, lưu lượng 16.000 m³/giờ)

** Thông số kỹ thuật của hệ thống:*

- Số lượng: 01 hệ thống;
- Lưu lượng thiết kế: 16000 m³/giờ
- Họng hút: 34 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 24 họng và hàn tay: 10 họng):
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 4: hàn tay: 02 họng
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 5: máy hàn: 06 họng, hàn tay: 02 họng;
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 6: máy hàn: 02 họng, hàn tay: 01 họng;
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 7: máy hàn: 06 họng, hàn tay: 02 họng;
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 8: máy hàn: 02 họng, hàn tay: 01 họng;
 - + Chuyển sản xuất pin Li-ion 9: máy hàn: 06 họng, hàn tay: 02 họng;
- Đường ống gom tổng D300, D500, D750;
- Tháp hấp phụ than hoạt tính: kích thước 1700x1150x1350 (mm). Bên trong bố trí 06 khay chứa than hoạt tính kích thước 600x1100x100mm/khay. Sử dụng than tổ ong kích thước 100x100x100mm/viên.
- Quạt hút: công suất 18,5 KW, cột áp 2000 Pa, lưu lượng 16000 m³/giờ.
- Ống thoát khí: đường kính D750, cao 10m.

** Khối lượng than hoạt tính sử dụng:*

Tại Mục 3.2.1.5c, tính toán được:

- Từ công đoạn hàn dây điện: tải lượng hơi thiếc là 150 kg/năm và hơi đồng là 1 kg/năm, tổng là 151 kg/năm = 151.000 g/năm

Tổng tải lượng khí thải cần xử lý tại tháp hấp phụ than hoạt tính là 151.000 g/năm. Dự kiến sử dụng than tổ ong dạng viên nén, chỉ số iod là 1200 mg/g. Theo <https://emis.vito.be/en/bat/tools-overview/sheets/activated-carbon-adsorption>, tải lượng hấp phụ của than hoạt tính dao động từ 20-25 g khí thải/100 g than hoạt tính (chọn 25 g khí thải/100 g than hoạt tính tương đương 250g khí thải/1kg than. Với tải lượng ô nhiễm là 151.000 g/năm thì lượng than hoạt tính sử dụng là 1.004 kg/năm.

** Tần suất thay thế than hoạt tính:* cứ 1 tháng/lần sẽ thực hiện đo vận tốc dòng khí tại miệng ống thoát khí (nếu nhỏ hơn thiết kế ban đầu là 15 m/s thì thực hiện kiểm tra than hoạt tính, thực hiện đo chỉ số hấp phụ (iodine) của than hoạt tính để xác định tình trạng hấp phụ, nếu dưới <400 mg/g sẽ thực hiện thay thế và quản lý là CTNH (chủ dự án thuê đơn vị

có chức năng để thực hiện lấy mẫu và phân tích chỉ số iodine của than hoạt tính làm căn cứ thay thế than hoạt tính).

→ Sự phù hợp của hệ thống xử lý khí thải 16000 m³/giờ lắp đặt mới:

*** Tính toán công suất của hệ thống xử lý khí thải:**

Theo thiết kế, dự án có số lượng và kích thước các miệng hút như sau:

34 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 24 họng và hàn tay: 10 họng).

=> Tổng diện tích tiết diện các miệng hút là: $\{34 \times 3,14 \times [(90/2)/1000]^2\} = 0,248$ m².

Vận tốc gió yêu cầu tại mỗi miệng hút là 15m/s

Vậy, tổng lưu lượng cần thiết của hệ thống là: $0,248 \text{ m}^2 \times 15 \text{ m/s} \times 3.600 \text{ s/h} = 13.392$ m³/h.

Công suất của hệ thống sẽ lắp đặt tại nhà máy là 16.000 m³/h, lớn hơn thể tích tính toán lý thuyết (13.392 m³/h). Như vậy, hệ thống xử lý khí thải dự kiến lắp đặt hoàn toàn đáp ứng được khả năng thu gom, xử lý khí thải tại các khu vực phát sinh của 6 chuyền sản xuất.

*** Công nghệ xử lý:** thành phần khí thải là hơi thiếc, hơi đồng. Do đó, việc lựa chọn công nghệ xử lý là hấp phụ than hoạt tính là hoàn toàn phù hợp. Hiệu quả xử lý dự kiến đạt 90-95%. Hiệu quả xử lý thực tế sẽ căn cứ theo kết quả quan trắc ống thoát khí của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành ổn định.

*** Tính toán vận tốc khí thải qua lớp than:**

Lưu lượng quạt hút: $Q = 16000 \text{ m}^3/\text{h} = 4,44 \text{ m}^3/\text{s}$

Theo thiết kế, hộp than chia thành 6 lớp độc lập, khí thải được hút qua cả 4 lớp than cùng lúc, kích thước 600x1100x100mm/khay, thể tích chứa than là 0,066 m³/khay ~ 0,396 m³/6 khay.

Diện tích một lớp than: $S = 0,6 \times 1,1 = 0,66 \text{ m}^2$

Vận tốc khí thải qua lớp than là $v = Q/6S = 4,44/(6 \times 0,66) = 1,12 \text{ (m/s)}$

Theo Giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – tập 3 – Lý thuyết tính toán và công nghệ xử lý khí độc hại – chương 16 – ô nhiễm mùi và phương pháp xử lý” vận tốc tính toán trên toàn tiết diện ngang của lớp vật liệu hấp phụ nằm trong khoảng 2 ÷ 2,5 m/s.

Như vậy, vận tốc khí qua lớp than đang tính toán là 1,12 m/s thấp hơn khuyến cáo đảm bảo quá trình hấp phụ diễn ra triệt để hơn.

*** Tính toán thời gian dòng khí lưu trên bề mặt than:**

Vận tốc khí thải qua lớp than là $v = Q/6S = 4,44/(6 \times 0,66) = 1,12$ (m/s)

Theo thiết kế, hộp than chia thành 6 lớp độc lập, khí thải được hút qua cả 6 lớp than cùng lúc, chiều dày 100mm/khay. Tổng quãng đường dòng khí đi qua than hoạt tính là 600mm = 0,6 m.

Khi đó, thời gian dòng khí lưu trên bề mặt than = $1,12 \text{ m/s} : 0,6 \text{ m} = 1,87 \text{ s}$. Thời gian lưu khí dao động từ 1-2s. Thời gian thiết kế này nằm trong khoảng khuyến cáo nên hoàn toàn phù hợp đảm bảo quá trình hấp phụ khí thải của than hoạt tính.

d. Thông gió nhà xưởng (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

Thực hiện giải pháp thông gió tự nhiên tại xưởng sản xuất, lắp đặt mới điều hòa trung tâm cho các phòng sản xuất kín:

Đối với các nguồn thải đã dự báo tại giai đoạn 2:

- + Bụi từ công đoạn cắt nguyên liệu;
- + Khí thải từ công đoạn hàn nắp pin;
- + Khí thải từ công đoạn pha nước kiềm;
- + Khí thải từ công đoạn rót nước kiềm vào pin Ni-MH;

Nồng độ dự báo đều thấp hơn TCCP nên giải pháp thông gió nhà xưởng là phù hợp

- Thông gió tự nhiên: nhà xưởng do Tường Viên xây dựng đã thiết kế đầy đủ thông gió tự nhiên qua cửa, nóc gió;

- Do đặc thù sản xuất, chủ dự án thực hiện phân phòng sản xuất, lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm:

Bảng 3.30. Hệ thống điều hòa của Dự án

TT	Tên khu vực	Tên thiết bị	Số lượng (bộ)	Công suất (BTU)	Tổng công suất (BTU)
1	Khu vực sản xuất	Điều hòa trung tâm	10	2.880.000	28800000
2	Khu vực đóng gói	Điều hòa trung tâm	02	480.000	960000
3	Khu vực kho	Điều hòa trung tâm	05	1.728.000	8640000
4	Khu vực văn phòng	Điều hòa trung tâm	01	384.000	384000

Tổng	38.784.000
-------------	-------------------

+ Các hệ thống điều hòa đều được làm lạnh bằng môi chất lạnh R-134, đây là những môi chất lạnh thế hệ mới đang được khuyến khích sử dụng vì không có thành phần CFC và HCFC là những tác nhân gây hiệu ứng nhà kính.

e. Giảm thiểu mùi hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 40 m³/ngày đêm

Xung quanh vị trí đặt modul xử lý đã trồng cây xanh, thảm cỏ do Tường Viên trồng sẵn; modul thiết kế hợp khối với các bể xử lý sinh học (thiếu khí, hiếu khí) kín; tại bể điều hòa bố trí máy thổi khí để khuấy trộn nước thải hạn chế lắng cặn trong bể và phân hủy kỵ khí gây mùi hôi.

3.2.2.6. Tiếng ồn, rung động (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

a. Từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất

Công ty yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có các giấy tờ kiểm định được phép lưu hành theo quy định của các phương tiện vận tải. Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h. Yêu cầu các phương tiện khi đỗ dừng chờ xếp dỡ nguyên nhiên liệu thành phẩm phải tắt động cơ; đã bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào; yêu cầu công nhân tắt máy, dắt xe máy vào khu vực nhà xe. Ngoài ra, Công ty tiếp tục chăm sóc cây xanh hiện trạng để tạo cảnh quan và điều hòa khí hậu khu vực (diện tích 5135,13 m²).

b. Từ máy móc phục vụ sản xuất

- Công ty bố trí riêng bộ phận kỹ thuật bảo dưỡng dây chuyền sản xuất 3 tháng/lần; máy móc đều được cố định trên nền xưởng bằng bulong, định vít;

- Phân chia từng khu vực sản xuất theo đặc trưng nguồn thải tại nhà xưởng sản xuất; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như quần áo, khẩu trang, tất, dùng máy khi có sự cố trục trặc, ồn, rung lớn.

3.2.2.7. Nhiệt dư (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Nhà xưởng sản xuất thiết kế thông thoáng với đầy đủ thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng điều hòa tại phòng sản xuất nhằm điều hòa không khí trong xưởng.

- Công nhân mặc đầy đủ bảo hộ lao động làm việc như quần áo, khẩu trang, mũ, găng tay,...

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong nhiều giờ đồng hồ trong 1 ngày. Công ty đang thực hiện chế độ nghỉ giải lao 10 phút trên mỗi ca làm việc;

- Đa số máy móc của Công ty đều sử dụng năng lượng điện nên cũng giảm thiểu được nhiệt dư so với máy móc chạy dầu DO.

3.2.2.8. Tác động đến kinh tế - xã hội (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Dự án góp phần tạo việc làm cho người dân địa phương, giảm thiểu tình trạng thất nghiệp.

- Dự án bố trí bảo vệ điều tiết các phương tiện ra vào, đồng thời, quản lý công nhân.

- Công ty đã may đồng phục cho cán bộ công nhân viên để thuận tiện cho việc quản lý, đồng thời phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý công nhân nhà máy. Cung cấp đầy đủ trang phục, thẻ cho công nhân tuyển dụng bổ sung.

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đưa ra, phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của biện pháp giảm thiểu đang áp dụng và có phương án điều chỉnh phù hợp đảm bảo rằng hoạt động sản xuất của Nhà máy đảm bảo các điều kiện về bảo vệ môi trường, tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân sản xuất.

3.2.2.9. Tác động đến giao thông khu vực (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị vận chuyển phải tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại những điểm giao cắt trên tuyến đường vận chuyển; tuyệt đối không được chở quá tải trọng cho phép.

- Chủ dự án sẽ bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, tránh vào các khung giờ đi làm (7h -8h) và tan ca của công nhân trong KCN, trên địa bàn phường (17h – 18h).

- Chủ dự án sẽ phối hợp với chặt chẽ với chính quyền địa phương, công an giao thông, Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ trong việc điều tiết giao thông, xử lý kịp thời các sự cố xảy ra do hoạt động này.

3.2.2.10. Phòng chống sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Sử dụng hệ thống PCCC do Công ty Tường Viên lắp đặt gồm hệ thống PCCC tự động bằng nước, bình bột chữa cháy, tiêu lệnh, hộp đựng vòi chữa cháy; lối thoát hiểm, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn; hệ thống chiếu sáng;... Bể nước kết hợp PCCC dung tích 500 m³ và 250 m³;

- Lắp đặt bổ sung đầy đủ hệ thống PCCC theo đặc thù sản xuất và theo phương án Cảnh sát PCCC thẩm duyệt, hoàn thiện thủ tục nghiệm thu PCCC theo đúng quy định;

- Định kỳ 1 lần/năm, Công ty sẽ phối hợp với công an PCCC thực hiện diễn tập PCCC, đồng thời, cử cán bộ tại cơ sở đi tập huấn các lớp về phòng cháy chữa cháy;

- Niêm yết tên, đơn vị phòng cháy chữa cháy của UBND quận, UBND phường, Cảnh

sát PCCC, chủ đầu tư KCN, Công ty Tường Viên để liên lạc trong trường hợp sự cố xảy ra;

- Quy định khu vực hút thuốc tại Nhà máy, tránh xa các khu vực chứa nhiên liệu dễ bắt cháy.

- Máy móc sản xuất sử dụng điện của Công ty đều có hệ thống tiếp đất riêng, do đó, đảm bảo an toàn, hạn chế sự cố cháy nổ trong vận hành.

- Sự cố cháy, nổ tại quy trình sản xuất pin Ni-MH: ngoài hệ thống PCCC do Tường Viên cải tạo và chủ dự án tự cải tạo theo hạng mục nguy hiểm hạng C thì tại vị trí này chủ dự án trang bị thêm bình chữa cháy (dạng bột Foam), hướng dẫn cho công nhân về quy trình chữa cháy: phun xịt bình chữa cháy dạng bột Foam để dập tắt đám cháy chống lan rộng, sau đó, dập tắt bằng nước.

b. Sự cố tai nạn lao động (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Chủ dự án sẽ thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ...

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

- Nhà máy sẽ thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

- Nhà máy sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường lao động định kỳ (tần suất 3 tháng/lần) tại xưởng sản xuất nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu mà Nhà máy áp dụng để đảm bảo rằng công nhân được làm việc trong môi trường an toàn, không độc hại.

- Công ty yêu cầu tổ trưởng sản xuất nhắc nhở công nhân chú ý an toàn khi thực hiện công đoạn vận chuyển, xếp dỡ nguyên liệu, sản phẩm trong kho chứa.

- Quy trình bảo dưỡng động cơ máy móc phải có kế hoạch và thông báo cho các tổ sản xuất được biết, tránh tình trạng đang bảo dưỡng thì đóng điện vận hành máy gây sự cố tai nạn đáng tiếc xảy ra;

- Công ty ký hợp đồng huấn luyện an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên Nhà máy.

c. Sự cố do điện giật (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Công ty bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn về điện giám sát, bảo dưỡng hệ thống điện của cơ sở hàng ngày.

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần để phát hiện các sự cố trong đó có sự cố về điện, từ đó, có phương án khắc phục kịp thời.

- Công nhân vận hành dây chuyền sản xuất sẽ được đào tạo trước khi vào làm việc chính thức.

- Công ty sẽ niêm yết quy trình vận hành máy móc tại từng thiết bị để công nhân nắm rõ, hạn chế việc vận hành sai gây sự cố và ảnh hưởng đến sản xuất.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay,...

d. Sự cố do thiên tai

****Phòng chống sự cố bão lũ, mưa lớn:***

- Thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đúng quy định.

- Bố trí lao công dọn dẹp mặt bằng Nhà máy hàng ngày nhằm đảm bảo hành lang thoát nước cho hệ thống tiêu thoát nước mưa của cơ sở.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng nạo vét cặn thải tại hệ thống tiêu thoát nước mưa tại Nhà máy, tăng tần suất nạo vét trước thời điểm bắt đầu mùa mưa bão.

****Phòng chống sự cố sấm sét:*** nhà xưởng đã lắp đặt đầy đủ thiết bị chống sét, bán kính bảo vệ đảm bảo cho tất cả các công trình hiện hữu.

e. Sự cố đối với modul xử lý nước thải tập trung 40 m³/ngày đêm (áp dụng cho giai đoạn 1, 2)

- Chủ dự án bố trí cán bộ kỹ thuật vận hành hệ thống, kiểm tra bơm, đường ống gom nước thải, máy thổi khí, máy khuấy trộn tại các bể xử lý hàng ngày, đồng thời, liên hệ trực tiếp với đơn vị lắp đặt phối hợp khắc phục sự cố càng sớm càng tốt. Ghi đầy đủ nhật ký vận hành hệ thống.

- Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc mẫu nước đầu ra và kiểm soát theo TC KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) làm căn cứ đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống và có phương án khắc phục kịp thời.

- Kiểm tra và điều chỉnh chế độ làm việc của từng thiết bị trong quá trình hệ thống hoạt động, tránh hệ thống hoạt động quá tải;

Các biện pháp giảm thiểu, khắc phục đối với từng sự cố được đề xuất như sau:

+ Với hệ thống vi sinh gặp chất lượng xấu hoặc lỗi trong quá trình vận hành cần cân nhắc nuôi cấy bổ sung chế phẩm hoặc bổ sung bùn trực tiếp từ các hệ thống xử lý nước thải khác.

+ Hệ thống bơm trực trực kỹ thuật như kẹt rác thì với hệ thống được thiết kế 02 bơm song song và chạy luân phiên thì hoàn toàn có thể tháo lắp và sửa chữa.

+ Hệ thống toàn bộ đều được thiết kế với 02 bơm hoặc thiết bị thì có thể đóng van khóa thiết bị, bơm bị hỏng, cài đặt lại rơ le thời gian cho thiết bị không hỏng chạy toàn thời gian. Thời gian dành cho việc sửa chữa 01 thiết bị hỏng là trong vòng từ 5-7 ngày mà không ảnh hưởng đến hệ thống;

+ Tủ điện bị chập, cháy một trong các thiết bị: Với trường hợp này cũng tương tự như mục 3, tắt aptomat của các thiết bị điện bị hỏng và chỉ hoạt động các thiết bị còn. Đồng thời điều chỉnh rơ le sao cho thiết bị điều khiển bơm chạy toàn thời gian trong thời gian chờ mua hàng lắp đặt thiết bị điện bị hỏng. Nếu trường hợp hỏng rơ le thời gian hoặc tủ hỏng nặng thì có thể chạy trực tiếp các bơm bằng tay theo phao báo mức nước đã được cài đặt sẵn.

- Chủ dự án đã ký Hợp đồng xử lý nước thải số Hợp đồng xử lý nước thải số 1711/2023/HĐXLNT ngày 17/11/2023 với Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ (chủ đầu tư KCN), theo đó, chủ dự án sẽ tự chi trả chi phí xử lý nước thải và chịu trách nhiệm về chất lượng nước thải trực tiếp với KCN. Khi nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn thì sẽ dừng hoạt động xả thải, thông báo với chủ đầu tư KCN để có hướng giải quyết (chi trả thêm chi phí xử lý cho từng thông số, số lần vượt theo đúng Hợp đồng 2 bên đã ký), thống nhất cách khắc phục phù hợp.

f. Sự cố ngộ độc thực phẩm (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Ký Hợp đồng với đơn vị cung cấp thực phẩm uy tín, đảm bảo chất lượng;

- Tại nhà xưởng, có bố trí phòng y tế để cấp cứu, cơ cứu các trường hợp ngộ độc hay tai nạn lao động xảy ra. Phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư KCN, trạm y tế/phòng khám chữa bệnh gần nhất tại địa phương để sẵn sàng cấp cứu các trường hợp ngộ độc khi xảy ra.

- Chủ dự án sẽ bố trí tủ lưu mẫu thức ăn hàng ngày; bố trí khu vực rửa tay trước cửa phòng ăn.

g. Sự cố đối với máy móc thiết bị (xe nâng, máy nén khí) (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Chủ dự án bố trí tổ kỹ thuật thực hiện kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày; thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc định kỳ (tần suất 3 tháng/lần).

- Khi thấy máy có dấu hiệu trực trực hoặc hỏng thì ngay lập tức phải dừng vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa (lỗi nhẹ thì có thể bảo dưỡng trực tiếp ở Nhà máy, lỗi nặng thì phải

đem ra ngoài bảo dưỡng), tuyệt đối không cố vận hành.

- Máy nén khí, xe nâng sẽ thực hiện kiểm định và bảo dưỡng theo QCVN do Bộ LĐTBXH ban hành.

i. Sự cố rò rỉ điện (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Bố trí kỹ thuật điện phụ trách kiểm tra đường cáp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi sản xuất; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

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

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

k. Sự cố dịch bệnh (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

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

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

- Khi có biểu hiện mắc covid, yêu cầu test nhanh, nếu bị mắc sẽ tự cách ly ở nhà;

- Yêu cầu lao động tiêm đầy đủ vắc xin phòng chống Covid.

- Thực hiện khám chữa bệnh định kỳ, tần suất 2 lần/năm.

l. Sự cố rò rỉ khí gas của điều hòa (áp dụng cho Giai đoạn 1, 2)

- Bộ phận kỹ thuật điện của nhà máy sẽ kiểm tra điều hòa định kỳ hàng tháng;

- Trường hợp gặp sự cố sẽ kiểm tra phát hiện lỗi và thay thế linh kiện lỗi hỏng, nếu hỏng nặng thì mua mới;

- Bổ sung lượng gas hao hụt.

m. Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

- Bố trí kỹ thuật vận hành thường xuyên hệ thống và ghi đầy đủ nhật ký vận hành hàng ngày;

- cứ 1 tháng/lần sẽ thực hiện đo vận tốc dòng khí tại miệng ống thoát khí (nếu nhỏ hơn thiết kế ban đầu là 15 m/s thì thực hiện kiểm tra than hoạt tính, thực hiện đo chỉ số hấp phụ (iodine) của than hoạt tính để xác định tình trạng hấp phụ, nếu dưới <400 mg/g sẽ thực hiện thay thế và quản lý là CTNH (chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thực hiện lấy mẫu và phân tích chỉ số iodine của than hoạt tính làm căn cứ thay thế than hoạt tính).

- Khi hệ thống hỏng, dừng chuyển sản xuất để sửa chữa, khắc phục đến khi đạt.

k. Sự cố hóa chất

- Bố trí 01 kho chứa 20,4 m² trong xưởng sản xuất để chứa hóa chất. Kho chứa thiết kế đầy đủ biển báo, thiết bị PCCC, ứng phó sự cố hóa chất khi tràn đổ.

- Đào tạo an toàn hóa chất cho công nhân trực tiếp thao tác, sử dụng, tiếp xúc với hóa chất hàng năm;

- Báo cáo với Sở Công thương về danh mục hóa chất sử dụng theo đúng quy định của Nghị định 113:2017/NĐ-CP.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Được trình bày chi tiết tại Bảng 1.4

3.3.2. 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

- Thời gian thực hiện các công trình bảo vệ môi trường song song với quá trình cải tạo, lắp đặt máy móc, dự kiến vào tháng 3/2024;

- Kinh phí xây dựng dự kiến 2.500.000.000 đồng.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Bố trí kỹ thuật vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án, quản lý các vấn đề môi trường của Nhà máy theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt, phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc định kỳ và chuyển giao chất thải phù hợp.

- Kinh phí vận hành:

Bảng 3.31 Dự toán kinh phí công trình xử lý môi trường trong quá trình vận hành

Stt	Nội dung	Kinh phí (đồng/năm)
1	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp và chất thải sinh hoạt	2.300.000.000
2	Giám sát chất lượng môi trường dự án, quan trắc môi trường	150.000.000
3	Hút bùn bể phốt	50.000.000
4	Vận hành, bảo dưỡng công trình BVMT	150.000.000
5	Chi phí dự phòng hàng năm	50.000.000
Tổng		2.700.000.000

Như vậy, kinh phí bảo vệ môi trường hàng năm của Công ty dự kiến là **2.700.000.000 đồng**.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Mục tiêu của báo cáo đánh giá tác động môi trường là xác định các ảnh hưởng tiềm tàng về môi trường, xã hội, sức khỏe của người lao động trực tiếp và người dân tại khu vực lân cận dự án bởi sự hoạt động của dự án gây ra, nhằm đưa ra những quyết định khoa học và hợp lý để có biện pháp giảm thiểu tác động bất lợi tới môi trường.

Các đánh giá đối với tác động môi trường của dự án, đã cho thấy:

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về tác động môi trường do hoạt động triển khai dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường và các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã xác định được không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động. Định lượng được nguồn tác động và mức độ tác động.

- Về độ tin cậy của các đánh giá: Độ tin cậy của phương pháp đánh giá cao. Các công thức, hệ số thực nghiệm ứng dụng có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng nên không trình bày nội dung này.

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

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Đơn vị quản lý, giám sát
1	2	3	4	5	6
Thi công, lắp đặt máy móc	Sinh hoạt của công nhân làm việc	- Nước thải sinh hoạt	Sử dụng nhà vệ sinh, 03 bể tự hoại hiện có do Công ty Tường Viên xây dựng, sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước thải ngoài nhà, ra hồ bơm kiểm tra nước (sử dụng riêng với xưởng 1, 2), ra hố ga cuối cùng của khu đất (sử dụng chung với xưởng 1, 2) và đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (khu 1)	Trong suốt thời gian thi công, lắp đặt máy móc	Chủ dự án
		- Chất thải sinh hoạt	Bố trí thùng rác nhựa tại xưởng sản xuất, khuôn viên; chuyển giao hàng ngày cho đơn vị có chức năng		
	Hoạt động cải tạo, lắp đặt máy móc	Chất thải xây dựng	Chủ dự án sẽ bố trí 01 khu vực chứa chất thải công nghiệp thông thường trong xưởng, diện tích 96 m ² để lưu chứa bao bì thải từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, panel thải sẽ được tập kết vào khu vực xưởng sản xuất, định kỳ bán lại cho đơn vị có chức năng tái chế (tần suất dự kiến 1 tuần/lần). Đất thải, vật liệu xây dựng sẽ chuyển giao luôn trong ngày.		
		Chất thải nguy hại	Bố trí kho chứa CTNH trong xưởng diện tích 40 m ² . Các mã CTNH là giẻ lau, găng tay dính dầu, bao bì cứng thải bằng kim loại được thu gom, lưu giữ vào thùng phuy ghi đầy đủ tên, mã, trạng thái, độc tính, tập kết vào kho chứa trong xưởng,		

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất)
 – Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

			định kỳ chuyển giao cho đơn vị chức năng (tần suất là 1 lần trong thời gian thi công).		
		Bụi, khí thải	Địa điểm thi công đã có diện tích cây xanh, không gian xưởng thông thoáng, có thông gió tự nhiên; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc.		
		Tiếng ồn, rung động	Bảo dưỡng máy móc; Sử dụng máy móc không quá cũ; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc		
		Sự cố an toàn lao động	Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, bảo dưỡng máy móc		
		Sự cố cháy nổ	Sử dụng thiết bị PCCC hiện có do Tường Viên lắp đặt để phục vụ giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc.		
Vận hành	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	- Nước thải sinh hoạt	Tiếp tục sử dụng 03 bể tự hoại 3 ngăn hiện tại do Tường Viên xây dựng; xây mới 01 nhà vệ sinh và 02 bể tự hoại 3 ngăn; 01 modul xử lý nước thải (40 m ³ /ngày đêm). Nước sau xử lý thải ra hồ bơm do Tường Viên xây sẵn (sử dụng riêng với xưởng 1, 2), sau đó, thoát vào điểm đầu nối cuối cùng (sử dụng chung với xưởng 1, 2) và thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Nam Đình Vũ (Khu 1).	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án	Chủ dự án
		Nước thải sản xuất (áp dụng giai đoạn 2)	Thu gom, chuyển giao là nước thải nguy hại		
		- Chất thải sinh hoạt	Bố trí thùng rác nhựa tại xưởng sản xuất khuôn viên; chuyển giao hàng ngày cho đơn vị có chức năng		
		Chất thải rắn thông thường	Trong xưởng bố trí 01 kho chứa chất thải công nghiệp diện tích 96 m ² . Tự ký Hợp đồng mua bán phế liệu và vận chuyển, xử lý chất thải thông thường với đơn vị có chức năng. Toàn bộ chất thải rắn thông thường có thể tái chế gồm bìa		

			Carton, khay đựng linh kiện, nilon, xốp, palet được thu gom, tập kết vào khu vực chứa trong xưởng và bán lại cho đơn vị có chức năng tái chế; chất thải rắn thông thường phải xử lý gồm nilon rách, bao bì rách, bìa Carton rách, palet gãy, vỡ được thu gom, tập kết vào khu vực chứa và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng.		
		Chất thải nguy hại	Bố trí 01 kho chứa CTNH, diện tích 40 m ² . Tự ký Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với đơn vị có chức năng. Tại kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định; có đầy đủ hồ thu CTNH lỏng tràn đổ. Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại, có nắp đậy; có dán nhãn, định kỳ, chuyển giao cho đơn vị có chức năng. Thực hiện lưu giữ toàn bộ Biên bản bàn giao, chứng từ CTNH và thống kê khối lượng rác nguy hại trong báo cáo công tác BVMT cuối năm gửi cơ quan chức năng.		
		Bụi, khí thải	Lắp đặt thông gió cưỡng bức bằng điều hòa trung tâm, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động - Giai đoạn 1: Lắp đặt và vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải từ 3 chuyển lưu lượng 8000 m ³ /giờ; - Giai đoạn 2: lắp đặt bổ sung 01 hệ thống xử lý khí thải từ 6 chuyển lưu lượng 16000 m ³ /giờ và tiếp tục vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải từ 3 chuyển lưu lượng 8000 m ³ /giờ giai đoạn 1		
		Tiếng ồn, rung động	Bảo dưỡng máy móc định kỳ; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc		
		Sự cố an toàn lao động	Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, bảo dưỡng máy móc định kỳ		
		Sự cố cháy	Vận hành hệ thống PCCC do Tường Viên lắp đặt, lắp đặt đầy đủ hệ thống		

		nổ	PCCC riêng cho xưởng, phối hợp với KCN thực hiện diễn tập PCCC.		
		Sự cố đối với modul xử lý nước thải	Thuê đơn vị có chức năng hút bùn thải tại bể tự hoại, modul xử lý nước thải sản xuất, sinh hoạt. Ghi đầy đủ nhật ký vận hành, bổ sung hóa chất theo đúng liều lượng được nhà cung cấp thiết bị hướng dẫn, thực hiện quan trắc nước thải đầu ra định kỳ để đánh giá hiệu quả xử lý		
		Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải	Ghi đầy đủ nhật ký vận hành, thay thế than hoạt tính định kỳ.		

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

**Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

**Chương trình giám sát khí thải:*

- Vị trí giám sát: 02 vị trí.

+ Điểm 1 - Khu vực tiếp giáp xưởng 1, 2.

+ Điểm 2 - Khu vực tiếp giáp cuối hướng gió của Nhà máy.

- Tần suất giám sát: 01 tháng/lần.

- Thông số giám sát: tổng bụi lơ lửng (TSP), SO₂, NO₂, tiếng ồn, độ rung.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

(1). Giai đoạn 1:

**Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

**Chương trình giám sát khí thải:*

- Thời gian vận hành thử nghiệm: không quá 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm;

- Công suất vận hành: dự kiến 100% công suất đăng ký giai đoạn 1;

- Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm: 01 hệ thống xử lý khí thải (8000 m³/giờ)

- Vị trí lấy mẫu: 01 ống thoát khí của 01 hệ thống xử lý. Thông số giám sát:

Bảng 5.2. Thông số giám sát khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm (giai đoạn 1)

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B)	Tần suất quan trắc
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	- Tần suất lấy mẫu: - Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất: + Tần suất: tối thiểu 15 ngày/lần (trong 75 ngày); + Tổng số mẫu: 15 mẫu
2	Đồng và hợp chất tính theo Cu	mg/Nm ³	20	- Giai đoạn đánh giá hiệu quả: + Tần suất: 1 ngày/lần (ít nhất là 7 ngày liên tiếp); + Tổng số mẫu: 21 mẫu. - Mẫu tổ hợp, mẫu

				đơn theo quy định tại Khoản 1 Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.
--	--	--	--	---

**Chương trình giám sát nước thải:*

- Thời gian vận hành thử nghiệm: không quá 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm;
- Công suất vận hành: dự kiến 100% công suất đăng ký giai đoạn 1;
- Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: 01 modul xử lý nước thải 40 m³/ngày đêm;
- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước thải tại bể thu gom nước thải sinh hoạt và 01 mẫu nước thải tại hố bơm nước đầu ra.
- Thông số giám sát: theo TC KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) với đặc trưng nước thải sinh hoạt, cụ thể:

Bảng 5.3. Thông số giám sát nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm (giai đoạn 1)

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa
1	Nhiệt độ	°C	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	TSS	mg/l	200
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
7	Tổng nitơ	mg/l	80
8	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	8
9	Coliforms	VK/100 ml	7.500

- Tần suất giám sát:
- Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất:
 - + Tần suất: tối thiểu 15 ngày/lần (trong 75 ngày);
 - + Tổng số mẫu: 10 mẫu (02 mẫu x 5 ngày)

- Giai đoạn đánh giá hiệu quả:

+ Tần suất: 1 ngày/lần (ít nhất là 7 ngày liên tiếp);

+ Tổng số mẫu: 08 mẫu (01 mẫu đầu vào và 7 mẫu đầu ra).

- Mẫu tổ hợp, mẫu đơn theo quy định tại Khoản 1 Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

(2). Giai đoạn 2:

**Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

**Chương trình giám sát khí thải:*

- Thời gian vận hành thử nghiệm: không quá 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm;

- Công suất vận hành: dự kiến 100% công suất đăng ký giai đoạn 2;

- Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm: 01 hệ thống xử lý khí thải (8000 m³/giờ) và 01 hệ thống xử lý khí thải (16.000 m³/giờ)

- Vị trí lấy mẫu: 02 ống thoát khí của 02 hệ thống xử lý. Thông số giám sát: giống Bảng 5.2.

**Chương trình giám sát nước thải:*

- Thời gian vận hành thử nghiệm: không quá 06 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm;

- Công suất vận hành: dự kiến 100% công suất đăng ký giai đoạn 2;

- Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: 01 modul xử lý nước thải 40 m³/ngày đêm

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước thải tại bể thu gom nước thải sinh hoạt và 01 mẫu nước thải tại hồ bơm nước đầu ra.

- Thông số giám sát: theo TC KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) cụ thể: giống Bảng 5.3.

- Tần suất giám sát:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất:
 - + Tần suất: tối thiểu 15 ngày/lần (trong 75 ngày);
 - + Tổng số mẫu: 15 mẫu (3 mẫu x 5 ngày)
- Giai đoạn đánh giá hiệu quả:
 - + Tần suất: 1 ngày/lần (ít nhất là 7 ngày liên tiếp);
 - + Tổng số mẫu: 09 mẫu (02 mẫu đầu vào, 07 mẫu đầu ra).
- Mẫu tổ hợp, mẫu đơn theo quy định tại Khoản 1 Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

5.2.3. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án

**Giám sát nước thải:*

Dự án đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Tự đề xuất chương trình giám sát tần suất 3 tháng/lần. Tiêu chuẩn giám sát: TC KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) giống Bảng 5.3.

**Giám sát khí thải:*

Dự án lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải 8000 m³/giờ và 16000 m³/giờ, công nghệ hấp phụ than hoạt tính, tổng lưu lượng xả khí thải là 24.000 m³/giờ (nhỏ hơn lưu lượng quy định – 50.000 m³/giờ) không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ. Tuy nhiên, chủ dự án vẫn đề xuất giám sát:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại ống thoát khí thải của 02 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình hàn thiếc.
- Thông số giám sát: Nhiệt độ, lưu lượng, bụi tổng, đồng và hợp chất (tính theo Cu).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (hệ số K_p = 1,0 và K_v = 0,6).

**Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn

Báo cáo ĐTM của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam (nâng công suất)
– Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường
Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, Khu kinh tế
Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 về tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử, Công ty đã gửi Công văn và kèm theo hồ sơ ĐTM của dự án đến Bộ Tài nguyên và môi trường về việc xin đăng tải nội dung báo cáo ĐTM trên cổng thông tin điện tử. Dự án đã được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và môi trường 15 ngày theo đúng quy định (từ 15/11/2023 – 30/11/2023).

Ngày 5/12/2023, Bộ Tài nguyên và môi trường đã có Văn bản trả lời số 2210/VP-TTTT về kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án. Theo đó, dự án không có ý kiến đóng góp của các tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư trong thời gian đăng tải tham vấn (Nội dung văn bản đính kèm Phụ lục).

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

a. Tham vấn Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng

Chủ dự án đã gửi Văn bản số 313/CV-EP ngày 6/11/2023 đến Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc tham vấn nội dung báo cáo ĐTM.

Sau 15 ngày, Công ty chưa nhận được Văn bản trả lời của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc tham gia đối với nội dung Báo cáo ĐTM của dự án.

b. Tham vấn Công ty cổ phần Tập Đoàn đầu tư Sao Đỏ

Ngày 6/11/2023, Chủ dự án đã gửi Văn bản số 312/CV-CP đến Công ty cổ phần Tập Đoàn Sao Đỏ - chủ đầu tư KCN Nam Đình Vũ để tham vấn ý kiến Nội dung báo cáo ĐTM;

Tại thời điểm nộp báo cáo ĐTM vào bộ phận tiếp nhận 1 cửa của Bộ Tài nguyên và môi trường thì sau 15 ngày, Công ty chưa nhận được Văn bản trả lời của Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ về việc tham gia đối với nội dung Báo cáo ĐTM của dự án

Ngày 18/12/2023, chủ đầu tư nhận được Văn bản tham vấn ý kiến của Công ty cổ phần tập đoàn đầu tư Sao Đỏ về việc tham gia đối với nội dung Báo cáo ĐTM của dự án (nội dung văn bản được bổ sung tại phụ lục báo cáo).

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Dự án thuộc đối tượng quy định tại điểm c khoản 4 Điều 26 Nghị định số

08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, do vậy, chủ đầu tư thực hiện tham vấn ý kiến của 3 chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và chuyên gia môi trường.

STT	Nội dung cần giải trình	Nội dung giải trình
I	ÔNG LÊ SƠN - HỘI BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	
1	Bổ sung văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 2/11/2023 của Bộ Tài nguyên và môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt	Đã làm rõ tại Mục 2.1
2	Mục 1.1.3. Hiện trạng sử dụng đất... về hạ tầng kỹ thuật, chủ dự án có kế hoạch Đề nghị bổ sung thêm hạng mục lắp đặt 01 hệ thống hợp khối modul xử lý nước thải (sản xuất và sinh hoạt) cho đầy đủ	Đã bổ sung thêm hạng mục lắp đặt 01 hệ thống hợp khối modul xử lý nước thải (sinh hoạt) tại Mục 1.1.3
3	Bảng 1.3 (trang 22): xem lại thứ tự 1: bể tự hoại: thứ tự này có 2 dòng: dòng 2 có số liệu không chuẩn về dung tích 02 bể là 72 m ³ chứ không phải 92 m ³ . Ngoài ra, trong suốt báo cáo không thấy xây thêm +34,5 m ³ . Đề nghị chỉnh lại cho chính xác	Báo cáo điều chỉnh và thống nhất: - Nhà xưởng: 02 bể hiện tại (7,8 m ³ /bể) và 02 bể xây mới (dung tích 12,5 m ³ /bể) - Nhà văn phòng: 01 bể (dung tích 7,8 m ³) - Tổng là 05 bể và tổng dung tích là 48,4 m ³ .
4	Về hệ thống hợp khối xử lý nước thải, lắp ngoài nhà xưởng (thứ tự 11 trang 24): đề nghị làm rõ hệ thống này đặt nổi hay chìm. Nếu đặt nổi thì phải bơm từ bể tự hoại đặt ngầm, nhưng trong suốt báo cáo không thấy có bơm	Đã làm rõ: - Hệ thống xử lý nước thải lắp đặt ngoài xưởng; - Đã đánh giá tác động môi trường tại Mục 3.1.1.1
5	Ngoài ra, nước cất cho 2 mục đích pha với KOH tỷ lệ 4:6 để tạo kiềm, bơm vào pin Ni-MH và dùng để rửa sản phẩm. Đề nghị làm rõ khối lượng từng mục đích. Trên cơ sở tính toán nước thải sản xuất (thiếu mục này)	- Nguồn gốc: mua từ nhà cung cấp tại Việt Nam; - Dùng để pha dung dịch kiềm sản xuất pin Li-MH và vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn dung dịch kiềm (tần suất cứ 100

	sản phẩm thì sẽ vệ sinh 1 lần). - Lượng dùng: + Pha dung dịch kiềm: khối lượng kiềm sử dụng là 1,79 tấn/năm (Bảng 1.5). Tỷ lệ pha trộn với nước cất (theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology) là 4:6, suy ra lượng nước cất sử dụng là 2,67 tấn/năm $\sim$ 2,67 m³/năm $\sim$ 0,009 m³/ngày $\sim$ 9 lít/ngày (tính cho 312 ngày làm việc/năm) + Vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn dung dịch kiềm: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology cứ 100 sản phẩm sẽ tiến hành vệ sinh 1 lần, công suất sản xuất đăng ký là 520.000 sản phẩm/năm $\sim$ 1667 sản phẩm/ngày. Như vậy 1 ngày sẽ thực hiện vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn khoảng 17 lần, mỗi lần khoảng 200 lít nước cất, suy ra, tổng lượng nước cất sử dụng dự báo là 3,4 m³/ngày $\sim$ 3400 lít/ngày. + Rửa sản phẩm pin: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology cứ 300 sản phẩm thì cần 0,7 m³ nước cất để rửa, tiến hành xả thải vào modul xử lý nước thải sản xuất. Công suất sản xuất pin Ni-MH là 520.000 sản phẩm/năm $\sim$ 1666 sản phẩm/ngày, tỷ lệ pin bẩn phải rửa chiếm 3% công suất sản xuất $\sim$ 500 sản phẩm/năm, tổng lượng nước sử dụng là $50/300 \times 0,7 \sim 0,12$ m³/ngày. Như vậy, tổng lượng nước cất sử dụng cho sản xuất pin Ni-MH (áp dụng GD 2)
--	--

		là 3,529 m ³ /ngày.
6	Giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt thiết bị: cần nói rõ hệ thống hợp khối xử lý nước thải, lắp ngoài nhà xưởng đặt nổi hay chìm. Nếu đặt chìm thì có hoạt động đào hố, đào rãnh đặt đường ống phát sinh chất thải	Đã làm rõ trong Mục 1.5. Biện pháp tổ chức thi công
7	Báo cáo chỉ mô tả hoạt động lắp đặt thiết bị sản xuất, bổ sung thêm hoạt động lắp đặt hệ thống xử lý nước thải hợp khối, 02 hệ thống xử lý khí thải	Đã bổ sung tại Mục 1.5. Biện pháp tổ chức thi công và đánh giá tác động môi trường tại Mục 3.1.1.1
8	Mục 3.2.1.1. Nước thải: đề nghị tính toán bổ sung nước thải sản xuất từ công đoạn nào, khối lượng/ngày đêm	Lượng thải: + Vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn dung dịch kiềm: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology cứ 100 sản phẩm sẽ tiến hành vệ sinh 1 lần, công suất sản xuất đăng ký là 520.000 sản phẩm/năm ~ 1667 sản phẩm/ngày. Như vậy 1 ngày sẽ thực hiện vệ sinh dụng cụ, thiết bị pha trộn khoảng 17 lần, mỗi lần khoảng 200 lít nước cất, suy ra, tổng lượng nước cất sử dụng dự báo là 3,4 m³/ngày ~ 3400 lít/ngày. + Rửa sản phẩm pin: theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án tại Tập đoàn Highpower technology cứ 300 sản phẩm thì cần 0,7 m³ nước cất để rửa, tiến hành xả thải vào modul xử lý nước thải sản xuất. Công suất sản xuất pin Ni-MH là 520.000 sản phẩm/năm ~ 1666 sản phẩm/ngày, tỷ lệ pin cần phải rửa chiếm 3% công suất sản xuất ~ 50- sản phẩm/năm, tổng lượng nước sử dụng là 50/300 x 0,7 ~ 0,12 m³/ngày.

		Như vậy, tổng lượng nước cần sử dụng cho 2 quá trình sản xuất pin Ni-MH nêu trên (áp dụng GD 2) là 3,52 m ³ /ngày. Theo Nghị định 08:2014/NĐ-CP, lượng nước thải sản xuất bằng 100% nước sử dụng đầu vào nên lượng nước thải sản xuất thải bỏ là 3,52 m ³ /ngày đêm.
9	Mục 3.2.2.1. Xử lý nước thải: đoạn văn thứ 2 (từ dưới lên) có mục mạng lưới thu gom: toàn bộ nước thải sản xuất được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. Đề nghị xem lại mục này	Đã chỉnh sửa và thống nhất tại Mục 3.2.2.2
10	Ngoài ra, dòng cuối cùng trang 80 có nêu: các hạng mục xử lý được đặt chìm, hồi bể lắng bê tông gạch kết hợp. Đề nghị làm rõ hệ thống này là đặt chìm hay nổi bằng bê tông hay vật liệu gì (thép CT3 phủ Composite trang 81, PVC,... cho thống nhất với báo cáo)	Đã rà soát và lược bỏ nội dung này
11	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải: đề nghị làm rõ số lượng chụp hút, kích thước cụ thể mỗi loại chụp hút. Dự tính % thu gom khí thải phát sinh để vào hệ thống xử lý. Dự báo hiệu suất % khí thải và nồng độ khí thải sau xử lý	Đã làm rõ: (1). Hệ thống xử lý 8000 m³/giờ: - Số lượng: 01 hệ thống; - Lưu lượng thiết kế: 8000 m³/giờ - Họng hút: 20 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 15 họng, khu vực hàn tay: 05 họng): - Đường ống gom tổng D300, D500; - Tháp hấp phụ than hoạt tính: kích thước 1900x1050x1200 (mm). Bên trong bố trí 04 khay chứa than hoạt tính kích thước 500x1100x100mm/khay. Sử dụng than tổ ong kích thước 100x100x100mm/viên. - Quạt hút: công suất 7,5 KW, cột áp

		1600 Pa, lưu lượng 8000 m³/giờ. - Ống thoát khí: đường kính D500, cao 10m. (2). Hệ thống xử lý 16000 m³/giờ: - Số lượng: 01 hệ thống; - Lưu lượng thiết kế: 16000 m³/giờ - Họng hút: 34 họng hút kích thước D90 (máy hàn: 24 họng và hàn tay: 10 họng): - Đường ống gom tổng D300, D500, D750; - Tháp hấp phụ than hoạt tính: kích thước 1700x1150x1350 (mm). Bên trong bố trí 06 khay chứa than hoạt tính kích thước 600x1100x100mm/khay. Sử dụng than tổ ong kích thước 100x100x100mm/viên. - Quạt hút: công suất 18,5 KW, cột áp 2000 Pa, lưu lượng 16000 m³/giờ. - Ống thoát khí: đường kính D750, cao 10m. Chi tiết tại Mục 3.2.2.5b
12	Báo cáo không đề cập chương trình vận hành thử nghiệm. Tuy nhiên báo cáo cũng cần lý giải tại sao dự án không thực hiện vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường. Về kinh phí cho bảo vệ môi trường:	Đã bổ sung chương trình vận hành thử nghiệm tại Mục 5.2.2.
13	Đề nghị bổ sung kinh phí cho hoạt động kiểm tra định kỳ than hoạt tính	Đã bổ sung tại Bảng 3.31
II	ÔNG TRẦN HỮU LONG - TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÀNG HẢI VIỆT NAM	
1	- Phần trích dẫn các văn bản pháp lý, trang 8: Trích dẫn đầy đủ các thông tin của văn	Đã bổ sung tại Mục 2.1

	bản trích dẫn (1 số văn bản chưa đầy đủ)	
2	- Vị trí địa lý của dự án, trang 14: Bổ sung tọa độ khép góc của lô đất vị trí của dự án	Đã bổ sung tại Mục 1.1.2
3	- Thống nhất thông tin về kho chứa phế liệu là 200m ² hay 300m ² (trang 15 là 200m ² , trang 21 là 300m ²)	Đã điều chỉnh và thống nhất: 01 kho chứa chất thải công nghiệp diện tích 96 m ²
4	- Bảng 1.3. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án, trang 22: Bổ sung các thông số kỹ thuật của bể tự hoại, kho chứa chất thải nguy hại, kho phế liệu, kho chứa chất thải công nghiệp, hệ thống xử lý nước thải sản xuất, sinh hoạt.	Đã làm rõ tại Bảng 1.3
5	- Bổ sung thông tin về chất lượng sau trạm xử lý nước thải của KCN Nam Đình Vũ Cột A hay B, trang 38	Đã làm rõ tiêu chuẩn KCN Nam Đình Vũ (Khu 1) không tuân thủ cột A, B của QCVN 40:2011/BTNMT, mà có tiêu chuẩn riêng
6	- Xem lại thông tin về khối lượng chất thải nguy hại, trang 60: lẫn thông tin với chất thải rắn công nghiệp thông thường	Đã rà soát và thống nhất tại Mục 3.2.1.4
7	- Cần xem lại bùn của trạm xử lý nước thải sinh hoạt có phải là CTNH hay không? Thường là bùn của trạm xử lý nước thải sản xuất mới xem xét xem có là CTNH? Trang 62	Đã rà soát: - Giai đoạn 1,2: bùn thải là CTCN vì xử lý nước thải sinh hoạt
8	- Mục 3.2.2 Trang 75: Cần mô tả làm rõ các modul xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất để phù hợp với thuyết minh quy trình công nghệ xử lý. Nên tách riêng quy trình công nghệ và thuyết minh. Ngoài ra, bổ sung các thông số kỹ thuật của các bể xử lý. Lưu ý phần thuyết minh phải phù hợp với sơ đồ khối của công nghệ (Ví dụ pH3, pH2,...hoặc sơ đồ sử dụng PAC thuyết minh lại sử dụng phèn sắt,	Đã mô tả rõ quy trình xử lý của modul xử lý nước thải 40 m ³ /ngày đêm tại Mục 3.2.2.1

	nhôm,...)	
9	- Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án, trang 96: bổ sung trách nhiệm của của Cơ quan quản lý môi trường địa phương, chứ không chỉ là trách nhiệm của chủ dự án	Đã bổ sung tại Bảng 5.1
10	- Bổ sung các kết quả quan trắc chất lượng môi trường nền, năng lực của đơn vị quan trắc và phần phụ lục của báo cáo.	Đã bổ sung tại Phụ lục
III	ÔNG ĐOÀN HỮU CHỨC – TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG	
1	Về công trình lưu giữ chất thải: diện tích kho chất thải nguy hại là 27 m ² và 02 kho trong xưởng (300 m ² và 50 m ²) là phù hợp, yêu cầu chủ dự án cần tính toán và có tần suất chuyển giao phù hợp, đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường	Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện chuyển giao chất thải đúng quy định
2	- Xử lý nước thải nhà ăn: Cần làm rõ trách nhiệm giữa chủ đầu tư và đơn vị thuê xưởng bên cạnh (báo cáo có nêu là đơn vị này cùng người đứng tên, thuê xưởng bên cạnh)	Dự án không có nội dung này
3	- Rà soát lại thông số, chương trình quan trắc phù hợp	Đã rà soát và thống nhất chương trình quan trắc tại Mục 5.2

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được thực hiện theo các nội dung hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Về cơ bản, Báo cáo đã liệt kê, định lượng được hầu hết các nguồn thải và đề ra được biện pháp giảm thiểu xử lý khả thi, đảm bảo xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn cho phép.

- Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và giám sát môi trường chi tiết, nhằm phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động. Trong đó, các đối tượng cần được kiểm soát đặc biệt là khí thải, nước thải, chất thải nguy hại và các sự cố cháy nổ,... có thể tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh dự án.

2. KIẾN NGHỊ

- Kính đề nghị Bộ Tài nguyên và môi trường tạo điều kiện thuận lợi để dự án được triển khai đúng tiến độ nhằm mục tiêu đưa công trình sớm được hoàn thành và đưa vào sử dụng.

- Kiến nghị các cơ quan nhà nước thường xuyên theo dõi, kiểm tra và hướng dẫn cụ thể để dự án thực hiện tốt việc báo cáo quan trắc, vận hành hệ thống xử lý ô nhiễm đảm bảo dự án hoạt động một cách an toàn đối với môi trường.

- Đề nghị chính quyền địa phương và các đơn vị bảo vệ an ninh trật tự, an toàn giao thông phối hợp với chủ đầu tư đảm bảo trật tự an ninh và an toàn giao thông khu vực.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan.
- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.
- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ và các quy phạm kỹ thuật trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.
- Thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường của Dự án, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định có liên quan về bảo vệ môi trường.
- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo

vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật.

- Nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất theo lộ trình quy định tại Điều 53 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường

- Thực hiện Báo cáo công tác BVMT trong hoạt động sản xuất theo quy định Điều 119 Luật BVMT và Điều 66 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Khi có kế hoạch nâng công suất sản xuất, chủ dự án sẽ thực hiện điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư và làm hồ sơ môi trường theo đúng quy định hiện hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Huy Bá, *Độc học môi trường*, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2000.
2. GS.TS Trần Ngọc Chấn, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2000.
3. GS.TS. Trần Ngọc Chấn, *Kỹ thuật thông gió*, NXB Xây dựng, Hà Nội, 1998
4. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2004.
5. Phạm Ngọc Đăng, *Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp*, NXB Xây dựng, 2005;
6. Trần Đức Hạ, *Giáo trình quản lý môi trường nước*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
7. Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ, *Đánh giá tác động môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội, 2007;
8. Hoàng Thị Hiền, Bùi Sỹ Lý, *Bảo vệ môi trường không khí*, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2007.
9. Lý Ngọc Minh, *Quản Lý An Toàn, Sức Khỏe, Môi Trường Lao Động Và Phòng Chống Cháy Nổ Ở Doanh Nghiệp*, NXB KHKT, 2006;
10. Trần Văn Nhân; Ngô Thị Nga, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
11. WHO, *Assesment of sources of air, water and land pollution, A guide to rapid sources inventory technique and their use in formulating environment Strategie* Geneva 1993.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT

EXQUISITE POWER VIỆT NAM

Số 序号: 230801-01/GUQ

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY ỦY QUYỀN

授权书

- Căn cứ vào Bộ luật dân sự 2015;

-- 根据 2015 年颁布的越南民法典

- Căn cứ Luật doanh nghiệp năm 2020;

- 根据 2020 年颁布的越南企业法;

- Căn cứ vào Điều lệ hiện hành của CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM;

- 根据越南精能科技有限公司现行的章程;

-Căn cứ chức năng và quyền hạn của Giám đốc công ty;

-根据公司总经理的职能和权限;

-Căn cứ tình hình thực tế công ty;

-根据公司的实际情况;

NGƯỜI ỦY QUYỀN 委托人:

Ông 先生: SUN TINGSHENG 孙廷生

Ngày sinh 出生日期: Ngày 19 tháng 10 năm 1967 1967 年 10 月 19 日

Số Hộ Chiếu 护照号码: EK5743729 do Cục quản lý xuất nhập cảnh nước cộng hoà nhân dân Trung Hoa cấp ngày 08 tháng 6 năm 2023 由中华人民共和国移民局于 2023 年 6 月 08 日签发

Chức vụ 职务: Giám đốc Công ty 公司总经理



Là Người đại diện theo pháp luật của CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM 是越南精能科技有限公司的法定代表人

Địa chỉ trụ sở chính 地址: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu Phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải 海防市海安郡东海 2 区亭武-沙海经济区南亭武工业区 CN5-05B 地块 X3 厂房

NGƯỜI NHẬN ỦY QUYỀN 受托人:

Ông 先生: FANG JINGCHUN 方景春

Ngày sinh 出生日期: Ngày 30 tháng 12 năm 1979 1979 年 12 月 30 日

Số Hộ Chiếu 护照号码: E55965912 do Đại sứ quán Trung Quốc tại Thái Lan cấp ngày 15 tháng 2 năm 2016 由中国驻泰国大使馆于 2016 年 2 月 15 日签发

Chức vụ 职务: Phó Giám đốc Công ty 公司副总经理

Bằng giấy ủy quyền này Người nhận ủy quyền được quyền thay mặt Người Ủy quyền thực hiện các công việc khi người ủy quyền không có mặt tại công ty sau đây:

通过本授权委托书, 受托人有权在委托人不在公司时代表委托人办理以下事项:

Điều 1 Nội dung ủy quyền

第一条 授权委托书的内容

-Được quyền ký các văn bản quản lý trong phạm vi hoạt động của CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM, không bao gồm các hoạt động liên quan đến việc sắp xếp, chuyển nhượng vốn góp của CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM; các giao dịch đại diện công ty vi phạm các quy định của pháp luật.

-签署越南精能科技有限公司经营范围内的管理文件, 但不包括与越南精能科技有限公司的股权安排及转让有关的经营活动, 不包括代表公司进行违反法律规定的各类交易活动。

- Được ký kết các hợp đồng mua bán hàng hoá-dịch vụ, thương mại, hợp đồng kinh tế của công ty, các văn bản liên quan đến đấu thầu như hồ sơ thầu.....

-签署商品销售采购合同, 服务销售采购合同, 各类经济合同、与招标相关的文件、如招标文件等

-Được ký kết hợp đồng lao động với các bộ quản lý, nhân viên của công ty.

- 与公司管理层人员和员工签订劳动合同。

-Được ký kết các hồ sơ gửi cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức hữu quan như: Văn bản xin cấp giấy phép lao động, Visa, thẻ tạm trú liên quan đến lao động nước ngoài của công ty. Được quyền ký hợp đồng mở tài khoản

ngân hàng, ký các chứng từ giao dịch, thay đổi các thông tin Công ty đã đăng ký tại Ngân hàng, thay đổi kế toán giao dịch, thay đổi và bổ sung các dịch vụ Internet banking với Ngân hàng và ký các giấy tờ khác.

-签署向相关国家管理机构和组织提交的文件,例如:与公司外籍员工相关的工作许可证、签证、临时居留证的申请文件等。

-Thực hiện các quyền và nghĩa vụ khác theo chỉ đạo của Giám Đốc theo quy định của pháp luật

- 根据法律规定履行经理指示下的其他权利和义务

Điều 2 Quyền và nghĩa vụ của bên uỷ quyền

第二条 委托人的权利和义务

Bên uỷ quyền uỷ quyền các công việc như đã nêu trong điều 1.

委托人对第一条所述事项进行授权委托。

Điều 3 Quyền và nghĩa vụ của người nhận uỷ quyền

第三条 受托人的权利和义务

-Thực hiện công việc trong phạm vi,nội dung được uỷ quyền và kịp thời báo cho bên uỷ quyền về việc thực hiện công việc đó.Trường hợp người nhận uỷ quyền thực hiện công việc vượt quá nội dung được uỷ quyền sẽ phải chịu trách nhiệm liên đới với thiết hại gây ra cho doanh nghiệp theo quy định của pháp luật về dân sự và quy định khác của pháp luật có liên quan.

-根据授权委托内容事项履行工作职责,并及时通知委托人其履行的工作,如果受托人履行的工作职责超过了授权委托的内容事项范围,则受托人应依照民法及其他有关法律的规定对给企业造成的损失承担连带责任。

Điều 4 Cam kết

第四条 承诺

-Hai bên cam kết tuân thủ thực hiện các điều khoản theo giấy uỷ quyền này.Nếu có xảy ra tranh chấp,vi phạm các điều khoản của Giấy uỷ quyền này và đặc biệt liên quan đến pháp lý thì sẽ chịu trách nhiệm pháp luật liên quan

-双方承诺遵守本授权委托书的条款,如有争议、违反本授权委托书的条款的,特别是涉及法律问题,将承担法律责任。

Điều 5 Thời gian hiệu lực

第五条 有效期限

-Giấy uỷ quyền này có hiệu lực kể từ ngày ký cho đến khi giám đốc công ty có văn bản thay thế hoặc người nhận uỷ quyền bị cách chức,chấm dứt hợp đồng lao động hoặc từ chức

- 本授权委托书自签署之日起有效，直至公司经理有相关替代的文件或受托人被革职、终止劳动合同或自行辞职为止。

Người nhận uỷ quyền

受托人

(签字盖章)

PHÓ GIÁM ĐỐC
FANG JINGCHUN

Hải Phòng, Ngày 08 tháng 08 năm 2023

海防, 2023 年 08 月 08 日

Người uỷ quyền

委托人

(签字盖章)

GIÁM ĐỐC
SUN, TINGSHENG



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0202208949

Đăng ký lần đầu: ngày 27 tháng 07 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT
EXQUISITE POWER VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VIETNAM EXQUISITE POWER
TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: EPVN

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên,
Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát
Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Điện thoại: 0368221570

Fax:

Email: fangjingchung@highpowertech.com

Website:

3. Vốn điều lệ : 118.200.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm mười tám tỷ hai trăm triệu đồng

Tương đương 5.000.000 USD

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE. LTD.

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 202312843K

Ngày cấp: 04/04/2023

Nơi cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp
Singapore (ACRA)

Địa chỉ trụ sở chính: 10 Anson, Road #27-18 International Plaza (079903), Singapore

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: SUN, TINGSHENG

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 19/10/1967

Dân tộc:

Quốc tịch: Trung Quốc

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

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: EK5743729

Ngày cấp: 08/06/2023

Nơi cấp: Cục quản lý di trú quốc gia Trung Quốc

Địa chỉ thường trú: A2, Số 68, Đại Lộ Tân Hạ, Phố Pinghu, Quận Longgang, Thành Phố Thâm Quyến, Tỉnh Quảng Đông, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: CH3319 Chung cư Hoàng Huy Grand Tower, Số 2A Sở Dầu, Phường Sở Dầu, Quận Hồng Bàng, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Tâm

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ
HẢI PHÒNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: **6533070664**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 20 tháng 07 năm 2023

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;
Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của
Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu
tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của
Chính phủ Quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021
của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt
động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến
đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ
tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 06 năm 2023
của Ủy ban nhân dân Thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy định chức
năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế
Hải Phòng;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do
Nhà đầu tư -- **HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE.LTD.** và
hồ sơ kèm theo nộp ngày 16 tháng 07 năm 2023,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận

Nhà đầu tư:

HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE.LTD.

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 202312843K

Ngày cấp: 04/04/2023

Nơi cấp: Cơ quan quản lý kế toán và doanh nghiệp Singapore

Địa chỉ trụ sở chính: Số 10 Anson, đường #27-18 International Plaza
Singapore (079903)

Điện thoại: +86 13651466158



Email: fangjingchung@highpowertech.com

Thông tin về người đại diện theo pháp luật

Họ và tên: **PAN DANG YU**

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Ngày sinh: 18/03/1968

Quốc tịch: Trung Quốc

Hộ chiếu số: E86657842

Ngày cấp: 12/09/2016

Nơi cấp: Quảng Đông, Trung Quốc

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: A2, Số 68, Đại lộ Tân Hạ, phố Pinghu, quận Longgang, Thâm Quyển, Quảng Đông, Trung Quốc

Điện thoại: +86-755-8968-6533

Email: fangjingchung@highpowertech.com

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư:

**DỰ ÁN HỆ THỐNG LẮP RÁP PIN LI-ION VÀ PIN NI-MH
VIỆT NAM**

2. Mục tiêu dự án: Lắp ráp pin Li-ion và Ni-MH sử dụng cho điện thoại di động, máy tính xách tay và các thiết bị điện, điện tử khác (không sản xuất các loại ắc quy)

Tổ chức kinh tế dự kiến thành lập đăng ký hoạt động loại hình doanh nghiệp chế xuất theo quy định của pháp luật.

3. Quy mô dự án (công suất thiết kế):

Giai đoạn 1:

Sản phẩm	Sản phẩm/năm	Tấn/năm	kWh/năm
Hệ thống pin Li-ion	83.000	8,3	300

Giai đoạn 2:

Sản phẩm	Sản phẩm/năm	Tấn/năm	kWh/năm
Hệ thống pin Li-ion	380.000	38	800
Hệ thống pin Ni-MH	520.000	26	1.700

4. Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, quận Hải An, Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.



5. Diện tích dự kiến sử dụng: 15.106 m². Trong đó:

- Nhà xưởng: 13.650 m²;
- Văn phòng: 1.456 m².

6. Tổng vốn đầu tư 472.000.000.000 (bốn trăm bảy mươi hai tỷ) tương đương 20.000.000 (hai mươi triệu) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 118.200.000.000 (một trăm mười tám tỷ, hai trăm triệu) tương đương 5.000.000 (năm triệu) đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 25% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Tiến độ góp vốn
	VND	USD		
HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE.LTD	118.200.000.000	5.000.000	100	Góp đủ trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp

7. Thời hạn thực hiện dự án: kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 06/05/2059

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp 5.000.000 đô la Mỹ: Sẽ góp đủ vốn trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.
- Vốn huy động: 15.000.000 đô la Mỹ huy động trong vòng 5 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

- Giai đoạn 1:

- + Từ tháng 10/2023-11/2023: lắp đặt máy móc thiết bị;
- + Từ tháng 12/2023-01/2024: Kiểm tra và vận hành thử;
- + Từ tháng 02/2024: Vận hành chính thức.

- Giai đoạn 2:

- + Từ tháng 12/2023-07/2024: lắp đặt máy móc thiết bị;
- + Từ tháng 08/2024-09/2024: Kiểm tra và vận hành thử;
- + Từ tháng 10/2024: Vận hành chính thức.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: theo quy định của pháp luật

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi:

- + Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp ngày 03 tháng 6 năm 2008;
- + Luật số 32/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội sửa đổi, bổ

sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp;



+ Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp;

+ Các văn bản khác có liên quan.

2. Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu:

Được áp dụng ưu đãi đối với hàng hóa của doanh nghiệp chế xuất.

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi:

+ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016;

+ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

+ Nghị định số 18/2021/NĐ-CP ngày 11 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu.

+ Các văn bản khác có liên quan.

- Điều kiện hưởng ưu đãi:

+ Dự án sản xuất chuyên để xuất khẩu sản phẩm;

+ Tổ chức kinh tế dự kiến thành lập đăng ký hoạt động loại hình doanh nghiệp chế xuất theo quy định của pháp luật.

Điều 3: Các quy định đối với Nhà đầu tư - HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE.LTD. và tổ chức kinh tế khi thực hiện dự án:

1. Thành lập tổ chức kinh tế theo quy định của pháp luật để thực hiện Dự án. Tổ chức kinh tế sau khi thành lập phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài theo quy định của pháp luật;

2. Chấp hành quy định của Luật Đầu tư, pháp luật về quy hoạch, đất đai, môi trường, xây dựng, lao động, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác của pháp luật có liên quan;

3. Tổ chức kinh tế dự kiến thành lập chỉ được áp dụng loại hình doanh nghiệp chế xuất nếu đáp ứng các điều kiện, quy định tại Nghị định số 35/2022/NĐ-CP, Nghị định số 18/2021/NĐ-CP và pháp luật có liên quan;

4. Dự án chỉ được triển khai sau khi Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên hoàn thiện các thủ tục nghiệm thu hoàn thành công trình và đưa vào hoạt động theo quy định của pháp luật;

4. Dự án sẽ bị chấm dứt hoạt động theo một trong các trường hợp quy định tại Điều 48, Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;



5. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai thực hiện dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Nhà đầu tư - HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE.LTD. được cấp 01 (một) bản; 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Lưu: VT,



TRƯỞNG BAN

Lê Trung Kiên

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ NHÀ XƯỞNG

厂房租赁合同

Hải Phòng, ngày 11 tháng 10 năm 2023

海防, 2023 年 10 月 11 日

No: 02/HĐNX-TVDVC/2023

- Căn cứ Bộ Luật Dân Sự số 91/2015/QH13 ngày 24 tháng 11 năm 2015 của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;
根据越南社会主义共和国 2015 年 11 月 24 日的民法典;
- Căn cứ Luật Đầu Tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020 của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;
根据越南社会主义共和国 2020 年 06 月 17 日第 61/2020/QH14 号投资法;
- Căn cứ Luật Doanh Nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020 của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;
根据越南社会主义共和国 2020 年 6 月 17 日第 59/2020/QH14 号企业法;
- Căn cứ Luật Kinh Doanh Bất Động Sản số 66/2014/QH13 ngày 25 tháng 11 năm 2014 của nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam và các văn bản điều chỉnh và hướng dẫn thi hành vào từng thời điểm;
- 根据越南社会主义共和国 2014 年 11 月 25 日第 66/2014/QH13 号房地产业务法和相关的管理和指导实施的文件;
- Căn cứ Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp Công Ty Cổ Phần Đầu Tư và Phát Triển Tường Viên số 0202100663 cấp lần đầu bởi Sở Kế Hoạch và Đầu Tư Thành phố Hải Phòng ngày 22 tháng 04 năm 2021; đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 27 tháng 09 năm 2022;
根据海防市规划投资部于 2021 年 4 月 22 日首次颁发的祥园投资发展股份公司商业登记证第 0202100663 号; 在 2022 年 9 月 27 日注册第三次更改;
- Căn cứ Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư mã số dự án 3842066757 cấp bởi Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Hải Phòng cho Công Ty Cổ Phần Đầu Tư và Phát Triển Tường Viên vào ngày 15 tháng 10 năm 2021.
根据海防经济区管理局于 2021 年 10 月 15 日向 祥园投资发展股份公司颁发的投资登记证, 项目编号为 3842066757.

Hôm nay, ngày 11 tháng 10 năm 2023, chúng tôi gồm có:
今天, 2023 年 10 月 11 日, 我们包含

BÊN A : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN
Người đại diện : Ông Lê Hà Phan – Giám đốc
Trụ sở : Lô CN12-03, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ,
Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam
Mã số thuế : 0202100663
Tài khoản : 110 606 056 886
Ngân hàng : Vietinbank Chi nhánh Kiến An

甲方 : 祥园投资发展股份公司
代表人 : 黎何翻先生 - 经理
地址 : 越南海防市海安郡东海 2 坊南亭武非关税及工业区, CN12-03
号地块
税号 : 0202100663
帐号 : 110 606 056 886
银行 : Vietinbank Chi nhánh Kiến An

BÊN B : CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM

Người đại diện theo pháp luật: ÔNG SUN, TINGSHENG Chức vụ: Giám đốc
Người đại diện theo ủy quyền: FANGJINGCHUN Chức vụ: Phó Giám đốc
Giấy ủy quyền số: 230801-01/GUQ do ÔNG SUN, TINGSHENG ký ngày 01 tháng 08 năm 2023
Trụ sở : Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu Phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mã số doanh nghiệp : 0202208949
Tài khoản : 110623278688
Ngân hàng : Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam – Chi nhánh Ngô Quyền

乙方: 越南精能科技有限公司

法定代表人: 孙廷生先生 职务: 总经理

授权代理人: 方景春先生 职务: 副总经理

《授权委托书》编号: 230801-01/GUQ, 由孙廷生先生于 2023 年 08 月 01 日签署

地址 : 越南海防市海安郡东海 2 坊, 亭武-吉海经济区, 南亭武工业区, CN5-05B 地块, X3 厂房

公司代码: 0202208949

帐号: 110623278688

银行: 越南工商银行吴权分行

(Bên A và Bên B sau đây được gọi riêng là “**Bên**” và gọi chung là “**Các Bên**”).

(甲、乙方以下单称 “一方”，合称 “双方”)

Hai Bên thống nhất tiến hành ký Hợp Đồng Cho Thuê Nhà Xưởng (sau đây gọi là “**Hợp Đồng**”) với các điều khoản và điều kiện sau đây:

双方同意签订工厂租赁合同，条款和条件如下：

Điều 1: Nội dung Hợp Đồng

第一条：合同内容

1.1 Bên A đồng ý cho Bên B thuê nhà xưởng và văn phòng X3 thuộc lô CN5-05B (“**Nhà Xưởng**”) làm nhà xưởng sản xuất, các thông số cơ bản như sau:

甲方同意根据本合同的条款和条件将 CN5-05B 地块的 X3 厂房办公室 (“**厂房**”) 租赁给乙方，基本情况如下：

- + Diện tích nhà xưởng: Nhà xưởng X3: 13.650m²
- + Diện tích sàn văn phòng: Văn phòng X3: 364 x 4tầng = 1.456 m²
- + Tổng diện tích nhà xưởng, văn phòng: 15.106 m²
- + Diện tích đất sử dụng thực tế (theo tỷ lệ mật độ xây dựng cho phép 23.433 m²)
- + Tải trọng nền nhà xưởng : 1,5 Tấn /m²

+ 厂房面积: X3 厂房: 13,650 平方米;

+ 办公室面积: X3 办公室: 364 平方米/层, 4 层合计 1456 平方米;

+ 厂房 和办公室总面积: 15,106 平方米

+ 实际用地面积 (按照批准的建筑密度比例: 23,433 平方米)。

+ 厂房地板承重: 1.5 吨/平方米

+ Các hạng mục phụ trợ kèm theo:

- Nhà bảo vệ tại cổng
- Cổng điện Inox
- Hệ thống tường rào ngăn cách
- Hệ thống ánh sáng đường nội bộ
- Hệ thống ánh sáng nhà văn phòng
- Đường chờ kết nối internet nhà văn phòng
- Nhà kho chứa rác thải nguy hại và rác thải sinh hoạt rộng 27 m²
- Hệ thống cấp điện, cấp nước, xử lý nước thải, phòng cháy chữa cháy và các hạng mục phụ trợ khác phục vụ cho hoạt động sản xuất kinh doanh của Bên B

Được xây dựng trên diện tích đất thuộc quyền sử dụng thực tế (theo tỷ lệ mật độ xây dựng cho phép): 23.433 m²

其他辅助设施:

- 门口的警卫室
 - 不锈钢电动门
 - 围墙系统
 - 内部路灯系统
 - 办公室照明系统
 - 办公室互联网连接的线路接入口
 - 危险废物和生活垃圾仓库面积为 27 平方米
 - 供电系统、供水系统、废水处理系统、消防系统等其他服务乙方生产经营的各项辅助设施
- + 实际用地面积（按照批准的建筑密度比）： 23,433 平方米。

1.2. Vị trí Nhà Xưởng: Nhà Xưởng X3 , Lô CN5-05B, Khu Công Nghiệp và Khu Phi Thuế Quan Nam Đình Vũ (Khu 1), thuộc Khu Kinh Tế Đình Vũ - Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

1.2. 工厂位置: 工厂位置: 越南, 海防市, 海安郡, 东海 2 坊, 庭武-吉海经济区, 南庭武工业区, CN05-05B 地段, X3 厂房

1.3. Mục đích thuê: Dùng làm nhà xưởng sản xuất, nhà văn phòng và kho chứa sản phẩm của Bên B, phù hợp với hoạt động sản xuất kinh doanh của Bên B tại Việt Nam đăng ký tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6533070664 do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Hải Phòng cấp ngày 20/07/2023.

用作乙方生产车间、办公室及产品仓库, 符合乙方在由海防经济区管委会于 2023 年 7 月 20 日签发第 6533070664 号投资许可证中登记在越南境内的生产经营活动。

Điều 2: Thời hạn thuê:

第 2 条: 租赁期限

Thời hạn thuê là 10 (mười) năm kể từ ngày 27 tháng 07 năm 2023 đến hết ngày 26 tháng 7 năm 2033.

租赁期为自 2023 年 07 月 27 日至 2033 年 7 月 26 日, 共计 10 (十) 年。

Điều 3: Giá thuê (chưa bao gồm thuế Giá trị gia tăng “GTGT”)

第 3 条: 租金(不含增值税“VAT”)

3.1 Đơn Giá thuê áp dụng đối với Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng như sau:

3.1.1 Từ năm 1-5: Giá thuê Nhà xưởng, Nhà Văn phòng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương: 4.5 USD/ m2/tháng.

3.1.2 Từ năm 6-7: Giá thuê Nhà Xưởng, Nhà Văn phòng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương: $4.5 \text{ USD} \times 1.08 = 4.86 \text{ USD} / \text{m}^2 / \text{tháng}$

3.1.3 Từ năm 8-10: Giá thuê Nhà xưởng, Nhà văn phòng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương: $4.86 \text{ USD} \times 1.08 = 5.25 \text{ USD} / \text{m}^2 / \text{tháng}$

3.1 本厂房租赁合同适用的租金单价如下:

3.1.1 从第 1 年到第 5 年: 工厂、办公楼租金以越盾支付, 相当於: 4.5 美元/平方米/月。

3.1.2 从第 6 年到第 7 年: 工厂、办公楼租金以越盾支付, 相当於: $4.5 \text{ 美元} \times 1.08 = 4.86 \text{ 美元} / \text{平方米} / \text{月}$

3.1.3 从第 8 年到第 10 年: 工厂、办公楼租金以越盾支付, 相当於: $4.86 \text{ 美元} \times 1.08 = 5.25 \text{ 美元} / \text{平方米} / \text{月}$

3.2 Đơn giá và tổng giá trị tiền thuê (chưa bao gồm thuế GTGT) như sau:

3.2 不含增值税的租赁单价及总价如下:

3.2.1 Từ năm 1-5:

Giá thuê nhà xưởng một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD: $13.650 \text{ m}^2 \times 4.5 \text{ USD} / \text{m}^2 = 61.425 \text{ USD}$

Giá thuê văn phòng một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD: $1.456 \text{ m}^2 \times 4.5 \text{ USD} / \text{m}^2 = 6.552 \text{ USD}$

Tổng giá trị tiền thuê một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương tương đương **USD: 67.977 USD**

(Bằng chữ : Sáu mươi bảy nghìn chín trăm bảy mươi bảy đô la mỹ)

3.2.1 从第一年到第五年租赁不含增值税的单价及总价

厂房租赁价格以越盾支付, 相当於 (折合美元): $13,650 \text{ m}^2 \times 4.5 \text{ 美元} = 61,425 \text{ 美元} / \text{月}$

办公室租赁价格以越盾支付，相當於（折合美元）： $1,456 \text{ m}^2 \times 4.5 \text{ 美元} = 6,552 \text{ 美元/平方米/月}$

总租金以越盾支付，相當於：67,977 美元/月

3.2.2 Từ năm thứ 6- 7:

Giá thuê nhà xưởng một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD:
 $13.650 \text{ m}^2 \times 4.86 \text{ USD/m}^2 = 66.339,00 \text{ USD}$

Giá thuê văn phòng một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD:
 $1.456 \text{ m}^2 \times 4.86 \text{ USD/m}^2 = 7.076,16 \text{ USD}$

Tổng giá trị tiền thuê một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD:
73.415,16 USD

(Bằng chữ: Bảy mươi ba nghìn bốn trăm mười năm đô la mỹ và mười sáu cent)

3.2.2 从六年到七年不含增值税的租赁单价及总价

厂房租赁价格以越盾支付，相當於（折合美元）： $13,650 \text{ m}^2 \times 4.86 \text{ 美元} = 66,339 \text{ 美元/月}$

办公室租赁价格以越盾支付，相當於（折合美元）： $1,456 \text{ m}^2 \times 4.86 \text{ 美元} = 7,076.16 \text{ 美元/月}$

总租金以越盾支付，相當於：73,415.16 美元/月

3.2.3 Từ năm thứ 8- 10:

Tổng tiền thuê nhà xưởng một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD:
 $13.650 \text{ m}^2 \times 5.25 \text{ USD/m}^2 = 71.662,50 \text{ USD}$

Tổng tiền thuê văn phòng một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD:
 $1.456 \text{ m}^2 \times 5.25 \text{ USD/m}^2 = 7.644,00 \text{ USD}$

Tổng giá trị tiền thuê một tháng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương USD:
79.306,50 USD

(Bằng chữ: Bảy mươi chín nghìn ba trăm linh sáu đô la mỹ và năm mươi cent)

3.2.3 从八到十年不含增值税的租赁单价及总价

厂房租赁价格以越盾支付，相當於（折合美元）： $13,650 \text{ m}^2 \times 5.25 \text{ 美元} = 71,662.50 \text{ 美元/平方米/月}$

办公室租赁价格以越盾支付，相當於（折合美元）： $1,456 \text{ m}^2 \times 5.25 \text{ 美元} = 7,644.00 \text{ 美元/平方米/月}$

总租金以越盾支付，相當於：79,306.50 美元/平方米/月

Giá thuê được thanh toán bằng VNĐ theo nguyên tắc quy đổi tương đương từ USD sang VNĐ theo tỷ giá trung bình của tỷ giá bán ra và mua vào Đô La Mỹ của Ngân Hàng Thương Mại Cổ Phần Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) tại ngày cuối cùng của kỳ thanh toán liền kề trước đó.

租金的支付应以越南盾进行，根据越南外贸股份商业银行（Vietcombank）在上一付款期最后一天的美元卖出和买入的平均汇率进行支付

Bên B là doanh nghiệp chế xuất thì mức thuế GTGT đối với giá thuê nhà xưởng là 0% , đối với giá thuê văn phòng là 10%, thuế suất GTGT sẽ thay đổi theo quy định của Nhà nước.

乙方是加工出口型企业，车间部分的租金增值税税率为 0%，办公室部分的租金增值税税率为 10%，增值税税率将根据越南政府规定进行调整。

3.2.4 Thời điểm bắt đầu tính tiền thuê/Thời gian Miễn Tiền Thuê:

租赁开始时间/免租期:

Thời điểm bắt đầu tính tiền thuê nhà xưởng, văn phòng: Ngày thứ 46 kể từ ngày 27 tháng 7 năm 2023, tức là ngày 11 tháng 9 năm 2023. Để tránh hiểu lầm, Bên B được miễn thanh toán bất kỳ khoản tiền thuê nào cho giai đoạn kể từ ngày 27 tháng 7 năm 2023 đến hết ngày 10 tháng 9 năm 2023.

车间及办公楼租金起算开始时间：自 2023 年 7 月 27 日起的第 46 天，即 2023 年 9 月 11 日。为免生疑问，自本 2023 年 07 月 27 日起至 2023 年 9 月 10 日结束，乙方免于支付任何租金。

Điều 4: Phương thức và thời hạn thanh toán

第 4 条: 租金支付方式及付款期限

4.1 Tiền thuê sẽ được thanh toán theo từng kỳ 03 tháng một lần trong vòng 15 ngày kể từ ngày đầu tiên kỳ thanh toán có liên quan. Đối với kỳ thanh toán đầu tiên, tiền thuê sẽ được tính từ ngày tính tiền thuê đến ngày cuối cùng của Quý đó. Bên A có nghĩa vụ lập đề nghị thanh toán và cung cấp hóa đơn thanh toán cho Bên B trước 12 ngày khi kỳ thanh toán tiền thuê đến hạn. Trong trường hợp Bên A chậm trễ trong việc lập đề nghị thanh toán và cung cấp hóa đơn thanh toán cho Bên B theo quy định nói trên hoặc các giấy tờ liên quan của đề nghị thanh toán không đầy đủ và chính xác, Bên B sẽ được gia hạn thời hạn thanh toán tương ứng với số ngày Bên A chậm trễ.

Nếu ngày đến hạn thanh toán của kỳ thanh toán có liên quan không phải là ngày làm việc của các ngân hàng Việt Nam. Việc thanh toán tiền thuê khi đó sẽ đến hạn vào ngày làm việc tiếp theo của các ngân hàng Việt Nam.

租金将按季度支付，并在每个付款期的前十五天内通过银行转账支付。对于支付首期，租金的计算将从租金起算之日起计算到该季度期最后一天。甲方提前12天向乙方发出请款单及开具发票。如甲方逾期未按上述规定向乙方提出付款要求和提供付款发票的，或付款请求相关资料不完整不准确，乙方将按甲方逾期天数顺延相应的付款期限。

如果相关付款期的付款到期日不是越南银行工作日。租金将在下一个越南银行工作日支付。

Để tránh hiểu lầm, tiền thuê sẽ chỉ được tính kể từ khi kết thúc Giai Đoạn Miễn Tiền Thuê như được quy định tại Điều 3.2.4. Do đó, lần thanh toán tiền thuê đầu tiên sẽ được tính từ ngày thứ 46 kể từ ngày 27/07/2023, tức là ngày 11/09/2023 đến ngày 30/09/2023. Căn cứ theo tình hình thực tế, Bên B phải thanh toán tiền thuê đợt đầu tiên (11/09/2023 đến 30/09/2023) và tiền thuê đợt II (ngày 01/10/2023 đến 31/12/2023) vào trước ngày 31/10/2023. Từ ngày 01/01/2024, tiền thuê thanh toán theo quý, Bên B phải thanh toán trước ngày thứ 15 của tháng đầu tiên của kỳ thanh toán, ví dụ: Tiền thuê từ 01/01/2024 đến 31/03/2024, Bên B sẽ thanh toán vào trước ngày 15/01/2024.

Đợt tiền thuê nhà xưởng đầu tiên được tính theo tỷ giá trung bình của tỷ giá bán ra và mua vào chuyển khoản Đô La Mỹ của Ngân Hàng Thương Mại Cổ Phần Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) của ngày thứ 45 kể từ ngày 27/07/2023 (tức ngày 10/09/2023).

Đợt thanh toán tiếp theo sẽ áp dụng theo tỷ giá trung bình của tỷ giá bán ra và mua vào chuyển khoản Đô La Mỹ của Ngân Hàng Thương Mại Cổ Phần Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) công bố tại ngày cuối cùng của kỳ thanh toán liền kề trước đó. Ví dụ, tiền thuê tháng 04 đến tháng 06 của Quý II, sẽ áp dụng theo tỷ giá bán ra và mua vào Đô La Mỹ của Ngân Hàng Thương Mại Cổ Phần Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) vào ngày 31 tháng 03 để tính tiền VND.

为避免疑问，租金只在第 3.2.4 条规定的免租期结束时计算。因此，首期租金自 2023.07.27 日起第 46 天开始计算（即 2023 年 09 月 11 日至 2023 年 09 月 30 日）。基于实际的情况，乙方应在 2023 年 10 月 31 日前支付首期租金（即 2023 年 09 月 11 日至 2023 年 09 月 30 日）及第二期租金（即 2023 年 10 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日）。自 2024 年 01 月 01 日起，租金按季度支付，乙方在每季度开始的 15 天内支付，比如 2024 年 01 月 01 日到 2024 年 03 月 31 日租金，乙方在 2024 年 01 月 15 日前支付。

第一期厂房租金支付按越南对外贸易股份制商业银行（Vietcombank）自 2023 年 07 月 27 日起的第 45 天（即 2023 年 09 月 10 日）公布美元买卖汇款汇率的平均汇率计算。

后续的租金支付将按照越南对外贸易股份商业银行（Vietcombank）上一付款期最后一天公布的美元买卖汇款汇率的平均汇率计算。例如，第二季度 4 月至 6 月的租金，甲方应按 3 月 31 日的买入卖出平均汇率计算租金的 VND 金额。

4.2 Tiền thuê sẽ được thanh toán qua phương thức chuyển khoản vào tài khoản số 110 606 056 886 (VND) của Công Ty Cổ Phần Đầu Tư và Phát Triển Thương Viên tại Ngân Hàng TMCP Công Thương Việt Nam (Vietinbank) - chi nhánh Kiến An.

租金将通过银行转账支付到祥园投资和发展股份公司在越南工业和贸易股份商业银行 (Vietinbank) -建安分行的账户号码 110 606 056 886(VND)。

4.3 Mọi khoản tiền chuyển tới tài khoản Bên A theo Hợp Đồng phải là số tiền theo đúng quy định tại Điều 3 của Hợp Đồng này. Mỗi bên chịu chi phí chuyển khoản cho tài khoản riêng của họ theo quy định pháp luật Việt nam.

本合同项下转入甲方账户的所有款项必须是本合同第 3 条规定的金额。双方各自根据越南法律承担自己账户的转账费用。

Nếu tài khoản ngân hàng của Bên A không thể sử dụng bình thường, không thể nhận các khoản tiền liên quan một cách bình thường hoặc ảnh hưởng đến việc chuyển khoản của hai bên, Bên B có quyền yêu cầu Bên A thay đổi tài khoản ngân hàng hoặc thanh toán theo phương thức khác hai bên thương lượng.

如果甲方银行账户无法正常使用、无法正常收相关款项或其他影响我方转账的情况，乙方有权要求甲方更换银行账户或按照双方协议之其他方式付款。

4.4 Nếu Bên B chậm thanh toán theo Điều 4.1 của Hợp Đồng này, Bên B phải chịu trả lãi suất phạt chậm thanh toán là 1,5% (một phẩy năm phần trăm)/tháng đối với khoản tiền chậm thanh toán cho mỗi ngày chậm thanh toán nhưng tổng toàn bộ thời gian cho các lần chậm thanh toán tối đa không vượt quá 02 (hai) tháng và không được chậm thanh toán quá 2 (hai) lần trong một năm.

如果乙方按照本合同第 4.1 条付款逾期，乙方必须按逾期付款天数支付逾期付款利息，利率为 1.5%/月，但逾期付款的总时间不得超过 02（两）个月，且一年内逾期不得超过 2（两）次。

Bên A sẽ tính toán tiền lãi do chậm thanh toán (nếu có) trên cơ sở số tiền và số ngày chậm thanh toán thực tế và sẽ gửi đề nghị thanh toán tiền lãi do chậm thanh toán đến

Bên B đề thanh toán song song với tiền thuê. Bên A phải xuất hóa đơn trước theo số tiền yêu cầu khi gửi đề nghị thanh toán tiền lãi do chậm thanh toán.

甲方将根据实际金额和逾期天数计算逾期金额利息（如有），并向乙方发出支付逾期利息的请款，以便乙方连同租金一起支付，甲方在发出支付逾期请款时应提前根据要求支付的金额开具发票。

Bên B không bị xem là chậm thanh toán trong trường hợp Bên B đã đặt lệnh chuyển tiền thuê thành công trước khi kết thúc thời hạn quy định tại Điều 4.1 của Hợp Đồng này. Trong trường hợp ngày đến hạn thanh toán có liên quan trùng với một ngày nghỉ lễ quốc gia tại Việt nam, Bên B sẽ phải thông báo cho Bên A trước 07 (bảy) ngày (nếu hợp lý) và trong trường hợp này Bên B sẽ thanh toán tiền thuê không trễ hơn 03 (ba) ngày làm việc kể từ khi kết thúc ngày lễ quốc gia có liên quan.

如果乙方在本合同第 4.1 条规定的截止日期前已成功下达了租金转账指令，则不视为逾期付款。如应付款日期为越南法定节假日，乙方须提前 7 日前通知甲方，在这种情况下，乙方付款时间不得晚于相关法定节假日后的 3 个工作日。

Điều 5: Tiền Đặt Cọc và hoàn trả Tiền Đặt Cọc

第 5 条:押金及退还押金

5.1. Các Bên thừa nhận rằng, trước khi ký kết Hợp Đồng này, (Công ty HONGKONG HIGHPOWER INTERNATIONAL CO. LTD được ủy quyền của HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE. LTD, chủ sở hữu của Bên B) đã chuyển cho Bên A một khoản tiền bảo đảm hợp đồng (Số tiền: 203.931 USD) mà Bên A đã nhận ngày 30/05/2023 để giữ quyền thuê Nhà Xưởng của Bên B ("**Tiền Đặt cọc tạm thời Hợp Đồng**") theo Thỏa Thuận Thuê Nhà Xưởng được ký kết ngày [10/05/2023] giữa Bên A và HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE. LTD.

双方确认，在签订本工厂租赁合同前，根据甲方与 HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE. LTD.于 2023 年 5 月 10 日签订的厂房租赁原则协议，乙方所有者 HIGHPOWER TECHNOLOGY (SINGAPORE) PTE.LTD 授权的 HONGKONG HIGHPOWER INTERNATIONAL CO.LTD 已于 5 月 30 日向甲方转账支付（金额：203,931USD），且由甲方已收到相应的临时性押金从而使乙方保留的优先租赁厂房的权利（临时性押金）。

5.2 Tiền Đặt cọc : Trong vòng 05 ngày (năm) kể từ ngày ký Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng chính thức và tài khoản ngân hàng của Bên B tại Việt nam hoạt động bình thường nhưng không muộn hơn 14 ngày, Bên B chuyển 100% Tiền Đặt Cọc tương đương 6 tháng (sáu tháng) tiền thuê (không bao gồm thuế GTGT và các loại phí khác) vào tài khoản Bên A, cụ thể:

15.106 m² x 4,5 USD x 6 tháng = 407.862 USD

(Bằng chữ: Bốn trăm linh bảy nghìn tám trăm sáu mươi hai đô la Mỹ)

押金: 在正式工厂租赁合同签订且乙方在越南的银行账户正常运行后 5 (五) 天内但不迟于 14 天, 乙方将相当于 6 个月 (六个月) 租金的押金全部 (不含增值税等费用) 打入甲方账户, 具体为:

15,106 平方米 x 4.5 美元 x 6 个月 = 407,862 美元

Sau khi nhận đủ tiền đặt cọc từ Bên B, Bên A cam kết sẽ hoàn trả khoản Tiền đặt cọc tạm thời (Số tiền: 203.931 USD) đã nhận cho Công ty HONGKONG HIGHPOWER INTERNATIONAL CO. LTD trong vòng 12 (mười hai) ngày kể từ ngày Bên A nhận được khoản thanh toán Tiền Đặt Cọc. Nếu Bên A chậm hoàn trả, Bên A phải chịu trả lãi suất phạt chậm thanh toán là 1,5% (một phẩy năm phần trăm)/tháng đối với khoản tiền chậm thanh toán cho mỗi ngày chậm thanh toán.

甲方承诺在收到乙方全部押金之日起 12 天内, 将收到的临时性押金 (金额: 203,931 美元) 退还给 HONGKONG HIGHPOWER INTERNATIONAL CO.LTD。若甲方未按时退还, 每延迟一天则甲方需要按照 1.5%/月的利率对逾期未支付的款项进行承担逾期付款利息。

Tiền đặt cọc sẽ được thanh toán bằng VNĐ theo tỷ giá trung bình của tỷ giá bán ra và mua vào Đô La Mỹ của Ngân Hàng Thương Mại Cổ Phần Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) tại ngày cuối cùng của quý liền kề trước đó.

押金的支付汇率根据越南外贸股份商业银行 (Vietcombank) 在上一个季度最后一天的美元卖出和买入的平均汇率进行计算。

Tiền Đặt Cọc chính thức của Hợp đồng này được Bên A giữ đảm bảo làm khoản tiền đặt cọc để thực hiện Hợp Đồng. Trong trường hợp Hợp Đồng được chấm dứt theo Điều 14.1.a, Bên A sẽ hoàn trả Tiền Đặt Cọc cho Bên B theo trong vòng 15 ngày sau khi chấm dứt Hợp Đồng, với điều kiện là Bên B đã hoàn tất mọi nghĩa vụ tài chính của mình như đã cam kết trong Hợp Đồng; đã hoàn trả lại Nhà Xưởng cho Bên A; đã hoàn thành các thủ tục chấm dứt việc thuê Nhà Xưởng trên Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư Doanh Nghiệp Chế Xuất (“GCNĐKĐT DNCX”) và Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp (“GCNĐKDN”) của Bên B.

Tiền Đặt Cọc chính thức của Hợp đồng này được Bên A giữ làm khoản tiền đặt cọc để thực hiện Hợp Đồng. Trong thời hạn ba ngày kể từ ngày Bên A nhận được tiền đặt cọc của Bên

B, Bên A phải cấp cho Bên B giấy biên nhận tiền đặt cọc có đóng dấu của công ty và chữ ký của người đại diện theo pháp luật.

本合同的正式押金由甲方保管，以执行本合同。如果合同根据第 14.1.a 条终止，甲方将在厂房租赁合同终止后的 15 日内将其退还给乙方，前提是乙方已经履行了厂房租赁合同中承诺的所有财务义务，并将厂房返还给甲方，且完成 IRC 和 ERC 中关于厂房租赁终止手续，且双方没有延长厂房租赁合同项下的租赁期限。

该押金由甲方保管，作为执行本合同的押金，甲方在收到押金后三日内向乙方开具相应的有公司盖章法定代表人签字的书面押金收据。

Việc xử lý Tiền Đặt Cọc do chấm dứt trước thời hạn đối với Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng quy định tại Điều 14.2 bên dưới.

下文第 14.2 条规定了提前终止厂房租赁合同时押金的结算方式。

Điều 6: Các khoản phí khác

第 6 条 其他费用;

6.1. Phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng:

a. Ngoài tiền thuê Nhà Xưởng, Bên B còn phải thanh toán cho Bên A (a) phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng, và (b) phí sử dụng các tiện ích công cộng theo bảng phí theo quy định của Khu Công Nghiệp và Khu Phí Thuế Quan Nam Đình Vũ (“**Khu Công Nghiệp**”), tổng cộng khoản (a) và (b) là 16.800 VNĐ/m²/năm (gọi chung là “**phí cơ sở hạ tầng**”). Bảng phí tại điểm (b) được Công Ty Cổ Phần Tập Đoàn Đầu Tư Sao Đỏ quy định chung cho toàn Khu Công Nghiệp, được điều chỉnh theo quy định của Khu Công Nghiệp và pháp luật Việt Nam.

Để tránh hiểu lầm, Bên B chỉ phải chịu trách nhiệm đối với các khoản phí như quy định tại Điều này mà liên quan trực tiếp đến Nhà Xưởng.

Nếu mức phí quy định tại Điều 6.1 vượt quá mức phí theo quy định của pháp luật Việt Nam và các cơ quan có thẩm quyền thì khoản phí Bên B phải trả sẽ không vượt quá mức phí theo quy định của pháp luật Việt Nam và các cơ quan có thẩm quyền, Bên A phải cung cấp các văn bản của chính phủ liên quan đến các quy định về chi phí và giá cả, và nếu có sự điều chỉnh về giá, Bên A phải cung cấp các văn bản đã điều chỉnh của chính phủ.

乙方除支付工厂租金外，还需向甲方支付 (a) 基础设施的管理和维护费，(b) 根据南廷武工业园区非关税区的价格表规定的公共设施使用费，(a)、(b) 两项合计 16800 越南盾/平方米/年（合称“基础设施费用”）。(b)点的费用表一般由红星

投资集团股份公司针对整个工业园区制定，并根据工业园区的规定和越南法律进行调整。

为避免疑问，乙方只负责本条中规定与厂房直接相关的费用。

如果第 6.1 条规定费用超过越南法律及政府职能部门规定费用标准，乙方支付的费用则以越南法律及政府职能部门规定费用标准为限，甲方应提供关于费用价格规定的政府文件，若涉及价格调整，应提供调整后的政府文件。

b. Phí cơ sở hạ tầng theo quy định tại Điều 6 được tính trên diện tích sử dụng của Bên B (diện tích thực tế sử dụng của Bên B là 23.433m²).

Hàng năm, Bên B phải thanh toán cho Bên A phí cơ sở hạ tầng như sau:

$$23.433 \text{ m}^2 \times 16.800 \text{ VNĐ/m}^2 = 393.674.400 \text{ VNĐ/năm}$$

第 6 条规定的费用按乙方的使用面积计算（乙方的实际使用面积为 **23,433** 平方米）。乙方必须每年向甲方支付以下基础设施费用：**23,433 平方米 x 16800 越南盾/平方米/年 = 393,674,400 越南盾/年**

c. Phí cơ sở hạ tầng được tính kể từ Ngày Bàn Giao 27.07.2023.

基础设施费用从 2023 年 07 月 27 日起计算。

Phí cơ sở hạ tầng năm đầu tiên được tính dựa trên số ngày thuê thực tế của Bên B theo năm dương lịch.

第一年的基础设施费用以乙方根据阳历年的实际租赁天数计算

Phí cơ sở hạ tầng sẽ thanh toán cùng với tiền thuê xưởng theo từng quý (kỳ thanh toán) một lần cùng thời gian thanh toán tiền thuê nhà xưởng. Căn cứ theo tình hình thực tế, “**phí cơ sở hạ tầng**” kỳ thanh toán đầu tiên (27/07/2023 đến 30/09/2023) và kỳ thanh toán đợt II (01/10/2023 đến 31/12/2023) sẽ thanh toán cùng với tiền thuê nhà xưởng đợt đầu tiên (11/09/2023 đến 30/09/2023) và tiền thuê nhà xưởng đợt II (01/10/2023 đến 31/12/2023) vào trước ngày 31/10/2023. Từ 01/01/2024 “**phí cơ sở hạ tầng**” thanh toán theo quý, Bên B thanh toán trong vòng 15 ngày đầu của mỗi quý, ví dụ “**phí cơ sở hạ tầng**” từ 01/01/2024 đến 31/03/2024, Bên B thanh toán vào trước ngày 15/01/2024.

基础设施费每季度（付款期）支付一次，与厂房租金一起支付。基于实际的情况，首期基础设施费用（2023 年 07 月 27 日至 2023 年 09 月 30 日）及第二期基础设施费用将随首期厂房租金（2023 年 09 月 11 日至 2023 年 09 月 30 日）及第二期厂房租金（2023 年 10 月 01 日至 2023 年 12 月 31 日）在 2023 年 10 月 31 日前一起支付。自 2024 年 01 月 01 日起，基础设施费按季度支付，乙方在每季度开始的 15 天内支

付, 比如 2024 年 01 月 01 日到 2024 年 03 月 31 日的基础设施费用, 乙方在 2024 年 01 月 15 日前支付。

d. Bên B sẽ thanh toán phí cơ sở hạ tầng cho Bên A cùng với tiền thuê xưởng theo từng quý (kỳ thanh toán) một lần. Trước khi Bên B thanh toán tiền, Bên A phải lập hóa đơn theo số tiền yêu cầu thanh toán. Khi Bên A yêu cầu bên B thanh toán, Bên A phải tuân theo quy trình đề nghị thanh toán quy định tại Điều 4.1 (Bên A cần cung cấp các tài liệu yêu cầu thanh toán như hóa đơn thuế giá trị gia tăng, chứng từ Bên B thanh toán...).

基础设施费每季度（付款期）支付一次，与厂房租金一起支付，在乙方支付钱款之前，甲方应该根据要求支付的金额开具发票。甲方要求乙方付款时，乙方必须遵守第 4.1 条规定的付款请求流程（甲方需提供付款请求文件，如增值税发票、乙方支付费用的凭证等）。

6.2 Phí sử dụng nước sạch

净水使用费

Bên B thanh toán tiền sử dụng nước sạch dựa trên số lượng thực tế mà Bên B sử dụng cho Bên A thanh toán hàng tháng để Bên A thanh toán cho Công Ty Cổ Phần Tập Đoàn Đầu Tư Sao Đỏ theo giá quy định chung cho toàn Khu Công Nghiệp.

Khi Bên A yêu cầu Bên B thanh toán tiền nước, Bên A phải tuân theo quy trình đề nghị thanh toán quy định tại Điều 6.4. Hai bên sẽ thống nhất ngày chốt số lượng nước mà Bên B sử dụng.

Bên A sẽ tạo điều kiện để Bên B ký hợp đồng trực tiếp với nhà cung cấp nước sạch bằng kinh phí của Bên B trong trường hợp Bên B được cho phép của Ban quản lý Khu Công Nghiệp và đơn vị cung cấp nước sạch.

乙方按乙方实际使用量支付甲方每月净水使用费，以便甲方按整个工业园区通用规定的价格向红星投资集团股份有限公司缴纳净水使用费。

甲方要求乙方支付水费时，甲方必须按照第 6.4 条规定的付款请求流程进行。双方将商定乙方用水量的结算日期。

在工业园区管委会和净水供应商允许的情况下，甲方将为乙方创造条件，由乙方自费直接与净水供应商签订合同。

6.3 Phí xử lý nước thải

污水处理费

Bên B thanh toán tiền phí xử lý nước thải dựa trên số lượng thực tế mà Bên B sử dụng cho Bên A thanh toán hàng tháng để Bên A thanh toán cho Công Ty Cổ Phần Tập Đoàn Đầu

Tư Sao Đồ. Cách tính số lượng nước thải và phí xử lý nước thải dựa trên chất lượng nước thải được tính theo quy định và biểu phí áp dụng cho toàn Khu Công Nghiệp.

Bên A sẽ tạo điều kiện để Bên B ký hợp đồng trực tiếp với đơn vị xử lý nước thải bằng kinh phí của Bên B trong trường hợp Bên B được cho phép của Ban quản lý Khu Công Nghiệp và đơn vị xử lý nước thải.

乙方按乙方实际产生污水的数量与租金一起向甲方支付污水处理费以便甲方每月向红星投资集团股份有限公司支付废水处理费。污水的数量以及按照水质计算的污水处理费，按照整个工业园区适用的规定和收费表计算。

在工业园区管委会和污水处理单位允许的情况下，甲方将为乙方自费直接与污水处理单位签订合同创造条件。

6.4 Quy định về chứng từ thanh toán cho các khoản 6.1 ; 6.2 ; 6.3

关于第 6.1、6.2、6.3 条付款凭证的规定

Khi Bên A yêu cầu bên B thanh toán, Bên A cần cung cấp cho Bên B :

- + Biên bản xác nhận số lượng nước sử dụng hàng tháng có xác nhận của Bên B
- + Hóa đơn Giá trị gia tăng
- + Biểu phí nước sạch và phí xử lý nước thải; quy định tính phí nước thải hàng năm của Khu công nghiệp Nam Đình Vũ

Bên B có trách nhiệm thanh toán phí nước sạch và phí xử lý nước thải trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày nhận được hoá đơn.

当甲方要求乙付款时，甲方需向乙方提供：

- + 经乙方确认的每月用水量确认记录
- + 增值税发票
- + 净水水费表和废水处理费表；南亭武工业园区每年的废水处理费计算规定

乙方负责在收到发票之日起 10（十）天内支付净水使用费和废水处理费。

Trong trường hợp Bên A chậm trễ trong việc lập đề nghị thanh toán và cung cấp hóa đơn thanh toán cho Bên B theo quy định nói trên hoặc các giấy tờ liên quan của đề nghị thanh toán không đầy đủ và chính xác, Bên B sẽ được gia hạn thời hạn thanh toán tương ứng với số ngày Bên A chậm trễ.

如甲方逾期未按上述规定向乙方提出付款要求和提供付款发票的，或付款请求相关资料不完整不准确，乙方将按甲方逾期天数顺延相应的付款期限。

6.5 Các phí khác:

 其他费用

Bên B còn phải thanh toán trực tiếp tiền sử dụng điện, điện thoại và các dịch vụ khác mà Bên B ký trực tiếp thỏa thuận sử dụng với các nhà cung cấp khác.

乙方还需直接支付乙方与供应商直接签订合同的电、通讯等服务费用。

Điều 7: Quyền, nghĩa vụ của Các Bên

第 7 条:各方权利和义务

7.1.1 Quyền của Bên A:

甲方（出租方）的权利

- a. Bên A có quyền sở hữu trọn vẹn đối với Nhà Xưởng cùng với các công trình xây dựng bao gồm các công trình đã xây dựng trước khi bàn giao và các công trình sẽ được xây dựng bằng chi phí của Bên A trên diện tích đất của lô CN5-05B trong quá trình thực hiện Hợp Đồng này.

甲方对工厂以及建设工程（包括移交前建设的工程和本合同履行期间在 CN5-05B 号地块土地上由甲方自费建设的工程）拥有完全的所有权。

- b. Được nhận tiền cho thuê Nhà Xưởng đúng thời hạn theo quy định của Hợp Đồng này.
根据本合同规定有权收如期取厂房租金

- c. Bên A được toàn quyền khai thác và sử dụng mái Nhà Xưởng trong quá trình thực hiện Hợp Đồng. Trường hợp Bên A có kế hoạch lắp đặt tấm pin năng lượng mặt trời trên mái của Nhà Xưởng, Bên A phải đảm bảo việc sử dụng mái của Nhà Xưởng không ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất và bảo mật thông tin của Bên B. Trước khi thực hiện việc lắp đặt, sử dụng mái Nhà Xưởng, Bên A phải trao đổi với Bên B và đưa ra phương án phù hợp cho tất cả các Bên để đảm bảo cho hoạt động sản xuất và vận hành bình thường của Bên B, cùng các điều khoản khác được thống nhất trong một Thỏa thuận riêng. Việc lắp đặt được thực hiện khi có đồng ý bằng văn bản của cơ quan có thẩm quyền nếu có quy định. Bên A đồng ý bồi thường bất kỳ tổn thất và thiệt hại nào mà quá trình lắp đặt và sử dụng các tấm pin năng lượng mặt trời tại Nhà Xưởng do các nhân viên có liên quan (bao gồm nhưng không giới hạn nhân viên của Bên A, nhân viên của nhà thầu Bên A) gây ra cho Bên B. Các nhân viên có liên quan (Bao gồm nhưng không giới hạn nhân viên của Bên A, nhân viên của nhà thầu Bên A) trực tiếp tham gia vào việc lắp đặt, xây dựng và vận hành năng lượng mặt trời trên mái nhà của Bên A phải tuân thủ quy định về ra vào nhà xưởng và quy định an ninh, an toàn của Bên B.

在履行本租赁合同的过程中，甲方对厂房屋顶拥有全权开发和使用权。如果甲方有计划在工厂屋顶安装太阳能电池板，甲方应保证工厂屋顶的使用不影响乙方的生产活动和信息保密。甲方在进行工厂屋顶安装和使用太阳能电池板前应與乙方沟通及提出符合各方的方案以便保障乙方正常的生产活动及正常运营以

及其他相关条款将在单独的协议里规定。安装的工作应在获得主管部门书面同意的情况下进行。甲方同意赔偿因相关员工（包括但不限于甲方员工，甲方承包商的员工）在安装和使用太阳能电池板期间造成乙方的任何损失和损害。直接参与甲方屋顶太阳能安装、施工和运营的相关员工（包括但不限于甲方员工、甲方承包商员工）必须遵守乙方工厂进出管理及安全规定。

- d. Trong trường hợp Bên B không thanh toán các chi phí khác (ngoại trừ Tiền thuê nhà xưởng) đầy đủ và đúng thời hạn theo quy định tại Hợp Đồng này mà không được sự chấp thuận của Bên A thì Bên A, với tư cách là chủ đầu tư của Nhà Xưởng, có quyền yêu cầu các bên thứ ba có liên quan tạm ngưng cung cấp dịch vụ cho Bên B cho đến khi Bên B thanh toán đầy đủ các chi phí trên.

未经甲方同意，乙方未按照本合同规定按时足额支付其他费用（厂房租金除外）的，甲方作为厂房业主，有权要求相关第三方暂停向乙方提供服务，直至乙方全额支付上述费用。

- e. Được quyền kiểm tra định kỳ ít nhất 02 tháng / 01 lần tình trạng kỹ thuật của Nhà Xưởng, văn phòng và các công trình phụ trợ liên quan, Bên A sẽ thông báo cho Bên B trước 05 (năm) ngày để Bên B sắp xếp. Khi tiến hành kiểm tra, nhân viên của Bên A phải tuân thủ nội quy ra vào khu vực Nhà Xưởng của Bên B. Ngoài ra, Bên A được quyền kiểm tra đột xuất Nhà xưởng, văn phòng và các công trình phụ trợ liên quan trong các trường hợp xảy ra sự cố.

甲方有权至少每 2 个月 1 次定期检查工厂、办公室及相关附属工程设施的技术状况，甲方将提前 5（五）天通知乙方，以便乙方安排。进行检查时，甲方员工必须遵守乙方的出入规定，此外，一旦发生事故，甲方有权对车间、办公室及相关附属工程设施进行突击检查。

- f. Các quyền khác theo quy định tại Hợp Đồng này và pháp luật Việt Nam.

本协议和越南法律规定的其他权利。

7.1.2 Nghĩa vụ của Bên A:

甲方（出租方）的义务

- a. Bên A chịu trách nhiệm đảm bảo Nhà Xưởng, cơ sở vật chất tại lô đất CN5-05B thuộc sở hữu của Bên A và đảm bảo rằng khu vực Nhà Xưởng cho thuê không bị ảnh hưởng, vướng mắc bởi bất kì vấn đề pháp lý hay thỏa thuận nào khác trong suốt thời gian cho Bên B thuê.

甲方负责确保 CN5-05B 地段的土地及厂房和设施为甲方所有，并确保所租用的厂区在乙方租用期间不受任何法律或合同问题的影响

- b. Bên A đảm bảo có đầy đủ hồ sơ hợp pháp liên quan thuộc trách nhiệm của Bên A liên quan đến quyền cho thuê Nhà xưởng phù hợp với yêu cầu của pháp luật trong suốt thời gian hiệu lực của Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng giữa Hai Bên. Nếu hồ sơ Bên A không hợp pháp hoặc không đầy đủ ảnh hưởng đến việc sản xuất kinh doanh của Bên B theo đúng nội dung trên GCNĐKĐT DNCX và GCNĐKDN đã được cấp tại thời điểm ký Hợp đồng này, Bên B có quyền chấm dứt Hợp đồng và yêu cầu Bên A hoàn trả tiền đặt cọc, chịu phạt cọc bằng chính số tiền đặt cọc, và phải bồi thường các thiệt hại bị ảnh hưởng trực tiếp bởi các hồ sơ trên cho Bên B cùng cấp.

Bên A cam kết, trong thời hạn của Hợp đồng này, việc Bên A thế chấp tài sản (hiện tại hoặc tương lai) liên quan đến Lô đất CN5-05B và nhà xưởng tọa lạc trên lô đất đó, không được làm ảnh hưởng đến việc thuê nhà xưởng của Bên B theo đúng mục đích của Hợp đồng.

甲方保证在双方签订的工厂租赁合同有效期内，与厂房出租权相关的且属于甲方责任的相关档案资料及法律文件按照法律的要求齐全及合法。若甲方的档案资料及法律文件不合法或不齐全而影响到乙方根据合同签署时得到签发的投资许可证及营业执照上规定内容的生产经营，则乙方有权终止合同并要求甲方退还押金，罚款相等於押金金额，並要賠償所致乙方直接影响所带来的损失。

甲方承诺，在本合同期限内，甲方以 CN5-05B 地块及该地块上的厂房相关的资产（当前或未来）抵押，不得影响乙方为合同的目的而租赁工厂。

- c. Bên A cam đoan và bảo đảm, và chịu trách nhiệm trong suốt thời hạn thuê theo Hợp Đồng rằng việc cho thuê theo quy định tại Hợp Đồng này không vi phạm [thỏa thuận cho thuê giữa Bên A và doanh nghiệp phát triển Khu Công Nghiệp Nam Đình Vũ Công Ty Cổ Phần Tập Đoàn Đầu Tư Sao Đỏ] (hoặc hợp đồng chuyển nhượng, hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất tương tự)

甲方声明并保证，在厂房租赁协议有效期内，本合同不违反甲方与南亭武工业园开发商之间的土地租赁协议（或类似的土地使用权转让、转租合同），并对此负责。

- d. Bên A có trách nhiệm bàn giao Nhà Xưởng cùng toàn bộ các trang thiết bị đồ dùng hiện có và trách nhiệm thay thế bảo trì như đã thỏa thuận ngay khi ký kết Hợp Đồng này (có biên bản bàn giao và phụ lục liệt kê đính kèm) và quy định chi tiết trong Biên Bản Bàn Giao Chính Thức tại Ngày Bàn Giao (cũng là ngày ký kết Hợp Đồng này).

甲方有责任按照签订本合同（附有移交记录和附件）时的约定在移交日期（也是合同签署日期）立即将工厂连同所有现有设备和用具移交，并承担更换和维护责任，具体由正式移交记录中详细规定。

Chất lượng và các vấn đề khác của nhà xưởng do Bên B phát hiện trước khi chuyển giao nhà xưởng phải được Bên A giải quyết sau khi được hai bên xác nhận.

乙方在厂房移交前发现的厂房问题，经双方确认后，甲方应进行处理解决。

- e. Bên A đảm bảo Nhà Xưởng được xây dựng đúng tiêu chuẩn, thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Bên A cam đoan và bảo đảm rằng Nhà Xưởng được hoàn công đưa vào sử dụng đúng quy định của pháp luật Việt Nam.

甲方保证厂房按照主管部门批准的标准、设计进行建设。甲方保证厂房按照越南法律规定建成并投入使用。

- f. Bên A có trách nhiệm các thông báo liên quan đến Bên B nhận được từ bên thứ ba (bao gồm nhưng không giới hạn ở các cơ quan chức năng của chính phủ, các đơn vị dịch vụ hạ tầng khu công nghiệp, v.v.) phải được chuyển đến Bên B trong thời gian sớm nhất.

从第三方(包括但不限于政府各职能部门、工业园区基础设施服务单位等)接收到的与乙方相关的通知，甲方应第一时间转发通知给乙方。

- g. Bên A thực hiện các nghĩa vụ khác theo quy định của Hợp Đồng này và pháp luật Việt Nam.

根据本协议的规定和越南法律规定的其他义务

7.2 Quyền, nghĩa vụ của Bên B:

乙方（承租人）的一般权利和义务

7.2.1. Quyền của Bên B:

乙方的权利

- a. Được nhận Nhà Xưởng cùng toàn bộ các trang thiết bị đồ dùng hiện có như đã thỏa thuận ngay khi ký kết Hợp Đồng này (có biên bản bàn giao và phụ lục liệt kê đính kèm) và quy định chi tiết trong Biên Bản Bàn Giao Chính Thức tại Ngày Bàn Giao (cũng là ngày ký kết Hợp Đồng này).

按照签订本合同时约定的方式在移交日期（也是合同签署日期）立即接收工厂及所有现有设备（附交接纪要及附件），具体由正式移交记录中详细规定。

- b. Được bảo đảm quyền sử dụng trọn vẹn và hợp pháp đối với Nhà Xưởng và được Bên A tạo mọi điều kiện thuận lợi để sử dụng Nhà Xưởng và mặt bằng thuê một cách hiệu quả.

具有充分合法的工厂使用权，由甲方创造一切有利条件，以让乙方有效使用厂房及租赁场地。

- c. Được đơn phương chấm dứt Hợp Đồng và yêu cầu Bên A bồi thường thiệt hại theo quy định của Hợp Đồng này.

按本合同规定单方解除本合同并要求甲方赔偿损失。

- f. Các quyền khác theo quy định của Hợp Đồng này và pháp luật Việt Nam.

根据本协议和越南法律规定的其他权利

7.2.2. Nghĩa vụ của Bên B:

乙方的义务

- a. Sử dụng Nhà Xưởng đúng mục đích thuê theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã được cấp, đúng tải trọng thiết kế, tuân thủ chặt chẽ “Quy định sử dụng Nhà Xưởng” được đính kèm theo Hợp Đồng này. Bên B phải thảo luận với Bên A khi cần sửa chữa, cải tạo, hoặc xây dựng thêm công trình trên đất để đáp ứng yêu cầu sử dụng của Bên B, và phải được sự chấp thuận bằng văn bản của Bên A trước khi thực hiện.

根据颁发的投资登记证书将厂房用于正确的租赁用途，根据设计的载重负荷，并严格遵守本合同所附的《厂房使用规则》使用厂房。为满足乙方的使用需要，需要在该土地上进行修缮、改造或者增建工程时，乙方必须与甲方协商，并须经甲方书面同意后方可实施。

- b. Trả tiền thuê Nhà Xưởng, phí cơ sở hạ tầng đầy đủ và đúng hạn theo quy định của Hợp Đồng này.

按本合同规定按时足额支付厂房租金、基础设施维护费。

- c. Tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành có liên quan đến hoạt động sản xuất và kinh doanh của Bên B.

遵守现行有关乙方生产经营活动的法律规定。

- d. Chịu trách nhiệm chăm sóc cây xanh và duy trì cảnh quan cho khu vực Nhà Xưởng kể từ ngày ký Biên Bản Bàn Giao.

自正式交接记录签署之日起负责保护和维护厂区内的绿化景观

- e. Không gây cản trở việc ra vào Nhà Xưởng của Bên A để kiểm tra tình trạng Nhà Xưởng khi bên A có thông báo trước.

在甲方事先通知的情况下，不得干扰甲方进入工厂检查工厂状况。

- f. Các nghĩa vụ khác theo quy định của Hợp Đồng này và pháp luật Việt Nam.

根据本协议的规定和越南法律规定的其他义务

Điều 8: Quy định về bàn giao Nhà Xưởng và hoàn trả Nhà Xưởng

第8条：工厂交接及厂房归还规定

- a. Bên B có quyền được ưu tiên gia hạn thời hạn thuê Nhà Xưởng quy định tại Hợp Đồng bằng cách gửi thông báo bằng văn bản cho Bên A trước 6 (sáu) tháng trước khi kết thúc thời hạn thuê. Sau thời điểm này, Bên B không còn quyền ưu tiên nữa nếu có khách hàng khác muốn thuê Nhà Xưởng.

乙方有优先权，可在租赁期限届满前提前 6（六）个月书面通知甲方，延长厂房租赁协议。在此之后，如果其他投资者有意租用，则乙方不享有这种优先权。

Khi kết thúc thời hạn thuê, Bên A cho Bên B một khoảng thời gian 02 (hai) tuần kể từ ngày chấm dứt thời hạn thuê để Bên B hoàn thành việc tháo dỡ máy móc, thiết bị và hoàn trả lại nguyên trạng Nhà Xưởng (ngoại trừ những hao mòn tự nhiên) mà không tính phí. Việc hoàn trả lại nguyên trạng Nhà Xưởng này được căn cứ theo như bản vẽ hoàn công Nhà Xưởng (ngoại trừ những hao mòn tự nhiên) và tình trạng đã được Bên A bàn giao vào Ngày Bàn Giao Nhà Xưởng.

租赁期结束时，甲方免费给予乙方自租赁期终止之日起 02（两）周的时间，让乙方完成机器设备的拆除工作，使工厂恢复原状（自然磨损除外），期间不收取费用。工厂恢复原状以工厂竣工图（自然磨损除外）和工厂交接日甲方交付的状况为准。

- b. Bên B cần có sự đồng ý của Bên A đối với bất kỳ hạng mục nào thuộc Nhà Xưởng mà Bên B không hoàn trả nguyên trạng. [Đối với quạt thông gió lắp đặt trên tường vách Nhà Xưởng và nền sơn epoxy hiện đang sử dụng bình thường, thì Bên B không phải tháo dỡ.]

对于乙方不需要恢复原状的项目，乙方将征求甲方的同意。【对于正常使用的工厂墙壁的换气扇和地面防静电地坪，乙方无需拆除。】

- c. Nếu hết thời hạn 02 tuần kể từ ngày chấm dứt thời hạn thuê mà Bên B không hoàn trả lại nguyên trạng Nhà Xưởng cho Bên A tiếp tục công việc kinh doanh của Bên A thì Bên B sẽ phải chịu chi phí phát sinh tính theo đơn giá thuê bằng với đơn giá thuê Nhà Xưởng như quy định trong hợp đồng này cho đến khi hai Bên ký Biên Bản Hoàn Trả Nhà Xưởng và Bên B hoàn tất việc điều chỉnh GCNĐKĐT và GCNĐKDN để xóa bỏ Nhà Xưởng thuê khỏi địa điểm thực hiện dự án của Bên B.

如果在租期届满 2 周后，乙方仍未将厂房恢复原状供甲方继续经营的，则乙方应支付额外费用，该费用按照本合同规定的厂房租金单价计算，直至双方签订厂房返还记录、乙方完成对 IRC 和 ERC 的变更并将项目迁出租赁厂房的地址为止。

d. Những hỏng hóc phát sinh sau thời điểm bàn giao Nhà Xưởng thuộc về phần trách nhiệm của Bên B (trừ các khiếm khuyết về kết cấu và hư hỏng hao mòn tự nhiên thuộc trách nhiệm của Bên A).

厂房移交后发生的损坏由乙方负责（结构缺陷和自然磨损损坏由甲方负责除外）。

Điều 9: Quy định về sử dụng, sửa chữa và duy tu bảo trì Nhà Xưởng

关于使用、修理和维护厂房的规定

- a. Bên B có nghĩa vụ sử dụng Nhà Xưởng thuê theo đúng mục đích đã được quy định trong GCNĐKĐT và GCNĐKDN (IRC và ERC). Bên B không được dùng Nhà Xưởng và tài sản liệt kê trong Biên Bản Bàn Giao Chính Thức thuộc Nhà Xưởng của Bên A để cầm cố, thế chấp, góp vốn với bên thứ ba.

乙方有义务按照其投资许可证和营业执照（即 IRC 和 ERC）中规定的用途使用厂房。乙方不得将移交纪要中所列属于甲方厂房和厂房的资产用于质押、抵押或用作向第三方出资。

- b. Bên B chịu trách nhiệm bảo trì, bảo dưỡng, thay thế, sửa chữa hư hỏng do sơ suất nghiêm trọng của Bên B gây ra đối với Nhà Xưởng và tài sản thuộc Nhà Xưởng thuê (bao gồm các hạng mục cơ sở hạ tầng, trang thiết bị đi kèm trong phạm vi diện tích sử dụng thực tế) trong suốt thời hạn thuê Nhà Xưởng theo Hợp Đồng này, trừ quy định tại Điều 9 (c).

Chi tiết các hạng mục cơ sở hạ tầng, trang thiết bị đi kèm trong phạm vi diện tích sử dụng thực tế được quy định trong Biên Bản Bàn Giao Chính Thức đính kèm và là một phần không tách rời của Hợp Đồng này.

乙方负责在租赁期内因乙方严重疏忽而对租赁工厂的厂房及财产（包括实际使用面积内的基础设施、附属设备）造成的损坏进行维护、保养、更换和修理，第 9 (c) 条规定的情况除外。

实际使用面积区域内的基础设施项目和配套设备的详细信息在所附的正式交接纪要中详细说明，并且是本合同的组成部分。

- c. Để đảm bảo an toàn cho việc vận hành Nhà Xưởng. Trong trường hợp nền bị hư hỏng, lún sụt do lỗi của Bên B để quá tải trọng cho phép, thì trách nhiệm sửa chữa thuộc về Bên B bằng chi phí của Bên B. Nếu nền bị hư hỏng, lún sụt do kết cấu Nhà Xưởng, Bên A có trách nhiệm khắc phục sửa chữa bằng chi phí của Bên A.

如果由于乙方的过错导致地板承重超载而致使地板损坏或下沉的，维修责任由乙方负责，相关维修费用由乙方承担。如果地板损坏或下沉是由于厂房的结构问题，甲方负责自费维修。

- d. Đối với những sửa chữa lớn ảnh hưởng đến kết cấu của Nhà Xưởng hoặc cải tạo theo nhu cầu riêng của Bên B thì Bên B phải gửi bản vẽ thiết kế cho Bên A và phải được bộ phận kỹ thuật của Bên A ký xác nhận vào bản vẽ thiết kế đó, đồng thời Bên B phải thực hiện thủ tục xin phê duyệt của các Cơ Quan Nhà Nước có thẩm quyền cho việc sửa chữa hoặc cải tạo trên. Bên B phải tự chịu chi phí các hạng mục xây dựng phát sinh theo nhu cầu sửa chữa hoặc cải tạo của mình (mà được Bên A chấp thuận). Trong trường hợp Bên A phát hiện Bên B tự xây dựng, cải tạo Nhà Xưởng mà không có chấp thuận của Bên A, Bên A có quyền yêu cầu Bên B dừng toàn bộ việc thi công cho đến khi nhận được chấp thuận của Bên A với điều kiện Bên A đưa ra các lý do chính đáng và hợp lý bằng văn bản. Bên A sẽ xem xét và phản hồi các yêu cầu của Bên B trong vòng 05 (năm) ngày làm việc. Quá thời hạn 05 (năm) ngày làm việc, Bên B không nhận được phản hồi của Bên A thì yêu cầu về xây dựng, cải tạo của Bên B được coi là đã được Bên A chấp thuận.

对于影响厂房结构的大修或乙方自身需求进行的改造, 乙方需将设计图纸送至甲方, 由甲方技术部门签字确认, 乙方需获得国家相关主管部门对该修缮和改造的批准。乙方需支付因自身要求维修或改造 (需经甲方批准) 而产生的所有施工费用。如甲方发现乙方未经甲方批准对厂房进行建设和修缮, 在甲方书面提出合理正确理由的条件下, 甲方有权要求乙方暂停一切建设, 直至获得甲方的批准。甲方将在 5 (五) 个工作日内审核并回复乙方的请求。超过 5 (五) 个工作日后, 乙方未收到甲方回复的, 则视为乙方的建设、改造请求已获得甲方批准。

- e. Đối với những hạng mục cải tạo phát sinh thêm (như các hạng mục công trình xây mới, bổ sung, di dời hay coi nói, sửa chữa, thay đổi thiết kế, v.v... của Nhà Xưởng), hai Bên sẽ ký một bản thỏa thuận riêng để thực hiện.

Bất kỳ cải tạo hay trang trí, làm nội thất, hoặc lắp đặt các thiết bị và phương tiện liên quan đến cột, kèo, mái, nền nhà xưởng, Bên B phải thông báo bằng văn bản và cần có sự đồng ý của Bên A. Bên A sẽ trả lời Bên B trong vòng 24 giờ. Nếu quá thời hạn trên mà Bên A không phản hồi, Bên B được quyền thực hiện, được coi là đã được Bên A chấp thuận.

额外的改造工程 (如对于厂房新建、加建、搬迁、扩建、维修、变更设计……) 由双方另行签订协议实施。

任何与厂房柱、桁架、屋顶、地基相关的装修、改造、或设备设施安装, 乙方必须书面通知并征得甲方同意。甲方将在 24 小时内回复乙方, 甲方未在上述期限内回复的, 乙方有权实施, 视为甲方已批准。

- f. Bên A có trách nhiệm bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa hư hỏng đối với hệ thống cột kèo, mái nhà xưởng, các kết cấu nhà xưởng và các tài sản của Bên A (theo Biên bản bàn giao nhà xưởng đính kèm) do hao mòn và hỏng hóc tự nhiên hoặc do chất lượng xây dựng,

thiết bị (ví dụ: nhà xưởng rò rỉ nước, sụt lún nền, nứt tường, biến dạng cửa sổ, nghiêng nhà, hư hỏng cấu trúc nhà xưởng ngoại trừ nền nhà xưởng bị sụt lún do lỗi của Bên B) bằng chi phí của Bên A. Trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được thông báo của Bên B, Bên A phải tiến hành khảo sát và lên phương án sửa chữa, khắc phục.

甲方负责维护、保养和修复桁架系统、厂房屋顶、厂房结构和甲方资产（按随附的厂房交接记录）因自然磨损和损坏或由于施工质量、设备质量造成的损坏（如厂房漏水、地板沉降、墙体开裂、窗户变形、房屋倾斜、厂房结构损坏，因乙方过错造成的厂房地面沉降的除外），费用由甲方承担。在接到乙方通知后 24 小时内，甲方必须进行考察并制定修复计划。

Điều 10: Quy định về đấu nối và sử dụng cơ sở hạ tầng

第 10 条：关于连接和使用基础设施的规定

I. Đấu Nối Điện:

电力供应:

- a. Bên A lắp đặt trạm biến áp công suất 3.000 KVA dùng chung cho toàn bộ hệ thống nhà xưởng của Bên A. Bên B được phép sử dụng công suất tối đa 1.000 KVA từ trạm biến áp này tương ứng với phần diện tích mà Bên B thuê. Trường hợp Bên B có nhu cầu tăng công suất sử dụng điện, Bên A sẽ hỗ trợ các thủ tục pháp lý và cho phép Bên B được lắp đặt trạm điện mới và các công trình liên quan đến trạm điện mới (nếu cần) tại vị trí đã được thống nhất giữa Bên A và Bên B để thực hiện việc gia tăng công suất điện, chi phí liên quan do Bên B chịu.

甲方安装 3000KVA 变电站供甲方所有厂房共同使用。允许乙方使用该变电站的最大容量为 1000KVA，与乙方租用的面积相对应。若乙方需要增加用电容量，甲方将支持履行法定程序，并允许乙方在双方商定的地点安装新变电站及与进行新变电站相关的工程（如有必要）以实施增加用电容量，相关费用均由乙方承担。

- b. Bên B có trách nhiệm tự trang bị thiết bị điện, ánh sáng Nhà Xưởng, điện động lực phù hợp với nhu cầu sản xuất và lắp đặt đồng hồ đo điện theo tiêu chuẩn dưới sự giám sát của Công ty Cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ (là đơn vị quản lý và khai thác hệ thống điện trung thế trong khu công nghiệp) và chịu trách nhiệm đấu nối đường dây điện dẫn nguồn từ trạm biến áp đến tủ điện của Nhà Xưởng, hệ thống phòng cháy chữa cháy hoặc đến bất kỳ điểm nào khác bên trong diện tích thuê của Nhà Xưởng theo mục đích sử dụng của mình.

乙方负责根据生产需要为厂房配备电气设备、照明和电力，并在南亭武电业股份公司（作为管理和运营工业园中压电力系统的实体）的监督下按照标准安装电

表，并负责将从变电站通往厂房电柜、消防系统或厂房租赁区域内任何其他位点的电源线按其预定用途连接。

- c. **Bên B** sẽ ký hợp đồng mua điện trực tiếp với Công ty Cổ phần Kinh doanh điện Nam Đình Vũ. Thủ tục ký hợp đồng mua điện sẽ do **Bên B** thực hiện theo qui định của nhà cung cấp điện.

乙方将直接与南亭武电业股份公司签订购电协议。签订购电协议的程序将由乙方按照供电方的规定执行。

2.Đầu nối nước sạch:

水供应:

Bên A có nghĩa vụ lắp đặt hệ thống đồng hồ đo đếm và dẫn nước sạch đến vệ sinh của Nhà Xưởng và nhà văn phòng, và **Bên B** kéo đường ống dẫn nước đến các hệ thống nước khác bên trong phần Nhà Xưởng thuê của mình. Nếu bên B cho rằng hệ thống đồng hồ đo đếm không chính xác thì có thể tự lắp hoặc yêu cầu bên thứ ba độc lập tiến hành đo đếm hiệu chỉnh theo quy định để đảm bảo tính chính xác của hệ thống đồng hồ đo đếm.

甲方有义务安装计量系统并为工厂和办公室的厕所提供干净的水，乙方将水管拉到其租用工厂内的其他供水系统。如果乙方认为计量系统不准确，可以自行安装或请独立第三方按规定进行测量和修正，以保证计量系统的准确性。

3. Đầu nối Viễn thông:

电信线路:

Bên A đảm bảo đường dây mạng và đường dây điện thoại đã kéo đến chân hàng rào Nhà Xưởng. **Bên B** sẽ trực tiếp ký các hợp đồng dịch vụ để thuê đơn vị cung cấp dịch vụ viễn thông/internet trong khu công nghiệp.

甲方确保网络和电话线已拉至厂区围栏底部，乙方直接签订服务合同，聘请工业园区电信/互联网服务商。

4.Quy định khác

其他规定

- **Bên B** có trách nhiệm gìn giữ và bảo quản tài sản trong phạm vi Nhà Xưởng thuê và diện tích đất được sử dụng, các thiết bị vệ sinh, tường rào, đường, các khu vực rải lát khác, hệ thống chiếu sáng, hệ thống hồ ga, hệ thống thoát nước thải, hệ thống thoát nước mưa trong

và ngoài phạm vi Nhà Xưởng thuê và diện tích đất được sử dụng, hệ thống cây xanh quanh Nhà Xưởng trong tình trạng chất lượng tốt và đảm bảo mỹ quan chung của Khu Công Nghiệp.

- 乙方负责保护和维护租赁厂房和用地范围内的财产、卫生设备、围墙、道路、其他铺装区域、照明系统、沉淀系统、废水排放系统、用地范围内外的雨水排放系统、厂房周围的绿化树处于良好的状态, 确保工业园区的总体美观。

- Bên A có trách nhiệm lắp đặt hàng rào mềm ngăn cách Nhà Xưởng của Bên B với các nhà xưởng khác nhằm đảm bảo cho Bên B đủ điều kiện hoạt động là doanh nghiệp chế xuất (EPE).

- 甲方负责安装软围栏, 将乙方的厂房与其他厂房分开, 以确保乙方有足够的条件作为出口加工企业 (EPE) 经营。

Điều 11: Quy định về hệ thống PCCC

第 11 条: 关于消防系统的规定

a. Bên A chịu trách nhiệm về việc thuê tư vấn thiết kế, trang bị và nghiệm thu các thiết bị phòng cháy chữa cháy bên ngoài và bên trong Nhà Xưởng theo đặc thù ngành nghề kinh doanh cho thuê nhà xưởng của Bên A đáp ứng các yêu cầu của Bên A và theo quy định của pháp luật Việt Nam. Bên A đảm bảo hiện trạng thực tế của các công trình đã hoàn thiện phù hợp với hồ sơ thẩm duyệt cho hệ thống PCCC mà Bên A đã lắp đặt (như bản vẽ thiết kế đã được gửi cho cơ quan PCCC và Ban quản lý khu kinh tế) của lô đất CN5-05B, không ảnh hưởng đến việc thi công PCCC và nghiệm thu PCCC của Bên B.

甲方负责根据甲方厂房的经营活动, 聘请顾问公司对厂房内外的消防系统进行设计、配备并申请验收, 以满足甲方的要求, 并符合越南法律. 甲方应保证 CN5-05B 地块的审批文件(如已送交消防部门和经济区管理部门的设计图纸) 与已建成的建筑物实际状况是一致的, 不得影响乙方的消防施工及消防验收。

b. Bên B chịu trách nhiệm tổ chức, vận hành toàn bộ hệ thống PCCC bên ngoài và bên trong Nhà Xưởng đã được Bên A lắp đặt và bổ sung điều chỉnh hệ thống PCCC, xin phê duyệt đối với các bổ sung điều chỉnh đó phù hợp với ngành nghề sản xuất của Bên B theo đúng quy định pháp luật Việt Nam về PCCC để đảm bảo an toàn cho tài sản và con người trong phạm vi khu vực Bên B thuê bằng chi phí của Bên B.

乙方负责组织和运行由甲方安装的租赁厂房内外的整个消防系统, 并根据越南消防法律, 按照乙方的生产情况, 对消防系统进行调整, 并申请验收, 以确保乙方租赁区域内的财产和人员安全, 由乙方承担费用

Bên A sẽ hỗ trợ và hướng dẫn cho Bên B các thủ tục liên quan đến PCCC để Bên B đưa Nhà Xưởng vào hoạt động sản xuất chính thức với thời gian hợp lý và nhanh nhất.

甲方将支持和指导乙方进行消防相关程序，使乙方在最合理、最快的时间内使工厂投入正式生产

Điều 12: Quy định về bảo vệ môi trường và xử lý rác thải, nước thải

第 12 条：关于环境保护和污水废水处理的规定

- a. Bên B có trách nhiệm bảo vệ môi trường liên quan đến hoạt động của mình trong Nhà Xưởng thuê và thực hiện bản kế hoạch bảo vệ môi trường hoặc đánh giá tác động môi trường và tuân thủ các chế độ báo cáo thường xuyên theo pháp luật hiện hành với các cơ quan có thẩm quyền tại địa phương.

乙方负责保护与其租赁厂房经营有关的环境，执行环境保护计划或环境影响评估，并按照现行法律规定，定期向地方当局报告环境保护情况。

- b. Tiêu chuẩn nước thải của Bên B không được vượt quá tiêu chuẩn thải theo quy định của Khu Công Nghiệp. Nếu tiêu chuẩn nước thải của Bên B vượt quá tiêu chuẩn thải theo quy định của Khu Công Nghiệp thì Bên B phải tự xử lý nước thải của mình trước khi thoát vào hệ thống chung dẫn đến nhà máy xử lý nước thải của Khu Công Nghiệp.

乙方的废水标准不得超过南亭武工业园区规定的排放标准。如超过排放标准，乙方必须自行处理废水，然后再排入通往南定府工业园区废水处理厂的共用系统。

- c. Trong quá trình hoạt động sản xuất, nếu Bên B có sản sinh rác thải sản xuất và/hoặc rác thải sinh hoạt mà cần phải thu gom và xử lý theo quy định của pháp luật Việt Nam, Bên B sẽ ký hợp đồng với (các) bên cung cấp dịch vụ đã được cấp phép phù hợp để thu gom và xử lý các loại rác thải này theo đúng quy định của pháp luật Việt Nam.

在生产活动过程中，如果乙方产生生产废弃物和/或生活废弃物，需要根据越南法律进行收集和处理，乙方将与已获得适当许可的服务提供商签订合同按照越南法律的规定进行收集和处理各种类型的废弃物。

- d. Bên B có trách nhiệm tuân thủ quy chế chung của Khu Công Nghiệp liên quan đến bảo vệ môi trường và xử lý rác thải, nước thải.

乙方有责任遵守通用的南亭武工业园规定。

- e. Bên B cam kết tuân thủ đầy đủ quy định của Khu Công Nghiệp liên quan đến bảo vệ môi trường và xử lý rác thải, nước thải và quy định của Pháp Luật về bảo vệ môi trường, không để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường trong phạm vi lô đất CN5-05B và nhà xưởng thuê hoặc gây ảnh hưởng đến Khu Công Nghiệp.

乙方承诺完全遵守工业园区有关环境保护、废物和废水处理的规定以及环境保护法的规定，在 CN5-05B 地块内的场地及租赁厂房不造成环境污染或影响工业园区

- f. Bên B (“**Bên Vi Phạm**”) có trách nhiệm bồi thường theo quy định pháp luật cho Bên còn lại (“**Bên Bị Vi Phạm**”) và các bên liên quan toàn bộ các thiệt hại, tổn thất, chi phí phát sinh trực tiếp từ hoặc liên quan đến bất kỳ hành vi vi phạm về môi trường, dựa trên các bằng chứng cụ thể và hợp lệ do Bên Bị Vi Phạm cung cấp.

乙方（“违约方”）负责赔偿另一方（“守约方”）和其他相关实体因违反环境法而引起的或与之相关的直接损害、损失、费用、成本，“守约方”需提供具体合规的相关凭证。

Điều 13: Quy định về bảo hiểm tài sản, bảo hiểm rủi ro

第 13 条 财产保险和 risk 保险规定。

- a. Bên A có trách nhiệm mua và duy trì chính sách bảo hiểm cho Nhà Xưởng về cơ bản có hình thức và nội dung theo “Hợp đồng Bảo Hiểm mọi rủi ro tài sản bao gồm cháy nổ bắt buộc” đối với Nhà Xưởng và tài sản của Bên A trong suốt thời hạn thuê của bên B.

甲方负责在乙方的租赁期限为厂房购买和维持一份保险，其形式和内容基本上按照甲方工厂和财产的“包括强制火灾、爆炸在内的财产一切险保险”

Bên A phải gửi bản sao hợp đồng bảo hiểm và Giấy chứng nhận bảo hiểm cháy nổ cho Bên B

甲方将保单等相关资料复印件发给乙方。

- b. Bên B có trách nhiệm mua các loại bảo hiểm khác theo nhu cầu.

乙方负责根据需要购买其他类型的保险。

Điều 14: Quy định về chấm dứt Hợp Đồng

第 14 条 厂房租赁协议的终止和提前解除

1. Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng chỉ có thể chấm dứt trước thời hạn và hết hiệu lực trong các trường hợp sau:

厂房租赁合同仅可在下列情况下于租赁期限届满前终止并失效:

- a. Hết thời hạn thuê mà **Bên B** không có nhu cầu gia hạn thời hạn thuê Nhà Xưởng. 租赁期限届满，乙方没有提出续租要求的。

- b. Bên A hoặc Bên B bị mất khả năng thanh toán, phá sản, thanh lý, giải thể.
甲方或乙方无偿付能力、破产、清算、解散的。
- c. Bên B chậm thanh toán tiền thuê quá 02 lần trong 01 năm mà không có lý do chính đáng, không được sự đồng ý của Bên A.
乙方未经甲方同意且无正当理由, 1年内逾期支付租金 2 次以上。
- d. Chất lượng Nhà Xưởng thuê bị ảnh hưởng nghiêm trọng dẫn đến không đảm bảo an toàn theo quy định pháp luật Việt Nam, do lỗi của Bên B mà không được Bên B sửa chữa trong vòng 30 ngày.
由于乙方过错, 且乙方未在 30 天内修复, 租赁厂房质量受到严重影响, 导致根据越南法律无法保证安全。
- e. Nhà Xưởng thuê bị hư hỏng nghiêm trọng làm ảnh hưởng đến công việc sản xuất kinh doanh của **Bên B**, do lỗi của **Bên A** mà không được **Bên A** sửa chữa trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của **Bên B**.
Trường hợp vì điều kiện địa chất tự nhiên mà không thể khắc phục sửa chữa được trong thời gian trên, hai Bên sẽ cùng bàn bạc và thống nhất phương án giải quyết và không được coi là lỗi của Bên A.
由于甲方的过错, 厂房受到严重影响而对乙方的经营造成影响, 但自接到乙方通知之日起 30 日内, 甲方未予修复的; 如因自然地质条件限制, 不能在上述时间内修复的, 由双方协商解决, 不视为甲方的过错
- f. Một trong hai Bên vi phạm nghiêm trọng bất kỳ điều khoản nào trong Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng và, trong trường hợp vi phạm có thể khắc phục được nhưng bên vi phạm không khắc phục vi phạm đó trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận được thông báo nêu rõ vi phạm đó và yêu cầu khắc phục vi phạm bằng văn bản từ Bên kia.
任何一方严重违反厂房租赁协议中的任何规定, 并且在可以补救的情况下, 未能在收到另一方指出该违约行为并要求予以补救的书面通知后 30 天内补救该违约行为的。

2- Trường hợp vi phạm do lỗi của một trong hai bên:

如果由于任何一方的过错而导致违反:

2.1 Do lỗi của Bên B quy định tại Điều 14.1.b, 14.1c, 14.1d, 14.1.f

因为第 14.1.b、14.1c、14.1d、14.1.f 条的规定乙方的过错

Trong trường hợp Bên B không gia hạn thời hạn thuê Nhà Xưởng, hai Bên sẽ cùng ký kết biên bản thanh lý Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng, Bên B có trách nhiệm sửa chữa những lỗi hư hỏng nhà xưởng do Bên B gây ra và hoàn trả nguyên trạng nhà xưởng như ban đầu bàn giao ngoại trừ những hỏng hóc do hao mòn tự nhiên, đồng thời chuyển giao toàn bộ quyền quản lý tài sản thuộc Nhà Xưởng theo như nội dung của **Điều 8** của Thỏa Thuận này.

在乙方不延长厂房租赁期限的情况下，双方将签订厂房租赁协议清算记录，同时乙方有责任对厂房进行维修并恢复原状，并移交本协议第 8 条规定的管理厂房财产的所有权利(除了自然磨损)

a. Trong trường hợp chấm dứt Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng trước thời hạn do lỗi của **Bên B** theo Điều 14.1.b, 14.1c, 14.1d, 14.1.f, **Bên A** sẽ gửi thông báo bằng văn bản cho Bên B để yêu cầu hoàn trả Nhà Xưởng và hoàn thành các thủ tục chấm dứt việc thuê các Nhà Xưởng, văn phòng tại Lô CN5-05B trên GCNĐKĐT và GCNĐKDN ("**Ngày Hoàn Tất**") trong vòng 01 tháng kể từ ngày của thông báo đó. 如因乙方存在第 14.1.b、14.1c、14.1d、14.1.f 条所述的过错而在租赁期限届满前提前终止厂房租赁协议，甲方应向乙方发出书面通知，要求乙方在书面通知发出之日起 1 个月内返还厂房并在 IRC 和 ERC 上完成对 CN5-05B 地块厂房和办公室租赁的终止手续（"完成日期"）。

b. Phí thuê sẽ được tính cho đến Ngày Hoàn Tất, trong trường hợp có bất kỳ khoản phí thuê nào do Bên B thanh toán vượt quá, Bên A sẽ hoàn trả lại số tiền thừa đó trong vòng 15 ngày làm việc kể từ "**Ngày Hoàn Tất**". Bên A phải chịu trả lãi suất phạt chậm thanh toán là 1,5% (một phẩy năm phần trăm)/tháng đối với khoản tiền chậm thanh toán cho mỗi ngày chậm thanh toán .

租金应计算至完成日期，如乙方有多付的租金，甲方应在“完成日期”起 15 个工作日之类将多付的金额退还乙方。如果逾期支付，甲方须按照月息 1.5%/月承担逾期支付的利息。

- c. Bên A có quyền thu hồi ngay Nhà Xưởng tại ngày hoàn tất và không trả lại Tiền Đặt Cọc cho **Bên B**. **Bên B** coi như từ bỏ quyền lợi của mình đồng thời có trách nhiệm hoàn trả sửa chữa nguyên trạng Nhà Xưởng như khi **Bên A** bàn giao Nhà Xưởng cho **Bên B**.

甲方有权在完成日期接管厂房，并且不向乙方退还押金。乙方被视为放弃其权利，并负责将厂房修复到甲方移交给乙方时的原始状态。

2.2 Do lỗi của Bên A quy định tại Điều 14.1.b, 14.1.e, 14.1.f

因为第 14.1.b、14.1.e、14.1.f 条的规定甲方的过错

Trong trường hợp chấm dứt Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng trước thời hạn do lỗi của **Bên A** theo Điều 14.1.b, 14.1.e, 14.1.f, **Bên B** sẽ gửi thông báo bằng văn bản cho Bên A để chấm dứt Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng và dọn dẹp hoàn trả Nhà Xưởng theo quy định tại Điều trong 01 tháng kể từ ngày của thông báo đó. **Bên B** sẽ hoàn thành các thủ tục chấm dứt việc thuê các Nhà Xưởng, văn phòng tại Lô CN5-05B trên GCNĐKĐT và GCNĐKDN (“Ngày Hoàn Tất”) trong khoảng thời gian do hai Bên thống nhất nói trên.

Tiền thuê sẽ được tính cho đến Ngày Hoàn Tất, trong trường hợp có bất kỳ khoản tiền thuê nào do Bên B thanh toán vượt quá, Bên A sẽ hoàn trả lại số tiền thừa đó.

Bên B có trách nhiệm sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng Nhà Xưởng như khi **Bên A** bàn giao Nhà Xưởng cho **Bên B**, trừ các hạng mục bị hư hỏng thuộc về trách nhiệm sửa chữa của **Bên A**.

Bên A sẽ hoàn trả lại Tiền Đặt Cọc và số tiền thừa cho **Bên B** và chịu khoản tiền bồi thường tương đương với Tiền Đặt Cọc trong vòng 15 ngày làm việc kể từ “Ngày Hoàn Tất”. Bên A phải chịu trả lãi suất phạt chậm thanh toán là 1,5% (một phẩy năm phần trăm)/tháng đối với khoản tiền chậm thanh toán cho mỗi ngày chậm thanh toán.

如因第 14.1.b、14.1.e、14.1.f 条所述甲方的过错而在租赁期限届满前提前终止厂房租赁协议，乙方应自其向甲方发出终止厂房租赁协议的书面通知之日起 1 个月内搬出厂房。乙方应在双方约定的时间内完成 IRC 和 ERC 中 CN5-05B 地块的厂房和办公室租赁的终止手续（“完成日期”）。

租金应计算至完成日期，如乙方有多付的租金，甲方应将多付的金额退还乙方。

甲方应退还押金，并向乙方支付相当于押金的赔偿金。乙方负责维修、拆除物品，使厂房恢复到甲方移交给乙方时的原状，但属于甲方维修责任的损坏物品除外。

甲方将在“完成日期”起 15 个工作日内向乙方退还押金及多付的金额，并支付相当于押金的赔偿金。如果逾期支付，甲方须按照月息 1.5%/月承担逾期支付的利息。

3.Quy định khác :

其他规定

- a. Quyền sở hữu của **Bên A** đối với Nhà Xưởng và tài sản trong Nhà Xưởng cho thuê không bị ảnh hưởng trong trường hợp **Bên B** bị phá sản, giải thể, mất khả năng thanh toán hoặc thanh lý. Nhà Xưởng thuê của **Bên A** không được coi là tài sản của **Bên B** khi thanh lý tài sản của **Bên B** để trả cho các chủ nợ khác.

在乙方破产、解散、无偿付能力或清算的情况下，甲方对厂房和厂房中的财产的所有权不受影响。租赁的厂房归甲方所有，在清算乙方的资产以支付其他债权人时，不视为乙方的财产。

- b. Không ảnh hưởng quy định tại Điều 14.2 , nếu một Bên buộc phải đơn phương chấm dứt Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng trước thời hạn theo các điều kiện được qui định trong Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng nếu dẫn tới thiệt hại của Bên kia thì Bên vi phạm phải bồi thường thiệt hại gây ra cho Bên kia.Các thiệt hại được xác minh dựa trên chứng từ hợp lệ theo quy định của luật.

尽管有第 14.2 款的规定，如果一方被迫在厂房租赁合同到期前根据厂房租赁合同规定的条件单方面终止合同，并导致另一方受到损害的，侵权方必须赔偿所致另一方的损害。相关损失将依法律规定的合规证据确定。

Điều 15: Sự kiện bất khả kháng

第 15 条 不可抗拒因素

- a. Sự kiện bất khả kháng là một sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước khi ký kết Hợp Đồng và không thể ngăn chặn theo quy định của pháp luật và mọi khó khăn về mặt tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng. Sự kiện xảy ra do lỗi của Hai Bên cũng không được coi là trường hợp bất khả kháng.

不可抗力事件是指客观发生的、在合同订立前无法预见且依法无法阻止的事件，任何纯粹的财务困难均不视为不可抗力情形。因为双方的过错而发生的事件也不被视为不可抗力情形。

- b. Trong trường hợp một Bên không thể thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào của mình theo Hợp Đồng này vì sự kiện bất khả kháng thì Bên đó phải thông báo cho Bên kia về hoàn cảnh và thông tin chi tiết về sự kiện bất khả kháng và chỉ rõ nghĩa vụ, công việc bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng. Khi xuất hiện một trong các trường hợp bất khả kháng, Bên bị ảnh hưởng bởi trường hợp bất khả kháng phải thông báo cho Bên còn lại bằng văn bản kèm theo tài liệu chứng minh về lý do bất khả kháng trong vòng không quá 03 (ba) ngày kể từ khi Bên bị ảnh hưởng nhận biết được, hoặc lẽ ra đã nhận biết được về sự kiện bất khả kháng.

一方因不可抗力事件而无法履行其在本合同项下的任何义务，该方必须将不可抗力事件的情况和详情通知另一方，并明确指出其受不可抗力事件影响的义务和工作。当发生任何不可抗力事件时，受不可抗力事件影响的一方必须在自受影响一方知晓或应当知晓不可抗力事件之日起不超过 03（三）天内以书面形式通知另一方，并附上证明不可抗力原因的文件。

- c. Việc một Bên không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào theo Hợp Đồng này do sự kiện bất khả kháng sẽ không bị xác định là một vi phạm đối với Hợp Đồng này, với điều kiện là Bên không thể thực hiện nghĩa vụ phải nỗ lực tốt nhất để hạn chế thiệt hại do sự kiện bất khả kháng gây ra. Bên không thể thực hiện nghĩa vụ do sự kiện bất khả kháng sẽ được miễn trừ trách nhiệm thực hiện trong thời hạn bất khả kháng. Ngoài trường hợp quy định tại điểm d dưới đây, sau khi sự kiện bất khả kháng chấm dứt và sự kiện bất khả kháng không còn ngăn cản hai Bên đều thực hiện được Điều

1.3 “Mục đích thuê nhà xưởng”, các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình.

一方因不可抗力事件未能履行其在本合同项下的任何义务，不应被视为违反本合同，前提条件是该方未能履行其义务时应尽力限制因不可抗力而造成的损害。因不可抗力事件不能履行义务的一方被免除履行不可抗力期间义务。除本条 d 点规定的情形外，在不可抗力事件停止且不可抗力事件不再妨碍双方都能够履行第 1.3 条的“租赁厂房目的”后，双方将继续履行其义务。

- d. Nếu sự kiện bất khả kháng kéo dài một “khoảng thời gian hợp lý” (nhưng “khoảng thời gian hợp lý” tối đa không được quá 8 (tám) tháng) dẫn đến việc nhà xưởng không thể sử dụng bình thường, đe dọa đến sự an toàn của nhân viên và tài sản của Bên B hoặc không thực hiện được mục đích thuê của Hợp Đồng Thuê Nhà Xưởng, Bên B có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng này bằng văn bản thông báo cho Bên A với thời hạn báo trước 30 ngày. Trong trường hợp chấm dứt Hợp đồng, Tiền thuê nhà xưởng được tính đến ngày xảy ra bất khả kháng; các chi phí khác tính đến ngày hoàn tất, hoàn trả lại Nhà Xưởng cho Bên A và đã hoàn thành các thủ tục chấm dứt việc thuê Nhà Xưởng trên Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư Doanh Nghiệp Chế Xuất (“GCNĐKĐT DNCX”) và Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp (“GCNĐKDN”) của Bên B.

Bên B không có trách nhiệm phải hoàn trả lại nguyên trạng Nhà Xưởng trong trường hợp chấm dứt Hợp Đồng vì lý do nhà xưởng không thể sử dụng được vì nguyên nhân bất khả kháng.

如果不可抗力事件持续一段“合理时间”（但最长“合理时间”不得超过 8（八）个月）导致厂房无法正常使用，威胁到员工和财产的安全，或乙方未能实现厂房租赁合同的租赁目的，乙方有权单方面终止本合同，并于提前 30 日书面通知甲方。合同终止时，厂房租金应按不可抗力发生之日计算；其他费用计算到完成日期，即乙方将厂房返还给甲方，并在乙方的出口加工企业投资执照（“IRC”）和公司执照（“ERC”）上办理了工厂终止租赁手续。

在合同终止的情形，因不可抗力原因导致工厂无法使用，乙方不承担将厂房恢复原状的责任。

Bất kỳ thiệt hại, tổn thất nào gây ra bởi sự kiện bất khả kháng, các Bên đều không có trách nhiệm phải bồi thường thiệt hại ngoại trừ trường hợp tổn thất đó do lỗi hoặc sự gian lận của các Bên gây ra.

因不可抗力事件造成的任何损害或损失，双方不承担赔偿损失的责任，该损失是由于各方的过错或欺诈造成的除外。

Điều 16: Quy định khác

第 16 条: 其他规定

- a. Hai Bên cam kết thực hiện đúng những điều khoản đã thỏa thuận trong Hợp Đồng này. Mọi thay đổi hoặc bổ sung đối với Hợp Đồng này phải được hai Bên thỏa thuận thống nhất bằng văn bản và được lập thành phụ lục theo Hợp Đồng. Các sửa đổi, bổ sung đã được thống nhất sẽ là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng này.

双方承诺严格遵守本合同约定的条款。任何额外的更改必须经双方同意并以书面形式记录在附录中。通过附录的修改构成本协议不可分割的一部分。

- b. Những điều không được quy định trong Hợp Đồng này sẽ được thực hiện theo các văn bản pháp luật hiện hành của Việt Nam và các văn bản pháp luật liên quan đến các khu công nghiệp nói chung và Khu Công Nghiệp nói riêng.

本协议中没有规定的其他事项，将根据现行的越南法律和其他用以规范工业园（特别是南亭武工业园）的法律文件来执行。

- c. Bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ việc thực hiện Hợp Đồng này phải giải quyết trước tiên bằng hòa giải giữa các Bên với tinh thần hợp tác và thương lượng. Nếu các Bên không thể đạt đến một giải pháp trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày phát sinh tranh chấp, thì tranh chấp sẽ được giải quyết bằng trọng tài tại Trung tâm Trọng tài Quốc tế Việt Nam(VIAC) theo Quy Tắc Tổ Tụng Trọng Tài của VIAC.

Hội đồng trọng tài sẽ bao gồm [03] trọng tài viên. Địa điểm giải quyết tranh chấp bằng trọng tài sẽ ở Hà Nội, Việt Nam. Ngôn ngữ khi giải quyết tranh chấp bằng trọng tài sẽ là tiếng Việt và tiếng Trung. Trong trường hợp có sự khác biệt khi giải quyết, ngôn ngữ tiếng Việt sẽ được ưu tiên sử dụng để giải quyết tranh chấp. Phán quyết của hội đồng

trọng tài sẽ là phán quyết chung thẩm và có hiệu lực ràng buộc đối với Các Bên. Phí trọng tài và các chi phí khác có liên quan khác sẽ do Bên thua kiện thanh toán.

因履行本合同而发生的任何争议，首先应由双方本着合作和协商的精神进行和解，共同解决，如果双方未能在争议发生后 30（三十）天内达成解决方案，则将在越南国际仲裁中心（"VIAC"）根据 VIAC 的仲裁诉讼规则最终解决该争议。仲裁庭由[03]名仲裁员组成。仲裁解决争议的地点将在越南河内。仲裁解决争议时的语言为越南语和中文。如果争议解决有不一致的，将以越南语优先使用解决争议。仲裁庭的裁决为最终裁决并对双方具有约束力。仲裁费用及其他相关费用应由败诉方支付。

- d. Hợp Đồng này được lập thành 04 (bốn) bản gốc bằng tiếng Việt – Trung có giá trị pháp lý như nhau, mỗi Bên giữ 02 (hai) bản gốc. Trong trường hợp có sự khác biệt trong nội dung của Hợp Đồng, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

本合同以越南语-中文书就，4 份原件，具有同等效力，每方保留 2 份原件。如果本协议文本的内容有任何不一致的，越南语文本优先使用。

- e. Không phụ thuộc vào ngày ký hợp đồng, Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày 27/07/2023. Hợp đồng này sẽ thay thế bất kỳ thỏa thuận nào khác, dù bằng miệng hay bằng văn bản, rõ ràng hay ngụ ý, đã được hai bên ký kết trước ngày ký kết hợp đồng này.

无论合同签订日期如何，本合同自 2023 年 7 月 27 日起生效。本合同应取代双方在本合同签订之日之前业已签署的、任何无论是口头的还是书面的、无论是明示的还是默示的其他协议。


BÊN A / 甲方

GIÁM ĐỐC
Lê Hà Phan


BÊN B / 乙方

PHÓ GIÁM ĐỐC
FANG JINGCHUN

PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG

Số: 01/2023/PLHD

Phụ lục này được lập và ký kết vào ngày 02/10/2023 giữa các Bên sau đây:

BÊN CHO THUÊ (BÊN A) : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

Địa chỉ: Lô CN12-03, khu công nghiệp và khu phi thuế quan Nam Đình Vũ thuộc khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mã số thuế: 0202100663

Người đại diện: Ông Lê Hà Phan

- Chức vụ: Giám đốc

BÊN KHÁCH HÀNG (BÊN B) : CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM

Địa chỉ: nhà xưởng, văn phòng X3 thuê Công ty cổ phần đầu tư triển và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Mã số thuế: 0202208579

Người đại diện: Ông Fang Jingchun

Chức vụ: Phó Giám đốc

Xét thấy, CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN và CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM đã ký Hợp đồng số 02/HĐNX-TVDVC/2023 ký ngày 11/10/2023 về cho thuê nhà xưởng.

Các Bên cùng đồng ý và thống nhất các nội dung như sau:

Điều 1: Cải tạo hệ thống PCCC:

Bên A có trách nhiệm cải tạo hệ thống PCCC đã được Cảnh sát PCCC cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 270/TD-PCCC ngày 29/7/2019 để phù hợp với Luật số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về phòng cháy và chữa cháy; Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy; Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ: về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ về việc hướng dẫn Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Phòng cháy và chữa cháy sửa đổi theo yêu cầu của Bên B.. Nội dung công việc bao gồm:

1. Thi công cải tạo hệ thống pccc
2. Bê đặt hệ thống hút khói



Điều 2: Điều chỉnh Đơn giá của Hợp Đồng

2.1. Đơn giá của Hợp Đồng Thuê sẽ được điều chỉnh như sau:

Từ năm 1-5: Giá thuê Nhà xưởng, Nhà Văn phòng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương: 4.66 USD/ m2/tháng

Từ năm 6-7: Giá thuê Nhà Xưởng, Nhà Văn phòng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương: $4.66 \text{ USD} \times 1.08 = 5.03 \text{ USD} / \text{m}^2/\text{tháng}$

Từ năm 8-10: Giá thuê Nhà xưởng, Nhà văn phòng thanh toán bằng tiền Việt Nam đồng, tương đương: $5.03 \text{ USD} \times 1.08 = 5.44 \text{ USD} / \text{m}^2/\text{tháng}$

2.2. Thời điểm áp dụng đơn giá điều chỉnh từ ngày 01/11/2023.

Điều 3: Điều khoản khác:

Các điều khoản khác của Hợp đồng số 02/HĐNX-TVDVC/2023 ký ngày 11/10/2023 nếu không trái với phụ lục này thì vẫn giữ nguyên giá trị thực hiện.

Phụ lục này được làm thành hai (02) bản bằng tiếng Việt. Mỗi Bên giữ một (01) bản.

ĐD. BÊN CHO THUÊ XƯỞNG



GIÁM ĐỐC
Lê Hà Phan



ĐD. BÊN THUÊ XƯỞNG

PHÓ GIÁM ĐỐC
FANG JINGCHUN



HỢP ĐỒNG XÂY DỰNG

Số: 0210/HĐ-2023/TUONGVIEN-EC

Hạng mục : Cải tạo, sửa chữa hệ thống PCCC

Công trình: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên

Địa điểm : Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường
Đông Hải, khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng,
Việt Nam.

Giữa

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

Và

CÔNG TY CỔ PHẦN BIMEXCO EC

PHẦN 1 - CÁC CĂN CỨ KÝ KẾT HỢP ĐỒNG

Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về phòng cháy và chữa cháy; Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam về việc sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ: về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ về việc hướng dẫn Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Phòng cháy và chữa cháy sửa đổi.

Căn cứ khả năng và nhu cầu của hai bên;

PHẦN 2 - CÁC ĐIỀU KHOẢN VÀ ĐIỀU KIỆN CỦA HỢP ĐỒNG

Hôm nay, ngày 02 tháng 10 năm 2023 tại Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Tường Viên, chúng tôi gồm các bên dưới đây:

BÊN GIAO CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG THẦU
VIÊN (Sau đây gọi là *bên A*)

Địa chỉ: Lô CN12-03 Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ, P. Đông Hải 2, Q. Hải An, TP. Hải Phòng, Việt Nam

Mã số thuế: 0202100663

Đại diện: Ông LÊ HÀ PHAN Chức vụ: Giám đốc

BÊN NHẬN CÔNG TY CỔ PHẦN BIMEXCO EC (Sau đây gọi là *bên B*)
THẦU

Địa chỉ: Số 268Đ Trần Nguyên Hãn, phường Niệm Nghĩa, quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng.

Mã số thuế: 0201806784

Tài khoản: 9.020.180.6784 TPBank, CN Hải Phòng

Đại diện: Ông TRỊNH ANH HOÀNG Chức vụ: Phó Giám đốc

Theo Giấy uỷ quyền số 01/UQ-CT/2023 ngày 02/01/2023

Hai bên thỏa thuận ký kết hợp đồng thi công hệ thống PCCC với các nội dung sau:

Điều 1. Nội dung và khối lượng công việc

Bên A giao cho bên B thực hiện gói thầu: **Cải tạo, sửa chữa hệ thống PCCC** cho Công trình : **Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên** – tại địa chỉ: Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải, khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Nội dung và khối lượng công việc được thể hiện tại Phụ lục hợp đồng kèm theo (Phụ lục này là một phần không thể tách rời của hợp đồng).

Điều 2. Yêu cầu về chất lượng sản phẩm và nghiệm thu, bàn giao sản phẩm

2.1. Yêu cầu về chất lượng sản phẩm của Hợp đồng

Công trình được thiết kế theo tiêu chuẩn PCCC và thi công theo bản vẽ thiết kế đã được thẩm duyệt và những điều chỉnh do Chủ đầu tư và hai bên thỏa thuận (Những thay đổi thiết kế nếu có phải đảm bảo yêu cầu kỹ về kỹ thuật, chất lượng và tiêu chuẩn PCCC hiện hành), chỉ dẫn kỹ thuật được nêu trong hợp đồng phù hợp với hệ thống quy chuẩn, tiêu chuẩn được áp dụng cho dự án và các quy định về chất lượng công trình xây dựng của nhà nước có liên quan.

Bên B đảm bảo vật tư, thiết bị do Bên B cung cấp có nguồn gốc xuất xứ và quy cách như quy định của hồ sơ hợp đồng.

2.2. Kiểm tra, giám sát của Bên A

- Bên A được quyền vào các nơi trên công trường để kiểm tra giám sát về kỹ thuật trong quá trình thi công của Bên B.

- Trong quá trình sản xuất, gia công, chế tạo và xây dựng ở trên công trường, nơi được quy định trong Hợp đồng Bên A được quyền kiểm tra, kiểm định, đo lường, thử các loại vật liệu, và kiểm tra quá trình gia công, chế tạo thiết bị, sản xuất vật liệu.

- Bên B sẽ tạo mọi điều kiện cho người của Bên A để tiến hành các hoạt động này, bao gồm cả việc cho phép ra vào, cung cấp các phương tiện, các giấy phép và thiết bị an toàn. Những hoạt động này không làm giảm đi bất cứ nghĩa vụ hoặc trách nhiệm nào của Bên B.

- Đối với các công việc mà người của Bên A được quyền xem xét đo lường và kiểm định, Bên B phải thông báo cho Bên A biết khi bất kỳ công việc nào như vậy đã xong và trước khi được phủ lấp, hoặc không còn được nhìn thấy hoặc đóng gói để lưu kho hoặc vận chuyển. Khi đó Bên A sẽ tiến hành ngay việc kiểm tra, giám định, đo lường hoặc kiểm

định không được chậm trễ mà không cần lý do, hoặc thông báo ngay cho Bên B là Bên A không đòi hỏi phải làm như vậy.

2.3. Bàn giao sản phẩm các công việc hoàn thành

- Hồ sơ bàn giao gồm:
 - + Biên bản nghiệm thu bàn giao giữa 2 bên.
 - + Bản vẽ hoàn công.
 - + Các văn bản hướng dẫn sử dụng (Hệ thống báo cháy tự động,)
 - + Hồ sơ PCCC đã được thẩm duyệt và công văn chấp thuận thẩm duyệt PCCC
- Bên B phải cung cấp tài liệu, quy trình hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng các thiết bị, hệ thống phòng cháy và chữa cháy của công trình, đồng thời hướng dẫn bên A cách sử dụng, kiểm tra, bảo quản trang thiết bị PCCC của công trình.

2.4. Trách nhiệm của Bên B đối với các sai sót

- Bằng kinh phí của mình Bên B phải: Hoàn thành các công việc còn tồn đọng vào ngày đã nêu trong biên bản nghiệm thu, bàn giao trong khoảng thời gian hợp lý mà Bên A yêu cầu.
- Nếu Bên B không sửa chữa được các sai sót hay hư hỏng trong khoảng thời gian hợp lý, Bên A hoặc đại diện của Bên A có thể ấn định ngày để sửa chữa các sai sót hay hư hỏng và thông báo cho Bên B biết về ngày này.
- Trường hợp Bên B không sửa chữa được các sai sót hay hư hỏng vào ngày đã được thông báo, Bên A có thể tự tiến hành công việc hoặc thuê người khác sửa chữa các sai sót hay hư hỏng này. Toàn bộ chi phí phát sinh từ việc sửa chữa các sai sót hay hư hỏng này sẽ do Bên B chịu và Bên A trừ vào giá trị hợp đồng. Trong trường hợp này, Bên B sẽ không phải chịu trách nhiệm về công việc sửa chữa nhưng vẫn phải chịu trách nhiệm tiếp tục nghĩa vụ của mình đối với công trình theo Hợp đồng.
- Trường hợp sai sót hoặc hư hỏng không thể sửa chữa tốt ngay trên công trường được và được Bên A đồng ý, Bên B có thể chuyển khỏi công trường thiết bị hoặc cấu kiện bị sai sót hay hư hỏng để sửa chữa.

2.5. Những nghĩa vụ chưa được hoàn thành

Sau khi đã cấp biên bản nghiệm thu bàn giao, mỗi bên sẽ phải chịu trách nhiệm hoàn thành các nghĩa vụ vẫn chưa được thực hiện tại thời điểm đó. Hợp đồng vẫn được coi là có hiệu lực đối với nội dung và phạm vi của những nghĩa vụ chưa được hoàn thành.

2.6. Hoàn thành để tiếp nhận bàn giao

Bên B khi bàn giao công trình cho bên A đưa vào sử dụng phải được cơ quan PCCC nghiệm thu đưa vào sử dụng (Đối với hạng mục mà bên B đã thi công)...

Điều 3. Thời gian và tiến độ thực hiện

3.1. Thời gian thực hiện Hợp đồng

Thời gian thực hiện hợp đồng được tính từ ngày hợp đồng được ký kết và bên B nhận được giá trị tạm ứng cho hợp đồng như đúng cam kết.

3.2. Tiến độ thực hiện

Tiến độ thực hiện hợp đồng được chia ra từng phần theo thoả thuận như sau:

- Phần thiết kế, lập hồ sơ thẩm duyệt: 60 ngày kể từ ngày bên B bàn giao đầy đủ bản vẽ, các giấy tờ liên quan cho công tác thẩm duyệt và đóng dấu cho các hồ sơ theo quy định.
- Phần thi công công trình: 90 ngày kể từ ngày bên A bàn giao mặt bằng thi công đầy đủ.

3.3. Gia hạn thời gian hoàn thành

Bên B được phép gia hạn thời gian hoàn thành nếu do một trong những lý do sau:

- Có sự thay đổi phạm vi công việc, thiết kế, biện pháp thi công theo yêu cầu của Bên A làm ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Hợp đồng.
- Do ảnh hưởng của các trường hợp bất khả kháng như: ảnh hưởng của động đất, bão, lũ, lụt, sóng thần, hoả hoạn, dịch hoả hoặc các sự kiện bất khả kháng khác.
- Sự chậm trễ, trở ngại trên công trường do Bên A, nhân lực của Bên A hay các Bên B khác của Bên A gây ra như: Việc bàn giao mặt bằng không đúng với các thoả thuận trong Hợp đồng, các thủ tục liên quan ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Hợp đồng mà không do lỗi của Bên B gây ra.

3.4. Khắc phục tiến độ chậm trễ

Khi tiến độ đã bị chậm hơn so với tiến độ thi công như các bên đã thoả thuận trong Hợp đồng của công việc đó mà không phải do những nguyên nhân đã nêu trong khoản 3.3[Gia hạn thời gian hoàn thành], khi đó Bên A yêu cầu Bên B trình một bản tiến độ thi công được sửa đổi để thực hiện tiến độ hoàn thành trong thời gian yêu cầu.

Điều 4 . Giá trị Hợp đồng, phương thức thanh toán và thanh toán hợp đồng

4.1 Hình thức hợp đồng: Hợp đồng theo đơn giá cố định.

4.2 Giá trị hợp đồng:

- Giá trị hợp đồng trước thuế: 6.499.547.369 VNĐ (chưa bao gồm thuế VAT)

(Bằng chữ: Sáu tỷ bốn **trăm chín mươi chín** triệu năm trăm bốn mươi bảy nghìn ba trăm sáu mươi chín đồng.).

Có bảng chi tiết đơn giá trong phụ lục hợp đồng kèm theo.

4.3 Phương thức thanh toán: Chuyển khoản.

4.4 Thanh toán hợp đồng

- Tạm ứng:

Bên A tạm ứng cho bên B 50% giá trị hợp đồng (giá trị trước VAT) trong vòng 30 ngày sau khi hợp đồng được ký kết./.

-Thanh toán:

Sau khi bên B thi công hoàn thành xong toàn bộ khối lượng trong hợp đồng, lập hồ sơ nghiệm thu về PCCC cho Chủ đầu tư phải được chấp thuận nghiệm thu và hóa đơn GTGT hợp lệ thì Bên A sẽ thanh toán nốt cho Bên B 50% giá trị còn lại của hợp đồng (giá trị sau VAT) cho Bên B.

Điều 5. Quyền và nghĩa vụ của Bên A

5.1. Quyền của Bên A

Ngoài các quyền được quy định trong hợp đồng, Bên A còn có quyền:

- Dừng thi công xây dựng công trình và yêu cầu khắc phục hậu quả khi Bên B vi phạm các quy định về chất lượng công trình, an toàn và vệ sinh môi trường.
- Từ chối thanh toán trong trường hợp hồ sơ thanh toán/quyết toán không đầy đủ theo quy định của Hợp đồng và các quy định hiện hành.

5.2. Nghĩa vụ của Bên A

- Bàn giao toàn bộ hoặc từng phần mặt bằng xây dựng cho Bên B quản lý, sử dụng phù hợp với tiến độ và các thoả thuận của Hợp đồng;
- Cử và thông báo bằng văn bản cho Bên B về nhân lực chính tham gia quản lý và thực hiện Hợp đồng;
- Cung cấp kịp thời hồ sơ thiết kế và các tài liệu có liên quan, vật tư (nếu có) theo thoả thuận trong Hợp đồng và quy định của pháp luật có liên quan;
- Xem xét và chấp thuận kịp thời bằng văn bản các đề xuất liên quan đến thiết kế, thi công của Bên B trong quá trình thi công xây dựng công trình. Nếu trong khoảng thời gian

này mà Bên A không trả lời thì coi như Bên A đã chấp thuận đề nghị hay yêu cầu của Bên B.

- Bên A phải có sẵn để cung cấp cho Nhà Bên B toàn bộ các số liệu liên quan mà Bên A có về điều kiện địa chất, địa chất thủy văn và những nội dung của công tác khảo sát về công trường, bao gồm cả các yếu tố môi trường liên quan đến Hợp đồng.

Điều 6. Quyền và nghĩa vụ của Bên B

6.1. Quyền của Bên B

- Được quyền đề xuất với Bên A về khối lượng phát sinh ngoài Hợp đồng; từ chối thực hiện công việc ngoài phạm vi Hợp đồng khi chưa được hai bên thống nhất và những yêu cầu trái pháp luật của Bên A.

- Điều chỉnh thiết kế thi công PCCC và vẫn đảm bảo yêu cầu về tiêu chuẩn PCCC cũng như không ảnh hưởng tới chất lượng công trình và quá trình nghiệm thu cấp phép đưa công trình vào sử dụng với sự chấp thuận của bên A bằng văn bản.

- Được thay đổi các biện pháp thi công sau khi được Bên A chấp thuận nhằm đẩy nhanh tiến độ, bảo đảm chất lượng, an toàn, hiệu quả công trình trên cơ sở giá Hợp đồng đã ký kết.

- Tiếp cận công trường để triển khai thi công: Bên A chậm trễ trong việc bàn giao mặt bằng dẫn tới kéo dài tiến độ thi công và phát sinh chi phí cho Bên B, Bên B được quyền yêu cầu Bên A thanh toán chi phí phát sinh và cộng thêm vào trong giá Hợp đồng.

6.2. Nghĩa vụ của Bên B

- Bên B phải có giấy chứng nhận đầy đủ điều kiện kinh doanh PCCC do cơ quan cảnh sát PCCC Thành phố Hải Phòng cấp.

- Bên B phải thực hiện gói thầu theo hợp đồng và chỉ dẫn của Bên A và phải sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình.

- Bên B phải cung cấp nhân lực, vật liệu, máy móc, thiết bị thi công và các điều kiện vật chất liên quan khác đủ số lượng và chủng loại theo Hợp đồng để thực hiện các công việc theo nội dung Hợp đồng đã ký kết.

- Bên B phải thi công xây dựng công trình đúng thiết kế, tiêu chuẩn dự án, quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, bảo đảm chất lượng, tiến độ, an toàn, bảo vệ môi trường và phòng chống cháy nổ.

- Bên B phải giữ bí mật thông tin liên quan đến Hợp đồng hoặc Pháp luật có quy định liên quan đến bảo mật thông tin.

- Bên B phải trả lời bằng văn bản các đề nghị hay yêu cầu của Bên A trong khoảng thời gian 03 ngày, nếu trong khoảng thời gian này mà Bên B không trả lời thì được coi như Bên B đã chấp nhận đề nghị hay yêu cầu của Bên A.

Điều 7. An toàn lao động, bảo vệ môi trường và phòng chống cháy nổ

7.1. An toàn lao động

- Bên B phải lập và chịu trách nhiệm hoàn toàn đối với các biện pháp an toàn cho người và công trình trên công trường xây dựng, kể cả các công trình phụ cận.

- Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo để phòng tai nạn.

- Các bên có liên quan phải thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải đình chỉ thi công xây dựng. Song trách nhiệm chính là của bên B, nếu Bên B để xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Bên B có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động.

- Bên B có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động.

- Khi có sự cố về an toàn lao động, Bên B và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao động theo quy định của pháp luật đồng thời bên B chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do Bên B không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

7.2. Bảo vệ môi trường

- Bên B phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường.

- Các bên phải có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Trường hợp Bên B không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì Bên A, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền tạm ngừng thi công xây dựng và yêu cầu Bên B thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- Nếu bên B để xảy ra các hành vi làm **tổn** hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

7.3. Phòng chống cháy nổ

Các bên tham gia hợp đồng xây dựng phải tuân thủ các quy định của nhà nước về phòng chống cháy nổ.

Điều 8. Điện, nước cung cấp thi công tại công trường

Bên A sẽ cung cấp điện, nước cho bên B thực hiện công việc thi công công trình (song cần theo sự hướng dẫn sử dụng của đại diện bên A, nếu tự ý đấu nối gây sự cố hoặc ảnh hưởng đến việc sản xuất của bên A, bên B phải hoàn toàn chịu trách nhiệm).

Bên B phải chịu trách nhiệm cung cấp các dịch vụ khác mà bên mình cần và Bên B có trách nhiệm bảo vệ nguồn điện, nước để phục vụ thi công công trình. Bên B phải tự mình chịu rủi ro và dùng chi phí của mình cung cấp máy móc thiết bị cần thiết để sử dụng những dịch vụ này.

Điều 9. Bảo hành công trình

Sau khi nhận được biên bản nghiệm thu công trình, hạng mục công trình để đưa vào sử dụng, Bên B phải:

- Thực hiện việc bảo hành công trình trong thời gian 18 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Trong thời gian bảo hành công trình Bên B phải sửa chữa mọi sai sót, khiếm khuyết do lỗi của Bên B gây ra trong quá trình thi công công trình bằng chi phí của Bên B. Việc sửa chữa các lỗi này phải được bắt đầu trong vòng không quá 03 ngày sau khi nhận được thông báo của Bên A về các lỗi này. Nếu quá thời hạn này mà Bên B không bắt đầu thực hiện các công việc sửa chữa thì Bên A có quyền thuê một bên thứ ba thực hiện các công việc này và toàn bộ chi phí cho việc sửa chữa để chi trả cho bên thứ ba sẽ được khấu trừ vào tiền bảo hành của Bên B và thông báo cho Bên B giá trị trên, Bên B buộc phải chấp thuận giá trị trên.

Điều 10. Tạm dừng, huỷ bỏ hợp đồng

10.1. Tạm dừng thực hiện hợp đồng

- Các trường hợp tạm dừng thực hiện hợp đồng:
 - + Do lỗi của Bên giao thầu hoặc Bên nhận thầu gây ra.
 - + Các trường hợp bất khả kháng.
 - + Các trường hợp khác do hai bên thoả thuận.
- Một bên có quyền quyết định tạm dừng hợp đồng do lỗi của bên kia gây ra, nhưng phải báo cho bên kia biết bằng văn bản và cùng bàn bạc giải quyết để tiếp tục thực hiện đúng hợp đồng xây dựng đã ký kết.

10.2. Huỷ bỏ hợp đồng

- Một bên có quyền huỷ bỏ hợp đồng và không phải bồi thường thiệt hại cho bên kia.
- Khi hợp đồng bị huỷ bỏ, thì hợp đồng không có hiệu lực từ thời điểm bị huỷ bỏ.

Điều 11. Bất khả kháng

- Sự kiện bất khả kháng là sự kiện xảy ra mang tính khách quan và nằm ngoài tầm kiểm soát của các bên như động đất, bão, lũ, lụt, lốc, sóng thần, lở đất; hoả hoạn; chiến tranh hoặc có nguy cơ xảy ra chiến tranh,..... và các thảm hoạ khác chưa lường hết được, sự thay đổi chính sách hoặc ngăn cấm của cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam,....
- Việc một bên không hoàn thành nghĩa vụ của mình do sự kiện bất khả kháng sẽ không phải là cơ sở để bên kia chấm dứt hợp đồng. Tuy nhiên, Bên B chịu ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải:
 - Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa hợp lý và các biện pháp thay thế cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do sự kiện bất khả kháng gây ra.
 - Thông báo ngay cho bên kia về sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 7 ngày sau khi xảy ra sự kiện bất khả kháng.
 - Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, thời gian thực hiện hợp đồng sẽ được kéo bằng thời gian diễn ra sự kiện bất khả kháng mà Bên Bị ảnh hưởng không thể thực hiện các nghĩa vụ theo hợp đồng của mình.

Điều 12. Điều khoản chung

Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký. Hợp đồng có hiệu lực là cơ sở pháp lý mà Bên A, Bên B và các bên liên quan có nghĩa vụ thực hiện.

Hai bên cam kết thực hiện tốt các điều khoản đã thoả thuận trong hợp đồng.

ĐẠI DIỆN BÊN A



GIÁM ĐỐC
Lê Hà Phan

ĐẠI DIỆN BÊN B



PHÓ GIÁM ĐỐC
Trình Anh Hoàng



BẢNG CHI TIẾT

項目	名稱與說明 TÊN HÀNG MỤC	單位 ĐV	數量 SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ		ĐƠN GIÁ TỔNG HỢP	THÀNH TIỀN	備註 GHI CHÚ
				VẬT TƯ	NHÂN CÔNG			
A	F3廠房消防工程 CỘNG TRÌNH PCCC XUỐNG							
1	Hệ thống chữa cháy vách tường, sprinkler 牆壁式滅火+噴淋頭	式 GỒI	1				2,174,969,289	
2	Hệ thống chữa cháy di động 移動滅火系統	式 GỒI	1				63,270,000	
3	Hệ thống báo cháy báo警系統	式 GỒI	1				999,608,080	
4	Hệ thống hút khói/排煙系統	式 GỒI	1				3,261,700,000	
	A 廠房棟消防工程 合計 Cộng						6,499,547,369	
I	Hệ thống chữa cháy vách tường, sprinkler 牆壁式滅火+噴淋頭							
1	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp hàn, đoạn ống dài 6m, đường kính ống d=125mm X3.6mm 安裝鍍鋅鋼管、焊接連接法、管長6m、管徑d=125mm*3.6mm	m	675	268,500	165,000	433,500	292,612,500	VN/TQ
3	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp hàn, đoạn ống dài 6m, đường kính ống d=65mm X2.9mm 安裝鍍鋅鋼管、焊接連接法、管長6m、管徑d=65mm*2.9mm	m	380	118,900	98,500	217,400	82,612,000	VN/TQ
4	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp măng xông, đoạn ống dài 6m, đường kính ống d=40mm X2.5mm 安裝鍍鋅鋼管、採用直通連接法、管長6米、管徑d=40mm*2.5mm	m	530	62,000	70,000	132,000	69,960,000	VN/TQ
5	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp măng xông, đoạn ống dài 6m, đường kính ống d=32mm X2.3mm 安裝鍍鋅鋼管、採用直通連接法、管長6米、管徑d=32mm*2.3mm	m	1,521	52,000	60,000	112,000	170,352,000	VN/TQ
6	Lắp đặt ống thép đen bằng phương pháp măng xông, đoạn ống dài 6m, đường kính ống d=25mm X2.3mm 安裝鍍鋅鋼管、採用直通連接法、管長6米、管徑d=25mm*2.3mm	m	630	38,600	52,000	90,600	57,078,000	VN/TQ
7	Nồi mềm D125 軟接頭(SUS304L500)	cái/個	4	3,000,000	300,000	3,300,000	13,200,000	VN
8	Van báo động Alarmvalve D125 報警閥D125	cái/個	4	11,500,000	550,000	12,050,000	48,200,000	ARV
9	Van chân kềm công tắc giám sát D125 D125 閘閥帶監控開關	cái/個	4	8,500,000	350,000	8,850,000	35,400,000	ARV
10	Đầu phun hướng lên 68 độ C /(k8) 往上噴淋頭 (k8)/68 °C	cái/個	1,500	105,000	45,000	150,000	225,000,000	Trung Quốc
11	Dây nối mềm	cái/個	1,500	235,000	55,000	290,000	435,000,000	



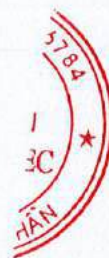
12	Chụp đầu phun	cái	1,500	25,000	15,000	40,000	60,000,000	
13	Hộp chữa cháy trong nhà 600x500x180 - bằng thép sơn mạ tĩnh điện màu đỏ 室外消防栓箱含遮棚, 材质: 铁皮烤漆, 尺寸: 700x600x180	cái	26	315,000	155,000	470,000	12,220,000	VN
14	Vòi chữa cháy D65 D65 消防水带	cuộn	52	680,000	10,000	690,000	35,880,000	VN
15	Lăng chữa cháy D65 D65 喷水枪	cái	22	135,000	10,000	145,000	7,540,000	VN
16	Ván góc D65 D65 角阀	cái	22	305,000	115,000	480,000	24,960,000	VN
17	Ván xả khí tự động D25A D25A 自动排氣閥門	cái	8	415,000	75,000	490,000	3,920,000	Italia
18	Ván chặn D25A D25A 閘閥	cái	1	150,000	50,000	200,000	200,000	VN
19	Phụ kiện ống (Côn, rế, cút, bích, giá treo, ty treo) 管道配件	lô	1	188,896,140	66,113,649,000	255,009,789	255,009,789	
20	Sơn đỏ mạ ống thép đen 紅丹漆	lô	1	100,000,000	50,000,000	150,000,000	150,000,000	VN
21	Bảng hướng dẫn sử dụng 使用说明書	lô	1	750,000	75,000	825,000	825,000	VN
22	Bóc xếp, vận chuyển vật tư, thiết bị 物資、設備裝卸、運輸	ea	1	30,000,000		30,000,000	30,000,000	
23	Xe nâng, giàn giáo 机械發 (升降機, 腳手架等)	lô	1	100,000,000		100,000,000	100,000,000	
24	Vật tư phụ 輔材	lô	1	50,000,000	15,000,000	65,000,000	65,000,000	
	小 計 Cộng						2,174,969,289	
II	Hệ thống chữa cháy di động 移動滅火系統							
1	Bình chữa cháy CO2-MT3 CO2 CO2-MT3 CO2 滅火器	bình	73	620,000	15,000	635,000	44,450,000	VN
2	Bình bột ABC - 6kg ABC - 6kg 乾粉滅火器	bình		395,000	15,000	410,000	0	VN
3	Giá để bình 滅火器託盤	cái	70	215,000	15,000	230,000	16,100,000	VN
4	Nội quy, tiêu lệnh 消防規定指示牌	bộ	10	105,000	65,000	170,000	2,720,000	VN
	小 計 Cộng						63,270,000	
III	Hệ thống báo cháy 報警系統							
1	Đầu báo khói địa chỉ 普通煙感火警器	cái	350	426,960	125,000	551,960	193,186,000	GST
2	Đế đầu báo 探测器底座	cái	350	144,720	55,000	199,720	69,902,000	GST
3	Chuông báo cháy 消防警鈴	cái	34	433,200	125,000	558,200	18,978,800	GST

4	Đèn báo cháy 警燈	cái	34	253,920	125,000	378,920	12,883,280	GST
5	Nút ấn báo cháy địa chỉ 按钮地址式	cái	34	597,600	125,000	722,600	24,568,400	GST
6	Vỏ tủ hợp chuông, đèn, nút ấn 警鈴燈按钮组合器	cái	34	350,000	150,000	500,000	17,000,000	VN
7	Module đầu ra có điện áp cho chuông, đèn báo cháy, quạt hút khói, van 控制模块 (消防警铃, 警灯, 风机, 阀门, 电柜)	cái	21	1,934,400	125,000	2,059,400	43,247,400	GST
8	Module giám sát van, công tắc dòng chảy, công tắc áp lực, quạt, van MD 閥門監控模块 (监控流量开关, 压力开关, 风扇, 阀门)	cái	21	2,371,200	125,000	2,496,200	52,420,200	GST
9	Module cách ly 隔離模組	cái	4	1,248,000	125,000	1,373,000	5,492,000	GST
10	Kéo rài dây dẫn Loop 2x1.5mm2 chống cháy, chống nhiễu 2x1.5mm2 導線防火電線+防干擾	m	1,500	24,500	8,000	32,500	48,750,000	VN
11	Kéo rài dây dẫn báo cháy 2x1mm2 chống cháy (dầu bảo thường, chuông, đèn, diệt bị ngoại vi...) 2x1mm2 導線 (防火電線: 感應器, 消防燈, 消防報警鈴等)	m	3,600	25,000	7,500	32,500	117,000,000	VN
12	Kéo rài dây loại tiết diện 2x1.5mm2 (sự cố, exit) 2x1.5mm2 導線 (應急燈, exit)	m	1,150	15,500	7,500	23,000	26,450,000	VN
13	Lắp đặt ống nhựa cháy chậm D20mm D20mm 煙膠保護套	m	6,250	8,800	7,500	16,300	101,875,000	VN
14	Đèn Exit thoát hiểm (1 mặt, 1.2 mét chỉ hướng) 安全出口指示燈(一面及雙面指示燈)	cái	20	250,000	125,000	375,000	7,500,000	VN
15	Đèn chiếu sáng sự cố 應急燈	cái	77	355,000	125,000	480,000	36,960,000	VN
16	Ổ cắm cho đèn sự cố, exit 應急燈及exit燈的插座	cái	97	65,000	55,000	120,000	11,640,000	VN
17	Atomat 10A + Tủ bảo vệ 10A斷路器+保護櫃	cái	7	265,000	55,000	320,000	2,240,000	VN
18	Hộp nối 2,3,4 ngã 2,3,4向接線盒	cái	2,500	11,500	7,500	19,000	47,500,000	VN
19	Hộp kỹ thuật 技術接線盒	cái	7	115,000	55,000	170,000	1,190,000	VN
20	Bảng hướng dẫn sử dụng 使用說明書	lo	1	750,000	75,000	825,000	825,000	VN
21	Kiểm tra và kết nối Loop với tủ trung tâm 測試Loop 与消防中心控制柜的连接性	lo	1		15,000,000	15,000,000	15,000,000	
22	Xe nâng, giàn giáo 机械臂 (升降机, 脚手架等)	lo	1	80,000,000		80,000,000	80,000,000	
23	Vật tư phụ 輔材	lo	1	50,000,000	15,000,000	65,000,000	65,000,000	
	小 計 總						999,608,080	
IV	Hệ thống hút khói/ 排煙系統							
1	Quạt bù khí Q = 85.000 m³/h, H = 1000 Pa, chịu được nhiệt độ 300 độ C trong 2h 排煙風扇, 耐熱300°C, 持續2小時, Q = 55,000 m³/h, H = 1000 Pa	cái	3	58,000,000	3,500,000	61,500,000	184,500,000	VN

02/02/2021
CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
DƯƠNG VIÊN
CÔNG TY CỔ PHẦN

02/02/2021
CÔNG TY
CỔ PHẦN
IMEXCO
CÔNG TY CỔ PHẦN

2	Quạt hút khói Q = 45.000 m3/h, H = 1000 Pa; chịu được nhiệt độ 300 độ C trong 2h 排煙風扇, 耐熱300°C, 持續2小時, Q = 55.000 m3/h, H = 1000 Pa	Cái/個	10	38,000,000	3,500,000	41,500,000	415,000,000	VN
3	Quạt hút khói Q = 30.000 m3/h, H = 1000 Pa; chịu được nhiệt độ 300 độ C trong 2h 排煙風扇, 耐熱300°C, 持續2小時, Q = 30.000 m3/h, H = 1000 Pa	Cái/個	2	28,000,000	3,500,000	31,500,000	63,000,000	VN
4	Cung cấp lắp đặt và điều khiển quạt hút khói lắp tại nhà xưởng (CDT cung cấp điện tổng cho tủ điều khiển quạt hút khói) 排煙風扇控制面板 (所有者為控制面板供電)	Cái/個	15	3,610,000	450,000	4,060,000	60,900,000	VN
5	Ống gió hút khói, chống cháy đạt tối hạn EI30 防火排煙管 (成品) 答应 EI30标准 (含檢定証)	m2	1600	455,000	195,000	650,000	1,040,000,000	VN
6	Phụ kiện ống gió, giá đỡ ống gió 風管配件, 風管支撐	lô/頂	1	150,000,000	50,000,000	200,000,000	200,000,000	
7	Cửa thải gió ngoài kèm lưới chắn côn trùng 排風口和防蟲網	Cái/個	38	1,250,000	350,000	1,600,000	60,800,000	VN
8	Nồi mềm bọt chống cháy 防火型泡沫滅火機	Bộ/套	15	1,500,000	350,000	1,850,000	27,750,000	VN
9	Giá đỡ quạt hút khói 排煙風機支架	Bộ/套	15	850,000	250,000	1,100,000	16,500,000	VN
10	Van gió điện MID 700x400 -EI45 电动閘MID 700x400 -帶防火証書EI45	cái/個	15	2,500,000	750,000	3,250,000	48,750,000	VN
11	Dây dẫn điện 3x1.0-1.6x6mm (cáp chống cháy) (tính từ tủ điện điều khiển quạt đến quạt, chủ đầu tư cấp điện, dây đến vị trí tủ điều khiển quạt) 3x1.0-1.6x6mm 防火電纜 (由電供電到風機控制柜)	m	2500	195,000	14,500	209,500	523,750,000	VN
12	Dây cáp tín hiệu chống cháy 2x2x1.5mm2 2x2x1.5mm2 防火信号電纜	m	2500	75,000	10,500	85,500	213,750,000	VN
13	Lắp đặt ống nhựa cháy chậm D20 D20 難燃保護套管	m	2500	8,800	7,500	16,300	40,750,000	VN
14	Lắp đặt ống nhựa cháy chậm D40 D40 難燃保護套管	m	2500	18,000	8,500	26,500	66,250,000	VN
15	Kiểm tra đầu nối quạt 檢查及調試	lô/頂	1	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000	
16	Vận chuyển đến công trình 運輸費用	lô/頂	1	40,000,000		40,000,000	40,000,000	
17	Xe nâng, giàn giáo 機械費(升降機, 腳手架等)	lô/頂	1	80,000,000		80,000,000	80,000,000	
18	Cắt phi đục tường và hoàn thiện sau khi lắp đặt 風管的包牆鋼架安裝, 切割及破除, 並密封	lô/頂	1	10,000,000	30,000,000	40,000,000	40,000,000	
	小 計 Cộng						3,261,700,000	
	CỘNG						6,499,547,369	



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Independence – Freedom – Happiness

---***---

HỢP ĐỒNG DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CONTRACT OF WASTEWATER TREATMENT SERVICE

Số/No: *111* /2023/HĐXLNT

Hôm nay, ngày *11* tháng *11* năm 2023, chúng tôi gồm có:

Today, 11 November, 2023, we include:

BÊN A (Chủ nguồn thải): CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM

PARTY A (Owner of wastewater source): VIETNAM EXQUISITE POWER TECHNOLOGY COMPANY LIMITED

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0202208949 do Sở Kế hoạch và Đầu Tư thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 27/07/2023 và các lần sửa đổi bổ sung.

Enterprise Registration Certificate No 0202208949, granted for the first time on 27 Jul 2023 by Hai Phong Department of Planning and Investment, and other amendments and supplements.

Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1), Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Address: Factory, office X3 leased from Tuong Vien Development and Investment Joint Stock Company, Lot CN5-05B, Nam Dinh Vu Industrial Park (Zone 1), Dinh Vu - Cat Hai Economic Zone, Dong Hai 2 Ward, Hai An district, Hai Phong city, Vietnam

Mã số thuế: 0202208949

Tax Code: 0202208949

Tài khoản ngân hàng số: 110623278688 tại Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam – Chi nhánh Ngô Quyền

Account No.: 110623278688 at Vietnam Joint Stock Commercial Bank for Industry and Trade – Ngo Quyen Branch

Đại diện bởi: Ông **FANG JING CHUN**

Represented by: Mr FANG JING CHUN

Chức vụ: **Phó Giám đốc**

Position: Deputy Director

(Theo Giấy ủy quyền số 230801-01/GUQ ngày 01 tháng 08 năm 2023)

(Pursuant to Power of Attorney no. 230801-01/GUQ dated Aug 01, 2023)

(sau đây gọi tắt là « Khách Hàng »)

(hereinafter called as the « Customer »)

**BÊN B (Bên cho thuê nhà xưởng): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
TƯỜNG VIÊN**

**PARTY B (Factory lessor): TUONG VIEN DEVELOPMENT AND INVESTMENT
JOINT STOCK COMPANY**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0202100663 Sở Kế hoạch và Đầu Tư thành phố
Hải Phòng cấp lần đầu ngày 22/04/2021 và các lần sửa đổi bổ sung.

*Enterprise Registration Certificate No 0202100663, granted for the first time on April 22
2021 and other amendments and supplements.*

Địa chỉ: Lô CN12-03, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ, Phường Đông
Hải 2, Quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

*Address: Lot CN12-03, Nam Dinh Vu Non-tariff and Industrial Park, Dong Hai 2 Ward, Hai
An District, Hai Phong City, Vietnam*

Mã số thuế: 0202100663

Tax code: 0202100663

Đại diện bởi: Ông **LÊ HÀ PHAN**

- Chức vụ: **Giám đốc**

Representative: Mr LE HA PHAN

- Position: **Director**

(sau đây gọi tắt là « Tường Viên »)

(hereinafter called as « Tuong Vien »)

BÊN C (Bên cung cấp dịch vụ): CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ

**PARTY C (Service supplier): SAO DO INVESTMENT GROUP JOINT STOCK
COMPANY**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0200765782 do Sở Kế hoạch và Đầu Tư thành
phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 16/10/2007 và các lần sửa đổi bổ sung.

*Enterprise Registration Certificate No. 0200765782, granted for the first time on Oct 16th,
2007 by Hai Phong Department of Planning and Investment, and other amendments and
supplements.*

Địa chỉ: Số 768B Ngô Gia Tự, Phường Thành Tô, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt
Nam

Address: No. 768B Ngo Gia Tu, Thanh To ward, Hai An district, Hai Phong city, Vietnam

Mã số thuế: 0200765782

Tax code: 0200765782

Tài khoản số: 3230030091 tại Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam – chi nhánh Đông Hải Phòng

Account No.: 3230030091 at the Joint Stock Commercial Bank for Investment and Development of Vietnam – Hai Phong Eastern branch

Đại diện : Ông NGUYỄN THÀNH PHƯƠNG - Chức vụ: **Tổng Giám đốc**

Representative: Mr NGUYEN THANH PHUONG - Position: **General Director**

(sau đây gọi tắt là « Sao Đỏ »)

(hereinafter called as « Sao Do »)

Sau khi bàn bạc, Các Bên cùng thống nhất ký hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải (“**Hợp Đồng**”) này với các điều khoản sau:

After negotiation, the Parties agree to sign this contract of wastewater treatment service (“**Contract**”) with the following terms:

ĐIỀU 1: GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

ARTICLE 1: DEFINITION

Khu Công Nghiệp Là Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1)

Industrial Park Means Nam Dinh Vu Non-tariff and Industrial Park (Zone 1)

Thửa Đất Là thửa đất có ký hiệu số CN5-05B trong Khu Công Nghiệp

Land Lot Means the land lot marked as CN5-05B in the Industrial Park

Nhà Xưởng Là nhà xưởng nằm trong Thửa Đất mà Khách Hàng thuê lại của Tường Viên

Factory Means factory located in the Land Lot which The Customer rents from Tuong Vien

Nội Quy Khu Công Nghiệp Là Nội Quy Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) do Sao Đỏ ban hành và sửa đổi tại từng thời điểm

Internal Regulations of Industrial Park Means Internal Regulations of Nam Dinh Vu Non-tariff and Industrial Park (Zone 1) issued and amended by Sao Do from time to time

ĐIỀU 2: NỘI DUNG DỊCH VỤ

ARTICLE 2: SERVICE

- 2.1. Khách Hàng đồng ý sử dụng và Sao Đỏ đồng ý cung cấp dịch vụ xử lý nước thải do Khách Hàng thải ra sau quá trình hoạt động sản xuất tại Nhà Xưởng nằm trong Thửa Đất thuộc Khu Công Nghiệp.

The Customer agrees to be rendered and Sao Do agrees to provide treatment service of wastewater which is discharged by the Customer after production process at the Factory located in the Land Lot within the Industrial Park.

- 2.2. Nước thải của Khách Hàng được xả vào hệ thống tiếp nhận của Khu Công Nghiệp tại vị trí hố ga thứ cấp của Nhà Xưởng. Khách Hàng chỉ được phép xả nước thải vào vị trí xả thải duy nhất này.

The Customer's wastewater shall be discharged into the receiving system of the Industrial Park at the secondary manhole of the Factory. The Customer is only allowed to discharge waste water into this discharge point.

ĐIỀU 3: KHỐI LƯỢNG NƯỚC THẢI

ARTICLE 3: WASTEWATER VOLUME

- 3.1. Khối lượng nước thải bị tính phí của Khách Hàng được tính bằng 80% tổng khối lượng nước sạch mà Sao Đỏ cung cấp cho Khách Hàng theo hợp đồng cung cấp nước ký kết giữa Khách Hàng và Sao Đỏ.

The charged wastewater volume of the Customer shall be equal to 80% of the total water volume supplied to the Customer by Sao Do in accordance with the water supply contract signed between the Customer and Sao Do.

- 3.2. Trong trường hợp đồng hồ đo nước cấp cho Khách Hàng gặp sự cố hoặc hư hỏng đột xuất dẫn đến không xác định được lượng nước mà Khách Hàng sử dụng trong tháng, thì khối lượng nước được tính sẽ là khối lượng trung bình của 3 kỳ liền trước thời điểm phát hiện đồng hồ đo nước bị hư hỏng. Khối lượng nước thải sẽ được tính tương ứng với khối lượng nước được xác định theo cách trên.

In case the Customer's water meter has unexpected incident or damage leading to that the Customer's water volume used in the month cannot be recorded, water volume shall be calculated according to average 3 periods preceding to the time of recognizing that the water meter is damaged. Wastewater volume shall be calculated according to water volume which is determined in accordance with the above method.

- 3.3. Trong trường hợp Sao Đỏ có cơ sở nhận định Khách Hàng có sử dụng nguồn nước sạch khác mà không thông báo với Sao Đỏ thì Sao Đỏ có quyền ấn định khối lượng nước thải mà Khách Hàng phải thanh toán.

In case Sao Do has a ground to prove that the Customer uses another source of water without notifying Sao Do, Sao Do has the right to determine the wastewater volume that the Customer must pay.

ĐIỀU 4: TIÊU CHUẨN NƯỚC THẢI

ARTICLE 4: WASTEWATER STANDARDS

- 4.1 Khách Hàng cam kết nước thải do Khách Hàng thải ra tại điểm xả thải phải đáp ứng các yêu cầu sau đây:

The Customer commits that wastewater discharged at point of discharge by the Customer must meet the following requirements:

- a) Phải có giá trị thông số và nồng độ các chất ô nhiễm môi trường không vượt quá giá trị quy định trong Phụ lục số 01 đính kèm Hợp Đồng. Trường hợp Khách Hàng thải nước thải có nồng độ các chất ô nhiễm vượt giá trị tại Phụ lục 01 thì Khách Hàng sẽ chịu mức tăng đơn giá hoặc Sao Đỏ sẽ ngưng tiếp nhận nước thải theo quy định tại Điều 5 của Hợp đồng này.

Value of parameters and concentration of environmental pollutants shall not exceed the value specified in Appendix 01 attached with the Contract. In case that concentration of pollutants of the Customer's wastewater exceeds value specified in Appendix 01, the Customer shall bear increasing price or Sao Do shall suspend receiving wastewater in accordance with Article 5 of this Contract.

- b) Nước thải của Khách Hàng không được có các loại chất thải rắn có kích thước lớn hơn 5mm, dầu mỡ, chất độc hại và các thành phần nguy hại bao gồm nhưng không giới hạn: các chất dễ cháy hoặc dễ nổ, các chất khó phân hủy sinh học, hóa chất bảo vệ thực vật, chất tạo màu, chất tạo mùi.

The Customer's wastewater must not have solid waste which is bigger than 5mm, oil, hazardous materials and hazardous components, including but not limited to: flammable or explosive materials, non-biodegradable materials, plant protection chemicals, colorings, odorants.

- c) Các yêu cầu khác theo quy định pháp luật, quy chuẩn Việt Nam hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước tại từng thời điểm.

Other requirements in accordance with Vietnamese laws and standards or in accordance with requirements of state authorities from time to time.

- 4.2 Chất lượng nước thải để tính phí của Khách Hàng được xác định dựa trên mẫu nước thải được lấy tại hố ga thứ cấp của Nhà Xưởng.

Wastewater quality for charging of the Customer is determined based on wastewater samples taken at the secondary manhole of the Factory.

- 4.3 Tiêu chuẩn chất lượng nước thải sau khi được Sao Đỏ xử lý phải đạt yêu cầu theo Giấy phép xả nước thải được cơ quan chức năng cấp.

Quality standards of wastewater after Sao Do's treatment must meet the requirements of Permit of discharging wastewater granted by state authorities.

ĐIỀU 5: PHÍ DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI VÀ THANH TOÁN
ARTICLE 5: WASTEWATER TREATMENT SERVICE FEE AND PAYMENT

5.1. Đơn giá dịch vụ xử lý nước thải (Đơn giá dịch vụ)

Unit price of wastewater treatment service (Unit price)

Đơn giá dịch vụ được căn cứ vào hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải của Khách Hàng, cụ thể như sau:

Unit price is based on content of pollutants in the Customer's wastewater, in particular as following:

- a) Trường hợp nước thải của Khách Hàng đạt tiêu chuẩn theo Phụ lục 01 của Hợp Đồng này thì đơn giá dịch vụ là: **12.000 đồng/m³** (chưa bao gồm thuế GTGT).

*In case the Customer's wastewater meets the standards specified in Appendix 01 attached with this Contract, the unit price is: **12,000 dong/m³** (exclusive of VAT).*

- b) Do Khách Hàng đăng ký hoạt động dưới hình thức doanh nghiệp chế xuất nên thuế suất thuế GTGT là 0%.

Cause the Customer registers as an export processing enterprise, the rate of VAT is 0%.

- c) Trường hợp nước thải của Khách Hàng vượt tiêu chuẩn theo Phụ lục 01 của Hợp Đồng này thì đơn giá dịch vụ được xác định như sau:

In case that the Customer's wastewater exceeds the standards in Appendix 01 attached with this Contract, the unit price shall be determined as below:

Bảng 1: Đơn giá dịch vụ trong trường hợp nước thải vượt tiêu chuẩn

Table 1: Unit price of wastewater treatment services in cases that the waste water exceeds the standards

STT No.	Thông số Parameter	Giá trị Value (C)	Đơn giá; đồng/m³ Unit price; dong/m³ (chưa bao gồm thuế GTGT) (exclusive of VAT)
1.	COD (mg/l)	$C \leq 500$	12.000
		$500 < C \leq 700$	20.000
		$700 < C \leq 1.000$	50.000
		$C > 1000$	Thực hiện theo Điều 9 Perform pursuant to Article 9

2.	BOD (mg/l)	$C \leq 300$	12.000
		$300 < C \leq 500$	20.000
		$500 < C \leq 600$	50.000
		$C > 600$	Thực hiện theo Điều 9 <i>Perform pursuant to Article 9</i>
3.	Độ màu <i>Colouring</i> (Pt/Co)	$C \leq 170$	12.000
		$170 < C \leq 250$	20.000
		$250 < C \leq 350$	50.000
		$C > 350$	Thực hiện theo Điều 9 <i>Perform pursuant to Article 9</i>
4.	Tổng Ni tơ <i>Total Nitrogen</i> (mg/l)	$C \leq 80$	12.000
		$80 < C \leq 100$	20.000
		$100 < C \leq 120$	50.000
		$C > 120$	Thực hiện theo Điều 9 <i>Perform pursuant to Article 9</i>
5.	Amoni <i>Ammonia</i> (mg/l)	$C \leq 20$	12.000
		$20 < C \leq 40$	20.000
		$40 < C \leq 60$	50.000
		$C > 60$	Thực hiện theo Điều 9 <i>Perform pursuant to Article 9</i>

6.	Tổng phốt pho <i>Total Phosphorous</i> (mg/l)	$C \leq 8$	12.000
		$8 < C \leq 16$	20.000
		$16 < C \leq 24$	50.000
		$C > 24$	Thực hiện theo Điều 9 <i>Perform pursuant to Article 9</i>
7.	TSS (mg/l)	$C \leq 200$	12.000
		$200 < C \leq 700$	20.000
		$700 < C \leq 1.000$	50.000
		$C > 1.000$	Thực hiện theo Điều 9 <i>Perform pursuant to Article 9</i>

Ghi chú:

Note:

- a) Nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải của Khách Hàng làm cơ sở xác định Đơn giá dịch vụ được xác định dựa trên việc phân tích mẫu nước thải quy định tại Điều 10 Hợp đồng này.

Content of pollutants in the Customer's wastewater which serves as basis of unit price calculation shall be determined based on wastewater sample analysis as specified in Article 10 of this Contract.

- b) Trường hợp nước thải vượt cùng lúc nhiều chỉ tiêu như Bảng 1 trên thì đơn giá dịch vụ sẽ được tính bằng đơn giá xử lý cao nhất.

In case that the waste water has many parameters exceeding the Standards in Table 1 at the same time, the highest unit price shall be applied

- c) Các thông số ô nhiễm khác không quy định tại Bảng 1 nếu vượt tiêu chuẩn theo Phụ lục 01 của Hợp đồng này thì Sao Đỏ có quyền không tiếp nhận nước thải.

If any parameter not listed in Table 1 exceeds the value in Appendix 01 of this Contract, Sao Do has right to refuse receiving the wastewater.

- d) Đối với các thông số có trong Bảng tiêu chuẩn nước thải quy định tại Phụ lục 01 của Hợp Đồng mà không được đề cập ở Bảng 1 nêu trên thì không được phép có nồng độ cao hơn giá trị tối đa quy định tại Bảng tiêu chuẩn nước thải của Phụ lục 01.

For the parameters listed in the Table of wastewater standards specified in Appendix 01 of the Contract but not mentioned in Table 1 above, concentrations higher than the maximum values specified in wastewater standards of Annex 01 are not allowed.

- e) Đơn giá dịch vụ đã bao gồm phí bảo vệ môi trường theo mức thu phí mà cơ quan quản lý Nhà nước ban hành tại thời điểm ký Hợp Đồng này. Trường hợp cơ quan quản lý Nhà nước tăng mức phí bảo vệ môi trường thì Sao Đỏ có quyền điều chỉnh đơn giá dịch vụ theo quy định tại Điều 5.3.

The unit price includes environmental protection fee according to the fee standards issued by the State authorities. In case the State authorities increase the environmental protection fee, Sao Do has right to adjust the unit price in accordance with Article 5.3.

5.2. Phí dịch vụ xử lý nước thải

Wastewater treatment service fee

Phí dịch vụ xử lý nước thải (Phí dịch vụ) mà Khách Hàng thanh toán cho Sao Đỏ được xác định như sau:

Wastewater treatment service fee (Service fee) which the Customer pays to Sao Do shall be calculated as following:

Bảng 2: Phí dịch vụ
Table 2: Service fee

STT No.	Khối lượng nước thải; m ³ /tháng <i>Volume of wastewater; m³/month</i>	Phí dịch vụ; đồng (chưa bao gồm thuế GTGT) <i>Service fee; dong (exclusive of VAT)</i>	Ghi chú <i>Note</i>
1	$0 \leq Q \leq 200$	$P = 1.000.000 + Q \cdot \text{đơn giá dịch vụ}$ $P = 1,000,000 + Q \cdot \text{unit price}$	Đơn giá dịch vụ được xác định tại Điều 5.1 Hợp Đồng này. <i>Unit price is determined according to Article 5.1 of this Contract</i>
2	$200 < Q \leq 300$	$P = 500.000 + Q \cdot \text{đơn giá dịch vụ}$ $P = 500,000 + Q \cdot \text{unit price}$	
3	$Q > 300$	$P = Q \cdot \text{đơn giá dịch vụ}$ $P = Q \cdot \text{unit price}$	

5.3. Thay đổi đơn giá dịch vụ

Change of unit price

Sao Đỏ có quyền đơn phương thay đổi đơn giá dịch vụ nếu:

Sao Do has right to unilaterally change unit price if:

- a) Cơ quan nhà nước có thẩm quyền ấn định mức phí bảo vệ môi trường mới cao hơn so với mức phí tại thời điểm ký kết Hợp Đồng này, hoặc

The State authorities apply new environmental protection fee which is higher than the fee at the time of signing of this Contract, or

- b) Cơ quan nhà nước thay đổi cơ chế, chính sách, định mức kỹ thuật, quy chuẩn nước thải ảnh hưởng đến chi phí xử lý nước thải, hoặc

The State authorities change policies, technical quota, standards of wastewater, which affects cost of wastewater treatment, or

- c) Điều chỉnh đơn giá dịch vụ định kỳ 01 lần/năm để phù hợp với sự tăng chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do nhà nước công bố.

Periodic adjustment of the service unit price once a year to match the increase in the consumer price index (CPI) announced by the State.

Trong trường hợp điều chỉnh đơn giá dịch vụ, Sao Đỏ sẽ thông báo bằng văn bản cho Khách Hàng về đơn giá dịch vụ điều chỉnh ("**Thông Báo Điều Chỉnh**"). Các Thông Báo Điều Chỉnh là các phần không tách rời của Hợp Đồng này và có hiệu lực áp dụng ngay kể từ thời điểm được gửi đến địa chỉ của Khách Hàng hoặc kể từ thời điểm được quy định tại Thông Báo Điều Chỉnh.

*In case of adjustment of the service unit price, Sao Do shall notify The Customer in writing of the adjusted service unit price ("**Adjustment Notice**"). The Adjustment Notices are integral parts of this Contract and take effect immediately from the time of being sent to the the Customer's address or from the time specified in the Adjustment Notice.*

5.4. **Thanh toán:**

Payment:

- a) Định kỳ hàng tháng, căn cứ vào khối lượng nước sạch mà Khách Hàng sử dụng, Khách Hàng và Sao Đỏ cùng nhau xác định khối lượng nước thải của Khách Hàng làm cơ sở cho Sao Đỏ xuất hóa đơn giá trị gia tăng phí dịch vụ xử lý nước thải cho Khách Hàng. Khách Hàng phải thanh toán phí dịch vụ xử lý nước thải hàng tháng cho bên B trong vòng 05 ngày làm việc (không bao gồm ngày chủ nhật, ngày nghỉ lễ, nghỉ tết theo luật lao động) kể từ ngày Khách Hàng nhận được Giấy đề nghị thanh toán và Hóa đơn GTGT từ Sao Đỏ.

Every month, pursuant to the volume of clean water used by the Customer, the Customer and Sao Do shall mutually determin Sao Do's volume of wastewater so that Sao Do issues VAT invoice of wastewater treatment service fee to the Customer. The Customer shall pay monthly wastewater treatment service fee to Sao Do within 05 working days (excluding Sundays, public holidays, new year holidays under the labor laws) since the Customer receives the VAT invoice.

- b) Phương thức thanh toán: thanh toán theo hình thức chuyển khoản hoặc tiền mặt bằng tiền Việt Nam đồng. Khách Hàng chịu phí chuyển khoản ngân hàng.

Payment method: payment by bank transfer or cash in Vietnam dong. The Customer bears the bank charge.

- c) Trong trường hợp Khách Hàng chậm thanh toán một phần hoặc toàn bộ phí dịch vụ xử lý nước thải trong vòng 45 ngày kể từ ngày đến hạn phải thanh toán, Sao Đỏ có quyền ngay lập tức tạm ngừng thực hiện dịch vụ, từ chối tiếp nhận nước thải của Khách Hàng và khóa mọi đường ống, cống tiếp nhận và ngừng cung cấp nước cho Khách Hàng theo quy định tại Điều 9 của Hợp đồng.

In case that the Customer fails to pay a part or total of wastewater treatment service fee within 45 days from the due date, Sao Do has right to immediately suspend the service, refuse to receive the wastewater from the Customer and lock all receiving pipes, drains and suspend the water supply for the Customer in accordance with Article 9 of the Contract.

ĐIỀU 6: TRÁCH NHIỆM CỦA KHÁCH HÀNG

ARTICLE 6: RESPONSIBILITIES OF THE CUSTOMER

- 6.1. Khách Hàng phải thông báo cho Sao Đỏ đúng, chính xác về khối lượng nước mà Khách Hàng sử dụng và xuất trình giấy tờ, chứng từ, hóa đơn để chứng minh theo yêu cầu của Sao Đỏ.

The Customer must notify to Sao Do correct and exact water volume which the Customer uses and show papers, vouchers, invoices for provement in accordance with Sao Do's request.

- 6.2. Khách Hàng có trách nhiệm xử lý nước thải đảm bảo theo tiêu chuẩn theo Điều 4 Hợp đồng này. Khách Hàng phải chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Sao Đỏ và cơ quan bảo vệ môi trường về thành phần nước thải của mình.

The Customer is responsible for treating wastewater pursuant to standards prescribed in Article 4 of this Contract. The Customer must take all responsibilities to Sao Do and the environmental protection authorities for its wastewater components.

- 6.3. Khách Hàng phải có hệ thống để lọc và tách các chất thải rắn có kích thước lớn hơn 5mm trước khi xả thải vào hệ thống cống thu gom nước thải dẫn về nhà máy xử lý nước thải tập trung.

The Customer must have a system for filtering and detaching solid waste which is bigger than 5mm before discharging into drain system of wastewater collection and transmit to centralized wastewater treatment plant.

- 6.4. Khách Hàng cho phép, tạo điều kiện thuận lợi cho Sao Đỏ kiểm tra vị trí xả thải và kiểm tra hệ thống thu gom xử lý nước thải, hồ ga thu nước thải cuối cùng và đồng hồ đo nước sạch của Khách Hàng.

The Customer shall allow, facilitate Sao Do to inspect discharge point and inspect wastewater treatment system, final wastewater collecting manhole and water meter of the Customer.

- 6.5. Khách Hàng có trách nhiệm tạo mọi điều kiện thuận lợi để Sao Đỏ kiểm tra chất lượng nước thải và lấy mẫu nước thải của Khách Hàng để làm căn cứ xác định đơn giá dịch vụ.

The Customer shall facilitate Sao Do to inspect quality of wastewater and take sample of the Customer's wastewater for the basis of calculation of unit price.

- 6.6. Khách Hàng không được phép xả nước thải ra bất kỳ vị trí nào khác ngoài điểm xả thải mà Khách Hàng và Sao Đỏ đã thống nhất theo Điều 2.

The Customer is not allowed to discharge wastewater into any location other than point of discharge which the Customer and Sao Do agree in accordance with Article 2.

- 6.7. Nếu Khách Hàng xả thải mà nước thải (i) không đạt tiêu chuẩn theo quy định tại Hợp Đồng hoặc (ii) có thành phần làm hư hỏng hệ thống cống tiếp nhận, hệ thống đường ống thu gom nước thải của Khu Công Nghiệp, hệ thống xử lý nước thải hoặc làm ảnh hưởng đến việc vận hành hệ thống xử lý nước thải của Sao Đỏ hoặc (iii) gây ô nhiễm môi trường, thì Khách Hàng phải bồi thường toàn bộ các thiệt hại cho Sao Đỏ và các bên khác có liên quan. Giá trị bồi thường thiệt hại bao gồm giá trị tổn thất và các khoản lợi mà Sao Đỏ và các bên khác có liên quan đáng lẽ được hưởng nếu không có hành vi vi phạm của Khách Hàng.

If wastewater which the Customer discharges (i) does not meet the standards specified in the Contract or (ii) contains components which cause damage to receiving drain system, system of wastewater collection pipeline of Industrial Park, wastewater treatment system or affect to operation of wastewater treatment system of Sao Do or (iii) pollute to environment, the Customer must compensate total damages for Sao Do and other relating parties. Compensation value includes loss and benefits which Sao Do and other relating parties would have been entitled to without the infringement of the Customer.

- 6.8. Khách Hàng chịu trách nhiệm thanh toán đầy đủ, đúng kỳ hạn toàn bộ chi phí xử lý nước thải và các khoản phạt hợp đồng, bồi thường thiệt hại (nếu có) cho Sao Đỏ.

The Customer is responsible for full and timely payment of all costs of wastewater treatment and contract penalties and damages (if any) to Sao Do.

- 6.9. Khách Hàng có trách nhiệm đăng ký công suất nước thải với Sao Đỏ. Trong trường hợp Khách Hàng có nhu cầu mở rộng đầu tư, sản xuất, kinh doanh dẫn đến tăng khối lượng nước thải thì Khách Hàng phải đăng ký trước cho Sao Đỏ ngay tại thời điểm lên kế hoạch mở rộng đầu tư, sản xuất, kinh doanh. Nếu khối lượng nước thải tăng vượt mức có thể xử lý của Sao Đỏ thì Khách Hàng và Sao Đỏ sẽ thỏa thuận cụ thể về thời điểm tiếp nhận khối lượng nước thải tăng.

The Customer is responsible for registering capacity of wastewater with Sao Do. In case the Customer has demand of expanding investment, production, business leading to increase of wastewater, the Customer must register with Sao Do right at the time of planning to expand investment, production, business. If wastewater volume increases more than the volume Sao Do can treat, the Customer and Sao Do shall negotiate about time of receiving the increased wastewater.

- 6.10. Khách Hàng có trách nhiệm thông báo và đăng ký với Sao Đỏ trước khi có bất kỳ hoạt động nào dẫn đến sự thay đổi thành phần nước thải xả vào hệ thống xử lý của Sao Đỏ.

The Customer is responsible for notifying and registering with Sao Do before having any act which leads to change of components of wastewater discharged into Sao Do's treatment system.

ĐIỀU 7: TRÁCH NHIỆM CỦA TƯỜNG VIÊN

ARTICLE 7: RESPONSIBILITIES OF TUONG VIEN

- 7.1. Tường Viên có trách nhiệm quản lý, giám sát Khách Hàng trong giai đoạn vận hành, để bảo đảm chất lượng nước thải của Khách Hàng không vượt quá tiêu chuẩn và xả thải đúng quy định.

Tuong Vien is responsible for managing and supervising the Customer during the operation phase, to ensure that the Customer's wastewater quality does not exceed standards and is discharged in accordance with regulations.

- 7.2. Tường Viên phải tạo điều kiện và phối hợp cùng với Sao Đỏ lấy mẫu nước thải, kiểm tra, giám sát việc xả thải của Khách Hàng.

Tuong Vien must facilitate and coordinate with Sao Do to take wastewater samples, inspect and monitor the Customer's wastewater discharge.

- 7.3. Trong trường hợp Khách Hàng vi phạm quy định về xả thải, thì Tường Viên phải hỗ trợ Sao Đỏ thực hiện các chế tài xử lý các hành vi vi phạm.

In case the Customer violates regulations on wastewater discharge, Tuong Vien must support Sao Do in implementing violation sanctions.

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM CỦA SAO ĐỎ

ARTICLE 8: RESPONSIBILITIES OF SAO DO

- 8.1. Sao Đỏ chỉ tiếp nhận xử lý nước thải của Khách Hàng đã qua xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn theo quy định tại Điều 4 và Điều 5 Hợp Đồng này. Sao Đỏ có quyền thay đổi tiêu chuẩn nước thải quy định tại Phụ Lục số 01 của Hợp Đồng này nếu quy định pháp luật thay đổi hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và sẽ thông báo cho Khách Hàng ít nhất 60 ngày trước khi áp dụng. Thông báo thay đổi tiêu chuẩn nước thải mà Sao Đỏ gửi cho Khách Hàng sẽ là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng này và sẽ có hiệu lực ngay từ thời điểm được gửi đến địa chỉ của Khách Hàng.

Sao Do only receives wastewater from the Customer which is preliminarily treated to meet the standards specified at Article 4 and Article 5 of this Contract. Sao Do has right to change wastewater standards in Appendix 01 attached with this Contract in accordance with change of law or requirements of competent state authorities and shall notify the Customer at least 60 days before applying. Notification of change of wastewater standards which Sao Do sends to the Customer is an integral part of this Contract and shall be effective since the time of being sent to the Customer's address.

- 8.2. Sao Đồ có trách nhiệm kiểm tra và lấy mẫu nước thải của Khách Hàng để làm cơ sở xác định Đơn giá dịch vụ.

Sao Do is responsible for inspecting and taking wastewater sample of the Customer for the basis of determination of the Unit price.

- 8.3. Sao Đồ tiếp nhận, xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau khi xử lý không gây ô nhiễm môi trường và đảm bảo đạt yêu cầu theo Giấy phép xả thải trước khi xả ra môi trường.

Sao Do receive, treat wastewater and ensure that wastewater after treatment does not pollute to environment and meet the requirements of Permit of discharging wastewater before discharging into the environment.

- 8.4. Sao Đồ phải xuất hóa đơn GTGT theo quy định pháp luật cho Khách Hàng.

Sao Do must issue VAT invoice in accordance with for the laws to the Customer.

- 8.5. Sao Đồ đảm bảo hệ thống xử lý nước thải sẽ tiếp nhận và xử lý toàn bộ khối lượng nước thải do Khách Hàng thải ra. Tuy nhiên, Sao Đồ sẽ không chịu trách nhiệm đối với sự gián đoạn trong khâu xử lý nước thải nếu sự gián đoạn xảy ra do các nguyên nhân sau đây:

Sao Do ensures that wastewater treatment system shall receive and treat whole volume of wastewater discharged by the Customer. However, Sao Do shall not bear any responsibility for interruption of wastewater treatment if the interruption is caused by following reasons:

- (i) Do Khách Hàng vi phạm Hợp Đồng này;
Because the Customer violates this Contract;
- (ii) Do các nguyên nhân bất khả kháng, vượt ngoài tầm kiểm soát của Sao Đồ;
Due to force majeure reason, which is beyond Sao Do's control;
- (iii) Do Khách Hàng hoặc một bên thứ ba khác gây thiệt hại, hư hại cho hệ thống công tiếp nhận nước thải, nhà máy xử lý nước thải tập trung;
Because the Customer or a third party causes damage to system of wastewater receiving drain, centralized wastewater treatment plant;
- (iv) Khách Hàng không đăng ký trước với Sao Đồ khi tăng công suất xả thải theo quy định tại Điều 6 của Hợp Đồng này;

The Customer does not register with Sao Do before increasing capacity of wastewater discharge in accordance with Article 6 of this Contract;

- (v) Các nguyên nhân khác không do lỗi của Sao Đỏ.

Other reasons which are not under Sao Do's faults.

- 8.6. Sao Đỏ có quyền tạm ngừng tiếp nhận nước thải trong một khoảng thời gian hợp lý để sửa chữa, nâng cấp, duy tu hệ thống đường ống thu gom nước thải, hệ thống xử lý nước thải. Trong trường hợp này, Sao Đỏ sẽ báo trước cho Khách Hàng trước ít nhất 07 (bảy) ngày.

Sao Do has right to suspend receiving wastewater for a reasonable time to repair, upgrade and maintain system of wastewater collection pipeline, wastewater treatment system. In this case, Sao Do shall notify The Customer at least 07 (seven) days in advance.

ĐIỀU 9: XỬ LÝ VI PHẠM HỢP ĐỒNG

ARTICLE 9: PUNISHMENT FOR VIOLATIONS OF CONTRACT

- 9.1. Nếu Khách Hàng vi phạm các cam kết tại Hợp Đồng này thì Khách Hàng phải chịu các biện pháp xử lý theo như bảng sau:

In case The Customer violates its commitment in this Contract, The Customer shall bear the punishment as following table:

Bảng 4: Biện pháp xử lý vi phạm Hợp Đồng
Table 4: Punishment for violations of Contract

STT No.	Mức độ vi phạm Level of violation	Biện pháp xử lý Punishment		
		Lần 1/ 1 st time	Lần 2/ 2 nd time	Lần 3/ 3 rd time
I	Chất lượng nước thải vượt ngưỡng tiếp nhận quy định tại Điều 4 và Điều 5; hoặc Khách Hàng thải chất thải rắn có kích thước lớn hơn 5mm; hoặc Nước thải của Khách Hàng có chất độc hại, chất thải nguy hại <i>Quality of The Customer's wastewater exceeds the limit of suspending the receipt in accordance with Article 4 and Article 5; or The Customer discharges solid waste which is bigger than 5mm; or The Customer's wastewater contains toxic and hazardous substances</i>			
1	Không để xảy ra sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung <i>Causing no damage to centralized</i>	Thực hiện theo quy định tại Điều 9.2 <i>Perform pursuant to Article 9.2</i>		Ngừng cung cấp nước và ngừng tiếp nhận nước thải

	<i>wastewater treatment station</i>			<i>Suspend water supply and stop receiving wastewater</i>
2	Gây hư hại hệ thống cống tiếp nhận nước thải, hệ thống đường ống thu gom nước thải, hoặc dễ xảy ra sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung, hoặc gây ô nhiễm môi trường <i>Causing damage to the wastewater receiving sewer system, the wastewater collection pipeline system, or the centralized wastewater treatment station, or causing environmental pollution</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 100.000.000đ <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND100,000,000</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 200.000.000đ <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND200,000,000</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 400.000.000đ <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND400,000,000</i>
II	Xả thải không đúng điểm xả thải quy định tại Điều 2 (bao gồm nhưng không giới hạn: xả thải vào nguồn nước mặt, xả thải vào lòng đất...) <i>Discharging wastewater outside locations agreed in Article 2 (including but not limited to: discharging into surface water, discharging into land...)</i>			
1	Không dễ xảy ra sự cố cho môi trường xung quanh <i>Causing no damage to surrounding environment</i>	Nhắc nhở <i>Remind</i>	Ngừng cung cấp nước và ngừng tiếp nhận nước thải <i>Suspend water supply and stop receiving wastewater</i>	Ngừng cung cấp nước và ngừng tiếp nhận nước thải <i>Suspend water supply and stop receiving wastewater</i>

2	Để xảy ra sự cố cho môi trường xung quanh <i>Causing damage to surrounding environment</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 100.000.000đ <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND100,000,000</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 200.000.000đ <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND200,000,000</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 400.000.000đ <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND400,000,000</i>
III	Không tuân thủ hồ sơ môi trường hiện hành của Khách Hàng dẫn đến chất lượng nước thải của Khách Hàng vượt ngưỡng tiếp nhận quy định tại Điều 4 và Điều 5; hoặc Khách Hàng thải chất thải rắn có kích thước lớn hơn 5mm; hoặc nước thải của Khách Hàng có chất độc hại, chất thải nguy hại <i>Incompliance with The Customer's current environment dossiers resulting in quality of The Customer's wastewater exceeds the limit of suspending the receipt in accordance with Article 4 and Article 5; or The Customer discharges solid waste which is bigger than 5mm; or The Customer's wastewater contains toxic and hazardous substances</i>			
1	Không để xảy ra sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung <i>Causing no damage to centralized wastewater treatment station</i>	Thực hiện theo quy định tại Điều 9.2 <i>Perform pursuant to Article 9.2</i>	Ngừng cung cấp nước và ngừng tiếp nhận nước thải <i>Suspend water supply and stop receiving wastewater</i>	Gửi thông báo về hành vi vi phạm tới cơ quan quản lý nhà nước <i>Send notice of violations to state authorities</i>
2	Để xảy ra sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung <i>Causing no damage to centralized wastewater treatment station</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 100.000.000đ	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 200.000.000đ	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước sạch + Bồi thường thiệt hại + Phạt 400.000.000đ <i>Stop receiving wastewater +</i>

		<i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND100,000,000</i>	<i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND200,000,000</i>	<i>Suspend water supply + Compensate for damage + Fine of VND400,000,000</i>
IV	Các trường hợp khác <i>Other cases</i>			
1	Khách Hàng chậm thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ phí dịch vụ xử lý nước thải quá 45 ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán <i>The Customer fails to pay whole or part of wastewater treatment service fee within 45 days from the due date</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply</i>		
2	Khách Hàng tăng khối lượng nước thải mà không đăng ký trước với Sao Đỏ theo quy định tại Điều 6 <i>The Customer increases wastewater volume without advanced registration with Sao Do in accordance with Article 6</i>	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply</i>		
3	Các trường hợp khác theo quy định tại Nội Quy Khu Công Nghiệp	Ngừng tiếp nhận nước thải + Ngừng cung cấp nước <i>Stop receiving wastewater + Suspend water supply</i>		

	<i>Other cases specified in the Industrial Park</i>	
--	---	--

- 9.2. Trong các trường hợp quy định tại Mục I.1 và Mục III.1 Bảng 3 của Điều 9.1, sau khi có kết quả phân tích chất lượng nước thải của Khách Hàng, Khách Hàng phải có trách nhiệm thực hiện các công việc sau:

In the cases specified in Section I.1 and Section III.1 Table 3 of Article 9.1, after receiving the analysis results of the Customer's wastewater quality, the Customer must be responsible for performing the following tasks:

- Ngay lập tức chấm dứt việc xả nước thải vượt tiêu chuẩn vào hệ thống thu gom chung của Khu Công Nghiệp, báo cáo tới Sao Đỏ về tình hình, biện pháp khắc phục sẽ được thực hiện và quy trình thực hiện những biện pháp đó cho đến khi nước thải của Khách Hàng đạt tiêu chuẩn theo yêu cầu của Sao Đỏ quy định tại Hợp Đồng này.

Immediately stop discharging wastewater exceeding the standard into the wastewater collection system of the Industrial Park, report to Sao Do on the situation, the remedial measures to be taken and the procedures for implementing those measures until the Customer's wastewater meets the standards required by Sao Do specified in this Contract.

- Trả cho Sao Đỏ phí xử lý nước thải vượt ngưỡng tiếp nhận được tính như sau:

Pay Sao Do the wastewater treatment fee that exceeds the standard which is calculated as follows:

Phí xử lý nước thải vượt ngưỡng tiếp nhận = Tổng lượng nước sạch tiêu thụ của tháng gần nhất x 80% x 200.000 VNĐ

Treatment fee of wastewater exceeding standard = Total consumed water of the latest month x 80% x VND 200,000

- 9.3. Các lỗi vi phạm trong các lần tiếp sau lần 3 mức phạt sẽ tăng gấp đôi so với lần vi phạm gần nhất;

The fine of violations in the next times after the 3rd time shall be doubled compared to the fine of the most recent violation;

- 9.4. Khách Hàng chịu mọi chi phí và thiệt hại phát sinh do việc Sao Đỏ ngừng tiếp nhận nước thải theo quy định tại Điều này, đồng thời Khách Hàng phải có biện pháp để ngăn ngừa ô nhiễm môi trường phát sinh do việc Sao Đỏ ngừng tiếp nhận nước thải. Trường hợp Khách Hàng không thực hiện để ngăn ngừa ô nhiễm môi trường phát sinh do việc Sao Đỏ ngừng tiếp nhận nước thải thì Sao Đỏ có quyền ngừng cung cấp nước sạch cho Khách Hàng.

The Customer is responsible for all costs and damages arising from Sao Do's suspension of receipt of wastewater in accordance with this Article; at the same time, the Customer must take measures to prevent environmental pollution arising from Sao

Do's suspension of receipt of wastewater. In case the Customer does not take measures to prevent environmental pollution after Sao Do suspends receiving wastewater, Sao Do has right to suspend supplying water to the Customer.

- 9.5. Việc Sao Đỏ thực hiện việc ngừng cung cấp nước sạch theo quy định tại Điều này không bị coi là hành vi vi phạm hợp đồng cung cấp nước giữa Khách Hàng và Sao Đỏ.

The suspension of wastewater supply by Sao Do in accordance with this Article shall not deemed as an infringing act of water supply contract signed between the Customer and Sao Do.

- 9.6. Sao Đỏ chỉ cung cấp dịch vụ trở lại khi Khách Hàng đã khắc phục tất cả các hành vi vi phạm, thanh toán đủ các khoản nợ, tiền bồi thường phát sinh và hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Sao Đỏ hoạt động bình thường và ổn định trở lại.

Sao Do shall re-supply service only when the Customer has remedied all infringing acts, paid all arisen debts and indemnification, and Sao Do's wastewater collection and treatment system is in normal and stable operation.

ĐIỀU 10: LẤY MẪU NƯỚC THẢI

ARTICLE 10: TAKING SAMPLE OF WASTEWATER

- 10.1. Sao Đỏ có thể lấy mẫu nước thải của Khách Hàng định kỳ hàng tháng hoặc đột xuất vào bất kỳ thời điểm nào (nhưng không được vượt quá 3 lần trong 1 tháng) để giám sát chất lượng nước thải của Khách Hàng.

Sao Do can take sample of the Customer's wastewater monthly or at any time (but no more than 3 times in 1 month) for inspection of quality of the Customer's wastewater.

- 10.2. Tại thời điểm lấy mẫu, Sao Đỏ sẽ thông báo tới Khách Hàng trước ít nhất 30 phút. Khách Hàng phải cử đại diện chứng kiến và ký biên bản lấy mẫu nước thải. Các Bên tham gia lấy mẫu phải cùng ký Biên bản lấy mẫu và niêm phong mẫu nước thải. Trong trường hợp đại diện Khách Hàng không có mặt, hoặc đến muộn quá 15 phút, hoặc không ký biên bản mà không có lý do chính đáng, Khách Hàng sẽ không còn quyền gửi mẫu và lưu mẫu đối chứng, trong trường hợp này, Sao Đỏ sẽ tự gửi mẫu nước thải đến đơn vị phân tích và mẫu nước thải được lấy vẫn có giá trị pháp lý như được Khách Hàng cùng ký tên.

At the time of sampling, Sao Do will notify the Customer at least 30 minutes in advance. The Customer must appoint a representative to witness and sign the minutes of wastewater sampling. The Customer and Sao Do participating in sampling must mutually sign the Sampling Minute and seal the wastewater samples. In case the Customer's representative is not present, or arrives more than 15 minutes late, or does not sign the Minute without a valid reason, the Customer will no longer have the right to send samples and save corresponding samples. In this case, Sao Do will send the wastewater samples to the analysis agency by itself, and such wastewater sample still has the same legal value as with the Customer's signature.

- 10.3. Mỗi lần lấy 3 mẫu nước thải ở cùng một vị trí; mỗi Bên lưu 01 mẫu nước thải để kiểm tra đối chứng; 01 mẫu nước thải còn lại được Khách Hàng và Sao Đỏ cùng đem đi gửi mẫu ở đơn vị có chức năng phân tích nước thải theo quy định.

Taking 3 samples of wastewater at the same location in each time; each Party keeps 01 sample of wastewater for inspection and comparison; 01 remaining sample of wastewater shall be sent to a functional enterprise for wastewater analysis in accordance with laws by the Customer and Sao Do.

- 10.4. Mẫu nước thải sau khi được lấy xong sẽ được gửi đi phân tích ngay. Trường hợp thời gian lấy mẫu vào buổi tối hoặc trùng vào thứ 7, chủ nhật, ngày nghỉ lễ không thể gửi mẫu phân tích ngay tại thời điểm đó thì mỗi Bên sẽ lưu mẫu nước thải cho đến ngày làm việc gần nhất, Khách Hàng và Sao Đỏ sẽ đối chiếu kiểm tra niêm phong của các mẫu nước thải và cùng gửi mẫu phân tích như trên.

Sample of wastewater shall be sent out for analysis right after taking. In case that sampling in the evening or on Saturday, Sunday, holiday leading to that sample cannot be sent immediately, the Customer and Sao Do shall keep sample till the subsequent working day, then check the seal of wastewater sample and send out for analysis as above.

- 10.5. Sau khi có tất cả các kết quả phân tích trong 1 tháng thì sẽ chọn kết quả phân tích có độ ô nhiễm cao nhất làm căn cứ để xác định chi phí dịch vụ xử lý nước thải trong tháng đó.

After having all analysis results in 1 month, the result with the highest content of pollution shall be the basis of determination of wastewater treatment service fee in that month.

- 10.6. Khi tiến hành lấy mẫu có sự chứng kiến của cả đại diện Khách Hàng, Sao Đỏ. Các bên tham gia lấy mẫu phải cùng ký Biên bản lấy mẫu và niêm phong mẫu nước thải. Nếu đại diện Khách Hàng cố tình không ký vào biên bản lấy mẫu thì Khách Hàng mất quyền gửi mẫu và lưu mẫu đối chứng; trong trường hợp này, Sao Đỏ sẽ tự gửi mẫu nước thải đến đơn vị phân tích và mẫu nước thải được lấy vẫn có giá trị pháp lý như được Khách Hàng cùng ký tên.

The sampling must be witnessed by representatives of the Customer and Sao Do. The parties who join the sampling must sign on Minute of taking and sealing sample of wastewater. If representative of the Customer does not sign on the minute, the Customer waive the right of sending and keeping sample; in this case, Sao Do shall itself send sample of wastewater to analyzing enterprise; and this sample of wastewater has the same legal value as sample signed by the Customer.

ĐIỀU 11: HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

ARTICLE 11: EFFECTIVENESS OF CONTRACT

- 11.1. Hợp Đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký.

This Contract takes effect from the signing date.

11.2. Hợp Đồng này chấm dứt trong các trường hợp sau đây:

This Contract terminates in the following cases:

- (i) Các Bên thỏa thuận chấm dứt Hợp Đồng, hoặc

The Parties agree to terminate the Contract, or

- (ii) Sao Đỏ đơn phương chấm dứt Hợp Đồng theo quy định tại Điều 11.3 dưới đây.

Sao Do unilaterally terminates the Contract in accordance with Article 11.3 as below.

11.3. Sao Đỏ có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng nếu:

Sao Do has right to unilaterally terminate the Contract if:

- (i) Khách Hàng không khắc phục các hành vi vi phạm tại Điều 9 trong thời hạn 60 ngày; hoặc

The Customer has not remedied infringing acts specified in Article 9 within 60 days; or

- (ii) Khách Hàng xả thải gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

The Customer discharges wastewater causing environment pollution.

ĐIỀU 12: SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG

ARTICLE 12: FORCE MAJEURE

- 12.1. “**Sự Kiện Bất Khả Kháng**” nghĩa là sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và khả năng cho phép.

An event of “Force Majeure” is an event which occurs in an objective event which is not able to be foreseen and which is not able to be remedied by all possible necessary and admissible measures being taken.

- 12.2. Việc thực hiện nghĩa vụ Hợp Đồng của Các Bên sẽ được hoãn thực hiện trong thời gian xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng. Tuy nhiên, Trường Viên bị ảnh hưởng do Sự Kiện Bất Khả Kháng phải:

The performance of Contract obligations of the Parties shall be postponed during the event of Force Majeure. However, the Party affected by the Force Majeure must:

- a) Nhanh chóng gửi thông báo cho Bên kia khi nhận thấy mình không thể thực hiện được nghĩa vụ do Sự Kiện Bất Khả Kháng;

Promptly send notice to the other Party when it is unable to perform its obligations due to Force Majeure;

- b) Dùng mọi nỗ lực để giảm thiểu ảnh hưởng của Sự Kiện Bất Khả Kháng; và

Use all effort to minimize the impact of the Force Majeure; and

- c) Tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng này (bao gồm các nghĩa vụ thanh toán) trong phạm vi có thể.

Continue to perform its obligations under this Contract (including payment obligations) to the extent practicable.

ĐIỀU 13: LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP **ARTICLE 13: GOVERNING LAW AND DISPUTE RESOLUTION**

- 13.1. Luật điều chỉnh Hợp Đồng này là pháp luật Việt Nam.

The governing law of this contract is the laws of Vietnam.

- 13.2. Trường hợp Các Bên có tranh chấp về nội dung của Hợp Đồng này mà không thể thương lượng được thì một trong Các Bên có quyền yêu cầu tòa án có thẩm quyền tại thành phố Hải Phòng để giải quyết.

In the event that a dispute arises out of the Contract between the Parties which is not negotiable, one of the Parties is entitled to bring such dispute to competent court in Hai Phong city.

ĐIỀU 14: ĐIỀU KHOẢN CHUNG **ARTICLE 14: GENERAL PROVISIONS**

- 14.1 Mọi thay đổi bổ sung Hợp Đồng, tài liệu kèm Hợp Đồng này đều được lập thành văn bản và phải được Các Bên ký mới có giá trị.

Any amendment and supplement of the Contract, document attached with this Contract is valid only when being made in writing and signed by the Parties.

- 14.2 Mọi thông báo, đề nghị, hoặc thư từ giao dịch v.v. do một Bên gửi cho Bên kia phải được lập thành văn bản và gửi đến các địa chỉ tương ứng nêu tại phần tiêu đề của Hợp Đồng này, trừ trường hợp có thay đổi theo thông báo bằng văn bản của các Bên.

Any notification, offer or letter of transaction, etc, sent by a Party to the other Party must be made in writing and send to corresponding address specified in the title of this Contract, unless there is any change in accordance with written notification of the Parties.

- 14.3 Việc một Bên không thực hiện, hoặc trì hoãn thực hiện bất cứ quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục quy định trong Hợp Đồng này hoặc theo pháp luật quy định sẽ không được coi là hành vi từ bỏ quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục đó và không ảnh hưởng đến những quyền, quyền hạn, biện pháp khác.

No failure or delay of a Party to exercise any of the rights, powers and remedies provided in this Contract or in the laws shall operate as a waiver thereof, nor precludes any further rights, powers or remedies.

- 14.4 Hợp đồng này được lập thành 06 (sáu) bản bằng tiếng Việt và tiếng Anh có giá trị pháp lý như nhau. Mỗi Bên giữ 02 (hai) bản. Trường hợp mâu thuẫn giữa bản tiếng Anh và tiếng Việt, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

This Contract is made and signed into 06 (six) originals in English and Vietnamese with the same legal value. Each party shall keep 02 (two) originals. In case of discrepancy between English content and Vietnamese content, Vietnamese content shall prevail.

ĐẠI DIỆN KHÁCH HÀNG
REPRESENTATIVE OF THE CUSTOMER



PHÓ GIÁM ĐỐC

FANG JINGCHUN
ĐẠI DIỆN TUÔNG VIÊN
REPRESENTATIVE OF TUONG VIEN



GIÁM ĐỐC

Lê Hà Phan

ĐẠI DIỆN SAO ĐỎ
REPRESENTATIVE OF SAO ĐỎ



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thành Phương

PHỤ LỤC SỐ 01**APPENDIX 01**

Giá trị giới hạn các thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của chủ nguồn thải khi xả vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Khu Công Nghiệp:

Limit value of parameters and concentration of pollutants in wastewater of the owner of wastewater source when discharging into system of wastewater collection and treatment of the Industrial Park:

STT No.	Thông số Parameter	Đơn vị Unit	Giá trị tối đa Maximum value
1	Nhiệt độ Temperature	°C	45
2	Màu Colour	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20°C)	mg/l	300
5	COD	mg/l	500
6	TSS	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0.1
8	Thủy ngân Mercury	mg/l	0.01
9	Chì Lead	mg/l	0.5
10	Cadimi	mg/l	0.1
11	Crom (VI) Chromium (VI)	mg/l	0.1
12	Crom (III) Chromium (III)	mg/l	1
13	Đồng Cooper	mg/l	2
14	Kẽm Zinc	mg/l	3
15	Niken Nikel	mg/l	0.5
16	Mangan Manganese	mg/l	1
17	Sắt Iron	mg/l	0.1
18	Tổng xianua Total Xianide	mg/l	0.1

19	Tổng Phenol <i>Total Phenol</i>	mg/l	0.5
20	Tổng dầu mỡ khoáng <i>Mineral oil and fat</i>	mg/l	10
21	Sunfua <i>Sunfide</i>	mg/l	0.5
22	Florua <i>Fluoride</i>	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N) <i>Amonia (as N)</i>	mg/l	20
24	Tổng nitơ <i>Total Nitrogen</i>	mg/l	80
25	Tổng phốt pho (tính theo P) <i>Total Photphorua (as P)</i>	mg/l	8
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ) <i>Chloride (not applicaple when discharging into salt and brackish water)</i>	mg/l	1,000
27	Clo dư <i>Residual chlorine</i>	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ <i>Pesticides: organic chloride</i>	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ <i>Pesticides: organic photphorous</i>	mg/l	1
30	Tổng PCB <i>Total PCB</i>	mg/l	0.01
31	Coliform	VK/100 ml	7,500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α <i>Gross alpha activity</i>	Bq/l	0.1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β <i>Gross beta activity</i>	Bq/l	1.0
34	Chất hoạt động bề mặt <i>Surfactants</i>	mg/l	10

Hải Phòng, ngày 15 tháng 10 năm 2023

海防, 2023 年 10 月 15 日

ĐƠN ĐỀ NGHỊ CHO PHÉP SỬA CHỮA NHÀ XƯỞNG

厂房装修, 施工申请

Kính gửi: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

致: 样园投资开发股份公司

Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam xin gửi tới Quý công ty lời chào trân trọng!

越南精能科技有限公司向贵公司致敬!

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM

越南精能科技有限公司

Địa chỉ: Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên, Lô đất CN05-05B, Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

地址: 越南, 海防市, 海安郡, 东海 2 坊, 亭武-吉海经济区, 南亭武工业区, CN5-05B 块地, X3 公屋和厂房

Người đại diện: Ông Fang JingChun

Chức vụ: Phó Giám đốc

代表人: 方景春先生

职务: 副总经理

Hiện nay, Công ty TNHH khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam có nhu cầu sửa chữa, cải tạo nhà xưởng để đáp ứng điều kiện, đặc thù sản xuất của doanh nghiệp. Bằng công văn này, Chúng tôi đề nghị Quý Công ty cho phép thực hiện các công việc như sau:

现在越南精能科技有限公司有装修, 改造 CN5-05B 公屋和厂房的项目的需要, 以便满足企业的生产条件和生产特点。这份公文, 我们向贵公司申请允许执行以下任务:

1. Xây mới 1 nhà vệ sinh trong xưởng sản xuất;

在车间内新建一个卫生间;

2. Xây mới 2 bể tự hoại 3 ngăn ngầm tại nhà vệ sinh dung tích mỗi bể 12,5 m³;

新建两个化粪池, 每个容量 12 点 5 立方米;

3. Xây mới 2 bể chứa thu gom nước thải sinh hoạt và sản xuất trước xử lý (kích thước bể 1 là 1 m³; bể 2 là 1,7 m³);

新建两个废水收集池(第一池容量 1 m³, 第二池容量 1.7 m³);

4. Lắp đặt hệ thống ống thoát nước thải sinh hoạt mới kết nối từ các bể tự hoại xây mới và nước thải sản xuất mới từ các điểm phát sinh về hệ thống xử lý nước thải;

安装管道已收集新发生的的生活和生产废水到处理系统;



5. Xây mới bộ móng cốt thép để đặt modul xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất chế tạo sẵn;

新建设备基础以放置处理生活废水和生产废水的模块;

6. Lắp đặt modul xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất chế tạo sẵn.

安装处理生活废水和生产废水的模块。

Các nội dung trên sẽ được thể hiện tại các Bản vẽ đính kèm.

上述内容将在附图纸中示出。

Trân trọng cảm ơn!

非常感谢!

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN
祥园投资开发股份公司



PHÓ GIÁM ĐỐC
Đỗ Trọng Trường

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT EXQUISITE POWER VIỆT NAM

越南精能科技有限公司



PHÓ GIÁM ĐỐC
FANG JINGCHUN





姓 名	陈江明	职位	项目经理
姓 名	陈江明	职位	项目经理
姓 名	陈江明	职位	项目经理
姓 名	陈江明	职位	项目经理

设计单位:

 Design Unit:

设计日期:

 Design Date:

设计人:

 Designer:

审核人:

 Reviewer:

批准人:

 Approver:

设计人:

 Designer:

审核人:

 Reviewer:

批准人:

 Approver:

设计人:

 Designer:

审核人:

 Reviewer:

KH:

 EXC

12208949

 12208949

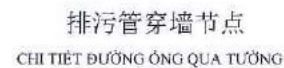
 12208949

 12208949

排风管平面图

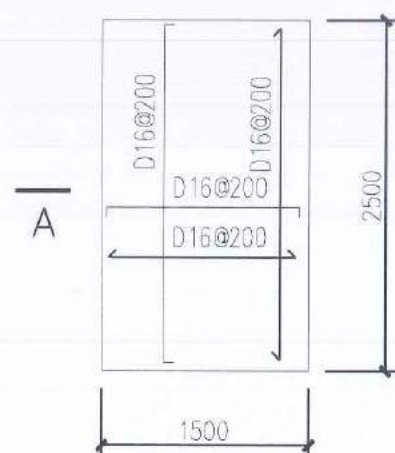
 SƠ ĐỒ ĐƯỜNG ống XÁ

员工休息区
21m²
KHU NGHỈ NV



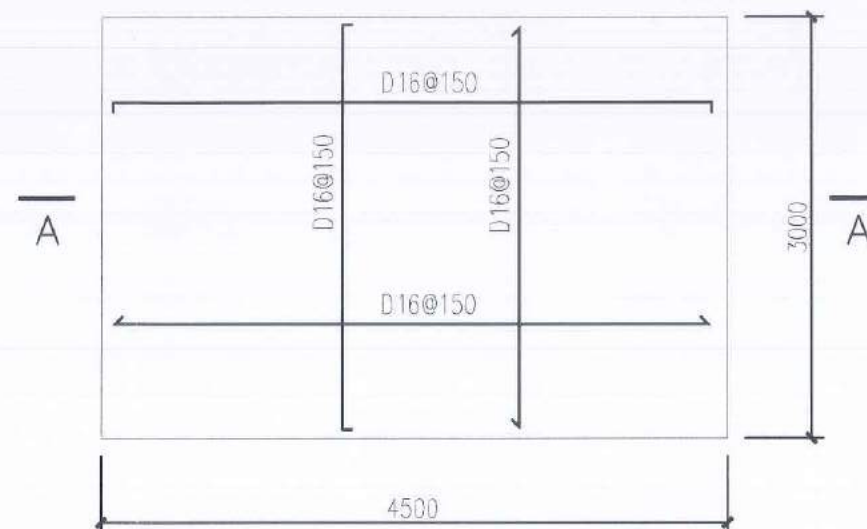
建筑楼板 Nền dẫu



[illegible]

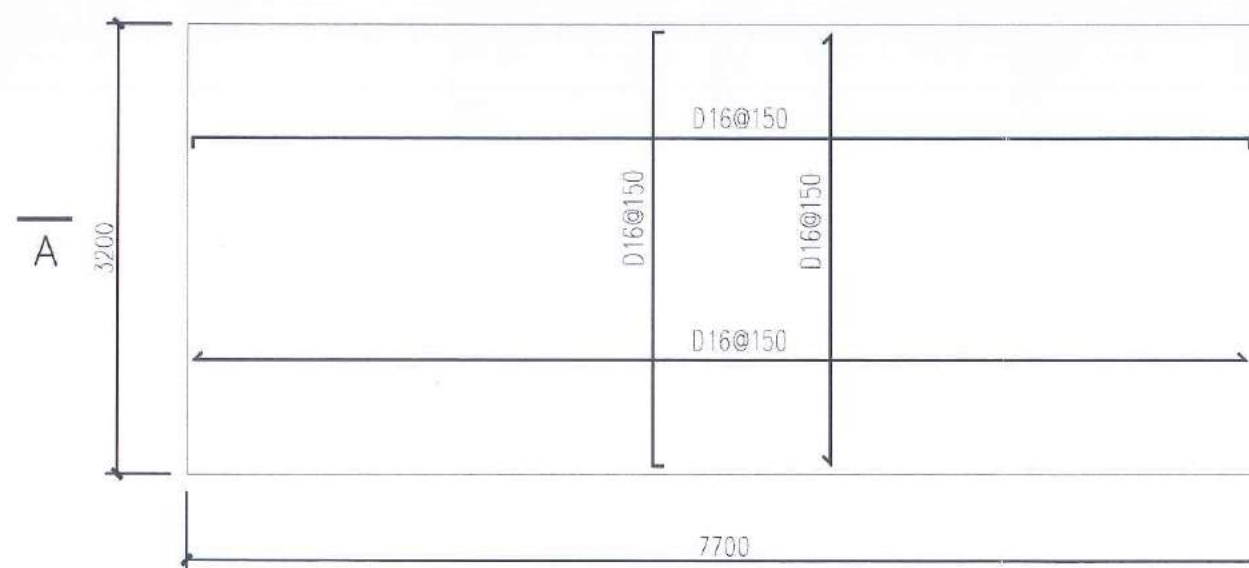
设备基础—配筋平面 1:50

CHI TIẾT CỘT THÉP MÓNG THIẾT BỊ SỐ 1



设备基础三配筋平面 1:50

CHI TIẾT CỐT THÉP MÓNG THIẾT BỊ SỐ 3



设备基础二配筋平面 1:50

CHI TIẾT CỘT THÉP MÓNG THIẾT BỊ SỐ 2



	设计图	2023.4
	设计图	2023.4
思考题	设计图	2023.4

出國簽字

执业资格
Registration

建设单位

深圳市豪鹏科技股份有限公司

GOING TO THE GYM FOR THE FIRST TIME EVER? HERE'S HOW TO GET THE MOST OUT OF IT

Project Name:

越南办公楼及厂房洋化装修EPC项目
Dự án thi công và lắp đặt nội thất văn phòng và nhà xưởng

Project No.

丁 2016 年 5 月

191	2	Responsibility
192	3	

Approved by _____

设计负责人

M2 4 Checked by

心作外元人
Jung
P. 100

2	1
Designated by	
1	1

2010	2011
2012	2013

STARTING

[illegible]

100

图 号	图 号
-----	-----

Steel No.	4012
-----------	------

	L
--	---



- XÂY BẾ PHỐT GẠCH CHỈ ĐẶC VỪA XM MẮC 75#
- TRÁT THÀNH VÀ ĐÁY BẾ BẰNG VỪA XM MẮC 75 DÀY 25 MM
- LĂNG BẾ ĐÁNH MÀU VỪA XM100# DÀY 20



	设计图	2023
	竣工图	2023
版本 001	版本说明 (001) 0027 001	001

出国签章:

执业证章:
Registration Stamp

建设单位:
Construction Unit:

深圳市豪鹏科技股份有限公司

項目名稱	Project Name
------	--------------

越南办公楼&厂房净化装修EPC项目

項目番号
Serialized No.

Project No.	
Project Name	

数量	单位	金额
----	----	----

中 2

Reviewed by

設計負責人
Project
Manager

Checked by

全權負責人 姓名: 王國強 職銜: 總經理

16	17
Designed by	
18	19

Drawn by

1000-1000
1000-1000

CH

41

版次	第1版
----	-----

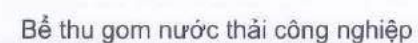
Steel 12

本	本
---	---

L



广东德尔罗慧工厂科技有限公司
Guangdong Deluo Hui Factory Technology Co., Ltd.



Technical drawing of a rectangular structure with dimensions and hatching. The overall width is 3300 and the overall height is 1000. The internal width is 2900. The structure is divided into two main sections by a vertical line. The left section has a width of 1000 and the right section has a width of 1700. The bottom section is hatched with diagonal lines. The top section is divided into two parts by a vertical line, with the left part hatched with diagonal lines and the right part white. A horizontal line is drawn across the middle of the structure, separating the top and bottom sections. A small horizontal line is also present on the right side of the structure.

Bể thu gom nước thải sinh hoạt



- Bể thu gom nước thải sinh hoạt kích thước 1m×1.7m×1m
- Bể thu gom nước thải sản xuất kích thước 1m×1m×1m
- Độ dày bê tông 20 cm



扶化器廠:
Fugihara Sang

建设承担:	
Construction Unit:	

深圳市豪鵬科技股份有限公司

项目名称:

Project Name	越南办公楼厂房净化装修EPC
--------------	----------------

02/14 (2010.04.14) 2010.04.14 10:00:00

Project No.		
子項名稱 Sub Item	子項編號 Sub Item No.	

DATE	TIME

职位 Responsibility	姓名 Name	签字 Signature
主任		

10/27/14		
10/28/14		
10/29/14		
10/30/14		
10/31/14		
11/1/14		
11/2/14		
11/3/14		
11/4/14		
11/5/14		
11/6/14		
11/7/14		
11/8/14		
11/9/14		
11/10/14		
11/11/14		
11/12/14		
11/13/14		
11/14/14		
11/15/14		
11/16/14		
11/17/14		
11/18/14		
11/19/14		
11/20/14		
11/21/14		
11/22/14		
11/23/14		
11/24/14		
11/25/14		
11/26/14		
11/27/14		
11/28/14		
11/29/14		
11/30/14		
12/1/14		
12/2/14		
12/3/14		
12/4/14		
12/5/14		
12/6/14		
12/7/14		
12/8/14		
12/9/14		
12/10/14		
12/11/14		
12/12/14		
12/13/14		
12/14/14		
12/15/14		
12/16/14		
12/17/14		
12/18/14		
12/19/14		
12/20/14		
12/21/14		
12/22/14		
12/23/14		
12/24/14		
12/25/14		
12/26/14		
12/27/14		
12/28/14		
12/29/14		
12/30/14		
12/31/14		

设计负责人	
-------	--

校 对 Deputy		
校 对 Deputy		

设计人	
设计	

Designed by		
22 10 Drawn by		

图纸名称 Sheet Title		
---------------------	--	--

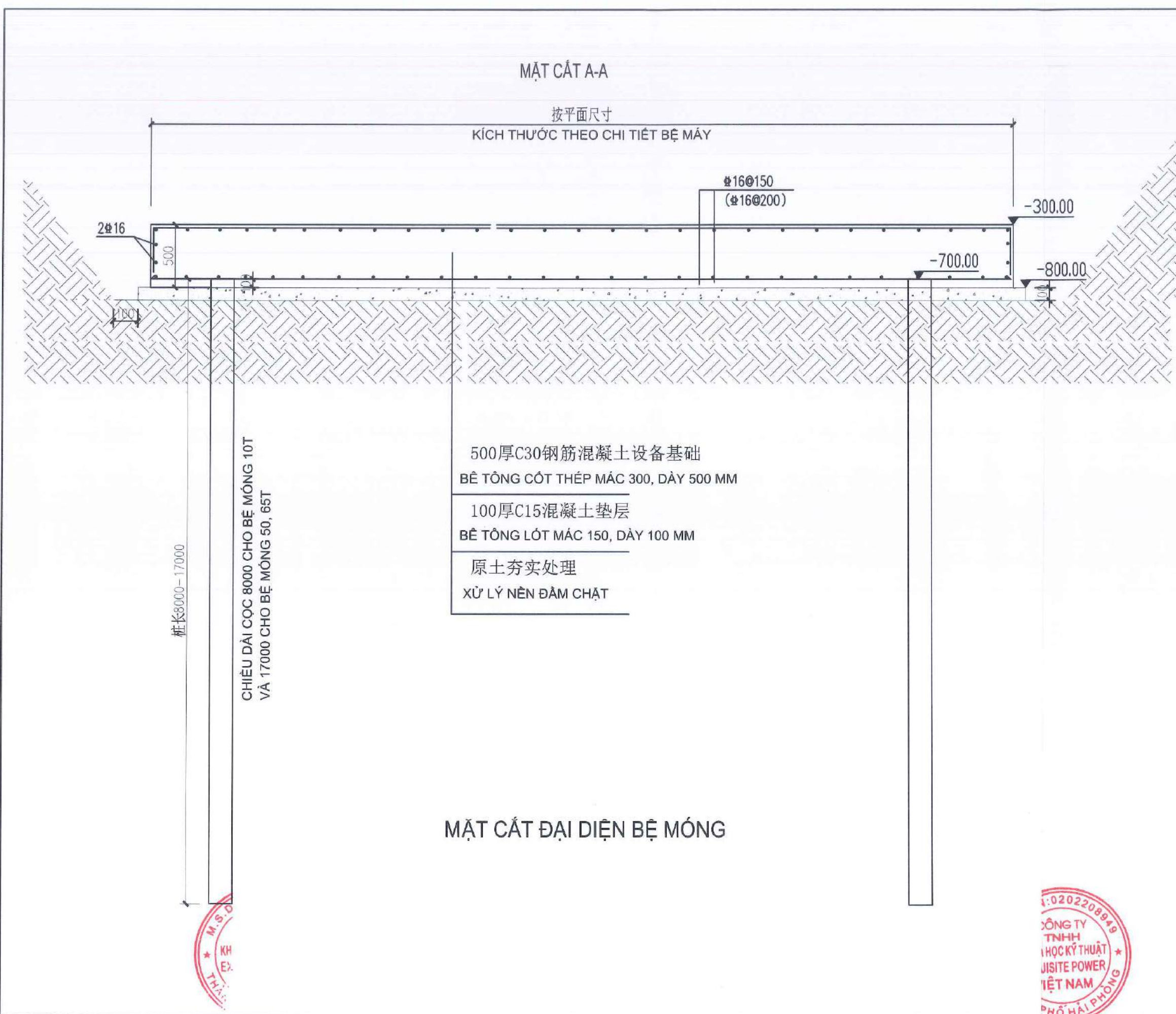
CHI TIẾT BÊ THỤ
GOM NƯỚC THẢI

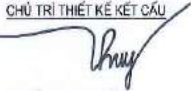
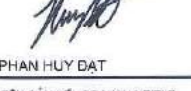
专业 Discipline	工艺 Craft	阶段 Stage	设计图 Design
------------------	-------------	-------------	---------------

Version		Days	
2.0.0		☐ 10	
2.0.1		☐ 10	
2.0.2		☐ 10	
2.0.3		☐ 10	
2.0.4		☐ 10	
2.0.5		☐ 10	
2.0.6		☐ 10	
2.0.7		☐ 10	
2.0.8		☐ 10	
2.0.9		☐ 10	
2.0.10		☐ 10	
2.0.11		☐ 10	
2.0.12		☐ 10	
2.0.13		☐ 10	
2.0.14		☐ 10	
2.0.15		☐ 10	
2.0.16		☐ 10	
2.0.17		☐ 10	
2.0.18		☐ 10	
2.0.19		☐ 10	
2.0.20		☐ 10	
2.0.21		☐ 10	
2.0.22		☐ 10	
2.0.23		☐ 10	
2.0.24		☐ 10	
2.0.25		☐ 10	
2.0.26		☐ 10	
2.0.27		☐ 10	
2.0.28		☐ 10	
2.0.29		☐ 10	
2.0.30		☐ 10	
2.0.31		☐ 10	
2.0.32		☐ 10	
2.0.33		☐ 10	
2.0.34		☐ 10	
2.0.35		☐ 10	
2.0.36		☐ 10	
2.0.37		☐ 10	
2.0.38		☐ 10	
2.0.39		☐ 10	
2.0.40		☐ 10	
2.0.41		☐ 10	
2.0.42		☐ 10	
2.0.43		☐ 10	
2.0.44		☐ 10	
2.0.45		☐ 10	
2.0.46		☐ 10	
2.0.47		☐ 10	
2.0.48		☐ 10	
2.0.49		☐ 10	
2.0.50		☐ 10	
2.0.51		☐ 10	
2.0.52		☐ 10	
2.0.53		☐ 10	
2.0.54		☐ 10	
2.0.55		☐ 10	
2.0.56		☐ 10	
2.0.57		☐ 10	
2.0.58		☐ 10	
2.0.59		☐ 10	
2.0.60		☐ 10	
2.0.61		☐ 10	
2.0.62		☐ 10	
2.0.63		☐ 10	
2.0.64		☐ 10	
2.0.65		☐ 10	
2.0.66		☐ 10	
2.0.67		☐ 10	
2.0.68		☐ 10	
2.0.69		☐ 10	
2.0.70		☐ 10	
2.0.71		☐ 10	
2.0.72		☐ 10	
2.0.73		☐ 10	
2.0.74		☐ 10	
2.0.75		☐ 10	
2.0.76		☐ 10	
2.0.77		☐ 10	
2.0.78		☐ 10	
2.0.79		☐ 10	
2.0.80		☐ 10	
2.0.81		☐ 10	
2.0.82		☐ 10	
2.0.83		☐ 10	
2.0.84		☐ 10	
2.0.85		☐ 10	
2.0.86		☐ 10	
2.0.87		☐ 10	
2.0.88		☐ 10	
2.0.89		☐ 10	
2.0.90		☐ 10	
2.0.91		☐ 10	
2.0.92		☐ 10	
2.0.93		☐ 10	
2.0.94		☐	

100 100	100 100
---	---

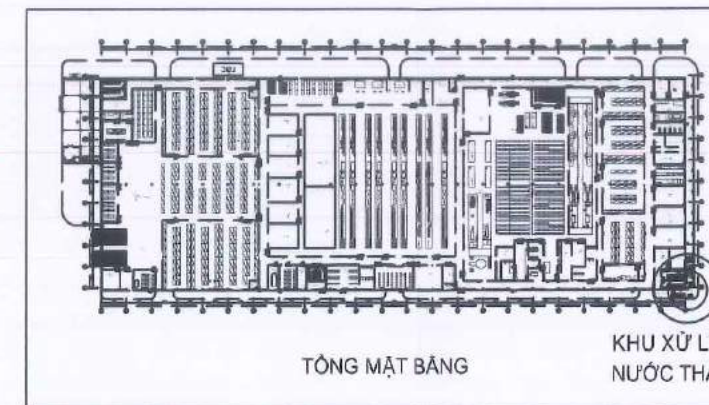
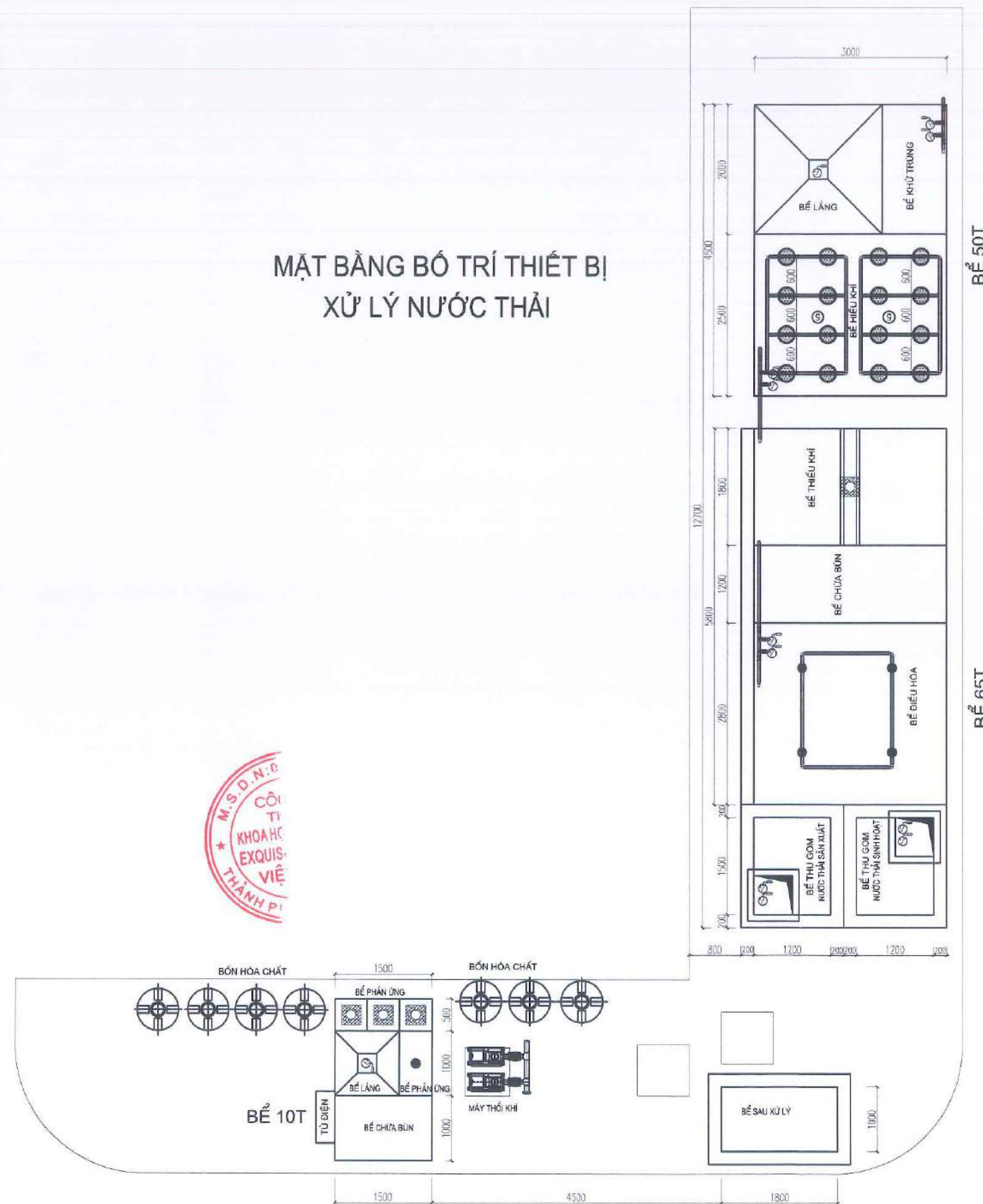
Invalid Unless Stamped



DỰ ÁN XÂY DỰNG NHÀ ĐA NĂNG TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÓN ĐỊA CHỈ: SỐ 100/18 TÔN ĐỨC THẮNG, PHƯỜNG SÓ ĐÀU, QUẬN HỒNG BANG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	
CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT BAN QUẢN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN HẢI AN	
CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY  CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ, XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI ĐỨC CHI ĐỨC CHI TRADING AND CONSTRUCTION DESIGN CONSULTING LIMITED COMPANY ĐỊA CHỈ: SỐ 100/18 TÔN ĐỨC THẮNG, PHƯỜNG SÓ ĐÀU, QUẬN HỒNG BANG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG ADD: NO. 100/18 TON DUC THANH, SO DAI WARD, HONG BANG DISTRICT, HAI PHONG CITY EMAIL: DAIDUYCUONG.DCDESIGN@GMAIL.COM	
GIÁM ĐỐC - DIRECTOR  KS. ĐÀO DUY CƯỜNG	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC  KTS. ĐỖ THỊ VIỆT HÀ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KẾT CẤU  KS. NGHIÊM THỊ THÚY THIẾT KẾ KIẾN TRÚC  KTS. TẠ ĐỨC BÌNH THIẾT KẾ KẾT CẤU  KS. PHAN HUY ĐẠT	
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE MẶT CẮT BỆ MÓNG	
GIẢI ĐOẠN DESIGN STAGE	TKTC
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2023
TỶ LỆ SCALE	0
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	XLNT-02



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ
XỬ LÝ NƯỚC THẢI



DỰ ÁN
XÂY DỰNG NHÀ ĐA NĂNG TRƯỜNG
THPT LÊ QUÝ ĐÓN
ĐỊA CHỈ: SỐ 10B TÔN DỤC THẮNG, PHƯỜNG SÓ ĐÀU, QUẬN HỒNG BANG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
BAN QUẢN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG QUẬN HẢI AN

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY
DDC DESIGN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
THIẾT KẾ, XÂY DỰNG VÀ
THƯƠNG MẠI ĐỨC CHI
ĐỨC CHI TRADING AND CONSTRUCTION
DESIGN CONSULTING LIMITED
COMPANY
ĐỊA CHỈ: SỐ 10B TÔN DỤC THẮNG, PHƯỜNG SÓ ĐÀU, QUẬN HỒNG BANG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
ADD: NO. 10B TON DUC THANG, SO DAU WARD, HONG BANG DISTRICT, HAIPHONG CITY
EMAIL: DDC@DDCDESIGN.COM

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR

KS. ĐÀO DUY CƯỜNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC

KTS. ĐỖ THỊ VIỆT HÀ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KẾT CẤU

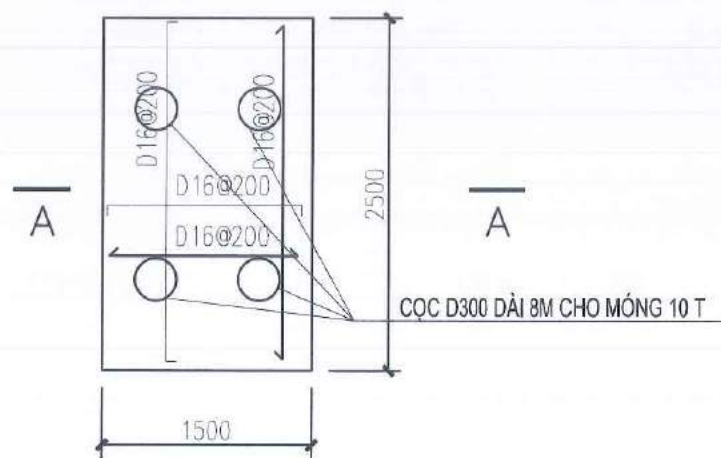
KTS. NGHIÊM THỊ THỦY
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC

KTS. TÀ ĐỨC BÌNH
THIẾT KẾ KẾT CẤU

KS. PHAN HUY ĐẠT

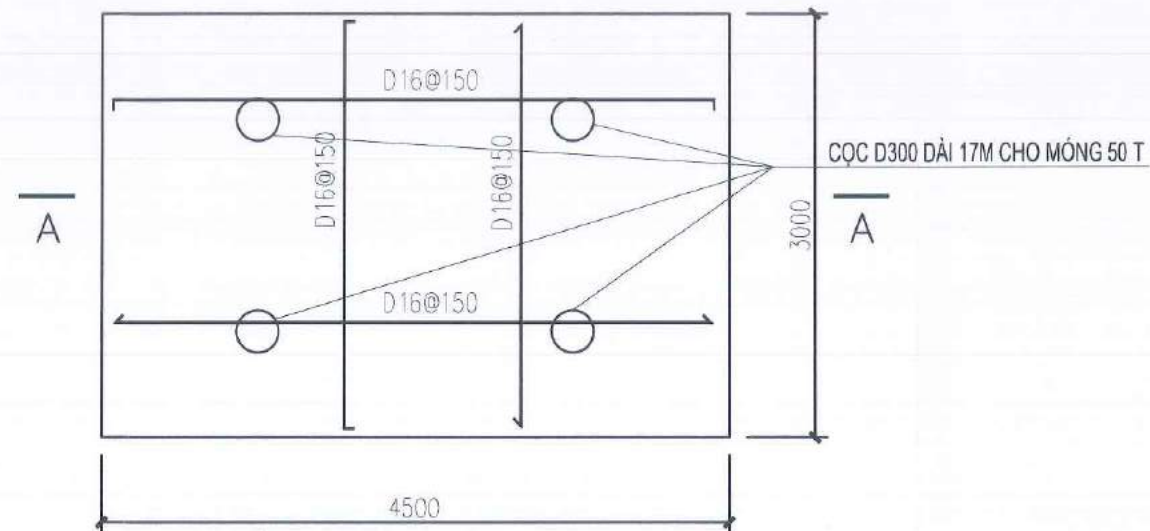
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE
MẶT BẰNG BỐ TRÍ
HỆ THỐNG XỬ LÝ
NƯỚC THẢI

GIAI ĐOẠN DESIGN STAGE	TKTC
HOÀN THÀNH ISSUE DATE	2023
TỶ LỆ SCALE	0
BẢN VẼ SỐ DRAWING NO.	XLNT-01



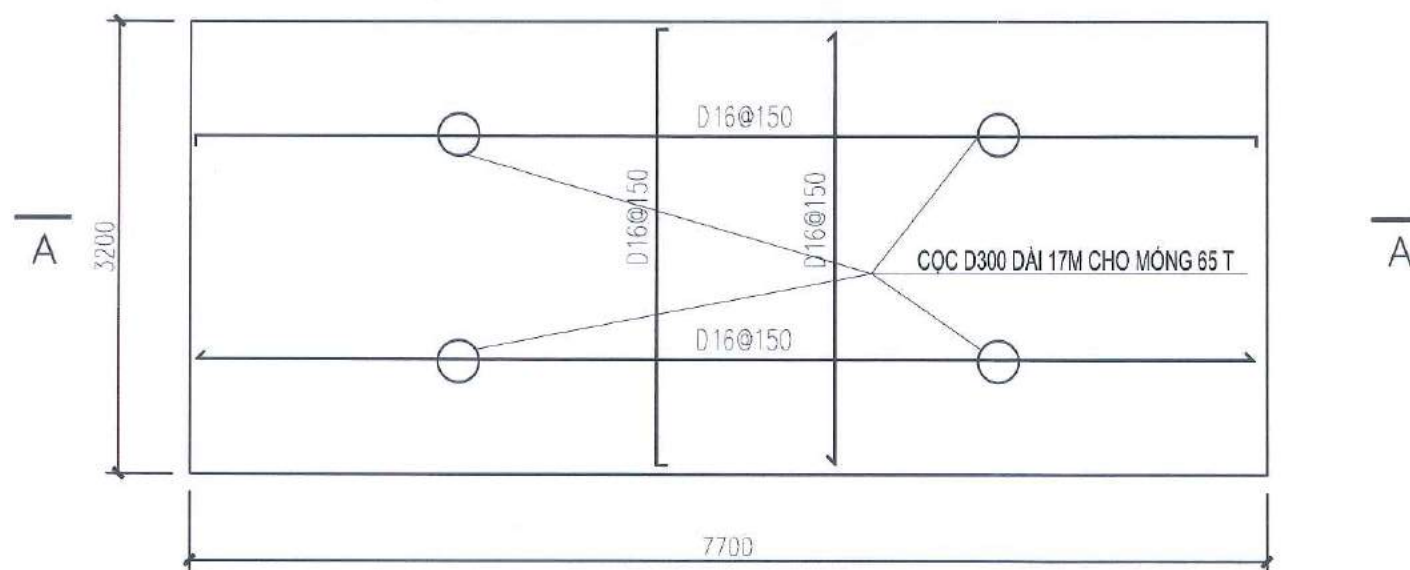
设备基础一配筋平面 1:50

CHI TIẾT CỐT THÉP MÓNG THIẾT BỊ SỐ 1



设备基础三配筋平面 1:50

CHI TIẾT CỐT THÉP MÓNG THIẾT BỊ SỐ 3



设备基础二配筋平面 1:50

CHI TIẾT CỐT THÉP MÓNG THIẾT BỊ SỐ 2



DỰ ÁN
XÂY DỰNG NHÀ ĐA NĂNG TRƯỞNG
THPT LÊ QUÝ ĐÔN
SẠCH - SỐ 1000B TÔN ĐỨC THẮNG, PHƯỜNG SÓ ĐÀU,
QUẬN HỒNG BANG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

CHỦ ĐẦU TƯ - CLIENT
BAN GIÁO DỤC TỰ XÂY DỰNG QUẬN HẢI AN

CƠ QUAN THIẾT KẾ - DESIGN COMPANY



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
THIẾT KẾ, XÂY DỰNG VÀ
THƯƠNG MẠI ĐỨC CHI
DUC CHI TRADING AND CONSTRUCTION,
DESIGN CONSULTING LIMITED
COMPANY

ĐỊA CHỈ : SỐ 1000B TÔN ĐỨC THẮNG, PHƯỜNG SÓ ĐÀU,
QUẬN HỒNG BANG, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
ADD : NO. 1000B TON DUC THANH, SO DAU WARD, HONG
BANG DISTRICT, HAI PHONG CITY
EMAIL: DUCCHI@IDCDDESIGN.COM

GIÁM ĐỐC - DIRECTOR

[Signature]

KS. ĐÀO DUY CƯỜNG

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC

[Signature]

KTS. ĐỖ THỊ VIỆT HÀ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KẾT CẤU

[Signature]

KS. NGHIỆM THỊ THỦY

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC

[Signature]

KTS. TẠ ĐỨC BÌNH

THIẾT KẾ KẾT CẤU

[Signature]

KS. PHAN HUY ĐẠT

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỌC VÀ
CHI TIẾT CỐT THÉP BỆ MÓNG

GIAI ĐOẠN
DESIGN STAGE

TKTC

HOÀN THÀNH
ISSUE DATE

2023

TỶ LỆ
SCALE

0

BẢN VẼ SỐ
DRAWING NO.

XLNT-03

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 0202100663

Đăng ký lần đầu: ngày 22 tháng 04 năm 2021

Đăng ký thay đổi lần thứ: 3, ngày 27 tháng 09 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
TUỒNG VIÊN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TUONG VIEN DEVELOPMENT AND
INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TUONG VIEN DEVINCO

2. Địa chỉ trụ sở chính

*Lô CN12-03 Khu Phi thuế quan và Khu Công nghiệp Nam Đình Vũ, Phường Đông
Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

Điện thoại: 0919486688

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 160.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm sáu mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 16.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LÊ HÀ PHAN

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 17/07/1991

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 000091000004

Ngày cấp: 17/08/2022

Nơi cấp: Cục Cảnh sát Quản lý Hành chính về
Trật tự Xã hội

Địa chỉ thường trú: Số 802 Ruby 1, Khu chung cư cao tầng Saigon Pearl, số 92
Nguyễn Hữu Cánh, Phường 22, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt
Nam

Địa chỉ liên lạc: Số 802 Ruby 1, Khu chung cư cao tầng Saigon Pearl, số 92 Nguyễn
Hữu Cánh, Phường 22, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Phạm Đình Phúc

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần số: 0202100663 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp

Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN12-03 Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng

CN 5-05B

DM 492584

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 01, tờ bản đồ số: 37-2021,
b) Địa chỉ: Lô CN5-05B, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng,
c) Diện tích: 23433,0m², (bằng chữ: Hai mươi ba nghìn bốn trăm ba mươi ba mét vuông),
d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng,
đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp,
e) Thời hạn sử dụng: 06/5/2059,
g) Nguồn gốc sử dụng: Thuê đất trả tiền hàng năm của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng khu công nghiệp,

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác:

Loại công trình: Nhà xưởng; Nhà văn phòng; Nhà bảo vệ

Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²) hoặc công suất	Hình thức sở hữu	Cấp công trình	Thời hạn sở hữu
Nhà xưởng	13650,0	13650,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-
Nhà văn phòng	364,0	1541,8	Sở hữu riêng	-/-	-/-
Nhà bảo vệ	9,0	9,0	Sở hữu riêng	-/-	-/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú:

Số hiệu thửa đất chưa được xác định theo bản đồ địa chính

Hải Phòng, ngày 20 tháng 10 năm 2023

VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

KT. GIÁM ĐỐC

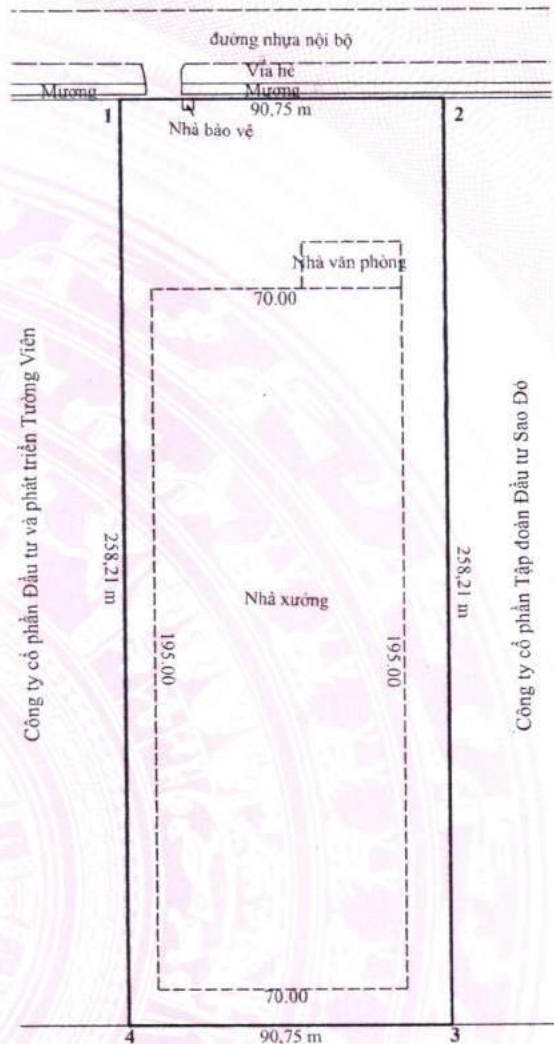
PHÓ GIÁM ĐỐC



Hà Quốc Việt

Số vào sổ cấp GCN: CT25176

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

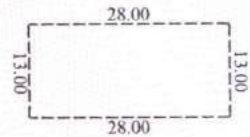


Công ty cổ phần Đầu tư và phát triển Tường Việt

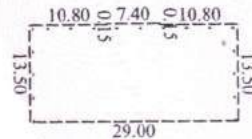
Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ

Công ty cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ

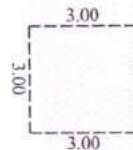
B



Tầng 1 nhà văn phòng
Sxd: 364,0 m²



Tầng 2,3,4 nhà văn phòng
Sxd: 392,6 m²



Nhà bảo vệ
Sxd: 9,0 m²

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan
có thẩm quyền



Kèm theo giấy chứng nhận này có trang bổ sung số: 01

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



**TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT,
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT**

Số tờ bản đồ:

Số phát hành GCN: DM 492584

Số hiệu thửa đất:

Số vào sổ cấp GCN:

IV. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung bổ sung, thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của Cơ quan có thẩm quyền
Chuyển nội dung thể chấp từ Trang bổ sung số 01 của Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DC 210691 (số vào sổ cấp GCN: CT18763 ngày 06/12/2021) sang Trang bổ sung số 01 của Giấy chứng nhận này, cụ thể như sau: "Ngày 04/5/2022, Thế chấp bằng tài sản gắn liền với đất thuê hình thành trong tương lai tại Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam - Chi nhánh Kiên An, địa chỉ: Số 129 Trần Thành Ngọ, phường Trần Thành Ngọ, quận Kiến An, thành phố Hải Phòng, theo hồ sơ số 002055.TC.001./."	Ngày 20 / 10 / 2023  VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI PHÓ GIÁM ĐỐC <i>Nguyễn Chi Khánh</i>



Số: 4608 /BQL-QH XD

Hải Phòng, ngày 15 tháng 9 năm 2023

THÔNG BÁO
KẾT QUẢ KIỂM TRA CÔNG TÁC NGHIỆM THU HOÀN THÀNH
HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH, CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng; số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 quy định về Quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế; số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân thành phố: số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng; số 12/2022/QĐ-UBND ngày 09/3/2022 quy định chi tiết một số nội dung về Quản lý dự án đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng trên địa bàn thành phố Hải Phòng;

Giấy phép xây dựng số 912/GPXD ngày 25/3/2022 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp cho Dự án Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN5-05B do Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên làm chủ đầu tư.

Căn cứ Báo cáo hoàn thành thi công xây dựng hạng mục công trình, công trình xây dựng số 02/2023/TVDVC ngày 25/5/2023 của Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên;

Căn cứ Văn bản số 111/NT-PCCC ngày 23/5/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an thành phố nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy;

Căn cứ Kết quả kiểm tra đối với hạng mục công trình, công trình tại Biên bản kiểm tra ngày 29/6/2023 của Phòng Quản lý Quy hoạch và Xây dựng - Ban Quản lý.

Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chấp thuận kết quả nghiệm thu hạng mục công trình, công trình Dự án Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN5-05B với các nội dung như sau:



1. Thông tin chung về hạng mục công trình, công trình xây dựng:

a. Tên dự án: Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN5-05B.

b. Nhóm dự án, loại, cấp quy mô công trình:

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.

- Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp II.

c. Tên chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển Tường Viên.

Địa chỉ công ty: Lô CN12-03 Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

d. Địa điểm xây dựng: Lô CN5-05B, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Diện tích lô đất: 23.433,00 m².

e. Quy mô công trình:

TT	Hạng mục công trình	DTXD (m ²)	TDTs (m ²)	Số tầng	CCCT (m)
1	Nhà xưởng	13.650,00	13.650,00	01	15,11
2	Nhà văn phòng	364,00	1.533,40	04	13,10
3	Nhà rác	27,00	27,00	01	3,60
4	Nhà bảo vệ	9,00	9,00	01	3,60
5	Trạm bơm, Bể PCCC ngâm 250m ³		84,00		
6	Trạm bơm, Bể PCCC ngâm 500m ³		168,00		

Ghi chú: Diện tích xây dựng (DTXD), Tổng diện tích sàn (TDTs),
Chiều cao công trình (CCCT).

2. Các yêu cầu đối với Chủ đầu tư:

- Chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức lập và lưu trữ hồ sơ hoàn thành công trình; hồ sơ phục vụ quản lý, khai thác, vận hành và bảo trì công trình đảm bảo theo quy định của pháp luật;

- Chủ đầu tư có trách nhiệm quản lý, khai thác, vận hành, bảo trì công trình theo đúng công năng, thiết kế được duyệt; tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn phòng chống cháy nổ tại Văn bản số 111/NT-PCCC ngày 23/5/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an thành phố nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy, tuân thủ quy định của pháp luật và vệ sinh môi trường, xả thải và an toàn lao động;

- Chủ đầu tư, các đơn vị tư vấn và nhà thầu thi công chịu trách nhiệm về cơ sở pháp lý, tính chính xác của các thông tin, hồ sơ, tài liệu trong hồ sơ hoàn thành

công trình và chất lượng công trình xây dựng theo quy định; tổ chức nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng đưa vào sử dụng theo quy định;

- Thực hiện việc quan trắc lún công trình trong quá trình khai thác, sử dụng công trình theo quy định và các công việc khác thuộc trách nhiệm của Chủ đầu tư;

- Việc kiểm tra của cơ quan chuyên môn về xây dựng không thay thế, không làm giảm trách nhiệm của chủ đầu tư về công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng và trách nhiệm của các nhà thầu tham gia hoạt động xây dựng về chất lượng công trình xây dựng đối với phần việc do mình thực hiện theo quy định của pháp luật.

Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thông báo để Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên biết và thực hiện./.

Nơi nhận:

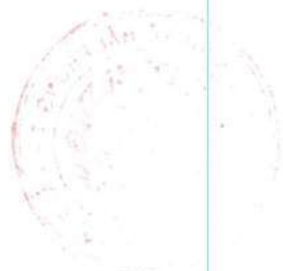
- Như trên;
- TB, PTB Chu Đức Anh;
- Công ty Cổ phần Tập đoàn đầu tư Sao Đỏ;
- Lưu: VP, QHXD.

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Chu Đức Anh





Hải Phòng, ngày 25 tháng 03 năm 2022

GIẤY PHÉP XÂY DỰNG

Số: 912/GPXD

1. Cấp cho: Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên.

Địa chỉ trụ sở: Lô CN12-03, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

2. Được phép xây dựng các công trình thuộc dự án: Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN5-05B.

- Tổng số công trình: 06.

- Do Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng và Đầu tư thương mại Vĩnh Lộc.

Chủ nhiệm thiết kế: Đặng Thị Hồng Ngát

Chủ trì kết cấu: Bùi Tiến Thành

- Đơn vị thẩm tra: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế và xây dựng An Bình.

Chủ trì thẩm tra: Lê Hải Hưng

- Gồm các nội dung sau:

+ Vị trí xây dựng: Lô CN5-05B Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng. Quy mô 23.433,0 m².

+ Cốt nền xây dựng công trình: $\geq +5,0$ m (Cao độ Hải đồ).

+ Mật độ xây dựng dự án: 59,92 %; Hệ số sử dụng đất: 0,66.

+ Chỉ giới đường đỏ, Chỉ giới xây dựng: Theo quy hoạch được duyệt.

+ Màu sắc công trình (nếu có): Phù hợp với chức năng và loại công trình

+ Chiều sâu công trình (tính từ cốt 0,00 đối với công trình có tầng hầm).

+ Diện tích xây dựng tầng 1; Tổng diện tích sàn; Chiều cao công trình; Số tầng:

Chi tiết theo Phụ lục đi kèm.

3. Giấy tờ về quyền sử dụng đất: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DC 210691 (số vào sổ cấp GCN: CT18763) ngày 06/12/2021 do Giám đốc Sở TN&MT cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Tường Viên.

4. Giấy phép có hiệu lực khởi công xây dựng trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày cấp; quá thời hạn trên thì phải đề nghị gia hạn giấy phép xây dựng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- TB, các PTB;
- Công ty CP Tập đoàn đầu tư Sao Đỏ;
- Lưu VP, P. QH&XD.

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Chu Đức Anh

CHỦ ĐẦU TƯ PHẢI THỰC HIỆN CÁC NỘI DUNG SAU ĐÂY:

1. Phải hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu xâm phạm các quyền hợp pháp của các chủ sở hữu liền kề.
2. Phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai, về đầu tư xây dựng và Giấy phép xây dựng này.
3. Thực hiện thông báo khởi công xây dựng công trình theo quy định.
4. Xuất trình Giấy phép xây dựng cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu theo quy định của pháp luật và treo biển báo tại địa điểm xây dựng theo quy định.
5. Khi điều chỉnh thiết kế làm thay đổi một trong các nội dung quy định tại Khoản 1 Điều 98 Luật Xây dựng năm 2014 thì phải đề nghị điều chỉnh giấy phép xây dựng và chờ quyết định của cơ quan cấp giấy phép.

ĐIỀU CHỈNH/GIA HẠN GIẤY PHÉP

1. Nội dung điều chỉnh/gia hạn:.....
.....
.....
2. Thời gian có hiệu lực của giấy phép:.....
.....
.....

Hải Phòng, ngày tháng năm
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG



PHỤ LỤC

(Kèm theo Giấy phép xây dựng số 912 /GPXD ngày 25 tháng 3 năm 2022)

1. Cấp cho: Công ty Cổ phần Đầu tư và phát triển Tường Viên

Địa chỉ trụ sở: Lô CN12-03, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Vị trí xây dựng: Lô đất CN5-05B, Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

2. Được phép xây dựng các công trình:

TT	Hạng mục công trình	DTXD (m ²)	TDTs (m ²)	Số tầng	CCCT (m)
1	Nhà xưởng	13.650,00	13.650,00	01	15,11
2	Nhà văn phòng	364,00	1.533,40	04	13,10
3	Nhà rác	27,00	27,00	01	3,60
4	Nhà bảo vệ	9,00	9,00	01	3,60
5	Trạm bơm, Bể PCCC ngầm 250m ³		84,00		
6	Trạm bơm, Bể PCCC ngầm 500m ³		168,00		

Ghi chú: Diện tích xây dựng (DTXD), Tổng diện tích sàn (TDTs),
Chiều cao công trình (CCCT).

Số 102 /TD - PCCC

**GIẤY CHỨNG NHẬN
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**

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

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị thẩm duyệt về PCCC số 25/CV-TDPCCC ghi ngày 11/01/2022 của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên.

Người đại diện theo pháp luật là ông Đỗ Trọng Trường; Chức danh: Phó Giám đốc.

**PHÒNG CẢNH SÁT PCCC&CNCH - CÔNG AN TP HẢI PHÒNG
CHỨNG NHẬN**

Công trình: Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN5-05B

Địa điểm xây dựng: Lô CN5-05B, khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Chủ đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên.

Đơn vị tư vấn thiết kế:

- Công ty cổ phần tư vấn xây dựng & đầu tư thương mại Vĩnh Lộc;
- Công ty TNHH phát triển công nghệ PCCC Tuấn Phương.

Đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy các nội dung sau:

1. Giao thông phục vụ chữa cháy;
2. Lối thoát nạn; Khoảng cách an toàn PCCC;
3. Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan;
4. Bậc chịu lửa; Đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn;
5. Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ (hạng C);
6. Hệ thống thông gió thoát khói; Màng ngăn nước Drencher;
7. Sơ đồ nguyên lý điện; Hệ thống chống sét;
8. Hệ thống báo cháy tự động nhà xưởng;
9. Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước Sprinkler nhà xưởng;
10. Hệ thống họng nước chữa cháy;
11. Phương tiện chữa cháy di động.

Quy mô dự án/công trình và danh mục các tài liệu, bản vẽ được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy ghi tại trang 2.

Nơi nhận:

- Chủ đầu tư;
- Lưu: Đ1.

Hải Phòng, ngày 17 tháng 01 năm 2022

TRƯỞNG PHÒNG



**QUY MÔ DỰ ÁN/CÔNG TRÌNH VÀ DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ ĐÃ ĐƯỢC
THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY**
(Kèm theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy
Số.....TD-PCCC ngày .../01/2022 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - CAHP)

SỐ TT	NỘI DUNG	GHI CHÚ
I.	QUY MÔ DỰ ÁN/CÔNG TRÌNH	
1.	Nhà xưởng diện tích 13.650m ² xây 01 tầng	
2.	Văn phòng xưởng diện tích 364m ² , xây 04 tầng	
3.	Một số hạng mục phụ trợ (nhà bảo vệ, bể nước, trạm bơm...)	
II	DANH MỤC TÀI LIỆU, BẢN VẼ	
1.	Giao thông phục vụ chữa cháy: TMB-01, HD-01, 02	
2.	Khoảng cách an toàn PCCC: TMB-01, VP-01 đến 04	
3.	Lối thoát nạn: NX-02, 08, 09, VP-01 đến 04, VP-09, 12, 13	
4.	Bậc chịu lửa (nhà xưởng bậc IV; văn phòng bậc II): NX-06, 07, VP-08, 09	
5.	Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan: NX-02, DR-01, 02	
6.	Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ: Thuyết minh	
7.	Đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn: EX-01 đến 06	
8.	Hệ thống thông gió thoát khói tự nhiên: NX-08, 09	
9.	Hệ thống chống sét: TMB-03, CS-01	
10.	Sơ đồ nguyên lý điện: Đ-01	
11.	Màng ngăn nước Drencher: DR-01, 02, TMB-04, CC-09	
12.	Hệ thống hòng nước chữa cháy: TMB-01, CC-01, 02, 07, 10	
13.	Hệ thống báo cháy tự động nhà xưởng: BC-01 đến 05	
14.	Hệ thống chữa cháy tự động bằng nước nhà xưởng: CC-01, 07, 08, 09, 11	
15.	Phương tiện chữa cháy tại chỗ: CC-01, 03, 04, 05, 06	
Lưu ý: Thông tin tại Giấy chứng nhận này chỉ xác định đảm bảo các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy, không có giá trị về quyền sử dụng đất và các chỉ tiêu về quy hoạch, xây dựng.		

Số: 111 /NT - PCCC

Hải Phòng, ngày 22 tháng 5 năm 2023

Kính gửi: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên

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

Căn cứ theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số 12/TD-PCCC ngày 17/01/2022 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ - Công an thành phố Hải Phòng;

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị kiểm tra kết quả nghiệm thu về PCCC số 01/CV-NT-PCCC ngày 29/4/2023 của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên;

Người đại diện là ông Đỗ Trọng Trường; Chức vụ: Phó Giám đốc;

Căn cứ biên bản kiểm tra kết quả nghiệm thu ngày 19/05/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy của công trình Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN5-05B các nội dung sau.

Địa điểm xây dựng: Lô CN5-05B, khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng;

Chủ đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên;

Đơn vị tư vấn giám sát:

- Công ty cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Đất Việt;
- Công ty TNHH kỹ thuật phòng cháy AT Việt Nam.

Đơn vị thi công:

- Công ty TNHH đầu tư phát triển xây dựng Phúc Xuân;
- Công ty TNHH đầu tư phát triển công nghệ PCCC Tuấn Phương.

Quy mô công trình: Nhà xưởng X3 diện tích 13.650m², xây 01 tầng; Nhà văn phòng xưởng X3 diện tích 364m² xây 04 tầng; Các hạng mục phụ trợ: Nhà nhà rác, nhà bảo vệ, trạm bơm chữa cháy, đường giao thông nội bộ....

Nội dung được nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy:

- Giao thông phục vụ chữa cháy; Bậc chịu lửa;
- Khoảng cách an toàn PCCC; Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan;
- Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ;
- Lối thoát nạn; Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn;

- Sơ đồ nguyên lý điện; Hệ thống chống sét;
- Hệ thống thông gió thoát khói (thông gió tự nhiên);
- Hệ thống báo cháy tự động nhà xưởng; Màng ngăn nước Drencher;
- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước nhà xưởng;
- Hệ thống hòng nước chữa cháy;
- Phương tiện chữa cháy di động.

Các yêu cầu kèm theo:

- Thực hiện đúng quy định, quy trình về vận hành sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các hệ thống, thiết bị phòng cháy và chữa cháy và hệ thống kỹ thuật có liên quan;
- Duy trì liên tục chế độ hoạt động bình thường của các hệ thống, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và hệ thống kỹ thuật khác có liên quan đã được lắp đặt theo đúng chức năng trong suốt quá trình sử dụng.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, Đ2.



Đại tá Hoàng Văn Bình

Số: 111/NT - PCCC

Hải Phòng, ngày 22 tháng 5 năm 2023

Kính gửi: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên

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

Căn cứ theo Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy chữa cháy số 12/TD-PCCC ngày 17/01/2022 của Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ - Công an thành phố Hải Phòng;

Xét hồ sơ và văn bản đề nghị kiểm tra kết quả nghiệm thu về PCCC số 01/CV-NT-PCCC ngày 29/4/2023 của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên;

Người đại diện là ông Đỗ Trọng Trường; Chức vụ: Phó Giám đốc;

Căn cứ biên bản kiểm tra kết quả nghiệm thu ngày 19/05/2023 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH, Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy của công trình Xây dựng và khai thác kinh doanh nhà xưởng CN5-05B các nội dung sau.

Địa điểm xây dựng: Lô CN5-05B, khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng;

Chủ đầu tư: Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên;

Đơn vị tư vấn giám sát:

- Công ty cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng Đất Việt;
- Công ty TNHH kỹ thuật phòng cháy AT Việt Nam.

Đơn vị thi công:

- Công ty TNHH đầu tư phát triển xây dựng Phúc Xuân;
- Công ty TNHH đầu tư phát triển công nghệ PCCC Tuấn Phương.

Quy mô công trình: Nhà xưởng X3 diện tích 13.650m², xây 01 tầng; Nhà văn phòng xưởng X3 diện tích 364m² xây 04 tầng; Các hạng mục phụ trợ: Nhà nhà rác, nhà bảo vệ, trạm bơm chữa cháy, đường giao thông nội bộ....

Nội dung được nghiệm thu về phòng cháy chữa cháy:

- Giao thông phục vụ chữa cháy; Bậc chịu lửa;
- Khoảng cách an toàn PCCC; Giải pháp ngăn cháy chống cháy lan;
- Hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ;
- Lối thoát nạn; Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn;

- Sơ đồ nguyên lý điện; Hệ thống chống sét;
- Hệ thống thông gió thoát khói (thông gió tự nhiên);
- Hệ thống báo cháy tự động nhà xưởng; Màng ngăn nước Drencher;
- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước nhà xưởng;
- Hệ thống hòng nước chữa cháy;
- Phương tiện chữa cháy di động.

Các yêu cầu kèm theo:

- Thực hiện đúng quy định, quy trình về vận hành sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế các hệ thống, thiết bị phòng cháy và chữa cháy và hệ thống kỹ thuật có liên quan;
- Duy trì liên tục chế độ hoạt động bình thường của các hệ thống, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và hệ thống kỹ thuật khác có liên quan đã được lắp đặt theo đúng chức năng trong suốt quá trình sử dụng.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, Đ2.



TRƯỜNG PHÒNG

Đại tá Hoàng Văn Bình

HỢP ĐỒNG CUNG CẤP DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH

Số: CN5-05B/2021/HĐDV

giữa

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ

và

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

HỢP ĐỒNG CUNG CẤP DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH

Số: CN5-05B/2021/HĐDV

Hợp Đồng Cung Cấp Dịch Vụ Và Tiện Ích ("**Hợp Đồng**") này được ký ngày **08** tháng **10** năm 2021 giữa các bên sau đây:

1. BÊN CHO THUÊ: CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐẦU TƯ SAO ĐỎ

Mã số thuế : 0200765782

Địa chỉ : Số 768B Ngô Gia Tự, phường Thành Tô, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Số tài khoản : 32310000030091 tại Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam – chi nhánh Đông Hải Phòng

Đại diện bởi : Ông **Nguyễn Thành Phương** – Chức vụ: **Tổng Giám Đốc**

(Sau đây gọi là "**Bên Cho Thuê**")

Và

2. BÊN THUÊ: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

Mã số thuế : 0202100663

Địa chỉ : Lô CN12-03 Khu Phi thuế quan và Khu Công nghiệp Nam Đình Vũ, Phường Đông Hải 2, Quận Hải An, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Số tài khoản : 1020 616 688 tại Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam – Chi nhánh Nam Hải Phòng

Đại diện bởi : Ông **Lê Hà Phan** – Chức vụ: **Giám đốc**

(Sau đây gọi là "**Bên Thuê**")

Trong Hợp Đồng này, Bên Cho Thuê và Bên Thuê được gọi chung là "**Các Bên**", gọi riêng là "**Bên**".

XÉT RÀNG:

- Bên Cho Thuê và Bên Thuê đã giao kết hợp đồng về việc thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng trong khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1),
- Trong thời hạn thuê đất, Bên Thuê có nhu cầu sử dụng và Bên Cho Thuê sẵn sàng cung cấp các dịch vụ và tiện ích khu công nghiệp, trực tiếp hoặc thông qua bên thứ ba do Bên Cho Thuê chỉ định, theo điều kiện của Hợp Đồng này,

CÁC BÊN THỎA THUẬN NHƯ SAU:

ĐIỀU 1: GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

Trong Hợp Đồng này, các từ ngữ sau được hiểu như sau:

Khu Công Nghiệp	Là Khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1)
Tiện Ích Dùng Chung	là các công trình tiện ích, hạ tầng kỹ thuật do Bên Cho Thuê đầu tư, quản lý nhằm mục đích sử dụng chung trong Khu Công Nghiệp bao gồm: hệ thống đường giao thông, vỉa hè, hệ thống thoát nước, hệ thống cây xanh, thảm cỏ, kênh, mương, hệ thống chiếu sáng đường giao thông và các công trình khác theo xác định của Bên Cho Thuê.
Lô Đất	là lô đất có ký hiệu số CN5-05B trong Khu Công Nghiệp
Hợp Đồng Thuê Đất	Là hợp đồng thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng số CN5-05B/2021/HĐTD ký ngày 06/01/2021 giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê
Dịch Vụ	là các dịch vụ, các công việc do Bên Cho Thuê hoặc người/doanh nghiệp được Bên Cho Thuê ủy quyền cung cấp, thực hiện và đảm nhận theo quy định tại Điều 2.1 của Hợp Đồng này;
Thời Hạn Thuê	Là thời hạn thuê lại đất gắn với cơ sở hạ tầng được quy định tại Điều 2.2 của Hợp Đồng Thuê Đất
Phí Dịch Vụ	là tiền trả cho Dịch Vụ mà Bên Cho Thuê cung cấp như nêu tại Điều 2.4 của Hợp Đồng này;
Tiện Ích	Có nghĩa là nước sạch, điện, thu gom và xử lý nước thải;
Nội Quy Khu Công Nghiệp	Là nội quy của Khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (Khu 1) do Bên Cho Thuê ban hành và sửa đổi tùy từng thời điểm
Công ty cổ phần Kinh doanh Điện Nam Đình Vũ	là đơn vị được chỉ định bởi Bên Cho Thuê để cung cấp các dịch vụ liên quan tới cấp điện trong Khu Công Nghiệp, được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201637430 do Sở Kế hoạch và đầu tư Hải Phòng cấp ngày 13/06/2015

Công ty TNHH xử lý môi trường Nam Việt là đơn vị được chỉ định bởi Bên Cho Thuê để cung cấp các dịch vụ liên quan tới xử lý nước thải trong Khu Công Nghiệp, được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201736449 do Sở Kế hoạch và đầu tư Hải Phòng cấp ngày 02/08/2016.

Các từ ngữ không được giải thích trong Hợp Đồng này sẽ có nghĩa như trong Hợp Đồng Thuê Đất.

ĐIỀU 2: DỊCH VỤ KHU CÔNG NGHIỆP

2.1 Phạm vi Dịch Vụ

Kể từ thời điểm tính Phí Dịch Vụ đến hết Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thực hiện các công việc sau đây:

- a) Vệ sinh, duy tu, phục hồi, sửa chữa mặt đường giao thông (trừ đường do cấp chính quyền quản lý), hè đường, các khu vực trồng, đường cống, rãnh, đường ống, và các mương máng dẫn nước được xây dựng hoặc lắp đặt trên Tiềm Ích Dùng Chung;
- b) Bảo vệ và chăm sóc các khu vực có cây trồng trong Tiềm Ích Dùng Chung và cắt xén cỏ tại các khu vực đó;
- c) Cung cấp và bảo quản các bảng chỉ dẫn và các máy móc, phương tiện tại Tiềm Ích Dùng Chung phục vụ các bên thuê đất trong Khu Công Nghiệp;
- d) Cung cấp, duy tu, sửa chữa và thay mới các đèn đường tại Tiềm Ích Dùng Chung khi cần thiết.

2.2 Bên Cho Thuê có toàn quyền quyết định về cách thức, phương pháp, thời gian cung cấp Dịch Vụ bảo đảm phù hợp với tính chất, đặc điểm của Khu Công Nghiệp. Bên Cho Thuê có quyền tăng thêm, mở rộng, hoặc thay đổi phạm vi Dịch Vụ khi Bên Cho Thuê nhận thấy nên làm như vậy để điều hành và quản lý Khu Công Nghiệp tốt hơn.

2.3 Bên Cho Thuê sẽ cung cấp Dịch Vụ trong phạm vi Tiềm Ích Dùng Chung và các khu vực, tài sản, tiện ích, hạ tầng do Bên Cho Thuê sở hữu và quản lý trong Khu Công Nghiệp.

2.4 Phí Dịch Vụ

- a) Bắt đầu từ ngày Các Bên ký biên bản bàn giao Lô Đất cho đến khi chấm dứt Thời Hạn Thuê, Bên Thuê sẽ thanh toán Phí Dịch Vụ cho Bên Cho Thuê.
- b) Đơn giá Phí Dịch Vụ tại thời điểm ký Hợp Đồng là 1.366,2 VNĐ/m²/ tháng (*Một nghìn ba trăm sáu mươi sáu phẩy hai đồng trên một mét vuông một tháng*) (chưa bao gồm thuế GTGT 10%). Phí Dịch vụ được tính theo diện tích thực tế của Lô Đất

quy định tại Biên Bản Bàn Giao Lô Đất.

c) *Thanh toán Phí Dịch Vụ:*

Phí Dịch Vụ được Bên Thuê thanh toán định kỳ 06 (sáu) tháng một lần ("**Kỳ Thanh Toán**"), vào đầu kỳ. Bên Thuê sẽ thanh toán Phí Dịch Vụ trong vòng 10 (mười) ngày làm việc ("**Hạn Thanh Toán**") kể từ ngày nhận được từ Bên Cho Thuê: Giấy đề nghị thanh toán và Hóa đơn GTGT hợp lệ cho khoản Phí Dịch Vụ. Việc thanh toán được thực hiện bằng chuyển khoản vào tài khoản của Bên Cho Thuê. Bên Thuê chịu phí chuyển khoản ngân hàng.

Trường hợp Bên Thuê chậm thanh toán một phần hoặc toàn bộ Phí Dịch Vụ trong vòng 30 (ba mươi) ngày kể từ ngày đến Hạn Thanh Toán, Bên Cho Thuê có quyền, tự mình hoặc thông qua các đơn vị cung cấp Tiện Ích trong Khu Công Nghiệp, hạn chế hoặc ngừng cung cấp Dịch Vụ và Tiện Ích (nước, điện, thu gom nước thải) cho Bên Thuê theo quy định tại Điều 8 của Hợp đồng.

d) *Điều chỉnh Phí Dịch Vụ:*

Bên Cho Thuê có quyền điều chỉnh Phí Dịch Vụ định kỳ 1 năm/lần để phù hợp với sự tăng chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do nhà nước công bố và các biến động về tiền tệ, tài chính của thị trường. Trong trường hợp điều chỉnh Phí Dịch Vụ, Bên Cho Thuê sẽ thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê về mức Phí Dịch Vụ điều chỉnh ("**Thông Báo Điều Chỉnh**"). Các Thông Báo Điều Chỉnh được Bên Cho Thuê gửi hàng năm là các phần không tách rời của Hợp Đồng này và có hiệu lực áp dụng ngay kể từ thời điểm được gửi đến địa chỉ của Bên Thuê.

ĐIỀU 3: CUNG CẤP NƯỚC

3.1 Bên Cho Thuê sẽ thực hiện đầu nối hệ thống cấp nước cho Bên Thuê từ hệ thống cấp nước của Khu Công Nghiệp vào hệ thống sử dụng nước sau đồng hồ của Bên Thuê tại điểm đầu nối do Bên Cho Thuê chỉ định.

3.2 Phí đầu nối nước: 113.850.000 VND/ điểm đầu nối (chưa bao gồm thuế GTGT 10%)

Bên Thuê sẽ thanh toán phí đầu nối nước cho Bên Cho Thuê trước khi thực hiện việc đầu nối.

3.3 Tiền sử dụng nước:

Đơn giá sử dụng nước mà Bên Thuê trả cho Bên Cho Thuê sẽ bằng với đơn giá mua nước mà Bên Cho Thuê thanh toán cho công ty cung cấp nước cho Khu Công Nghiệp. Tại thời điểm ký kết Hợp Đồng, đơn giá sử dụng nước là: 16.300 VND/m³ (Mười sáu nghìn ba trăm đồng trên một mét khối) (chưa bao gồm thuế GTGT) và sẽ được điều chỉnh nếu đơn giá mua nước mà Bên Cho Thuê trả cho công ty cung

cấp nước cho Khu Công Nghiệp thay đổi. Tiền sử dụng nước tối thiểu là 500.000 VNĐ/tháng (chưa bao gồm thuế GTGT)

3.4 Phí vận hành và quản lý nước:

Ngoài tiền sử dụng nước như quy định tại Điều 3.3, Bên Thuê sẽ trả cho Bên Cho Thuê phí vận hành và quản lý hệ thống cấp nước với mức bằng 3% (ba phần trăm) của tiền sử dụng nước hàng tháng của Bên Thuê (chưa bao gồm thuế GTGT 10%).

3.5 Thanh toán:

Bên Thuê sẽ thanh toán cho Bên Cho Thuê tiền sử dụng nước hàng tháng và phí quản lý, vận hành nước trong vòng 05 (năm) ngày kể từ ngày nhận được hóa đơn GTGT từ Bên Cho Thuê.

Trong trường hợp Bên Thuê chậm thanh toán, Bên Thuê sẽ trả cho Bên Cho Thuê mọi khoản phạt, tiền bồi thường với mức tương đương mà Bên Cho Thuê phải trả cho công ty cung cấp nước.

ĐIỀU 4: CUNG CẤP ĐIỆN

4.1 Bên Thuê sẽ ký kết các hợp đồng đấu nối và hợp đồng mua bán điện với Công ty cổ phần Kinh doanh Điện Nam Định Vũ và thực hiện thanh toán phí đấu nối, tiền mua điện, phí quản lý, vận hành điện theo các hợp đồng đó.

4.2 Tiền sử dụng điện:

Đơn giá sử dụng điện căn cứ theo khung giá bán điện của Tập đoàn điện lực Việt Nam ("EVN"). Khi giá điện thay đổi được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt thì sẽ áp dụng theo giá mới được phê duyệt.

4.3 Phí đấu nối điện và phí quản lý vận hành điện:

Phí đấu nối điện <i>(Điện áp 22kV)</i> <i>(Chưa bao gồm thuế GTGT)</i>		Phí quản lý vận hành điện <i>(Chưa bao gồm thuế GTGT)</i>	
<i>Tổng công suất đăng ký</i>	<i>Mức phí áp dụng</i>	<i>Lượng điện sử dụng thực tế</i>	<i>Mức phí áp dụng</i>
≤ 560kVA	227.700.000 VNĐ/điểm đấu nối	≤ 1.000.000 kWh/tháng	3% của tiền sử dụng điện hàng tháng
Từ > 560kVA đến ≤ 10MVA	341.550 VNĐ /kVA	Từ > 1.000.000 kWh/tháng đến	✓ 3% của tiền sử dụng điện tương ứng với 1.000.000kWh đầu tiên

		$\leq 2.000.000$ kWh/tháng	✓ 2% của tiền sử dụng điện tương ứng với các kWh tiếp theo
> 10MVA	Thỏa thuận	> 2.000.000 kWh/tháng	✓ 3% của tiền sử dụng điện tương ứng với 1.000.000kWh đầu tiên ✓ 2% của tiền sử dụng điện tương ứng với 1.000.000 kWh tiếp theo ✓ 1% của tiền sử dụng điện tương ứng với các kWh còn lại

ĐIỀU 5: DỊCH VỤ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

5.1. Bên Thuê sẽ ký kết các hợp đồng thu gom và xử lý nước thải với Công ty TNHH xử lý môi trường Nam Việt và thực hiện thanh toán theo phí xử lý nước thải theo quy định tại các hợp đồng đó.

5.2. Giá dịch vụ xử lý nước thải:

5.2.1. *Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của Bên Thuê trước khi xả thải vào hệ thống thu gom nước thải của Khu Công Nghiệp:*

Bảng 1: Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các bên thuê

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị tối đa
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20 $^{\circ}\text{C}$)	mg/l	100
5	COD	mg/l	400
6	TSS	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3

15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	12
24	Tổng nitơ	mg/l	60
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	VK/100 ml	7500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

5.2.2. Đơn giá dịch vụ xử lý nước thải (đơn giá dịch vụ):

- Đối với nước thải đạt tiêu chuẩn nước thải đầu ra theo Bảng 1: thì đơn giá là **9.000 đồng/m³** (chưa bao gồm thuế GTGT 10%).
- Đối với nước thải vượt tiêu chuẩn theo Bảng 1 thì đơn giá xử lý nước thải được xác định như sau:

Bảng 2: Đơn giá dịch vụ xử lý nước thải trong trường hợp nước thải vượt tiêu chuẩn

STT	Thông số	Giá trị (C)	Đơn giá; đồng/m ³ (chưa bao gồm thuế GTGT)
1.	COD	$C \leq 400$	9.000

	(mg/l)	$400 < C \leq 600$	12.000
		$600 < C \leq 800$	15.000
		$800 < C \leq 1.000$	18.000
		$1.000 < C \leq 1.200$	21.000
		$1.200 < C \leq 1.400$	24.000
		$C > 1400$	Không tiếp nhận
2.	BOD (mg/l)	$C \leq 100$	9.000
		$100 < C \leq 200$	12.000
		$200 < C \leq 400$	15.000
		$400 < C \leq 550$	18.000
		$550 < C \leq 700$	21.000
		$700 < C \leq 800$	24.000
		$C > 800$	Không tiếp nhận
3.	Độ màu (Pt/Co)	$C \leq 170$	9.000
		$170 < C \leq 250$	15.000
		$250 < C \leq 350$	21.000
		$C > 350$	Không tiếp nhận
4.	Tổng Ni tơ (mg/l)	$C \leq 60$	9.000
		$60 < C \leq 80$	15.000
		$80 < C \leq 100$	21.000
		$100 < C \leq 120$	24.000
		$C > 120$	Không tiếp nhận
5.	Amoni (mg/l)	$C \leq 12$	9.000
		$12 < C \leq 25$	15.000
		$25 < C \leq 50$	21.000
		$C > 50$	Không tiếp nhận
6.	Tổng phốt pho (mg/l)	$C \leq 8$	9.000
		$8 < C \leq 12$	12.000

		$12 < C \leq 16$	15.000
		$16 < C \leq 20$	18.000
		$20 < C \leq 24$	21.000
		$C > 24$	Không tiếp nhận
7.	TSS (mg/l)	$C \leq 200$	9.000
		$200 < C \leq 500$	12.000
		$500 < C \leq 800$	15.000
		$800 < C \leq 1.000$	18.000
		$C > 1.000$	Không tiếp nhận

Ghi chú:

- + Trường hợp nước thải vượt cùng lúc nhiều chỉ tiêu thì đơn giá dịch vụ sẽ được tính bằng đơn giá xử lý cao nhất.
- + Các thông số ô nhiễm khác không quy định tại Bảng 2 nếu vượt tiêu chuẩn theo Bảng 1 của Phụ lục Hợp đồng này thì Bên Cho Thuê và Công ty TNHH Xử lý môi trường Nam Việt có quyền không tiếp nhận nước thải từ Bên Thuê
- + Đơn giá dịch vụ đã bao gồm phí bảo vệ môi trường theo quy định pháp luật hiện hành.

5.2.3 Phương thức xác định hàm lượng chất gây ô nhiễm làm căn cứ xác định đơn giá xử lý nước thải:

Công ty TNHH Xử lý môi trường Nam Việt có quyền xác định nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải của Bên Thuê để làm cơ sở xác định đơn giá xử lý nước thải. Công tác lấy mẫu được thực hiện định kỳ hàng tháng hoặc đột xuất (nhưng không quá 3 lần/tháng). Mẫu nước thải được gửi tại đơn vị phân tích phải có giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động theo quy định.

5.2.4. Khối lượng nước thải tính phí

Khối lượng nước thải tính phí được xác định bằng 80% tổng khối lượng nước cấp cho Bên Thuê sử dụng (bao gồm tất cả mọi nguồn nước cấp cho Bên Thuê).

5.2.5. Chi phí dịch vụ xử lý nước thải (Phí dịch vụ)

Chi phí dịch vụ xử lý nước thải được xác định theo như bảng sau:

Bảng 3: Chi phí xử lý nước thải

STT	Khối lượng nước thải; m^3 /tháng	Chi phí xử lý nước thải; đồng (Chưa bao gồm thuế VAT 10%)	Ghi chú
1	$0 \leq Q < 200$	$P = 1.000.000 + Q \cdot \text{đơn giá}$	
2	$200 \leq Q < 300$	$P = 500.000 + Q \cdot \text{đơn giá}$	

3	$Q \geq 300$	$P = Q \cdot \text{đơn giá}$	Đơn giá được xác định tại Điều 5.2.2: Đơn giá dịch vụ xử lý nước thải.
---	--------------	------------------------------	--

ĐIỀU 6: CÁC DỊCH VỤ KHÁC

Bên Thuê sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp, chất thải nguy hại, và hợp đồng cung cấp dịch vụ viễn thông với các đơn vị có đủ năng lực theo quy định của pháp luật và được Bên Cho Thuê cho phép cung cấp các dịch vụ này trong Khu Công Nghiệp.

ĐIỀU 7: VÀO LÔ ĐẤT ĐỂ CUNG CẤP DỊCH VỤ, TIỆN ÍCH

- 7.1. Bên Thuê sẽ tạo điều kiện cho Bên Cho Thuê vào Lô Đất vào thời điểm thích hợp để cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích hoặc xây dựng các công trình để cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích. Với mục đích qui định tại điều khoản này, Bên Cho Thuê có thể đưa người, trang thiết bị và vật tư cần thiết vào Lô Đất để thực hiện công việc.
- 7.2. Bên Cho Thuê cam kết rằng những người do Bên Cho Thuê cử vào Lô Đất sẽ tuân thủ theo hướng dẫn của Bên Thuê về an toàn, lao động, an ninh và nội quy của Bên Thuê.

ĐIỀU 8: HẠN CHẾ HOẶC NGỪNG CUNG CẤP DỊCH VỤ VÀ TIỆN ÍCH

- 8.1 Bên Cho Thuê có quyền, tự mình hoặc thông qua các đơn vị cung cấp Tiện Ích trong Khu Công nghiệp, hạn chế hoặc ngừng cung cấp Dịch Vụ và Tiện Ích (nước, điện, thu gom và xử lý nước thải) ngay lập tức nếu xảy ra một trong các sự kiện sau đây:
 - a) Bên Thuê không thực hiện thanh toán Phí Dịch Vụ trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày đến hạn phải trả; hoặc
 - b) Bên Thuê gây ô nhiễm môi trường hoặc sự cố môi trường, mà không sửa chữa, khắc phục và bồi thường thiệt hại trong vòng 05 (năm) ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê hoặc cơ quan nhà nước có thẩm quyền thông báo cho Bên Thuê; hoặc
 - c) Bên Thuê không thực hiện bất kỳ nghĩa vụ nào qui định trong Hợp Đồng này; hoặc
 - d) Bên Thuê vi phạm Hợp Đồng Thuê Đất và/hoặc Nội Quy Khu Công Nghiệp nhưng không khắc phục trong vòng 05 (năm) ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên Cho Thuê; hoặc
 - e) các trường hợp khác theo quy định tại các hợp đồng cung cấp Tiện Ích ký kết giữa Bên Thuê và đơn vị cung cấp Tiện Ích; hoặc

- f) theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.
- 8.2 Bên Cho Thuê và các đơn vị cung cấp Tiện Ích chỉ thực hiện việc cung cấp lại Dịch Vụ, Tiện Ích sau khi Bên Thuê đã
- a) thanh toán đủ Phí Dịch Vụ, các khoản phải trả khác và các khoản lãi phạt theo quy định của Hợp Đồng này, hoặc
 - b) khắc phục tình trạng ô nhiễm môi trường, bồi thường toàn bộ thiệt hại, tổn thất cho Bên Cho Thuê hoặc các bên khác trong Khu Công Nghiệp, hoặc
 - c) khắc phục các hành vi vi phạm theo quy định tại Hợp Đồng Thuê Đất, Nội Quy Khu Công Nghiệp và các hợp đồng cung cấp Tiện Ích cụ thể.
- 8.3 Bên Thuê tại đây xác nhận rằng việc Bên Cho Thuê hoặc các đơn vị cung cấp Tiện Ích ngừng cung cấp Dịch Vụ và Tiện Ích theo quy định tại Điều này không bị coi là hành vi vi phạm Hợp Đồng này, Hợp Đồng Thuê Đất và các hợp đồng cung cấp Tiện Ích được ký kết giữa với các đơn vị cung cấp Tiện Ích mà không phụ thuộc vào việc các hợp đồng đó có nhắc đến nội dung quy định tại Điều này hay không.

ĐIỀU 9: SỬ DỤNG TIỆN ÍCH DÙNG CHUNG

- 9.1. Trong suốt Thời Hạn Thuê, Bên Thuê cam kết sử dụng hợp lý, bảo quản và không gây ra hư hỏng hoặc để xảy ra hư hỏng hoặc cản trở đối với Tiện Ích Dùng Chung.
- 9.2. Bên Thuê không làm hỏng, không sử dụng vượt quá công suất thiết kế của đường, cống, rãnh, đường ống, ống dẫn, đường cáp, dây điện và các phương tiện truyền dẫn khác đưa Dịch Vụ, Tiện Ích đến Lô Đất (hoặc đến địa điểm thuộc Lô Đất), hoặc có hành vi khác làm ảnh hưởng đến việc cung cấp Dịch Vụ, Tiện Ích cho các khu vực khác của Khu Công Nghiệp.
- 9.3. Trong trường hợp Bên Thuê gây ra thiệt hại, tổn thất cho Tiện ích Dùng Chung thì Bên Thuê phải bồi thường toàn bộ các thiệt hại, tổn thất.

ĐIỀU 10: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- 10.1 Hợp Đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký và chấm dứt khi Hợp Đồng Thuê Đất hết hiệu lực.
- 10.2 Nếu có điều khoản hoặc quy định nào trong Hợp Đồng này được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xác định là không phù hợp với pháp luật, Các Bên sẽ cố gắng thỏa thuận để thay đổi điều khoản hoặc quy định đó cho phù hợp với pháp luật trong thời gian sớm nhất. Những điều khoản, quy định khác trong Hợp Đồng vẫn có giá trị thực hiện với Các Bên.
- 10.3 Bên Cho Thuê được miễn trừ trách nhiệm nếu việc gián đoạn trong cung cấp Dịch

Vụ, Tiềm Ích xuất phát từ một trong các nguyên nhân sau:

- a) Nguyên nhân bất khả kháng, hoặc
- b) Bên Thuê hoặc một bên thuê khác hoặc một bên thứ ba khác gây ra hư hỏng cho Tiềm Ích Dừng Chung trong Khu Công Nghiệp, hoặc
- c) Nguyên nhân khác không do lỗi của Bên Cho Thuê.

10.4 Việc một Bên không thực hiện, hoặc trì hoãn thực hiện bất cứ quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục quy định trong Hợp Đồng này hoặc theo pháp luật quy định sẽ không được coi là hành vi từ bỏ quyền, quyền hạn hoặc biện pháp khắc phục đó và không ảnh hưởng đến những quyền, quyền hạn, biện pháp khác.

10.5 Bên Thuê đồng ý rằng Bên Cho Thuê, vào bất kỳ thời điểm nào, có thể thực hiện các nội dung sau với điều kiện thông báo trước cho Bên Thuê mà không cần sự chấp thuận từ Bên Thuê:

- a) Chuyển nhượng cho bất kỳ bên thứ ba nào các quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Bên Cho Thuê quy định trong Hợp Đồng này liên quan đến việc cung cấp Dịch Vụ, Tiềm Ích, quản lý và vận hành Tiềm Ích Dừng Chung, Khu Vực Dừng Chung, hoặc
- b) Cho thuê lại hoặc chỉ định bất kỳ bên thứ ba nào quản lý và vận hành Tiềm Ích Dừng Chung, Khu Vực Dừng Chung.

10.6 Hợp Đồng này được làm và ký bằng 04 (Bốn) bản gốc có nội dung và giá trị như nhau. Bên Cho Thuê giữ 02 (Hai) bản, Bên Thuê giữ 02 (Hai) bản để thực hiện.

Hai Bên đã nhất trí ký Hợp Đồng này vào ngày, tháng, năm ghi ở phần đầu Hợp Đồng này.

**CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN
ĐẦU TƯ SAO ĐỎ**



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thành Phương

**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ
PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN**



GIÁM ĐỐC
Lê Hà Phan

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

-----o0o-----

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

CÔNG TRÌNH : XÂY DỰNG VĂN PHÒNG, NHÀ XƯỞNG

HẠNG MỤC : XÂY DỰNG NHÀ XƯỞNG X1, NHÀ VĂN PHÒNG 29X8.25M VÀ NHÀ BẢO VỆ

ĐỊA ĐIỂM XD : LÔ CN5-05 - KCN NAM ĐÌNH VŨ - Q. HẢI AN - TP. HẢI PHÒNG

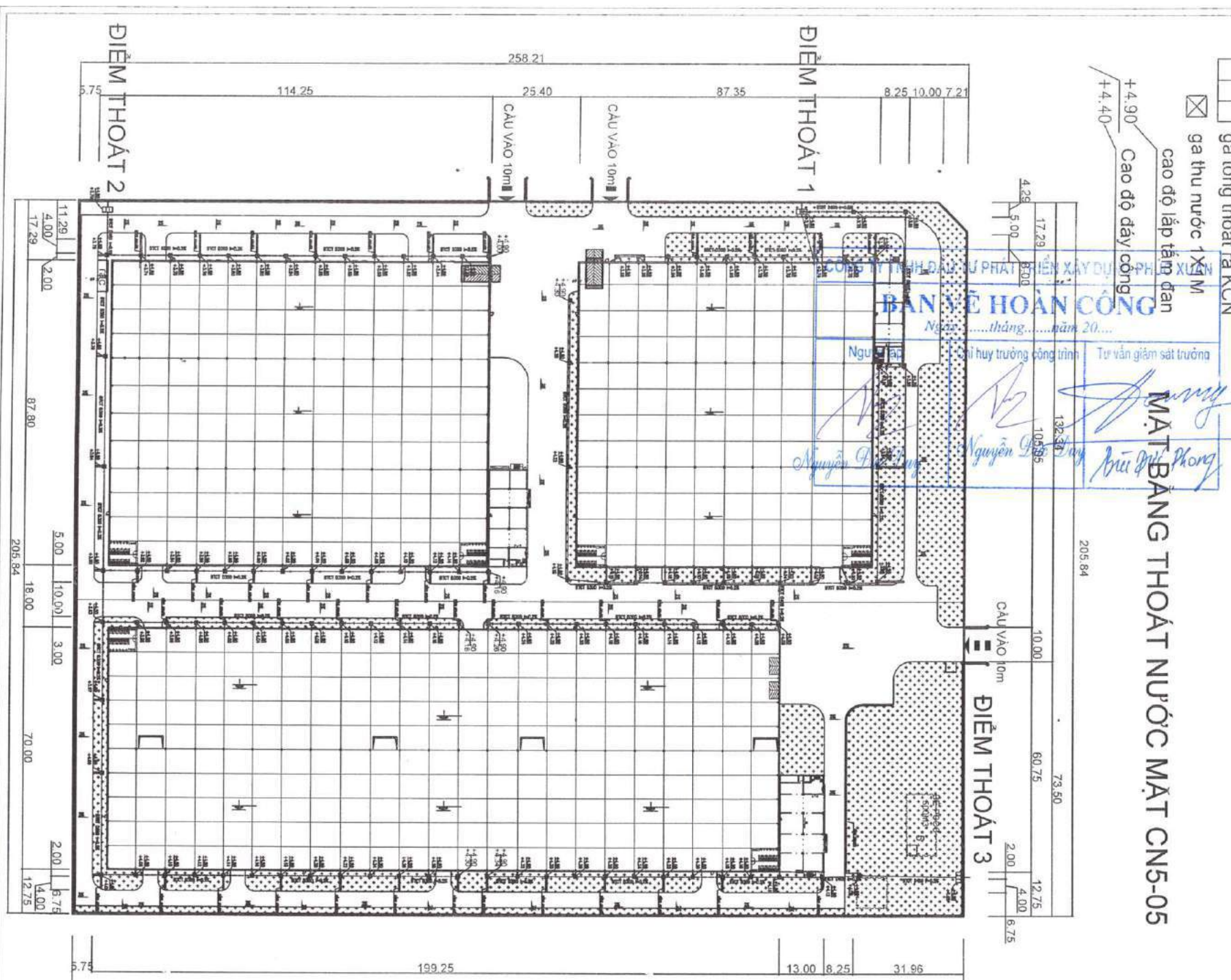
CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

NHÀ THẦU : CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN XÂY DỰNG PHÚC XUÂN

CHỦ ĐẦU TƯ

TƯ VẤN GIÁM SÁT

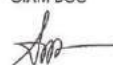
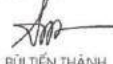
NHÀ THẦU



CORRECTION	
NO.	DATE
1	
2	
3	

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VINH	
ĐỊA ĐIỂM: TƯỜNG VINH NAM ĐỊNH	
TÊN DỰ ÁN: TƯỜNG VINH NAM ĐỊNH	

 CÔNG TY CP TXD & ĐTM VĨNH LỘC Địa chỉ: Lô 05, Ngõ 420, Lạch Tray, Bình Giang Ngô Quyền, Hải Phòng Văn phòng: số 71, đường 4, kết Waterfront city, Kênh Dương, Lê Chân, Hải Phòng P: 0998873337 E: vinhloc.vn@gmail.com	
---	--

GIÁM ĐỐC  KS. BUI TIEN THANH
CHỦ TRÌ KẾT CẤU  KS. BUI TIEN THANH
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ  KTS: VU HUY BINH
KIỂM  KS. BUI KIM HUY
DRAWING: TÊN BẢN VẼ
BẢN VẼ THIẾT KẾ KỸ THUẬT
SCALE
DATE
DRAWING NO

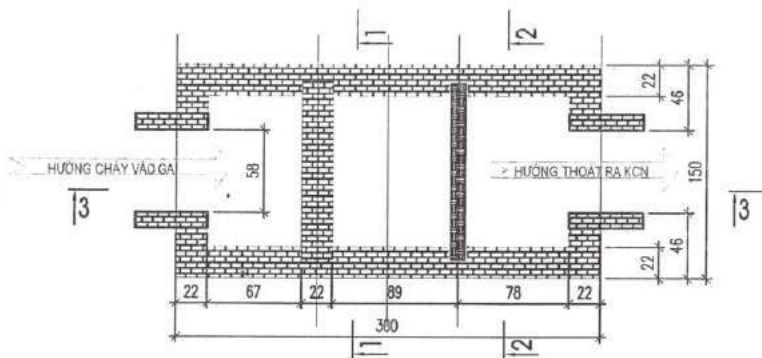
☐ ga tổng thoát ra KCN
☒ ga thu nước 1 X/M
 cao độ lắp tấm đan
 +4.90
 +4.40 Cao độ đáy cống

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MẶT CN5-05

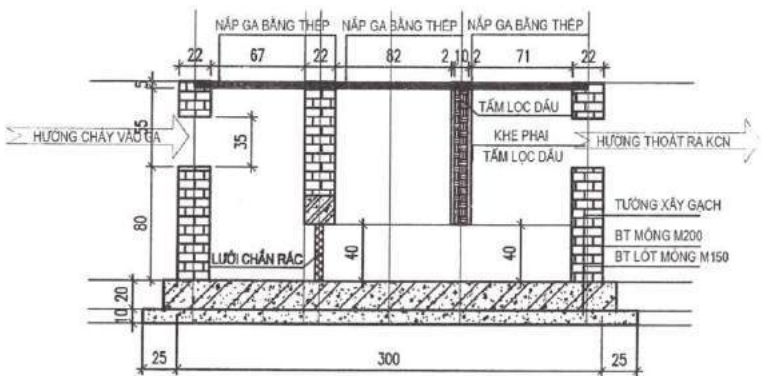
DIỂM THOÁT 3

DIỂM THOÁT 1

DIỂM THOÁT 2



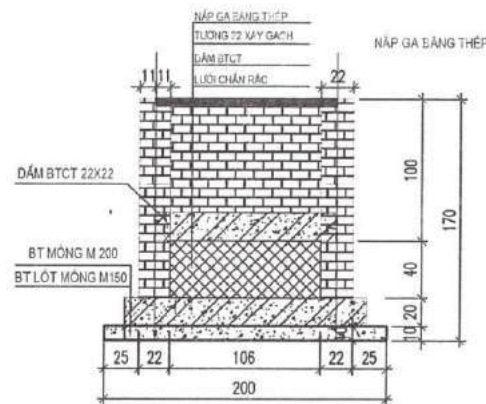
MẶT BẰNG GA THOÁT NƯỚC MẶT



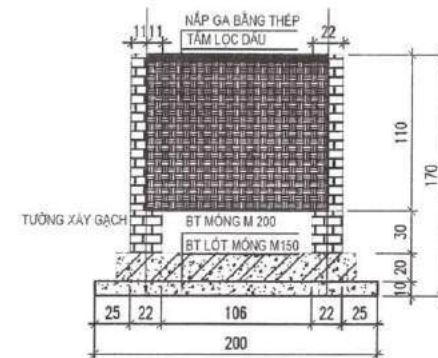
MẶT CẮT 3 - 3

GHI CHÚ:

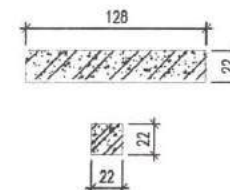
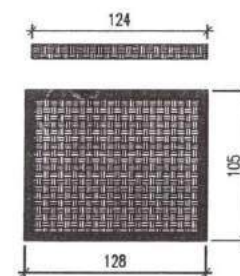
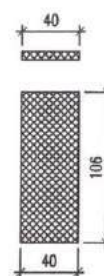
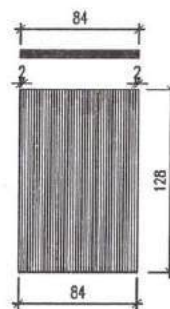
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG CM.



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



CHI TIẾT NÁP GA LƯỚI CHÂN RẮC TẦM LỌC ĐẦU DÂY BTCT

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN XÂY DỰNG PHƯỚC XUÂN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngàytháng.....năm 20....

Người lập	Chỉ huy trưởng công trình	Tư vấn giám sát trưởng
Nguyễn Đức Dũng	Nguyễn Đức Dũng	Bùi Đức Phong

CORRECTION	
HỌ/TÊN	DATE
1	
2	
3	

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN TƯỜNG VIÊN

DỰ ÁN
TƯỜNG VIÊN NAM ĐỊNH VŨ

Địa chỉ: Lô 65, Ngõ 420, Lạch Tray, Bình Giang, Huyện Cẩm Hà, Hải Phòng
Văn phòng: số 71, đường 4, kdt Waterford city, Kênh Dương, Lê Chân, Hải Phòng
P: 0965873327 / E: vinhhoan.hp@gmail.com

GIÁM ĐỐC

KS. BÙI TIẾN THÀNH

CHỦ TRÌ KẾT CẤU

KS. BÙI TIẾN THÀNH

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KTS: VŨ HUY BÌNH

KIỂM

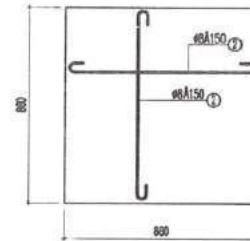
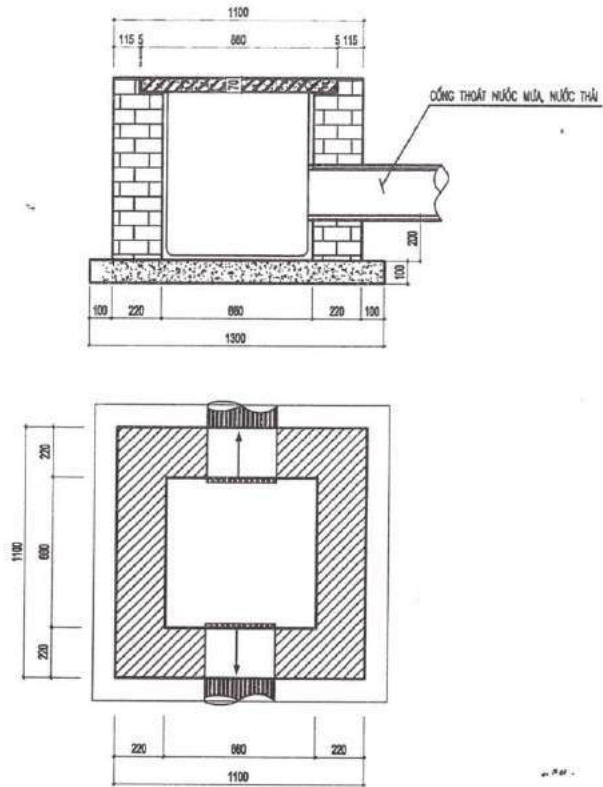
KS. BÙI KIM HUY

DRAWING / TÊN BẢN VẼ

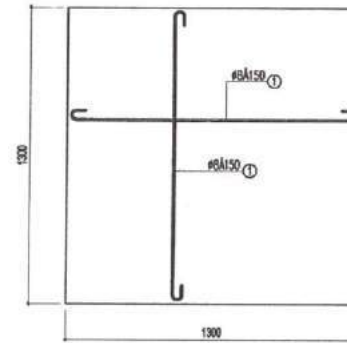
BẢN VẼ THIẾT KẾ KỸ THUẬT

SCALE	
DATE	2020
DRAWING NO	

CHI TIẾT HỒ GA, HỒ THU NƯỚC MÙA, NƯỚC THẢI



TẨM ĐẠN GA



ĐÂY GA

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN XÂY DỰNG PHÚC XUÂN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG

Ngàytháng.....năm 20....

Người lập

Chỉ huy trưởng công trình

Tự vẫn giám sát trường

Nguyễn Đức Duy

Nguyễn Đức Duy

Blue Ink Phone

CORRECTION

NO. _____ DATE _____

1

2

3

OWNING AND INVESTING

CÔNG TY CỔ PHẦN
ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN
TƯỜNG VIÊN

DU AN

TUỜNG VIỆN NAM ĐÌNH VŨ

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
508 EAST HALL



CÔNG TY CP TVXD & ĐTTM
VĨNH LỘC

Địa chỉ: Lũ 85, ngõ 420, Lũch Trũy, Đĩng Gĩng
Ngũ Gũyĩn, Hũĩ Phĩng
Vĩn phĩng: số 71, Đũờng 4, Lũũ Wĩstĩnĩnĩn cĩũ,
Kĩnh Đũờng, Lũ Chĩn, Hũĩ Phĩng
F: 0668873337 / E: vĩnhhĩc.hĩpĩnĩ@gmail.com

GIẢM ĐỐC


KS. BUI TIEN THANH

KS. BÙI TIẾN THÀNH

CHỦ TRÌ KẾT CẤU

KS. BÙI TIẾN THÀNH

KS. BÙI TIẾN THÀNH

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

KTS: VŨ HUY BÌNH

KTS: VŨ HUY BÌNH

KIỂM

KS. BÙI KIM HUY

KS. BÙI KIM HUY

DRAWING/ TÊN BẢN VẼ

CHI TIẾT HỒ GÀ

CHI TIẾT HỒ GÁ

BẢN VẼ THIẾT KẾ KỸ THUẬT

SCALE

DATE: 2020

DRAWING NO	DN - 08
------------	---------

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VĂN PHÒNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số 2210 /VP-TTTT

Hà Nội, ngày 05 tháng 12 năm 2023

V/v gửi kết quả tham vấn Dự án Hệ
thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH
Việt Nam"

Kính gửi: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam,
Nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần đầu tư và
phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, Khu công nghiệp
Nam Đình Vũ (Khu I), Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, phường
Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng

Thực hiện Khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 về tham
vấn trong quá trình đánh giá tác động môi trường; điểm a Khoản 3 Điều 26 Nghị
định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi
tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, sau khi tiếp nhận và đăng tải công
khai hồ sơ tham vấn của chủ dự án trên Cổng thông tin điện tử Bộ Tài nguyên và
Môi trường, Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường thông tin kết quả tham
vấn tới Quý Công ty như sau:

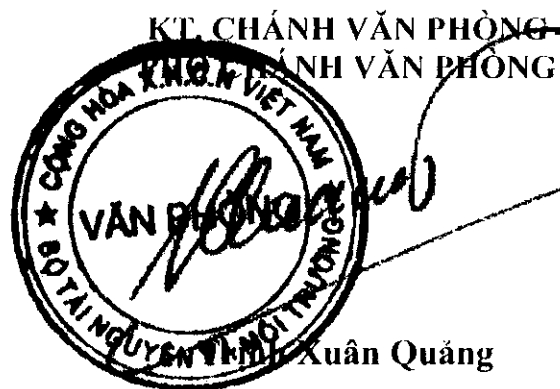
1. Nội dung tham vấn: *Báo cáo đánh giá tác động môi trường "Dự án Hệ
thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam"*

2. Thời gian đăng tải tham vấn: từ ngày 15/11/2023 - 30/11/2023.

3. Kết quả tham vấn: 0 (không) ý kiến, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CVP Phạm Tân Tuyển (để báo cáo);
- Vụ Môi trường;
- Lưu: VT, VP (TTT).



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA CHUYÊN GIA THAM VẤN

I. THÔNG TIN CHUNG CHUYÊN GIA/NHÀ KHOA HỌC

- 1. Họ và tên người nhận xét:** Trần Hữu Long
- 2. Học hàm, học vị, chức vụ công tác:** Tiến sỹ, Phó Viện trưởng Viện Môi trường
- 3. Nơi công tác:** Trường Đại học Hàng hải Việt Nam

Điện thoại: 0973776888 Email: longth.mt@vimaru.edu.vn

II. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN LẬP BÁO CÁO ĐTM

- 1. Tên dự án:** Dự án hệ thống lắp ráp pin Li-Ion và Pin Ni-MH Việt Nam
- 2. Địa điểm thực hiện dự án**

Nhà xưởng, văn phòng, X3 thuê của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, KCN Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải 2, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, HP, VN

- 3. Chủ dự án:** Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam

III. Ý KIẾN GÓP Ý, NHẬN XÉT CỦA CHUYÊN GIA CHO BÁO CÁO ĐTM DỰ ÁN

3.1. Những nội dung đạt yêu cầu

a. Đánh giá chung

- Báo cáo được xây dựng theo hướng dẫn tại Nghị định số 08:2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Thông tin về dự án được mô tả chi tiết, rõ ràng làm cơ sở cho các nội dung đánh giá tác động môi trường. Về cơ bản các nội dung trong báo cáo được mô tả chi tiết, đầy đủ, đã mô tả được các nguồn thải, dự báo tác động và đề xuất được các biện pháp giảm thiểu tiêu cực đến môi trường.

- Trong báo cáo cáo sử dụng các phương pháp đánh giá: Nhóm phương pháp ĐTM (Phương pháp mô hình, phương pháp đánh giá nhanh); Nhóm phương pháp khác (phương pháp điều tra, khảo sát, thực địa, phương pháp phân tích tổng hợp xây dựng báo cáo, phương pháp kế thừa, phương pháp chuyên gia,

Các phương pháp sử dụng đánh giá là các phương pháp phổ biến, có độ tin cậy cao và thường được sử dụng trong đánh giá ĐTM

b. Các tác động tiêu cực của dự án

* *Giai đoạn thi công dự án:* Các tác động của nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, bụi khí thải, tiếng ồn, rung động, nhiệt dư, giao thông khu vực, sự cố rủi ro,... Báo cáo đã chỉ ra được các nguồn gây ra tác động từ quá trình thi công dự án.

* *Giai đoạn vận hành của dự án:* Các tác động của nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại, bụi khí thải, tiếng ồn, rung động,.. Báo cáo đã chỉ ra được các nguồn gây ra tác động từ quá trình hoạt động của dự án.

c. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án

Báo cáo đã nêu được các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động của dự án. Các biện pháp đưa ra phù hợp các tác động gây ra từ quá thi công và hoạt động của dự án.

3.2. Những nội dung chưa đạt yêu cầu, cần chỉnh sửa, bổ sung

- Phần trích dẫn các văn bản pháp lý, trang 8: Trích dẫn đầy đủ các thông tin của văn bản trích dẫn (1 số văn bản chưa đầy đủ)

- Vị trí địa lý của dự án, trang 14: Bổ sung tọa độ khép góc của lô đất vị trí của dự án.

- Thống nhất thông tin về kho chứa phế liệu là 200m² hay 300m² (trang 15 là 200m² , trang 21 là 300m²)

- Bảng 1.3. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án, trang 22: Bổ sung các thông số kỹ thuật của bể tự hoại, kho chứa chất thải nguy hại, kho phế liệu, kho chứa chất thải công nghiệp, hệ thống xử lý nước thải sản xuất, sinh hoạt.

- Bổ sung thông tin về chất lượng sau trạm xử lý nước thải của KCN Nam Đình Vũ Cột A hay B, trang 38

- Xem lại thông tin về khối lượng chất thải nguy hại, trang 60: lần thông tin với chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Cần xem lại bùn của trạm xử lý nước thải sinh hoạt có phải là CTNH hay không? Thường là bùn của trạm xử lý nước thải sản xuất mới xem xét xem có là CTNH? Trang 62

- Mục 3.2.2 Trang 75: Cần mô tả làm rõ các modul xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất để phù hợp với thuyết minh quy trình công nghệ xử lý. Nên tách riêng quy trình công nghệ và thuyết minh. Ngoài ra, bổ sung các thông số kỹ thuật của các bể xử lý. Lưu ý phần thuyết minh phải phù hợp với sơ đồ khối của công nghệ (Ví dụ pH3, pH2,...hoặc sơ đồ sử dụng PAC thuyết minh lại sử dụng phèn sắt, nhôm,...)

- Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án, trang 96: bổ sung trách nhiệm của của Cơ quan quản lý môi trường địa phương, chứ không chỉ là trách nhiệm của chủ dự án.

- Bổ sung các kết quả quan trắc chất lượng môi trường nền, năng lực của đơn vị quan trắc và phân phụ lục của báo cáo.

Hải Phòng, ngày 8 tháng 11 năm 2023

CHUYÊN GIA



TS. Trần Hữu Long

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**Ý KIẾN THAM VẤN CHUYÊN GIA
VỀ BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

Kính gửi: Công ty TNHH Khoa học, Kỹ thuật Exquiste Power Việt Nam

1. Họ và tên người nhận xét: LÊ SƠN

2. Học hàm, học vị, chức vụ công tác: Thạc sỹ.

3. Nơi công tác: Hội Bảo vệ Môi trường thành phố Hải Phòng, số 275 Lạch Tray, quận Ngô Quyền. ĐT: 0913244393. Email: lesonmeiphp@gmail.com

4. Tên Dự án: Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và Pin Ni-MH Việt Nam của Công ty TNHH Khoa học, Kỹ thuật Exquiste Power Việt Nam tại Lô đất CN5.05B Khu Công nghiệp Nam Đình Vũ, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

5. Ý kiến tham vấn:

Nhận được văn bản số 311/CV-EP ngày 06/11/2023 của Công ty TNHH Khoa học, Kỹ thuật Exquiste Power Việt Nam xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và Pin Ni-MH Việt Nam của Công ty tại Lô đất CN5.05B Khu Công nghiệp Nam Đình Vũ, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

Sau khi nghiên cứu, tôi có một số ý kiến như sau:

55.. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và Pin Ni-MH Việt Nam của Công ty TNHH Khoa học, Kỹ thuật Exquiste Power Việt Nam tại Lô đất CN5.05B Khu Công nghiệp Nam Đình Vũ, quận Hải An, thành phố Hải Phòng chỉ là loại dự án lắp ráp điện tử với công nghệ tương đối đơn giản, không có nhiều các bước công nghệ, chất thải đơn điệu, lại được đầu tư vào khu công nghiệp ven biển (hình thành do san lấp vùng cửa biển Nam Triệu) nên rất xa khu dân cư, xa các vùng nhạy cảm môi trường. Như vậy vị trí là phù hợp.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Đánh giá chung: Dự án thuê mặt bằng nhà xưởng, khu văn phòng đã được xây dựng hoàn chỉnh của đơn vị cho thuê, có sẵn hệ thống hạ tầng cấp, thoát nước, khu

vệ sinh... Dự án chỉ phải cải tạo nhà xưởng cho phù hợp với mục đích sử dụng, bổ sung thêm một số công trình bảo vệ môi trường.

Công nghệ của Dự án phát thải rất ít nước thải. Khí thải chủ yếu phát sinh từ công đoạn hàn dây điện, sấy UV... lại được đầu tư trong Khu công nghiệp tập trung, không có vùng nhạy cảm nên tác động môi trường được hạn chế và có thể khống chế đơn giản.

2.1. Trong quá trình cải tạo nhà xưởng (làm cách vách ngăn nhà xưởng, các hu chất thải rắn), lắp đặt thiết bị sản xuất, lắp đặt các modul xử lý nước thải sinh hoạt, sản xuất, lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải: Dự án có thể gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh bởi bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông chuyên chở thiết bị, vật liệu, chất thải... đi qua các khu vực dân cư dọc đường vận chuyển cũng như tại địa điểm lắp ráp. Tuy nhiên, chất thải và các tác động này cũng rất hạn chế.

2.2. Khi đi vào vận hành chính thức:

a) Khí thải: Bụi từ các phương tiện giao thông. Trong sản xuất phát sinh khí thải chủ yếu ở công đoạn hàn dây điện, sấy khô keo cách điện UV..., gồm các khí thải như hơi thiếc, hơi đồng, n-Hexan, Acrylamit, Etanolami, bụi... Những phát thải này cũng đã được xác định, tính toán hợp lý, cụ thể trong Báo cáo. Những tác động này chủ yếu trong phạm vi hẹp, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường lao động. Dự án nằm trong khu công nghiệp, rất xa khu dân cư nên tác động được hạn chế.

b) Nước thải: Nước thải sinh hoạt của 600 công nhân (Dự án không tổ chức nấu ăn mà mua cơm hộp), vào khoảng 30m³/ngày đêm.

Nước thải sản xuất (nước kiềm KOH được pha với nước cất) chủ yếu dùng trong công đoạn rửa sản phẩm (sau công đoạn kiểm tra thông mạch, tạo rãnh, gấp nếp), khoảng dưới 1,3m³/ngày đêm.

c) Chất thải rắn sinh hoạt của 600 công nhân khoảng 258kg/ngày.

d) Chất thải rắn công nghiệp thông thường, khoảng hơn 7,8 tấn/năm có thể thải ra trong quá trình sản xuất.

e) Chất thải nguy hại dự báo khoảng xấp xỉ 10 tấn/năm với 7 mã khác nhau.

f) Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường: Với loại hình sản xuất, lắp ráp điện tử, sự cố chủ yếu ở khả năng hỏa hoạn.

Với qui mô tác động như đã dự báo và phân tích trong Báo cáo, các tác động tiêu cực của Dự án đều có thể kiểm soát, hạn chế được.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

+ Về xử lý khí thải: Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ công đoạn sản xuất thông qua biện pháp thông gió nhà xưởng và 02 hệ thống xử lý khí thải (bằng than

hoạt tính) cho khu vực hàn dây điện và sấy UV với các chụp hút và hòng hút tại các vị trí phát thải, thu gom về tháp hấp phụ bằng than hoạt tính, với tổng công suất 02 quạt hút là 24.000 m³/giờ (8.000+16.000) về cơ bản đạt yêu cầu.

+ Về xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt cho 600 người, được xử lý thông qua hệ thống bể tự hoại, tổng dung tích 72m³, rồi đưa vào Hệ thống xử lý nước thải công suất 40m³/h trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của Khu CN. Về tổng thể là đạt yêu cầu.

+ Về nước thải sản xuất: Nước rửa sản phẩm (nước kiềm KOH) sau sử dụng, được thu gom, xử lý riêng qua Hệ thống xử lý nước thải sản xuất hợp khối công suất 6m³/ngày đêm trước khi thải vào Hệ thống thu gom nước thải chung của đơn vị rồi đổ vào hệ thống thoát nước thải của khu công nghiệp.

+ Về công trình thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt: Được phân loại tại nguồn và thu gom bằng các thùng chứa 240 lít (tại nhà xưởng) và 50 lít (tại văn phòng), đặt quanh nhà xưởng trước khi chuyển giao cho đơn vị xử lý là Công ty URENCO Hải Phòng là giải pháp hợp lý.

+ Về chất thải rắn công nghiệp thông thường: Chủ đầu tư chủ trương phân loại để tái sử dụng, loại có giá trị thương phẩm được lưu chứa trong 1 phần diện tích của nhà xưởng 300m² (chứa phế liệu) và 50m² (chứa chất thải), trước khi vận chuyển đi để xử lý. Các giải pháp này là hợp lý.

+ Về chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ tạm thời tại 01 kho diện tích 27m² được cải tạo theo đúng yêu cầu, rồi giao cho đơn vị có đủ điều kiện để xử lý là khả thi.

+ Các biện pháp giảm thiểu khác: Đạt yêu cầu.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

+ Về chương trình giám sát môi trường: Về cơ bản đạt yêu cầu theo qui định.

+ Phương án phòng ngừa sự cố môi trường: Đạt yêu cầu.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Chính sửa, bổ sung để hoàn chỉnh Báo cáo: Có một số nội dung sau:

a) Phần mở đầu:

+ Bổ sung văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 2/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

b). Chương 1:

+ Mục 1.1.3. Hiện trạng sử dụng đất..., về hạ tầng kỹ thuật, chủ dự án có kế hoạch... Đề nghị bổ sung thêm hạng mục Lắp đặt thêm 01 hệ thống hợp khối với các modul để xử lý nước thải (sinh hoạt và sản xuất...) cho đầy đủ.

+ Bảng 1.3 (trang 22): Xem lại Thứ tự 1: Bể tự hoại: Thứ tự này có 2 dòng: Dòng 2 có số liệu về không chuẩn về dung tích 02 bể: là 72m³ chứ không phải 92m². Ngoài ra trong suốt báo cáo không thấy có xây thêm bể tự hoại nên không thể tăng thêm +34,5m³. Đề nghị điều chỉnh lại cho chính xác.

+ Về hệ thống hợp khối xử lý nước thải, lắp ngoài nhà xưởng (thứ tự 11 trang 24): Đề nghị làm rõ hệ thống này đặt nổi hay chìm? Nếu đặt nổi thì dứt khoát phải bơm từ bể tự hoại (đặt ngầm), nhưng trong suốt báo cáo không thấy có bơm?

+ Về nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất: Là 1,3m³ nước cất/ngày. Đây là khối lượng tương đối lớn. Nên chăng Dự án tự sản xuất nước cất để phục vụ sản xuất thay vì nhập từ bên ngoài.

Ngoài ra, nước cất được sử dụng cho 2 mục đích gồm: Pha với KOH với tỷ lệ 4:6 để tạo nước kiềm, bơm vào pin Ni-MH và dùng để rửa sản phẩm. Đề nghị cụ thể khối lượng cho từng mục đích. Trên cơ sở đó tính toán nước thải sản xuất (Báo cáo thiếu hẳn mục này).

c). Chương 2: Đạt yêu cầu.

d). Chương 3:

d.1. Giai đoạn cải tạo nhà xưởng, lắp đặt thiết bị:

+ Cần nói rõ hệ thống hợp khối xử lý nước thải, lắp ngoài nhà xưởng đặt nổi hay chìm. Nếu đặt chìm sẽ có hoạt động đào hố, đào rãnh đặt đường ống... sẽ có phát thải chất thải?

+ Báo cáo dường như chỉ mô tả hoạt động lắp đặt thiết bị sản xuất. Đề nghị bổ sung thêm hoạt động lắp đặt hệ thống xử lý nước thải hợp khối, 02 hệ thống xử lý khí thải.

d.2. Giai đoạn hoạt động sản xuất chính thức:

+ Mục 3.2.1.1: Nước thải: Đề nghị tính toán bổ sung nước thải sản xuất: Từ công đoạn nào, khối lượng/ngày đêm... Báo cáo thiếu hẳn mục này.

+ Mục 3.2.2.1: Xử lý nước thải: Đoạn văn thứ 2 (từ dưới lên) có mô tả trong mục mạng lưới thu gom: "Toàn bộ nước thải sản xuất được thu gom về hệ thống xử lý nước thải SINH HOẠT...". Đề nghị xem lại phần thuyết minh này.

Ngoài ra dòng cuối cùng trang 80 có nêu: "Các hạng mục xử lý được xây dựng đặt chìm, hồi bể bằng bê tông gạch kết hợp.". Đề nghị làm rõ hệ thống này đặt chìm

hay nôi, băng bê tông hay bằng vật liệu khác (thép CT3 phủ composit-trang 81, PVC...) cho thống nhất toàn báo cáo.

+ Hệ thống thu gom, xử lý khí thải: Đề nghị làm rõ số lượng chụp hút/họng hút, kích thước cụ thể mỗi loại chụp hút? Dự tính % thu gom khí phát thải để vào Hệ thống xử lý? Dự báo hiệu suất xử lý (% khí thải) và nồng độ khí thải sau xử lý?

e) Về chương V: Chương trình quan trắc môi trường:

+ Báo cáo không đề xuất chương trình vận hành thử nghiệm. Tuy nhiên, Báo cáo cũng cần lý giải tại sao Dự án không phải thực hiện vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường?.

Về kinh phí cho bảo vệ môi trường: Đề nghị bổ sung kinh phí cho hoạt động kiểm tra định kỳ than hoạt tính.

5.2 Kiến nghị với chủ đầu tư:

+ Nghiêm túc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường. Chủ đầu tư cần đọc kỹ Báo cáo này sau khi được duyệt để hiểu, biết và thực hiện đầy đủ các cam kết về bảo vệ môi trường ghi trong Báo cáo cũng như trong Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo.

+ Thực hiện đầy đủ các giải pháp bảo vệ môi trường rất chi tiết như đã đề xuất, ghi trong báo cáo (cho từng giai đoạn lắp đặt, vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức của toàn Dự án).

+ Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ. Tuy nhiên do có các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, sản xuất, hệ thống xử lý khí thải nên người nhận xét khuyến nghị chủ đầu tư nên có kế hoạch quan trắc định kỳ để thường xuyên kiểm tra tình trạng các thiết bị xử lý môi trường để xử lý kịp thời trong trường hợp các biện pháp này xử lý không đạt yêu cầu về BVMT.

Trên đây là ý kiến tham vấn về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và Pin Ni-MH Việt Nam tại Lô đất CN5.05B Khu Công nghiệp Nam Đình Vũ, quận Hải An, thành phố Hải Phòng, gửi chủ đầu tư là Công ty TNHH Khoa học, Kỹ thuật Exquiste Power Việt Nam để hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật./.

Hải Phòng, ngày tháng năm 2023

NGƯỜI NHẬN XÉT

(Ký, ghi họ tên)



Ths. Lê Sơn

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Ý KIẾN THAM VẤN CHUYÊN GIA
VỀ BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Kính gửi: Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam

1. Họ và tên người nhận xét: Ông Đoàn Hữu Chúc
2. Học hàm, học vị, chức vụ công tác: Tiến sỹ
3. Nơi công tác: Trường Đại học Quản lý và công nghệ Hải Phòng, số 36 Đường Dân Lập, Phường Dư Hàng Kênh, Quận Lê Chân, Hải Phòng
4. Tên Dự án: Dự án Hệ thống lắp ráp Pin Li-ion và pin Ni-MH Việt Nam .

5. Ý kiến tham vấn:

Sau khi nghiên cứu, xem xét Nội dung Báo cáo ĐTM Dự án Công ty TNHH Khoa học kỹ thuật Exquisite Power Việt Nam tại nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B, khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1), phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam, tôi có một số ý kiến như sau:

5.1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

Dự án thuê xưởng xây dựng sẵn của Công ty cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên với đầy đủ hạ tầng kỹ thuật, nằm trong KCN Nam Đình Vũ, đồng thời, đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chấp thuận và cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư nên hoàn toàn phù hợp quy hoạch.

5.2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

Nội dung Báo cáo ĐTM cơ bản phù hợp, đã đánh giá được tác động các nguồn thải gồm rác thải, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, tiếng ồn, rung động và các sự cố, rủi ro. Kết quả đánh giá nguồn thải cơ bản phù hợp, sử dụng số liệu đối chứng từ đơn vị sản xuất tương tự có độ tin cậy.

5.3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

- Về công trình xử lý nước thải sinh hoạt: Dự án thuê xưởng xây dựng sẵn của Tường Viên nên sử dụng chung bể tự hoại xây sẵn và công trình thu thoát nước thải ngoài nhà.

- Về công trình lưu giữ chất thải: diện tích kho chất thải nguy hại là 27 m² và 02 kho trong xưởng (300 m² và 50 m²) là phù hợp, yêu cầu chủ dự án cần tính toán và có tần suất chuyển giao phù hợp, đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường.

- Các biện pháp giảm thiểu khác: đạt yêu cầu

5.4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

+ Về chương trình giám sát môi trường: Đạt yêu cầu.

+ Phương án phòng ngừa sự cố môi trường: Đạt yêu cầu.

6. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

6.1. Chính sửa, bổ sung để hoàn chỉnh Báo cáo: Có một số nội dung sau:

- Xử lý nước thải nhà ăn: Cần làm rõ trách nhiệm giữa chủ đầu tư và đơn vị thuê xưởng bên cạnh (báo cáo có nêu là đơn vị này cùng người đứng tên, thuê xưởng bên cạnh).

- Rà soát lại thông số, chương trình quan trắc phù hợp.

Trên đây là ý kiến tham vấn về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường./.

Hải Phòng, ngày 11 tháng 11 năm 2023

NGƯỜI NHẬN XÉT

(Ký, ghi họ tên)



TS Đoàn Hữu Chúc



TẬP ĐOÀN SAO ĐỎ

Số: 132.2023/CV – TĐ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

“V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án hệ thống lắp ráp pin Li-ion và Pin Ni-MH Việt Nam”

Hải Phòng, ngày 18 tháng 12 năm 2023

Kính gửi: CÔNG TY TNHH KHKT EXQUISITE POWER VIỆT NAM

Công ty Cổ phần Tập đoàn Sao Đỏ nhận được Văn bản số 312/CV - EP ngày 06 tháng 11 năm 2023 của Công ty TNHH KHKT Exquisite Power Việt Nam xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của “Dự án hệ thống lắp ráp pin Li-ion và Pin Ni-MH Việt Nam”. Sau khi xem xét, Công ty Cổ phần Tập đoàn Sao Đỏ có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Dự án nằm tại nhà xưởng, văn phòng X3 thuê của Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Tường Viên, Lô đất CN5-05B của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư và phân khu chức năng của khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, phường Đông Hải 2 quận Hải An, thành phố Hải Phòng.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

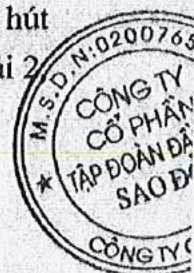
- Trong giai đoạn vận hành:

+ Khí thải, các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại không được thu gom, xử lý theo đúng quy định, gây tác động xấu tới các thành phần môi trường: đất, nước, không khí;

+ Nước thải sinh hoạt: Trong giai đoạn vận hành số lượng công nhân của công ty có thể lên tới 600 người, nước thải sinh hoạt phát sinh với số lượng nhiều, chứa nhiều cặn lơ lửng, chất hữu cơ nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm nguồn nước. Lượng nước thải theo báo cáo ĐTM dự kiến phát sinh khoảng 30 m³/ngày.đêm, sau khi xử lý tại hệ thống XLNT của dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN sẽ được dẫn về hệ thống thu gom chung của KCN. Với lượng nước thải này, KCN hoàn toàn có khả năng tiếp nhận và xử lý, do công suất của nhà máy là 2.500 m³/ngày.đêm, lượng nước thải thu về trạm đang đạt khoảng 10% công suất.

+ Hoạt động của dự án có khả năng phát sinh các sự cố như: an toàn lao động, cháy nổ, gây ảnh hưởng tới sức khỏe của cán bộ, nhân viên làm việc tại nhà máy.

- Công ty Cổ phần Tập đoàn Sao Đỏ thống nhất với các tác động môi trường đã



nêu ra trong báo cáo.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường: Công ty Cổ phần Tập đoàn Sao Đỏ đồng ý với các biện pháp giảm thiểu đã nêu ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: Tập đoàn Sao Đỏ đồng ý với các biện pháp giảm thiểu đã nêu ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuy nhiên theo báo cáo lượng chất thải nguy hại phát sinh 9.992 kg/năm, diện tích kho là 27m², đề nghị chủ dự án nên xem xét lại để mở rộng diện tích kho chất thải nguy hại để đáp ứng việc lưu trữ và chuyển giao chất thải cho phù hợp.

5. Về các nội dung khác có liên quan tới dự án đầu tư

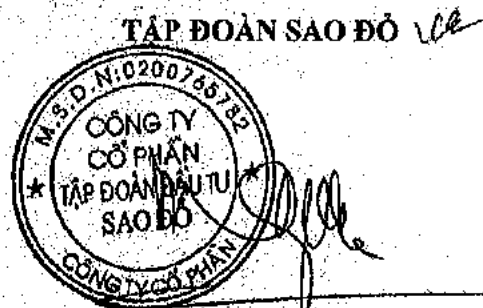
Đề nghị chủ đầu tư thực hiện đúng cam kết các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường và sức khỏe của người dân như đã đề ra trong báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

Trên đây là ý kiến của Công ty Cổ phần Tập đoàn Sao Đỏ gửi tới Công Ty TNHH Khoa học kỹ thuật Equisite Power Việt Nam để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Như trên;

- Lưu: P.HCNS



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thành Phương



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 311 /GPMT-BTNMT

Hà Nội, ngày 30 tháng 8 năm 2023

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

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

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

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

Xét Văn bản số 66A/2023/CV-TĐ ngày 08 tháng 8 năm 2023 của Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ về việc chỉnh sửa, bổ sung báo cáo cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)” - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (223,7 ha) và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục kiểm soát ô nhiễm môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cấp phép cho Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ, địa chỉ tại Số 768B Ngô Gia Tự, phường Thành Tô, quận Hải An, thành phố Hải Phòng được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở “Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1)” - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha), tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng với các nội dung sau:

1. Thông tin chung của cơ sở:

1.1. Tên cơ sở: Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha).

1.2. Địa điểm hoạt động: Phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2228055434 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp lần đầu ngày 06 tháng 5 năm 2009, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 22 tháng 01 năm 2018 (Cấp đổi từ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 02221000024 cấp ngày 06 tháng 5 năm 2009); Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0200765782 do Sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 16 tháng 10 năm 2007, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 28 tháng 4 năm 2023.

1.4. Mã số thuế: 0200765782.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Khu công nghiệp, gồm các ngành, nghề được phép thu hút đầu tư:

- Nhóm ngành gia công chế tạo cơ khí chế tạo lắp ráp: Lắp ráp máy móc công cụ; Sản xuất thiết bị chuyên dụng cho các nhà máy; Sản xuất và lắp ráp ô tô, xe máy; Sản xuất các sản phẩm dùng trong nông, lâm nghiệp (không có hóa chất bảo vệ thực vật); Sản xuất các thiết bị dùng trong du lịch; Cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, linh kiện, phụ kiện, chế tạo và lắp ráp các kết cấu thép; Sản xuất khuôn chính xác, linh kiện nhựa chính xác; Chế tạo sản xuất thiết bị kiểm định chuẩn đoán ô tô, bộ phận linh kiện ô tô; Chế tạo sản xuất động cơ (motor) cho thiết bị gia dụng; Sản xuất, gia công chế tạo sản phẩm các loại mút xốp dùng cho ngành ô tô, đồ gia dụng; Sản xuất chế tạo bộ phận linh kiện hệ thống an toàn thụ động ô tô,....

- Nhóm ngành công nghiệp điện tử, điện lạnh: Sản xuất hàng điện tử và vi điện tử; Lắp ráp hệ thống thiết bị điện tử viễn thông; Sản xuất và lắp ráp điện thoại di động; Sản xuất và lắp ráp máy vi tính; Chế tạo khuôn mẫu; Sản xuất thiết bị điện lạnh cho tiêu dùng và công nghiệp; Cấp điện công nghiệp và viễn thông (không sản xuất sim mạng); Công nghiệp điện máy, sản xuất máy móc, thiết bị phụ tùng điện công nghiệp và điện gia dụng; Ngành công nghiệp điện tử, công nghệ tin học, phương tiện thông tin, viễn thông, truyền hình, công nghệ kỹ thuật cao,...

- Nhóm ngành thiết bị điện: Sản xuất các loại ổ cắm, phích cắm, công tắc, atomat, lưu điện, máy hút bụi; Sản xuất dây và cáp điện; Sản xuất hệ thống phát điện dùng năng lượng gió, mặt trời, thủy triều, sóng biển, địa nhiệt,....

- Nhóm vật liệu xây dựng: Sản xuất vật liệu nhẹ, siêu nhẹ dùng để làm tường, vách ngăn; Sản xuất các vật liệu xây dựng không nung; Sản xuất các loại ngói tráng men, ngói trang trí,....

- Nhóm ngành hóa chất - cao su nhựa: Sản xuất các sản phẩm hóa dầu; Xây dựng vận hành đường ống dẫn dầu, dẫn khí, kho chứa LPG; Sản xuất sơn (đáp ứng các điều kiện theo quy định); Sản xuất hóa chất, cao su và hóa mỹ phẩm,...

- Nhóm ngành công nghiệp nhẹ: Sản xuất nguyên phụ liệu cho ngành may mặc (công nghiệp hỗ trợ); may mặc (không thực hiện công đoạn nhuộm); dệt sợi, các sản phẩm nhựa; dụng cụ thể thao,...

- Nhóm ngành sản phẩm công nghiệp hỗ trợ cho công nghiệp công nghệ cao.

- Nhóm ngành sản xuất vật liệu bao bì đóng gói.

- Hậu cần và kho vận.

1.6. Phạm vi, quy mô của cơ sở:

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Tổng diện tích: 1.329,11 ha (khu đất phía Bắc có tổng diện tích 369,7 ha và khu đất phía Nam có tổng diện tích 959,41 ha).

- Quy mô: Cơ sở có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Quy mô công suất:

+ Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) - Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha).

+ Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc, công suất 2.500 m³/ngày (Đã hoàn thành).

+ Khu vực diện tích 300 m² trong khu kỹ thuật đầu mối 1 làm khu lưu chứa chất thải của khu công nghiệp. Được chia thành 3 ngăn để lưu giữ chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại. Trong đó diện tích kho lưu giữ chất thải rắn thông thường là 262,5 m², còn kho chứa chất thải nguy hại là 37,5 m² (Đã hoàn thành).

+ Đầu tư trạm bơm cưỡng bức nước mưa từ hồ điều hòa của hệ thống thu gom và thoát nước mưa, đường ống xả nước thải sau xử lý cùng điểm xả thải nước thải của Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) (Chưa thực hiện).

+ Hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 2) công suất 6.700 m³/ngày - khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) công suất 2.500 m³/ngày khu phía Nam (diện tích 223,7 ha) (Chưa thực hiện).

+ Đầu tư cơ sở hạ tầng trên phần diện tích 735,71 ha khu phía Nam, bao gồm: san nền 40% diện tích; xây dựng hệ thống giao thông; hệ thống thoát nước thải, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước; hệ thống thông tin liên lạc,... hệ thống xử lý nước thải công suất 25.300 m³/ngày) (Chưa thực hiện).

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô

nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm.**

(từ ngày ~~30~~..... tháng ~~8~~..... năm 2023 đến ngày tháng năm 2030).

Giấy phép môi trường thành phần là Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 119/GP-UBND ngày 15 tháng 01 năm 2019 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng; Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 54/GXN-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 19 tháng 7 năm 2021 hết hiệu lực kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Cơ sở được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND thành phố Hải Phòng (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng;
- Ban Quản lý Khu kinh tế thành phố Hải Phòng;
- Công Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Công ty Cổ phần Tập đoàn Đầu tư Sao Đỏ;
- Lưu: VT, KSONMT, TT.12.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

Phụ lục 1

**NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

*(Kèm theo Giấy phép môi trường số 311../GPMТ-BTNMT ngày 30. tháng 8. năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:**1. Nguồn phát sinh nước thải:**

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà điều hành tạm thời khu công nghiệp – khu phía Bắc tại trạm bơm nước cấp và phòng cháy chữa cháy của khu công nghiệp.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc.
- Nguồn số 03: Nước rỉ rác từ khu vực nhà rác (các kho chất thải) - khu phía Bắc.
- Nguồn số 04: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Bắc.
- Nguồn số 05: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Nam (diện tích 223,7 ha).
- Nguồn số 06: Nước thải từ máy ép bùn thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:**2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải:**

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Vùng nước biển ven bờ cửa Nam Triệu, phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.
- 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc công suất thiết kế 2.500 m³/ngày.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Phường Đông Hải 2, quận Hải An, thành phố Hải Phòng.
- Tọa độ điểm xả thải: X = 2302541; Y = 611972.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45' múi chiếu 3°).

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 2.500 m³/ngày (24 giờ).**2.3.1. Phương thức xả nước thải:**

- Bơm cưỡng bức, xả mặt, xả ven bờ.
- Nước thải sau khi xử lý được bơm cưỡng bức theo đường ống HDPE ra hố ga cuối và tự chảy ra vùng nước biển ven bờ cửa Nam Triệu. Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày.**2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp**

ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B, $K_q = 1,3$ và $K_f = 1,0$), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	40	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	Màu	Pt/Co	150		-
3	pH	-	5,5 - 9		Đã lắp đặt
4	BOD ₅ (20 $^{\circ}\text{C}$)	mg/l	65		-
5	COD	mg/l	195		Đã lắp đặt
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	130		Đã lắp đặt
7	Asen	mg/l	0,13		-
8	Thủy ngân	mg/l	0,013		-
9	Chì	mg/l	0,65		-
10	Cadimi	mg/l	0,13		-
11	Crom (VI)	mg/l	0,13		-
12	Crom (III)	mg/l	1,3		-
13	Đồng	mg/l	2,6		-
14	Kẽm	mg/l	3,9		-
15	Niken	mg/l	0,65		-
16	Mangan	mg/l	1,3		-
17	Sắt	mg/l	6,5		-
18	Tổng xianua	mg/l	0,13		-
19	Tổng Phenol	mg/l	0,65		-
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	13		-
21	Sunfua	mg/l	0,65		-
22	Florua	mg/l	13		-
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	13		Đã lắp đặt
24	Tổng nitơ	mg/l	52	01 năm/lần	-
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	7,8		-
26	Clo dư	mg/l	2,6		-
27	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,13		-
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1,3		-

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
29	Tổng PCB	mg/l	0,013		-
30	Coliform	VK/100 ml	5.000	03 tháng/lần	-
31	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1		-
32	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0		-

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà điều hành tạm thời khu công nghiệp - khu phía Bắc tại trạm bơm nước cấp và phòng cháy chữa cháy được xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại (thể tích 2,72 m³), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc được xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại (thể tích 2,72 m³), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 03: Nước rỉ rác từ khu vực nhà rác - khu phía Bắc được thu gom về hố ga và hố bơm sau đó bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 04: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Bắc, được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp để đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải trước khi thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 05: Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp trong khu công nghiệp - khu phía Nam (diện tích 233,7 ha), được xử lý sơ bộ tại các doanh nghiệp để đạt tiêu chuẩn đầu nổi nước thải trước khi thu gom về 02 trạm bơm nước thải nổi tiếp (thể tích 65m³/trạm và công suất bơm đẩy là 125 m³/giờ) và bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

- Nguồn số 06: Nước thải từ máy ép bùn thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc được thu gom về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc, công suất thiết kế 2.500 m³/ngày để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → Bể thu gom → Bể trung hòa → Hồ kỵ khí → Bể Aerotank 1, 2 → Bể lắng 1, 2 → Hồ sinh học → Bể khử trùng → Bể chứa nước thải sau xử lý → Nguồn tiếp nhận.

- Công suất thiết kế: 2.500 m³/ngày (24 giờ).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, H₂SO₄, FeCl₃, Clorin, rỉ mật, vi sinh (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này).

- Đã đầu tư 01 máy ép bùn 2,2 kW cho hệ thống xử lý nước thải.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 trạm.

- Vị trí lắp đặt: Tại bể chứa nước thải sau xử lý, trước khi xả ra môi trường.

- Thông số lắp đặt: pH, nhiệt độ, COD, TSS, lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: Có.

- Camera theo dõi: Đã lắp đặt camera giám sát.

- Kết nối, truyền số liệu: Dữ liệu được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng theo dõi, giám sát. (Thông số pH, nhiệt độ, COD, DO, TSS, lưu lượng xả thải đã hoàn thành và được xác nhận việc dẫn truyền dữ liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tại biên bản xác nhận của đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng và Trung tâm quan trắc môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng vào ngày 18 tháng 12 năm 2019; Amoni, lưu lượng đầu vào đã hoàn thành và được xác nhận việc dẫn truyền dữ liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tại biên bản xác nhận của đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng và Trung tâm quan trắc môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng vào ngày 18 tháng 5 năm 2021).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố:

Đã xây dựng 01 hồ ứng phó sự cố cho hệ thống xử lý nước thải tập trung có thể tích 5.772 m³. Đáy và thành hồ được xây bằng bê tông cốt thép, đảm bảo chống rò rỉ, không thấm thấu nước ra môi trường. Mực nước trong hồ được duy trì ở cao độ +2,0 m so với đáy hồ để bảo dưỡng công trình.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Trường hợp nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải, ngừng bơm nước thải sau xử lý ra môi trường. Bơm toàn bộ nước mưa lưu chứa trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa khu công nghiệp, sau đó nước thải từ bể thu gom và bể chứa nước thải sau xử lý được bơm về hồ sự cố để lưu giữ. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố được bơm về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Trường hợp 01 trong 02 bể Aerotank của hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố thiết bị, nước thải đầu vào được xử lý bằng bể Aerotank còn lại, đồng thời bơm toàn bộ nước mưa lưu chứa trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa khu công nghiệp. Sau đó nước thải từ bể Aerotank bị sự cố được bơm về hồ sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Trường hợp cả 02 bể Aerotank của hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố thiết bị, ngừng bơm nước thải sau xử lý ra môi trường. Bơm toàn bộ nước mưa lưu chứa trong hồ sự cố ra hệ thống thoát nước mưa khu công nghiệp, sau đó nước thải tại các bể

Aerotank, bể thu gom, bể chứa nước thải sau xử lý sẽ được bơm về hồ sự cố để lưu giữ. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố được bơm về bể trung hòa của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động phát sinh nước thải từ các doanh nghiệp, kiểm tra đầu nổi và song chắn rác. Lập danh sách các doanh nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm, định kỳ hoặc đột xuất lấy mẫu kiểm tra nước thải các doanh nghiệp này.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng nạo vét đường ống để phát hiện và xử lý kịp thời trường hợp sự cố tắc nghẽn và rò rỉ trong hệ thống xử lý nước thải. Thường xuyên vệ sinh và nạo vét các trạm bơm trung chuyển hạn chế gây sự cố cho bơm trung chuyển.

- Bố trí cán bộ chuyên môn chịu trách nhiệm vận hành, giám sát hệ thống đồng thời ghi nhật ký vận hành đầy đủ.

- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị một số thiết bị dự phòng cho một số máy móc dễ hư hỏng như bơm dự phòng, máy thổi khí, các phụ tùng khác...

- Đối với chất lượng nước thải sau xử lý: Công tác giám sát chất lượng nước thải sau xử lý được thực hiện liên tục, tự động thông qua trạm quan trắc chất lượng nước thải. Số liệu quan trắc được lưu trữ và theo dõi tại Công ty. Trường hợp phát hiện sự cố, Đơn vị vận hành sẽ tiến hành khắc phục ngay.

- Đối với chất lượng nước thải tại các công đoạn: Định kỳ 02 lần/ngày (sáng và chiều), Đơn vị vận hành tiến hành kiểm tra theo dõi chất lượng nước thải tại công đoạn để phát sinh sự cố như bể Aerotank, hồ sinh học thông qua cảm quan như: màu, mùi, mật độ bùn vi sinh (tại bể Aerotank), cá thể thủy sinh (hồ sinh học) và các thiết bị cầm tay như: pH, DO, độ dẫn điện. Trong trường hợp chất lượng nước thải tại các công đoạn này bắt đầu diễn biến xấu thì tiến hành cô lập dòng nước thải và khắc phục ngay.

1.5. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép (đầu vào khu công nghiệp)
1	Nhiệt độ	$^{\circ}\text{C}$	45
2	Màu	Pt/Co	170
3	pH	-	5 – 9
4	BOD ₅ (20 $^{\circ}\text{C}$)	mg/l	300
5	COD	mg/l	500
6	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	200
7	Asen (As)	mg/l	0,1
8	Thủy ngân (Hg)	mg/l	0,01
9	Chì (Pb)	mg/l	0,5
10	Cadimi (Cd)	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép (đầu vào khu công nghiệp)
13	Đồng (Cu)	mg/l	2
14	Kẽm (Zn)	mg/l	3
15	Niken (Ni)	mg/l	0,5
16	Mangan (Mn)	mg/l	1
17	Sắt (Fe)	mg/l	5
18	Tổng xianua (CN ⁻)	mg/l	0,1
19	Tổng Phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	0,5
22	Florua (F ⁻)	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	20
24	Tổng nitơ	mg/l	80
25	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	8
26	Clo dư	mg/l	2
27	Clorua	mg/l	1.000
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	Vi khuẩn/100 ml	7.500
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
34	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép môi trường này.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

Hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc, công suất 2.500 m³/ngày.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu:

- Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tại bể thu gom.
- Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tại bể chứa nước thải sau xử lý trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và đánh giá hiệu quả xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường theo quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này.

2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (theo cam kết của chủ đầu tư), cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 07 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải) trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Khu công nghiệp, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đầu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của khu công nghiệp.

3.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành thử nghiệm, vận hành công trình xử lý nước thải.

3.4. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại khoản 7 và khoản 8 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Trường hợp có thay đổi kế hoạch vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường này thì phải thực hiện trách nhiệm theo quy định tại khoản 5 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.5. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc chất thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

3.6. Bảo đảm bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung phải có nhật ký vận hành ghi chép đầy đủ các nội dung: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

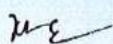
3.7. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường

và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Chủ dự án được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

3.8. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa phải có hố ga lắng cặn, tách váng dầu trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực; thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để bảo đảm luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.9. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.



Phụ lục 2**BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG
VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 311 /GPMT-BTNMT ngày 30 tháng 8 năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG:**1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 5kVA tại trạm bơm trên tuyến đường T18 khu phía Bắc.
- Nguồn số 02: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 5kVA tại trạm bơm trên tuyến đường T19 khu phía Bắc.
- Nguồn số 03: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 125kVA tại trạm bơm số 1 khu phía Nam.
- Nguồn số 04: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 125kVA tại trạm bơm số 2 khu phía Nam.
- Nguồn số 05: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 125kVA tại trạm xử lý nước thải tập trung (module 1) - khu phía Bắc của Khu công nghiệp.
- Nguồn số 06: Khu vực máy thổi khí của trạm xử lý nước thải tập trung (modul 1) - khu phía Bắc của Khu công nghiệp.
- Nguồn số 07: Khu vực máy phát điện dự phòng công suất 80kVA tại trạm bơm nước thải sau xử lý (bể 400m³).

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 2302438; Y = 610558
- Nguồn số 02: Tọa độ X = 2302901; Y = 610546
- Nguồn số 03: Tọa độ X = 2301285; Y = 610095
- Nguồn số 04: Tọa độ X = 2300122; Y = 610134
- Nguồn số 05: Tọa độ X = 2302694; Y = 610012
- Nguồn số 06: Tọa độ X = 2302680; Y = 609984
- Nguồn số 07: Tọa độ X = 2302581; Y = 610408

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45' mũi chiếu 3°)

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

3.1. 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

3.2. 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

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị, bảo đảm các động cơ hoạt động ổn định để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

me

Phụ lục 3**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 311/GPMT-BTNMT ngày 30 tháng 8 năm 2023
của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:**1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:**

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	350
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	20
	TỔNG KHỐI LƯỢNG		370

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 01	5
2	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	07 04 02	2
3	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	119.110
4	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 01	40
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	50
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 03	100
7	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	200
	TỔNG KHỐI LƯỢNG		119.507

Chất thải công nghiệp phải kiểm soát được thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT

1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)
1	Bao bì không chứa thành phần nguy hại thải	0,05
2	Cặn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thu gom nước mưa Khu công nghiệp	0,6
	TỔNG KHỐI LƯỢNG	0,65

1.4. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)
1	Rác thải sinh hoạt	85,6
	Tổng khối lượng	85,6

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa, có nắp đậy, dung tích 240 lít/thùng và bao bì được dán nhãn cảnh báo nguy hại.

2.1.2. Kho lưu chứa:

- 01 kho chứa có diện tích 37,5 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho:

+ Móng xây gạch đặc; nền bê tông trên lớp base đầm chặt dày 20 cm, mái lợp tôn sóng; tường làm tôn; có cửa che chắn bằng tôn có khóa đảm bảo không bị mưa nắng thâm nhập; chiều cao kho chứa 4,4 m.

+ Nền kho có thiết kế rãnh thu kích thước 0,2x0,2m; ga thu chất thải nguy hại lỏng phòng sự cố đổ tràn kích thước 0,3x0,3m.

+ Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải (chất thải công nghiệp phải kiểm soát):

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải → Bể chứa bùn → Máy ép bùn 2,2 kW → Sân phơi bùn (10 m x 5 m) → Bùn khô (lưu giữ trong bao) → Kho chứa chất thải nguy hại.

- Diện tích sân phơi bùn: 50 m².

- Kết cấu sân phơi bùn: Sân đổ bê tông, gạch xây bao quanh cao 0,3 m.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Diện tích: 112,5 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho:

+ Móng xây gạch đặc; nền bê tông trên lớp base đầm dày 20 cm, có bố trí rãnh thu nước trong nhà rộng 0,2 m; mái lợp tôn sóng dày 0,4 mm; tường xây gạch đặc dày 22 cm; chiều cao kho chứa 4,4 m.

+ Bố trí gờ chắn ngăn nước rỉ rác kích thước 400x150 mm. Sân được đánh mái dốc 1% về phía 3 hố thu nước, nước rỉ rác theo hố thu nước chảy về 2 hố ga và 1 hố bơm kích. Hố bơm có bố trí bơm công suất 0,75 kW, nước rỉ rác theo đường ống áp lực HDPE D20,

chiều dài 100 m về bể thu gom nước thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1)
- khu phía Bắc.

2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: 04 xe gom có thể tích 500 lít/xe, có bạt che đảm bảo hạn chế phát sinh mùi và côn trùng gây hại.

- Kho/khu lưu chứa: 150 m².

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Có cùng thiết kế, cấu tạo với kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.

2.5. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.



Phụ lục 4

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số 311./GPMT-BTNMT ngày 30 tháng 8 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

1. Công ty đã hoàn thành các hạng mục, công trình và các yêu cầu bảo vệ môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 1895/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 7 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt của Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng khu phi thuế quan và khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) đối với Khu phía Bắc (diện tích 369,7 ha) và khu phía Nam (diện tích 223,7 ha) tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

2. Các hạng mục, công trình và các yêu cầu về bảo vệ môi trường (đã được phê duyệt tại Quyết định số 1895/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 7 năm 2019) mà chủ cơ sở tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường này, bao gồm các nội dung như sau:

2.1. Các hạng mục cơ sở hạ tầng:

- Tiếp tục xây dựng cơ sở hạ tầng trên phần diện tích đã được san nền của khu phía Nam bao gồm: Xây dựng hệ thống đường giao thông nội bộ; hệ thống thu gom thoát nước mưa; hệ thống cấp nước; hệ thống thu gom thoát nước thải; hệ thống điện chiếu sáng; hệ thống cấp điện; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống kỹ thuật, cây xanh... (đã thực hiện san nền khoảng 60% diện tích trên phần diện tích 735,71 ha khu phía Nam).

- Tiếp tục hoàn thiện việc san nền trên phần diện tích còn lại của khu vực 735,71 ha khu phía Nam.

2.2. Xây dựng công trình bảo vệ môi trường:

- Xây dựng trạm bơm cưỡng bức nước mưa từ hồ điều hòa của hệ thống thu gom và thoát nước mưa cùng điểm xả thải nước mưa của khu công nghiệp.

- Xây dựng đường ống xả nước thải sau xử lý cùng điểm xả thải nước thải của khu công nghiệp.

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung:

+ Đối với khu phía Bắc: Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 6.700 m³/ngày.

+ Đối với khu phía Nam: Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 27.800 m³/ngày khu phía Nam (diện tích 959,41 ha).

+ Chủ đầu tư sẽ chia thành từng modul với công suất 2.500 m³/ngày hoặc theo công

suất phù hợp với tiến độ thu hút đầu tư.

+ Nước thải sau xử lý phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B với hệ số $K_q = 1,3$ và $K_f = 1,0$).

2.3. Thực hiện công tác bảo vệ môi trường và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng các phần diện tích đất còn lại của Dự án, cụ thể như sau:

- Đối với việc thu gom và xử lý nước thải trong giai đoạn xây dựng:

+ Nước thải sinh hoạt của nhà vệ sinh di động được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung (module 1) hiện hữu của Khu công nghiệp để xử lý; tuyệt đối không xả thẳng ra ngoài môi trường.

+ Nước thải từ hoạt động rửa bánh xe của phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường được thu gom và xử lý bằng phương pháp hồ lắng 2 ngăn có tấm chắn lọc dầu, hồ lắng có dung tích 3 m^3 , sau đó thải vào hệ thống thoát nước mưa. Bùn đất, cát tại hồ lắng được nạo vét và thuê các đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Váng dầu mỡ, vật liệu hấp phụ dầu được thu gom, lưu chứa tại kho chất thải nguy hại; định kỳ thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động dưỡng hộ bê tông được thu gom, xử lý cạn bằng hồ thu có dung tích khoảng 02 m^3 và lọc qua băng lọc cát trước khi sau đó thu về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu để xử lý.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị, thi công của Dự án đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B; $K_q = 1,3$; $K_f = 1,0$) đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định.

- Đối với việc thu gom và xử lý nước mưa trong giai đoạn xây dựng:

Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm trong quá trình thi công. Bố trí rãnh thoát nước bao xung quanh khu vực công trường thu vào hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường trong giai đoạn xây dựng:

+ Thường xuyên thu gom đất cát, cây cỏ phát sinh từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng và tận dụng cho hoạt động san lấp của Khu công nghiệp.

+ Tận dụng một phần đất đá, bê tông, phế liệu phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng để phục vụ quá trình thi công, xây dựng; phần không sử dụng phải hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên được thu gom vào các thùng rác có nắp đậy, sau đó chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát trong giai đoạn xây dựng:

+ Bố trí các thiết bị chuyên dụng chứa chất thải nguy hại, có nắp đậy và dán nhãn, thu gom về kho lưu chứa chất thải hiện hữu diện tích $37,5 \text{ m}^2$ có thùng chứa phân biệt riêng từng loại, dán nhãn và mã, biển cảnh báo, biện pháp thu gom chất thải lỏng và chuyển giao

cho đơn vị có chức năng đề thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nhiễm tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công:

+ Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; bố trí nhân sự tại các chốt để điều tiết giao thông trong phạm vi khu công nghiệp; yêu cầu các phương tiện phải tắt máy khi dừng đỗ trong phạm vi khu công nghiệp.

+ Trồng cây xanh đảm bảo diện tích tối thiểu theo quy định.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng:

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập kế hoạch tổ chức thi công như các biện pháp thi công, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động, bố trí kho, bãi nguyên vật liệu.

+ Chỉ sử dụng những phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo thi công tới đâu sạch tới đó; phun nước giảm bụi, thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe đều được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

+ Tưới nước tạo độ ẩm tại những khu vực phát sinh nhiều bụi với tần suất 2 lần/ngày.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Đầu tư xây dựng kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu phi thuế quan và Khu công nghiệp Nam Đình Vũ (khu 1) tại phường Đông Hải 2, quận Hải An, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1895/QĐ-BTNMT ngày 22 tháng 7 năm 2019.

2.4. Các biện pháp khác trong giai đoạn thi công xây dựng các phần diện tích đất còn lại của Dự án, cụ thể như sau:

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông trong giai đoạn thi công: Xây dựng phương án tổ chức thi công, đảm bảo an toàn giao thông công cộng trong quá trình thi công, dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; đảm bảo quy hoạch đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường và các hoạt động kinh tế dân sinh khác khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng.

- Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và các công trình khu vực Dự án.

- Thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của các hệ thống xử lý nước thải. Trường hợp xảy ra sự cố đối với các hệ thống xử lý nước thải, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động thi công xây dựng và vận hành của Dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

- Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của khu công nghiệp, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

- Đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

3. Sau khi hoàn thành hạng mục, công trình và các yêu cầu về bảo vệ môi trường thuộc giai đoạn tiếp theo của dự án, Công ty có trách nhiệm thực hiện thủ tục cấp giấy phép môi trường cho giai đoạn tiếp theo của dự án theo quy định pháp luật.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Tăng cường hiệu quả trong việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước nhằm tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường.

2. Tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn lao động, an toàn giao thông, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

3. Bố trí nhân sự phụ trách về bảo vệ môi trường được đào tạo chuyên ngành môi trường hoặc lĩnh vực chuyên môn phù hợp theo quy định tại điểm e khoản 4 Điều 51 và điểm c khoản 1 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường.

4. Ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của khu công nghiệp phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật theo quy định tại điểm k khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường.

5. Bụi, khí thải từ 06 máy phát điện dự phòng (sử dụng nhiên liệu là dầu DO, công suất 5 kVA (02 máy), 125 kVA (03 máy) và 80 kVA (01 máy)), chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện) không kiểm soát như nguồn khí thải công nghiệp, nhưng nhiên liệu dầu DO sử dụng phải đáp ứng yêu cầu về chất lượng theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

6. Diện tích cây xanh phải bảo đảm tỷ lệ theo quy định của pháp luật về xây dựng.

7. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất; công khai

thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

8. Thực hiện đúng, đầy đủ trách nhiệm theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật môi trường nêu tại Giấy phép môi trường này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.



101.15.10.00

TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		编号	HFR-CQC-ZS-0041
		版次	A/0
氢氧化镍（MSDS）		页次	1/1
1: 化学名称	氢氧化镍；nickelous hydroxide; nickl（II）hydroxide	危化标识 CMR¹⁾, STOT²⁾, Aspiration Hazard	
2: 组成/成分	Ni(OH) ₂ ，		
3: 理化特性	一种粉末状翠绿色或浅绿色的晶体，微溶于水，溶于酸和氢氧化铵。没有气味，≥200℃时会分解，密度≥1.6g/cm3，能和酸反应。加热分解成氧化镍。遇氧化剂生成黑色氢氧化高镍。熔 点: 1453℃ 沸点: 2732℃；相对密度(水=1)8.90；		
4: 危险性概述	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：该品吸入或口服有害，对有机体有不可逆损伤的可能，使用时应避免吸入本品的粉尘，接触皮肤能引起过敏。可引起镍皮炎，又称镍“痒疹”。皮肤剧痒，后出现丘疹、疱疹及红斑，重者化脓、溃烂。长期吸入镍粉可致呼吸道刺激、慢性鼻炎，甚至发生鼻中隔穿孔。尚可引起变态反应性肺炎、支气管炎、哮喘。人的镍中毒特有症状是皮肤炎、呼吸器官障碍及呼吸道癌。 燃烧特性：本品难燃。		
5: 急救措施	眼睛：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 皮肤：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 吸入：移至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，给氧。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
6: 消防措施	灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿防火防毒服，在上风处灭火。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
7: 泄露措施	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触物体。使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移回收		
8: 操作处置与储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
9: 接触控制/个体防护	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿透气型防毒服。 手防护：戴防化学品手套。 其它：工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。工作时皮肤划伤应及时处理。		
10: 稳定性	稳定性：稳定；禁配物：强氧化剂。		
11: 毒理料	金属镍几科没有急性毒性，一般的镍盐毒性也较低，但羰基镍却能产生很强的毒性。		
12: 生态学	主要体现在对饮用水污染，在环境中可被生物降解和化学降解。		
13: 废弃处置	将废物移置合适的处置设备中，或送至适当的回收厂。		
14: 运输信息	无特殊要求。		
15: 法规信息	化学危险物品安全管理条例、化学危险物品安全管理条例实施细则		
16: 其他信息	填表部门：安全办		

 TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		Biên mã	HFR-CQC-ZS-0041
		Phiên bản	A/0
NICKEL HYDROXIDE (MSDS)		Trang	1/1
1 : Tên hóa chất	氢 氧 化 镍 ; nickelous hydroxide; nickl (□) hydroxide	Nhãn cảnh báo  CMR¹⁾, STOT²⁾, Aspiration Hazard	
2. Thành phần	Ni(OH) ₂		
3 : Tính chất hóa lý	Bột màu xanh ngọc lục bảo hoặc tinh thể màu xanh nhạt, ít tan trong nước, tan trong axit và amoni hydroxit. Không có mùi, nó sẽ phân hủy ở ≥ 200oC, mật độ ≥ 1,6g/cm3 và có thể phản ứng với axit. Nó phân hủy thành oxit niken khi đun nóng. Khi tiếp xúc với chất oxy hóa, hình thành hydroxit niken cao màu đen. Điểm nóng chảy: 1453°C Điểm sôi: 2732°C, tỷ trọng tương đối (nước=1) 8,90;		
4: Miêu tả nguy hại	Đường xâm nhập: hít phải, nuốt phải. Nguy hiểm cho sức khỏe: Sản phẩm này có hại nếu hít phải hoặc uống và có thể gây tổn thương không thể phục hồi cho cơ thể. Tránh hít phải bụi của sản phẩm này khi sử dụng. Tiếp xúc với da có thể gây dị ứng. Có thể gây viêm da do niken, còn được gọi là "ngứa" do niken. Da trở nên ngứa dữ dội, tiếp theo là mụn sẩn, mụn rộp và ban đỏ, và trong trường hợp nghiêm trọng là mưng mủ và loét. Hít phải bột niken trong thời gian dài có thể gây kích ứng đường hô hấp, viêm mũi mãn tính và thậm chí thủng vách ngăn mũi. Nó vẫn có thể gây viêm phổi dị ứng, viêm phế quản và hen suyễn. Các triệu chứng cụ thể của ngộ độc niken ở người là viêm da, rối loạn cơ quan hô hấp và ung thư đường hô hấp. Đặc tính cháy: Khó cháy.		
5: Sơ cứu	Mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm và rửa kỹ da bằng xà phòng và nước. Hít vào; di chuyển đến không khí trong lành, giữ cho đường hô hấp thông thoáng và cung cấp oxy. Nuốt phải: Uống nhiều nước ấm, gây nôn và tìm kiếm sự chăm sóc y tế.		
6: 5: Sơ cứu	Phương pháp chữa cháy: Lính cứu hỏa phải đeo mặt nạ lọc khí (khẩu trang che kín mặt) hoặc mặt nạ phòng độc cách ly, mặc quần áo chống cháy, chống khí và dập lửa theo chiều gió. Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bột, bột khô, carbon dioxide, cát.		
7: Xử lý hóa chất tràn đổ ra bất ngờ	Cô lập khu vực bị ô nhiễm bị rò rỉ và hạn chế truy cập. Cắt nguồn lửa. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo mặt nạ chống bụi có bộ lọc tự mồi và mặc quần áo bảo hộ. Không chạm trực tiếp vào đồ vật. Thu gom vào thùng chứa khô, sạch, có nắp đậy bằng dụng cụ không phát ra tia lửa điện. chuyển tái chế		
8: Sử dụng và bảo quản	Bảo quản trong kho thoáng mát, mát mẻ. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. nên tránh xa chất oxy hóa, không lưu trữ cùng nhau. Được trang bị đủ loại và số lượng thiết bị chữa cháy. Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị giải phóng khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn phù hợp.		

9 : Các biện pháp hạn chế tiếp xúc/bảo vệ cá nhân	Bảo vệ hô hấp: Khi tiếp xúc với bụi của nó, bạn nên đeo mặt nạ chống bụi có bộ lọc tự mồi. Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn hóa chất. Bảo vệ cơ thể: Mặc quần áo bảo hộ thoáng khí. Bảo vệ tay: Đeo găng tay chống hóa chất. Khác: Sau giờ làm việc, tắm rửa và thay quần áo. Chú ý đến vệ sinh cá nhân. Những vết trầy xước trên da trong quá trình làm việc cần được xử lý kịp thời.
10: tính ổn định	Tính ổn định: Ổn định; Vật liệu không tương thích: Tác nhân oxy hóa mạnh.
11 : Thành phần độc tính	Niken kim loại không có độc tính cấp tính và muối niken nói chung có độc tính thấp, nhưng niken cacbonyl có thể tạo ra độc tính mạnh.
12: sinh thái	Nó chủ yếu được phản ánh trong tình trạng ô nhiễm nước uống và có thể bị phân hủy sinh học và phân hủy hóa học trong môi trường.
13: Loại bỏ	Loại bỏ chất thải đến cơ sở xử lý phù hợp hoặc gửi đến nhà máy tái chế thích hợp.
14.vận chuyển	Không có những đòi hỏi đặc biệt.
15: Thông tin pháp luật	Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm và Nguyên tắc thực hiện quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm
16: Thông tin khác	Bộ phận điền vào mẫu: Ban An toàn

tp TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		编号	HFR-CQC-ZS-0044
		版次	A/0.1
氢氧化钾（MSDS）		页次	1/1
1: 化学名称	氢氧化钾；potassium hydroxide	危化标识	
2: 组成/成分	KOH，氢氧化钾 ≥90.0%		
3: 理化特性	工业品为白色或淡灰色的块状或棒状，易潮解，溶于水、乙醇，微溶于醚。溶解时放出大量热，有强吸水性，在空气中吸收水份而溶解，吸收CO ₂ 而生成K ₂ CO ₃ 。有极强的碱性和腐蚀性。熔点 400℃，沸点 1320-1324℃；闪点(℃)：无意义；相对密度(水=1)：2.04；饱和蒸气压(kPa)：0.13(719℃)。		
4: 危险性概述	健康危害：本品具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血，休克。 环境危害：对水体可造成污染。 燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
5: 急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
6: 消防措施	危险特性：与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾。 灭火剂：雾状水、干粉、二氧化碳、砂土。灭火时防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
7: 泄露措施	隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防尘面具，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
8: 操作处置与储存	密闭操作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；建议操作人员佩戴防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。倒空的容器可能残留在有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。 储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
9: 接触控制/个体防护	工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 可能接触其粉尘时，佩戴防尘呼吸器；穿橡胶耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。		
10: 稳定性	稳定性：稳定；禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯。		
11: 毒理料	亚急性和慢性毒性：		
12: 生态学	呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。		
13: 废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入废水系统		
14: 运输信息	固体可装入钢桶中严封、塑料袋、或二层牛皮纸袋、螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶。运输时包装要完整，装载应稳妥。确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。		
15: 法规信息	化学危险物品安全管理条例、化学危险物品安全管理条例实施细则		
16: 其他信息	填表部门：安全办		

TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		Biên mã	HFR-CQC-ZS-0044
		Phiên bản	A/0. 1
Kali Hydroxit (MSDS)		Trang	1/1
1: Tên hóa chất	Kali Hydroxit CAS: 1310-58-3	Nhãn nguy hại	
2. Thành phần	KOH ≥90.0%		
3: Tính chất hóa lý	Sản phẩm công nghiệp có dạng khối hoặc hình que màu trắng hoặc xám nhạt, dễ chảy nước, hòa tan trong nước, etanol và ít tan trong ete. Nó tỏa nhiều nhiệt khi hòa tan, có khả năng hút nước mạnh, hấp thụ nước trong không khí và hòa tan, hấp thụ CO2 để tạo ra K2CO3, có tính kiềm và ăn mòn cực cao. Điểm nóng chảy 400oC, điểm sôi 1320-1324oC; điểm chớp cháy (oC): vô nghĩa; mật độ tương đối (nước = 1): 2,04; áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,13 (719oC).		
4: Miêu tả nguy hại	Mối nguy hiểm cho sức khỏe: Sản phẩm này có tính ăn mòn cao. Bụi gây kích ứng mắt và đường hô hấp, ăn mòn vách ngăn mũi; tiếp xúc trực tiếp giữa da và mắt có thể gây bỏng; vô tình nuốt phải có thể gây bỏng đường tiêu hóa, xói mòn màng nhầy, chảy máu và sốc. Nguy cơ môi trường: Có thể gây ô nhiễm nguồn nước. Nguy cơ cháy nổ: Sản phẩm này không bắt lửa, có tính ăn mòn cao và khó chịu và có thể gây bỏng cho cơ thể con người.		
5: Sơ cứu	Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhắc mí mắt lên và rửa kỹ bằng nhiều nước hoặc nước muối sinh lý trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu bạn khó thở, hãy tìm tư vấn y tế. Nuốt phải: Súc miệng bằng nước và cho sữa hoặc lòng trắng trứng.		
6: Biện pháp chữa cháy	Đặc điểm nguy hiểm: Phản ứng trung hòa với axit và tỏa nhiệt. Sản phẩm này sẽ không cháy nhưng sẽ tạo ra một lượng nhiệt lớn khi tiếp xúc với nước và hơi nước, tạo thành dung dịch ăn mòn. Có tính ăn mòn cao. SẢN PHẨM CHÁY NGUY HIỂM: Có thể tạo ra khói độc hại có hại. Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bột khô, carbon dioxide, cát. Khi dập lửa cần tránh để các vật dụng bắn tung tóe khi tiếp xúc với nước và gây bỏng.		
7: Xử lý hóa chất tràn đổ ra bất ngờ	Cô lập khu vực bị ô nhiễm bị rò rỉ và hạn chế truy cập. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo khẩu trang chống bụi và mặc quần áo chống axit và kiềm, đồng thời tránh tiếp xúc trực tiếp với rò rỉ. Dùng xẻng sạch để thu gom những chỗ rò rỉ nhỏ vào thùng khô, sạch, có nắp đậy. Bạn cũng có thể súc rửa bằng lượng nước lớn, pha loãng nước rửa rồi đưa vào hệ thống xử lý nước thải. Rò rỉ lớn: Thu gom và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý rác thải để xử lý.		
8: Sử dụng và bảo quản	Đối với các hoạt động khép kín, người vận hành phải được đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành; người vận hành nên đeo mặt nạ chống bụi, quần áo cao su chống axit và kiềm, đeo găng tay cao su chống axit và kiềm. Tránh xa các vật liệu dễ cháy và dễ cháy. Tránh phát sinh bụi. Tránh tiếp xúc với axit. Khi xử lý, hãy cẩn thận		

	khi tải và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Thùng chứa rỗng có thể là chất cản có hại. Khi pha loãng hoặc pha chế dung dịch, nên cho bazơ vào nước để tránh sôi và bắn tung tóe. Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho khô ráo, thoáng mát. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Độ ẩm trong kho không được lớn hơn 85%. Bao bì phải được niêm phong và bảo vệ khỏi độ ẩm. Chúng phải được bảo quản riêng biệt với các vật liệu dễ cháy (dễ cháy), axit, v.v. và tránh bảo quản hỗn hợp. Phải có sẵn các vật liệu phù hợp trong khu vực bảo quản để ngăn tràn.
9: Các biện pháp hạn chế tiếp xúc/bảo vệ cá nhân	Kiểm soát kỹ thuật: Hoạt động có kiểm soát. Vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt được cung cấp. Đeo mặt nạ phòng độc chống bụi khi bạn có thể tiếp xúc với bụi của nó; mặc quần áo cao su chống axit và kiềm. Mang găng tay cao su chống axit và kiềm. Các biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc và phải rửa tay trước bữa ăn. Sau giờ làm việc, hãy đi tắm.
10: tính ổn định	Tính ổn định: Ổn định; Các vật liệu không tương thích: Axit mạnh, chất dễ cháy hoặc dễ bắt lửa, carbon dioxide, axit anhydrit, axit clorua.
11 : Thành phần độc tính	Độc tính bán cấp và mãn tính:
12: sinh thái	Nó có tính kiềm, có thể gây ô nhiễm nguồn nước, cần đặc biệt chú ý đến thực vật và sinh vật dưới nước.
13: Loại bỏ	Cần phải tham khảo các quy định của quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Sau khi trung hòa và pha loãng xả vào hệ thống nước thải
14.vận chuyển	Chất rắn có thể được cho vào các thùng thép buộc kín, túi nhựa, hoặc túi giấy kraft hai lớp, chai thủy tinh có nắp vặn, chai thủy tinh có nắp sắt, chai nhựa hoặc thùng kim loại. Trong quá trình vận chuyển, việc đóng gói phải hoàn chỉnh và vận chuyển phải an toàn. Đảm bảo thùng chứa không bị rò rỉ, sập, rơi hoặc hư hỏng. Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển với các vật liệu dễ cháy hoặc dễ cháy, axit, hóa chất ăn được, v.v.
15 : Thông tin pháp luật	Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm và Nguyên tắc thực hiện quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm
16 : Thông tin khác	Bộ phận điền vào mẫu: ban an toàn

tp TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		编号	HFR-CQC-ZS-0045
		版次	A/0
氢氧化钠（MSDS）		页次	1/1
1: 化学名称	氢氧化钠（苛性钠、烧碱、火碱）；sodiun hydroxide	危化标识 	
2: 组成/成分	氢氧化钠 ≥99.5%		
3: 理化特性	白色不透明固体，易潮解。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。熔点(℃)： 318.4 ； 沸点(℃)： 1390； 相对密度(水=1)： 2.12 ； 相对蒸气密度(空气=1)： 无资料 ； 饱和蒸气压(kPa)： 0.13(739℃)。		
4: 危险性概述	危险特性： 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。 有害燃烧产物： 可能产生有害的毒性烟雾。 健康危害： 粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血，休克。 燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
5: 急救措施	皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，就医。 食入： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
6: 消防措施	危险特性： 与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。 有害燃烧产物： 可能产生有害的毒性烟雾。 灭火剂： 雾状水、干粉、二氧化碳、砂土。灭火时防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
7: 泄露措施	隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防尘面具，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
8: 操作处置与储存	密闭操作，操作人员必须经过培训，遵守操作规程；操作人员佩戴防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。 储存注意事项： 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。与可燃物、酸类等分开存放，切忌混储。		
9: 接触控制/个体防护	工程控制： 密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 可能接触其粉尘时，佩戴防尘呼吸器；穿橡胶耐酸碱服。 戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。		
10: 稳定性	稳定性： 稳定；禁配物： 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。		
11: 毒理料	亚急性和慢性毒性：		
12: 生态学	由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。		
13: 废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入废水系统。		
14: 运输信息	用钢桶严封、塑料袋、或二层牛皮纸袋、螺纹玻璃瓶、塑料瓶等。运输时包装要完整，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。禁与易燃物、酸类、食用品等混装混运。		
15: 法规信息	化学危险物品安全管理条例 、化学危险物品安全管理条例实施细则		
16: 其他信息	填表部门： 安全办		

TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		Biên mã	HFR-CQC-ZS-004 5
		Phiên bản	A/0
Natri Hidroxit (MSDS)		Trang	1/1
1: tên	Natri hydroxit (xút, xút, xút lửa); sodiun hydroxide	Nhãn cảnh báo 	
2 : thành phần	Công thức hóa học: NaOH NaOH≥99.5 %		
3: tính chất lý hóa	Chất rắn màu trắng đục, dễ chảy nước. Dễ tan trong nước, etanol và glycerol, nhưng không tan trong axeton. Điểm nóng chảy (°C): 318,4; Điểm sôi (°C): 1390; Mật độ tương đối (nước=1): 2,12; Mật độ hơi tương đối (không khí=1): Không có dữ liệu; Áp suất hơi bão hòa (kPa): 0,13 (739°C) .		
4: Nhận biết các nguy hại	Đặc điểm nguy hiểm: Phản ứng trung hòa với axit và tỏa nhiệt. Nó ăn mòn nhôm, kẽm và thiếc khi tiếp xúc với độ ẩm và giải phóng hydro dễ cháy và nổ. Sản phẩm này sẽ không cháy nhưng sẽ tạo ra một lượng nhiệt lớn khi tiếp xúc với nước và hơi nước, tạo thành dung dịch ăn mòn. Có tính ăn mòn cao. SẢN PHẨM CHÁY NGUY HIỂM: Có thể tạo ra khói độc hại có hại. Nguy hiểm cho sức khỏe: Bụi gây kích ứng mắt và đường hô hấp, ăn mòn vách ngăn mũi; tiếp xúc trực tiếp giữa da và mắt có thể gây bỏng; vô tình nuốt phải có thể gây bỏng đường tiêu hóa, xói mòn màng nhầy, chảy máu và sốc. Nguy cơ cháy nổ: Sản phẩm này không bắt lửa, có tính ăn mòn cao và khó chịu và có thể gây bỏng cho cơ thể con người.		
5: Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa kỹ bằng nhiều nước hoặc nước muối sinh lý trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu bạn khó thở, hãy tìm tư vấn y tế. Nuốt phải: Súc miệng bằng nước và cho sữa hoặc lòng trắng trứng. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.		
6: Biện pháp chữa cháy	Đặc điểm nguy hiểm: Phản ứng trung hòa với axit và tỏa nhiệt. Sản phẩm này sẽ không cháy nhưng sẽ tạo ra một lượng nhiệt lớn khi tiếp xúc với nước và hơi nước, tạo thành dung dịch ăn mòn. Có tính ăn mòn cao. SẢN PHẨM CHÁY NGUY HIỂM: Có thể tạo ra khói độc hại có hại. Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bột khô, carbon dioxide, cát. Khi dập lửa cần tránh để các vật dụng bắn tung tóe khi tiếp xúc với nước và gây bỏng.		
7: Xử lý hóa chất xả ra bất ngờ	Cô lập khu vực bị ô nhiễm bị rò rỉ và hạn chế truy cập. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo khẩu trang chống bụi và mặc quần áo chống axit và kiềm, đồng thời tránh tiếp xúc trực tiếp với rò rỉ. Dùng xẻng sạch để thu gom những chỗ rò rỉ nhỏ vào thùng khô, sạch, có nắp đậy. Bạn cũng có thể súc rửa bằng lượng nước lớn, pha loãng nước rửa rồi đưa vào hệ thống xử lý nước thải. Rò rỉ lớn: Thu gom và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý rác thải để xử lý.		
8: Sử dụng và bảo quản	Đối với các hoạt động khép kín, người vận hành phải được đào tạo và tuân thủ các quy trình vận hành; người vận hành phải đeo mặt nạ phòng độc chống bụi, quần áo cao su chống axit và kiềm, găng tay cao su chống axit và kiềm. Tránh xa các vật liệu dễ cháy và dễ cháy. Tránh phát sinh bụi. Tránh tiếp xúc với axit. Khi xử lý, hãy cẩn thận khi tải và dỡ		

	hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Thùng chứa rỗng có thể là chất cản có hại. Khi pha loãng hoặc pha chế dung dịch, nên cho bazơ vào nước để tránh sôi và bắn tung tóe. Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho khô ráo, thoáng mát. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Độ ẩm trong kho không được lớn hơn 85%. Bao bì phải được niêm phong và bảo vệ khỏi độ ẩm. Bảo quản chúng riêng biệt với các chất dễ cháy, axit, v.v. và tránh bảo quản hỗn hợp.
9: Các biện pháp hạn chế tiếp xúc/bảo vệ cá nhân	Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho khô ráo, thoáng mát. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Độ ẩm trong kho không được lớn hơn 85%. Bao bì phải được niêm phong và bảo vệ khỏi độ ẩm. Bảo quản chúng riêng biệt với các chất dễ cháy, axit, v.v. và tránh bảo quản hỗn hợp.
10: tính ổn định và khả năng phản ứng	Tính ổn định: Ổn định; Các vật liệu không tương thích: axit mạnh, chất dễ cháy hoặc dễ cháy, carbon dioxide, peroxit, nước.
11: độc tính	Độc tính bán cấp và mãn tính
12: sinh thái	Vì nó có tính kiềm nên có thể gây ô nhiễm các vùng nước nên cần đặc biệt chú ý đến thực vật và sinh vật dưới nước.
13: Các lưu ý tiêu hủy	Cần phải tham khảo các quy định của quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Sau khi trung hòa và pha loãng sẽ được thải vào hệ thống nước thải.
14; vận chuyển	Bịt kín bằng thùng phuy thép, túi nhựa, hoặc túi giấy kraft 2 lớp, chai thủy tinh có ren, chai nhựa,... Trong quá trình vận chuyển, việc đóng gói phải đầy đủ, đảm bảo thùng chứa không bị rò rỉ, xẹp, rơi, hư hỏng. Cấm trộn lẫn và vận chuyển với các chất dễ cháy, axit, sản phẩm ăn được, v.v.
15: thông tin quy định	Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm và Nguyên tắc thực hiện quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm
16. khác	Bộ phận điền vào mẫu: ban an toàn

TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		编号	HFR-CQC-ZS-0046
		版次	A/0
氢氧化锂（MSDS）		页次	1/1
1: 化学名称	氢氧化锂；lithium hydroxide (LiOH)	危化标识	
2: 组成/成分	主要成分：含量：57.2%;55%;54%;53%。		
3: 理化特性	外观与性状：白色细小单斜结晶；有辣味，强碱性，在空气中能吸收二氧化碳及水分，能溶于水，微溶于醇，相对密度 1.51（20℃），熔点 471℃，沸点 925℃。熔点(℃)： 471.2；沸点(℃)： 1626；相对密度(水=1)： 2.54；相对蒸；		
4: 危险性概述	健康危害：本品腐蚀性极强，能灼伤眼睛、皮肤和上呼吸道，口服腐蚀消化道，可引起死亡。吸入，可引起喉、支气管炎、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。 燃爆危险： 本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。		
5: 急救措施	皮肤接触： 立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，就医。 食入： 用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
6: 消防措施	危险特性：腐蚀性极强。与酸发生中和反应并放热。在水中形成腐蚀性溶液。 灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。 灭火剂：雾状水、干粉、二氧化碳、砂土。灭火时防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
7: 泄露措施	隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防尘面具，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
8: 操作处置与储存	密闭操作，操作人员必须经过培训，遵守操作规程；操作人员佩戴防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。 储存注意事项：储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、酸类、二氧化碳、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
9: 接触控制/个体防护	工程控制： 密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 可能接触其粉尘时，佩戴防尘呼吸器；穿橡胶耐酸碱服。 戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。		
10: 稳定性	稳定性：稳定；禁配物：强氧化剂、强酸、二氧化碳。		
11: 毒理料	亚急性和慢性毒性：		
12: 生态学	该物质对环境可能有危害，应特别注意对水体的污染。		
13: 废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入废水系统。		
14: 运输信息	用钢桶严封、塑料袋、或二层牛皮纸袋、螺纹玻璃瓶、塑料瓶等。运输时包装要完整，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。禁与易燃物、酸类、食品等混装混运。		
15: 法规信息	化学危险物品安全管理条例 、化学危险物品安全管理条例实施细则		
16: 其他信息	填表部门：安全办		

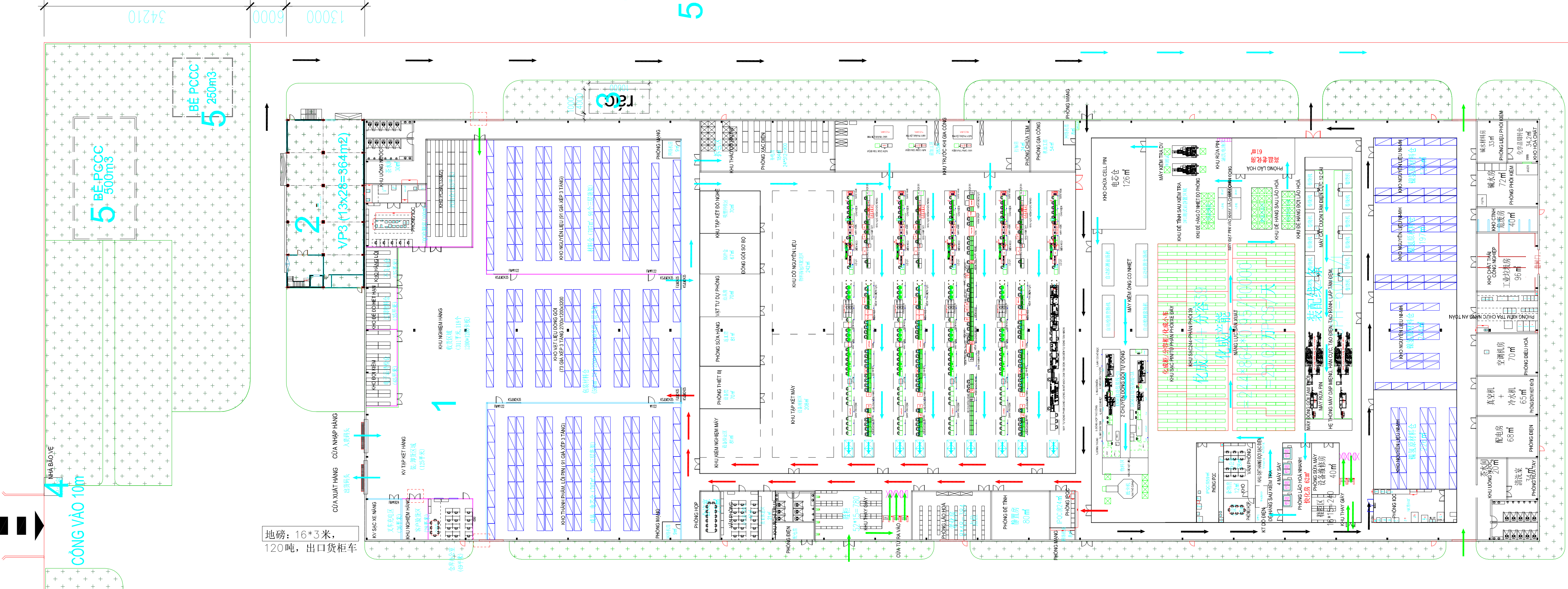
 TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		Biên mã	HFR-CQC-ZS-004 6
		Phiên bản	A/0
Liti hydroxit (MSDS)		Trang	1/1
1: tên	氢氧化锂; lithium hydroxide	Nhãn cảnh báo  	
2 : thành phần	Công thức: LiOH % Thành phần: 57.2%; 5 5%; 54%; 5 3%。		
3: tính chất lý hóa	Hình thức và tính chất: Tinh thể đơn nghiêng mịn màu trắng; vị cay, có tính kiềm mạnh, có khả năng hấp thụ carbon dioxide và độ ẩm trong không khí, hòa tan trong nước, ít tan trong rượu, tỷ trọng tương đối 1,51 (20°C), nhiệt độ nóng chảy 471°C, sôi điểm 925oC. Điểm nóng chảy (°C): 471,2; điểm sôi (°C): 1626; tỷ trọng tương đối (nước=1): 2,54; độ bay hơi tương đối;		
4: Nhận biết các nguy hại	Mối nguy hiểm cho sức khỏe: Sản phẩm này có tính ăn mòn cực cao và có thể gây bỏng mắt, da và đường hô hấp trên. Khi uống có thể ăn mòn đường tiêu hóa và gây tử vong. Hít phải có thể gây viêm thanh quản và phế quản, co thắt, viêm phổi do hóa chất, phù phổi, v.v. Nguy cơ cháy nổ: Sản phẩm này không bắt lửa, có tính ăn mòn cao và khó chịu và có thể gây bỏng cho cơ thể con người.		
5: Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch dưới vòi nước chảy trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Tiếp xúc với mắt: Ngay lập tức nhấc mí mắt lên và rửa kỹ bằng nhiều nước hoặc nước muối sinh lý trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu bạn khó thở, hãy tìm tư vấn y tế. Nuốt phải: Súc miệng bằng nước và cho sữa hoặc lòng trắng trứng. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.		
6: Biện pháp chữa cháy	Đặc tính nguy hiểm: Cực kỳ ăn mòn. Trung hòa bằng axit và giải phóng nhiệt. Tạo thành dung dịch ăn mòn trong nước. Phương pháp chữa cháy: Lính cứu hỏa phải mặc trang phục chữa cháy toàn thân chống axit và kiềm. Khi dập tắt đám cháy, hãy di chuyển thùng chứa từ hiện trường vụ cháy đến khu vực thoáng đãng càng nhiều càng tốt. Sau đó tùy theo nguyên nhân cháy mà chọn chất chữa cháy phù hợp để dập tắt đám cháy. Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bột khô, carbon dioxide, cát. Khi dập lửa cần tránh để các vật dụng bắn tung tóe khi tiếp xúc với nước và gây bỏng.		
7: Xử lý hóa chất xả ra bất ngờ	Cô lập khu vực bị ô nhiễm bị rò rỉ và hạn chế truy cập. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo khẩu trang chống bụi và mặc quần áo chống axit và kiềm, đồng thời tránh tiếp xúc trực tiếp với rò rỉ. Dùng xẻng sạch để thu gom những chỗ rò rỉ nhỏ vào thùng khô, sạch, có nắp đậy. Bạn cũng có thể súc rửa bằng lượng nước lớn, pha loãng nước rửa rồi đưa vào hệ thống xử lý nước thải. Rò rỉ lớn: Thu gom và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý rác thải để xử lý.		
8: Sử dụng và bảo quản	Đối với các hoạt động khép kín, người vận hành phải được đào tạo và tuân thủ các quy trình vận hành; người vận hành phải đeo mặt nạ phòng độc chống bụi, quần áo cao su chống axit và kiềm, găng tay cao su chống axit và kiềm. Tránh xa các vật liệu dễ cháy và dễ cháy. Tránh phát sinh bụi. Tránh tiếp xúc với axit. Khi xử lý, hãy cẩn thận khi tải và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Thùng chứa rỗng có thể là chất cặn có hại.		

	Khi pha loãng hoặc pha chế dung dịch, nên cho bazơ vào nước để tránh sôi và bắn tung tóe. Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho khô ráo và sạch sẽ. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Bảo vệ khỏi ánh nắng trực tiếp. Bao bì được niêm phong. Chúng nên được bảo quản riêng biệt với các chất oxy hóa, axit, carbon dioxide và hóa chất thực phẩm, đồng thời tránh bảo quản hỗn hợp. Phải có sẵn các vật liệu phù hợp trong khu vực bảo quản để ngăn tràn.
9: Các biện pháp hạn chế tiếp xúc/bảo vệ cá nhân	Kiểm soát kỹ thuật: Hoạt động có kiểm soát. Vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt được cung cấp. Đeo mặt nạ phòng độc chống bụi khi bạn có thể tiếp xúc với bụi của nó; mặc quần áo cao su chống axit và kiềm. Mang găng tay cao su chống axit và kiềm. Các biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc và phải rửa tay trước bữa ăn. Sau giờ làm việc, hãy đi tắm.
10: tính ổn định và khả năng phản ứng	Tính ổn định: Ổn định; Các vật liệu không tương thích: chất oxy hóa mạnh, axit mạnh, carbon dioxide.
11: độc tính	Độc tính bán cấp và mãn tính
12: sinh thái	Chất này có thể gây hại cho môi trường và cần đặc biệt chú ý đến tình trạng ô nhiễm của các vùng nước.
13: Các lưu ý tiêu hủy	Cần phải tham khảo các quy định của quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Sau khi trung hòa và pha loãng sẽ được thải vào hệ thống nước thải.
14; vận chuyển	Bịt kín bằng thùng phuy thép, túi nhựa, hoặc túi giấy kraft 2 lớp, chai thủy tinh có ren, chai nhựa,... Trong quá trình vận chuyển, việc đóng gói phải đầy đủ, đảm bảo thùng chứa không bị rò rỉ, xẹp, rơi, hư hỏng. Cấm trộn lẫn và vận chuyển với các chất dễ cháy, axit, sản phẩm ăn được, v.v.
15: thông tin quy định	Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm và Nguyên tắc thực hiện quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm
16. khác	Bộ phận điền vào mẫu: ban an toàn

TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		编号	HFR-CQC-ZS-0047
		版次	A/0
氢氧化钡（MSDS）		页次	1/1
1: 化学名称	氢氧化钡; barium hydroxid	危化标识 	
2: 组成/成分	分子式: Ba(OH) ₂ ; 主要成分: 工业级一级≥98.0%; 二级≥96.0%; 特定级 97.0%。		
3: 理化特性	外观与性状: 白色粉末。熔点(℃): 408; 沸点(℃): 无资料; 相对密度(水=1): 4.5; 相对蒸气密度(空气=1): 无资料; 溶解性: 微溶于水、乙醇, 易溶于稀酸。		
4: 危险性概述	健康危害: 毒害品, 口服后急性中毒, 表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻、脉缓、进行性肌麻痹、心律失常、血压明显降低等, 慢性影响主要损害是钡尘肺, 部分出现钙-磷代谢和副交感神经功能紊乱。可因心律失常和呼吸麻痹而死亡。吸入烟尘可引起中毒, 但消化道症状不明显。长期接触钡化合物的工人, 可有无力气、气促、流涎、口腔粘膜肿胀糜烂、鼻炎、结膜炎、腹泻、心动过速。压增增高、脱发等。 燃烧特性: 本品不燃, 无特殊的燃烧爆炸特性。		
5: 急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量温水, 催吐。用2%~5%硫酸钠溶液洗胃, 导泻。就医。		
6: 消防措施	本品不燃。灭火剂: 水、砂土。		
7: 泄露措施	隔离泄漏污染区, 限制出入。应急处理人员戴防尘面具, 穿防酸碱工作服, 不要直接接触泄漏物。小量泄漏用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。		
8: 操作处置与储存	密闭操作, 操作人员必须经过培训, 遵守操作规程; 操作人员佩戴防尘呼吸器, 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时, 应把碱加入水中, 避免沸腾和飞溅。 储存注意事项: 储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、酸类、二氧化碳、食用化学品分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
9: 接触控制/个体防护	工程控制: 密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备。 可能接触其粉尘时, 佩戴防尘呼吸器; 穿橡胶耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护: 工作场所禁止吸烟、进食和饮水, 饭前要洗手。工作完毕, 淋浴更衣。		
10: 稳定性	稳定性: 稳定; 禁配物: 强氧化剂、强酸、二氧化碳。		
11: 毒理料	亚急性和慢性毒性:		
12: 生态学	该物质对环境可能有危害, 应特别注意对水体的污染。		
13: 废弃处置	处置前应参阅国家和地方有关法规。中和后, 用安全掩埋法处置。		
14: 运输信息	用钢桶严封、塑料袋、或二层牛皮纸袋、螺纹玻璃瓶、塑料瓶等。运输时包装要完整, 确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。禁与易燃物、酸类、食品等混装混运。		
15: 法规信息	化学危险物品安全管理条例、化学危险物品安全管理条例实施细则		
16: 其他信息	填表部门: 安全办		

 TECHNOLOGY HIGHPOWER 豪鹏科技		Biên mã	HFR-CQC-ZS-004 7
		Phiên bản	A/0
Bari hydroxit (MSDS)		Trang	1/1
1: tên	Tên tiếng anh: barium hydroxid	Nhãn cảnh báo 	
2 : thành phần	Công thức phân tử: Ba(OH)2; thành phần chính: cấp công nghiệp cấp 1 ≥98,0%; cấp 2 ≥96,0%; cấp cụ thể 97,0%.		
3: tính chất lý hóa	Ngoại hình và tính chất: bột màu trắng. Điểm nóng chảy (°C): 408;Điểm sôi (°C): Không có dữ liệu;Mật độ tương đối (nước=1): 4,5;Mật độ hơi tương đối (không khí=1): Không có dữ liệu; Độ hòa tan: Ít tan trong nước và ethanol, dễ tan trong axit loãng.		
4: Nhận biết các nguy hại	Mỗi nguy hiểm cho sức khỏe: chất độc hại, ngộ độc cấp tính sau khi uống, biểu hiện bằng buồn nôn, nôn, đau bụng, tiêu chảy, mạch chậm, liệt cơ tiến triển, rối loạn nhịp tim, giảm huyết áp đáng kể, v.v. Tác dụng mãn tính chính là viêm phổi do bari, và một số trường hợp rối loạn chuyển hóa canxi-phốt pho và hệ thần kinh phó giao cảm. Tử vong có thể xảy ra do rối loạn nhịp tim và liệt hô hấp. Hít phải khói bụi có thể gây ngộ độc nhưng các triệu chứng về đường tiêu hóa không rõ ràng. Người lao động tiếp xúc với hợp chất bari trong thời gian dài có thể bị suy nhược, khó thở, tiết nước bọt, sưng tấy và ăn mòn niêm mạc miệng, viêm mũi, viêm kết mạc, tiêu chảy và nhịp tim nhanh. Tăng huyết áp, rụng tóc, v.v. Đặc tính cháy: Sản phẩm này không cháy và không có đặc tính cháy nổ đặc biệt.		
5: Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và rửa kỹ da bằng xà phòng và nước. Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Hít phải: Di chuyển nhanh đến không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu việc thở gặp khó khăn, hãy lấy thêm khí oxi. Nếu ngừng thở, hãy thực hiện hô hấp nhân tạo ngay lập tức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Nuốt phải: Uống nhiều nước ấm và gây nôn. Dùng dung dịch natri sulfat 2% đến 5% để rửa dạ dày và tẩy rửa. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.		
6: Biện pháp chữa cháy	Sản phẩm này không dễ cháy. Phương tiện chữa cháy: nước, cát.		
7: Xử lý hóa chất xả ra bất ngờ	Cô lập khu vực bị ô nhiễm bị rò rỉ và hạn chế truy cập. Người ứng cứu khẩn cấp nên đeo khẩu trang chống bụi và mặc quần áo chống axit và kiềm, đồng thời tránh tiếp xúc trực tiếp với rò rỉ. Dùng xẻng sạch để thu gom những chỗ rò rỉ nhỏ vào thùng khô, sạch, có nắp đậy. Bạn cũng có thể súc rửa bằng lượng nước lớn, pha loãng nước rửa rồi đưa vào hệ thống xử lý nước thải. Rò rỉ lớn: Thu gom và tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý rác thải để xử lý.		
8: Sử dụng và bảo quản	Đối với các hoạt động khép kín, người vận hành phải được đào tạo và tuân thủ các quy trình vận hành; người vận hành phải đeo mặt nạ phòng độc chống bụi, quần áo cao su chống axit và kiềm, găng tay cao su chống axit và kiềm. Tránh xa các vật liệu dễ cháy và dễ cháy. Tránh phát sinh bụi. Tránh tiếp xúc với axit. Khi xử lý, hãy cẩn thận khi tải và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Thùng chứa rỗng có thể là chất cặn có hại. Khi pha loãng hoặc pha chế dung dịch, nên cho bazơ vào nước để tránh sôi và bắn tung tóe.		

	Lưu ý khi bảo quản: Bảo quản trong kho khô ráo và sạch sẽ. Tránh xa nguồn lửa và nhiệt. Bảo vệ khỏi ánh nắng trực tiếp. Bao bì được niêm phong. Chúng nên được bảo quản riêng biệt với các chất oxy hóa, axit, carbon dioxide và hóa chất thực phẩm, đồng thời tránh bảo quản hỗn hợp. Phải có sẵn các vật liệu phù hợp trong khu vực bảo quản để ngăn tràn.
9: Các biện pháp hạn chế tiếp xúc/bảo vệ cá nhân	Kiểm soát kỹ thuật: Hoạt động có kiểm soát. Vòi sen an toàn và thiết bị rửa mắt được cung cấp. Đeo mặt nạ phòng độc chống bụi khi bạn có thể tiếp xúc với bụi của nó; mặc quần áo cao su chống axit và kiềm. Mang găng tay cao su chống axit và kiềm. Các biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc và phải rửa tay trước bữa ăn. Sau giờ làm việc, hãy đi tắm.
10: tính ổn định và khả năng phản ứng	Tính ổn định: Ổn định; Các vật liệu không tương thích: chất oxy hóa mạnh, axit mạnh, carbon dioxide.
11: độc tính	亚急性和慢性毒性: Độc tính bán cấp và mãn tính:
12: sinh thái	Chất này có thể gây hại cho môi trường và cần đặc biệt chú ý đến tình trạng ô nhiễm của các vùng nước.
13: Các lưu ý tiêu hủy	Cần phải tham khảo các quy định của quốc gia và địa phương trước khi thải bỏ. Sau khi trung hòa, xử lý bằng phương pháp chôn lấp an toàn.
14; vận chuyển	Bịt kín bằng thùng phuy thép, túi nhựa, hoặc túi giấy kraft 2 lớp, chai thủy tinh có ren, chai nhựa,... Trong quá trình vận chuyển, việc đóng gói phải đầy đủ, đảm bảo thùng chứa không bị rò rỉ, xẹp, rơi, hư hỏng. Cấm trộn lẫn và vận chuyển với các chất dễ cháy, axit, sản phẩm ăn được, v.v.
15: thông tin quy định	Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm và Nguyên tắc thực hiện quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hiểm
16. khác	Bộ phận điền vào mẫu: ban an toàn



- Xưởng sản xuất
- Nhà văn phòng
- Nhà rác
- Nhà bảo vệ
- Bể PCCC 500 M3
250 M3

MẶT BẰNG ĐIỀU CHỈNH

设计单位
Design Institute



德尔智慧
广东德尔智慧工厂科技有限公司
Guangdong De'er Smart Factory Technology Co., Ltd.

设计图	2023.09.27
设计图	2023.06.15
版本 REV.	版本说明 DESCRIPTION
日期 DATE	日期 DATE

出图签章:
Release Stamp

执业签章:
Registration Stamp

建设单位:
Construction Unit

深圳市德润科技股份有限公司

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT
EXQUISITE POWER VIỆT NAM

项目名称:
Project Name

越南办公楼/ 房净化装修EPC项目

DỰ ÁN EPC PHÒNG SẠCH VÀ
TRANG TRÍ VĂN PHÒNG & NHÀ XƯỞNG

项目编号:
Project No.

子项目名称:
Sub-Project

子项目编号:
Sub-Project No.

职务:
Responsibility

姓名:
Name

签字:
Signature

审定:
Approved by

审核:
Reviewed by

设计负责人:
Designed by

校对:
Checked by

专业负责人:
Responsible

设计:
Designed by

绘图:
Drawn by

图底名称:
Sheet Title

MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY MÓC
设备布置平面图

专业:
Special

工艺:
Process

阶段:
Stage

设计图:
Design

版次:
Edition

日期:
Date

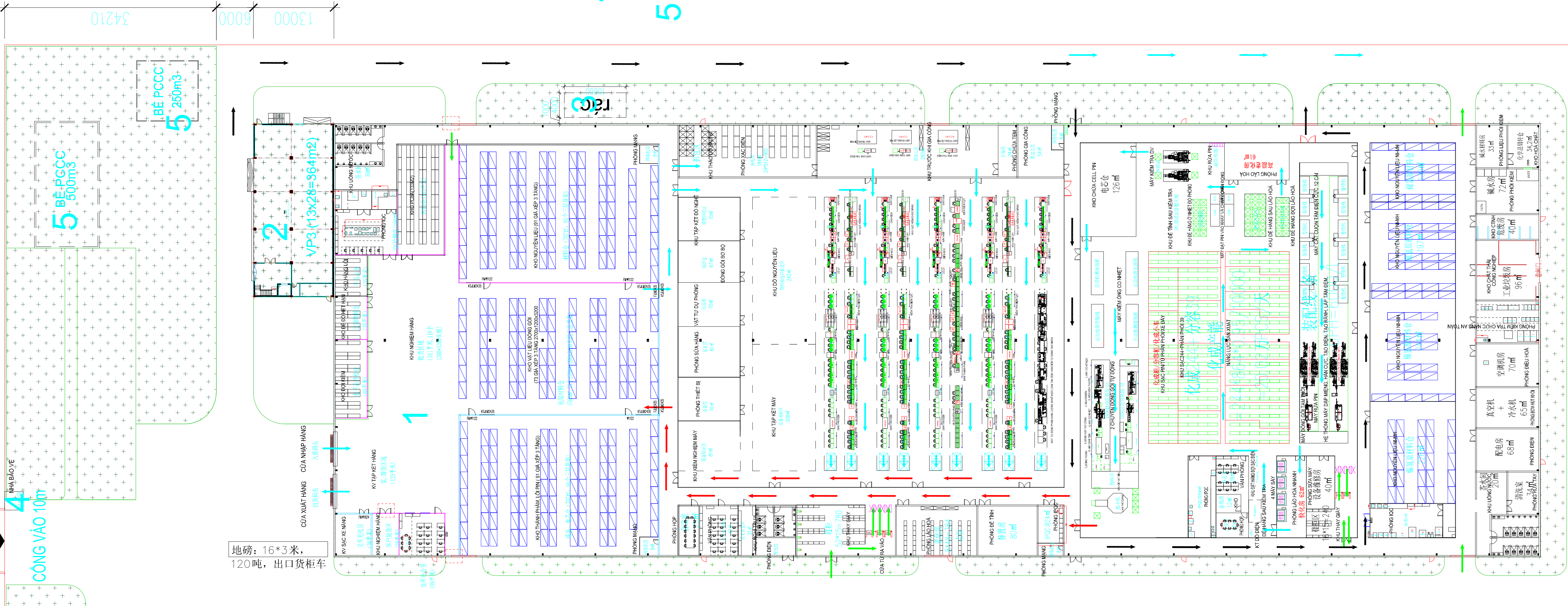
图号:
Sheet No.

本图现加盖出图签章, 否则一律无效
Ink: Unless Stamped

- Xưởng sản xuất
- Nhà văn phòng
- Nhà rác
- Nhà bảo vệ
- Bể PCCC 500 M3
250 M3

MẶT BẰNG ĐIỀU CHỈNH

MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY MÓC THIẾT BỊ



设计单位
Design Institute



广东德尔智慧工厂科技有限公司
Guangdong Der Smart Factory Technology Co., Ltd.

设计图	2023.09.27
设计图	2023.06.15
版本	版本说明
NO.	DESCRIPTION
DATE	DATE

出图签章:

Release Stamp

执业签章:

Registration Stamp

建设单位:

Construction Unit

深圳市德源科技有限公司

CÔNG TY TNHH KHOA HỌC KỸ THUẬT

EXQUISITE POWER VIET NAM

项目名称:

Project Name

越南办公楼/ 净化装修工程

DỰ ÁN EPC PHÒNG SẠCH VÀ

TRANG TRÍ VĂN PHÒNG & NHÀ XƯỞNG

项目编号

Project No.

子项目名称

Sub-Project

子项目编号

Sub-Project No.

职务

Responsibility

姓名

Name

签字

Signature

审定

Approved by

审核

Reviewed by

设计负责人

Designer

校对

Checked by

专业负责人

Responsible

设计

Designed by

绘图

Drawn by

图底名称

Sheet Title

MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁY MÓC

设备布置平面图

专业

Special

工艺

Process

阶段

Stage

设计图

Design

版次

Edition

日期

Date

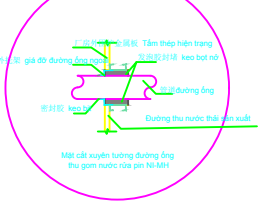
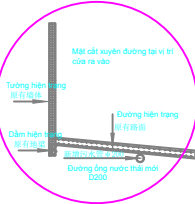
图号

Sheet No.

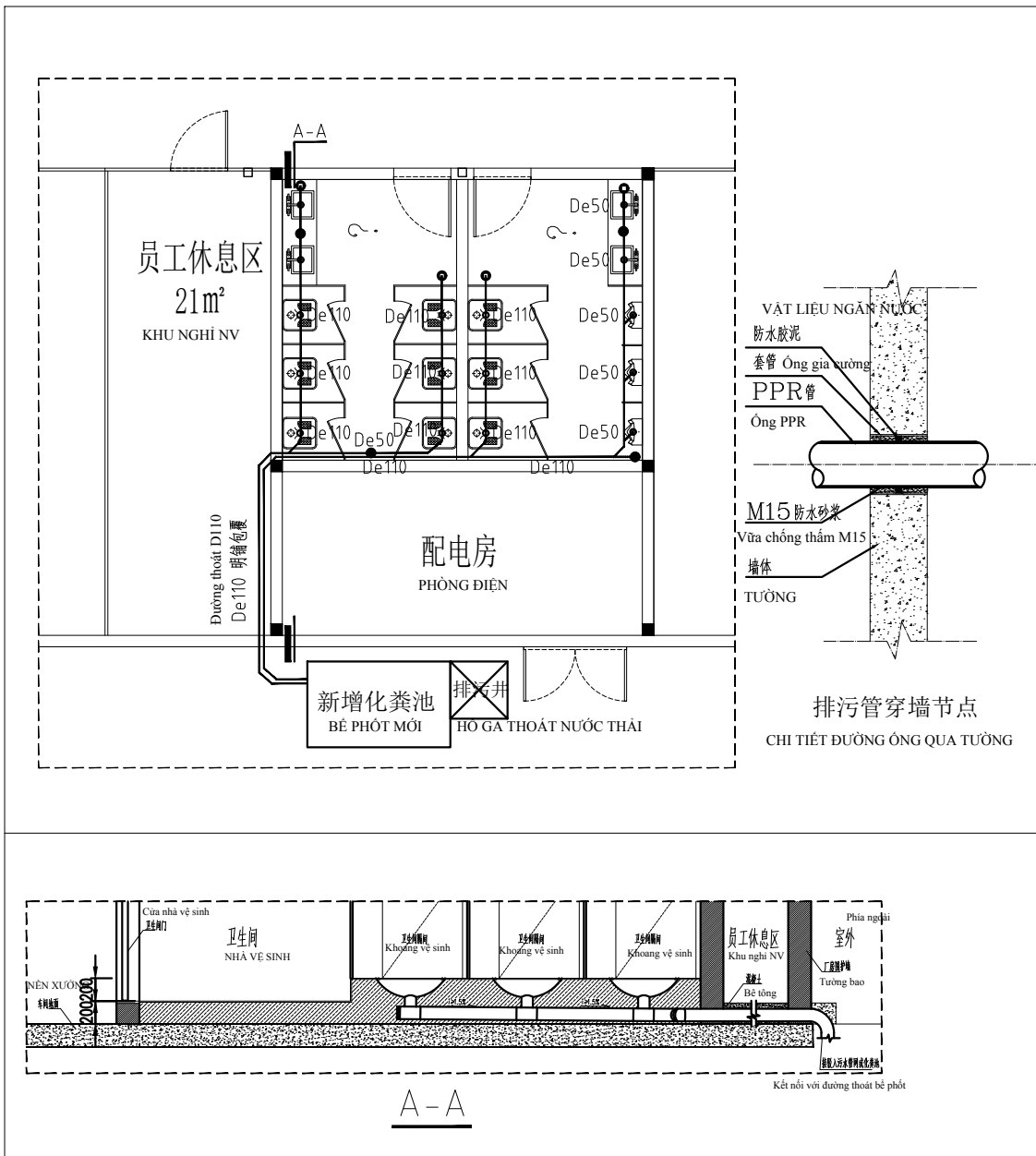
本图现加盖出图签章, 否则一律无效

Invalid Unless Stamped

- 图 例: CHỈ DẪN
- 原园区已有的污水管网 ĐƯỜNG ống HIỆN TRẠNG TV
 - 原设计已有的排污管 ĐƯỜNG ống THIẾT KẾ
 - 原设计已有的排污管 ĐƯỜNG ống THIẾT KẾ
 - 新增加排污管 ĐƯỜNG ống NƯỚC THẢI MỚI
 - 卫生间室内排污管 ĐƯỜNG THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT MỚI
 - PPR给水管 ĐƯỜNG CẤP NƯỚC ống PPR



BẢN VẼ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
卫生间排污方案



300X300防滑地砖铺实拍平, 纯水泥浆擦缝

Gạch lát sàn chống trượt 300x300, lau mạch bằng keo xi măng

20厚1:4干硬性水泥砂浆

Cán nền bằng vữa khô

1.5厚单组分聚氨酯防水涂料, 地漏口、穿管、墙角处加涂一层, 涂层沿砖墙根部上翻300, 覆盖墙面防水层150, 面撒黄沙 1.5 mm cho lớp chống thấm, cuốn mép chân tường 300mm, điểm nối chồng 150mm

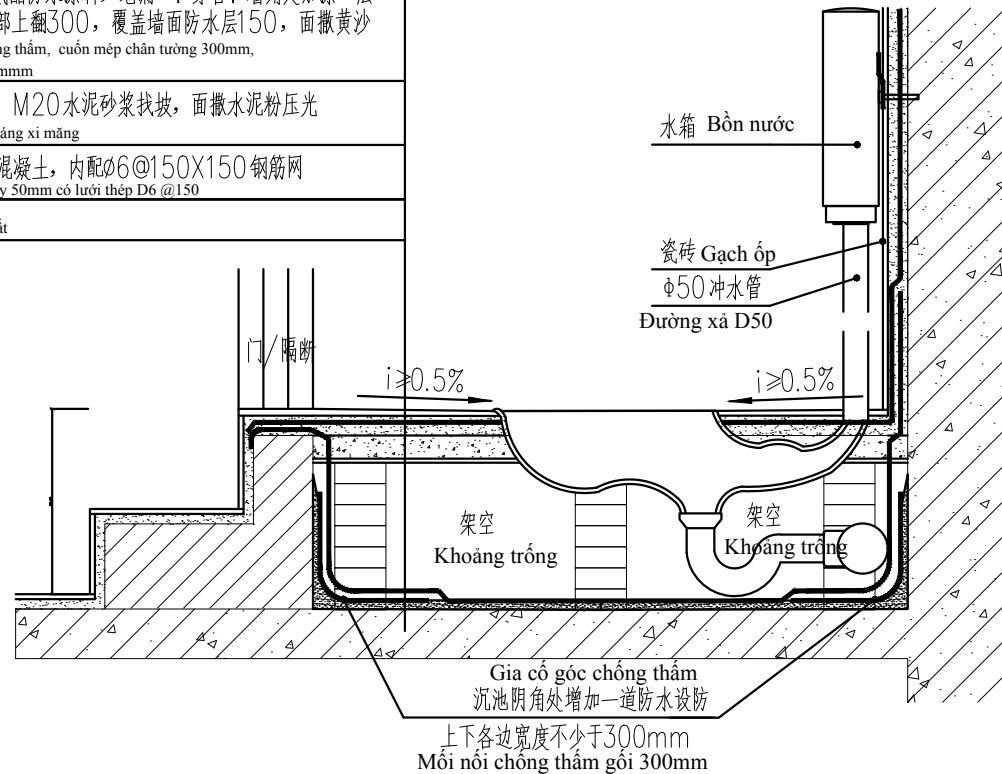
最薄处20厚WP M20水泥砂浆找坡, 面撒水泥粉压光

Tạo độ dốc 2cm và láng xi măng

50厚C25细石混凝土, 内配ø6@150X150钢筋网

Bê tông mác C25, dày 50mm có lưới thép D6 @150

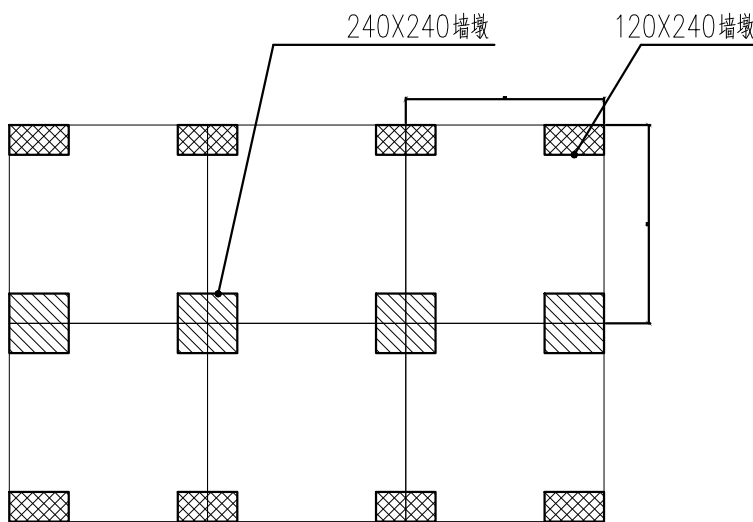
建筑楼板 建筑楼板



卫生间沉池（抬高）做法剖面图

注：沉箱内侧新增不少于250高C20附加层或60厚，250高反坎

MẶT BẰNG MÓNG NHÀ VỆ SINH



架空层砖砌柱墩平面布置示意

MẶT BẰNG MÓNG NHÀ VỆ SINH

设计单位
Design Institute



广东德尔智慧工厂科技有限公司

Guangdong Deer Smart Factory Technology Co., Ltd.



设计图

2023.09.27



设计图

2023.09.15

版本

版本说明

日期

DATE

出图签字

Release Stamp

执业签字

Registration Stamp

建设单位

Construction Unit

深圳市豪鹏科技股份有限公司

SHENZHEN HAOPENG TECHNOLOGY CO., LTD.

项目名称

Project Name

越南办公楼厂房净化装修EPC项目

VIỆT NAM VĂN PHÒNG NHÀ MÁY SẠCH VÀ THẠCH TRỊ NHÀ MÁY CÔNG NGHIỆP

项目编号

Project No.

子项目名称

Sub-Project Name

审核

Approved by

审核

Reviewed by

设计负责人

Design

校对

Checked by

专业负责人

Supervisor

设计

Designed by

绘图

Drawn by

图纸名称

Sheet Title

CHI TIẾT NHÀ VỆ SINH

专业

Discipline

工艺

Technology

阶段

Stage

设计图

Design

版次

Version

日期

Date

图号

Sheet No.

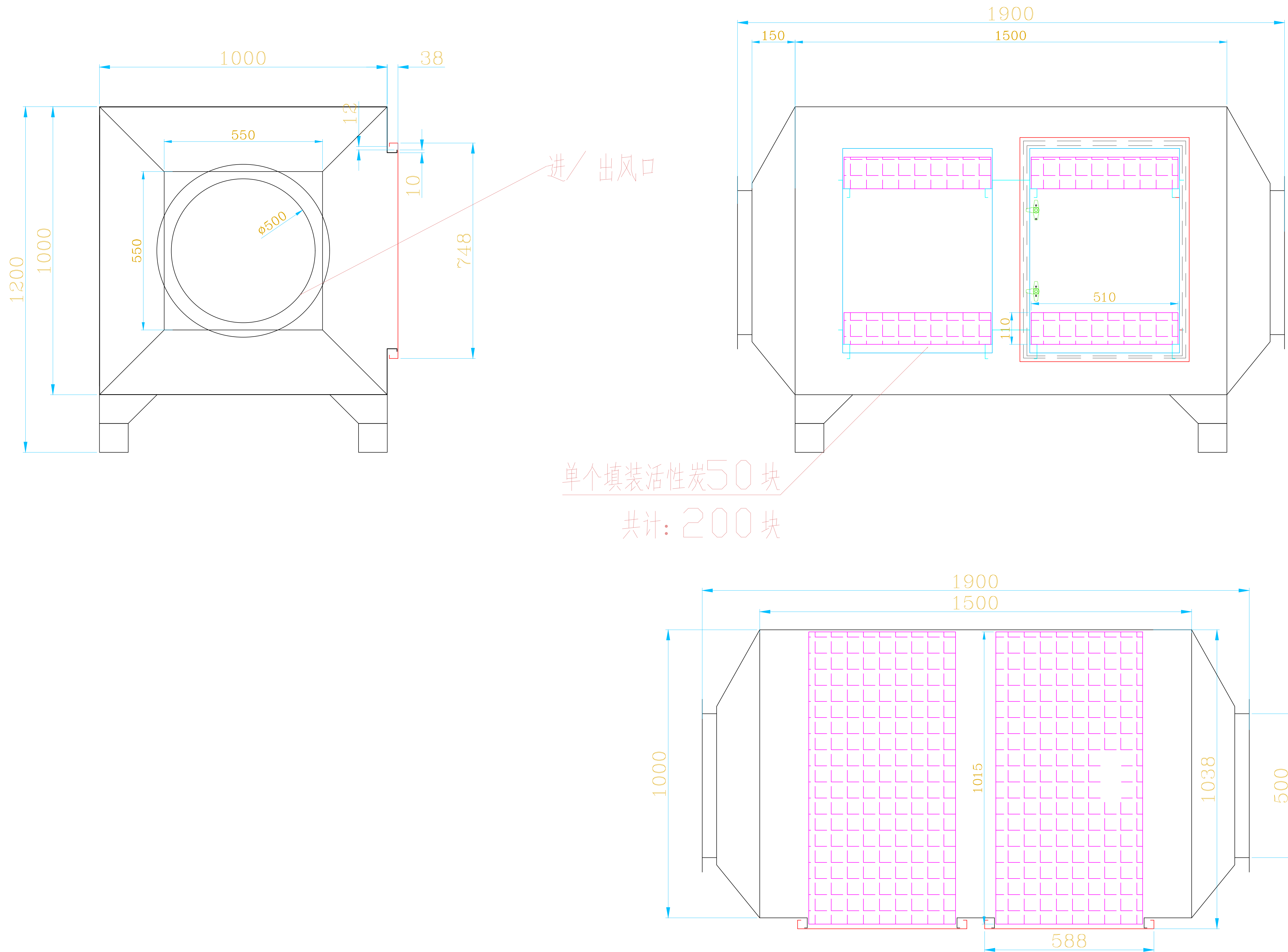
本图须加盖出图印章, 否则一律无效

This drawing must be stamped with the drawing stamp, otherwise it is invalid.

SƠ ĐỒ ĐƯỜNG ống XÃ

图			
总			
绘			
制			
水			

MẶT CẮT THÁP XỬ LÝ THAN HOẠT TÍNH



8000蜂窝活性炭吸附箱技术参数	
项目	参数
处理风量	8000m ³ /h
进气温度	常温
出口VOCs浓度	<50mg/m ³
设备阻力	<300pa
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭规格	100*100*100mm
填装量	0. 2m ³

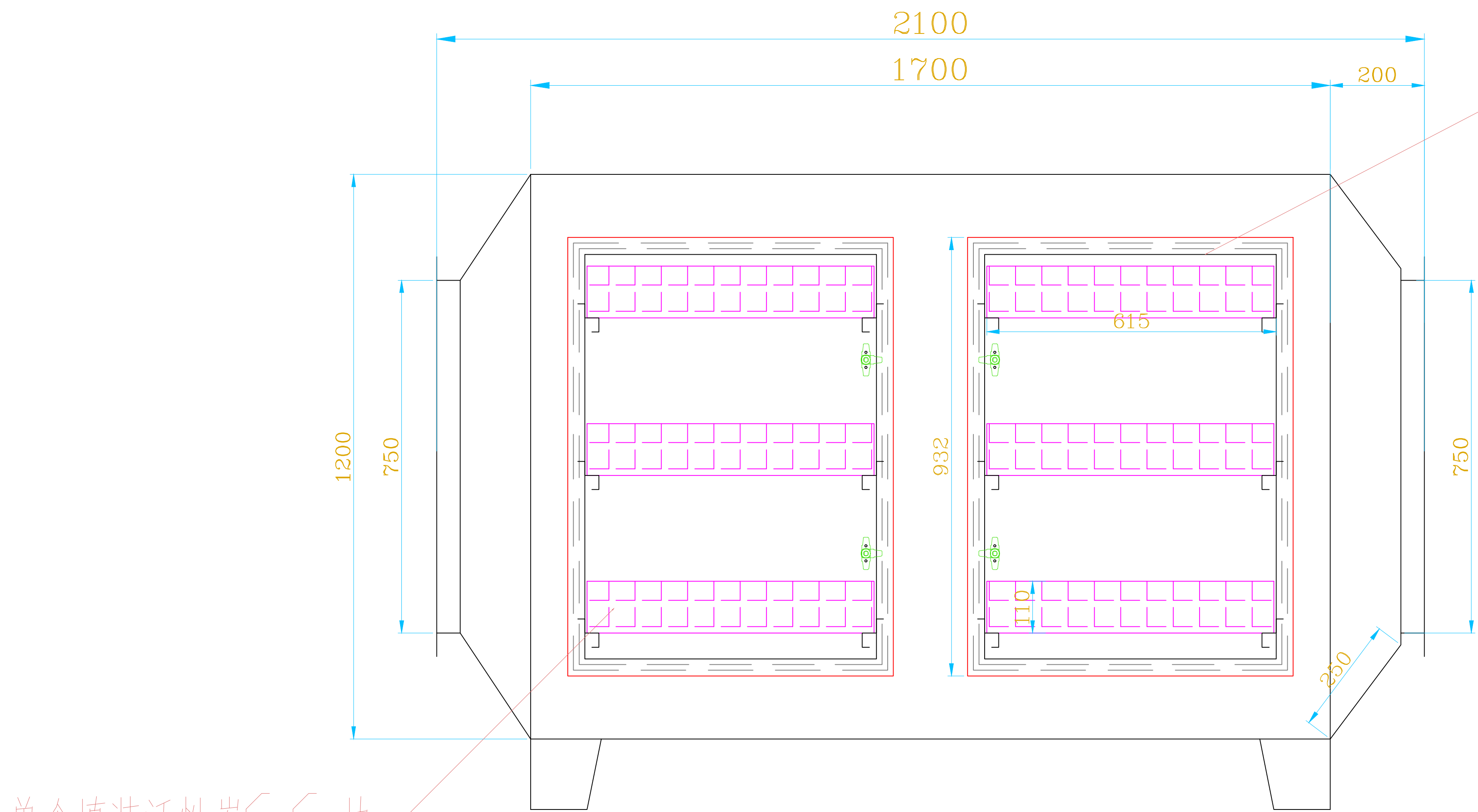
设备说明:

- ①该活性炭箱处理风量：8000m³ /h，尺寸：1900*1050*1200mm ①Hộp than hoạt tính xử lý lưu lượng không khí: 8000m³/h, kích thước: 1900*1050*1200mm
- ②活性炭抽屉设个4个尺寸为500*1100*100mm。② Có 4 khay than hoạt tính kích thước 500*1100*100mm
- ③设计活性炭总填装量：0. 2m³（蜂窝活性炭）③Tổng khối lượng than hoạt tính được thiết kế: 0,2m³ (than hoạt tính tổ ong)
- ④设计进风口和排风口为 ϕ 500mm。④Thiết kế cửa hút gió và cửa xả khí là ϕ 500mm.
- ⑤该箱体采用厚1. 1mm304不锈钢材质制作。⑤Hộp được làm bằng chất liệu inox 304 dày 1.1mm

东莞市合益环保设备有限公司						建设单位	德尔智慧		
						项目名称			
审 定			校 核			8000蜂窝活性炭箱	设计阶段	方案	
审 核			设 计				专 业	工艺	
项目负责			制 图				比 例	—	
日 期			共 1 张		第 1 张		图 幅	A3	

图			
总	会		
排	水		

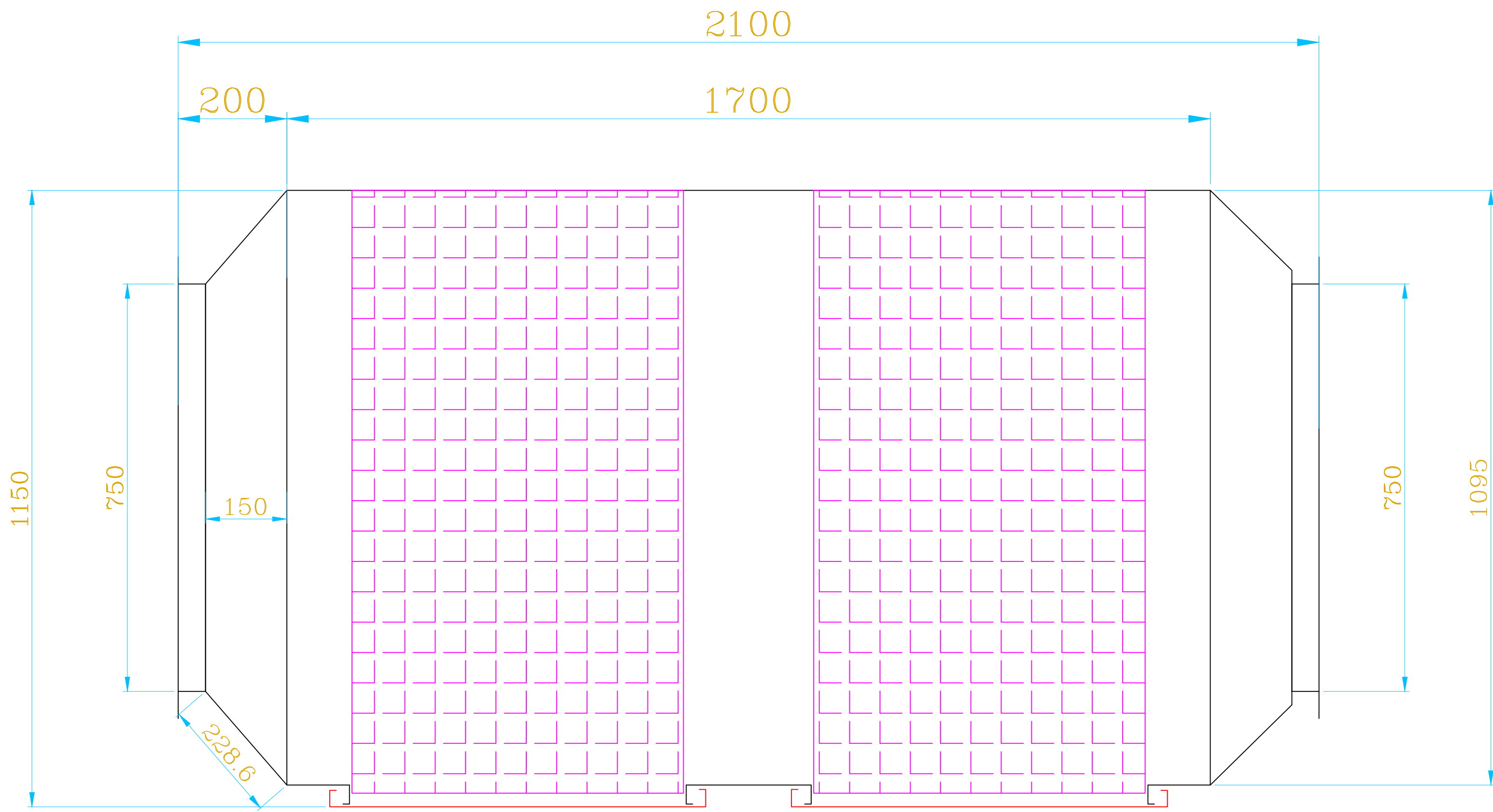
THIẾT BỊ HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH HTXLKT 16000 M3/GIỜ



单个填装活性炭66块
共计: 396块

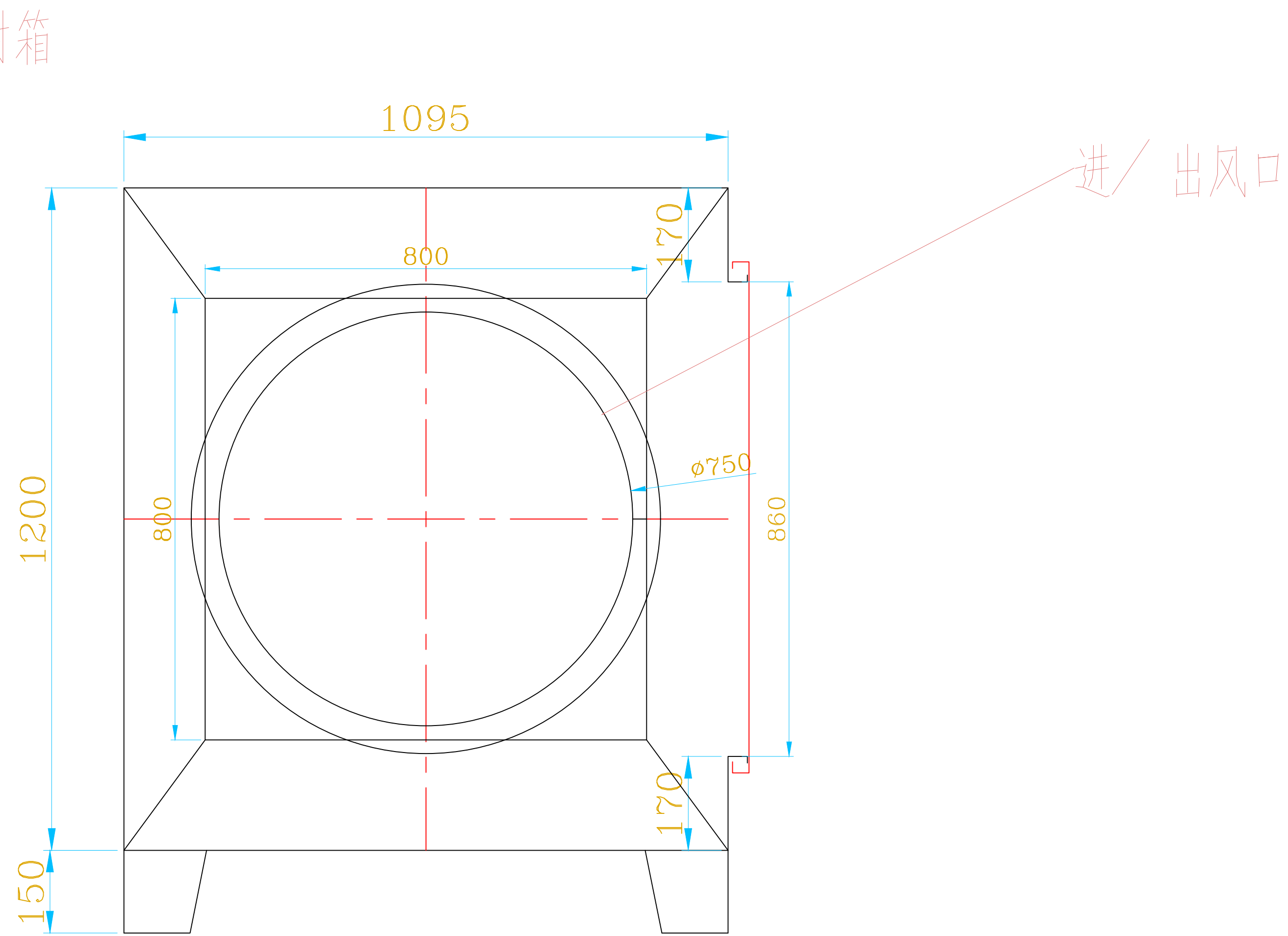
活性炭吸附箱正面图

MẶT CÁT THIẾT BỊ HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH



活性炭吸附箱俯视图

MẶT CÁT THIẾT BỊ HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH



活性炭吸附箱侧面图

MẶT CÁT THIẾT BỊ HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH

- Mô tả thiết bị:
- ①Hộp hấp phụ than hoạt tính xử lý thể tích không khí: 16000m³/h, kích thước: 1700*1150*1350
 - ② Có 6 khay than hoạt tính có kích thước 600*1100*100mm.
 - ③Tổng khối lượng nạp than hoạt tính được thiết kế: 0,396m³ (than hoạt tính tổ ong).
 - ④Thiết kế cửa hút gió và cửa xả khí là ø750mm.

设备说明:

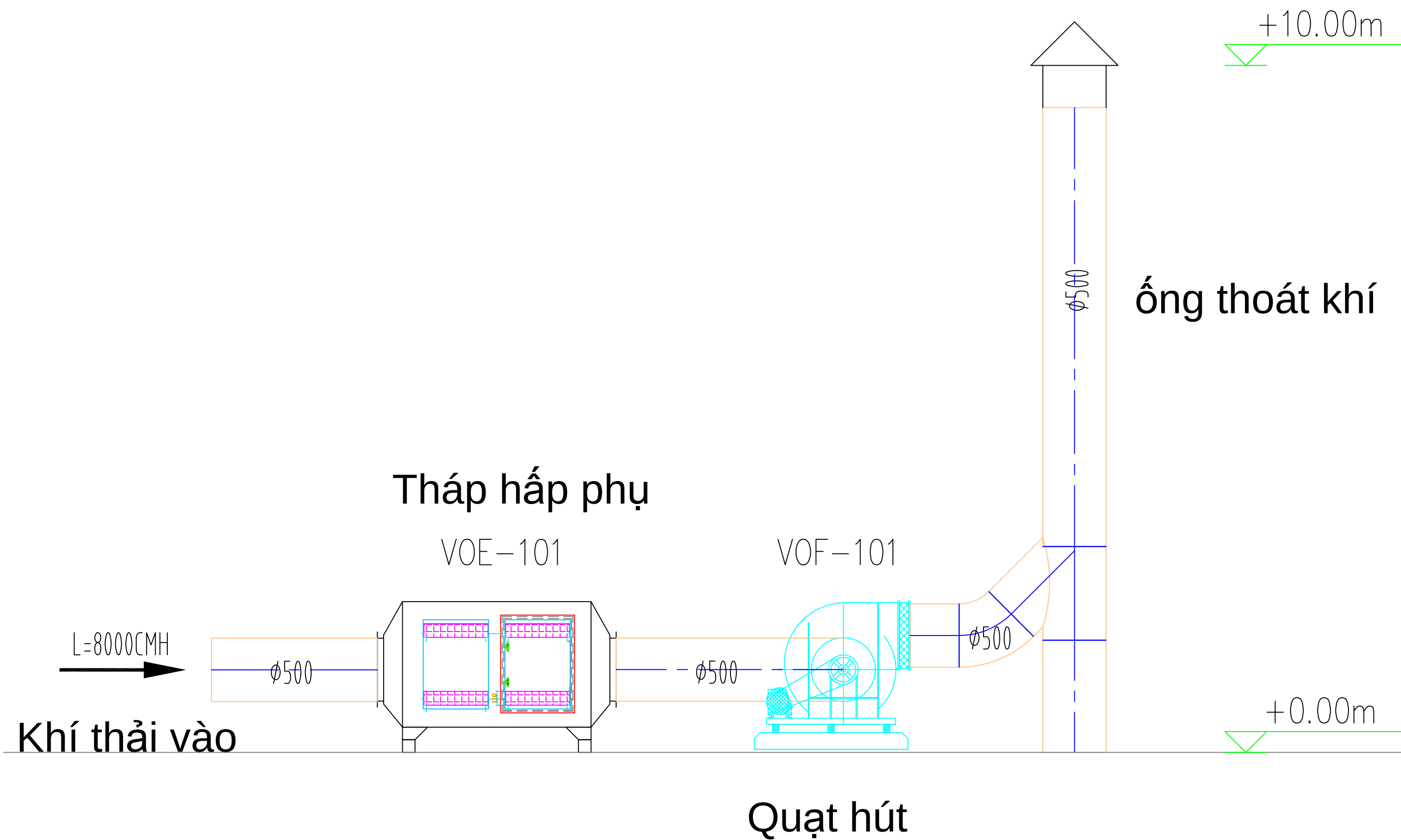
- ①该活性炭吸附箱处理风量: 16000m³ /h, 尺寸: 1700*1150*1350
- ②活性炭抽屉设个6个尺寸为600*1100*100mm。
- ③设计活性炭总填装量: 0. 396m³ (蜂窝活性炭)。
- ④设计进风口和排风口为 ø 750mm。
- ⑤该箱体采用厚1. 1mm304不锈钢材质制作。

16000蜂窝活性炭吸附箱技术参数	
项目	参数
处理风量	16000m³ /h
进气温度	常温
出口VOCs浓度	<80mg/m3
设备阻力	<300pa
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭规格	100*100*100mm
填装量	0. 396m³

东莞市合益环保设备有限公司						建设单位	德尔智慧		
						项目名称			
审 定			校 核			16000蜂窝活性炭箱	设计阶段	方 案	
审 核			设 计				专 业	工 艺	
项目负责			制 图				比 例	—	
日 期			共 1 张	第 1 张			图 幅	A3	

Sơ đồ hệ thống thiết bị xử lý khí thải lưu lượng 8000CMH (8000 m3/giờ)

8000CMH风量废气处理设备系统图

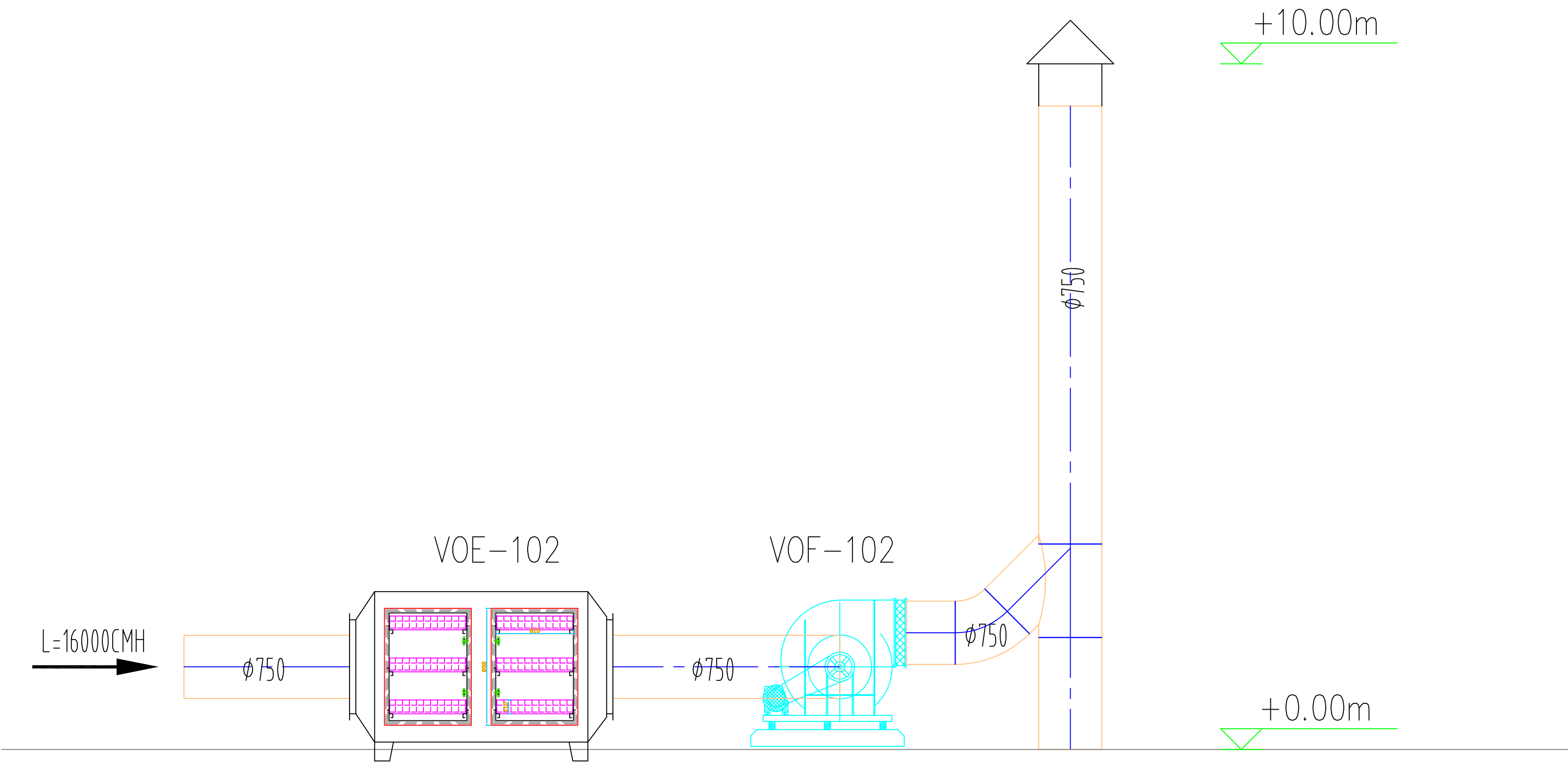


设备说明:

- 1、该活性炭箱处理风量:8000m³/h,尺寸:1900*1050*1200mm。
- 2、活性炭抽屉设个4个尺寸为500*1100*100mm。
- 3、设计活性炭总填装量:0.2m³(蜂窝活性炭)。
- 4、设计进风口和排风口为φ500mm。
- 5、该箱体采用厚1.1mm304不锈钢材质制作。

8000蜂窝活性炭吸附箱技术参数	
项目	参数
处理风量	8000m ³ /h
进气温度	常温
出口VOCS浓度	<50mg/m ³
设备阻力	<300pa
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭规格	100*100*100mm
填装量	0.2m ³

16000CMH风量废气处理设备系统图



设备说明：

- 1、该活性炭吸附箱处理风量：16000m³/h，尺寸：1700*1150*1350
- 2、活性炭抽屉设个6个尺寸为600*1100*100mm。
- 3、设计活性炭总填装量：0.396m³（蜂窝活性炭）。
- 4、设计进风口和排风口为φ750mm。
- 5、该箱体采用厚1.1mm304不锈钢材质制作。

16000 蜂窝活性炭吸附箱技术参数	
项目	参数
处理风量	16000m ³ /h
进气温度	常温
出口VOCS 浓度	<80mg/m ³
设备阻力	<300pa
活性炭类型	蜂窝活性炭
活性炭规格	100*100*100mm
填装量	0.396m ³

CÔNG TY TNHH

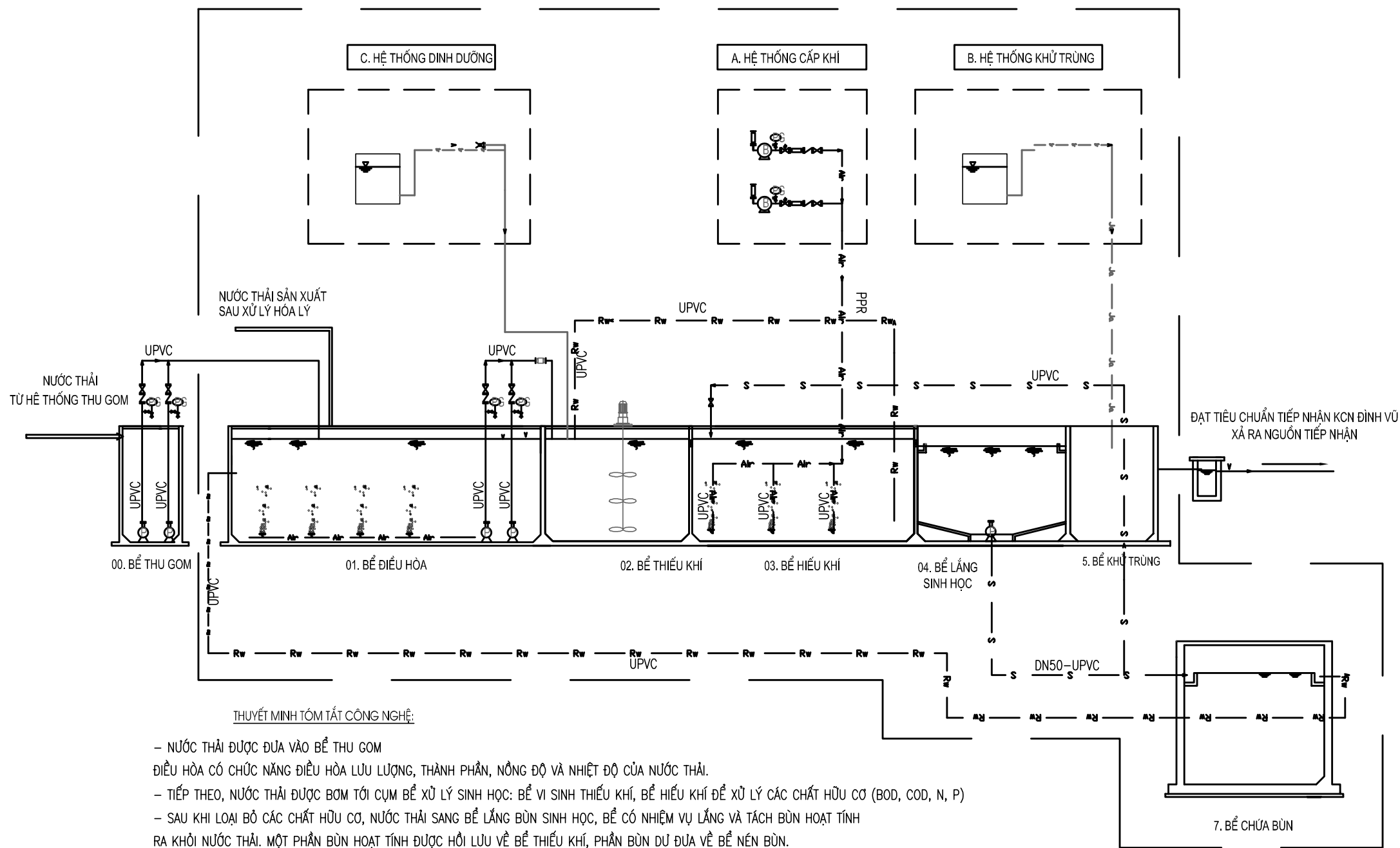
HỒ SƠ ĐỀ XUẤT

CÔNG TRÌNH: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG SUẤT 40M³/NGÀY ĐÊM

ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

HẢI PHÒNG

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT 40M3/NGĐ



THUYẾT MINH TÓM TẮT CÔNG NGHỆ:

- NƯỚC THẢI ĐƯỢC ĐƯA VÀO BỂ THU GOM
- ĐIỀU HÒA CÓ CHỨC NĂNG ĐIỀU HÒA LƯU LƯỢNG, THÀNH PHẦN, NỒNG ĐỘ VÀ NHIỆT ĐỘ CỦA NƯỚC THẢI.
- TIẾP THEO, NƯỚC THẢI ĐƯỢC BƠM TỚI CỤM BỂ XỬ LÝ SINH HỌC: BỂ VI SINH THIẾU KHÍ, BỂ HIẾU KHÍ ĐỂ XỬ LÝ CÁC CHẤT HỮU CƠ (BOD, COD, N, P)
- SAU KHI LOẠI BỎ CÁC CHẤT HỮU CƠ, NƯỚC THẢI SANG BỂ LẮNG Bùn SINH HỌC, BỂ CÓ NHIỆM VỤ LẮNG VÀ TÁCH Bùn HOẠT TÍNH RA KHỎI NƯỚC THẢI. MỘT PHẦN Bùn HOẠT TÍNH ĐƯỢC HỒI LƯU VỀ BỂ THIẾU KHÍ, PHẦN Bùn DƯ ĐƯA VỀ BỂ NÉN Bùn.
- TRƯỚC KHI THẢI RA NGUỒN TIẾP NHẬN, NƯỚC THẢI ĐƯỢC KHỬ TRÙNG, ĐỂ TIÊU DIỆT TOÀN BỘ VI KHUẨN GÂY BỆNH.
- HỆ THỐNG CẤP KHÍ BAO GỒM HỆ THỐNG CẤP KHÍ MỊN CHO BỂ HIẾU KHÍ
- HỆ THỐNG KHỬ TRÙNG BAO GỒM HỆ THỐNG CUNG CẤP JAVEN ĐỂ KHỬ TRÙNG NƯỚC THẢI
- DÂY CHUYỀN CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI ĐẠT TIÊU CHUẨN

KÝ HIỆU:

- — — — — ỚNG DẪN NƯỚC THẢI
- Air — Air — ỚNG DẪN KHÍ
- Rw — — — ỚNG DẪN NƯỚC THẢI TUẦN HOÀN
- S — — — ỚNG DẪN Bùn
- O O --- ỚNG DẪN MÙI
- NKT — — — ỚNG DẪN NƯỚC KỸ THUẬT
- Jav — — — ỚNG DẪN JAVEN

HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		
4		
5		

CHỦ ĐẦU TƯ

HẠNG MỤC
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

ĐỊA ĐIỂM
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

NHÀ THẦU
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THƯƠNG MẠI VINAGREEN

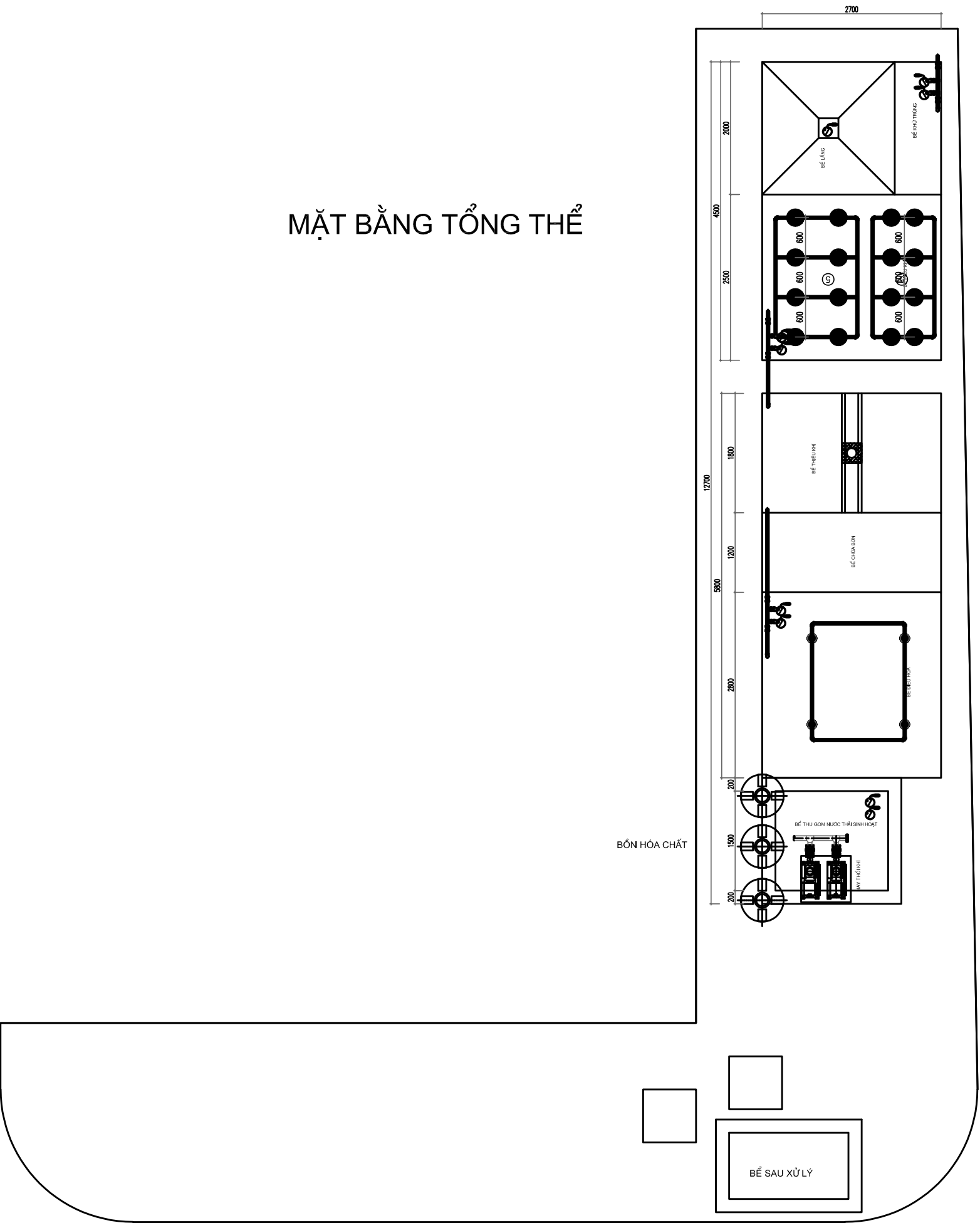
ĐẠI CHẾ SỐ 251 CHỢ HÀNG CÚ, PHƯỜNG DỪ HÀNG KÈNH QUẬN LÊ CHÂN, HẢI PHÒNG

G.ĐOẠN THỰC HIỆN
HỒ SƠ ĐỀ XUẤT

TÊN BẢN VẼ

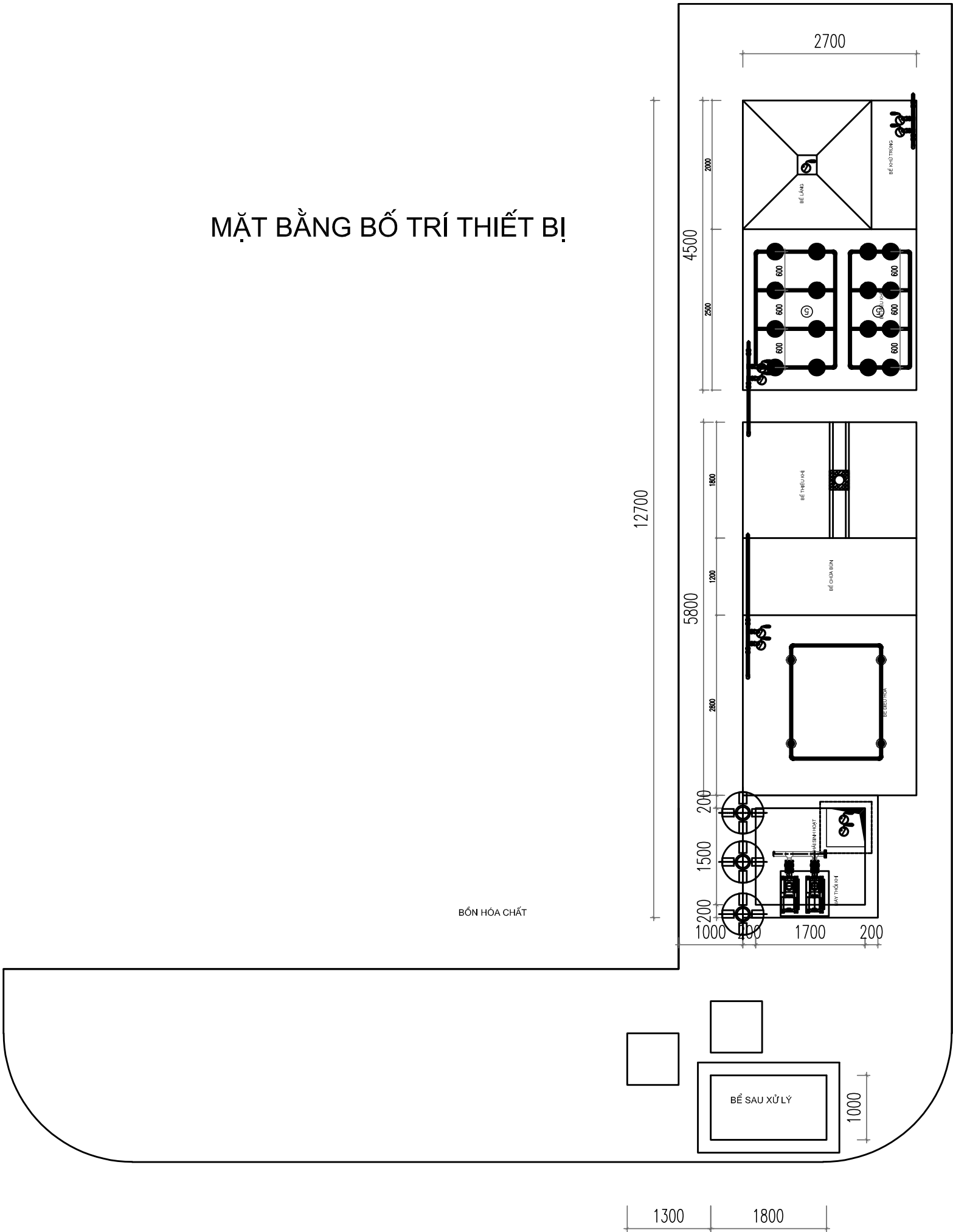
TỶ LỆ	NĂM	KÝ HIỆU BẢN VẼ
	2021	

MẶT BẰNG TỔNG THỂ



HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		
4		
5		
CHỦ ĐẦU TƯ		
HẠNG MỤC		
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
ĐỊA ĐIỂM		
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG		
NHÀ THẦU		
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THƯƠNG MẠI VINAGREEN		
ĐẠI CHẾ SỐ 251 CHỢ HÀNG CÚ, PHƯỜNG DỪ HÀNG KÈNH QUẬN LÊ CHÂN, HẢI PHÒNG		
G.ĐOẠN THỰC HIỆN		
HỒ SƠ ĐỀ XUẤT		
TÊN BẢN VẼ		
TỶ LỆ	NĂM	KÝ HIỆU BẢN VẼ
	2021	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ



HIỆU CHỈNH		
LẦN	NGÀY	NỘI DUNG
1		
2		
3		
4		
5		
CHỦ ĐẦU TƯ		
HẠNG MỤC		
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI		
ĐỊA ĐIỂM		
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG		
NHÀ THẦU		
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THƯƠNG MẠI VINAGREEN		
ĐẠI CHẾ SỐ 251 CHỢ HÀNG CÚ, PHƯỜNG DỪ HÀNG KÈNH QUẬN LÊ CHÂN, HẢI PHÒNG		
G.ĐOẠN THỰC HIỆN		
HỒ SƠ ĐỀ XUẤT		
TÊN BẢN VẼ		
TỶ LỆ	NĂM	KÝ HIỆU BẢN VẼ
	2021	

