CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

BÁO CÁO

ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của cơ sở: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

Địa điểm thực hiện: Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

Nghệ An, tháng 10 năm 2025

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

BÁO CÁO

ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của cơ sở: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

Địa điểm thực hiện: Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

CHỦ CƠ SỞ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

GIÁM ĐỐC
TANG XIAOJUN

Nghệ An, tháng 10 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT iv
DANH MỤC BẢNG v
Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 1
1.1. Tên chủ cơ sở: 1
1.2. Tên cơ sở: 1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở: 27
1.3.1. Công suất sản xuất của cơ sở 27
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở 27
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở: 78
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở 82
1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên vật liệu 82
1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp nước 119
1.4.3. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nhiên liệu khác: 127
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở: 127
1.5.1. Quá trình hình thành cơ sở: 127
1.5.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất và hoạt động của cơ sở 132
1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của cơ sở 140
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 150
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có) 150
2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia 150
2.1.2. Sự phù hợp của cơ sở với tỉnh Nghệ An 150
2.1.3. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường phân vùng môi trường 151
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải 153
2.2.1. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng tiếp nhận nước thải 153
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại 154
2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại 155
Chương III: 156

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 156
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....161
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa: 161
3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải 165
3.1.3. Xử lý nước thải 175
3.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải: 231
3.2.1. Nguồn phát sinh khí thải: 231
3.2.2. Hệ thống xử lý khí thải: 241
3.3. Công trình, thiết bị lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 260
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt 260
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường .261
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 264
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 266
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 267
3.6.1. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ 267
3.6.2. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó ro rỉ sự cố hóa chất 268
3.6.3. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý khí thải 270
3.6.4. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố của HTXL nước thải 271
3.6.5. Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố lò hơi 272
3.6.6. Đối với Sự cố từ khu chứa chất thải nguy hại 274
3.7. Công trình bảo vệ môi trường khác 275
3.7.2. Hệ thống cây xanh: 276
3.8. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM và GPMT của cơ sở 277
3.8.1. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM và GPMT của cơ sở 277
3.8.2. Các hạng mục còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp GPMT của cơ sở 279
Chương IV 285
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 285
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 285
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải 285
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa 286
4.1.3. Dòng nước thải 286
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải 287

4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....287
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải. 287
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung. 299
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại 300
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất 300
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....301
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường tại cơ sở....301
5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải 302
5.2.1. Tổng hợp thông tin về tổng lượng nước thải phát sinh 302
5.2.2. Các thời điểm thực hiện duy tu, bảo dưỡng và thay thế thiết bị của công trình xử lý nước thải. 302
5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải 302
5.3.1. Tổng hợp thông tin về công trình xử lý bụi, khí thải 302
5.3.2. Các thời điểm thực hiện duy tu, bảo dưỡng, thay thế thiết bị của công trình xử lý bụi, khí thải. 302
5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải 303
5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở.....303
CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ 304
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở. 304
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....304
Bảng 6. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường.....304
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải. 304
6.1.3 Chương trình quan trắc trong giai đoạn vận hành 308
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....309
CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CỦA CƠ SỞ.....310

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNNMT	:	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
BOD_5	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BQL	:	Ban quản lý
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTTT	:	Chất thải thông thường
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
KCN	:	Khu công nghiệp
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
PCCC	:	Phòng cháy và chữa cháy
PTN	:	Phòng thí nghiệm
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TSP	:	Tổng bụi lơ lửng
XLNT	:	Xử lý nước thải
XLNTTT	:	Xử lý nước thải tập trung
TSS	:	Tổng chất rắn hòa tan
UBND	:	Ủy ban nhân dân
WHO	:	Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Hạng mục công trình BVMT tại cơ sở đã được cấp GPMT 4
Bảng 1. 2. Sản phẩm tiếp tục đầu tư theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT.....8
Bảng 1. 3. Hệ thống XLKT tiếp tục đầu tư theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT 11
Bảng 1. 4. Công suất sản phẩm.....12
Bảng 1. 5. Các hệ thống hoàn thiện lắp đặt sau khi được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT 15
Bảng 1. 6. Danh mục các HTXLNT không thực hiện đầu tư theo GPMT số 24 15
Bảng 1. 7. Danh mục các hệ thống XLKT dự kiến đầu tư mới thay thế.....16
Bảng 1. 8. Tổng hợp phạm vi đề xuất cấp GPMT của cơ sở.....18
Bảng 1. 9. Tổng hợp quy trình công nghệ sản xuất tại cơ sở 27
Bảng 1. 10. Sản phẩm của cơ sở kèm hình ảnh.....78
Bảng 1. 11. Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của cơ sở 83
Bảng 1. 12: Danh mục hóa chất chính sử dụng tại cơ sở 88
Bảng 1. 13. Tổng hợp nhu cần sử dụng nước của cơ sở.....123
Bảng 1. 14. Tọa độ thực hiện cơ sở.....128
Bảng 1. 15. Hệ thống xử lý khí thải đã hoàn thành tại cơ sở 137
Bảng 1. 16. Các công trình lưu giữ chất thải tại cơ sở.....138
Bảng 1.17: Các thông số kỹ thuật của các chuyền sản xuất đã hoàn thành đầu tư 140
Bảng 1. 18. Danh mục máy móc, thiết bị sản xuất dự kiến đầu tư giai đoạn tới 142
Bảng 2. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm KCN VSIP Nghệ An 153
Bảng 3. 1. Bảng tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường tại Cơ sở 156
Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại địa điểm 1 ...162
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa 164
Bảng 3. 4. Lưu lượng thiết kế trạm xử lý nước thải mạ điện.....171
Bảng 3. 5. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt và sản xuất ..175
Bảng 3. 6: Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý sơ bộ 176
Bảng 3. 7. Quy trình vận hành máy ép bùn.....198
Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày 201
Bảng 3. 9. Thông số thiết bị hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) 206
Bảng 3. 10. Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý sơ bộ.....223
Bảng 3. 11. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XLNT công suất 1.200 m^3/ngày...227
Bảng 3. 12. Thông số thiết bị hệ thống XLNT công suất 1.200 m^3/ngày (24 giờ) 227
Bảng 3. 13. Tổng hợp các hệ thống xử lý khí thải của cơ sở 231

Bảng 3. 14. Nguồn phát sinh khí thải tại cơ sở 235
Bảng 3. 15. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister).....245
Bảng 3. 16. Tổng hợp hệ thống XLKT bằng phương pháp hấp thụ nước tiếp tục đầu tư 246
Bảng 3. 17. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước 251
Bảng 3. 18. Tổng hợp hệ thống XLNT bằng hấp phụ than hoạt tính tiếp tục đầu tư..252
Bảng 3. 19. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính 255
Bảng 3. 20. Thời gian thay than hệ thống xử lý khí thải 255
Bảng 3. 21. Tổng hợp hệ thống XLKT hấp thụ dung dịch NaOH tiếp tục đầu tư 256
Bảng 3. 22. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ NaOH tại khu vực sản xuất.....260
Bảng 3. 23. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường.....262
Bảng 3. 24. Thông số kỹ thuật máy ép kiện nhôm 263
Bảng 3. 25. Khối lượng chất thải nguy hại của nhà máy.....264
Bảng 3. 26. Phòng ngừa ứng phó sự cố lò hơi 272
Bảng 3. 27. Đánh giá rủi ro từ khu chứa chất thải nguy hại.....274
Bảng 3. 28. Các nội dung thay đổi của cơ sở so với QĐ phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM.....277
Bảng 3. 29. Các nội dung thay đổi của cơ sở so với GPMT số 24/GPMT-BTNMT..278
Bảng 3. 30. Danh mục sản phẩm tiếp tục đầu tư.....280
Bảng 3. 31. Danh mục các hệ thống XLKT dự kiến đầu tư mới thay thế.....282
Bảng 4. 1. Nội dung cấp phép đối với khí thải.....288
Bảng 4. 2. Bảng giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc 299
Bảng 4. 3. Bảng giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc 299
Bảng 6. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường.....304
Bảng 6. 2. Kế hoạch lấy mẫu vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở 305

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic 35
Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực 38
Hình 1. 3. Quy trình công nghệ sản xuất linh kiện cell pin 41
Hình 1. 4. Quy trình công nghệ sản xuất vỏ điện thoại bằng cao su 42
Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm từ gốm sứ 43
Hình 1. 6. Quy trình sản xuất sản phẩm khuôn mẫu 45
Hình 1. 7. Quy trình sản xuất pin xe năng lượng mới 46
Hình 1. 8. Quy trình sản xuất linh kiện điện thoại di động 49
Hình 1. 9. Quy trình sản xuất Sản phẩm linh kiện máy tính xách tay 50
Hình 1. 10. Quy trình sản xuất linh kiện đồng hồ thông minh 52
Hình 1. 11. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu 52
Hình 1. 12. Sơ đồ quy trình sản xuất các sản phẩm dây, cáp điện, và điện tử khác (Chi tiết: Cáp kết nối, cáp nguồn, dây cáp đồng trục RF) 53
Hình 1. 13. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản máy thông dụng khác 55
Hình 1. 14. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị truyền thông 56
Hình 1. 15. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng 57
Hình 1. 16. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị điện chiếu sáng 58
Hình 1. 17. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất máy chuyên dụng khác 59
Hình 1. 18. Quy trình công nghệ công nghệ sửa chữa máy móc, thiết bị 60
Hình 1. 19. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học điện liệu pháp 61
Hình 1. 20. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng 62
Hình 1. 21. Sơ đồ quy trình công công nghệ dây chuyền đóng gói sản phẩm 63
Hình 1. 22. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại 64
Hình 1. 23. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản xuất các sản phẩm kim loại 66
Hình 1. 24. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất linh kiện điện tử 69
Hình 1. 25. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất nhẫn thông minh 72
Hình 1. 26. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học điện liệu pháp 74
Hình 1. 27. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất đúc sắt, thép 77
Hình 1. 28. Vị trí thực hiện cơ sở 129
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa 162

Hình 3. 2. Điểm đấu nối thoát nước mưa địa điểm 1 163
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước mưa 164
Hình 3. 4. Điểm đấu nối thoát nước mưa địa điểm 2 165
Hình 3. 5. Vị trí đấu nối nước thải của nhà máy với KCN tại địa điểm 1.....166
Hình 3. 6. Vị trí đấu nối nước thải của nhà máy với KCN tại địa điểm 2.....167
Hình 3. 7. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của Nhà máy 167
Hình 3. 8. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải sản xuất đã hoàn thiện của Nhà máy 170
Hình 3. 9: Quy trình công nghệ xử lý trạm xử lý nước thải mạ điện công suất 550 m^3/ngày đêm.....174
Hình 3. 10. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày.đêm 179
Hình 3. 11. Các bể hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).....201
Hình 3. 12. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m^3/ngày.đêm 224
Hình 3. 13. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister) 242
Hình 3. 14. Hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister) của xưởng 4 và xưởng 5 245
Hình 3. 15. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước 247
Hình 3. 16. Hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước 251
Hình 3. 17. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính 252
Hình 3. 18. Hệ thống xử lý khí thải hấp phụ than hoạt tính 254
Hình 3. 19. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ NaOH.....256
Hình 3. 20. Hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ NaOH.....259
Hình 3. 21. Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt 261
Hình 3. 22. Thiết bị ly tâm tách dầu 263
Hình 3. 23. Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường 264
Hình 3. 24. Kho chứa chất thải nguy hại 266
Hình 3. 25. Sơ đồ ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) 276
Hình 3. 26. Hồ sự cố 276

Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở:

- Chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

- Địa chỉ liên lạc: Số 1, đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: **Ông Tang, Xiao Jun**

- Chức danh: Giám đốc;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 2902088768, đăng ký lần đầu ngày 08/01/2021 và đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 16/10/2025 do Sở Tài chính tỉnh Nghệ An cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An cấp chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2021 và chứng nhận thay đổi lần thứ 11 ngày 14/10/2025.

1.2. Tên cơ sở:

- Tên cơ sở:

"Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)"

- Địa điểm thực hiện cơ sở: tại Số 1, đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

- Mã số thuế: 2902088768

- Cơ quan cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Ban quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của cơ sở (nếu có):

+ Quyết định số 267/QĐ-KKT ngày 11/9/2025 của Ban quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

+ Quyết định số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19/10/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

+ Giấy phép môi trường số 262/GPMT-BTNMT ngày 15/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) cấp;

+ Quyết định số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi

trường (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

+ Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) cấp;

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở: Sản xuất sản phẩm từ plastic; sản xuất sản phẩm khác từ cao su; sản xuất sản phẩm gốm sứ khác; rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại; gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại; sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu; sản xuất linh kiện điện tử; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng; sản xuất máy thông dụng khác; sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác; sản xuất thiết bị điện chiếu sáng; sản xuất máy chuyên dụng khác; hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan; sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác; sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại; sản xuất thiết bị điện khác; đúc sắt, thép; sản xuất thiết bị truyền thông; sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng; sửa chữa máy móc, thiết bị; nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ; Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp; Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng, dịch vụ đóng gói.

- Quy mô cơ sở *(phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):* Tổng mức đầu tư là 4.512.098.360.000 (Bốn nghìn năm trăm mười hai tỷ, không trăm chín mươi tám triệu, ba trăm sáu mươi nghìn đồng) đồng, tương đương 194.680.000 (Một trăm chín mươi tư triệu sáu trăm tám mươi nghìn) đô la Mỹ. Theo tiêu chí phân loại của Luật Đầu tư công thì cơ sở tương đương dự án nhóm A.

- Quy mô diện tích: Tổng diện tích thực hiện của cơ sở là 317.303,4 m^2. Trong đó gồm:

+ Địa điểm 1: Diện tích 288.653,1 m^2 thuộc một phần Lô đất quy hoạch đất nhà máy công nghiệp (Ký hiệu: CN-D1, D2);

+ Địa điểm 2: Diện tích 28.650,3 m^2 thuộc Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp (Ký hiệu: H-04).

- Cơ sở thuộc danh mục dự án đầu tư **Nhóm II**, có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ trung bình quy định tại khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường (mục số 3, phụ lục IV, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025) được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM tại Quyết định số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

Cơ sở được thực hiện tại KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An. Nước thải phát sinh từ cơ sở được xử lý sơ bộ tại các hệ thống xử lý nước thải của cơ sở đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của

KCN VSIP Nghệ An sẽ được đấu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Cơ sở không thuộc trường hợp được miễn trừ đấu nối theo quy định của pháp luật. Theo quy định tại Điều 38, Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính Phủ thì cơ sở thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Căn cứ Công văn số 8428/UBND-CN ngày 18/8/2025 của UBND tỉnh Nghệ An về việc thực hiện một số nhiệm vụ bảo vệ môi trường, dự án thuộc thẩm quyền phê duyệt ĐTM do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An thẩm định.

- ***Phạm vi hồ sơ cấp giấy phép môi trường:***

Công ty đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* cấp Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh gia tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" tại Quyết Định số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024.

Cơ sở đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* cấp Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025. Cụ thể các nội dung được cấp phép môi trường bao gồm:

* Quy mô công suất: Tổng công suất của cơ sở là 270.000.000 sản phẩm/năm. Trong đó, đã hoàn thành lắp đặt máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất sản phẩm gồm:

- Sản xuất sản phẩm từ plastic (Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop; các loại ăng ten, hộp đèn LED; các cụm chi tiết trên ô tô) công suất 30.000.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất sản phẩm rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Sản xuất vỏ điện thoại; sản xuất nắp máy tính; sản xuất bàn phím máy tính) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

Quy trình công nghệ sản xuất được cấp phép:

- Quy trình sản xuất sản phẩm từ plastic (đã hoàn thành): Nhựa sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình sản xuất sản phẩm rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (đã hoàn thành):

+ Quy trình sản xuất vỏ điện thoại: Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → Máy mài nhẵn → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Xử lý T (xử lý nhiệt) → Ép phun → CNC 2 → Làm sạch → CNC 3 → Mài thô → CNC 4 → Làm sạch → CNC 5 → Kiểm tra → Mài mịn → Làm sạch tự động → Phun cát → Mạ anodizing → CNC 6 → Làm sạch → Khuếch tán → Phun cát → Làm sạch → Kiểm tra → Khắc laze → Lắp ráp đinh tán → Kiểm tra, xuất hàng.

+ Quy trình sản xuất nắp máy tính: Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kết cấu dây chuyền kiểm tra → Mài → Làm sạch → Dây chuyền kiểm tra đóng gói → Dập → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Chỉnh hình → Mạ anodizing → Kiểm

tra cực AIM lệch màu → CNC 2 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp, đóng gói.

+ Quy trình sản xuất bàn phím máy tính: Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Mạ anodizing → Dán phím và bìa → Mài KB (mài phẳng) → Dập → CNC 2 → Kiểm tra → Mạ anodizing → Kiểm tra → CNC 3 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp → Xuất hàng.

+ Quy trình công nghệ dây chuyền anodizing tự động: Nguyên liệu (hợp kim nhôm, đồng, vàng, bạc) → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Ăn mòn kiềm → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Đánh bóng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Anodizing → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Nhuộm màu → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Loại bỏ niken → Rửa nước → Rửa bằng máy siêu âm nước nóng → Sấy khô.

* Đối với hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

Bảng 1. 1. Hạng mục công trình BVMT tại cơ sở đã được cấp GPMT

TT	Hạng mục	Quy mô, công suất	Ghi chú
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại địa điểm 1 và địa điểm 2	-	Đã hoàn thành, giữ nguyên hiện trạng theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025.
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải tại địa điểm 1 và địa điểm 2	-	
3	Bể tự hoại		
-	Địa điểm 1	+ 02 bể tự hoại khu vực nhà ăn, dung tích 05 m^3 và 10 m^3. + 04 bể tự hoại khu vực nhà bảo vệ và nhà điều hành HTXLNTTT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ), dung tích 03 m^3/bể + 07 bể tự hoại khu vực xưởng 5, 6, 7 và nhà ăn dung tích 10 m^3/bể	
-	Địa điểm 2	+ 08 bể tự hoại khu vực ký túc xá, dung tích 10 m^3/bể + 01 bể tự hoại khu vực nhà bảo vệ, dung tích 03 m^3/bể	
4	Bể tách dầu mỡ	03 bể. Thể tích thiết kế: 50 m^3/bể	
5	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất		
-	Cụm tiền xử lý sơ bộ nước thải sản xuất của hệ thống XLNTTT	+ Dung dịch hữu cơ/nước thải chứa Niken/dung dịch Niken → Hố gom chất thải hữu cơ (V-301A)/hố gom nước thải chứa Niken (V-401A)/hố gom chất lỏng chứa Niken (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Niken (V-402) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) →	

TT	Hạng mục	Quy mô, công suất	Ghi chú
	3.100 m^3/ngày đêm	Bể lắng lamella (V-408) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) → Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	
		+ Dung dịch có màu (nguồn số 11) → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH 1 và châm H_2O_2 (V- 203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V- 211) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	
		+ Nước thải có màu, nước thải hữu cơ → Hố gom nước thải có màu (V- 201A)/hố gom nước thải hữu cơ (V301B) → Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V- 302) → Bể kết tủa hóa học (V-303) → Bể điều chỉnh pH (V-304) → Bể trộn nhanh (V-305) → Bể trộn chậm (V-306) → Bể lắng lamella (V-307) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH và châm H_2O_2 (V- 203) → Bể châm Fe_2+ (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V- 211) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	
		+ Nước thải Photpho cao → Hố gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-505) → Bể trung gian phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V- 511) → Bể điều chỉnh pH 4 (V-512) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) →Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	
		+ Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101) → Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-109) → Bể điều hòa chung (V-609) →Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	
		+ Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp (bao gồm: nước thải từ phòng thí nghiệm, nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO, nước thải từ các	

TT	Hạng mục	Quy mô, công suất	Ghi chú
		hệ thống xử lý khí thải) → Hố gom nước thải lau sàn (V-601A)/hố gom nước thải nghiền (V-601B)/hố gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V 602) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → Bể điều hòa chung (V-609) →Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	
6	Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)	Nước thải sản xuất sau khi đã xử lý sơ bộ tại các công đoạn tiền xử lý của thống XLNTTT 3.100 m^3/ngày đêm → Bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V613A, B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An	Đã hoàn thành theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025. Chủ cơ sở đang tiến hành VHTN.
7	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại địa điểm 2 công suất 200 m^3/ngày 24 giờ)	Nước thải sinh hoạt → Bể gom (T-00) → Bể điều hòa (T-01) → Bể thiếu khí (T-02) → Bể hiếu khí (T-03) → Bể lắng bùn (T-04) → Bể khử trùng (T-05) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.	Đã hoàn thành theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025. Chủ cơ sở đang tiến hành VHTN. Đề xuất nâng công suất lên 1.200 m^3/ngày (24 giờ)
8	Công trình, thiết bị xử lý nước làm mát	Nước sau làm mát → Tháp giải nhiệt bằng không khí → Tuần hoàn, tái sử dụng toàn bộ 100% cho làm mát; không có hoạt động xả cặn tháp giải nhiệt (tháp làm mát). - Số lượng tháp giải nhiệt nước làm mát: + 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 5 có công suất 500 m^3/giờ. + 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 6 có công suất 300 m^3/giờ. + 01 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 7 có công suất 350 m^3/giờ.	Đã hoàn thành. Đã được cấp Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025. Giữ nguyên hiện trạng, tiếp tục hoạt động vận hành.
9	Hệ thống xử lý khí thải (XLKT)		
-	Hệ thống XLKT từ công đoạn CNC (OT14, OT15, OT16, OT17, OT18)	05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ. Khí thải → Tấm demister (tấm lọc hơi dầu) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT14 là 60.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT15 là 50.000 m^3/giờ.	Đã hoàn thành, giữ nguyên hiện trạng theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025. Đang tiến hành VHTN.

TT	Hạng mục	Quy mô, công suất	Ghi chú
		+ Hệ thống xử lý khí thải OT16 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT17 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT18 là 50.000 m^3/giờ.	
-	Hệ thống XLKT từ công đoạn khắc laze (OT19-1, OT19-2, OT20, OT21)	04 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT19-1 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT19-2 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT20 là 10.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT21 là 20.000 m^3/giờ.	
-	Hệ thống XLKT từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính	03 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT22 là 5.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT23 là 5.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT24 là 5.000 m^3/giờ.	
-	Hệ thống XLKT từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6 (OT25)	01 hệ thống có công suất thiết kế: 14.000 m^3/giờ. Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	
-	Hệ thống XLKT từ công đoạn rửa (làm sạch) (OT31, OT32, OT33, OT34, OT35)	05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT31 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT32 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT33 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT34 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT35 là 50.000 m^3/giờ.	
-	Hệ thống XLKT từ công đoạn phun cát (OT40, OT41)	02 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: 50.000 m^3/giờ/hệ thống.	
-	Hệ thống XLKT (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy	Số lượng: 01 hệ thống có công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ. Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính quang điện tử UV → Ống thoát khí thải ra môi trường.	

TT	Hạng mục	Quy mô, công suất	Ghi chú
10	Kho chứa CTNH	01 kho lưu chứa. Diện tích kho lưu chứa: 225 m^2.	Đã hoàn thành, đã được cấp Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025. Thực tế: kho chứa CTRSH được chuyển công năng thành kho gia công và lưu giữ phoi nhôm từ CNC. Kho CTRCNTT được ngăn thành 2 khu vực gồm: Khu vực chứa CTRCNTT, diện tích 275 m^2 và khu vực chứa CTRSH, diện tích 25 m^2.
11	Kho chứa CTRCNTT	01 kho lưu chứa tại địa điểm 1 của cơ sở. Diện tích kho lưu chứa: 300 m^2.	
12	Kho chứa CTRSH	Địa điểm 1: 01 kho lưu chứa. Diện tích kho lưu chứa: 150 m^2. Địa điểm 2: Bố trí các thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt. Hàng ngày, công nhân vận chuyển CTRSH từ các khu vực phát sinh về các thùng 240 lít/thùng để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày.	

* Các hạng mục công trình Chủ cơ sở tiếp tục thực hiện sau khi được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 gồm:

Xây dựng nhà xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ tại Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An, gồm các hạng mục công trình tại địa điểm 1:

- Các hạng mục công trình chính: xưởng 1, nhà kho 8, 9, 10.

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Mái nối liên kết loại 3, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy.

Lắp đặt máy móc, thiết bị tại cơ sở phục vụ sản xuất sản phẩm với tổng công suất bổ sung thêm là 220.000.000 sản phẩm/năm, gồm:

Bảng 1. 2. Sản phẩm tiếp tục đầu tư theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT

TT	Tên sản phẩm	Công suất (sản phẩm/năm)
1	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (*Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay*)	30.000.000
2	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (*Chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp cho điện thoại, laptop*)	20.000.000
3	Gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại (*Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay; các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt*)	20.000.000
4	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu (*Chi tiết: Sản xuất, gia công khuôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*)	20.000.000
5	Sản xuất linh kiện điện tử (*Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới*)	20.000.000
6	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	5.000.000
7	Sản xuất máy thông dụng khác	5.000.000
8	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ	20.000.000

TT	Tên sản phẩm	Công suất (sản phẩm/năm)
	khác (*Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm*)	
9	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng (*Chi tiết: Sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng*)	20.000.000
10	Sản xuất máy chuyên dụng khác (*Chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: sản xuất Rô bốt công nghiệp*)	2.000.000
11	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan (*Chi tiết: Hoạt động kiến trúc: Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác*)	1.000.000
12	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác (*Chi tiết: Sản xuất các loại conector, dây cáp, ăng ten*)	5.000.000
13	Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại	5.000.000
14	Sản xuất thiết bị điện khác	10.000.000
15	Đúc sắt, thép	5.000.000
16	Sản xuất thiết bị truyền thông (*Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp*)	20.000.000
17	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng (*Chi tiết: Sản xuất mô đun bản lề, khóa cửa thông minh*)	10.000.000
18	Sửa chữa máy móc, thiết bị	1.000.000
19	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật	1.000.000
	Tổng	**220.000.000**

**** Các công trình bảo vệ môi trường sẽ tiếp tục đầu tư xây dựng/vận hành:***

- Nước thải sinh hoạt:

+ Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: 09 bể tự hoại tại khu vực xưởng sản xuất, nhà văn phòng, dung tích 10 m^3/bể.

+ Quy trình xử lý: (Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

- Nước thải sản xuất tại địa điểm 1:

Sơ đồ quy trình xử lý sơ bộ các dòng nước thải sản xuất mạ điện công suất 528,23 m^3/ngày (24 giờ):

+ Nước thải Niken → Bể điều hòa nước thải Niken (T-101) → Bể điều chỉnh pH 1 (T102) → Bể phá vỡ Niken phức 1 (T-103) → Bể phá vỡ Niken phức 2 (T-104) → Bể phản ứng (T-105) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-106) → Bể trộn nhanh (T-107) → Bể trộn chậm (T108) → Bể lắng (T-109) → Bể trung gian (T-110) → Bể điều chỉnh pH 3 (T-111) → Bể trộn nhanh (T-112) → Bể lắng 2 (T-114) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V- 602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải Niken hóa học → Bể điều hòa nước thải Niken hóa học (T- 901) → Bể

điều chỉnh pH 1 (T-102) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải Crom → Bể điều hòa nước thải Crom (T-201) → Bể điều chỉnh pH 1 (T202) → Bể phá vỡ Crom (T-203) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-204) → Bể trộn nhanh (T-205) → Bể trộn chậm (T-206) → Bể lắng (T-207) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải tiền xử lý → Bể điều hòa nước thải tiền xử lý (T-301) → Bể trộn nhanh 1 (T-302) → Bể trộn chậm 1 (T-303) → Bể tuyển nổi (T-304) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-305) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-306) → Bể trộn nhanh 2 (T- 307) → Bể trộn chậm 2 (T-308) → Bể trộn chậm 3 (T-309) → Bể lắng A/B (T- 310A, B) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải Cyanua → Bể điều hòa nước thải (T-401) → Bể điều chỉnh pH 1 – phá vỡ Cyanua 1 (T-402) → Bể phá vỡ Cyanua 2 (T-403) → Bể phản ứng (T-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-405) → Bể trộn nhanh (T-406) → Bể trộn chậm (T-407) → Bể lắng (T-408) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải chứa đồng → Bể điều hòa nước thải chứa đồng (T-501) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-502) → Bể phá vỡ phức hợp (T-503) → Bể phản ứng (T- 504) → Bể trộn nhanh (T505) → Bể trộn chậm (T-506) → Bể lắng (T-507) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải hỗn hợp → Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T-601) → Bể điều chỉnh pH 1 + phá vỡ Cyanua 1 (T-602) → Bể phản ứng (T-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-604) → Bể trộn nhanh (T-605) → Bể trộn chậm (T-606) → Bể lắng (T- 607) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải tổng hợp → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-702) → Bể phá vỡ kim loại Cu, Zn (T-703) → Bể trộn nhanh (T-704) → Bể trộn chậm 1 (T-705) → Bể trộn chậm 2 (T-706) → Bể lắng A/B (T- 707A,B) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải axit kiềm → Bể điều hòa nước thải axit kiềm (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-802) → Bể phá vỡ phức hợp (T-803) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-804) → Bể trộn nhanh (T-805) → Bể trộn chậm (T-806) → Bể lắng (T-807) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải florua → Bể điều hòa nước thải florua (T-1001) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-1002) → Bể phản ứng (T-1003) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-1004) → Bể trộn nhanh

1 (T1005) → Bể trộn chậm 1 (T-1006) → Bể lắng 1 (T-1007) → Bể trung gian (T-1008) → Bể điều chỉnh pH 3 (T-1009) → Bể phản ứng 2 (T-1010) → Bể phản ứng 3 (T-1011) → Bể trộn nhanh 2 (T-1012) → Bể trộn chậm 2 (T-1013) → Bể lắng 2 (T-1014) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

- Lắp đặt bổ sung 26 hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của cơ sở:

Bảng 1. 3. Hệ thống XLKT tiếp tục đầu tư theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT

Hệ thống xử lý khí thải	Quy trình công nghệ xử lý
Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công CNC: - 08 hệ thống thu gom và xử lý bụi, hơi dầu từ công đoạn CNC công suất 169.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 1; - 03 hệ thống xử lý khí thải có công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 3; - 02 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng 4 trong đó: 01 hệ thống công suất 15.000 m^3/giờ; 01 hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ.	Khí thải → Thiết bị lọc tách dầu tĩnh điện → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường
Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, máy mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu: - 01 hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ tại xưởng 1; - 01 hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ tại xưởng 4.	Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Ống thoát khí thải ra môi trường
01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn đúc kim loại tại xưởng 1 công suất 169.000 m^3/giờ.	Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thoát khí thải ra môi trường
01 hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn khắc chữ bằng laze dây chuyền đúc sắt, thép công suất 41.200 m^3/giờ tại xưởng 4.	Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường
01 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 5.000 m^3/giờ.	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOCl → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường
02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải axít từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ)-tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường
02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	Khí thải → Tháp hấp thụ HCl → Quạt hút→ Ống thoát khí thải ra môi trường
Hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải khu vực máy anode tại xưởng 5: - 03 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống; - 01 hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ.	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Ống thoát khí thải ra môi trường

Do yêu cầu của sản xuất, Chủ cơ sở đã lập hồ sơ dự án đầu tư điều chỉnh và đã được Ban quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An cấp giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh lần 11 ngày 14/10/2025. Tổng công suất sản xuất thiết kế là 270.000.000 sản phẩm/năm được chủ cơ sở phân bố với quy mô sản xuất các sản phẩm như sau:

Bảng 1. 4. Công suất sản phẩm

TT	Xưởng sản xuất	Mã ngành	Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Công suất ĐÃ PHÊ DUYỆT THEO ĐTM	Công suất xin cấp ĐIỀU CHỈNH	Ghi chú
					Sản phẩm/năm	Sản phẩm/năm	
1	F6	2220	Sản xuất sản phẩm từ plastic Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop…các loại ăng ten, hộp đèn LED....; các cụm chi tiết trên ô tô	Các bộ phận linh kiện của máy tính xách tay	30.000.000	16.000.000	Đã được cấp phép sản xuất với công suất 30.000.000 sản phẩm/ năm. Giai đoạn này điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
2	F1	2219	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay…)	Vỏ bảo vệ điện thoại bằng cao su	30.000.000	10.000	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
3	F1	2293	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác *chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp điện thoại, laptop…*	Ốp điện thoại, laptop	20.000.000	10.000	
4	F3,F4,F6,F10	2591	Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar)	Chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực	20.000.000	3.962.000	Đã được cấp phép sản xuất với công suất 20.000.000 sản phẩm/năm. Giai đoạn này xin nâng công suất sản xuất
				Nắp dậy pin cell		31.800.000	
				Linh kiện cell pin (lõi pin nhôm, tấm chuyển tiếp nhôm lõi pin, tấm chuyển tiếp đồng lõi pin)		95.400.000	
5	F7-1; F3-1, F5-1,2,3 ; F7-2; F4, F9-2, F7-3, F9-1,2,3,	2592	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần	Khuôn mẫu	20.000.000	10.200	Điều chỉnh tăng quy mô công suất sản xuất
				Phụ kiện pin xe năng lượng mới		8.000.000	
				PCI-Holder		500.000	
				Linh kiện điện thoại di động		2.000.000	

TT	Xưởng sản xuất	Mã ngành	Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Công suất ĐÃ PHÊ DUYỆT THEO ĐTM	Công suất xin cấp ĐIỀU CHỈNH	Ghi chú
					Sản phẩm/năm	Sản phẩm/năm	
			chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...)	Linh kiện máy tính xách tay		12.000.000	
				Linh kiện đồng hồ thông minh		40.000.000	
6	F4	2599	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu *Chi tiết: Sản xuất, gia công khôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*	Giá đỡ tripod cho bộ thu sóng	20.000.000	500.000	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
8	F7-3	2732	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác Chi tiết: Sản xuất các loại connector, dây cáp, ăng ten…	Cáp kết nối	5.000.000	150.000	Điều chỉnh tăng quy mô công suất sản xuất
				Cáp nguồn		90.000	
				Dây cáp đồng trục RF		40.000.000	
9	F1	2733	Sản xuất thiết bị dẫn điện các loại	Dây cáp sạc	5.000.000	7.000	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
9	F1	2790	Sản xuất thiết bị điện khác	Vỏ điện thoại, vỏ laptop	10.000.000	7.000	
10	F1	2610	Sản xuất linh kiện điện tử Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới	vỏ cảm biến, vỏ đồng hồ, ốp kim loại cao cấp	20.000.000	5.000	
11	F7-3	2640	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	Nhẫn thông minh	5.000.000	5.000.000	Giữ nguyên
12	F1	2630	Sản xuất thiết bị truyền thông Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp…	Ăng ten thu phát	20.000.000	2.000	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
13	F1	2593	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng	Mô đun bản lề, khóa của thông minh	10.000.000	3.000	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
14	F1	2819	Sản xuất máy thông dụng khác	Máy cơ khí	5.000.000	1.000	

TT	Xưởng sản xuất	Mã ngành	Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Công suất ĐÃ PHÊ DUYỆT THEO ĐTM	Công suất xin cấp ĐIỀU CHỈNH	Ghi chú
					Sản phẩm/năm	Sản phẩm/năm	
15	F6	2930	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm	Các bộ phận phụ tùng xe ô tô điện mới	20.000.000	14.509.800	
16	F1	2740	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	Hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng	20.000.000	1.000	
17	F1	2431	Đúc sắt, thép	Khuôn ép vỏ điện thoại,laptop	5.000.000	2.000	
18	F1	2829	Sản xuất máy chuyên dụng khác	Rô bốt công nghiệp dạng cánh tay	2.000.000	2.000	
19	F1	2660	Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học	Dụng cụ hỗ trợ đo huyết áp, nhịp tim điện tử	0	3.000	Bổ sung mới
20	F6	3250	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng Chi tiết: Sản xuất thiết bị y tế, phụ kiện của thiết bị y tế	Các bộ phận linh kiện của sản phẩm y tế	0	22.000	
21	F1	3312	Sửa chữa máy móc thiết bị	Sửa chữa máy móc thiết bị	1.000.000	1.000	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
22	F1	7212	Dịch vụ đóng gói	Đóng gói sản phẩm	-	2.000	Bổ sung mới
23		7212	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	Báo cáo nghiên cứu khoa học	1.000.000	-	Không tính số lượng do không có quy trình công nghệ sản xuất
24		7110	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật	Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác	1.000.000	-	
TỔNG					**270.000.000**	**270.000.000**	

Kể từ thời điểm được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 đến hiện tại Chủ cơ sở đã hoàn thành đầu tư máy móc, thiết bị và các hạng mục công trình bao gồm:

- Hoàn thiện thi công xây dựng nhà xưởng 4

- Lắp đặt hoàn thiện các hệ thống XLKT sau:

Bảng 1. 5. Các hệ thống hoàn thiện lắp đặt sau khi được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT

Stt	Hệ thống lắp đặt theo GPMT số 24	Hệ thống thực tế đã hoàn thiện lắp đặt	Lý do điều chỉnh
1	+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc laze tại xưởng 4 (OT10) công suất 41.200 m^3/giờ.	01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn khắc laze, mài công suất 32.000 m^3/giờ.	Công suất các hệ thống xử lý khí thải được điều chỉnh dựa trên thực tế đầu tư máy móc, thiết bị phát sinh khí thải. Việc điều chỉnh nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động phù hợp với nhu cầu xử lý thực tế, nâng cao hiệu quả thu gom và xử lý khí thải, đồng thời không làm thay đổi công nghệ xử lý hay phát sinh thêm nguồn ô nhiễm
2	+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4 (OT11) công suất 15.000 m^3/giờ.	01 hệ thống xử lý khí thải sương dầu tại công đoạn gia công CNC công suất 33.000 m^3/giờ.	
3	+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4 (OT12) công suất 20.000 m^3/giờ.	01 hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNC công suất 23.000 m^3/giờ.	
4	+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4 (OT13) công suất 10.000 m^3/giờ.	01 hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, máy mài công suất 18.000 m^3/giờ.	

Đồng thời, giai đoạn tới chủ dự án sẽ điều chỉnh thay đổi đầu tư với một số hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở như sau:

* Đối với hệ thống xử lý nước thải:

- Nâng công suất hệ thống XLNT 200 m^3/ngày đêm thành 1.200 m^3/ngày đêm để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại 02 dãy nhà ký túc xá 10 tầng tại địa điểm 2.

* Đối với các hệ thống xử lý khí thải:

- Không thực hiện đầu tư các hệ thống xử lý khí thải thuộc hạng mục công trình tiếp tục đầu tư theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường:

Bảng 1. 6. Danh mục các HTXLKT không thực hiện đầu tư theo GPMT số 24

TT	Hệ thống xử lý khí thải không thực hiện đầu tư theo GPMT số 24
1	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công CNC:
	- 08 hệ thống thu gom và xử lý bụi, hơi dầu từ công đoạn CNC công suất 169.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 1;
	- 03 hệ thống xử lý khí thải có công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 3;
2	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, máy mài dây chuyền sản xuất sản phẩm

TT	Hệ thống xử lý khí thải không thực hiện đầu tư theo GPMT số 24
	khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu gồm 01 hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ tại xưởng 1;
3	01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn đúc kim loại tại xưởng 1 công suất 169.000 m^3/giờ.
4	01 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 5.000 m^3/giờ.
5	02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải axít từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/01 hệ thống
6	02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống
7	Hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải khu vực máy anode tại xưởng 5: - 03 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/01 hệ thống; - 01 hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ.

- Đầu tư mới các hệ thống xử lý khí thải như sau:

Bảng 1. 7. Danh mục các hệ thống XLKT dự kiến đầu tư mới thay thế

Nhà xưởng	Công đoạn phát sinh khí thải	Tính chất khí thải	HTXLKT Công suất (m^3/giờ)
F1	Hệ Máy khắc Laser	Bụi	19.000
F1	Máy CNC	Bụi, hơi dầu	54.000
F1	Máy mài - đánh bóng	Bụi	61.000
F3	Máy CNC-1	Bụi, hơi dầu	54.000
F3	Máy CNC-2		54.000
F3	Máy CNC-3		54.000
F5	Laser - tầng 3	Bụi	7.000
F7	Dây chuyền khử Oxy hóa	H_2SO_4, HNO_3	30.000
F7	Máy laser-1	Bụi	60.000
F7	Máy laser-2		62.000
F7	Máy chấm keo-1	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	54.000
F7	Máy chấm keo-2		52.000
F7	Máy CNC	Bụi, hơi dầu	55.000
F7	Máy CNC		55.000
F7	Máy CNC		15.000
F7	Máy laser	Bụi	15.000
F8	Máy CNC-1	Bụi, hơi dầu	43.000
F8	Máy CNC-2		46.000
F8	Máy CNC-3		45.000
F8	Phun sơn + Lọc bụi tĩnh điện	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	39.000
F8	Phun sơn + Lọc bụi tĩnh điện		42.000
F8	Khắc laser, khắc laser 3D	Bụi	51.000
F8	Chấm keo, in phun	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	21.000
F9	Máy CNC-1	Bụi, hơi dầu	42.000
F9	Máy CNC-2		42.000
F9	Máy CNC-3		42.000

Nhà xưởng	Công đoạn phát sinh khí thải	Tính chất khí thải	HTXLKT Công suất (m^3/giờ)
F9	Hệ thống xử lý công đoạn giá treo và dây chuyền mạ	H_2SO_4, HNO_3	18.000
F9	Mạ điện		38.000
F9	Mạ điện		38.000
F9	Mạ điện		45.000
F9	Mạ điện		45.000
F9	Anode		52.000
F9	Anode		52.000
F9	Anode		55.000
F9	Anode		61.000
F9	Anode		61.000
F9	Anode		61.000
F9	Máy phun cát	Bụi	17.000
F9	Máy CNC-1	Bụi, hơi dầu	34.000
F9	Máy CNC-2		34.000
F9	Máy laser-1	Bụi	60.000
F9	Máy laser-2		62.000
F9	Máy chấm keo-1	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	54.000
F9	Máy chấm keo-2		52.000
F10	Máy rửa nước nóng	H_2SO_4, HNO_3	43.000
F10	Máy làm sạch hydrocarbon	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	11.000
HTXLNT mạ điện	Trạm xử lý nước thải mạ điện	H_2SO_4, HNO_3	10.000

Từ những lý do trên, Công ty lập hồ sơ đăng ký cấp Giấy phép môi trường đối với cơ sở "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2022 và các văn bản hướng dẫn thi hành. Theo đó, Công ty đề nghị cấp phép môi trường đối với khí thải, tiếng ồn, độ rung và yêu cầu về quản lý chất thải rắn tại cơ sở.

Tổng hợp phạm vi đề nghị cấp GPMT của cơ sở được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 8. Tổng hợp phạm vi đề xuất cấp GPMT của cơ sở

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
A	**Quy mô diện tích**				
1	Tổng diện tích đề nghị cấp phép: 317.303,4 m^2	+ Địa điểm 1: Diện tích 288.645 m^2 thuộc một phần Lô đất quy hoạch đất nhà máy công nghiệp (Ký hiệu: CN-D1, D2);	+ Địa điểm 1: Diện tích 288.645 m^2 thuộc một phần Lô đất quy hoạch đất nhà máy công nghiệp (Ký hiệu: CN-D1, D2);	+ Địa điểm 1: Diện tích 288.653,1 m^2 thuộc một phần Lô đất quy hoạch đất nhà máy công nghiệp (Ký hiệu: CN-D1, D2);	Cập nhật lại theo quyết định phê duyệt điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 tại Địa điểm 1
		+ Địa điểm 2: Diện tích 28.650,3 m^2 thuộc Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp (Ký hiệu: H-04).	+ Địa điểm 2: Diện tích 28.650,3 m^2 thuộc Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp (Ký hiệu: H-04).	Giữ nguyên quy mô diện tích	
B	**Quy mô công suất**				
1	Sản xuất sản phẩm từ plastic, chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop…các loại ăng ten, hộp đèn LED....; các cụm chi tiết trên ô tô:	30.000.000 sản phẩm/năm	30.000.000 sản phẩm/năm	16.000.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
2	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay…)	30.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	10.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
3	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác *chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp điện thoại, laptop…*	20.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	10.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
4	Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar)	20.000.000 sản phẩm/năm	20.000.000 sản phẩm/năm	131.162.000 sản phẩm/năm *(Trong đó: Chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực: 3.962.000 sản phẩm/năm; Nắp dậy pin cell: 31.800.000 sản phẩm/năm; Linh kiện cell pin (lõi pin nhôm, tấm chuyển tiếp nhôm lõi pin, tấm chuyển tiếp đồng lõi pin): 95.400.000 sản phẩm/năm)*	Điều chỉnh tăng quy mô công suất sản xuất
5	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...)	20.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	62.510.200 sản phẩm trên năm (*Trong đó: Khuôn mẫu: 10.200 sản phẩm/năm; Phụ kiện pin xe năng lượng mới: 8.000.000 sản phẩm/năm; PCI-Holder: 500.000 sản phẩm/năm; Linh kiện điện thoại di động: 2.000.000 sản phẩm/năm; Linh kiện máy tính xách tay: 12.000.000 sản phẩm/năm; Linh kiện đồng hồ thông minh: 40.000.000 sản phẩm/năm)*	Điều chỉnh tăng quy mô công suất sản xuất
6	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu. *Chi tiết: Sản xuất, gia công khôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*	20.000.000	Chưa cấp phép	500.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
7	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác Chi tiết: Sản xuất các loại connector, dây cáp, ăng ten…	5.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	40.240.000 sản phẩm/năm *(Trong đó: Giá đỡ tripod cho bộ thu sóng: 500.000 sản phẩm/năm; Cáp kết nối: 150.000 sản phẩm/năm; Cáp nguồn: 90.000 sản phẩm/năm; Dây cáp đồng trục RF: 40.000.000 sản phẩm/năm)*	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
8	Sản xuất thiết bị dẫn điện các loại	5.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	7.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
9	Sản xuất thiết bị điện khác	10.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	7.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất
10	Sản xuất linh kiện điện tử Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới	20.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	5.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
11	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	20.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	5.000.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
12	Sản xuất thiết bị truyền thông Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp…	20.000.000 sản phẩm/năm	Chưa cấp phép	2.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
13	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng	10.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	3.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
14	Sản xuất máy thông dụng khác	5.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	1.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
15	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác. Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm	20.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	14.509.800 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
16	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	20.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	1.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
17	Đúc sắt, thép	5.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	2.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
18	Sản xuất máy chuyên dụng khác	2.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	2.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
19	Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học	Không đề xuất	Không đề xuất	3.000 sản phẩm/năm	Bổ sung mới
20	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng Chi tiết: Sản xuất thiết bị y tế, phụ kiện của thiết bị y tế	Không đề xuất	Không đề xuất	22.000 sản phẩm/năm	Bổ sung mới
21	Sửa chữa máy móc thiết bị	10.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	1.000 sản phẩm/năm	Điều chỉnh giảm quy mô công suất sản xuất
22	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	1.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	Không đề xuất quy mô sản xuất giai đoạn này	Không đề xuất
23	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật	1.000.000 sản phẩm/năm	Chưa đề xuất cấp phép	Không đề xuất quy mô sản xuất giai đoạn này	Không đề xuất
C		**Hạng mục công trình bảo vệ môi trường**			
1	**Nước thải**				
1.1	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất				
a	Hệ thống XLNTTT công suất 3.100 m^3/ngày đêm				
	Công đoạn xử lý sơ bộ nước thải sản xuất	+ Dung dịch hữu cơ/nước thải chứa Niken/dung dịch Niken → Hố gom chất thải hữu cơ (V-301A)/hố gom nước thải chứa	+ Dung dịch hữu cơ/nước thải chứa Niken/dung dịch Niken → Hố gom chất thải hữu cơ (V-301A)/hố gom nước thải chứa	+ Dung dịch hữu cơ/nước thải chứa Niken/dung dịch Niken → Hố gom chất thải hữu cơ (V-301A)/hố gom nước thải chứa Niken (V-	

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
		Niken (V-401A)/hố gom chất lỏng chứa Niken (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Niken (V-402) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) → Bể lắng lamella (V-408) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày	Niken (V-401A)/hố gom chất lỏng chứa Niken (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Niken (V-402) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) → Bể lắng lamella (V-408) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày	401A)/hố gom chất lỏng chứa Niken (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Niken (V-402) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) → Bể lắng lamella (V-408) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) → **Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).**	
		+ Dung dịch có màu (nguồn số 11) → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH 1 và châm H_2O_2 (V- 203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Dung dịch có màu (nguồn số 11) → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH 1 và châm H_2O_2 (V- 203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Dung dịch có màu (nguồn số 11) → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH 1 và châm H_2O_2 (V- 203) → Bể châm Fe2+ (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609) →**Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).**	
		+ Dung dịch có màu (nguồn số 11) → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH 1 và châm H2O2 (V- 203) → Bể châm Fe2+ (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Nước thải có màu, nước thải hữu cơ → Hố gom nước thải có màu (V- 201A)/hố gom nước thải hữu cơ (V301B) → Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V- 302) → Bể kết tủa hóa học (V-303) → Bể điều chỉnh pH (V-304) → Bể trộn nhanh (V-305) → Bể trộn chậm (V-306) → Bể lắng lamella (V-307) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Nước thải có màu, nước thải hữu cơ → Hố gom nước thải có màu (V- 201A)/hố gom nước thải hữu cơ (V301B) → Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V- 302) → Bể kết tủa hóa học (V-303) → Bể điều chỉnh pH (V-304) → Bể trộn nhanh (V-305) → Bể trộn chậm (V-306) → Bể lắng lamella (V-307) →Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → **Bể điều chỉnh pH và châm H_2O_2 (V-203) → Bể châm Fe_2+ (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V- 211) → Bể điều hòa chung (V-609)→Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).**	
		+ Nước thải Photpho cao → Hố gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-505) → Bể trung gian phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V- 511) → Bể điều chỉnh pH 4 (V-512) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-	+ Nước thải Photpho cao → Hố gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-505) → Bể trung gian phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V- 511) → Bể điều chỉnh pH 4 (V-512) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-	+ Nước thải Photpho cao → Hố gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-505) → Bể trung gian phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V- 511) → Bể điều chỉnh pH 4 (V-	

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
		602) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	602) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	512) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) →**Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).**	
		+ Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101) → Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-109) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101) → Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-109) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101) → Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-109) → Bể điều hòa chung (V-609) →**Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).**	
		+ Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp (bao gồm: nước thải từ phòng thí nghiệm, nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO, nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải) → Hố gom nước thải lau sàn (V-601A)/hố gom nước thải nghiền (V-601B)/hố gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V 602) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp (bao gồm: nước thải từ phòng thí nghiệm, nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO, nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải) → Hố gom nước thải lau sàn (V-601A)/hố gom nước thải nghiền (V-601B)/hố gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V 602) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).	+ Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp (bao gồm: nước thải từ phòng thí nghiệm, nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO, nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải) → Hố gom nước thải lau sàn (V-601A)/hố gom nước thải nghiền (V-601B)/hố gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V 602) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → Bể điều hòa chung (V-609) →**Hệ thống sinh hóa của Trạm XLNT công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).**	
	Cụm xử lý tập trung tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày đêm	Nước thải sản xuất sau khi đã xử lý sơ bộ tại các hệ thống XLNTSX → Bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V613A, B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An	Nước thải sản xuất sau khi đã xử lý sơ bộ tại các hệ thống XLNTSX → Bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V613A, B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An	Nước thải sản xuất sau khi đã xử lý sơ bộ tại cụm xử lý sơ bộ của hệ thống XLNTTT → Bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → **Bể sinh học thiếu khí(V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (V-612A,B)** → Bể lắng sinh học (V613A, B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An	
	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại địa điểm 2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày đêm. Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể gom (T-00) → Bể điều hòa (T-01) → Bể thiếu khí (T-02) → Bể hiếu khí (T-03) → Bể lắng bùn (T-04) → Bể khử trùng (T-05) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày đêm. Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể gom (T-00) → Bể điều hòa (T-01) → Bể thiếu khí (T-02) → Bể hiếu khí (T-03) → Bể lắng bùn (T-04) → Bể khử trùng (T-05) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m^3/ngày đêm. Quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể gom (T-00) → Bể điều hòa (T-01) → Bể thiếu khí (T-02) → Bể hiếu khí (T-03) → Bể lắng bùn (T-04) → Bể khử trùng (T-05) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.	Cải tạo, nâng công suất trạm hiện có từ 200 m^3/ngày đêm thành 1.200 m^3/ngày đêm nhằm đáp ứng được nhu cầu sử dụng khi Dự án đầu tư thêm 02 dãy nhà ký túc xá 10 tầng
	Hệ thống xử lý nước làm mát	Không đề cập	Nước sau làm mát → Tháp giải nhiệt bằng không khí → Tuần hoàn, tái sử dụng toàn bộ	Nước sau làm mát → Tháp giải nhiệt bằng không khí → Tuần hoàn, tái sử dụng toàn bộ	

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
			100% cho làm mát; không có hoạt động xả cặn tháp giải nhiệt (tháp làm mát). - Số lượng tháp giải nhiệt nước làm mát: + 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 5 có công suất 500 m^3/giờ. + 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 6 có công suất 300 m^3/giờ. + 01 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 7 có công suất 350 m^3/giờ.	100% cho làm mát; không có hoạt động xả cặn tháp giải nhiệt (tháp làm mát). - Số lượng tháp giải nhiệt nước làm mát: + 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 5 có công suất 500 m^3/giờ. + 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 6 có công suất 300 m^3/giờ. + 01 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 7 có công suất 350 m^3/giờ.	
	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 528,23 m^3/ngày đêm + Nước thải Niken → Bể điều hòa nước thải Niken (T-101) → Bể điều chỉnh pH 1 (T102) → Bể phá vỡ Niken phức 1 (T-103) → Bể phá vỡ Niken phức 2 (T-104) → Bể phản ứng (T-105) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-106) → Bể trộn nhanh (T-107) → Bể trộn chậm (T108) → Bể lắng (T-109) → Bể trung gian (T-110) → Bể điều chỉnh pH 3 (T-111) → Bể trộn nhanh (T-112) → Bể lắng 2 (T-114) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V- 602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải Niken hóa học → Bể điều hòa nước thải Niken hóa học (T- 901) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-102) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m3/ngày (24 giờ)). + Nước thải Crom → Bể điều hòa nước thải Crom (T-201) → Bể điều chỉnh pH 1 (T202) → Bể phá vỡ Crom (T-203) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-204) → Bể trộn nhanh (T-205) → Bể trộn chậm (T-206) → Bể lắng (T-207) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải tiền xử lý → Bể điều hòa nước thải tiền xử lý (T-301) → Bể trộn nhanh 1 (T-302) → Bể trộn chậm 1 (T-303) → Bể tuyển nổi (T-304) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-305) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-306) → Bể trộn nhanh 2 (T- 307) → Bể trộn chậm 2 (T-308) → Bể trộn chậm 3 (T-309) → Bể lắng A/B (T- 310A, B) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải Cyanua → Bể điều hòa nước thải (T-401) → Bể điều chỉnh pH 1 – phá vỡ	Hạng mục tiếp tục đầu tư sau khi cấp GPMT.	**** Điều chỉnh công nghệ xử lý & nâng công suất xử lý 528,23 m^3/ngày đêm thành 550 m^3/ngày đêm*** **+ Nước thải Niken mạ điện** → Bể điều hòa nước thải Niken (T-401) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-402) → Bể keo tụ (T-403) → Bể kết tủa tạo bông (T-404) → Bể lăng niken 1 (T-405) → Bể trung gian (T-406) → Bể phản ứng (T-407) → Bể keo tụ (T-408) →Bể kết tủa tạo bông (T-409) → Bể lắng niken 2 (T-410) → Bể kiểm tra niken (T-411) → Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) để xử lý tiếp theo . **+ Nước thải Niken hóa học** → Bể điều hòa nước thải Niken hóa học (T-301) →Bể điều chỉnh pH (T-302) → Bể phản ứng (T-303) → Bể oxy hóa (T-304) → Bể điều chỉnh pH (T-305) → Bể sục khí (T-306) → Bể phản ứng (T-307) → bể kết tủa tạo bông (T-308) → Bể lắng niken hóa học (T-309) → Lưu trình xử lý nước thải niken mạ điện →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) để xử lý tiếp theo. **+ Nước thải Crom** → Bể điều hòa nước thải Crom (T-201) → Bể điều chỉnh pH 1 (T202) → Bể phá vỡ Crom (T-203) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-204) → Bể phản ứng (T-205) → Bể keo tụ (T-206) → Bể kết tủa tạo bông (T-207) → Bể lắng (T-208) → Bể kiểm tra Crom (T-209) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) để xử lý tiếp theo. **+ Nước thải tiền xử lý** → Bể điều hòa nước thải tiền xử lý (T-101)→ Bể điều chỉnh pH (T-102) → Bể keo tụ (T-103) → Bể kết tủa tạo bông (T-104) → Bể lắng (T-105) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) để xử lý tiếp theo. **+ Nước thải Cyanua** → Bể điều hòa (T501) →Bể điều chỉnh pH (T-502) → Bể phân hủy Cyanua 1 (T-503) →Bể điều chỉnh pH (T-504) →Bể phân hủy Cyanua 2 (T-505) →Bể phản ứng (T-206) → Bể kết tủa tạo bông (T-507) →	Thay đổi công nghệ xử lý và nâng công suất hệ thống

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
		Cyanua 1 (T-402) → Bể phá vỡ Cyanua 2 (T-403) → Bể phản ứng (T-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-405) → Bể trộn nhanh (T-406) → Bể trộn chậm (T-407) → Bể lắng (T-408) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải chứa đồng → Bể điều hòa nước thải chứa đồng (T-501) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-502) → Bể phá vỡ phức hợp (T-503) → Bể phản ứng (T- 504) → Bể trộn nhanh (T505) → Bể trộn chậm (T-506) → Bể lắng (T-507) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải hỗn hợp → Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T-601) → Bể điều chỉnh pH 1 + phá vỡ Cyanua 1 (T-602) → Bể phản ứng (T-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-604) → Bể trộn nhanh (T-605) → Bể trộn chậm (T-606) → Bể lắng (T- 607) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải tổng hợp → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-702) → Bể phá vỡ kim loại Cu, Zn (T-703) → Bể trộn nhanh (T-704) → Bể trộn chậm 1 (T-705) → Bể trộn chậm 2 (T-706) → Bể lắng A/B (T- 707A,B) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải axit kiềm → Bể điều hòa nước thải axit kiềm (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-802) → Bể phá vỡ phức hợp (T-803) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-804) → Bể trộn nhanh (T-805) → Bể trộn chậm (T-806) → Bể lắng (T-807) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)). + Nước thải florua → Bể điều hòa nước thải florua (T-1001) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-1002) → Bể phản ứng (T-1003) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-1004) → Bể trộn nhanh 1 (T1005) → Bể trộn chậm 1 (T-1006) → Bể lắng 1 (T-1007) → Bể trung gian (T-1008) →		Bể lắng (T-508) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) để xử lý tiếp theo . **+ Nước thải tổng hợp** → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (T-601) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-602) →Bể phản ứng (T-603) →Bể oxy hóa (T-604) →Bể điều chỉnh pH 2 (T-605) →Bể phản ứng (T-606)→Bể keo tụ (T-607) →Bể kết tủa tạo bông (T-608) →Bể lắng (T-609) →Bể điều chỉnh pH (T-610) → Bể khử oxy hóa (T-611) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) để xử lý tiếp theo . **Tất cả các dòng nước thải trên sau khi cho vào bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701)** → Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).	

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
		Bể điều chỉnh pH 3 (T-1009) → Bể phản ứng 2 (T-1010) → Bể phản ứng 3 (T-1011) → Bể trộn nhanh 2 (T-1012) → Bể trộn chậm 2 (T-1013) → Bể lắng 2 (T-1014) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).			
II		**Khí thải**			
1	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn CNC	- 08 hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ/hệ thống. - 04 hệ thống công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống - 04 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống - 01 hệ thống công suất 15.000 m^3/giờ - 01 hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ	* 05 hệ thống có công suất thiết kế là: + HTXLKT OT14 là 60.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT15 là 50.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT16 là 50.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT17 là 50.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT18 là 50.000 m^3/giờ.	Không thay đổi so với nội dung cấp phép	Không thay đổi so với nội dung đã được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025
2	Hệ thống XLKT từ công đoạn khắc laze	- 01 hệ thống có công suất 41.200 m^3/giờ - 02 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống - 01 hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ - 01 hệ thông công suất 20.000 m^3/giờ	04 hệ thống có công suất thiết kế: + HTXLKT OT19-1 là 50.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT19-2 là 50.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT20 là 10.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT21 là 20.000 m^3/giờ.		
3	Hệ thống XLKT từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính	03 hệ thống có công suất 5.000 m^3/giờ/hệ thống.	03 hệ thống có công suất là 5.000 m^3/giờ/hệ thống.		
4	Hệ thống XLKT từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6	01 hệ thống có công suất thiết kế: 14.000 m^3/giờ.	01 hệ thống có công suất thiết kế: 14.000 m^3/giờ.		
5	Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực máy anode - công đoạn rửa (làm sạch)	- 08 hệ thống có công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống - 01 hệ thống có công suất 30.000 m^3/giờ.	05 hệ thống có công suất thiết kế: 50.000 m^3/giờ/hệ thống.		
6	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phun cát	02 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	02 hệ thống có công suất thiết kế: 50.000 m^3/giờ/hệ thống.		
7	Hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy	01 hệ thống có công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ.	01 hệ thống có công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ.		
8	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc laze tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống (OT10) công suất 41.200 m^3/giờ.	Hạng mục tiếp tục đầu tư sau khi cấp phép	01 hệ thống XLKT từ công đoạn khắc laze, mài công suất 32.000 m^3/giờ	Đã hoàn thành đầu tư
9	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4	+ 02 Hệ thống (OT11) công suất 15.000 m^3/giờ và (OT12) công suất 20.000 m^3/giờ.		Hệ thống xử lý khí thải sương dầu tại công đoạn gia công CNC cong suất 33.000 m^3/giờ Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNC công suất 23.000 m^3/giờ	
10	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống (OT13) công suất 10.000 m^3/giờ.		Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, máy mài công suất 18.000 m^3/giờ	
	Hệ thống xử lý khí thải từ máy khắc lazer tại xưởng 1	Không đề cập	Không đề cập	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 19.000 m^3/giờ	Đầu tư mới

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
11	Hệ thống xử lý bụi từ máy CNC tại xưởng 1			01 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ	
12	Hệ thống xử lý bụi từ máy mài - máy đánh bóng xưởng 1			01 hệ thống xử lý bụi có công suất 61.000 m^3/giờ	
13	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 3			03 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ/hệ thống	
14	Hệ thống xử lý khí thải từ máy laser xưởng 3			01 hệ thống xử lý bụi có công suất 7.000 m^3/giờ	
16	Hệ thống xử lý bụi từ máy laser xưởng 7			03 hệ thống xử lý bụi có công suất là 60.000 m^3/giờ; 62.000 m^3/giờ và 15.000 m^3/giờ	
17	Hệ thống xử lý khí thải từ máy chấm keo xưởng 7			02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ	
18	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền khử oxy hóa xưởng 7			01 hệ thống xử lý khí thải có công suất 30.000 m^3/giờ	
19	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC tại xưởng 7			02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 55.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 15.000 m^3/giờ	
20	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 8			03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 43.000 m^3/giờ; 46.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ	
21	HTXL khí thải từ Phun sơn + Lọc bụi tĩnh điện xưởng 8			02 hệ thống có công suất 42.000 m3/giờ và 39.000 m^3/giờ	
22	HTXLKT từ khắc laser tại xưởng 8			01 hệ thống có công suất 51.000 m^3/giờ	
23	HTXLKT từ chấm keo, in phun tại xưởng 8			01 hệ thống có công suất 21.000 m^3/giờ	
24	Hệ thống XLKT từ máy CNC tại xưởng 9			03 hệ thống xử lý có công suất 42.000 m^3/giờ/hệ thống	
25	HTXLKT công đoạn giá treo và dây chuyền mạ tại xưởng 9			01 hệ thống có công suất 18.000 m^3/giờ	
26	HTXLKT mạ điện xưởng 9			02 hệ thống có công suất 38.000 m^3/giờ/hệ thống và 02 hệ thống có công suất 45.000 m^3/giờ/hệ thống	
27	HTXLKT anode xưởng 9			03 hệ thống có công suất là 61.000 m3/giờ/hệ thống; 02 hệ thống có công suất 52.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống có công suất 55.000 m^3/giờ	
28	HTXLKT máy phun cát xưởng 9			01 hệ thống có công suất là 17.000 m^3/giờ	
29	HTXLKT máy CNC xưởng 9			02 hệ thống có công suất là 34.000 m^3/giờ/hệ thống	
30	HTXLKT máy Laser xưởng 9			02 hệ thống có công suất là 60.000 m^3/giờ và 62.000 m^3/giờ/hệ thống	
31	HTXLKT máy chấm keo xưởng 9			02 hệ thống có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ/hệ thống	
32	HTXLKT Máy rửa nước nóng xưởng 10			01 hệ thống có công suất là 43.000 m^3/giờ và	
33	HTXLKT Máy làm sạch hydrocarbon xưởng 10			01 hệ thống có công suất 11.000 m^3/giờ	
34	HTXLKT trạm XLNT mạ điện			01 hệ thống có công suất 10.000 m^3/giờ	

Stt	Hạng mục	Hạng mục công trình theo QĐ phê duyệt ĐTM tại QĐ số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	Nội dung được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/1/2025 (cơ sở hiện hữu)	Hạng mục đề nghị cấp phép/điều chỉnh	Ghi chú
III		**Kho chất thải**			
1	CTR sinh hoạt	01 kho chứa CTRSH diện tích 150 m^2 tại địa điểm 1	01 kho chứa CTRSH diện tích 150 m^2	Khu vực lưu giữ CTRSH có diện tích 25 m^2	Điều chỉnh kho chứa CTRSH 150 m^2 thành Khu vực gia công và lưu giữ vụn nhôm phát sinh từ quá trình gia công của các máy CNC
2	CTR công nghiệp thông thường	01 kho chứa CTRCNTT diện tích 300 m^2 tại địa điểm 1	01 kho chứa tại địa điểm 1 CTRCNTT diện tích 300 m^2	- Kho chứa CTRCNTT có diện tích 225m^2 - Khu vực gia công và lưu giữ vụn nhôm phát sinh từ quá trình gia công của các máy CNC có diện tích 150 m^2.	- Cải tạo kho chứa CTRCNTT 300 m^2 thành 2 khu vực lưu giữ chất thải, gồm khu vực lưu giữ CTRCNTT và khu vực lưu giữ CTRSH.
3	CTNH	- 01 kho chứa CTNH có diện tích 225 m^2 tại địa điểm 1	- 01 kho chứa CTNH có diện tích 225 m^2 tại địa điểm 1	- 01 kho chứa CTNH có diện tích 225 m^2 tại địa điểm 1 - 01 thùng chứa CTNH dung tích 240 l/thùng tại địa điểm 2	Bố trí thêm 01 thùng chứa CTNH tại địa điểm 2

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

1.3.1. Công suất sản xuất của cơ sở

Đã trình bày chi tiết tại bảng 1.4.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Bảng 1. 9. Tổng hợp quy trình công nghệ sản xuất tại cơ sở

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
Sản xuất sản phẩm từ plastic, chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop…các loại ăng ten, hộp đèn LED....; các cụm chi tiết trên ô tô	Các bộ phận linh kiện của máy tính xách tay	1. Nguyên liệu → Chuẩn bị vật liệu → Ép thủy lực → Kiểm tra dầu → Đo bề mặt mười sợi → Tách ba via → Làm sạch 1 → Vát cạnh → Kiểm tra bằng đồ gá → Kiểm tra thành phẩm → Làm sạch 2 → Làm sạch 3 → Đóng gói 2. Nguyên liệu → Ép phun → Phủ keo → Bọc keo dạng lỏng → Rút miệng phun → Dập cắt → Kiểm tra gia công → Đóng gói → Nhập kho. 3. Nguyên liệu → Ép phun → Phủ keo + Sấy → Bọc keo dạng lỏng → Rút miệng phun → Dập cắt → Kiểm tra gia công → Đóng gói → Nhập kho	Nhựa sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.	Thay đổi
Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay…)	Vỏ bảo vệ điện thoại bằng cao su	Cao su sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.	Nhựa sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.	Không thay đổi
Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác *chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp điện thoại, laptop…*	Ốp điện thoại, laptop	Tấm đồng → Dập → Hàn khuếch tán → Phay CNC → Đánh bóng → Làm sạch → Uốn cong → Tán đinh áp lực kết dính tấm đồng đã uốn cong với phụ kiện gốm sứ → Đóng gói.	Tấm đồng → Dập → Hàn khuếch tán → Phay CNC → Đánh bóng → Làm sạch → Uốn cong → Tán đinh áp lực kết dính tấm đồng đã uốn cong với phụ kiện gốm sứ → Đóng gói.	Không thay đổi
Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết:	Chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực	Nguyên liệu → Đúc áp lực → Dập cắt → CNC → Rửa sạch → Tẩy ba via → Phun bột → Định hình → Kiểm tra toàn bộ → Đóng gói	**Sản xuất vỏ điện thoại:** Nguyên liệu thô → Máy mài nhẵn → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Xử lý T → Ép phun → CNC → Làm sạch	Thay đổi

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar)	Nắp dậy pin cell	Nguyên liệu → Dập tấm nắp trên → Rửa tấm nắp trên → Kiểm tra toàn bộ tấm nắp trên→ Dập van chống nổ → Rửa van chống nổ → Ủ van chống nổ → Kiểm tra ngoại quan van chống nổ→Dập vòng ép hàn cực dương → Rung mài, rửa vòng ép hàn cực dương→ Dập vòng ép hàn cực âm → Rung mài, rửa vòng ép hàn cực âm→ Ép phun linh kiện cực dương → Ép phun linh kiện cực âm → Ép phun nhựa dưới → Ép phun nhựa trên→ Khắc laser → Nhiệt hàn nhựa trên → Hàn van chống nổ → Hàn cực trụ → Định hình tấm nắp trên → Nhiệt hàn nhựa dưới→ Kiểm tra rò rỉ bằng heli → Kiểm tra tính năng điện→ Dán màng PET → Làm sạch thành phẩm → Kiểm tra ngoại quan → Kiểm tra GP12 → Quét mã, đóng gói → Nhập kho	→ CNC → Mài thô → CNC → Làm sạch → CNC → Kiểm tra → Mài mịn → Làm sạch tự động → Phun cát → Mạ anodizing → CNC → Làm sạch → Khuếch tán → Phun cát → Làm sạch → Kiểm tra → Khắc laze → Lắp ráp đinh tán → Kiểm tra, xuất hàng. **Sản xuất nắp máy tính:** Nguyên liệu thô → CNC → Làm sạch → Kết cấu dây chuyền kiểm tra → Mài → Làm sạch → Dây chuyền kiểm tra đóng gói → Dập → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Chỉnh hình → Mạ anodizing → Kiểm tra cực AIM lệch màu → CNC → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp, đóng gói. **Sản xuất bàn phím máy tính:** Nguyên liệu thô → CNC → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Mạ anodizing → Dán phím và bìa → Mài KB → Dập → CNC → Kiểm tra → Mạ anodizing → Kiểm tra → CNC → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp → Xuất hàng. (Thay đổi sang nhóm gia công cơ khí)	Thay đổi
	Linh kiện cell pin (lõi pin nhôm, tấm chuyển tiếp nhôm lõi pin, tấm chuyển tiếp đồng lõi pin)	Nguyên liệu → Dập → Rửa sạch→ Kiểm tra toàn bộ→ Đóng gói → Nhập kho		Thay đổi
Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...)	Khuôn mẫu	NVL → Máy phay → Máy mài → CNC → Cắt dây → Đo lường → Nhập kho	**Công nghệ dây truyền anodizing tự động:** Nguyên liệu → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Ăn mòn kiềm → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Đánh bóng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Anodizing → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Nhuộm màu → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Loại bỏ niken → Rửa nước → Rửa bằng máy siêu âm nước nóng → Sấy khô. **Các bộ phận nhôm bằng mạ niken điện phân**	Thay đổi
	Phụ kiện pin xe năng lượng mới	1. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Ăn mòn kiềm → Tẩy axit → Mạ kẽm lần 1 → Tẩy kẽm → Mạ kẽm lần 2 → Mạ niken lót → Mạ niken hóa học → Mạ thiếc mờ → Trung hòa → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô 2. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Hoạt hóa → Mạ niken sáng → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô 3. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Hoạt hóa → Mạ niken sáng → Hoạt hóa → Mạ bạc lót → Mạ bạc → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô 4. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Hoạt hóa → Mạ niken mờ → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô		Thay đổi

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
		5. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Hoạt hóa → Mạ niken sáng → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô→ Phủ keo → Sấy khô 6. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Hoạt hóa → Mạ niken lót → Rửa nước nóng → Sấy khô→ Rửa nước → Hoạt hóa → Mạ niken hóa học → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô 7. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Điều chỉnh bề mặt → Tẩy trắng → Tẩy bụi → Thụ động hóa → Rửa nước nóng → Sấy khô→Phủ keo → Sấy khô 8. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Ăn mòn kiềm → Tẩy axit → Mạ kẽm lần 1 → Tẩy kẽm → Mạ kẽm lần 2 → Mạ niken lót → Mạ niken hóa học → Mạ niken axit sunfonic amin → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô 9. Nguyên liệu → Tẩy dầu → Hoạt hóa → Mạ niken sáng → Hoạt hóa → Mạ thiếc sáng → Trung hòa → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô 10.Tẩy dầu → Ăn mòn kiềm → Tẩy axit → Mạ kẽm lần 1 → Tẩy kẽm → Mạ kẽm lần 2 → Mạ niken lót → Mạ niken hóa học → Mạ thiếc sáng → Trung hòa → Bảo vệ → Rửa nước nóng → Sấy khô	**bằng thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat:** (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Rửa bằng kiềm → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Ngâm crom → Rửa nước → Nhúng kẽm → Rửa nước → Mạ niken hóa học → Rửa nước → Trung hòa → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat → Rửa nước → Trung hòa→ Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ. **Các bộ phận đồng bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng**: (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước nóng → Điện phân → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Kích hoạt → Trung hòa → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Ngâm crom → Rửa nước → Mạ Niken hóa học → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ niken → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ. **Các bộ phận inox bằng điện phân bằng mạ vàng/mạ bạc**: (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết	
	PCI-Holder	Kiểm tra nguyên liệu đầu vào → Khắc laser → Kiểm tra làm sạch bụi → Đóng gói và gửi đi mạ ngoài → Kiểm tra nguyên liệu mạ đến → Dán nhãn lên sản phẩm → Kiểm tra chức năng → Kiểm tra ngoại quan → Đóng gói và gửi đi phun sơn ngoài → Kiểm tra nguyên liệu phun sơn đến → Kiểm tra chức năng → Kiểm tra ngoại quan → Đóng gói + Nhập kho		Thay đổi
	Linh kiện điện thoại di động	Nguyên liệu → DDG mài → Gia công CNC → Xử lý T → Định hình → Gia công CNC → Xử lý bề mặt → Lắp ráp		Thay đổi

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
	Linh kiện máy tính xách tay	Nguyên liệu → Dập – Rèn → Gia công CNC → Mài → Rửa → Phun cát → Anod (xử lý anot hóa) → Lắp ráp	→ Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Kích hoạt → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Mạ niken → Rửa nước → Rửa siêu âm → Mạ vàng/mạ bạc → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Mạ thiếc → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Rửa siêu âm → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ.	Thay đổi
	Linh kiện đồng hồ thông minh	Nguyên liệu → Dập – Rèn → Gia công CNC → Mài → Rửa		Thay đổi
Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu *Chi tiết: Sản xuất, gia công khôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*	Giá đỡ tripod cho bộ thu sóng	Kiểm tra nguyên liệu đầu vào → Lắp ráp sơ bộ →Xử lý keo & siết vít →Ép & định hình →Kiểm tra chất lượng→ Đóng gói	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.	Thay đổi
Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác Chi tiết: Sản xuất các loại connector, dây cáp, ăng ten…	Cáp kết nối	Nguyên liệu → Cắt dây → Tách vỏ → Cắt tỉa → Lắp đầu RJ45 → Đóng đinh tán → Tạo hình → Kiểm tra, thử nghiệm → Dán nhãn → Đóng gói	Tiền xử lý dây cáp → Tự động hàn đầu loại A → Kiểm tra ngoại quan đầu loại A → Lắp ráp vỏ sát đầu loại A → Hàn đầu loại C của dây cáp → Kiểm tra ngoại quan đầu loại C → Kiểm tra dòng điện T1 → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Lắp ráp vỏ sắt đầu C → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Kiểm tra điện T2 → Ép phun lớp bên ngoài đầu loại A → Ép phun lớp bên ngoài của đầu loại C → Kiểm tra điện lần 3 → Kiểm tra ngoại quan → Quấn dây + đóng gói → Xuất hàng.	Thay đổi
	Cáp nguồn	Nguyên liệu → Cắt dây → Bấm đầu cos (đầu cốt) → Hàn nối ngắn bằng thiếc → Luồn HSG → Quấn băng keo cách điện → Kiểm tra, thử nghiệm → Dán nhãn → Đóng gói		Thay đổi
	Dây cáp đồng trục RF	Dây dẫn → Tuốt dây → Kiểm tra tuốt dây → Hàn đầu cos (đầu cốt) → Kiểm tra mối hàn → Tán vỏ → Kiểm tra điện → Kiểm tra tán → Khắc laser vị trí tuốt → Tán khóa dây → Kiểm tra khóa dây → Kiểm tra → Đóng gói → Kiểm tra nhập kho → Xuất hàng		Thay đổi

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
Sản xuất thiết bị dẫn điện các loại	Dây cáp sạc	Nguyên liệu (đầu nối/dây/dây thiếc) → Máy tự động trực tiếp → Xác nhận linh kiện đầu tiên → Bóc lớp giữa tầng bằng laze → Khóa dây đinh tán → Kiểm tra khóa → Kiểm tra ngoại hình thiết bị đầu cuối → Đóng gói → Kiển tra chất lượng → Nhập kho → Kiểm tra OCQ → Xuất hàng	Nguyên liệu (đầu nối/dây/dây thiếc) → Máy tự động trực tiếp → Xác nhận linh kiện đầu tiên → Bóc lớp giữa tầng bằng laze → Khóa dây đinh tán → Kiểm tra khóa → Kiểm tra ngoại hình thiết bị đầu cuối → Đóng gói → Kiển tra chất lượng → Nhập kho → Kiểm tra OCQ → Xuất hàng	Không thay đổi
Sản xuất thiết bị điện khác	Vỏ điện thoại, vỏ laptop	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Không thay đổi
Sản xuất linh kiện điện tử Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới	vỏ cảm biến, vỏ đồng hồ, ốp kim loại cao cấp	Quy trình 1: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Phun cát → Phun bột → Mạ điện → Tán đinh áp lực → Đóng gói. Quy trình 2: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Mạ điện → Cán mỏng → Uốn cong → Tán đinh áp lực → Đóng gói.	Quy trình 1: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Phun cát → Phun bột → Mạ điện → Tán đinh áp lực → Đóng gói. Quy trình 2: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Mạ điện → Cán mỏng → Uốn cong → Tán đinh áp lực → Đóng gói.	Không thay đổi
Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	Nhẫn thông minh	In nhãn sản phẩm → Kiểm tra nguyên liệu đầu vào của vòng ngoài → Kiểm tra nguyên liệu đầu vào của vòng trong sau khi mạ điện → Cắt mạch điện → Kiểm tra thông mạch giữa PIN và PAD → Cắt chiều dài chân PIN + Vệ sinh vòng trong → Kiểm tra nguyên liệu đầu vào của FPCA → Thử nghiệm nguyên liệu đầu vào của FPCA → Dán ferrite lên FPCA → Bơm keo lên linh kiện quang học → Lắp vòng trong vào FPCA + Vệ sinh → sấy khô + Kiểm tra vệ sinh → Quấn FPCA vào vòng trong → Kiểm tra khí kín → Bôi kem hàn lên pad hàn pin → Bẻ cong chân lò xo pin + Lắp pin	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Thay đổi

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
		→ Hàn pin vào FPCA → Hàn FPCA vào pin → Kiểm tra ngoại quan 1 → Kiểm tra chức năng bán thành phẩm (TS2) → Dán mút bọt pin và băng keo chắn sáng phía sau → Lắp vòng ngoài vào vòng trong + xử lý plasma → Bôi keo định vị trước + Chiếu UV làm cứng → Bơm keo một lần + Chiếu UV làm cứng → Bơm keo lần hai + Chiếu UV làm cứng → Kiểm tra ngoại quan lần 2 + Sản phẩm để yên → Kiểm tra chức năng thành phẩm TS3 → Kiểm tra sạc và xả pin + Kiểm tra chức năng thành phẩm TS4 → Khắc laser mã QR lên vòng trong → Kiểm tra ngoại quan lần 3 → Xử lý trước hộp màu → Vệ sinh sản phẩm + Đóng vào hộp quà → Niêm phong hộp quà bằng màng nhựa → Gấp hộp bưu phẩm → Đưa hộp quà vào thùng carton bên trong → Đóng gói thùng ngoài + Niêm phong thùng + Nhập kho		
Sản xuất thiết bị truyền thông Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp…	Ăng ten thu phát	Nguyên liệu đầu vào→Cắt/dập/laser tấm kim loại→Gia công CNC chính xác→Làm sạch & đánh bóng→Anodizing→Hàn linh kiện lên PCB→Lắp ráp→Kiểm tra & hiệu chỉnh→Đóng gói & xuất hàng	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.	Thay đổi
Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng	Mô đun bản lề, khóa của thông minh	Nguyên liệu → Cắt/đột dập kim loại tấm→ Gia công CNC→Làm sạch, đánh bóng→Anodizing→Sơn tĩnh điện→Ép phun nhựa→Lắp ráp cơ khí→Kiểm tra chất lượng→Đóng gói &xuất hàng	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.	Thay đổi

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
Sản xuất máy thông dụng khác	Máy cơ khí	Gia công cơ khí + xử lý bề mặt + lắp ráp cơ điện + kiểm tra chất lượng		Thay đổi
Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm	Các bộ phận phụ tùng xe ô tô điện mới	Nguyên liệu → Đúc ép dạng lỏng → Gia công miệng phun → Kiểm tra toàn bộ → Đóng gói 2.Nguyên liệu → Ép phun → Phủ keo → Bọc keo dạng lỏng → Rút miệng phun → Dập cắt → Kiểm tra gia công → Đóng gói 3.Nguyên liệu → Sấy khô → Ép phun tạo hình → Kiểm tra toàn bộ → Đóng gói	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Thay đổi
Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng	Thiết kế sản phẩm→ Chuẩn bị vật liệu → Gia công vỏ hộp → Sản xuất bộ phận quang học → Gia công, lắp đặt nguồn sáng → Lắp ráp hoàn chỉnh → Kiểm tra chất lượng → Đóng gói → lưu kho → xuất xưởng	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Thay đổi
Đúc sắt, thép	Khuôn ép vỏ điện thoại,laptop	Chuẩn bị nguyên liệu → Nấu chảy kim loại → Tinh luyện ngoài lò → Tạo khuôn đúc → Rót kim loại lỏng → Đông đặc → Phá khuôn & làm sạch vật đúc → Gia công cơ khí sau đúc → Xử lý nhiệt → Gia công tinh & xử lý bề mặt → Kiểm tra chất lượng	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Thay đổi
Sản xuất máy chuyên dụng khác	Rô bốt công nghiệp dạng cánh tay	Gia công cơ khí + xử lý bề mặt + lắp ráp cơ điện + kiểm tra chất lượng	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng	Thay đổi

Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Quy trình sản xuất điều chỉnh mới	Quy trình sản xuất theo ĐTM/GPMT đã cấp	Ghi chú
Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học	Dụng cụ hỗ trợ đo huyết áp, nhịp tim điện tử	Chuẩn bị nguyên vật liệu & linh kiện → khắc mạch PCB → CNC gia công khung → Ép nhựa → Xử lý bề mặt → Lắp ráp thiết bị → Kiểm tra → Khử trùng & Đóng gói y tế		Mới
Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng Chi tiết: Sản xuất thiết bị y tế, phụ kiện của thiết bị y tế	Các bộ phận linh kiện của sản phẩm y tế	Kiểm tra nguyên liệu đầu vào → Lắp ráp → Kiểm tra toàn bộ → Đóng gói		Mới
Sửa chữa máy móc thiết bị	Sửa chữa máy móc thiết bị	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Thay đổi
Dịch vụ đóng gói	Báo cáo nghiên cứu khoa học	Tiếp nhận sản phẩm → Chuẩn bị vật liệu đóng gói → Đóng gói sơ cấp → Đóng gói thứ cấp → Đóng gói cuối → Gắn nhãn (mã vạch/QR code) → Kiểm tra chất lượng (QC) → Lưu kho /Xuất hàng		Mới
Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	Báo cáo nghiên cứu khoa học			Lược bỏ
Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật	Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác			Lược bỏ

Chi tiết quy trình công nghệ sản xuất của cơ sở như sau:

1.3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic (đã được cấp Giấy phép môi trường)

Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6 như sau:



Hình 1. 1. Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic

*** Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:**

+ Quy trình 1:

1) Nguyên liệu: Nguyên liệu được nhập kho, kiểm tra chất lượng và hạn sử dụng trước khi đưa vào sản xuất. Chỉ sử dụng nguyên liệu đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, không bị ẩm, biến dạng hoặc nhiễm bẩn.

2) Chuẩn bị vật liệu: Nguyên liệu được phối trộn và làm nguội để đảm bảo đồng nhất, sau đó cắt theo kích thước quy định phù hợp từng khuôn ép. Công nhân cân đúng trọng lượng vật liệu cho mỗi mẻ sản xuất..

3) Ép thủy lực: Vật liệu được đặt vào khuôn ép thủy lực, gia nhiệt ở nhiệt độ khoảng đã thiết lập để tạo hình sản phẩm. Sau khi ép xong, khuôn tự động mở và sản phẩm được lấy ra bằng súng hơi, tránh va đập hoặc kéo mạnh gây hư hỏng.

4) Kiểm tra ép thủy lực: Sản phẩm sau ép được làm nguội tự nhiên rồi kiểm tra lỗi ngoại quan như: bọt khí, thiếu liệu, rỗ mặt, bong bóng, bẩn, mờ, nứt… Sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn tiếp theo..

5) Đo độ phẳng: Sử dụng thiết bị đo chuyên dụng để xác định độ phẳng của sản phẩm, đảm bảo trong giới hạn cho phép.

6) Tách ba via: Công nhân loại bỏ phần ba via, mép thừa bằng tay hoặc kéo chuyên dụng. Hướng thao tác vuông góc với sản phẩm, tránh rách hoặc biến dạng. Sản phẩm đạt yêu cầu được đặt vào khay nhựa theo số khuôn..

7) Làm sạch 1 : Sản phẩm sau khi tách ba via được làm sạch bằng khí nén để loại bỏ bụi bẩn, vụn nhựa; sau đó đặt vào khay chống bụi chờ công đoạn tiếp theo.

8) Vát cạnh: Sử dụng đồ gá hoặc dao cắt chuyên dụng để vát mép sản phẩm theo tiêu chuẩn. Bề mặt sau vát phải mịn, không sứt mẻ.

9) Kiểm tra bằng đồ gá: Dùng đồ gá kiểm tra chuyên dụng để xác định độ khớp khuôn, kích thước và độ phẳng; loại bỏ sản phẩm không đạt (NG).

10) Kiểm tra thành phẩm: Thực hiện kiểm tra toàn diện sản phẩm đạt yêu cầu về hình dáng, màu sắc, kích thước và bề mặt; phân loại sản phẩm đạt/không đatt; sản phẩm đạt chuẩn được chuyển sang công đoạn làm sạch cuối.

11) Làm sạch 2-3: Sử dụng khí nén và nước sạch để loại bỏ bụi mịn; xếp sản phẩm vào khay nhựa theo đúng mã khuôn, che chắn bụi trong quá trình chờ đóng gói.

12) Đóng gói: Sản phẩm được đếm, bó theo lô đóng túi PE, dán nhãn nhận diện, và xếp vào thùng carton. Các thùng được buộc dây nylon, bọc túi PE lớn bên ngoài và dán nhãn theo tiêu chuẩn.

+ Quy trình 2:

1) Nguyên liệu: Nguyên liệu được nhập kho, kiểm tra chất lượng, hạn sử dụng và tạp chất trước khi sử dụng. Nguyên liệu được sấy khô ở nhiệt độ quy định (tùy loại nhựa) để loại bỏ ẩm, sau đó chuyển đến máy ép phun.

2) Ép phun:Nguyên liệu được cấp vào máy ép phun nhựa. Tại đây, nhựa được nấu chảy và bơm vào khuôn dưới áp lực cao để tạo hình sản phẩm. Sau khi làm nguội và định hình, khuôn tự động mở, sản phẩm được lấy ra. Các sản phẩm lỗi hoặc ba via được thu gom để tái sử dụng hoặc chuyển cho đơn vị tái chế.

3) Phủ keo: Sản phẩm sau ép phun được đưa vào công đoạn phủ keo bề mặt nhằm tăng độ bóng, khả năng chống xước hoặc kết dính.

Công đoạn này có thể được thực hiện bằng phun keo hoặc quét keo thủ công trong phòng có hệ thống hút – lọc khí đảm bảo an toàn môi trường. Lượng keo dư được thu gom, không xả thải ra môi trường.

4) Bọc keo dạng lỏng: Sản phẩm tiếp tục được bọc lớp keo bảo vệ hoặc lớp keo chức năng dạng lỏng, giúp tăng tính kết dính và độ bền.

Công đoạn được thực hiện trong khu vực kín có quạt hút hơi dung môi để tránh phát tán mùi keo ra môi trường làm việc.

5) Rút miệng phun: Sau khi keo khô, công nhân tiến hành loại bỏ phần nhựa thừa hoặc miệng phun bằng dao hoặc máy cắt chuyên dụng. Các phần thừa (ba via, đầu phun) được thu gom làm phế liệu nhựa.

6) Dập cắt: Sản phẩm được đưa vào máy dập cắt để loại bỏ phần viền thừa và hoàn thiện kích thước theo bản vẽ thiết kế.

Phần cắt bỏ được thu gom riêng, đảm bảo khu vực sạch, không phát tán bụi nhựa.

7) Kiểm tra gia công: Sản phẩm sau dập cắt được kiểm tra ngoại quan, kích thước và độ chính xác bằng dụng cụ đo hoặc đồ gá.

Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được chuyển sang đóng gói, sản phẩm không đạt được phân loại để xử lý.

8) Đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu được làm sạch, đóng túi PE, dán nhãn, xếp vào thùng carton và niêm phong. Thùng sản phẩm hoàn chỉnh được lưu kho chờ xuất xưởng.

+ Quy trình 3:

1) Nguyên liệu: Nguyên liệu được nhập kho, kiểm tra chất lượng, hạn sử dụng và độ ẩm trước khi sử dụng.

Nguyên liệu được sấy khô ở nhiệt độ quy định để loại bỏ ẩm, sau đó được đưa vào máy ép phun.

2) Ép phun: Nguyên liệu nhựa được nấu chảy và bơm vào khuôn dưới áp lực cao để tạo hình sản phẩm.

Sau khi định hình, khuôn tự động mở và sản phẩm được lấy ra.

Sản phẩm lỗi hoặc ba via được thu gom, phân loại để tái chế hoặc bàn giao đơn vị xử lý chất thải.

3) Phủ keo + Sấy: Sản phẩm sau ép phun được đưa vào công đoạn phủ keo bề mặt nhằm tăng độ bóng, khả năng bám dính hoặc chống trầy xước.

Sau khi phủ keo, sản phẩm được đưa vào buồng sấy để keo khô đều, tăng độ bám dính và ổn định bề mặt.

Công đoạn được thực hiện trong phòng kín có hệ thống hút và lọc khí dung môi, đảm bảo an toàn và không phát tán hơi keo ra môi trường.

4) Bọc keo dạng lỏng: Tiếp theo, sản phẩm được bọc lớp keo bảo vệ dạng lỏng (keo silicon hoặc PU), giúp tăng tính đàn hồi và bảo vệ bề mặt.

Thao tác thực hiện trong khu vực có quạt hút hơi keo và lọc than hoạt tính để hạn chế phát sinh hơi dung môi.

Phần keo thừa được thu hồi, không thải ra môi trường.

5) Rút miệng phun: Sau khi bọc keo, công nhân loại bỏ phần nhựa hoặc keo thừa tại miệng phun bằng dao hoặc máy cắt chuyên dụng.

Phần thừa (ba via, đầu phun, keo khô) được thu gom, phân loại làm phế liệu.

6) Dập cắt: Sản phẩm được đưa vào máy dập để loại bỏ phần viền thừa, tạo kích thước đúng theo bản vẽ kỹ thuật.

Quá trình dập được thực hiện trên bàn thao tác sạch, tránh phát sinh bụi nhựa ra môi trường.

7) Kiểm tra gia công: Sản phẩm được kiểm tra ngoại quan, kích thước, độ phẳng và độ bám dính lớp keo bằng dụng cụ đo chuyên dụng hoặc đồ gá kiểm tra.

Sản phẩm đạt yêu cầu được phân loại "OK" để đóng gói; sản phẩm không đạt ("NG") được thu hồi, xử lý riêng.

8) Đóng gói: Sản phẩm đạt chuẩn được làm sạch bằng khí nén, sau đó đóng túi PE, dán nhãn và xếp thùng carton.

Thùng hàng được niêm phong, dán nhãn thông tin lô sản xuất, lưu kho chờ xuất xưởng.

1.3.2.2. Quy trình công nghệ rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Sản phẩm chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực, nắp đậy pin cell, linh kiện cell pin)

1. Quy trình sản xuất sản phẩm chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực



Hình 1. 2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực

Thuyết minh quy trình công nghệ:

1) Đúc áp lực: Nguyên liệu được nấu chảy ở nhiệt độ thích hợp, sau đó được ép phun vào khuôn đúc áp lực theo chương trình cài đặt sẵn. Khuôn được gia nhiệt bằng máy điều khiển nhiệt độ khuôn để ổn định chất lượng sản phẩm.

Sau khi ép phun, sản phẩm được làm mát, đẩy khuôn và lấy ra. Sản phẩm đầu tiên được bộ phận kiểm tra chất lượng (QC) xác nhận đạt yêu cầu về ngoại quan và kết cấu trước khi tiến hành sản xuất hàng loạt.

Trong quá trình sản xuất, định kỳ tiến hành khử khí, gạn xỉ nhôm lỏng và vệ sinh khuôn để đảm bảo chất lượng sản phẩm.

2) Dập cắt: Sản phẩm đúc sau khi lấy ra được đưa đến công đoạn dập cắt để loại bỏ rãnh dẫn kim, bavia lớn.

Khuôn dập được lắp đúng vị trí, sản phẩm được đặt lên khuôn, thổi sạch bụi và phoi nhôm, sau đó thực hiện dập tự động.

Sau dập, công nhân kiểm tra ngoại quan, phân loại và đặt vào khay nhựa luân chuyển.

3) Gia công CNC: Sản phẩm được gia công tinh các bề mặt yêu cầu độ chính xác cao bằng máy CNC.

Công nhân lắp sản phẩm lên đồ gá, vận hành chương trình gia công tự động. Sau khi hoàn tất, sản phẩm được thổi khô dung dịch làm mát, kiểm tra độ chính xác kích thước, sau đó chuyển QC kiểm tra mẫu đầu tiên.

Sản phẩm đạt yêu cầu mới được phép sản xuất hàng loạt.

4) Rửa sạch: Sản phẩm sau CNC được rửa bằng nước để loại bỏ dầu, phoi và tạp chất.

Nước rửa được thu gom về hệ thống xử lý nước thải, không thải trực tiếp ra môi trường. Sản phẩm sau rửa được sấy khô bằng khí nóng.

5) Tẩy ba via: Công nhân tiến hành loại bỏ phần bavia, gờ, vật liệu thừa bằng dụng cụ cầm tay.

Thực hiện theo hướng dẫn kỹ thuật và mẫu cấu trúc bề ngoài , Sản phẩm sau khi tẩy được kiểm tra lại bề mặt và phân loại theo số khuôn, chuẩn bị cho công đoạn thụ động hóa.

6) Phun bột: Tiến hành phun sơn trong buồng phun kín, sử dụng súng phun tĩnh điện để phủ đều lớp bột sơn lên bề mặt sản phẩm. Hệ thống lọc bụi – thu hồi bột sơn thừa được vận hành đồng bộ nhằm giảm phát tán ra môi trường, Sau khi phun, sản phẩm được chuyển vào buồng sấy nhiệt độ cao để đóng rắn lớp sơn bột, tạo bề mặt bền và đồng nhất, Sau khi sấy hoàn thiện và làm nguội, sản phẩm được tháo khỏi giá treo, kiểm tra sơ bộ tình trạng bề mặt, Bộ phận QC tiến hành kiểm tra độ phủ, độ bóng, độ bám dính và màu sắc của lớp sơn; các sản phẩm đạt yêu cầu được phân loại, chuyển sang công đoạn định hình và đóng gói.

7) Định hình: Tạo hình dáng cuối cùng cho sản phẩm sau khi sơn và sấy khô, đảm bảo độ chính xác kích thước, độ cong – phẳng và tính thẩm mỹ theo yêu cầu kỹ thuật.

8) Kiểm tra toàn bộ: Được thực hiện sau khi sản phẩm hoàn tất các bước gia công, định hình và xử lý bề mặt, nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và thẩm mỹ trước khi đóng gói.

10) Đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu được làm sạch, dán nhãn, đóng trong khay nhựa hoặc thùng carton, có mã lô và ngày sản xuất. Đóng gói hoàn thiện, lưu kho và chờ xuất xưởng.

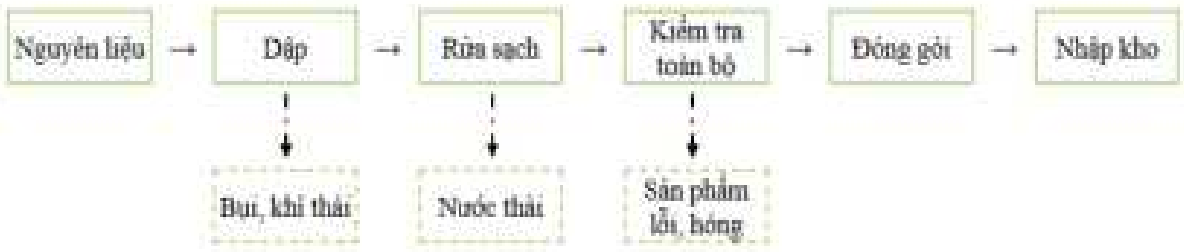
2. Quy trình sản xuất nắp đậy pin cell



1) Dập tấm nắp trên: Tấm nhôm được đưa vào máy dập để tạo hình phần nắp trên theo kích thước tiêu chuẩn.
2) Rửa tấm nắp trên: Làm sạch dầu mỡ, bụi bẩn và tạp chất trên bề mặt tấm nắp sau dập.
3) Kiểm tra toàn bộ tấm nắp trên: Kiểm tra kích thước, hình dạng, độ phẳng và bề mặt của sản phẩm sau dập và rửa.
4) Dập van chống nổ: Dập tạo hình chi tiết van chống nổ từ tấm kim loại mỏng theo thiết kế.
5) Rửa van chống nổ: Làm sạch chi tiết van bằng dung dịch rửa trung tính.
6) Ủ van chống nổ: Gia nhiệt ổn định cấu trúc cơ học của chi tiết van.
7) Kiểm tra ngoại quan van chống nổ: Kiểm tra độ chính xác và ngoại quan của van sau quá trình ủ.
8) Dập vòng ép hàn cực dương/cực âm: Dập tạo chi tiết vòng ép để liên kết với cực điện.
9) Rung mài và rửa vòng ép: Làm nhẵn, loại bỏ ba via và rửa sạch bề mặt chi tiết vòng ép.
10) Ép phun linh kiện: Gia công các chi tiết nhựa (cực dương, cực âm, nhựa trên, nhựa dưới) bằng phương pháp ép phun.

11) Khắc laser: Khắc mã QR hoặc ký hiệu nhận dạng sản phẩm trên bề mặt linh kiện.
12) Nhiệt hàn nhựa trên: Dùng công nghệ hàn nhiệt hoặc siêu âm để liên kết phần nhựa trên với cụm linh kiện kim loại.
13) Hàn van chống nổ: Dùng thiết bị hàn laser cố định van chống nổ vào cụm nắp trên.
14) Hàn cực trụ: Liên kết điện cực dương, âm vào cụm nắp bằng phương pháp hàn laser.
15) Định hình tấm nắp trên: Gia nhiệt và ép định hình để hoàn thiện kết cấu sản phẩm.
16) Nhiệt hàn nhựa dưới: Hàn liên kết phần nhựa dưới với cụm nắp trên, tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh.
17) Kiểm tra rò rỉ bằng heli: Kiểm tra độ kín khí của sản phẩm bằng máy dò heli tự động.
18) Kiểm tra tính năng điện: Kiểm tra thông số điện trở, cách điện và độ ổn định điện cực của sản phẩm.
19) Dán màng PET bảo vệ: Dán lớp màng PET cách điện bảo vệ bề mặt cực dương của sản phẩm.
20) Làm sạch thành phẩm: Thổi bụi và lau sạch bề mặt sản phẩm bằng khí sạch.
21) Kiểm tra ngoại quan và GP12: Kiểm tra toàn diện ngoại quan, kích thước, cấu trúc và tính năng sản phẩm.
22) Quét mã, đóng gói và nhập kho: Quét mã sản phẩm, đóng gói bằng túi chống tĩnh điện, cho vào thùng carton và nhập kho thành phẩm.

3. Quy trình sản xuất linh kiện cell pin



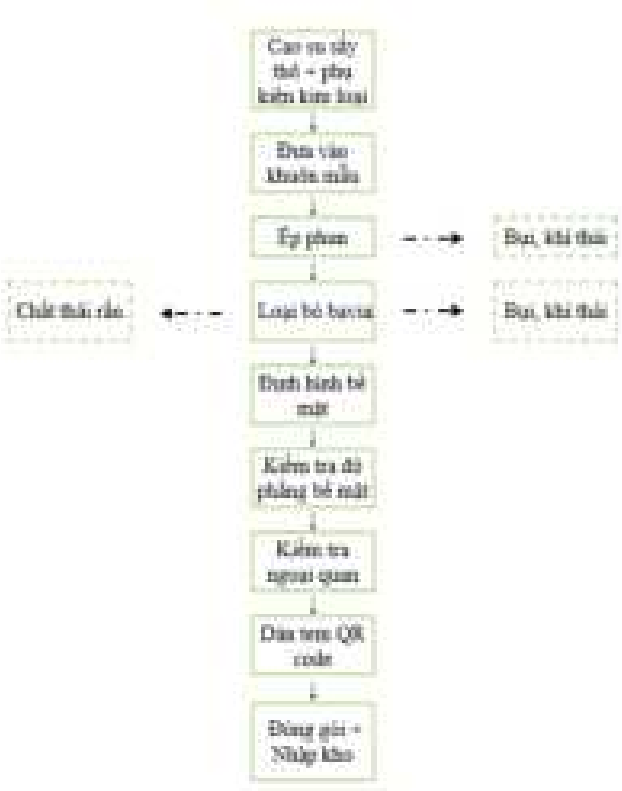
Hình 1. 3. Quy trình công nghệ sản xuất linh kiện cell pin

1) Dập: Nguyên liệu được đưa vào máy dập để tạo hình sản phẩm theo kích thước và tiêu chuẩn kỹ thuật quy định.
2) Rửa sạch: Sản phẩm sau dập được đưa vào bể rửa hoặc máy rửa tự động để loại bỏ dầu mỡ, bụi bẩn, tạp chất và ba via nhỏ còn sót lại trên bề mặt. Quá trình rửa giúp chuẩn bị bề mặt sạch cho các công đoạn kiểm tra tiếp theo.
3) Kiểm tra toàn bộ: Sau khi rửa sạch, sản phẩm được kiểm tra tổng thể về kích

thước, hình dạng, độ phẳng và tình trạng bề mặt nhằm đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật và thẩm mỹ. Những sản phẩm không đạt tiêu chuẩn sẽ được loại bỏ hoặc chuyển xử lý tái gia công.

4) Đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói bằng vật liệu phù hợp, sau đóng gói được ghi nhận mã, dán nhãn nhận dạng.
5) Nhập kho: chuyển vào khu vực lưu kho thành phẩm, sẵn sàng cho khâu xuất hàng hoặc lắp ráp.

1.3.2.3. Quy trình sản xuất sản phẩm khác từ cao su (Chi tiết: Vỏ bảo vệ điện thoại bằng cao su)



Hình 1. 4. Quy trình công nghệ sản xuất vỏ điện thoại bằng cao su

Thuyết minh quy trình:

- Gia nhiệt cao su: Cao su được làm nóng trước theo nhiệt độ và phạm vi thời gian cần thiết để làm nóng chảy theo bảng tính chất vật liệu, sau khi gia nhiệt được tự động vận chuyển đến kênh dẫn nhựa của máy ép phun.

- Phụ kiện kim loại: Đặt phụ kiện kim loại thô vào vị trí robot thao tác.

- Đưa vào khuôn mẫu: Tay robot thao tác đưa vật liệu kim loại vào trong khuôn.

- Ép phun: Đổ nhựa nóng chảy vào khuôn tạo hình, sau đó hệ thống làm mát của máy sẽ hoạt động để làm khuôn nguội đồng thời làm rắn phần nhựa nóng chảy.

- Lấy sản phẩm: Nhựa thành hình sau khi đông cứng được robot gắp ra khỏi khuôn mẫu, chuyển đến băng tải.

		
Máy ép phun	Robot lấy sản phẩm ra	Máy phay

- Loại bỏ bavia: Sử dụng máy phay, loại bỏ gờ, bavia của sản phẩm. Máy phay là máy kín các bavia, bụi sau khi phay rơi xuống hộp chứa đồng bộ với máy phay. Sau đó vào cuối ngày được thu gom cùng các sản phẩm lỗi hỏng về kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường để xử lý.

- Định hình bề mặt: Các sản phẩm yêu cầu độ bằng phẳng cao cần được định hình.

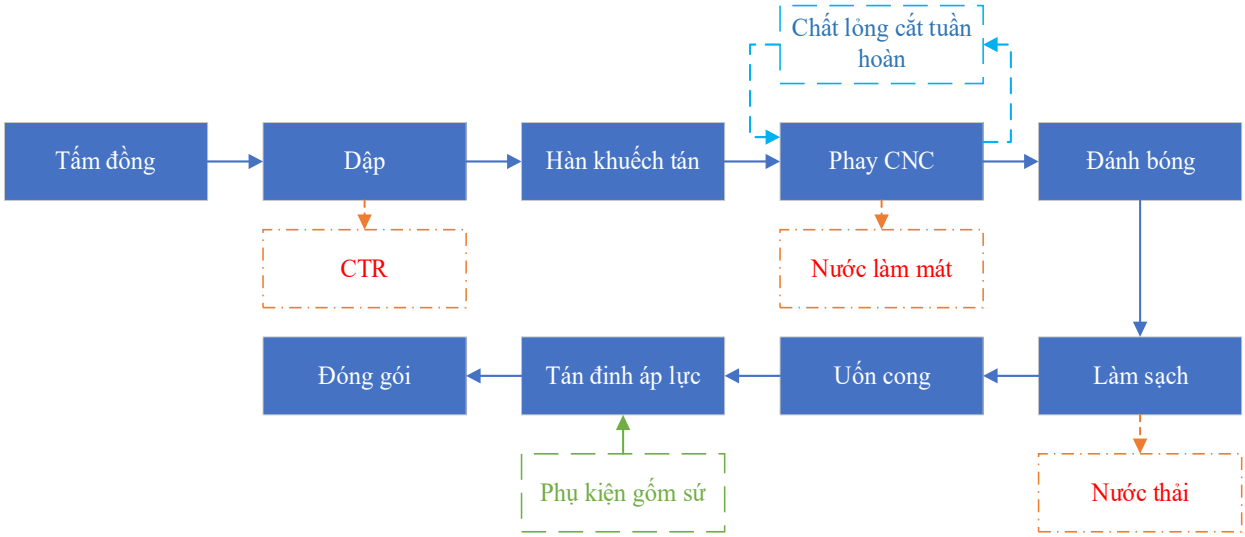
- Kiểm tra độ phẳng bề mặt: Đặt sản phẩm lên bàn, dùng thước lá kiểm tra toàn bộ khe hở, độ bằng phẳng của bề mặt (dựa theo tiêu chuẩn chất lượng của từng sản phẩm).

- Kiểm tra ngoại quan: Tiến hành kiểm tra ngoại quan theo tiêu chuẩn cụ thể của từng sản phẩm.

- Dán tem QR code: In tem QR code và dán lên sản phẩm (Theo yêu cầu của khách hàng).

- Kiểm tra tem QR code: Sau khi dán tem QR code, sử dụng máy quét mã vạch kiểm tra tem có vấn đề không.

1.3.2.4. Quy trình sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (Chi tiết: Ốp điện thoại, laptop) (không thay đổi)



Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm từ gốm sứ

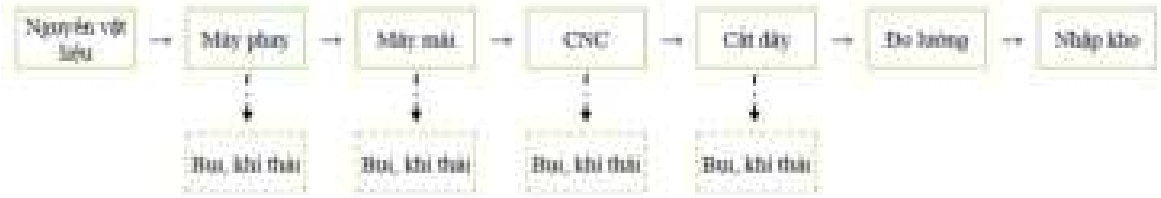
Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Lá đồng	Nguyên vật liệu	
Dập	Thông qua sức mạnh của khuôn dập và thiết bị, tấm kim loại chịu trực tiếp lực biến dạng và bị biến dạng trong khuôn, để có được các bộ phận sản phẩm có hình dạng, kích thước và hiệu suất nhất định.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Hàn khuếch tán	Hàn các tấm đồng sau khi dập ép lại với nhau	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Phay CNC	Hệ thống điều khiển có thể xử lý một cách hợp lý các chương trình bằng mã điều khiển hoặc các lệnh tượng trưng khác, và giải mã chúng bằng máy tính, để máy công cụ có thể thực hiện các hành động được chỉ định và sử dụng các công cụ khác nhau để cắt bề mặt ngoại hình, lỗ mù và vát mép. Và thông số kỹ thuật chính xác cắt chính xác. Khi cắt, chất lỏng cắt được sử dụng để làm mát và bôi trơn, và chất lỏng cắt bay hơi trong quá trình gia công để tạo ra một lượng nhỏ khí thải. Thiết bị đi kèm với một hệ thống lọc chất lỏng cắt. Chất lỏng cắt được lọc và tái chế, nạp lại và thay thế thường xuyên. Quá trình này sẽ tạo ra phế liệu kim loại, vụn kim loại, chất lỏng cắt thải.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Đánh bóng	Hạng mục của công đoạn này chủ yếu được sử dụng để loại bỏ các gờ trên phôi sau khi gia công.	Thủ công
Làm sạch	Nguyên lý hoạt động của máy làm sạch bằng sóng siêu âm là biến năng lượng âm thanh của nguồn tần số siêu âm công suất thành dao động cơ học thông qua đầu dò, và bức xạ sóng siêu âm đến chất lỏng tẩy rửa trong bể thông qua thành bể làm sạch. Do bức xạ siêu âm, các viên sỏi nhỏ trong chất lỏng trong bể có thể tiếp tục dao động dưới tác động của sóng âm thanh. Khi áp suất âm thanh hoặc cường độ âm thanh đạt đến một mức nhất định, bong bóng sẽ nở ra nhanh chóng và sau đó đột ngột đóng lại. Một mặt, nó phá hủy sự hấp phụ của chất bẩn và bề mặt của bộ phận làm sạch, mặt khác, nó có thể gây ra sự phá hủy mỏi của lớp chất bẩn và loại bỏ sự rung động của bọt khí làm sạch bề mặt rắn. – Khi lớp chất bẩn bị nứt ra, bọt khí sẽ được khoan ngay lập tức. Rung động của máy khoan làm cho lớp chất bẩn rơi ra, do hiện tượng tạo bọt khí nên hai chất lỏng nhanh chóng bị phân tán và tạo nhũ tại bề mặt phân tán. Khi các hạt rắn được bao bọc trong dầu bám vào bề mặt bộ phận làm sạch, dầu bị nhũ hóa và các hạt	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
	rắn tự rơi ra, khi lan truyền trong chất lỏng tẩy rửa, nó sẽ tạo ra áp suất âm xen kẽ dương và âm, tạo thành tia phản lực, tác động vào bộ phận làm sạch, và đồng thời, do hiệu ứng phi tuyến, nó sẽ tạo ra dòng âm thanh và vi âm thanh, và tạo ra sóng siêu âm sẽ tạo ra tốc độ cao ở giao diện rắn-lỏng ở dạng cao độ Microjets tất cả những hiệu ứng này, có thể phá hủy bụi bẩn, loại bỏ hoặc làm suy yếu lớp chất bẩn ranh giới, tăng khả năng khuấy và khuếch tán, đẩy nhanh quá trình phân hủy chất bẩn hòa tan, và tăng cường hiệu quả làm sạch của các chất tẩy rửa hóa học.	
Uốn cong	Sản phẩm được uốn bằng máy uốn cong	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Tán đinh áp lực	Kết nối tấm đồng đã uốn cong với vít hoặc đai ốc hoặc chất kết dính, bỏ phụ kiện gốm hoặc kim loại dưới áp lực chúng sẽ dính vào nhau. So với quy trình hàn truyền thống, quy trình tán đinh áp lực này này có ưu điểm là chất lượng được kiểm soát tốt hơn và tránh chấn thương khi hàn.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Đóng gói	Thành phẩm sau khi đóng gói, kiểm tra sau đó xuất kho	Thủ công

1.3.2.5. Quy trình sản xuất sản phẩm gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Sản phẩm khuôn mẫu, phụ kiện pin xe năng lượng mới, PCI-Holder, linh kiện điện thoại di động, linh kiện máy tính xách tay, linh kiện đồng hồ thông minh)

1. Sản phẩm khuôn mẫu



Hình 1. 6. Quy trình sản xuất sản phẩm khuôn mẫu

- Nguyên liệu: Chuẩn bị các nguyên liệu cần thiết như kim loại, hợp kim hoặc các vật liệu khác để tạo khuôn mẫu.

- Mài bề mặt: Nguyên liệu sẽ được mài để đạt độ chính xác về kích thước và độ mịn bề mặt, tạo nền tảng cho các bước tiếp theo.

- Mài ngoài: Quá trình mài ngoài giúp hoàn thiện bề mặt và kích thước của khuôn mẫu, chuẩn bị cho các chi tiết nhỏ hơn.

- Gia công CNC: Các chi tiết của khuôn sẽ được gia công bằng máy CNC để

tạo ra các hình dạng phức tạp và chi tiết chính xác.

- Cắt dày: Sau gia công CNC, các chi tiết sẽ được cắt để tạo độ dày chính xác và đúng yêu cầu của khuôn mẫu.

- Đo lường: Các chi tiết được đo đạc kỹ lưỡng để đảm bảo kích thước và chất lượng phù hợp với yêu cầu.

- Nhập kho: Sau khi hoàn thành các bước kiểm tra và đảm bảo chất lượng, các khuôn mẫu sẽ được nhập kho, sẵn sàng cho việc sử dụng trong sản xuất hoặc giao cho khách hàng.

2. Sản phẩm pin xe năng lượng mới



Hình 1. 7. Quy trình sản xuất pin xe năng lượng mới

Sản phẩm phụ kiện pin xe năng lượng mới là một nhóm sản phẩm bao gồm nhiều loại linh kiện có tính chất tương tự nhau, do đó trong quá trình sản xuất, một số quy trình sẽ được áp dụng tương tự cho các loại sản phẩm khác nhau trong nhóm này.

Các quy trình sản xuất cho nhóm sản phẩm này có thể tương tự nhau ở một số công đoạn chính, bao gồm:

+ Tẩy dầu và các chất bẩn:

Được thực hiện ở nhiều bước đầu trong quy trình sản xuất của các linh kiện như bộ điều khiển, bộ sạc, và các bộ phận khác liên quan đến pin. Tẩy dầu, tẩy axit, và tẩy kèm giúp chuẩn bị bề mặt cho các bước xử lý tiếp theo.

+ Mạ và xử lý bề mặt

Các công đoạn mạ, như mạ niken hoặc mạ thiếc, được áp dụng cho các linh kiện kim loại trong phụ kiện pin, giúp tăng cường độ bền và khả năng chống ăn mòn

của các bộ phận

+ Rửa và làm sạch:

Rửa nước nóng và làm sạch là các công đoạn chung cho tất cả các loại phụ kiện trong nhóm sản phẩm này, nhằm đảm bảo các bộ phận không bị nhiễm tạp chất có thể ảnh hưởng đến hiệu suất hoặc độ bền của pin.

+ Sấy khô và bảo vệ:

Sau khi rửa và mạ, các bộ phận được sấy khô và bảo vệ để đảm bảo chúng không bị hư hại khi lưu trữ và vận chuyển. Các lớp bảo vệ này cũng đảm bảo các linh kiện hoạt động hiệu quả trong môi trường sử dụng

+ Nhập kho:

Sau khi hoàn tất quy trình sản xuất, tất cả các sản phẩm và phụ kiện sẽ được nhập kho để lưu trữ, chuẩn bị cho việc lắp ráp hoặc sử dụng trong các xe năng lượng mới.

3. Sản phẩm PCI - Holder



Quy trình sản xuất như sau:

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị nguyên vật liệu đầu vào cho quá trình sản xuất, bao gồm các kim loại, nhựa, hoặc vật liệu khác cần thiết.

Kiểm tra nguyên liệu đầu vào: Kiểm tra chất lượng và tính hợp lệ của nguyên vật liệu trước khi đưa vào quy trình sản xuất.

Khắc laser: Sử dụng công nghệ khắc laser để tạo ra các chi tiết và hình dạng chính xác trên bề mặt của nguyên liệu.Kiểm tra làm sạch bụi: Sau khi khắc, các chi tiết sẽ được kiểm tra và làm sạch bụi để đảm bảo chất lượng sản phẩm.Đóng gói và gửi ra ngoài: Các chi tiết sẽ được đóng gói cẩn thận và gửi ra ngoài để kiểm tra hoặc xử lý thêm tại các địa điểm khác.

Kiểm tra nguyên liệu mã đen: Kiểm tra các chi tiết đã được khắc để đảm bảo

mã đen và các thông tin khắc chính xác.

Dán bảng lên sản phẩm: Dán bảng hoặc nhãn lên sản phẩm để phân biệt hoặc ghi thông tin sản phẩm.

Kiểm tra chức năng: Kiểm tra các chức năng của sản phẩm để đảm bảo chúng hoạt động đúng như yêu cầu.

Kiểm tra ngoại quan: Kiểm tra ngoại quan của sản phẩm để đảm bảo không có lỗi về hình thức, bề mặt hay màu sắc.

Đóng gói và gửi dùi, ống sơn ngoài: Sau khi kiểm tra, các sản phẩm sẽ được đóng gói và gửi để sơn hoặc xử lý bề mặt ngoài.

Kiểm tra nguyên liệu bùn sơn ngoài: Kiểm tra bùn sơn hoặc các lớp phủ ngoài để đảm bảo chất lượng hoàn thiện.

Kiểm tra chức năng: Tiến hành kiểm tra chức năng lần nữa để đảm bảo sản phẩm hoạt động đúng và không có lỗi.

Kiểm tra ngoại quan: Thực hiện kiểm tra ngoại quan lần cuối để đảm bảo sản phẩm đạt yêu cầu về hình thức.

Đóng gói và nhập kho: Cuối cùng, sản phẩm sẽ được đóng gói và nhập kho, chuẩn bị cho các bước tiếp theo hoặc giao cho khách hàng.

4. Sản phẩm linh kiện điện thoại di động



Hình 1. 8. Quy trình sản xuất linh kiện điện thoại di động

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị nguyên vật liệu như kim loại, nhựa, linh kiện điện tử cần thiết cho sản xuất.

DDG mài: Sau khi nguyên vật liệu được chuẩn bị, công đoạn đầu tiên là mài các bề mặt của chi tiết để đạt độ mịn và chính xác cao.

Gia công CNC: Các chi tiết sẽ được gia công bằng máy CNC (Computer Numerical Control) để tạo ra các hình dạng chính xác, tinh xảo.

Xử lý T: Tiến hành xử lý tại đây có thể là xử lý nhiệt hoặc hóa chất để thay đổi tính chất của vật liệu, giúp tăng độ bền hoặc độ cứng.

Định hình: Các chi tiết sẽ được định hình lại theo yêu cầu, giúp sản phẩm đạt được kích thước và hình dạng đúng đắn.

Gia công CNC (lần 2): Gia công CNC sẽ được thực hiện một lần nữa để hoàn thiện các chi tiết, tạo ra độ chính xác cao nhất.

Xử lý bề mặt: Xử lý bề mặt giúp các chi tiết mịn màng hơn, loại bỏ các khuyết điểm và chuẩn bị cho bước tiếp theo.

Lắp ráp: Các linh kiện sẽ được lắp ráp lại với nhau để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh.

Đóng gói + Nhập kho: Cuối cùng, sản phẩm hoàn chỉnh sẽ được đóng gói cẩn thận và nhập kho để chờ vận chuyển hoặc phân phối.

5. Sản phẩm linh kiện máy tính xách tay



Hình 1. 9. Quy trình sản xuất Sản phẩm linh kiện máy tính xách tay

1) Nguyên liệu ban đầu: Nguyên liệu chính sử dụng trong sản xuất là nhôm hoặc hợp kim nhôm dạng thanh, tấm, phôi, cùng một số vật liệu phụ trợ như dầu

cắt gọt, dung dịch làm mát, cát phun, dung dịch anot hóa, linh kiện lắp ráp và vật liệu đóng gói. Trước khi đưa vào sản xuất, nguyên liệu được kiểm tra nguồn gốc, mã lô, kích thước, tình trạng bề mặt và độ sạch, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật. Nguyên liệu đạt yêu cầu được bảo quản trong kho nguyên vật liệu, tránh ẩm và bụi bẩn.

2) Dập – rèn: Nguyên liệu được cắt theo kích thước yêu cầu và đưa vào máy dập hoặc máy rèn để tạo hình cơ bản ban đầu.
3) Gia công CNC: gia công CNC để phay, khoan, taro, tiện và cắt theo bản vẽ kỹ thuật. Công nhân vận hành thực hiện gá đặt, căn chỉnh phôi, chạy chương trình, sau đó kiểm tra kích thước, độ phẳng và hình dạng chi tiết theo yêu cầu kỹ thuật. Sản phẩm sau gia công được làm sạch, loại bỏ phoi nhôm và chuyển sang công đoạn mài.
4) Mài: chi tiết được mài phẳng, đánh bóng nhằm loại bỏ ba via, vết dao và các khuyết tật bề mặt. Quá trình này giúp bề mặt sản phẩm nhẵn, đạt độ bóng tiêu chuẩn trước khi xử lý bề mặt.
5) Rửa: sau mài, chi tiết được rửa sạch bằng dung dịch tẩy nhẹ để loại bỏ bụi, dầu và tạp chất. Sau để để khô và chuyển đến công đoạn tiếp theo.
6) Phun cát: sản phẩm được phun cát trong buồng kín nhằm tạo độ nhám bề mặt, tăng khả năng bám dính cho lớp anod. Cát sau phun được thu hồi và tái sử dụng qua hệ thống lọc bụi tuần hoàn.
7) Anod (xử lý anot hóa): chi tiết nhôm được đưa vào dây chuyền xử lý anot tạo lớp oxit nhôm bền vững, tăng khả năng chống ăn mòn, tăng độ cứng và tạo màu trang trí cho sản phẩm.
8) Lắp ráp: sau khi xử lý anot hóa, các chi tiết được chuyển sang công đoạn lắp ráp. Công nhân tiến hành lắp các linh kiện phụ trợ (ốc vít, ron, tấm cách điện, logo, nhãn, nam châm, keo định vị, v.v.) theo hướng dẫn kỹ thuật. Sau lắp ráp, sản phẩm được kiểm tra ngoại quan, kích thước và chức năng, đảm bảo đạt tiêu chuẩn xuất xưởng trước khi đóng gói.
9) Đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu được làm sạch lần cuối, sau đó đóng gói bằng vật liệu bảo vệ thích hợp như túi pe, xốp, màng chống tĩnh điện hoặc thùng carton. Mỗi thùng hàng được ghi nhãn, mã số sản phẩm và thông tin truy xuất nguồn gốc để thuận tiện cho việc quản lý và vận chuyển.
10) Nhập kho: Sản phẩm sau khi đóng gói được chuyển đến khu vực lưu kho thành phẩm. Tại đây, hàng hóa được bố trí, phân loại, ghi nhận thông tin xuất – nhập và bảo quản trong điều kiện khô ráo, sạch sẽ, sẵn sàng cho khâu xuất hàng hoặc giao đến công đoạn lắp ráp cuối cùng..

<u>6. Sản phẩm linh kiện đồng hồ thông minh</u>



Hình 1. 10. Quy trình sản xuất linh kiện đồng hồ thông minh

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị các nguyên vật liệu cần thiết, bao gồm kim loại, nhựa và các linh kiện điện tử phục vụ cho sản xuất linh kiện đồng hồ thông minh.

Dập: Nguyên vật liệu sẽ được dập để tạo ra các chi tiết cơ bản của sản phẩm.

Rèn: Sau khi dập, các chi tiết sẽ được rèn để tăng độ bền và độ chính xác của chúng.

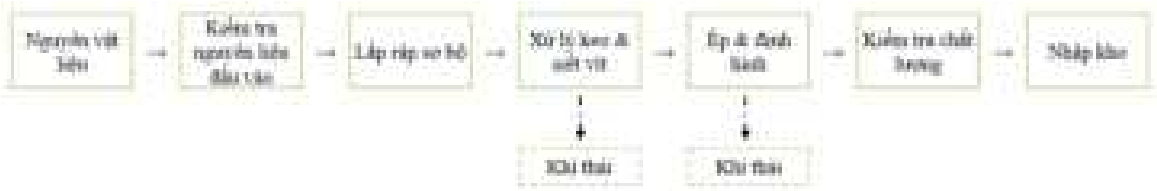
Gia công CNC: Các chi tiết sẽ được gia công bằng máy CNC để tạo ra các chi tiết chính xác, phức tạp theo yêu cầu sản phẩm.

Mài: Các chi tiết sau khi gia công CNC sẽ được mài để đạt độ mịn và chính xác về kích thước, giúp sản phẩm hoàn thiện hơn.

Rửa: Sau quá trình gia công và mài, các chi tiết sẽ được rửa để loại bỏ các tạp chất, bụi bẩn hoặc dầu mỡ còn sót lại.

Nhập kho: Cuối cùng, các chi tiết sau khi hoàn thiện sẽ được nhập kho và chuẩn bị cho các bước tiếp theo trong sản xuất hoặc giao cho khách hàng.

1.3.2.6. Quy trình sản xuất các sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu (Chi tiết: Giá đỡ tripod cho bộ thu sóng)



Hình 1. 11. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị các nguyên vật liệu cần thiết như kim loại, nhựa hoặc các thành phần khác để sản xuất giá đỡ tripod.

Kiểm tra nguyên liệu đầu vào: Kiểm tra chất lượng của nguyên liệu đầu vào để đảm bảo chúng đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật trước khi đưa vào sản xuất.

Lắp ráp sơ bộ: Sau khi kiểm tra, các chi tiết sẽ được lắp ráp sơ bộ để kiểm tra sự khớp nối và tính chính xác của các bộ phận.

Xử lý keo & siết vít: Các chi tiết sẽ được xử lý bằng keo để kết dính và siết vít để đảm bảo kết cấu chắc chắn và bền vững.

Ép & định hình: Các chi tiết sẽ được ép và định hình để đạt được kết cấu chắc chắn và đúng kích thước.

Kiểm tra chất lượng: Sau khi lắp ráp và định hình, sản phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng để đảm bảo đáp ứng các tiêu chuẩn về độ bền, độ chính xác và tính năng sử dụng.

Nhập kho: Cuối cùng, các sản phẩm hoàn thiện sẽ được nhập kho, chuẩn bị cho các bước tiếp theo trong quy trình phân phối hoặc giao cho khách hàng.

1.3.2.7. Quy trình sản xuất các sản phẩm dây, cáp điện, và điện tử khác (Chi tiết: Cáp kết nối, cáp nguồn, dây cáp đồng rục RF)



Hình 1. 12. Sơ đồ quy trình sản xuất các sản phẩm dây, cáp điện, và điện tử khác (Chi tiết: Cáp kết nối, cáp nguồn, dây cáp đồng trục RF)

Thuyết minh quy trình công nghệ:

*** Cáp kết nối:**

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị nguyên vật liệu đầu vào, bao gồm cáp và các thành phần khác cần thiết cho quy trình sản xuất.

Cắt dây: Cáp sẽ được cắt theo chiều dài yêu cầu, chuẩn bị cho các bước tiếp theo.

Tách vỏ: Sau khi cắt, phần vỏ của cáp sẽ được tách ra, để lộ lõi dây bên trong.

Cắt tỉa: Các đầu dây sẽ được cắt tỉa (tinh chỉnh) để tạo độ chính xác cao, chuẩn bị cho việc lắp đầu kết nối.

Lắp đầu RJ45: Sau khi các đầu dây được chuẩn bị, chúng sẽ được lắp vào đầu kết nối RJ45 (cổng mạng) theo quy trình chuẩn.

Đóng định tâm: Các đầu kết nối RJ45 sẽ được đóng định tâm, đảm bảo tất cả các chân cáp nằm đúng vị trí.

Tạo hình: Sau khi đóng định tâm, các đầu cáp sẽ được tạo hình và hoàn thiện, đảm bảo các chi tiết khớp chặt với nhau.

Kiểm tra thử nghiệm: Các cáp kết nối sẽ được kiểm tra kỹ lưỡng để đảm bảo chất lượng, bao gồm kiểm tra tính ổn định và sự tương thích với thiết bị.

Dán nhãn: Cáp sẽ được dán nhãn thông tin, để phân biệt và nhận dạng sản phẩm dễ dàng hơn.

Đóng gói: Cuối cùng, các cáp sẽ được đóng gói cẩn thận và chuẩn bị cho quá trình vận chuyển hoặc phân phối.

Nhập kho: Sản phẩm hoàn thiện sẽ được nhập kho, sẵn sàng cho các bước tiếp theo trong quy trình sản xuất hoặc giao cho khách hàng.

*** Cáp nguồn:**

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị các nguyên vật liệu đầu vào, bao gồm cáp và các thành phần cần thiết cho sản xuất.

Cắt dây: Các đoạn dây cáp sẽ được cắt theo chiều dài yêu cầu.

Bấm đầu cos (đầu cốt): Các đầu của cáp sẽ được bấm với các đầu cos (đầu cốt) chuẩn, tạo kết nối chắc chắn cho cáp.

Hạn nối ngắn bằng thuốc: Các điểm nối sẽ được xử lý bằng thuốc chuyên dụng để đảm bảo tính ổn định và khả năng kết nối lâu dài.

Luồn HSG: Các đầu nối sẽ được luồn qua các HSG (hộp chống giật) để bảo vệ mạch điện và đảm bảo an toàn.

Quấn băng keo cách điện: Các chi tiết sẽ được quấn băng keo cách điện để bảo vệ các mối nối, giúp tăng độ bền và an toàn cho sản phẩm.

Tạo hình: Sau khi bọc cách điện, các chi tiết sẽ được tạo hình, định hình cho cáp đạt chuẩn về kích thước và hình dạng.

Kiểm tra thử nghiệm: Sản phẩm sẽ được kiểm tra kỹ lưỡng về chức năng và chất lượng để đảm bảo các mối nối, độ bền và tính ổn định của cáp.

Dán nhãn: Các cáp đã qua kiểm tra sẽ được dán nhãn để phân biệt sản phẩm và dễ dàng theo dõi.

Đóng gói: Cuối cùng, các sản phẩm đã hoàn thiện sẽ được đóng gói cẩn thận để bảo vệ trong quá trình vận chuyển.

Nhập kho: Các sản phẩm hoàn thiện sẽ được nhập kho, sẵn sàng cho các bước tiếp theo trong quy trình sản xuất hoặc giao cho khách hàng.

*** Dây cáp đồng trục RF:**

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị nguyên vật liệu như cáp, đồng, nhựa và các linh kiện khác cần thiết cho quy trình sản xuất dây cáp đồng trục RF.

Cắt dây: Cáp sẽ được cắt theo chiều dài yêu cầu để phục vụ cho quá trình sản xuất.

Bấm đầu cos (đầu cốt): Các đầu cáp sẽ được bấm với đầu cos chuẩn để kết nối cáp với các thiết bị khác.

Hạn nối ngắn bằng thuốc: Các điểm nối cáp sẽ được xử lý bằng thuốc chuyên dụng để ngăn ngừa các vấn đề như oxy hóa hoặc hư hỏng.

Luồn HSG: Các đầu nối sẽ được luồn qua các HSG (hộp chống giật) để bảo vệ mạch điện, đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng.

Quấn băng keo cách điện: Sau khi hoàn thiện các bước trên, các chi tiết sẽ được quấn băng keo cách điện để bảo vệ các mối nối và tăng độ bền của cáp.

Tạo hình: Các chi tiết sẽ được tạo hình để cáp đạt chuẩn về kích thước và hình dạng, phục vụ cho các ứng dụng sử dụng.

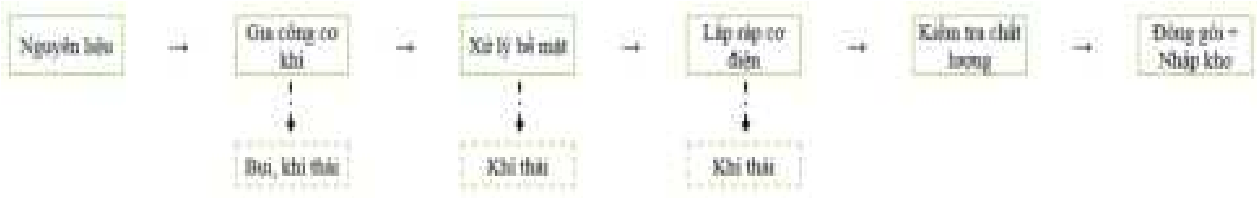
Kiểm tra thử nghiệm: Sau khi hoàn thành sản phẩm, cáp sẽ được kiểm tra về tính ổn định và chức năng để đảm bảo không có lỗi và đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật.

Dán nhãn: Các cáp sau khi kiểm tra sẽ được dán nhãn để dễ dàng phân biệt và theo dõi.

Đóng gói: Cuối cùng, các cáp đã hoàn thiện sẽ được đóng gói cẩn thận để bảo vệ trong suốt quá trình vận chuyển và lưu trữ.

Nhập kho: Các sản phẩm hoàn thiện sẽ được nhập kho, sẵn sàng cho các bước tiếp theo trong sản xuất hoặc giao cho khách hàng.

1.3.2.8. Quy trình sản xuất máy thông dụng khác (xưởng F1)

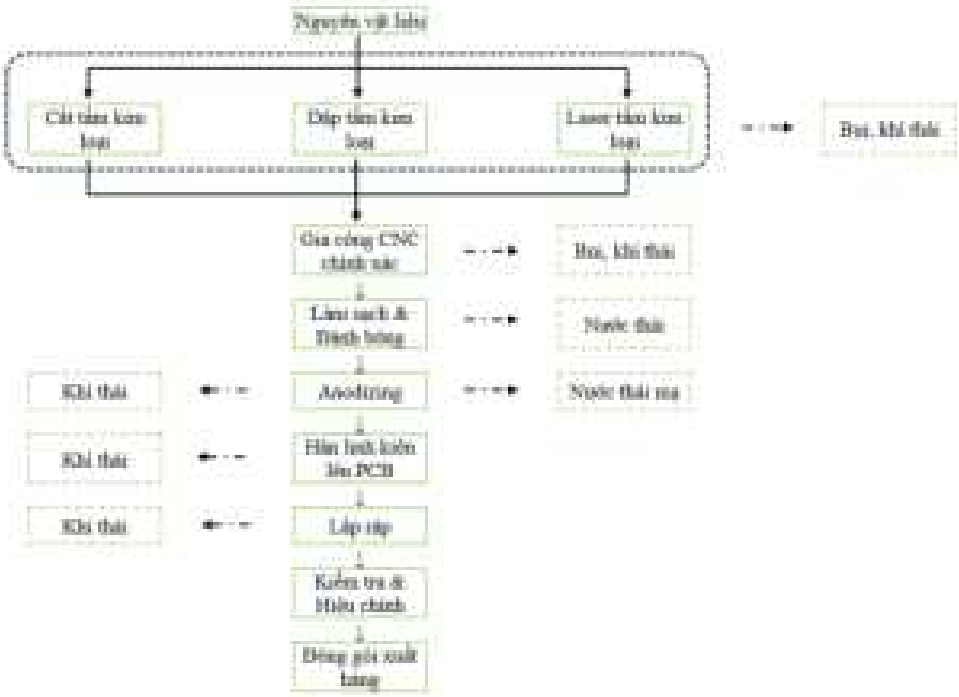


Hình 1. 13. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản máy thông dụng khác

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Nguyên liệu đầu vào	Áp dụng cho các vật liệu có thông số kỹ thuật và giống tương ứng	
Gia công cơ khí	Sử dụng máy cắt chính xác CNC thực hiện các gia công chính xác trên bán thành phẩm	Thủ công
Xử lý bề mặt	Làm sạch bề mặt sản phẩm loại bỏ cặn hóa chất, tạp chất và bụi bẩn để có được bề mặt sạch sẽ và gọn gàng; ngăn ngừa sự nhiễm bẩn chéo của dung dịch	Thủ công
Lắp ráp cơ điện	Sử dụng dây chuyền lắp ráp để lắp ráp các linh kiện sản phẩm	
Kiểm tra toàn diện Sản phẩm	Một lô dụng cụ đo chính xác, chẳng hạn như máy chiếu, kính hiển vi dụng cụ và đồng hồ đo chiều cao, tiến hành tự kiểm tra các bộ phận chính xác đã qua xử lý và kiểm tra lô đầu tiên của các bộ phận bằng nhựa.	Thủ công
Kho linh kiện khuôn	Thành phẩm sau khi đóng gói, sau đó xuất kho	Thủ công

1.3.2.9. Quy trình sản xuất thiết bị truyền thông (xưởng F1)



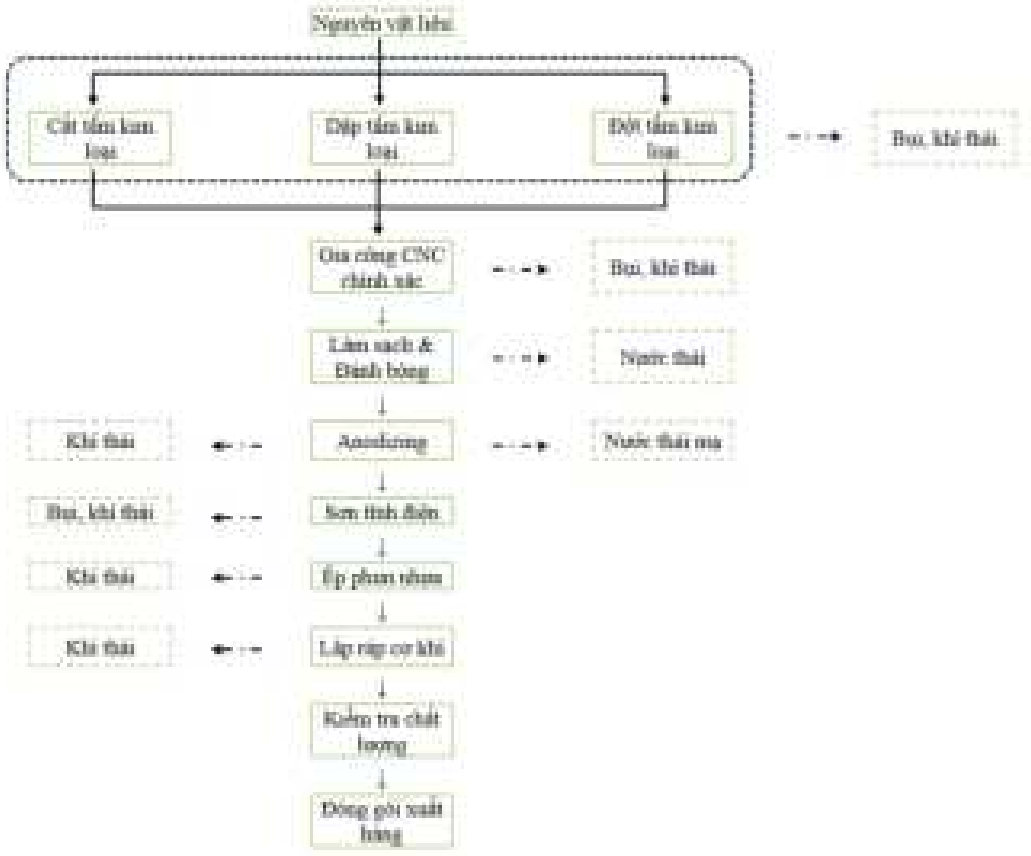
Hình 1. 14. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị truyền thông

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Nguyên vật liệu đầu vào	Áp dụng cho các vật liệu có thông số kỹ thuật và giống tương ứng	
Cắt/dập/laser tấm kim loại	Nó chủ yếu gia công các lỗ dưới cùng của khuôn mẫu và đồ gá, lỗ ren để cắt ren và gia công sơ bộ của một số khuôn như ta rô. Dung sai là 0,5 mm.	Thủ công
Gia công CNC	Sử dụng máy cắt chính xác CNC thực hiện các gia công chính xác trên bán thành phẩm	Thủ công
Làm sạch đánh bóng	Làm sạch bề mặt sản phẩm loại bỏ cặn hóa chất, tạp chất và bụi bẩn để có được bề mặt sạch sẽ và gọn gàng; ngăn ngừa sự nhiễm bẩn chéo của dung dịch	Tự động
Anodzing	Nhúng kẽm để cải thiện khả năng chống ăn mòn và tăng tính bền	Tự động
Hàn linh kiện lên PCB	Sử dụng máy hàn để hàn các linh kiện sản phẩm	Bán tự động
Lắp ráp	Sử dụng dây chuyền lắp ráp để lắp ráp các linh kiện sản phẩm	Tự động
Kiểm tra hiệu chỉnh	Kiểm tra các bộ phận chính xác sau khi gia công, và kiểm tra lô đầu tiên của các bộ phận nhựa để đảm bảo độ chính xác của sản phẩm.	Thủ công

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Kho linh kiện khuôn	Thành phẩm sau khi đóng gói, sau đó xuất kho	Thủ công

1.3.2.10. Quy trình công nghệ sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng (xưởng F1)



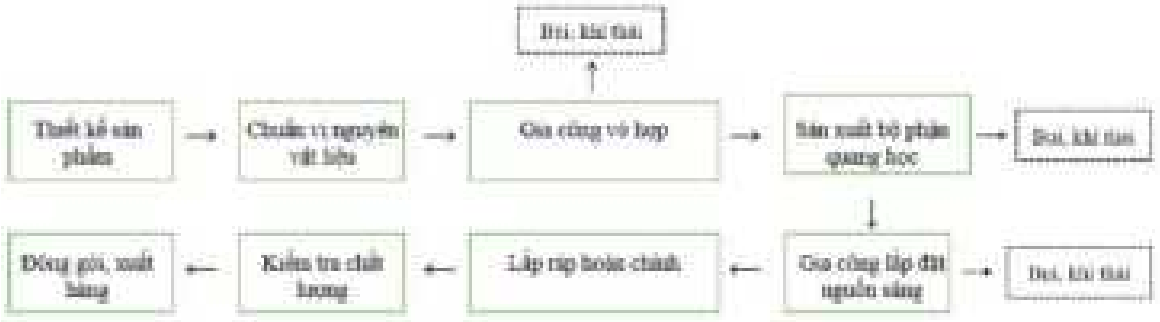
Hình 1. 15. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Nguyên vật liệu đầu vào	Áp dụng cho các vật liệu có thông số kỹ thuật và giống tương ứng	
Cắt/dập/đột tấm kim loại	Nó chủ yếu gia công các lỗ dưới cùng của khuôn mẫu và đồ gá, lỗ ren để cắt ren và gia công sơ bộ của một số khuôn như ta rô. Dung sai là 0,5 mm.	Thủ công
Gia công CNC	Sử dụng máy cắt chính xác CNC thực hiện các gia công chính xác trên bán thành phẩm	Thủ công
Làm sạch đánh bóng	Làm sạch bề mặt sản phẩm loại bỏ cặn hóa chất, tạp chất và bụi bẩn để có được bề mặt sạch sẽ và gọn gàng; ngăn ngừa sự nhiễm bẩn chéo của dung dịch	Tự động

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Anodzing	Nhúng kẽm để cải thiện khả năng chống ăn mòn và tăng tính bền	Tự động
Sơn tĩnh điện	Sử dụng dây chuyền sơn tĩnh điện	Tự động
Ép phun nhựa	Sử dụng dây chuyền lắp ráp để lắp ráp các linh kiện sản phẩm	Tự động
Lắp ráp	Sử dụng dây chuyền lắp ráp để lắp ráp các linh kiện sản phẩm	Tự động
Kiểm tra hiệu chỉnh	Kiểm tra các bộ phận chính xác sau khi gia công, và kiểm tra lô đầu tiên của các bộ phận nhựa để đảm bảo độ chính xác của sản phẩm.	Thủ công
Kho linh kiện khuôn	Thành phẩm sau khi đóng gói, sau đó xuất kho	Thủ công

1.3.2.11. Quy trình công nghệ sản xuất thiết bị điện chiếu sáng (xưởng F1)



Hình 1. 16. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị điện chiếu sáng

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Thiết kế sản phẩm	Xác định chức năng, kiểu dáng và thông số kỹ thuật của sản phẩm. Thiết kế bản vẽ 2D/3D, mô phỏng hoạt động quang học và điện tử.	Thực hiện trên phần mềm thiết kế chuyên dụng (CAD, SolidWorks, OpticStudio) kết hợp đánh giá của kỹ sư.
Chuẩn bị nguyên vật liệu	Lựa chọn và kiểm tra các vật liệu như nhựa, kim loại, kính, LED, chip điện tử... đảm bảo đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và chất lượng.	Bán tự động; có sự giám sát của nhân viên kỹ thuật.
Gia công vỏ hộp	Tiến hành gia công các bộ phận vỏ ngoài của sản phẩm	Kết hợp máy CNC, máy dập và lao động thủ công.
Sản xuất bộ phận quang học	Tạo và xử lý các thành phần quang học như thấu kính, gương phản xạ, tấm khuếch tán… đảm bảo độ chính xác và độ trong quang học cao.	Bán tự động; sử dụng máy mài, máy đánh bóng, máy phủ chống phản xạ.
Gia công lắp đặt nguồn sáng	Chuẩn bị, hàn và lắp đặt các linh kiện nguồn sáng như LED, mạch điện, dây dẫn, bộ tản nhiệt.	Bán tự động; người thao tác kết hợp máy hàn và dụng cụ lắp ráp.
Lắp ráp hoàn chỉnh	Lắp các bộ phận quang học, nguồn sáng và vỏ hộp thành sản phẩm hoàn	Bán tự động; lắp ráp trên dây chuyền với nhân công giám sát.

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
	chỉnh; kiểm tra độ khớp, độ kín, hoạt động điện - quang.	
Kiểm tra chất lượng	Kiểm tra toàn bộ sản phẩm về quang thông, màu sắc ánh sáng, độ bền, tính an toàn điện, sai số cơ khí…	Kết hợp thiết bị đo tự động (quang kế, máy đo điện) và kiểm tra thủ công.
Đóng gói, xuất hàng	Sản phẩm đạt tiêu chuẩn được làm sạch, đóng gói chống ẩm, ghi nhãn, lưu kho và vận chuyển ra thị trường.	Thủ công kết hợp máy đóng gói bán tự động.

1.3.2.12. Quy trình công nghệ công nghệ sản xuất máy chuyên dụng khác (xưởng F1)



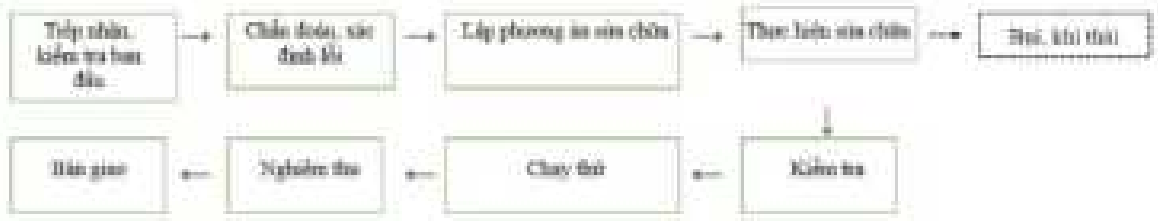
Hình 1. 17. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất máy chuyên dụng khác

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Thiết kế, mô phỏng	Xây dựng bản vẽ kỹ thuật, mô phỏng cấu trúc cơ khí, điện và phần mềm điều khiển của sản phẩm. Thực hiện phân tích độ bền, chuyển động, tải trọng, tín hiệu và thuật toán điều khiển.	Thực hiện trên các phần mềm CAD/CAE (SolidWorks, AutoCAD, MATLAB, Simulink, Proteus...) bởi kỹ sư thiết kế.
Chế tạo khung & cơ cấu cơ khí	Gia công và lắp ráp các bộ phận khung, giá đỡ, trục, bánh răng, cơ cấu truyền động cơ học… theo bản vẽ thiết kế.	Bán tự động; kết hợp máy CNC, máy hàn, máy tiện, cùng nhân công vận hành.
Sản xuất bộ truyền động	Sản xuất, lắp ráp các cụm truyền động như động cơ, hộp số, trục vít – bánh răng, dây curoa... đảm bảo độ chính xác và hiệu suất cao.	Bán tự động; có sự giám sát và kiểm tra của kỹ thuật viên.
Sản xuất & lắp ráp hệ thống điện, điện tử	Chế tạo và lắp đặt bảng mạch điều khiển, cảm biến, dây dẫn, bộ nguồn, bộ điều khiển vi xử lý, linh kiện điện tử.	Bán tự động; sử dụng máy hàn linh kiện, thiết bị kiểm tra mạch, lắp ráp thủ công.
Lắp ráp tổng thể	Kết nối toàn bộ các hệ thống cơ khí, điện và điều khiển thành một thể thống nhất. Đảm bảo tính tương thích, cân chỉnh cơ cấu và định tuyến dây điện hợp lý.	Bán tự động; thực hiện trên dây chuyền lắp ráp, có kiểm tra bởi kỹ sư kỹ thuật.

Lập trình & tích hợp phần mềm điều khiển	Viết, cài đặt và kiểm thử chương trình điều khiển hoạt động của thiết bị (PLC, vi điều khiển, robot, máy tự động…).	Thực hiện bằng máy tính; kết hợp kỹ sư phần mềm và kỹ sư điện – điện tử.
Kiểm tra, chạy thử	Kiểm tra khả năng hoạt động, độ chính xác, độ ổn định và an toàn của thiết bị. Hiệu chỉnh các thông số kỹ thuật nếu cần.	Kết hợp giữa máy đo – thiết bị chuyên dụng và thao tác thủ công của kỹ sư vận hành.
Hoàn thiện, đóng gói, xuất xưởng	Làm sạch, sơn phủ, dán tem nhãn, đóng gói và vận chuyển sản phẩm ra khỏi xưởng.	Bán tự động; sử dụng máy đóng gói, kết hợp nhân công thực hiện.

1.3.2.13. Quy trình công nghệ sửa chữa máy móc, thiết bị (xưởng F1)

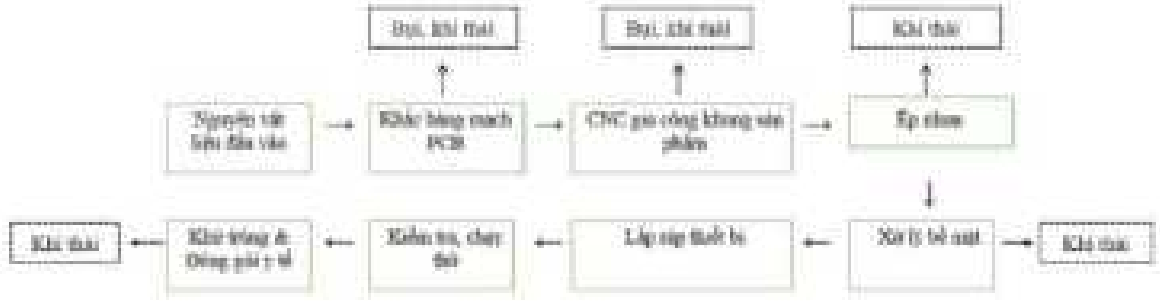


Hình 1. 18. Quy trình công nghệ công nghệ sửa chữa máy móc, thiết bị

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Tiếp nhận, kiểm tra ban đầu	Nhận sản phẩm lỗi từ khách hàng hoặc bộ phận kiểm tra chất lượng; ghi nhận thông tin sản phẩm, hiện trạng và tình trạng lỗi ban đầu.	Thủ công kết hợp phần mềm quản lý dữ liệu sản phẩm.
Chẩn đoán, xác định lỗi	Kiểm tra chi tiết sản phẩm để xác định nguyên nhân hư hỏng: lỗi cơ khí, điện tử, phần mềm hoặc do người dùng.	Kết hợp giữa thao tác kỹ thuật viên và thiết bị đo kiểm chuyên dụng.
Lập phương án sửa chữa	Phân tích phương án xử lý: thay linh kiện, hiệu chỉnh phần mềm, làm lại kết nối hoặc bảo dưỡng; lập kế hoạch và dự toán chi phí.	Thực hiện thủ công bởi kỹ thuật viên, có sự phê duyệt của quản lý kỹ thuật.
Thực hiện sửa chữa	Tiến hành sửa chữa theo phương án: tháo lắp, thay thế, hàn mạch, làm sạch, bôi trơn, hiệu chỉnh cơ – điện – phần mềm.	Bán tự động; kết hợp máy móc hỗ trợ và thao tác kỹ thuật viên.
Kiểm tra	Kiểm tra sản phẩm sau sửa chữa: đo điện áp, kiểm tra cơ cấu, tính năng hoạt động, độ an toàn và độ bền.	Bán tự động; sử dụng thiết bị đo và giám sát trực tiếp.
Chạy thử	Cho sản phẩm hoạt động trong điều kiện mô phỏng thực tế để đánh giá độ ổn định và chất lượng sau sửa chữa.	Bán tự động; kỹ thuật viên theo dõi, ghi nhận thông số.
Nghiệm thu	Đánh giá kết quả sửa chữa so với yêu cầu kỹ thuật, xác nhận hoàn tất quá trình và lập biên bản nghiệm thu nội bộ.	Thủ công; thực hiện bởi bộ phận kỹ thuật và kiểm định chất lượng.
Bàn giao	Giao lại sản phẩm cho khách hàng hoặc bộ phận liên quan; hướng dẫn sử dụng, ghi nhận bảo hành và lưu hồ sơ.	Thủ công kết hợp hệ thống quản lý bảo hành điện tử.

1.3.2.14. Quy trình công nghệ sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp (xưởng F1)



Hình 1. 19. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học điện liệu pháp

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Nguyên vật liệu đầu vào	Lựa chọn các loại vật liệu phù hợp gồm: nhựa y tế, kim loại, mạch điện tử, linh kiện điện tử… được kiểm tra chất lượng và vệ sinh trước khi sản xuất.	Bán tự động; kiểm định thủ công kết hợp máy đo chuyên dụng.
Khắc bảng mạch PCB	Thực hiện in và khắc bảng mạch điện tử (Printed Circuit Board)	Tự động hoặc bán tự động
CNC gia công khung sản phẩm	Gia công chi tiết khung, vỏ thiết bị bằng máy CNC để đảm bảo độ chính xác về kích thước, hình dạng và lắp khớp.	Bán tự động; kết hợp máy CNC và công nhân vận hành.
Ép nhựa	Tạo hình các chi tiết nhựa (vỏ, nắp, khớp nối) bằng phương pháp ép nhựa để có hình dạng theo khuôn thiết kế.	Tự động; sử dụng máy ép nhựa công nghiệp điều khiển bằng máy tính.
Xử lý bề mặt	Làm sạch, đánh bóng, mạ hoặc sơn phủ các bề mặt sản phẩm để tăng độ bền, tính thẩm mỹ và khả năng kháng khuẩn.	Bán tự động; sử dụng máy phun sơn, mạ điện, hoặc buồng xử lý UV.
Lắp ráp thiết bị	Kết nối bảng mạch, nguồn điện, cảm biến và vỏ sản phẩm thành thiết bị hoàn chỉnh; hàn dây, gắn linh kiện, kiểm tra sơ bộ.	Bán tự động; kết hợp máy lắp ráp và nhân công thao tác tinh.
Kiểm tra, chạy thử	Kiểm tra hoạt động điện, tín hiệu, độ chính xác và độ ổn định của thiết bị; thử nghiệm trong điều kiện mô phỏng thực tế.	Bán tự động; dùng thiết bị đo điện – quang – cơ và giám sát kỹ thuật viên.
Khử trùng & Đóng gói y tế	Làm sạch và khử trùng sản phẩm; đóng gói trong môi trường vô trùng đạt tiêu chuẩn y tế.	Bán tự động; thực hiện trong phòng sạch, kết hợp máy khử khuẩn và nhân viên vận hành.

1.3.2.15. Quy trình công nghệ sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng (xưởng F1)



Hình 1. 20. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng

Thuyết minh quy trình công nghệ:

1. Kiểm tra nguyên liệu đầu vào: Các linh kiện và bán thành và các vật tư phụ trợ khác được kiểm tra trước khi đưa vào dây chuyền lắp ráp. Công đoạn kiểm tra nhằm xác nhận chủng loại, mã vật tư, số lượng, hình dạng, độ sạch, và tính toàn vẹn của linh kiện theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Chỉ những vật liệu đạt yêu cầu mới được phép sử dụng trong quá trình sản xuất.

2. Lắp ráp: Lắp ráp thành phần 1: Gói gel và pít-tông được lắp vào nắp in lụa để tạo cụm chi tiết ban đầu. Hàn dây điện cực vào bảng mạch PCB, sau đó luồn dây điện cực qua ống dẫn, băng đô hoặc vỏ ngoài theo thứ tự quy trình. Lắp cáp HDMI và nắp sau để hoàn thiện phần kết nối thiết bị. Tự động phun keo dẫn điện lên đầu dây điện cực, sau đó sấy khô bằng đèn UV tạo liên kết chắc chắn giữa các phần tiếp xúc điện (thành phần 2). Kiểm tra độ dẫn điện của dây điện cực bằng thiết bị đo chuyên dụng, bảo đảm toàn bộ các điểm tiếp xúc đều thông suốt. Lắp ráp thành phần 2 vào băng đô, sau đó thực hiện phun keo tự động tạo thành phần 3. Liên kết giữa thành phần 1 và thành phần 3 để tạo thành thành phần 4, sau đó chiếu đèn UV để đóng rắn lớp keo. Tiếp theo, nhúng bột cách điện, sấy khô và thổi sạch bột dư, sau đó thực hiện khắc laser mã SN trên cáp HDMI để quản lý truy xuất sản phẩm. Sản phẩm hoàn thiện được kiểm tra bằng hệ thống CCD để phát hiện lỗi ngoại quan trước khi chuyển sang công đoạn kiểm tra toàn bộ.

3. Kiểm tra toàn bộ: Toàn bộ sản phẩm sau khi lắp ráp được kiểm tra 100% về hình dạng, cấu trúc, độ dẫn điện và ngoại quan. Kiểm tra xem bề mặt vỏ ngoài, nắp in lụa và các kênh dẫn gel có bị hư hại, tắc nghẽn, dính bụi hoặc biến dạng không. Đảm bảo lớp phủ oxit nhôm (Al_2O_3) được phủ đều trên bề mặt tiếp xúc, không có vết cháy, trầy xước hay bọt khí. Sản phẩm đạt yêu cầu được đặt vào khay nhựa sạch, hướng mặt in lụa lên trên, chờ công đoạn đóng gói.

4. Đóng gói: Nhân viên ghi lại mã SN của sản phẩm, sau đó xếp sản phẩm đạt kiểm tra vào khay tray định hình, gập dây HDMI và đặt vào rãnh khay đúng vị trí.

Trong quá trình đóng gói, kiểm tra lại dây HDMI để bảo đảm không bị gấp nếp, nứt hoặc bong lớp vỏ. Sau khi sắp xếp hoàn chỉnh, lật ngược khay kiểm tra lần cuối nhằm bảo đảm không có bột oxit nhôm rơi vãi hoặc bong lớp phủ.Cuối cùng, khay được đóng vào hộp carton, dán nhãn mã sản phẩm và chuyển vào kho thành phẩm để lưu trữ hoặc xuất xưởng.

1.3.2.16. Quy trình công nghệ dây chuyền đóng gói sản phẩm linh kiện điện tử

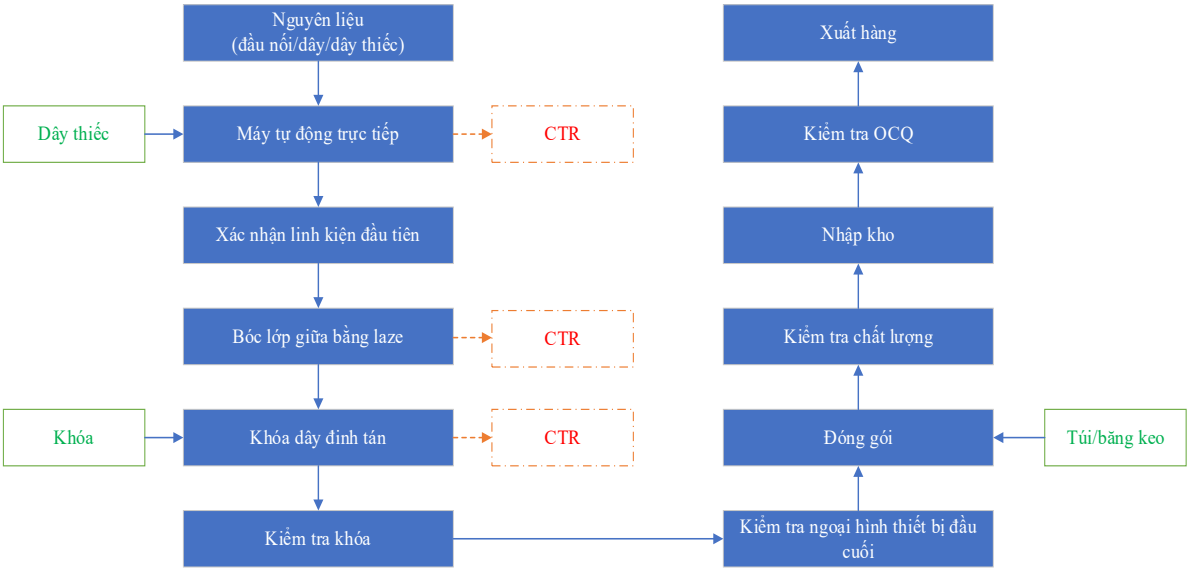


Hình 1. 21. Sơ đồ quy trình công công nghệ dây chuyền đóng gói sản phẩm

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Tiếp nhận sản phẩm	Nhận sản phẩm hoàn thiện từ dây chuyền sản xuất; kiểm tra sơ bộ tình trạng, số lượng và phân loại theo mã sản phẩm.	Thủ công kết hợp hệ thống quản lý sản xuất (MES/ERP).
Chuẩn bị vật liệu đóng gói	Chuẩn bị bao bì, hộp giấy, túi nhựa, màng co, tem nhãn, vật liệu đệm và dụng cụ đóng gói theo tiêu chuẩn từng loại sản phẩm.	Bán tự động; nhân viên chuẩn bị kết hợp máy cấp vật liệu.
Đóng gói sơ cấp	Đóng gói lớp đầu tiên (bao bì trực tiếp tiếp xúc với sản phẩm) để bảo vệ sản phẩm khỏi bụi, ẩm hoặc va đập.	Bán tự động; sử dụng máy đóng gói, máy hàn miệng túi.
Đóng gói thứ cấp	Gom nhiều đơn vị sản phẩm đã đóng gói sơ cấp vào bao bì lớn hơn (hộp, thùng) để thuận tiện cho vận chuyển và kiểm soát số lượng.	Bán tự động; kết hợp băng chuyền và nhân công.
Đóng gói cuối cùng	Hoàn thiện khâu đóng gói tổng thể, niêm phong, dán băng keo và chuẩn bị cho dán nhãn, mã vạch.	Bán tự động; kết hợp máy dán băng keo, robot xếp thùng.
Gắn nhãn (mã vạch/QR code)	In và dán nhãn, mã vạch hoặc QR code để quản lý sản phẩm trong kho và hệ thống phân phối.	Tự động hoặc bán tự động; sử dụng máy in – dán nhãn chuyên dụng.
Kiểm tra chất lượng (QC)	Kiểm tra hình thức đóng gói, độ kín, tem nhãn, số lượng và thông tin mã sản phẩm đảm bảo đúng tiêu chuẩn.	Kết hợp kiểm tra tự động (camera, cảm biến) và thủ công.
Lưu kho, xuất hàng	Sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển đến khu vực lưu kho, bảo quản theo điều kiện quy định và xuất hàng theo kế hoạch phân phối.	Bán tự động; dùng xe nâng, băng tải và hệ thống quản lý kho điện tử.

1.3.2.17. Quy trình sản xuất sản phẩm thiết bị dẫn điện các loại (Chi tiết: Dây cáp sạc)



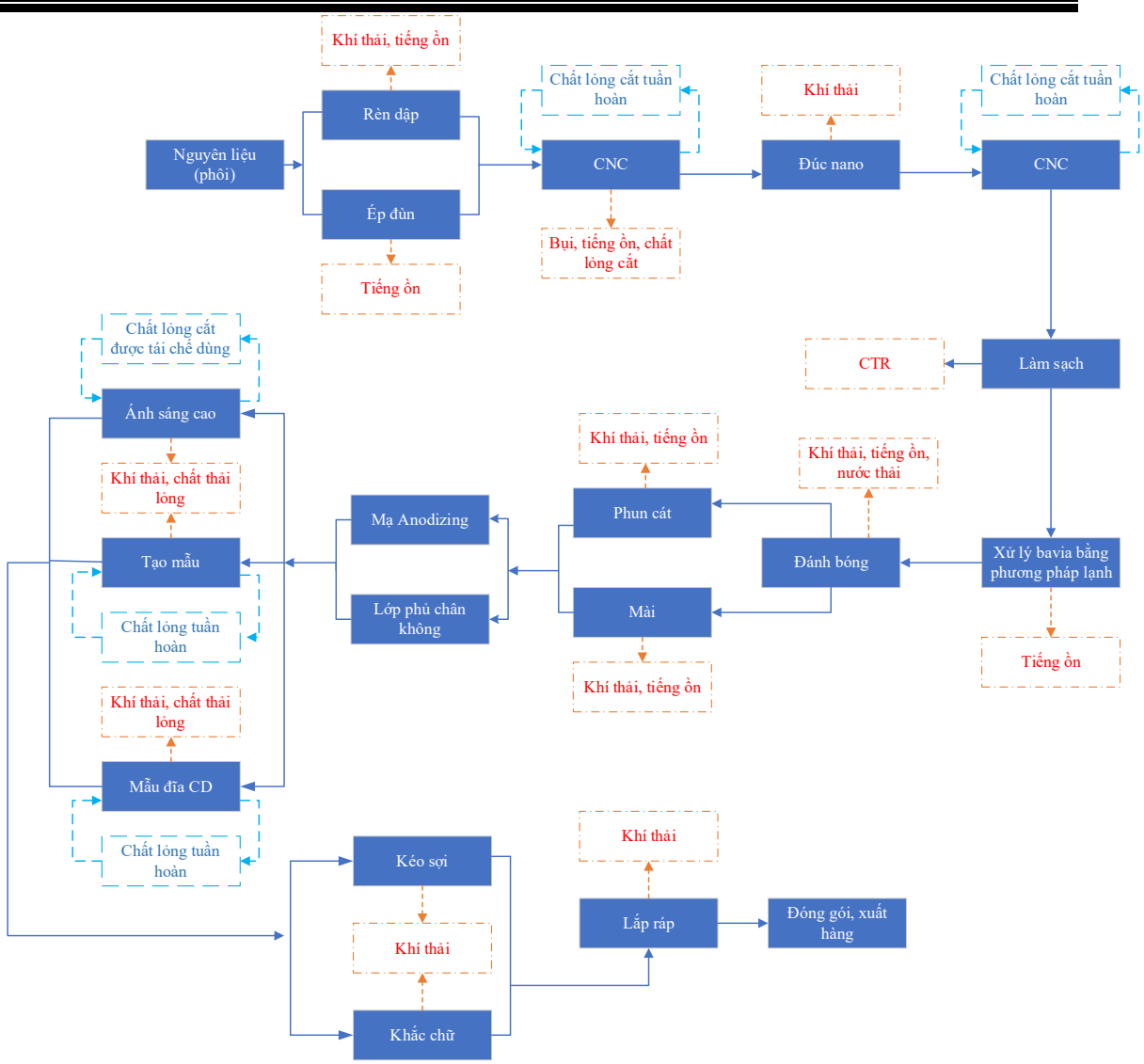
Hình 1. 22. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Hình ảnh
Nguyên liệu	Nguyên liệu được chuẩn bị trước khi lắp ráp và đưa vào máy để vận hành gồm đầu nối, dây, dây thiếc	
Máy tự động trực tiếp	Tách + thiết bị đầu cuối hàn + vỏ tán đinh + kiểm tra điện + cắt chính xác + tước + thiết bị đầu cuối hàn + vỏ tán đinh + kiểm tra điện + phóng điện	
Xác nhận linh kiện đầu tiên	Xác nhận kích thước và hình thức, sản phẩm đầu tiên được ghi lại và việc sản xuất hàng loạt có thể bắt đầu sau khi OK	
Bóp lớp giữa bằng laze	Cycloid + laser	
Khóa dây đinh tán	Khóa xích + khóa dây đinh tán	

Tên công đoạn	Mô tả	Hình ảnh
Kiểm tra khóa	Kiểm tra xem hình thức của khóa dây có đáp ứng yêu cầu không	
Kiểm tra ngoại hình thiết bị đầu cuối	Kiểm tra xem bề ngoài của đầu nối có đáp ứng yêu cầu không	
Đóng gói	Số lượng +đóng gói +nhãn dán +thùng đóng gói	
Kiểm tra chất lượng	Kiểm tra hình dáng tổng thể và kích thước của sản phẩm	
Nhập kho	Niêm phong sản phẩm vào kho	
Kiểm tra OCQ	Kiểm tra hình dáng tổng thể và kích thước của sản phẩm	
Xuất hàng	Gửi hàng cho khách hàng	

1.3.2.18. Quy trình sản xuất sản phẩm thiết bị điện khác (Chi tiết: Vỏ điện thoại, vỏ laptop)



Hình 1. 23. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất sản xuất các sản phẩm kim loại

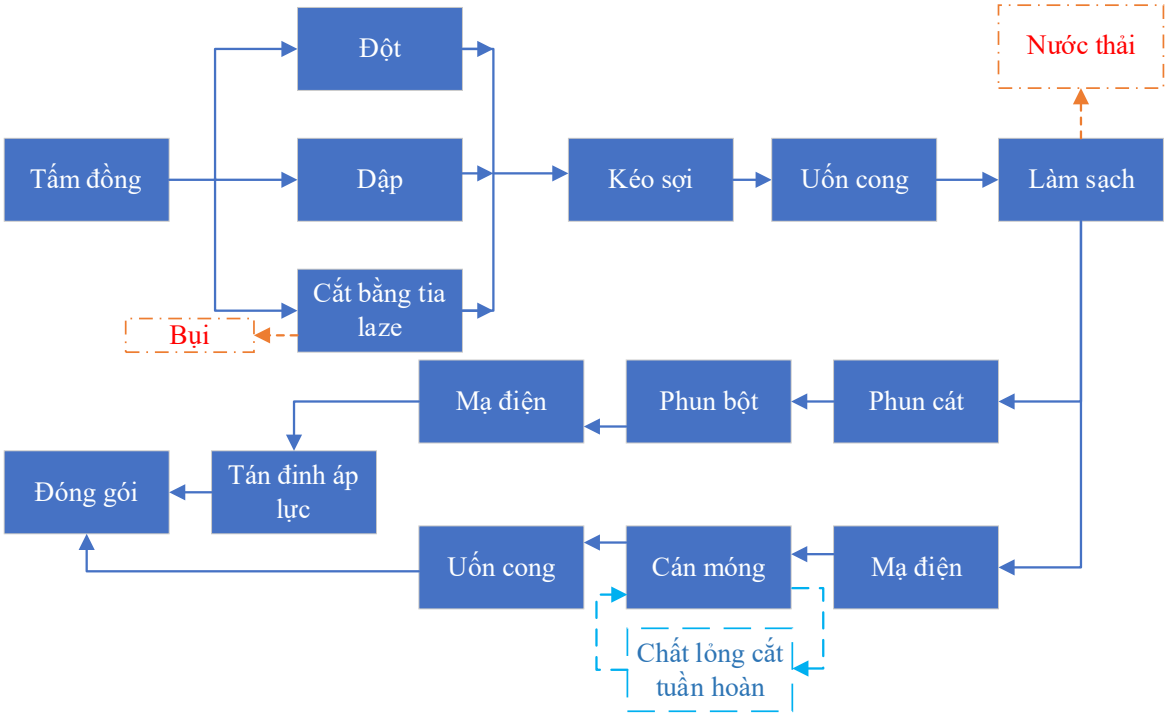
Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Hình ảnh
Phôi	Các bộ phận hợp kim nhôm	
Rèn/ép đùn	Sử dụng đầu búa, đe hoặc đột của máy rèn dập hoặc khuôn để tạo áp lực lên phôi tạo ra biến dạng dẻo, đạt được hình dạng và kích thước cần thiết.	
Gia công CNC	Sử dụng máy cắt chính xác CNC thực hiện các gia công chính xác trên bán thành phẩm	

Tên công đoạn	Mô tả	Hình ảnh
Đúc nano	Cho nguyên liệu thô (nhựa PBS, nhựa PBT) vào phễu của máy ép phun, sau khi làm nóng mềm trong máy, bơm trực tiếp lên các bộ phận kim loại. Nhiệt độ được kiểm soát ở mức 160℃ ~ 200℃. Sau đó để ngoài môi trường không khí để làm nguội bán thành phẩm.	
CNC	Sử dụng máy cắt chính xác CNC thực hiện các gia công chính xác trên bán thành phẩm	
Làm sạch	Tẩy rửa, làm sạch để loại bỏ lượng vết dầu thừa trên bề mặt gia công	
Xử lý bavia bằng phương pháp lạnh	Máy cắt sử dụng nguyên lý đông lạnh, dùng một loại đá khô làm viền hợp kim kẽm- magie giòn, vỡ, từ đó viền thừa sẽ rơi xuống mà không ảnh hưởng đến tính chất vật lý của sản phẩm	
Đánh bóng	Đánh bóng là một bước xử lý sau gia công, giúp bề mặt gia công nhẵn và bóng mịn hơn. Hoàn thiện bề mặt chi tiết, loại bỏ các vết từ thao tác trước như vết dao cắt, vết xước, vết rỗ, cạnh sắc,...tăng vẻ bóng đẹp của chi tiết .	
Mài	Sử dụng Robot tự động làm ướt và mài tự động.	
Phun cát	Phun hạt cát lên bề mặt sản phẩm với tốc độ cao, mục đích cải thiện độ nhám bề mặt và tăng độ bám dính, loại bỏ các lỗi nhỏ trên bề mặt (như gờ, trầy xước, v.v.),.. ngoài ra điều chỉnh độ bóng, tăng khả năng thẩm mĩ của sản phẩm	

Tên công đoạn	Mô tả	Hình ảnh
Mạ anodizing	Ngâm trong dung dịch xi mạ và sử dụng dòng điện cao áp để làm tăng độ dày của lớp oxit tự nhiên trên bề mặt các bộ phận kim loại, tác dụng ngăn ngừa rỉ sét và chống ăn mòn.	
Lớp phủ chân không	Phủ chân không là sự lắng đọng của màng hoặc lớp phủ trong môi trường không áp suất. Nung kim loại trong điều kiện chân không cao để nóng chảy và bay hơi, đồng thời tạo thành màng kim loại trên bề mặt linh kiện sau khi làm nguội. Các sản phẩm tạo ra có tính kim loại mạnh và độ sáng cao.	
Ánh sáng cao	Dao cắt kim cương tự nhiên được kẹp và cố định trên trục quay của máy khắc, quay tốc độ cao để cắt các bộ phận theo lập trình sẵn, và cuối cùng tạo ra một vùng nổi bật cục bộ được trên bề mặt của sản phẩm.	
Tạo màu	Sử dụng máy để khắc hoa văn, họa tiết hoặc logo sản phẩm.	
Mẫu đĩa CD	Sử dụng một máy tạo vân CD chính xác lên bề mặt kim loại, đạt hiệu ứng tương tự như đĩa CD. Khoảng cách của các vân dựa theo yêu cầu ngoại quan của sản phẩm	
Kéo sợi	Tạo hiệu ứng các đường sợi thẳng hoặc cong cho bề mặt chi tiết.	
Khắc chữ	Khắc tên, ký hiệu lên bề mặt sản phẩm bằng máy laze (Theo yêu cầu cụ thể của từng model)	
Lắp ráp	Dùng CCD, kính hiển vi… để kiểm tra NVL → Loại bỏ bavia thủ công → Lắp ráp phụ kiện bằng robot/thủ công → Kiểm tra toàn bộ sản phẩm	
Đóng gói xuất hàng	Đóng gói, kiểm tra, tiến hành xuất hàng	

1.3.2.19. Quy sản xuất sản phẩm linh kiện điện tử (Chi tiết: Vỏ cảm biến, vỏ đồng hồ, ốp kim loại cao cấp)



Hình 1. 24. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất linh kiện điện tử

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Lá đồng	Nguyên vật liệu	
Đột dập	Máy đột dập là một máy công cụ tự động được trang bị hệ thống điều khiển chương trình. Hệ thống điều khiển có thể xử lý chương trình một cách hợp lý với các mã điều khiển hoặc các lệnh tượng trưng khác, và giải mã nó, để thực hiện hành động đục lỗ và thêm các tấm đồng.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Dập	Thông qua sức mạnh của khuôn dập và thiết bị, tấm kim loại chịu trực tiếp lực biến dạng và bị biến dạng trong khuôn, để có được các bộ phận sản phẩm có hình dạng, kích thước và hiệu suất nhất định.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Cắt bằng tia laze	Cắt laser là chiếu tia laze mật độ công suất cao lên tấm đồng/lá đồng để tấm đồng/lá đồng nhanh chóng được làm nóng đến nhiệt độ hóa hơi và bay hơi tạo thành các lỗ. Khi chùm tia di chuyển trên vật liệu, các lỗ liên tục tạo thành chiều rộng hẹp (chẳng hạn như 0,1 mm) cắt các đường nối để cắt tấm đồng/lá đồng thành nhiều kích cỡ khác nhau để đáp ứng nhu cầu của các khách hàng khác nhau.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Kéo sợi	Hạng mục này sử dụng máy kéo dây để kéo dây để làm cho bề mặt của phôi kim loại có các đường sọc giống như dây	Bán tự động kết hợp giữa

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
	tuyến tính hoặc cong.	người và máy móc
Uốn cong	Sản phẩm được uốn bằng máy uốn cong	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Làm sạch	Nguyên lý hoạt động của máy làm sạch bằng sóng siêu âm là biến năng lượng âm thanh của nguồn tần số siêu âm công suất thành dao động cơ học thông qua đầu dò, và bức xạ sóng siêu âm đến chất lỏng tẩy rửa trong bể thông qua thành bể làm sạch. Do bức xạ siêu âm, các viên sỏi nhỏ trong chất lỏng trong bể có thể tiếp tục dao động dưới tác động của sóng âm thanh. Khi áp suất âm thanh hoặc cường độ âm thanh đạt đến một mức nhất định, bong bóng sẽ nở ra nhanh chóng và sau đó đột ngột đóng lại. Một mặt, nó phá hủy sự hấp phụ của chất bẩn và bề mặt của bộ phận làm sạch, mặt khác, nó có thể gây ra sự phá hủy mỏi của lớp chất bẩn và loại bỏ sự rung động của bọt khí làm sạch bề mặt rắn. - Khi lớp chất bẩn bị nứt ra, bọt khí sẽ được khoan ngay lập tức. Rung động của máy khoan làm cho lớp chất bẩn rơi ra, do hiện tượng tạo bọt khí nên hai chất lỏng nhanh chóng bị phân tán và tạo nhũ tại bề mặt phân tán. Khi các hạt rắn được bao bọc trong dầu bám vào bề mặt bộ phận làm sạch, dầu bị nhũ hóa và các hạt rắn tự rơi ra, khi lan truyền trong chất lỏng tẩy rửa, nó sẽ tạo ra áp suất âm xen kẽ dương và âm, tạo thành tia phản lực, tác động vào bộ phận làm sạch, và đồng thời, do hiệu ứng phi tuyến, nó sẽ tạo ra dòng âm thanh và vi âm thanh, và tạo ra sóng siêu âm sẽ tạo ra tốc độ cao ở giao diện rắn-lỏng. Microjets, tất cả những hiệu ứng này, có thể phá hủy bụi bẩn, loại bỏ hoặc làm suy yếu lớp chất bẩn ranh giới, tăng khả năng khuấy và khuếch tán, đẩy nhanh quá trình phân hủy chất bẩn hòa tan, và tăng cường hiệu quả làm sạch của các chất tẩy rửa hóa học.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Mạ điện	Sử dụng sản phẩm mạ từng quá trình sản xuất của công ty	
Cán mỏng	Ép là ép màng cách nhiệt và tấm đồng/lá đồng bên ngoài ván làm lớp trong bằng cách ép nóng hoặc ép nguội để tạo thành lớp mới bên trong. Trong dự án này, phim cách nhiệt và tấm đồng/lá đồng được ép lại với nhau khi được làm nóng đến 170^{o}C bằng máy ép nóng.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Uốn cong	Sản phẩm được uốn bằng máy uốn cong	Bán tự động

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
		kết hợp giữa người và máy móc
Phun cát	Nguyên lý của quá trình phun cát là băng tải hoặc đĩa truyền động đưa sản phẩm vào kho vận hành, đồng thời khí nén đẩy các hạt cát phun (tác động) lên bề mặt sản phẩm với tốc độ cao. hình dạng bề mặt ngoài của bề mặt phôi. Mục đích của quá trình phun cát là: ①Cải thiện độ nhám bề mặt và tăng độ bám dính, ②Loại bỏ các khuyết tật nhỏ trên bề mặt (như gờ, trầy xước, dập nát, v.v.), ③Điều chỉnh độ bóng, tăng kết cấu kim loại và giá trị gia tăng của sản phẩm. Bụi, khí thải và tiếng ồn được tạo ra trong phần này.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Phun bột	Dây chuyền phun nhựa là đưa tấm đồng vào mâm nhiệt và nung nóng trước, tấm đồng nung nóng được cánh tay robot đưa vào thùng bột nhựa để dính bột nhựa, sau đó là tấm đồng / lá đồng với bột dẻo được đưa vào hầm sấy qua dây chuyền sản xuất, sấy khô.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Mạ điện	Sử dụng sản phẩm mạ từng quá trình sản xuất của công ty	
Tán đinh áp lực	Kết nối tấm đồng đã uốn cong với vít hoặc đai ốc dưới áp lực. So với quy trình hàn truyền thống, quy trình hàn này có ưu điểm là chất lượng được kiểm soát tốt hơn và tránh chấn thương khi hàn.	Bán tự động kết hợp giữa người và máy móc
Đóng gói	Thành phẩm sau khi đóng gói, kiểm tra sau đó xuất kho	Thủ công

1.3.2.20. Quy trình sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng (Chi tiết: Nhẫn thông minh)



Hình 1. 25. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất nhẫn thông minh

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nguyên vật liệu: Chuẩn bị nguyên vật liệu đầu vào, bao gồm các linh kiện điện tử, nhựa, kim loại và các thành phần khác cần thiết cho sản xuất.

In nhãn sản phẩm: In nhãn cho sản phẩm để phân biệt và ghi thông tin nhận diện, bảo đảm sự dễ dàng trong việc theo dõi.

Kiểm tra nguyên liệu đầu vào của cáp vỏ ngoài: Kiểm tra chất lượng của nguyên liệu cáp vỏ ngoài để đảm bảo chúng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật và không có lỗi.

Kiểm tra nguyên liệu đầu vào của cáp trong sau khi mã điện: Kiểm tra chất lượng của các nguyên liệu cáp sau khi mã điện để đảm bảo tính ổn định.

Cắt mạch điện: Các mạch điện sẽ được cắt theo đúng kích thước và chuẩn yêu cầu.

Kiểm tra thông mạch giữa PIN và PAD: Kiểm tra các kết nối giữa PIN và PAD để đảm bảo điện áp và dòng điện được dẫn chính xác.

Cắt chi tiết dây chặn PIN và vệ sinh vòng trong: Cắt chi tiết dây chặn PIN và vệ sinh các chi tiết vòng trong để chuẩn bị cho việc lắp ráp.

Kiểm tra nguyên liệu đầu vào của FPCA: Kiểm tra chất lượng nguyên liệu của FPCA để đảm bảo tính ổn định và khả năng hoạt động của các linh kiện.

Thử nghiệm nguyên liệu đầu vào của FPCA: Thực hiện thử nghiệm để đảm bảo các nguyên liệu đáp ứng yêu cầu về chất lượng và tính tương thích.

Dán ferrite lên FPCA: Dán lớp ferrite lên FPCA để giảm nhiễu sóng và tăng cường tín hiệu của sản phẩm.

Bơm keo lên linh kiện quan trọng: Bơm keo lên các linh kiện quan trọng để tạo độ bền và bảo vệ các bộ phận khỏi các yếu tố tác động bên ngoài.

Lắp vòng trong vào FPCA và vệ sinh: Lắp vòng trong vào FPCA và vệ sinh các bộ phận liên quan để loại bỏ bụi bẩn và tạp chất.

Sấy khô và kiểm tra vệ sinh: Tiến hành sấy khô các bộ phận đã được vệ sinh và kiểm tra lại chất lượng vệ sinh.

Quản lý FPCA vào vòng trong: Quản lý quá trình lắp ráp và kiểm tra lại FPCA vào vòng trong của sản phẩm.

Kiểm tra khi kín: Kiểm tra sự kín của các bộ phận để đảm bảo sản phẩm không bị rò rỉ hoặc gặp sự cố trong quá trình sử dụng.

Bôi kem hàn lên pad hàn pin: Áp dụng kem hàn lên các pad hàn của pin để chuẩn bị cho quá trình hàn các linh kiện vào pin.

Bẻ cong chân lò xo pin và lắp pin: Chân lò xo của pin được bẻ cong sao cho phù hợp với yêu cầu kết nối trong quá trình lắp ráp. Bước này đảm bảo rằng chân lò xo sẽ đúng vị trí khi được hàn vào sản phẩm. Sau khi chân lò xo đã được bẻ cong đúng cách, pin sẽ được lắp vào đúng vị trí trên bảng mạch để chuẩn bị cho các bước kết nối điện tử tiếp theo.

Hàn pin vào FPCA: Pin sẽ được hàn vào bảng mạch linh kiện (FPCA), tạo kết nối ổn định giữa pin và các bộ phận điện tử khác.

Hàn FPCA vào pin: Quá trình hàn các linh kiện FPCA vào pin để đảm bảo kết nối điện và cơ học vững chắc.

Kiểm tra chức năng bán thành phẩm (TS2): Kiểm tra chức năng của các bán thành phẩm để đảm bảo rằng chúng hoạt động đúng và có thể được lắp ráp hoàn thiện mà không gặp sự cố kỹ thuật.

Dán mút bảo vệ pin và băng keo chân sản phẩm: Dán mút bảo vệ pin và băng keo vào chân sản phẩm để bảo vệ các bộ phận quan trọng khỏi những tác động bên ngoài.

Lắp vòng ngoài vào vòng trong + Xử lý plasma: Lắp các vòng ngoài vào vòng trong của sản phẩm và xử lý plasma để tạo sự liên kết mạnh mẽ giữa các bộ phận.

Bôi keo định vị trước + Chiếu UV làm cứng: Áp dụng keo dính lên các bộ phận và chiếu UV để làm cứng keo, giúp kết nối các bộ phận một cách chắc chắn.

Kiểm tra ngoại quan lần 2 + Sản phẩm đã hoàn thiện: Kiểm tra lại ngoại quan sản phẩm lần thứ hai và xác nhận rằng sản phẩm đã hoàn thiện đúng theo yêu cầu.

Kiểm tra chức năng thành phẩm TS3: Kiểm tra các chức năng của sản phẩm để đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và chức năng đã được đáp ứng.

Kiểm tra sạc và xả pin + Kiểm tra chức năng thành phẩm TS4: Kiểm tra chức năng sạc và xả của pin, cùng với việc kiểm tra các chức năng thành phẩm để đảm bảo chúng hoạt động ổn định.

Khắc laser mã QR lên vỏ trong: Khắc mã QR lên vỏ trong của sản phẩm để phục vụ cho việc nhận diện, kiểm tra và quản lý sản phẩm trong suốt vòng đời của nó.

Kiểm tra ngoại quan lần 3: Kiểm tra lần thứ ba ngoại quan sản phẩm để đảm bảo không có lỗi về hình thức, vết trầy hoặc sự bất thường trong quá trình sản xuất.

Xử lý trước hộp màu: Trước khi đóng gói, hộp màu sẽ được xử lý để đảm bảo tính thẩm mỹ và độ bền cho sản phẩm trong suốt quá trình vận chuyển.

Vệ sinh sản phẩm + Đóng vào hộp quà: Sản phẩm sẽ được vệ sinh sạch sẽ và sau đó đóng gói vào hộp quà để bảo vệ trong quá trình vận chuyển.

Niêm phong hộp quà bằng màng nhựa: Sau khi đóng gói, hộp quà sẽ được niêm phong bằng màng nhựa để đảm bảo sự an toàn và không bị hư hại trong quá trình vận chuyển.

Gấp hộp bưu phẩm: Hộp bưu phẩm sẽ được gấp gọn lại để dễ dàng vận chuyển và lưu trữ.

Đưa hộp quà vào thùng carton bên trong: Hộp quà sau khi niêm phong sẽ được đưa vào thùng carton bên trong để bảo vệ và giúp dễ dàng vận chuyển đến khách hàng.

Đóng gói thùng ngoài + Niêm phong thùng + Nhập kho: Cuối cùng, thùng carton bên trong sẽ được đóng gói thùng ngoài, niêm phong kín và nhập kho để chuẩn bị cho quá trình phân phối.

1.3.2.21. Quy sản xuất sản phẩm phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác (Chi tiết: Các bộ phận phụ tùng xe ô tô điện mới)



Hình 1. 26. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học điện liệu pháp

Thuyết minh quy trình công nghệ:

***Quy trình 1:**

1. Nguyên liệu**:** Nguyên liệu được nhập kho theo đúng quy cách kỹ thuật. Trước khi đưa vào sản xuất, nguyên liệu được kiểm tra chủng loại, tình trạng và mã liệu theo hướng dẫn tiêu chuẩn (SOP). Nguyên liệu đạt yêu cầu được cấp vào phễu nạp của máy đúc ép lỏng để chuẩn bị cho quá trình định hình sản phẩm.Nguyên liệu đạt yêu cầu được cấp vào phễu nạp của máy đúc ép lỏng để chuẩn bị cho công đoạn tạo hình.
2. Đúc ép dạng lỏng: Công đoạn này sử dụng máy đúc ép lỏng để tạo hình sản phẩm. Nguyên liệu được đưa vào khuôn, gia nhiệt và nén áp suất cao để tạo hình. Sau khi khuôn mở, công nhân dùng dụng cụ cắt bỏ phần nhựa nguội ở miệng phun, sau đó thổi sạch khuôn bằng khí nén để chuẩn bị cho chu kỳ tiếp theo. Sản phẩm sau ép được lấy ra và chuyển đến công đoạn gia công miệng phun.
3. Gia công miệng phun: Sản phẩm sau khi ép được kiểm tra và cắt bỏ phần nhựa thừa ở miệng phun nhằm hoàn thiện hình dáng. Công nhân sử dụng kéo hoặc kìm chuyên dụng để loại bỏ phần liệu thừa, đảm bảo vết cắt gọn, không làm ảnh hưởng đến bề mặt sản phẩm. Sau khi xử lý xong, sản phẩm được kiểm tra sơ bộ và chuyển sang công đoạn kiểm tra toàn bộ
4. Kiểm tra toàn bộ: Công đoạn này nhằm đảm bảo chất lượng 100% sản phẩm trước khi đóng gói. Công nhân kiểm tra ngoại quan sản phẩm bằng mắt và dụng cụ đo chuyên dụng, đảm bảo không có hiện tượng co rút, biến dạng, điểm đen, bọt khí hoặc nứt gãy. Các sản phẩm đạt yêu cầu được phân loại và chuyển đến khâu đóng gói; sản phẩm không đạt được dán nhãn lỗi và chuyển về khu vực cách ly để xử lý sau.
5. Đóng gói và nhập kho: Sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói theo quy cách tiêu chuẩn: cho vào túi PE, sau đó đóng thùng carton, dán nhãn mã sản phẩm, ghi ngày sản xuất và số lô. Thành phẩm sau khi đóng gói được chuyển vào khu vực kho lưu trữ khô ráo, sạch sẽ, chờ xuất xưởng.

*** Quy trình 2:**

1) Nguyên liệu: Nguyên liệu được nhập kho, kiểm tra chất lượng, mã liệu và quy cách theo tiêu chuẩn sản xuất. Nguyên liệu đạt yêu cầu được sấy khô và cấp đến khu vực sản xuất theo kế hoạch.
2) Ép phun: Nguyên liệu nhựa được cấp vào máy ép phun, gia nhiệt đến trạng thái nóng chảy và phun vào khuôn dưới áp suất cao để tạo hình sản phẩm. Sau khi làm nguội, khuôn mở ra và sản phẩm được lấy ra. Công nhân kiểm tra

ngoại quan và chuyển sang công đoạn tiếp theo.

3) Phủ keo: Sản phẩm sau khi ép phun được phủ một lớp keo xử lý bề mặt nhằm tăng độ bám dính trong công đoạn bọc keo dạng lỏng. Quá trình phủ keo có thể thực hiện bằng phương pháp thủ công hoặc bán tự động. Sau khi phủ, sản phẩm được sấy khô để ổn định lớp keo.
4) Bọc keo dạng lỏng: Sản phẩm đã phủ keo được đặt vào khuôn đúc lỏng. Nguyên liệu nhựa hoặc cao su dạng lỏng được bơm vào khuôn và lưu hóa ở nhiệt độ, áp suất quy định để tạo lớp phủ bảo vệ hoặc liên kết hai phần vật liệu. Sau khi định hình, sản phẩm được lấy ra khỏi khuôn và làm sạch bề mặt.
5) Rút miệng phun: Sản phẩm sau đúc lỏng có phần liệu thừa hoặc miệng phun được loại bỏ bằng kéo hoặc kìm chuyên dụng. Công nhân thao tác cẩn thận để không làm hư hại sản phẩm. Phần liệu thừa được thu gom riêng để tái sử dụng hoặc xử lý nội bộ.
6) Dập cắt: Sản phẩm được đưa qua công đoạn dập cắt để loại bỏ các phần viền, ba via hoặc chi tiết thừa còn lại. Quá trình được thực hiện bằng máy dập khí nén, đảm bảo chính xác và an toàn trong thao tác.
7) Kiểm tra gia công: Sau khi dập, sản phẩm được kiểm tra toàn bộ về hình dạng, kích thước, độ bám dính và ngoại quan theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Các sản phẩm đạt yêu cầu được phân loại và chuyển sang công đoạn đóng gói, sản phẩm lỗi được tách riêng để xử lý.
8) Đóng gói: Sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đóng gói theo quy cách: cho vào túi PE, dán nhãn, hút chân không hoặc niêm phong bằng máy ép nhiệt. Sau đó, sản phẩm được cho vào thùng carton, dán tem mã hàng và xếp lên pallet theo lô sản xuất.
9) Nhập kho: Sản phẩm sau đóng gói được vận chuyển về kho thành phẩm, sắp xếp theo lô, mã hàng và chờ xuất xưởng theo kế hoạch tiêu thụ.

*** Quy trình 3:**

1. Nguyên liệu: Nguyên liệu chính được nhập kho, kiểm tra chất lượng, mã liệu, thời gian sử dụng và các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định. Nguyên liệu đạt yêu cầu được chuyển đến khu vực sản xuất để chuẩn bị cho công đoạn sấy khô.
2. Sấy khô: Hạt nhựa được đưa vào phễu sấy của máy ép phun hoặc máy sấy chuyên dụng. Nhiệt độ và thời gian sấy được cài đặt theo "Bảng thông số đúc tiêu chuẩn" của từng loại nguyên liệu, nhằm loại bỏ độ ẩm trong hạt nhựa, giúp quá trình ép phun đạt chất lượng ổn định. Sau khi sấy đủ thời gian, nguyên liệu được duy trì ở trạng thái khô và sẵn sàng đưa vào máy ép phun.

3. Ép phun tạo hình: Nguyên liệu sau sấy được cấp vào phễu nạp của máy ép phun.

- Công nhân kỹ thuật thiết lập nhiệt độ thùng gia nhiệt, nhiệt độ khuôn, áp suất phun, tốc độ phun và thời gian lưu hóa theo thông số tiêu chuẩn.
- Máy ép phun thực hiện đóng khuôn, phun nhựa nóng chảy vào lòng khuôn, sau đó làm nguội và mở khuôn.
- Sản phẩm đầu tiên được kiểm tra mẫu, xác nhận đạt yêu cầu thì mới tiếp tục sản xuất hàng loạt.
- Sản phẩm sau ép được robot hoặc công nhân lấy ra, đặt lên băng chuyền chuyển sang công đoạn tiếp theo.

4. Kiểm tra toàn bộ: Sản phẩm được kiểm tra ngoại quan và kích thước nhằm phát hiện các lỗi như: nhựa thiếu, keo thừa, khuyết tật, vết xước, cong vênh hoặc biến dạng. Các sản phẩm đạt yêu cầu được phân loại theo tiêu chuẩn, còn sản phẩm lỗi được tách riêng để tái xử lý hoặc loại bỏ theo quy trình quản lý sản phẩm không phù hợp.
5. Đóng gói: Sản phẩm đạt tiêu chuẩn được đóng gói theo quy cách quy định, cho vào túi PE hoặc hộp nhựa, dán nhãn nhận dạng. Sau đó, các sản phẩm được xếp vào thùng carton, dán tem mã hàng và chuyển vào kho thành phẩm chờ xuất xưởng hoặc chuyển sang công đoạn lắp ráp tùy theo kế hoạch sản xuất. Nhập kho: Sản phẩm sau khi đóng gói sẽ được nhập kho để lưu trữ hoặc chuẩn bị cho việc phân phối.

1.3.2.22. Quy trình công nghệ sản xuất sản xuất đúc sắt, thép



Hình 1. 27. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất đúc sắt, thép

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
Nguyên vật liệu	Chuẩn bị các loại kim loại hoặc hợp kim theo thành phần yêu cầu; làm sạch, phân loại và cân	Bán tự động, kết hợp giữa người vận hành và

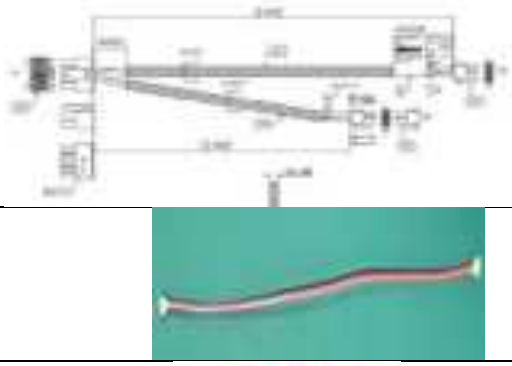
Tên công đoạn	Mô tả	Phương thức hoạt động
đầu vào	đong nguyên liệu trước khi đưa vào lò nấu.	thiết bị cân, phối liệu.
Nấu chảy kim loại	Kim loại được nung nóng đến nhiệt độ nóng chảy trong lò điện hoặc lò cảm ứng để chuyển sang trạng thái lỏng, sẵn sàng cho quá trình đúc.	Bán tự động; người vận hành điều chỉnh nhiệt độ và giám sát quá trình nấu.
Tinh luyện ngoài lò	Loại bỏ tạp chất, điều chỉnh thành phần hóa học và nhiệt độ của kim loại lỏng để đạt tiêu chuẩn chất lượng trước khi đúc.	Bán tự động, có sự giám sát của kỹ thuật viên.
Tạo khuôn đúc	Chuẩn bị khuôn kim loại hoặc khuôn cát theo hình dạng sản phẩm; bôi chất chống dính và kiểm tra độ kín khuôn.	Thủ công kết hợp máy móc hỗ trợ.
Rót kim loại lỏng	Kim loại lỏng được rót vào khuôn thông qua hệ thống rót; đảm bảo tốc độ và nhiệt độ rót thích hợp để tránh rỗ khí hoặc nứt nóng.	Bán tự động; điều khiển bằng máy và người giám sát.
Đông đặc	Kim loại lỏng nguội dần và kết tinh trong khuôn, hình thành vật đúc có hình dạng và kích thước theo thiết kế.	Tự nhiên hoặc có hỗ trợ làm mát cưỡng bức.
Phá khuôn và làm sạch	Sau khi kim loại đông đặc, khuôn được phá bỏ để lấy vật đúc; làm sạch cát, ba via và tạp chất bám trên bề mặt.	Bán tự động; sử dụng máy rung, máy phun bi hoặc thủ công.
Gia công cơ khí sau đúc	Gia công thô các bề mặt, cắt bỏ phần thừa, khoan, tiện hoặc phay để đạt kích thước gần đúng theo bản vẽ.	Máy móc kết hợp điều khiển thủ công.
Xử lý nhiệt	Gia nhiệt và làm nguội vật đúc theo quy trình xác định nhằm cải thiện cơ tính, độ bền và độ dẻo của vật liệu.	Tự động hoặc bán tự động trong lò xử lý nhiệt.
Gia công tinh và xử lý bề mặt	Gia công hoàn thiện bề mặt: mài, đánh bóng, phủ sơn hoặc mạ để đạt yêu cầu kỹ thuật và thẩm mỹ.	Bán tự động, kết hợp máy và nhân công.
Kiểm tra chất lượng	Kiểm tra kích thước, độ bền, độ cứng và khuyết tật bề mặt để đảm bảo đạt tiêu chuẩn.	Kết hợp giữa máy đo và kiểm tra thủ công.
Đóng gói, xuất xưởng	Sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói, ghi nhãn và vận chuyển ra khỏi xưởng.	Thủ công kết hợp máy đóng gói.

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Bảng 1. 10. Sản phẩm của cơ sở kèm hình ảnh

Sản phẩm	Hình ảnh
Sản xuất sản phẩm từ plastic *chi tiết: sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop... Các loại ăng ten, hộp đèn LED....; các cụm chi tiết trên ô tô*	

Sản phẩm	Hình ảnh
Sản xuất sản phẩm khác từ cao su *chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su và điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay....*	
Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác *chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp điện thoại, laptop...*	
Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại *Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như lap top, đồng hồ đeo tay...;các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar*	  
Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại *Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...*	   

Sản phẩm	Hình ảnh
	
	
Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu *Chi tiết: Sản xuất, gia công khôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*	
Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác *Chi tiết: Sản xuất các loại connector, dây cáp, ăng ten...*	
	
Sản xuất thiết bị dẫn điện các loại	
Sản xuất thiết bị điện khác	
Sản xuất linh kiện điện tử *chi tiết: sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới*	

Sản phẩm	Hình ảnh
Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	
Sản xuất thiết bị truyền thông *Chi tiết: sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp...*	
Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng *Chi tiết: sản xuất mô đun bản lề, khóa của thông minh,...*	
Sản xuất máy thông dụng khác	
Sửa chữa máy móc, thiết bị	
Sản xuất sản phẩm từ plastic hoặc Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác	
Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng *Chi tiết: Sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng…*	

Sản phẩm	Hình ảnh
Đúc sắt, thép	
Sản xuất máy chuyên dụng khác *Chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: sản xuất rô bốt công nghiệp*	
Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan *Chi tiết: Hoạt động kiến trúc: Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác*	
Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ	
Cơ sở lưu trú khác *Chi tiết: Nhà lưu trú công nhân trong khu công nghiệp.*	
Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê *Chi tiết: Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê, bao gồm kinh doanh cho thuê nhà lưu trú công nhân, nhà xưởng, nhà kho.*	
Xây dựng nhà để ở *Chi tiết: Nhà lưu trú công nhân trong Khu công nghiệp VSIP Nghệ An*	
Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp *Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học*	
Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng	
Dịch vụ đóng gói	

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

1.4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên vật liệu

1.4.1.1. Nguyên vật liệu sản xuất

Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu cho hoạt động sản xuất thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 11. Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của cơ sở

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng (Tấn/năm)	Xuất xứ
I, Sản xuất các bộ phận linh kiện của máy tính xách tay			
1	Silicone	29	Việt Nam/Trung Quốc
2	Cao su	14	Việt Nam/Trung Quốc
3	Khay đựng thành phẩm	32	Việt Nam/Trung Quốc
4	Túi PE	16	Việt Nam/Trung Quốc
5	Hộp đựng thành phẩm	48	Việt Nam/Trung Quốc
II, Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay)			
1	Silicone	0,01	Việt Nam/Trung Quốc
2	Cao su	0,19	Việt Nam/Trung Quốc
3	Khay đựng sản phẩm	0,02	Việt Nam/Trung Quốc
4	Túi PE	0,01	Việt Nam/Trung Quốc
5	Hộp đựng sản phẩm	0,03	Việt Nam/Trung Quốc
III, Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (Chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp cho điện thoại, laptop)			
1	Tấm đồng	0,06	Việt Nam/Trung Quốc
2	Phụ kiện gốm sứ	0,51	Việt Nam/Trung Quốc
3	Đinh chốt	0,03	Việt Nam/Trung Quốc
4	Khay đựng sản phẩm	0,02	Việt Nam/Trung Quốc
5	Túi chống sốc	0,10	Việt Nam/Trung Quốc
6	Hộp đựng sản phẩm	0,03	Việt Nam/Trung Quốc
IV, Chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực			
1	Thỏi nhôm	2.653	Việt Nam/Trung Quốc
2	Khay đựng sản phẩm	99	Việt Nam/Trung Quốc
3	Túi PE	40	Việt Nam/Trung Quốc
4	Hộp đựng sản phẩm	198	Việt Nam/Trung Quốc
V, Sản phẩm hoàn thiện nắp đậy pin cell			
1	Nhôm	2.663	Việt Nam/Trung Quốc
2	Van chống nổ	219	Việt Nam/Trung Quốc
3	Nhựa	438	Việt Nam/Trung Quốc
4	Linh kiện Cực dương	438	Việt Nam/Trung Quốc
5	Linh kiện Cực âm	438	Việt Nam/Trung Quốc
6	Màng bọc bảo vệ	219	Việt Nam/Trung Quốc
7	Khay đựng sản phẩm	64	Việt Nam/Trung Quốc
8	Túi chống sốc	32	Việt Nam/Trung Quốc
9	Hộp đựng sản phẩm	95	Việt Nam/Trung Quốc
VI, Linh kiện cell pin (lõi pin nhôm, tấm chuyển tiếp nhôm lõi pin, tấm chuyển tiếp đồng lõi pin)			
1	Nhôm	1.431	Việt Nam/Trung Quốc
2	Đồng	715	Việt Nam/Trung Quốc
3	Màng bọc bảo vệ	238	Việt Nam/Trung Quốc
4	Khay đựng sản phẩm	191	Việt Nam/Trung Quốc
5	Túi chống sốc	65	Việt Nam/Trung Quốc
6	Hộp đựng sản phẩm	286	Việt Nam/Trung Quốc
VII, Khuôn mẫu			
1	Thép	290	Việt Nam/Trung Quốc
2	Đá mài	3	Việt Nam/Trung Quốc
3	Dao phay	3	Việt Nam/Trung Quốc
4	Dao tiện	3	Việt Nam/Trung Quốc
5	Mũi khoan	3	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng (Tấn/năm)	Xuất xứ
6	Dao CNC	3	Việt Nam/Trung Quốc
7	Khay đựng sản phẩm	10	Việt Nam/Trung Quốc
8	Hộp đựng sản phẩm	102	Việt Nam/Trung Quốc
VIII, Phụ kiện pin xe năng lượng mới			
1	Nhôm	160	Việt Nam/Trung Quốc
2	Đồng	96	Việt Nam/Trung Quốc
3	Điện cực mạ	64	Việt Nam/Trung Quốc
4	Khay đựng sản phẩm	16	Việt Nam/Trung Quốc
5	Túi chống sốc	20	Việt Nam/Trung Quốc
6	Hộp đựng sản phẩm	24	Việt Nam/Trung Quốc
IX, PCI-Holder			
1	Phôi sản phẩm	7,5	Việt Nam/Trung Quốc
2	Khay đựng sản phẩm	0,5	Việt Nam/Trung Quốc
3	Túi PE	0,2	Việt Nam/Trung Quốc
4	Hộp đựng sản phẩm	1,5	Việt Nam/Trung Quốc
X, Linh kiện điện thoại di động			
1	Nhôm	75	Việt Nam/Trung Quốc
2	Đá mài	3	Việt Nam/Trung Quốc
3	Dao cắt CNC	0,4	Việt Nam/Trung Quốc
4	Khay đựng sản phẩm	0,4	Việt Nam/Trung Quốc
5	Màng bọc bảo vệ	4	Việt Nam/Trung Quốc
6	Hộp đựng sản phẩm	6	Việt Nam/Trung Quốc
XI, Linh kiện máy tính xách tay			
1	Nhôm	1,692	Việt Nam/Trung Quốc
2	Dao phay CNC	27	Việt Nam/Trung Quốc
3	Tấm mài	36	Việt Nam/Trung Quốc
4	Cát sắt	18	Việt Nam/Trung Quốc
5	bulông, ốc vít	27	Việt Nam/Trung Quốc
6	Khay đựng sản phẩm	24	Việt Nam/Trung Quốc
7	Màng bọc bảo vệ	60	Việt Nam/Trung Quốc
8	Túi chống sốc	12	Việt Nam/Trung Quốc
9	Hộp đựng sản phẩm	36	Việt Nam/Trung Quốc
XII, Linh kiện đồng hồ thông minh			
1	Thép	5.760	Việt Nam/Trung Quốc
2	Dao phay CNC	90	Việt Nam/Trung Quốc
3	Tấm mài	150	Việt Nam/Trung Quốc
4	Khay đựng sản phẩm	80	Việt Nam/Trung Quốc
5	Màng bọc bảo vệ	200	Việt Nam/Trung Quốc
6	Túi PE	40	Việt Nam/Trung Quốc
7	Hộp đựng sản phẩm	120	Việt Nam/Trung Quốc
XIII, Giá đỡ tripod cho bộ thu sóng			
1	Linh kiện bán thành phẩm	651	Việt Nam/Trung Quốc
2	Ốc vít	14	Việt Nam/Trung Quốc
3	Khuôn ép	7	Việt Nam/Trung Quốc
4	Hộp đựng sản phẩm	14	Việt Nam/Trung Quốc
XIV, Cáp kết nối			
1	Cáp mạng	9	Việt Nam/Trung Quốc
2	Đầu nối RJ45	2	Việt Nam/Trung Quốc
3	Đinh tán	1	Việt Nam/Trung Quốc
4	Vỏ nhựa	2	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng (Tấn/năm)	Xuất xứ
5	Vỏ bảo vệ RJ45	1	Việt Nam/Trung Quốc
6	Chân cắm	1	Việt Nam/Trung Quốc
7	Khay chứa bán thành phẩm	1	Việt Nam/Trung Quốc
8	Túi PE	1	Việt Nam/Trung Quốc
9	Hộp đựng sản phẩm	1	Việt Nam/Trung Quốc
XV, Cáp nguồn			
1	Dây điện	3	Việt Nam/Trung Quốc
2	Đầu cos	0,2	Việt Nam/Trung Quốc
3	Thiếc hàn	0,1	Việt Nam/Trung Quốc
4	Ống HSG	0,3	Việt Nam/Trung Quốc
5	Băng keo cách điện	0,2	Việt Nam/Trung Quốc
6	Khay đựng sản phẩm	0,1	Việt Nam/Trung Quốc
7	Túi PE	0,1	Việt Nam/Trung Quốc
8	Hộp đựng sản phẩm	0,3	Việt Nam/Trung Quốc
XVI, Dây cáp đồng trục RF			
1	Dây điện	34	Việt Nam/Trung Quốc
2	Đầu cos	5	Việt Nam/Trung Quốc
3	Thiếc hàn	2	Việt Nam/Trung Quốc
4	Vỏ bảo vệ	5	Việt Nam/Trung Quốc
5	Khóa dây	1	Việt Nam/Trung Quốc
6	Khay đựng sản phẩm	1	Việt Nam/Trung Quốc
7	Túi PE	1	Việt Nam/Trung Quốc
8	Hộp đựng sản phẩm	1	Việt Nam/Trung Quốc
XVII, Nhẫn thông minh			
1	Vòng ngoài	25	Việt Nam/Trung Quốc
2	Vòng trong	20	Việt Nam/Trung Quốc
3	Bản mạch dẻo	15	Việt Nam/Trung Quốc
4	Pin	10	Việt Nam/Trung Quốc
5	Linh kiện quang học	8	Việt Nam/Trung Quốc
6	chân kết nối	4	Việt Nam/Trung Quốc
7	Thiếc hàn	3	Việt Nam/Trung Quốc
8	Mút bọt	4	Việt Nam/Trung Quốc
9	Màng bọc bảo vệ	4	Việt Nam/Trung Quốc
10	Túi PE	3	Việt Nam/Trung Quốc
11	Hộp đựng sản phẩm	4	Việt Nam/Trung Quốc
XVIII, Các bộ phận phụ tùng xe ô tô điện mới			
1	Silicone	62	Việt Nam/Trung Quốc
2	Kim loại	185	Việt Nam/Trung Quốc
3	Nhựa PC+GF	123	Việt Nam/Trung Quốc
4	Nhựa PA66	123	Việt Nam/Trung Quốc
5	Đai ốc	62	Việt Nam/Trung Quốc
6	Chi tiết đồng	62	Việt Nam/Trung Quốc
7	Hạt nhựa PBT/PET + GF	247	Việt Nam/Trung Quốc
10	Cao su	185	Việt Nam/Trung Quốc
11	Khay đựng thành phẩm	50	Việt Nam/Trung Quốc
12	Túi PE	25	Việt Nam/Trung Quốc
13	Hộp đựng thành phẩm	50,0	Việt Nam/Trung Quốc
XIX. Các bộ phận linh kiện của sản phẩm y tế			
1	Bán thành phẩm	3	Việt Nam/Trung Quốc
2	Túi PE	0,1	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng (Tấn/năm)	Xuất xứ
3	Hộp đựng thành phẩm	0,1	Việt Nam/Trung Quốc
XX, Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng, Chi tiết: Sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng…			
1	Nhựa	0,20	Việt Nam/Trung Quốc
2	Thép	0,10	Việt Nam/Trung Quốc
3	Thấu kính	0,10	Việt Nam/Trung Quốc
4	LED	0,08	Việt Nam/Trung Quốc
5	chip quang điện	0,05	Việt Nam/Trung Quốc
6	mạch điện cấp nguồn	0,08	Việt Nam/Trung Quốc
7	Đế tản nhiệt	0,10	Việt Nam/Trung Quốc
8	gioăng cao su	0,05	Việt Nam/Trung Quốc
9	Dây dẫn điện	0,10	Việt Nam/Trung Quốc
10	Ốc vít	0,02	Việt Nam/Trung Quốc
11	Đầu cos	0,02	Việt Nam/Trung Quốc
12	Túi PE	0,02	Việt Nam/Trung Quốc
13	Hộp đựng thành phẩm	0,08	Việt Nam/Trung Quốc
XXI. Đúc sắt, thép			
1	Thép	12	Việt Nam/Trung Quốc
2	Gang	9	Việt Nam/Trung Quốc
3	Nhôm	3	Việt Nam/Trung Quốc
4	Đồng	3	Việt Nam/Trung Quốc
5	Hợp kim	6	Việt Nam/Trung Quốc
6	Phụ gia hợp kim	3	Việt Nam/Trung Quốc
7	Cát đúc	6	Việt Nam/Trung Quốc
8	Đá mài	3	Việt Nam/Trung Quốc
9	Cát sắt	3	Việt Nam/Trung Quốc
10	Dao phay CNC	6	Việt Nam/Trung Quốc
11	Túi PE	3	Việt Nam/Trung Quốc
12	Hộp đựng thành phẩm	3	Việt Nam/Trung Quốc
XXII, Sản xuất máy chuyên dụng khác, Chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: sản xuất rô bốt công nghiệp			
1	Thép	60	Việt Nam/Trung Quốc
2	Nhôm	30	Việt Nam/Trung Quốc
3	Hợp kim nhẹ	15	Việt Nam/Trung Quốc
4	Ống kim loại	15	Việt Nam/Trung Quốc
5	Ốc vít	6	Việt Nam/Trung Quốc
6	Bản lề	6	Việt Nam/Trung Quốc
7	Bạc trượt	9	Việt Nam/Trung Quốc
8	Vòng bi	9	Việt Nam/Trung Quốc
9	Bánh răng	15	Việt Nam/Trung Quốc
10	Động cơ điện	30	Việt Nam/Trung Quốc
11	Dây curoa	6	Việt Nam/Trung Quốc
12	Xích truyền động	6	Việt Nam/Trung Quốc
13	Bo mạch PCB	15	Việt Nam/Trung Quốc
14	Cảm biến	6	Việt Nam/Trung Quốc
15	Dây dẫn điện	6	Việt Nam/Trung Quốc
16	Bộ nguồn	15	Việt Nam/Trung Quốc
17	Bảng điều khiển	9	Việt Nam/Trung Quốc
18	Vật liệu cách điện	9	Việt Nam/Trung Quốc
19	Xốp chống sốc	9	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Nguyên vật liệu	Khối lượng (Tấn/năm)	Xuất xứ
20	Túi PE	3	Việt Nam/Trung Quốc
21	Hộp đựng thành phẩm	6	Việt Nam/Trung Quốc
XXIII, Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp, Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học			
1	Tấm PCB	2	Việt Nam/Trung Quốc
2	Linh kiện điện tử	4	Việt Nam/Trung Quốc
3	Dây dẫn	1,5	Việt Nam/Trung Quốc
4	cáp tín hiệu	0,8	Việt Nam/Trung Quốc
5	Nhôm	1,5	Việt Nam/Trung Quốc
6	Nhựa	1,5	Việt Nam/Trung Quốc
7	Dao phay CNC	0,8	Việt Nam/Trung Quốc
8	Vòng đệm	0,8	Việt Nam/Trung Quốc
9	Bao bì tiệt trùng	0,8	Việt Nam/Trung Quốc
10	Hộp đựng thành phẩm	1,5	Việt Nam/Trung Quốc
XXIV, Dịch vụ đóng gói			
1	Túi PE	0,2	Việt Nam/Trung Quốc
2	Màng bọc bảo vệ	0,2	Việt Nam/Trung Quốc
3	Hộp giấy carton	0,2	Việt Nam/Trung Quốc
4	Khay đựng sản phẩm	0,15	Việt Nam/Trung Quốc
5	Túi hút ẩm	0,05	Việt Nam/Trung Quốc
6	Keo dán	0,1	Việt Nam/Trung Quốc
7	băng dính niêm phong	0,1	Việt Nam/Trung Quốc

1.4.1.2. Nhu cầu hóa chất sử dụng tại cơ sở

Bảng 1. 12: Danh mục hóa chất chính sử dụng tại cơ sở

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
I	**Hoạt động sản xuất**		**20.725,77**		
1	Acetic acid	64-19-7 Acetic acid	7	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
2	Acetone	67-64-1 Aceton 7732-18-5 Nước	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
3	Ammonium acetate	631-61-8 Ammonium acetate	0,03	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
4	Ammonium chloride	12125-02-9 Ammonium chloride	0,03	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
5	Ammonium hydroxide	1336-21-6 Ammonium hydroxide 7732-18-5 Nước	0,05	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
6	ammonium purpurate	3051-09-0 Ammonium 5-(2,4,6-trioxoperhydropyrimidin-5-ylideneamino)barbiturate	0,003	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
7	Anion dung dịch chuẩn sunfat	7757-82-6 Disodium sulfate 7732-18-5 Nước	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
8	Axit citric	5949-29-1 Citric acid, hydrtate	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
9	Axit clohydric cấp AR	7647-01-0 Hydrochloric acid 7732-18-5 Nước	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
10	Axit nitric 68%	7697-37-2 Nitric acid 7732-18-5 Nước	174	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
11	Axit oleic A195-500	112-80-1 Oleic acid	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
12	Axit oxalic	6153-56-6 Axit oxalic 7732-18-5 Nước	0,02	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
13	Axit photphoric 85%	7664-38-2 Phosphoric acid 7732-18-5 Nước	291	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
14	Axit sulfuric CP 98%	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Nước	108	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
15	Bột nở Sodium hydrogen carbonate	144-55-8 Sodium hydrogencarbonate	0,004	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
16	Bột rà khuôn-Red	68153-81-1 Grease 8002-05-9 Petroleum	0,002	Công đoạn đúc	Việt Nam/Trung Quốc
17	Bromocresol xanh	76-60-8 Bromocresol green	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
18	Bromothymol xanh	115-39-9 Tetrabromophenol blue	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
19	Canxi cacbonat loại AR	471-34-1 Calcium carbonate	0,005	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
20	Caustic soda flakes	1310-73-2 Sodium hydroxide	4	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
21	Chai xịt rà khuôn QQ-91	128192-17-6 Siloxanes and Silicones, di-Me, 3-hydroxypropyl Me, 3-hydroxypropyl group-terminated, ethoxylated propoxylated 1314-41-6 Trilead tetraoxide 68476-85-7 Petroleum gases, liquefied 79-01-6 1,1,2-Trichloroethene	0,06	Công đoạn đúc	Việt Nam/Trung Quốc
22	Chất tẩy gỉ	68512-30-1 Phenol, methylstyrenated 67-63-0 Propan-2-ol 7779-88-6 Nitric acid, zinc salt (2:1)	0,04	Công đoạn đúc	Việt Nam/Trung Quốc
23	Chất bịt kín bề mặt kim loại chứa niken TOP SEAL DX-500	127-09-3 Sodium acetate 6018-89-9 Nickel compounds 9004-62-0 Cellulose, 2-hydroxyethyl ether	17	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
24	Chất bổ sung bịt lỗ TOP GREENAL FS02-R	127-09-3 Sodium acetate	13	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
25	Chất chống dính khuôn bên ngoài 2621W	102-71-6 Triethanolamine 7732-18-5 Nước 98-11-3 Benzenesulfonic acid	0,1	Công đoạn đúc	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
26	Chất chống đóng cặn CP118	9007-13-3 Polyacrylic acid 112-80-1 Oleic acid 9041-29-6 OP-10 7732-18-5 Nước	3	Công đoạn lọc nước RO	Việt Nam/Trung Quốc
27	Chất chống đóng cặn LQ-WT106	7732-18-5 Nước 1429-50-1 [ethane-1,2-diylbis[nitrilobis(methylene)]]tetrakisphosphonic acid 25704-18-1 Benzenesulfonic acid, 4-ethenyl-, sodium salt (1:1), homopolymer	5	Công đoạn lọc nước RO	Việt Nam/Trung Quốc
28	Chất đánh bóng kim loại 0.5um	151-21-3 Sodium dodecan-1-yl sulfate 56-81-5 Glycerol 64-17-5 Ethanol, Cồn, Rượu 7732-18-5 Nước 7782-40-3 Diamond	0,01	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
29	Chất đánh bóng kim loại 1.5um	151-21-3 Sodium dodecan-1-yl sulfate 56-81-5 Glycerol 64-17-5 Ethanol, Cồn, Rượu 7732-18-5 Nước 7782-40-3 Diamond	0,02	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
30	Chất đánh bóng kim loại 2.5um	151-21-3 Sodium dodecan-1-yl sulfate 56-81-5 Glycerol 64-17-5 Ethanol, Cồn, Rượu 7732-18-5 Nước 7782-40-3 Diamond	0,01	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
31	Chất đánh bóng kim loại 3.5um	151-21-3 Sodium dodecan-1-yl sulfate 56-81-5 Glycerol 64-17-5 Ethanol, Cồn, Rượu 7732-18-5 Nước 7782-40-3 Diamond	0,02	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
32	Chất đánh bóng kim loại W1	1338-41-6 Sorbitan, monooctadecanoate 56-81-5 Glycerol 7440-44-0 Carbon 68131-39-5 alpha-Alkyl(C12-15)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 9005-65-6 Sorbitan, mono-(9Z)-9-octadecenoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. 7732-18-5 Nước	0,002	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
33	Chất đánh bóng kim loại W14	1338-41-6 Sorbitan, monooctadecanoate 56-81-5 Glycerol 7440-44-0 Carbon 68131-39-5 alpha-Alkyl(C12-15)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 9005-65-6 Sorbitan, mono-(9Z)-9-octadecenoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. 7732-18-5 Nước	0,002	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
34	Chất đánh bóng kim loại W20	1338-41-6 Sorbitan, monooctadecanoate 56-81-5 Glycerol 7440-44-0 Carbon 68131-39-5 alpha-Alkyl(C12-15)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 9005-65-6 Sorbitan, mono-(9Z)-9-octadecenoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. 7732-18-5 Nước	0,002	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
35	Chất đánh bóng kim loại W28	1338-41-6 Sorbitan, monooctadecanoate 56-81-5 Glycerol 7440-44-0 Carbon 68131-39-5 alpha-Alkyl(C12-15)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 9005-65-6 Sorbitan, mono-(9Z)-9-octadecenoate,	0,002	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. 7732-18-5 Nước			
36	Chất đánh bóng kim loại W3	1338-41-6 Sorbitan, monooctadecanoate 56-81-5 Glycerol 7440-44-0 Carbon 68131-39-5 alpha-Alkyl(C12-15)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 9005-65-6 Sorbitan, mono-(9Z)-9-octadecenoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. 7732-18-5 Nước	0,002	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
37	Chất đánh bóng kim loại W40	1338-41-6 Sorbitan, monooctadecanoate 56-81-5 Glycerol 7440-44-0 Carbon 68131-39-5 alpha-Alkyl(C12-15)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 9005-65-6 Sorbitan, mono-(9Z)-9-octadecenoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. 7732-18-5 Nước	0,002	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
38	Chất đánh bóng kim loại W7	1338-41-6 Sorbitan, monooctadecanoate 56-81-5 Glycerol 7440-44-0 Carbon 68131-39-5 alpha-Alkyl(C12-15)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 9005-65-6 Sorbitan, mono-(9Z)-9-octadecenoate, poly(oxy-1,2-ethanediyl) derivs. 7732-18-5 Nước	0,002	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc
39	Chất đóng rắn cho nhựa silicon đổ khuôn JM-800	102-71-6 Triethanolamine 683-60-3 Sodium propan-2-olate 9003-01-4 2-Propenoic acid, homopolymer	0,01	Công đoạn ép nhựa	Việt Nam/Trung Quốc
40	Chất đóng rắn Uniresin	140-31-8 2-(Piperazin-1-yl)ethylamine 84852-15-3 Phenol, 4-nonyl-, branched	0,01	Công đoạn ép nhựa	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
41	Chất gắn xử lý kim loại nhẹ TOP GREENAL FIX 602	127-09-3 Sodium acetate 64-19-7 Acetic acid 7487-88-9 Magnesium sulfate 7732-18-5 Nước	6	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
42	Chất gắn xử lý kim loại nhẹ TOP GREENAL SEAL702	7487-88-9 Magnesium Sulfate 127-09-3 Sodium Acetate 64-19-7 Acetic Acid 7732-18-5 Deionized Nước	7	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
43	Chất kết dính- EH9680	101-68-8 Bis(4-isocyanatophenyl)methane 24937-78-8 Polymer of ethene / vinyl acetate 7732-18-5 Nước	0,1	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
44	Chất kết dính- FH7056	32458-06-3 Polymer of butyl methacrylate / 2-hydroxyethyl methacrylate / methyl methacrylate / styrene 7732-18-5 Nước 9003-21-8 2-Propenoic acid, methyl ester, homopolymer	1	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
45	Chất kết dính UV adhesive	7779-31-9 3,3,5-Trimethylcyclohexyl methacrylate 109-16-0 2-Propenoic acid, 2-methyl-,1,2-ethanediylbis(oxy-2,1-ethanediyl)ester 80-15-9 2-Hydroperoxy-2-phenylpropane	0,02	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
46	Chất kết dính YB-SS-908-01-PT	64742-48-9 Naphtha (petroleum), hydrotreated heavy 67763-03-5 Silsesquioxanes, Me Ph 78-08-0 Triethoxy(vinyl)silane 865-48-5 Sodium 2-methylpropan-2-olate	0,01	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
47	Chất khử clorua dư LQ-WT120	7631-90-5 Monosodium sulfite 7732-18-5 Nước 7757-83-7 Sodium sulfite 7772-98-7 Disodium thiosulfate	7	Công đoạn lọc nước RO	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
48	Chất khử DCL-95	144-55-8 Sodium hydrogencarbonate 7732-18-5 Nước 9002-93-1 alpha-[4-(2,4,4-Trimethylpentan-2-yl)phenyl]-omega-hydroxypoly(oxyethylene)	3	Công đoạn lọc nước RO	Việt Nam/Trung Quốc
49	Chất khử keo	594-18-3 Dibromodichloromethane 6077-72-1 Cyclopropanemethanol, 2-methyl- 68476-86-8 Petroleum gases, liquefied, sweetened	0,04	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
50	Chất phá bọt SA-25	63148-62-9 Dimethyl(siloxanes and silicones) 7631-86-9 Silicon dioxide 8042-47-5 White mineral oil (petroleum) 8002-74-2 Paraffin wax 68585-34-2 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-sulfo-ω-hydroxy-, C10-16-alkyl ethers, sodium salts	3	Công đoạn Xử lý nước	Việt Nam/Trung Quốc
51	Chất tách nhựa silicon khỏi khuôn đúc 2675W	67763-03-5 Silsesquioxanes, Me Ph 7732-18-5 Nước	0,1	Công đoạn ép nhựa	Việt Nam/Trung Quốc
52	Chất tách xỉ nhôm	7647-14-5 Sodium chloride 7447-40-7 Potassium chloride 471-34-1 Calcium carbonate 14807-96-6 Talc	0,4	Công đoạn gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
53	Chất tăng cường UV WY-510A	127-09-3 Sodium acetate 131-57-7 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenone 26172-55-4 2H-Isothiozol-3-one, 5-chloro-2-methyl- 7732-18-5 Nước	1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
54	Chất tăng cường UV WY-510B	126-96-5 Sodium hydrogene diacetate 127-09-3 Sodium acetate 131-57-7 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenone 7732-18-5 Nước	1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
55	Chất tẩy bẩn trung hòa XHL-3033A	157707-88-5 D-Glucopyranose, oligomers, C12-14-alkyl glycosides	299	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Nước 7757-82-6 Disodium sulfate			
56	Chất tẩy mạ WY303	7664-38-2 Phosphoric acid 7664-39-3 Hydrofluoric acid 7732-18-5 Nước	12	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
57	Chất tẩy màng 541	10028-22-5 Diiron(3+) trisulfurate 7757-82-6 Disodium sulfate 7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Nước	91	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
58	Chất tẩy màng bảo vệ môi trường WY-203C	7664-38-2 Phosphoric acid 2809-21-4 1-Hydroxyethane-1,1-diylbis(phosphonic acid) 7732-18-5 Nước	12	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
59	Chất tẩy mạnh WY-504	7631-95-0 Disodium molybdate 77-92-9 Citric acid 7732-18-5 Nước	67	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
60	Chất tẩy nhờn WY-605B	9002-93-1 Emulsifier OP-10 68213-23-0 Fatty alcohol polyoxyethylene ether AEO-9	11	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
61	Chất tẩy rửa (Chế phẩm làm sạch bề mặt kim loại) StrTec306	77-92-9 Citric acid 7732-18-5 Nước 87-69-4 Butanedioic acid, 2,3-dihydroxy- [R-(R*,R*)]- 9004-82-4 Sodium alpha-dodecan-1-yl-omega-(sulfonatooxy)poly(oxyethylene)	11	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
62	Chất tẩy rửa (Chế phẩm làm sạch bề mặt kim loại) StrTec309	25322-68-3 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-hydro-ω-hydroxy- 68213-23-0 alpha-Alkyl(C12-18)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 77-92-9 Citric acid	36	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		7732-18-5 Nước 9004-82-4 Sodium alpha-dodecan-1-yl-omega-(sulfonatooxy)poly(oxyethylene)			
63	Chất tẩy rửa 409	141-43-5 Monoethanolamine 1643-20-5 1-Dodecanamine, N,N-dimethyl-, N-oxide 3332-27-2 1-Tetradecanamine, N,N-dimethyl-, N-oxide 60-00-4 Ethylenediaminetetraacetic acid 64-17-5 Ethanol (Cồn, Rượu) 68424-85-1 Benzyl[alkyl(C12-16)]dimethylammonium chloride 7732-18-5 Water	0,02	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
64	Chất tẩy rửa CV-600	110-82-7 Cyclohexane	1	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
65	Chất tẩy rửa D111	166736-08-9 Nonionic surfactants LF901 56-81-5 Glycerol 5949-29-1 Citric acid 7732-18-5 Water	10	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
66	Chất tẩy rửa Z004	166736-08-9 Nonionic surfactants LF901 56-81-5 Glycerol 5949-29-1 Citric acid 7732-18-5 Water	6	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
67	Chất tẩy rửa YS-1002-3	25322-68-3 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-hydro-ω-hydroxy- 50-21-5 2-Hydroxypropanoic acid 60-00-4 Ethylenediaminetetraacetic acid 68213-23-0 alpha-Alkyl(C12-18)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 7732-18-5 Water 868-18-8 Disodium tartrate	117	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
68	Chất trung hòa natri hiđroxit	1310-73-2 Sodium Hydroxide 7732-18-5 nước	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
69	Chế phẩm đánh bóng hóa học RTL-213	7664-93-9 Sulphuric acid 7664-38-2 Phosphoric acid 77-92-9 Citric acid 7732-18-5 Water	343	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
70	Chế phẩm giữ sạch nồi hơi IS-102IN	1310-58-3 Potassium hydroxide 64-02-8 Tetrasodium 2,2',2",2"'-(ethylenedinitrilo)tetraacetate	4	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
71	Chế phẩm làm sạch bề mặt kim loại YS-138C	510758-36-8 5-oxo-5-(prop-2-ynylamino)pentanoic acid 68238-81-3 Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, dodecyl ether 71060-57-6 Alcohols, C8-10, ethoxylated 10028-24-7 Sodium phosphate dibasic dihydrate 64-02-8 Tetrasodium 2,2′,2″,2‴-(ethane-1,2-diyldinitrilo)tetraacetate 7732-18-5 Water	4	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
72	Chế phẩm làm sạch bề mặt kim loại YS-152	68213-23-0 alpha-Alkyl(C12-18)-omega-hydroxypoly(oxyethylene) 25322-68-3 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-hydro-ω-hydroxy- 133-37-9 DL-Tartaric acid 497-19-8 Sodium carbonate 9003-11-6 Ethylene oxide / propylene oxide co-polymer 7732-18-5 Water	4	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
73	Chế phẩm làm sạch bề mặt kim loại YS-164-3	25322-68-3 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-hydro-ω-hydroxy- 50-21-5 2-Hydroxypropanoic acid 64114-46-1 Ethanol, 2,2',2"-nitrilotris-,	12	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		homopolymer 7732-18-5 Water 9043-30-5 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-isotridecyl-ω-hydroxy-			
74	Chế phẩm làm sạch bề mặt kim loại YS-185A	68439-50-9 Ethoxylated alcohols (C12-14) 68238-81-3 Oxirane, 2-methyl-, polymer with oxirane, dodecyl ether 584-08-7 Dipotassium carbonate 64-02-8 Tetrasodium 2,2',2",2'"-(ethylenedinitrilo)tetraacetate 22984-54-9 2-Butanone, O,O',O"-(methylsilylidyne)trioxime 7732-18-5 Water	5	Công đoạn tẩy rửa	Việt Nam/Trung Quốc
75	Chế phẩm làm sạch trong CN mạ TOP ALCLEAN 161	1303-96-4 Disodium tetraborate, anhydrous 13472-36-1 Tetrasodium diphosphate decahydrate 7757-82-6 Disodium sulfate	13	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
76	Chế phẩm Tac controller PH-5	6131-90-4 Sodium acetate trihydrate 64-19-7 Acetic acid 7631-99-4 Sodium nitrate 7732-18-5 Water	24	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
77	Chế phẩm tẩy sạch bề mặt kim loại TAC SORMAL 121	127-09-3 Sodium acetate 5329-14-6 Sulfamic acid 77-92-9 Citric acid 7757-82-6 Disodium sulfate	46,6	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
78	Cồn isopropylic	67-63-0 Propan-2-ol 7732-18-5 Water	0,2	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
79	Cồn y tế 95%	64-17-5 Ethanol, Cồn, Rượu	7,1	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
80	Đá khô	124-38-9 Carbon dioxide	130,5	Công đoạn dập	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
81	Dầu bánh răng cực áp EP 150	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	0,1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
82	Dầu bánh răng HD150	64742-52-5 Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic 23128-74-7 N,N'-hexane-1,6-diylbis[3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenylpropionamide] 1330-78-5 Tritolyl phosphate 11059-31-7 Dodecenylsuccinic acid 9010-79-1 Polymer of ethene / prop-1-ene	8,2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
83	Dầu bánh răng HD220	64742-52-5 Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic 23128-74-7 N,N'-hexane-1,6-diylbis[3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenylpropionamide] 1330-78-5 Tritolyl phosphate 11059-31-7 Dodecenylsuccinic acid 9010-79-1 Polymer of ethene / prop-1-ene	0,8	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
84	Dầu bôi trơn 3M	68037-01-4 Hydrogenated polymer of dec-1-ene 63148-62-9 Dimethyl(siloxanes and silicones)	0,004	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
85	Dầu bôi trơn chống rỉ WD-40	124-38-9 Carbon dioxide 64742-47-8 Distillates (petroleum), hydrotreated light	0,1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
86	Dầu bôi trơn dạng hạt 2.0mm	9002-88-4 Polymer of ethene 68153-81-1 Grease 14807-96-6 Talc	0,1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
87	Dầu bôi trơn làm mát động cơ máy nén khí SULLUBE	9003-13-8 Poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)], .alpha.-butyl-.omega.-hydroxy-	1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
88	Dầu bôi trơn MOLYKOTE(R) L-8030	163702-05-4 Butane, 1-ethoxy-1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluoro- 163702-06-5 Propane, 2-(ethoxydifluoromethyl)-1,1,1,2,3,3,3-heptafluoro-	0,004	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
89	Dầu bôi trơn thiết bị EVW-R1	8042-47-5 White mineral oil 90-66-4 6,6'-di-tert-butyl 9003-11-6 Ethylene oxide / propylene oxide co-polymer	28	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
90	Dầu cắt dây SDK	102-71-6 Triethanolamine 141-43-5 Monoethanolamine 5521-55-1 5-Methyl-2-pyrazinecarboxylic acid 9003-11-6 Ethylene oxide / propylene oxide co-polymer 7732-18-5 Water	0,2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
91	Dầu cắt gọt bán tổng hợp SEMCOOL 6050SP	102-71-6 Triethanolamine 929-06-6 Ethanol, 2-(2-aminoethoxy)- 8002-05-9 Petroleum 693-23-2 Dodecanedioic acid 11138-60-6 Ester of Octanoic acid, decanoic acid and 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)propane-1,3-diol 39464-69-2 Poly(oxy-1,2-ethanediyl), α-(9Z)-9-octadecen-1-yl-ω-hydroxy-, phosphate 37335-03-8 Emulsogen M 7732-18-5 Water 112-80-1 Oleic acid	1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
92	Dầu cắt gọt kim loại DXD-733	161074-87-9 D-Glucopyranose, oligomers, lauryl glycosides 11138-60-6 Ester of Octanoic acid, decanoic acid and 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)propane-1,3-diol 68227-96-3 2-Propenoic acid, butyl ester, telomer with 2-[[(1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadecafluorooctyl)sulfonyl]methylamino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(1,1,2,2,3,3,4,4,4-nonafluorobutyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, .alpha.-(2-methyl-1-oxo-2-propen-1-	11	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		yl)-.omega.-hydroxypoly(oxy-1,4-butanediyl), .alpha.-(2-methyl-1-oxo-2-propen-1-yl)-.omega.-[(2-methyl-1-oxo-2-propen-1-yl)oxy]poly(oxy-1,4-butanediyl), 2-[methyl[(1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-pentadecafluoroheptyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridecafluorohexyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate, 2-[methyl[(1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,5-undecafluoropentyl)sulfonyl]amino]ethyl 2-propenoate and 1-octanethiol 29385-43-1 6(or 7)-Methyl-1H-benzotriazole 25322-68-3 Poly(oxy-1,2-ethanediyl),.alpha.-hydro-.omega.-hydroxy- 64114-46-1 Ethanol, 2,2',2''-nitrilotris-, homopolymer 7732-18-5 Water			
93	Dầu cắt gọt SF308	26896-20-8 Neodecanoic acid 102-71-6 Triethanolamine 111-20-6 Sebacic acid 7732-18-5 Water	11	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
94	Dầu cắt gọt tổng hợp SYNCOOL 9000RT	102-71-6 Triethanolamine 5521-55-1 5-Methyl-2-pyrazinecarboxylic acid 7732-18-5 Water 9003-11-6 Ethylene oxide / propylene oxide co-polymer	14	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
95	Dầu cắt tổng hợp EVW-CF1	111-20-6 Sebacic acid 3302-10-1 3,5,5-Trimethylhexanoic acid 68937-90-6 Fatty acids, C18-unsatd., trimers 7732-18-5 Water 929-06-6 Ethanol, 2-(2-aminoethoxy)- 95-14-7 1H-Benzotriazole	104	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
96	Dầu chân không	Dầu khoáng Dầu bôi trơn	0,1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
97	Dầu dập chống gỉ NK-2C	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
98	Dầu dập NK-4C	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	9	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
99	Dầu đường trượt T68	8042-47-5 White mineral oil (petroleum) Chất phụ gia phức hợp 9006-65-9 Dimethyl silicone	1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
100	Dầu hộp số tự động ATF220	1330-78-5 Tritolyl phosphate 23128-74-7 N,N'-hexane-1,6-diylbis[3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenylpropionamide] 8042-47-5 White mineral oil (petroleum) 9003-21-8 2-Propenoic acid, methyl ester, homopolymer 9006-65-9 Dimethyl silicone 9010-79-1 Polymer of ethene / prop-1-ene	1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
101	Dầu khoáng ULVAC R-AA	8042-47-5 White mineral oil (petroleum)	0,01	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
102	Dầu máy nén khí	25322-69-4 Polypropylene glycol 9003-09-2 Polymer of methoxyethene 115-83-3 Pentaerythritol tetrastearate 68411-46-1 Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene	1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
103	Dầu Mobil DTE Oil Light	64742-54-7 Distillates (petroleum), hydrotreated heavy paraffinic	0,2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
104	Dầu ray trượt HSD 32	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	0,3	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
105	Dầu ray trượt HSD 68	8002-05-9 Petroleum Chất chống mài mòn	5	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		Chất chống oxy hóa Chất chống rỉ sét			
106	Dầu thủy lực AW 32	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	0,03	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
107	Dầu thủy lực AW68	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
108	Dầu thủy lực chống mài mòn AW 46	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	9	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
109	Dầu thủy lực HM32	8042-47-5 White mineral oil (petroleum) 9003-21-8 2-Propenoic acid, methyl ester, homopolymer Phụ gia phức hợp dầu thủy lực	3	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
110	Dầu thủy lực HM46	8042-47-5 White mineral oil (petroleum) Phụ gia phức hợp dầu thủy lực 9003-21-8 2-Propenoic acid, methyl ester, homopolymer	10	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
111	Dầu trục chính L-PD 7#	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	0,03	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
112	Dầu trục chính L-PD10	8002-05-9 Petroleum	0,07	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
113	Dầu trục chính R10	8042-47-5 White mineral oil (petroleum) Phụ gia tổng hợp 9003-21-8 2-Propenoic acid, methyl ester, homopolymer	2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
114	Dầu truyền nhiệt tổng hợp TONA H350	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
115	Dầu xung điện EDM 120	64742-47-8 Distillates (petroleum), hydrotreated light	2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
116	Dung dịch chuẩn 0.05mol/LEDTA	60-00-4 Ethylenediaminetetraacetic acid 7732-18-5 Water	0,2	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
117	Dung dịch chuẩn axit sunfuric 0.5 mol/L	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
118	Dung dịch chuẩn hỗn hợp 11 nguyên tố (phốt pho, kẽm, niken, mangan, sắt, đồng, nhôm, natri, kali, canxi, magie)	7664-38-2 Phốt pho (H_3PO_4) 10196-18-6 Kẽm (Zn^{2+}) 13478-00-7 Niken (Ni^{2+}) 7773-01-5 Mangan (Mn^{2+}) 7705-08-0 Sắt (Fe^{3+}/Fe^{2+}) 7758-98-7 Đồng (Cu^{2+}) 13473-90-0 Nhôm (Al^{3+}) 7647-14-5 Natri (Na^{+}) 7447-40-7 Kali (K^{+}) 10043-52-4 Canxi (Ca^{2+}) 7786-30-3 Magie (Mg^{2+})	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
119	Dung dịch chuẩn hỗn hợp 8 nguyên tố kim loại	7429-90-5 Aluminum 7439-89-6 Iron 7439-96-5 Manganese 7440-02-0 Nickel 7440-09-7 Potassium 7440-23-5 Sodium 7440-50-8 Copper 7440-66-6 Zinc 7697-37-2 Nitric acid 7732-18-5 Water	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
120	Dung dịch chuẩn natri hydroxit	1310-73-2 Sodium hydroxide 7732-18-5 Water	0,5	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
121	Dung dịch chuẩn nguyên tố phốt pho (kali phosphat)	7732-18-5 Water 877-24-7 Potassium hydrogen phthalate	0,003	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
122	Dung dịch đệm chuẩn máy đo độ dẫn điện 84us/cm	7447-40-7 Potassium chloride 7732-18-5 Water	0,004	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
123	Dung dịch đệm chuẩn máy đo pH 4.01	877-24-7 Potassium hydrogen phthalate 7732-18-5 Water	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
124	Dung dịch đệm chuẩn máy đo pH 6.86	7732-18-5 Water 7558-79-4 Disodium hydrogenphosphate 7778-77-0 Potassium dihydrogenphosphate	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
125	Dung dịch đệm chuẩn máy đo pH 9.18	7732-18-5 Water 1303-96-4 Disodium tetraborate, anhydrous	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
126	Edta Dísodium (EDTA)	6381-92-6 Disodium 2,2'-{ethane-1,2-diylbis[(carboxymethyl)imino]}diacetate dihydrate	2,9	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
127	Ga lạnh R32	Difluromethane(R32)	0,1	Công đoạn hệ thống làm mát	Việt Nam/Trung Quốc
128	Hỗn hợp C-20H	78-63-7 Hexane, 2,5-dimethyl-2,5-bis(t-butylperoxy)- 110-05-4 Peroxide, bis(tert-butyl)- 68037-59-2 Siloxanes and Silicones, di-Me, Me hydrogen 112926-00-8 Silica gel, crystal-free	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
129	Kali clorua	7447-40-7 Potassium chloride	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
130	Kali dicromat	7778-50-9 Dipotassium heptaoxidodichromate	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
131	Kali iodide	7681-11-0 Potassium iodide (KI)	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
132	Kali Natri Tartrat	6381-59-5 Potassium sodium (R,R)-tartrate tetrahydrate 7732-18-5 Water	0,004	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
133	Kem đánh bóng	64742-48-9 — Hydrocarbons, C10-13, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics 64742-47-8 — Hydrocarbons, C11-14, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, <2% aromatics 64742-94-5 — Hydrocarbons, C10, aromatics, <1% naphthalene	0,014	Công đoạn đánh bóng CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		68187-76-8 — Castor oil, sulfated, sodium salt Các thành phần không nguy hại khác			
134	Keo 3M DP420	25068-38-6 Epoxy Resin	0,003	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
135	Keo 680	79-41-4 Methacrylic acid 80-15-9 2-Hydroperoxy-2-phenylpropane 110-16-7 Maleic acid 114-83-0 2'-phenylacetohydrazide 29710-31-4 Hexadecyl octanoate	0,008	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
136	Keo dán Epoxy Airma	100-51-6 Benzyl alcohol 25085-99-8 Oxirane, 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bis-, homopolymer 28064-14-4 Etherification products of glycidyl group of (polymer of formaldehyde / phenol)	0,02	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
137	Keo dán HHD 8540	79-41-4 Methacrylic acid 80-62-6 Methyl methacrylate 123-31-9 Hydroquinone 25068-38-6 Poly[2-(chloromethyl)oxirane-alt-4,4'-(propane-2,2-diyl)diphenol] 603-35-0 Triphenylphosphine	0,5	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
138	Keo JCX-8112	5888-33-5 (1R,2R,4R)-rel-1,7,7-Trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-yl acrylate 868-77-9 2-Hydroxyethyl methacrylate 24650-42-8 2,2-Dimethoxy-2-phenylacetophenone 947-19-3 1-Hydroxycyclohexyl phenyl ketone 68987-79-1 2-Oxepanone polymer with 2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-1,3-propanediol...	0,01	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
139	Keo tản nhiệt Thermalright TF8	7429-90-5 Aluminum 63148-62-9 Polysiloxane 11113-88-5 Silver Oxide	0,004	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
140	Keo trợ dính UV VHB	77-90-7 Citric acid, tributyl ester, acetate 79-20-9 Methyl acetate 108-31-6 Furan-2,5-dione 142-82-5 Heptane 2532-58-3 Cis-1,3-dimethylcyclopentane 92045-53-9 Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized light dearomatized	0,004	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
141	Khí argon	7440-37-1 argon	7	Công đoạn làm sạch	Việt Nam/Trung Quốc
142	Khí CO2	CO2	0,6	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
143	Khí dầu mỏ hóa lỏng LPG	106-97-8 Butane 74-98-6 Propane	1348	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
144	Khí Nito	7727-37-9 Nitrogen	0,1	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
145	Khí Oxy	Oxy	0,004	Công đoạn lắp ráp	Việt Nam/Trung Quốc
146	Mangan sunfat	7785-87-7 Manganese [II] sulphate	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
147	Methyl orange	547-58-0 Sodium 4-(4-dimethylaminophenylazo)benzenesulphonate	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
148	Methyl Red	493-52-7 2-(4-dimethylaminophenylazo)benzoic acid	0,005	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
149	Mỡ bôi trơn chịu nhiệt KRYTOX GPL 205	124-38-9 Carbon dioxide 353-50-4 Carbonyl difluoride 630-08-0 Carbon monoxide 7664-39-3 Hydrofluoric acid	0,004	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
150	Mỡ bôi trơn cực áp 0#	8002-05-9 Petroleum Chất phụ gia	0,06	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
151	Mỡ bôi trơn EP0	12007-40-8 Borate 1310-66-3 Lithium hydroxide monohydrate 25567-40-2 tert-Butyl-4-methylphenol 36377-33-0 12-Hydroxyoctadecanoic acid 68649-42-3 Zinc, dithiophosphate di-C1-14-alkyl esters 8001-29-4 Cottonseed oil 8002-05-9 Petroleum	4	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
152	Mỡ bôi trơn EP1	12007-40-8 Borate 1310-66-3 Lithium hydroxide monohydrate 25567-40-2 tert-Butyl-4-methylphenol 36377-33-0 12-Hydroxyoctadecanoic acid 68649-42-3 Zinc, dithiophosphate di-C1-14-alkyl esters 8001-29-4 Cottonseed oil 8002-05-9 Petroleum	0,1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
153	Mỡ bôi trơn HARMONIC GREASE SK-1A	8042-47-5 Refined mineral base oil	0,005	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
154	Mỡ bôi trơn LB8632	128-37-0 2,6-Di-tert-butyl-4-methylphenol	0,002	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
155	Mỡ bôi trơn Mobilux EP3	64742-65-0 mineral base oil	0,1	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
156	Mỡ bôi trơn Molywhite Re No.00	8042-47-5 White mineral oil (petroleum)	0,03	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
157	Mỡ bôi trơn(Kluber Isoflex Topas NCA 5051)	122-62-3 Bis(2-ethylhexyl)sebacate 37955-36-5 polyurea	0,002	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
158	Mỡ chịu nhiệt tổng hợp đặc biệt HT 300	8002-5-9 Petroleum Chất làm đặc hữu cơ Chất phụ gia	0,004	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
159	Mỡ trắng chịu nhiệt đặc biệt WT3#	8002-5-9 Petroleum Chất phụ gia	0,002	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
160	Mordant Black	1787-61-7 Sodium 3-Hydroxy-4-[(1-hydroxy-2-naphthyl)diazenyl]-7-nitronaphthalene-1-sulfonate	0,004	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
161	Mực nhuộm hòa tan trong nước (RED 102)	13463-42-8 Trihydrogen bis[3-[(4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1-phenyl-1H-pyrazol-4-yl)azo]-2-hydroxy-5-nitrobenzenesulphonato(3-)]chromate(3-) 68909-00-2 Starch, thermal hydrolyzed	0,43	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
162	Muối Amoni clorua	85-85-8 1-(2-pyridylazo)-2-naphthol	0,008	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
163	Natri bicarbonate	144-55-8 Sodium hydrogencarbonate	0,031	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
164	Natri cacbonat khan loại AR	497-19-8 Sodium carbonate	0,008	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
165	Natri clorua	7647-14-5 Sodium chloride	15	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
166	Natri oxala	62-76-0 Disodium oxalate	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
167	Natri sunfat khan AR	7757-82-6 Disodium sulfate	2	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
168	Nhựa nguyên sinh GR-MW(TK-2)	11128-94-2 styrene-diethylene benzene copolymer	0,04	Công đoạn ép nhựa	Việt Nam/Trung Quốc
169	Nhựa thông	8050-09-7 Rosin	0,002	Công đoạn ép nhựa	Việt Nam/Trung Quốc
170	Nước làm mát cho động cơ	107-21-1 Ethylene glycol 7732-18-5 Water	0,3	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc
171	Nước rửa khuôn KW-303	1310-58-3 Potassium hydroxide 527-07-1 Sodium D-gluconate	0,2	Công đoạn rèn dập, gia công CNC	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		6131-90-4 Sodium acetate trihydrate 7732-18-5 Water			
172	Phenolphtalein	1977-9-8 Phenol phthalein	0,008	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
173	Phụ gia chống đục lỗ RTL-159	77-92-9 Axit 2-Hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic 2235-54-3 Ammonium lauryl sulfate 7732-18-5 Water	51	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
174	Potassium fluoride solution	13455-21-5 Potassium fluoride dihydrate	0,02	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
175	Sáp đánh bóng kim loại Pikal	1344-28-1 Aluminium oxide 64742-47-8 Distillates (petroleum), hydrotreated light 64742-82-1 Naphtha (petroleum), hydrodesulfurised heavy 1330-20-7 Xylene	0,03	Công đoạn mài đánh bóng	Việt Nam/Trung Quốc
176	Sodium bisulfite	7631-90-5 Monosodium sulfite	4	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
177	Sodium hydroxide standard solution	1310-73-2 Sodium hydroxide 7732-18-5 Water	0,5	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
178	Thuốc màu hữu cơ tổng hợp BL-453	1333-86-4 Carbon black	0,1	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
179	Thuốc nhuộm axit TAC BLACK BLH(411)	74920-95-9 Trisodium bis[6-amino-4-hydroxy-3-[(2-hydroxy-3,5-dinitrophenyl)azo]naphthalene-2-sulphonato(3-)]chromate(3-)	2	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
180	Thuốc nhuộm axit TAC BLACK GRLH(420)	74920-95-9 Trisodium bis[6-amino-4-hydroxy-3-[(2-hydroxy-3,5-dinitrophenyl)azo]naphthalene-2-sulphonato(3-)]chromate(3-) 1330-39-8 Trisodium [29H,31H-	2	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
		phthalocyaninetrisulphonato(5-)-N29,N30,N31,N32]cuprate(3-) Hợp chất hữu cơ Muối Axit hữu cơ			
181	Thuốc nhuộm axit TAC BRONZE GM(8)	127-09-3 Sodium acetate	0,002	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
182	Thuốc nhuộm LSR-BL-139 màu đen	1309-37-1 Diiron(III) trioxide 1333-86-4 Carbon black 13463-67-7 Titanium dioxide 7732-18-5 Water	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
183	Thuốc thử Keller	151-21-3 Sodium dodecan-1-yl sulfate 7732-18-5 Water 9002-93-1 alpha-[4-(2,4,4-Trimethylpentan-2-yl)phenyl]-omega-hydroxypoly(oxyethylene)	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
184	Thuốc thử phân tích 1.5 diphenylcarbazine	140-22-7 1,5-diphenylcarbonohydrazide	0,004	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
185	Thuốc thử phốt pho tổng TNT	7727-21-1 Dipotassium peroxydisulfate	0,06	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
186	Thuốc tím loại phân tích (kali permanganat)	7722-64-7 Potassium permanganate (KMnO4)	0,003	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
187	Thymolphtalein loại AR	125-20-2 3,3-bis(4-hydroxy-5-isopropyl-o-tolyl)phthalide	0,0001	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
188	Trietanolamine	102-71-6 Triethanolamine	0,01	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
189	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	3	Công đoạn anot	Việt Nam/Trung Quốc
II	**Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày đêm (địa điểm 1)**		**1.816,74**		Việt Nam/Trung Quốc
1	*Dòng phun cát*		12,43	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
-	Canxi hydroxit	1305-62-0 Calcium dihydroxide 7732-18-5 Water	3,02	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Canxi clorua	10043-52-4 Calcium chloride 7732-18-5 Water	3,02	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	3,02	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Poly aluminum chloride	3,02	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-5-8 2-Propenamide, homopolymer	0,35	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
2	*Dòng thải màu, hữu cơ, dung dịch màu*		*355,55*	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Ferrous Sulphate Heptahydrate	7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate	51,79	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	80,73	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Hydro peroxide	7722-84-1 Hydrogen peroxide	51,79	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Kiềm phức	1310-73-2 Sodium hydroxide	-	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	80,73	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	80,73	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	9,78	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
3	*Dòng niken, nước thải hữu cơ*		*166,08*	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	44,6	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
	Chất phức	1310-73-2 Sodium hydroxide	30,37	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	30,37	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	30,37	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	30,37	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
4	*Dòng phot pho*		*61,83*	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Phức chất	1310-73-2 Sodium hydroxide	14,24	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	20,34	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Canxi hydroxit	1305-62-0 Calcium hydroxide	14,24	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	6,1	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	0,81	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	6,1	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
5	*Xử lý tập trung*		*1220,85*	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	619,31	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Canxi hydroxit	1305-62-0 Calcium hydroxide	284,51	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	284,51	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	32,52	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
III	**Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 550 m^3/ngày đêm (địa điểm 1)**		**328,64**	Công đoạn xử lý nước thải	
1	*Dòng Tiền xử lý*		66,11	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	5,34	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Ferrous Sulphate Heptahydrate	7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate	35,33	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Canxi hydroxit	1305-62-0 Calcium hydroxide	21,2	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Kiềm thải	1310-73-2 Sodium hydroxide	0	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Polyme A/ PAM		4,24	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
2	*Dòng nước thải chứa Crom*		24,46	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	5,34	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Disodium disulphite	**7757-82-6 Disodium disulfite**	3,74	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Ferrous Sulphate Heptahydrate	7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate	3,74	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	3,74	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium sulfide	**1313-82-2 Sodium sulfide**	3,74	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	3,74	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	0,43	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
3	*Dòng nước thải chứa niken hóa học*		68,66	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	9,97	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Ferrous Sulphate Heptahydrate	7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate	14,24	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Hydro peroxide	7722-84-1 Hydrogen peroxide	9,97	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	14,24	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	14,24	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	1,71	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium sulfide	1313-82-2 Sodium sulfide	4,27	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
3	*Dòng nước thải mạ niken*		85,49	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	7722-84-1 Hydrogen peroxide	24,73	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Ferrous Sulphate Heptahydrate	7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate	35,33	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	4,24	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	21,2	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
4	*Dòng nước thải chứa xyanua*		49,36	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	11,81	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium hypochlorite	**7681-52-9 Sodium hypochlorite**	11,81	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Hydro peroxide	7722-84-1 Hydrogen peroxide	8,27	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	8,27	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Ferrous Sulphate Heptahydrate	7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate	8,27	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	0,95	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
5	*Dòng nước thải tổng hợp*		16,19	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Axit thải	Axit thải	0	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Kiềm thải	Kiềm thải	0	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	1,11	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Hydro peroxide	7722-84-1 Hydrogen peroxide	1,11	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Canxi hydroxit	1305-62-0 Calcium hydroxide	1,11	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	1,11	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	0,12	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyalumin clorua (PAC)	1327-41-9 Aluminum chloride, basic	10,5	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
	Disodium disulphite	7681-57-4 Disodium disulphite	1,11	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
6	*Dòng nước thải hỗn hợp*		18,37	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
	Axit thải	Axit thải	2,62	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Canxi hydroxit	1305-62-0 Calcium hydroxide	2,62	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	2,62	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Sodium sulfide	1313-82-2 Sodium sulfide	2,62	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Ferrous Sulphate Heptahydrate	7782-63-0 Ferrous sulfate heptahydrate	2,62	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Polyme A/ PAM	9003-05-8 Polyacrylamide	2,62	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
-	Axit sunfuric	7664-93-9 Sulfuric acid 7732-18-5 Water	2,62	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
V	**Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m3/ngày đêm (Địa điểm 2)**		41,741	Công đoạn xử lý nước thải	
1	Canxi hypoclorit	1305-62-0 Calcium hydroxide	- 2,190	Công đoạn xử lý nước thải Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
2	Glucose công nghiệp	50-99-7 D-Glucose	- 28,470	Công đoạn xử lý nước thải Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
3	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	-	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần hoá chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
			10,950	Công đoạn xử lý nước thải	
4	Polymer C	Polymer C	0,131	Công đoạn xử lý nước thải Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
VI	**Hệ thống khí thải**		23,98	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc
1	Sodium Hydroxide	1310-73-2 Sodium hydroxide	23,98	Công đoạn xử lý nước thải	Việt Nam/Trung Quốc

1.4.2. Nhu cầu và nguồn cung cấp nước

1.4.2.1. Nhu cầu và nguồn cung cấp nước

a. Nguồn cung cấp nước

Cơ sở sử dụng nguồn nước được cung cấp từ hệ thống cấp nước của KCN VSIP Nghệ An. Hiện tại KCN đã xây dựng hoàn chỉnh tuyến đường ống cấp nước cho toàn KCN.

- Nước cấp cho nhà máy phục vụ cho các nhu cầu: hoạt động sản xuất, hệ thống xử lý khí thải, hoạt động sinh hoạt như ăn uống, vệ sinh, công tác PCCC.

b. Nhu cầu sử dụng nước

(1) Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt:

- Số lượng người lao động của cơ sở:

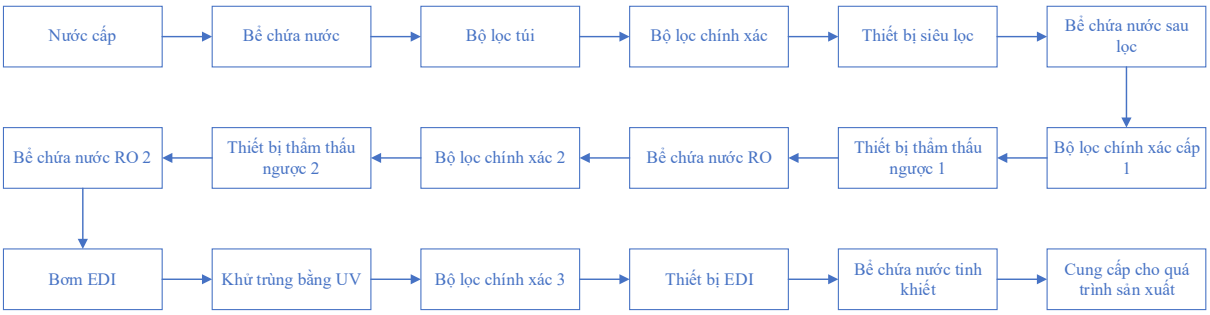
- Quy mô sử dụng lao động hiện tại: 5.500 cán bộ, công nhân viên làm việc tại địa điểm 1; 5.400 cán bộ công nhân viên lưu trú tại ký túc xá tại địa điểm 2.

(2) Nhu cầu cấp nước cho sản xuất:

Hoạt động mạ của nhà máy cần sử dụng nguồn nước sạch không chứa hàm lượng kim loại. Do vậy, nước trước khi cấp vào công đoạn sản xuất sẽ được đi xử lý bằng hệ thống nước RO.

Hiện tại nhà máy đã đầu tư 01 hệ thống xử lý nước DI có công suất 80 m^3/giờ, tương đương với 1.920 m^3/ngày.

+ Quy trình hệ thống lọc RO:



Hình 0.1. Sơ đồ quy trình hệ thống lọc RO

Nguyên lý hoạt động hệ RO:

- Nước cấp: Nước được lấy từ nguồn nước sạch KCN cấp cho nhà máy.

- Bể chứa nước: Nước được bơm về vể chứa nước 80 tấn.

- Bộ lọc túi: Bộ lọc màng nước là một bộ lọc vi mô được thiết lập để ngăn các hạt lớn hơn rò rỉ từ bộ lọc cát và bộ lọc carbon vào phần tử màng thẩm thấu ngược, chặn và làm hỏng phần tử màng.

- Bộ lọc chính xác: Là một bộ lọc vi mô được thiết lập để ngăn các hạt lớn hơn rò rỉ từ túi và chảy vào phần tử màng thẩm thấu ngược, làm tắc nghẽn và làm hỏng phần tử màng. Bộ lọc chính xác được trang bị lõi gấp bằng nhung polypropylen có kích thước lỗ <5µm. Các hạt tạp chất có kích thước lỗ lớn hơn 5µm sẽ bị bộ lọc chính xác chặn lại

- Thiết bị siêu lọc: Công nghệ tách màng siêu lọc có đặc điểm là diện tích nhỏ,

chất lượng nước lọc thải tốt và mức độ tự động hóa cao. Theo đặc tính chất lượng nước của nước thô, hệ thống này sử dụng màng siêu lọc làm thành phần xử lý siêu lọc của hệ thống xử lý nước này. Mô-đun màng siêu lọc là mô-đun màng siêu lọc áp suất bên ngoài mao mạch. Vật liệu của nó là PVDF, có tính ưa nước tốt. chống ô nhiễm hữu cơ, chống axit và kiềm, không dễ bị bẩn và tắc nghẽn, v.v. Nó có chênh lệch áp suất xuyên màng nhỏ, hiệu quả rửa ngược tốt, chống ô nhiễm, tuổi thọ dài và có thể đảm bảo chất lượng nước sản xuất trong thời gian dài. Có khả năng tách tốt các chất keo, hạt lơ lửng, màu sắc, độ đục, vi khuẩn và các chất khác. chất hữu cơ đa phân tử đảm bảo nước SDI<3.

Thiết bị siêu lọc áp dụng chế độ hoạt động liên tục hoàn toàn tự động là lọc dòng chảy chéo và rửa ngược thường xuyên. Thiết lập 1 bộ thiết bị siêu lọc có công suất xử lý thiết kế 80 m^3/giờ, điều kiện hoạt động của nó là: chạy trong 30 phút, rửa ngược trong 60 giây và rửa xuôi trong 20 giây. Trong đó, thời gian rửa ngược phía trên là 20 giây và thời gian rửa ngược phía dưới là 20 giây. Hệ thống thông qua điều khiển PLC. Tần suất vệ sinh bằng hóa chất là 3-6 tháng.

- Bể chứa nước sau lọc: Mục đích chính của nó là đảm bảo máy bơm nước cao áp có đủ nước thô và ngăn máy bơm nước cao áp bơm nước trực tiếp từ đường ống. Máy bơm nước áp suất cao cung cấp đủ lượng nước và áp suất cho các thiết bị tiếp theo để đáp ứng yêu cầu sản xuất nước của thiết bị xử lý tiếp theo.

- Bộ lọc chính xác 1, 2: Bộ lọc chính xác là một bộ lọc vi mô được thiết lập để ngăn các hạt lớn hơn rò rỉ từ túi và chảy vào phần tử màng thẩm thấu ngược, làm tắc nghẽn và làm hỏng phần tử màng. Bộ lọc chính xác được trang bị lõi gấp bằng nhung polypropylen có kích thước lỗ 5μm. Các hạt tạp chất có kích thước lỗ lớn hơn 5μm sẽ bị bộ lọc chính xác chặn lại.

- Thiết bị thẩm thấu ngược 1, 2: Hệ thống thẩm thấu ngược tách nước tinh khiết ra khỏi dung dịch chứa các chất hòa tan có màng bán thấm chỉ có thể đi qua nước. Lúc này, nước ở phía nước tinh khiết tự động đi qua màng bám thấm và đi vào phía dung dịch, và mặt nước về phía dung dịch tăng, hiện tượng này là thẩm thấu. Khi mức chất lỏng tăng lên đến một độ cao nhất định, áp suất ở hai bên màng đạt đến trạng thái cân bằng và mức chất lỏng ở phía dung dịch không còn tăng nữa, lúc này có sự chênh lệch áp suất ở hai bên màng, gọi là áp suất thẩm thấu. Nếu áp suất lớn hơn áp suất thẩm thấu này được thêm vào phía dung dịch, các phân tử nước trong dung dịch sẽ bị ép về phía nước tinh khiết. Quá trình này hoàn toàn ngược lại với quá trình thẩm thấu mà chúng ta gọi là thẩm thấu ngược. Tần suất thay lõi lọc khoảng 1 năm/lần. Hệ thống lọc RO không có quá trình rửa lọc.

- Bể chứa nước RO 1, 2: 2 bể nước RO sơ cấp và thứ cấp có dung tích khoảng 80 m^3, mục đích chính là đảm bảo cho các thiết bị tiếp theo có đủ nước tinh khiết, để hệ thống RO có thể tự động bổ sung nước khi thiếu nước; nó sẽ tự động ngừng dòng nước chảy vào khi bình chứa nước đầy.

- Bơm EDI: Máy bơm nước EDI cung cấp đủ lượng nước và áp suất cho các thiết bị tiếp theo để đáp ứng yêu cầu sản xuất nước của thiết bị sản xuất.

- Khử trùng bằng UV: Ánh sáng cực tím là một loại sóng điện từ khi các electron trong nguyên tử nhảy từ mức năng lượng cao xuống mức năng lượng thấp, chúng giải phóng năng lượng dư thừa dưới dạng sóng điện từ. Năng lượng của sóng điện từ càng mạnh thì bước sóng càng ngắn. Bước sóng mà mắt người có thể nhìn thấy là 400nm-780nm (1nm=10-9m). Đối với mắt thường, sóng điện từ 400nm xuất hiện với màu xanh lam và tím. và sóng điện từ 780nm xuất hiện với màu cam và đỏ. Tia cực tím dùng để chỉ sóng điện từ có bước sóng ngắn hơn 400nm vì phổ của nó nằm ngoài vùng màu tím nên được gọi là tia cực tím (Tia cực tím, gọi tắt là tia cực tím). Tia cực tím là sóng điện từ có bước sóng 100-400nm. Mắt người không thể nhìn thấy tia cực tím. Các tia cực tím có bước sóng 100-400nm, tùy theo tác dụng của chúng đối với cơ thể và chức năng của con người, là UV-A, UV-B, UV-C và V-UV.

1. UV-A dùng để chỉ tia cực tím có bước sóng 315-400nm, UV-A có thể khiến da người sản sinh ra melanin và làm đen da.

2. UV-B là tia cực tím có bước sóng 280-315nm, có khả năng gây ung thư, nếp nhăn và lão hóa da.

3. Bước sóng của UV-C là 200-280nm, trong đó dải 254nm có tác dụng khử trùng và diệt khuẩn.

4. UV-C có bước sóng 240-270nm có thể phá hủy trực tiếp DNA (deoxyribonucleic acid) và RNA (ribonucleic acid) của tế bào và virus, khiến vi sinh vật chết nhanh chóng.

- Bộ lọc chính xác 3: Bộ lọc vi mô được thiết lập để ngăn chặn xác vi khuẩn bị tiêu diệt bởi tia cực tím xâm nhập vào hệ thống EDI, làm tắc nghẽn và làm hỏng các thành phần màng EDI.

1. Bộ lọc được trang bị bộ phận lọc phun nhung polypropylen có kích thước lỗ chân lông 1μm. Xác vi khuẩn có kích thước lỗ chân lông lớn hơn 1μm sẽ bị bộ lọc chính xác chặn lại.

2. Mở van xả nước, sau đó mở van cấp nước, mở van xả để xả hết không khí trong bộ lọc an ninh, sau đó có thể đưa vào sử dụng.

3. Phần tử lọc là vật liệu tiêu hao cho thiết bị xử lý nước. Sau khi phần tử lọc bị nhiễm bẩn, chỉ có thể thay thế và không thể tái sinh hoặc rửa ngược

4. Một số phần tử bộ lọc nên được chuẩn bị để thay thế. Tuyệt đối không được phép vận hành mà không có phần tử bộ lọc.

- Thiết bị EDI: Bao gồm màng cation và màng anion xen kẽ, với nước chảy qua các khe hở của màng. Các màng trao đổi anion và cation xen kẽ này được cố định giữa hai thiết bị với các đầu vào và đầu ra nước, và nước chảy qua không gian màng. Một khoang nước đậm đặc được hình thành giữa màng anion đối diện với điện cực dương và màng cation đối diện với điện cực âm, và một khoang nước ngọt được hình thành giữa màng anion đối diện với điện cực âm và màng cation đối diện với điện cực dương. Để tăng cường quá trình trao đổi ion trong dung dịch điện ly yếu, nhựa trao đổi ion được bổ

sung vào khoang nước ngọt và đôi khi là khoang nước đậm đặc. Các điện cực ở cả hai đầu của khung thiết bị EDI cung cấp điện trường DC ngang điều khiển chuyển động của các ion trong nước qua màng trao đổi ion. Kết quả là nồng độ ion trong buồng nước ngọt giảm và nồng độ ion trong buồng cô đặc tăng. Hình 1 thể hiện quá trình trao đổi ion của hai khoang chứa nước ngọt và một khoang chứa nước đậm đặc.

- Bể chứa nước tinh khiết: Trang bị bể chứa nước tinh khiết với mục đích chính là đảm bảo cho máy bơm nước tinh khiết có đủ nước tinh khiết, để hệ thống RO có thể tự động bổ sung nước khi bể nước thiếu nước, và tự động. ngăn nước chảy vào khi bình chứa nước đầy. Bơm chuyển là thiết bị cung cấp đủ lượng nước và áp suất để đáp ứng yêu cầu sản xuất nước của thiết bị sản xuất.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình thẩm thấu ngược, EDI về hố ga tập trung (cùng nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý) sau đó dẫn vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải KCN VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý.

Định kỳ 6 tháng/lần sẽ tiến hành sục rửa lõi lọc RO, lượng nước thải này ước tính khoảng 96 m^3/lần và đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

+ *Nước tưới cây:* Nước dùng cho tưới cây, xịt sân bãi được tính toán dựa theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Lượng nước tưới cây định mức 3 lít/m^2/ngày đêm. Diện tích đất cây xanh địa điểm 1 là 60.489,63 m^2; địa điểm 2 là 11.269,7 m^2.

+ Đ*ường nội bộ:* Nước dùng cho sân bãi được tính toán dựa theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Lượng nước tưới cây và xịt sân bãi định mức 0,4 lít/m^2/ngày đêm. Diện tích đất giao thông nội bộ, địa điểm 1 là 74.098,57 m^2; địa điểm 2 là 7.047,38 m^2.

Bảng 1. 13. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

TT	Thành phần dùng nước	Định mức	Theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt						Đề nghị cấp điều chỉnh						Ghi chú
			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			
			Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	
			5.000 CBCNV	2.600 CBCNV					5.500 CBCNV	5.400 CBCNV					
1	**Nước cấp sinh hoạt**	**45 -75 lít/người /ngày**	**225,0**	**195,0**	**420**	**225,0**	**195,0**	**420,0**	**247,5**	**405,0**	**652,5**	**247,5**	**405,0**	**652,5**	+ NTSH của địa điểm 1 được dẫn về xử lý lại HTXLNT công suất 3.100 m^3/ngày. + NTSH của địa điểm 2 được dẫn về xử lý lại HTXLNT công suất 1.200 m^3/ngày (Cải tạo, nâng công suất từ hệ XLNT công suất 200m^3/ngày)
2	**Nước thải sản xuất**	**-**	**4.382,6**	**-**	**4.382,6**	**3.506,0**	**-**	**3.506,0**	**4.382,6**	**-**	**4.382,6**	**3.506,0**	**-**	**3.506,0**	
2.1	***Sử dụng bằng nước cấp***	**-**	***3.166,6***	**-**	***3.166,6***	**2.533,2**	**-**	**2.533,2**	***3.166,6***	**-**	***3.166,6***	**2.533,2**	**-**	**2.533,2**	
2.1.1	Lò hơi	-	12,0	-	12,0	9,6	-	9,6	12,0	-	12,0	9,6	-	9,6	Bay hơi
2.1.2	Công đoạn CNC	-	250	-	250	200,0	-	200,0	250	-	250	200,0	-	200,0	Nước thải phát sinh tại các công đoạn này được thu gom về HTXLNT sản xuất 3100 m^3/ngày đêm
2.1.3	Công đoạn máy đánh bóng, mài dây chuyền sản xuất các bộ phận kim loại	-	300	-	300	240,0	-	240,0	300	-	300	240,0	-	240,0	
2.1.4	Công đoạn làm sạch dây chuyền sản xuất các bộ phận kim loại	-	120	-	120	96,0	-	96,0	120	-	120	96,0	-	96,0	

TT	Thành phần dùng nước	Định mức	Theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt						Đề nghị cấp điều chỉnh						Ghi chú
			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			
			Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	
			5.000 CBCNV	2.600 CBCNV					5.500 CBCNV	5.400 CBCNV					
2.1.5	Công đoạn phun cát dây chuyền sản xuất các bộ phận kim loại	-	200	-	200	160,0	-	160,0	200	-	200	160,0	-	160,0	Nước thải phát sinh tại các công đoạn này được thu gom về HTXLNT sản xuất 3100 m^3/ngày đêm
2.1.6	Công đoạn phun sơn	-	60	-	60	48,0	-	48,0	60	-	60	48,0	-	48,0	
2.1.7	Dây truyền dương cực 4M, 3M (anodizing tự động)	-	350	-	350	280,0	-	280,0	350	-	350	280,0	-	280,0	
2.1.8	Dây truyền ôxy hóa khử	-	85	-	85	68,0	-	68,0	85	-	85	68,0	-	68,0	
2.1.9	Dây truyền phát triển	-	85	-	85	68,0	-	68,0	85	-	85	68,0	-	68,0	
2.1.10	Quá trình lau sàn	-	24,0	-	24,0	19,2	-	19,2	24,0	-	24,0	19,2	-	19,2	
2.1.11	Dây chuyền mạ các bộ phận nhôm bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat		325,52		325,52	260,4	-	260,4	325,52		325,52	260,4	-	260,4	
2.1.12	Dây chuyền mạ các bộ phận đồng bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng		311,09		311,09	248,9	-	248,9	311,09		311,09	248,9	-	248,9	

TT	Thành phần dùng nước	Định mức	Theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt						Đề nghị cấp điều chỉnh						Ghi chú
			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			
			Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	
			5.000 CBCNV	2.600 CBCNV					5.500 CBCNV	5.400 CBCNV					
2.1.13	Dây chuyền mạ các bộ phận inox bằng điện phân bằng mạ vàng/mạ bạc		410,62		410,62	328,5	-	328,5	410,62		410,62	328,5	-	328,5	Nước thải phát sinh tại các công đoạn này được thu gom về HTXLNT sản xuất 3100 m^3/ngày đêm
2.1.14	Tháp giải nhiệt	-	40,0	-	40,0	32,0	-	32,0	40,0	-	40,0	32,0	-	32,0	Bay hơi
2.1.15	Hệ thống xử lý khí thải	-	590,32	-	590,32	472,3	-	472,3	590,32	-	590,32	472,3	-	472,3	Tuần hoàn tái sử dụng liên tục, định kỳ thải bỏ 03 tháng/lần → HTXLNT sản xuất 3100 m^3/ngày đêm
2.1.16	Phòng thí nghiệm	-	3,0	-	3,0	2,4	-	2,4	3,0	-	3,0	2,4	-	2,4	Nước thải phát sinh tại các công đoạn này được thu gom về HTXLNT sản xuất 3100 m^3/ngày đêm
2.2	***Hệ thống lọc RO***	**-**	***1.096,0***	**-**	***1.096,0***	**219,2**	**-**	**219,2**	***1.096,0***	**-**	***1.096,0***	**219,2**	**-**	**219,2**	80% cấp cho dây chuyền sản xuất anodizing, 20% chảy vào hệ thống thu gom nước thải KCN VSIP
	Dây truyền anodizing tự động (sử dụng nước tinh khiết sau hệ thống lọc RO)	-	877,0	-	877,0	701,6	-	701,6	877,0	-	877,0	701,6	-	701,6	Nước thải phát sinh tại các công đoạn này được thu gom về HTXLNT sản xuất 3.100 m^3/ngày đêm
-	*Công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu*	-	*234,0*	-	*234,0*	*187,2*	-	*187,2*	*234,0*	-	*234,0*	*187,2*	-	*187,2*	
-	*Công đoạn nhộm màu*	-	*636,0*	-	*636,0*	*508,8*	-	*508,8*	*636,0*	-	*636,0*	*508,8*	-	*508,8*	

TT	Thành phần dùng nước	Định mức	Theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt						Đề nghị cấp điều chỉnh						Ghi chú
			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			Nhu cầu (m^3/ngày đêm)			Lượng nước thải (m^3/ngày đêm)			
			Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	Địa điểm 1	Địa điểm 2	Tổng	
			5.000 CBCNV	2.600 CBCNV					5.500 CBCNV	5.400 CBCNV					
-	*Công đoạn rửa, ôxi hóa*	-	*7,0*	-	*7,0*	*5,6*	-	*5,6*	*7,0*	-	*7,0*	*5,6*	-	*5,6*	
2.3	***Sục rửa lõi lọc RO***		***120,0***	**-**	***120,0***	***96,0***	**-**	***96,0***	***120,0***	**-**	***120,0***	***96,0***	**-**	***96,0***	Nước thải phát sinh tại các công đoạn này được thu gom về HTXLNT sản xuất 3.100 m^3/ngày đêm
3	**Nước tưới cây**	**3 lít/m^2/nđ**	**181,5**	**33,8**	**215,3**	-	-	-	**181,5**	**33,8**	**215,3**	-	-	-	***Bay hơi, thấm vào đất***
4	**Đường nội bộ**	**0,4 lít/m^2/nđ**	**29,6**	**2,8**	**32,5**	-	-	-	**29,6**	**2,8**	**32,5**	-	-	-	
Tổng			**4.818,7**	**231,6**	**4.818,7**	**3.731,0**	**195,0**	**3.926,0**	**4.841,2**	**441,6**	**5.282,8**	**3.753,5**	**405,0**	**4.158,5**	

1.4.3. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện, nhiên liệu khác:

(1) Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp điện: KCN VSIP Nghệ An.

- Điện được sử dụng cấp cho các máy móc thiết bị của Nhà máy, phục vụ chiếu sáng công trình, điện chiếu sáng toàn Nhà máy ước tính công suất tiêu thụ điện trung bình khoảng 2.606.881 Kwh/năm.

Hệ thống điện được thiết kế độc lập cho mỗi khu vực (mỗi khu vực có một tủ điện phân phối) để việc đóng ngắt điện của các khu vực này không ảnh hưởng đến khu vực khác. Ngoài ra, những khu vực có yêu cầu dùng điện riêng biệt trong khu vực đều có tủ điện phân phối riêng, để việc đóng ngắt điện các khu vực này không ảnh hưởng đến các khu vực khác.

(2) Nhu cầu sử dụng nhiên liệu khác

- Khí LPG (Sử dụng cho lò hơi) 240.000 m^3/năm.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

1.5.1. Quá trình hình thành cơ sở:

Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 2902088768, đăng ký lần đầu ngày 08/01/2021 và đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 16/10/2025 do Sở Tài chính tỉnh Nghệ An và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An cấp chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2021 và chứng nhận thay đổi lần thứ 11 ngày 14/10/2025.

Vị trí thực hiện của cơ sở tiếp giáp như sau:

- Địa điểm 1: Diện tích 288.645 m^2 *(Ký hiệu: CN-D1, D2).*

+ Phía Bắc giáp: Dải cây xanh cách ly KCN (CXCL-05);

+ Phía Nam giáp: Đường số 6 - KCN;

+ Phía Đông giáp: Đường Hữu Nghị - KCN;

+ Phía Tây giáp: Đường Dân Chủ - KCN.

- Địa điểm 2: Diện tích 28.650,3 m^2 thuộc Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp *(Ký hiệu: H-04).*

+ Phía Bắc giáp: Đường số 6 - KCN;

+ Phía Nam giáp: Dải cây xanh cách ly;

+ Phía Đông giáp: Đường Dân Chủ - KCN;

+ Phía Tây giáp: Dải cây xanh cách ly.

- Tọa độ vị trí cơ sở như sau (*Theo VN2000, kinh tuyến 104^{o}45', múi chiếu 3*):

Bảng 1. 14. Tọa độ thực hiện cơ sở

Mốc	Tọa độ VN2000, kinh tuyến 105º45', múi chiếu 3º	
	X	Y
Địa điểm 1: 288.645 m^2		
M1	2068233.721	592425.064
M2	2068233.584	592435.103
M3	2068128.128	592908.802
M4	2068125.195	592925.263
M5	2067657.274	592997.898
M6	2067642.654	592797.646
M7	2067542.865	592834.474
M8	2067519.528	592544.170
M9	2067528.520	592532.702
Địa điểm 2: 28.650,3 m^2		
M10	2067467.423	592268.157
M11	2067487.973	592497.369
M12	2067478.799	592508.932
M13	2067358.850	592527.240
M14	2067358.850	592288.932



Hình 1. 28. Vị trí thực hiện cơ sở

Năm 2022, Công ty đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19/10/2022 cho Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

Sau khi được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM, Công ty đã tiến hành triển khai thực hiện dự án.

Năm 2024, cơ sở đã hoàn thiện thi công xây dựng nhà xưởng F5, F6, F7 và một số hạng mục công trình bảo vệ môi trường, công trình phụ trợ đi kèm.

Công ty đã được cấp GPMT để đi vào sản xuất sản phẩm từ plastic (Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop; các loại ăng ten, hộp đèn LED; các cụm chi tiết trên ô tô) công suất 30.000.000 sản phẩm/năm và đã được cấp Giấy phép môi trường số 262/GPMT-BTNMT ngày 15/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp;

Trong quá trình triển khai xây dựng các hạng mục công trình của Dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tiếp tục nghiên cứu để đảm bảo hiệu quả đầu tư, phù hợp với nhu cầu sản phẩm của khách hàng Công ty có điều chỉnh công nghệ sản xuất và diện tích thực hiện Dự án và không thay đổi quy mô sản phẩm và công suất sản phẩm so với Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19/10/2022. Công ty đã lập hồ sơ ĐTM cho các nội dung điều chỉnh thay đổi trên và đã được cấp Quyết định số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

Công ty đã lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho cơ sở để đi vào hoạt động sản xuất sản phẩm rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Sản xuất vỏ điện thoại; sản xuất nắp máy tính và sản xuất bàn phím máy tính) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm. Và đã được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

Sau khi được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT, Công ty đã tiến hành sản xuất các sản phẩm như sau:

- Sản xuất sản phẩm từ plastic (Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop; các loại ăng ten, hộp đèn LED; các cụm chi tiết trên ô tô) công suất 30.000.000 sản phẩm/năm.

- Sản xuất sản phẩm rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Sản xuất vỏ điện thoại; sản xuất nắp máy tính và sản xuất bàn phím máy tính) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

Đồng thời đã đi vào hoạt động vận hành thử nghiệm các hạng mục công trình bảo

vệ môi trường gồm:

- Đối với nước thải:

+ Địa điểm 1: Hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

+ Địa điểm 2: Hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

- Đối với khí thải:

+ Hệ thống xử lý khí thải số OT14, công suất thiết kế 60.000 m^3/giờ.

+ Hệ thống xử lý khí thải số OT15, OT16, OT17, OT18, OT31, OT32, OT33, OT34, OT35, OT40, OT41, công suất thiết kế 50.000 m^3/giờ/hệ thống.

+ Hệ thống xử lý khí thải số OT19-1, OT19-2 công suất thiết kế 50.000 m^3/giờ/hệ thống (02 hệ thống xử lý khí thải OT19-1, OT19-2 xả chung 01 ống thải OT19).

+ Hệ thống xử lý khí thải số OT20, công suất thiết kế 10.000 m^3/giờ.

+ Hệ thống xử lý khí thải số OT21, công suất thiết kế 20.000 m^3/giờ.

+ Hệ thống xử lý khí thải số OT22, OT23, OT24 công suất thiết kế 5.000 m^3/giờ/hệ thống.

+ Hệ thống xử lý khí thải số OT25, công suất thiết kế 14.000 m^3/giờ.

- Hệ thống xử lý khí thải khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy, công suất thiết kế 25.000 m^3/giờ.

Thời gian VHTN từ ngày 17/4/2025 đến ngày 10/8/2025, được chia làm 2 giai đoạn (giai đoạn VHTN có điều chỉnh công suất hệ thống xử lý và giai đoạn VHTN ổn định) theo đúng quy định của GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025.

Tuy nhiên do tình hình thực tế sản xuất tại nhà máy không đáp ứng đủ công suất theo kế hoạch đề ra, Công ty đã gửi công văn về Bộ Nông nghiệp và Môi trường đề nghị gia hạn VHTN đến ngày 13/01/2026.

Hiện tại Công ty đã hoàn thành lấy mẫu lần 5 giai đoạn vận hành thử nghiệm có điều chỉnh hiệu suất nhằm đánh giá hiệu suất của công trình xử lý chất thải trong quá trình VHTN.

Hiện tại, Chủ cơ sở đã hoàn thành thi công xây dựng thêm nhà xưởng F4 và đầu tư máy móc, thiết bị cho sản xuất sản phẩm gồm: Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar); Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...) và Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu, (Chi tiết: Sản xuất, gia công khôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi).

Song song đó, chủ cơ sở đã hoàn thiện đầu tư 04 công trình BVMT gồm:

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc laze, mài tại xưởng 4 công

suất 32.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4 công suất 33.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4 công suất 23.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4 công suất 18.000 m^3/giờ.

Trong quá trình triển khai tiếp tục thực hiện Dự án, Chủ cơ sở đã lập hồ sơ dự án đầu tư điều chỉnh và đã được Ban quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An cấp giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh lần thứ 11 ngày 14/10/2025. Tổng công suất sản xuất thiết kế là 270.000.000 sản phẩm/năm không thay đổi so với công suất hiện hữu. Tuy nhiên chủ cơ sở thực hiện điều chỉnh quy mô công suất sản xuất các sản phẩm và vẫn giữ nguyên tổng quy mô công suất đã được cấp phép.

Do vậy, chủ cơ sở lập hồ sơ đề nghị cấp GPMT để vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải trước khi đưa cơ sở đi vào vận hành hoạt động sản xuất chính thức theo quy định của pháp luật.

1.5.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất và hoạt động của cơ sở

1.5.2.1. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất:

Khu đất thực hiện cơ sở có vị trí KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An trên 2 khu đất tổng diện tích 317.303,4 m^2. Khu đất dự án là đất công nghiệp, khu đất này đã được chuẩn bị mặt bằng hoàn chỉnh có thể tiến hành xây dựng.

Hiện tại, Nhà máy đã hoàn thiện một số các hạng mục cụ thể như sau:

Các hạng mục công trình chính:

Bảng 0.1. Các hạng mục công trình chính của cơ sở

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m^2)			Ghi chú
			Theo QĐ ĐTM số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
A	**Địa điểm 1**		**123.000,00**	**40.000**	**83.000**	
1	F1	Nhà xưởng 1A	12.000,00	-	12.000,00	Chưa xây dựng
		Nhà xưởng 1B	12.000,00	-	12.000,00	
		Nhà xưởng 1C	12.000,00	-	12.000,00	
2	F2	Nhà kho	8.500,00	8.500,00	-	Đã hoàn thiện
3	F3	Nhà xưởng 3	11.500,00	-	11.500,00	
4	F4	Nhà xưởng 4	8.500,00	-	8.500,00	
6	F5	Nhà	5.500,00	5.500,00	-	

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m^2)			Ghi chú
			Theo QĐ ĐTM số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
		xưởng 5A				
		Nhà xưởng 5B	6.000,00	6.000,00	-	
5	F6	Nhà xưởng 6	8.500,00	8.500,00	-	
7	F7	Nhà xưởng 7A	5.500,00	5.500,00	-	
		Nhà xưởng 7B	6.000,00	6.000,00	-	
8	F8	Nhà kho 8	8.500,00	-	8.500,00	Chưa xây dựng, xin chuyển đổi công năng thành xưởng sản xuất
9	F9	Nhà kho 9A	4.000,00	-	4.000,00	
		Nhà kho 9B	6.000,00	-	6.000,00	
10	F10	Nhà kho 10	8.500,00	-	8.500,00	
B	**Địa điểm 2**			**1.933,10**	**4.111,3**	
1	D2	Ký túc xá 02	1.933,10	1.933,10	-	Đã hoàn thiện
2	D1	Nhà lưu trú công nhân số 01	-	-	2.055,65	Chưa xây dựng
3	D3	Nhà lưu trú công nhân số 03	-	-	2.055,65	

Các hạng mục công trình phụ trợ của cở sở:

Bảng 0.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của cơ sở

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m^2)			Ghi chú
			Theo QĐ ĐTM số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
A	**Địa điểm 1**		**157.894**	**156.864**	**1.040**	
1	A3	Kho hóa chất	612	612	-	Đã hoàn thiện
2	A4	Trạm điện 1	480	480	-	
3	A5	Nhà bơm (bể nước ngầm PCCC)	1.268,6	1.268,6	-	
4	A10	Trạm điện 2	780	780	-	
5	C1	Nhà ăn 1	3.755	3.755	-	
6	P1	Nhà để xe 1	9.855	9.855	-	
7	P2	Nhà để xe 2	295	295	-	

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m^2)			Ghi chú
			Theo QĐ ĐTM số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024	GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025	Đề xuất cấp GPMT giai đoạn này	
8	GH2	Nhà bảo vệ 2	199,2	199,2	-	
9	GH3	Nhà bảo vệ 3	81	81	-	
10	A11	Nhà nồi hơi	300	300	-	
11	LW1	Mái nối liên kết loại 1 (chiều cao thông thủy H=5,5m)	3.740	3.740	-	
12	LW2	Mái nối liên kết loại 2 (chiều cao thông thủy H=5,5m)	900	900	-	
13	LW3	Mái nối liên kết loại 3 (chiều cao thông thủy H=5,5m)	440	-	440	Đang thi công xây dựng
14	LW4	Mái nối liên kết loại 4 (chiều cao thông thủy H=5,5m)	600	-	600	
15	-	Đất bãi đậu xe	0	0	-	Bỏ
16	-	Đất cây xanh	60.489,63	60.489,63	-	
17	-	Đất giao thông nội bộ	74.098,57	74.098,57	-	
B	**Địa điểm 2**		**26.602,7**	**26.602,7**	**0**	
1	GH1	Nhà bảo vệ 1	120	120	-	
2	A7	Phòng bơm, bể nước 2	313	313	-	
3	A9	Trạm điện Kios KTX	16,2	16,2	-	
4	P	Nhà để xe	276,4	276,4	-	
5	-	Đất cây xanh nội bộ	5.873,3	5.873,3	-	
6	-	Đất cây xanh, thể dục thể thao	5.396,4	5.396,4	-	
7	-	Đất giao thông nội bộ	7.047,4	7.047,4	-	
8	-	Đất dự trữ phát triển	7.560	7.560	-	
	Tổng A + B				**1.040**	

1.5.2.2. Hiện trạng hoạt động của cơ sở:

a. Hiện trạng hoạt động sản xuất của cơ sở

Tại thời điểm lập báo cáo GPMT hiện trạng hoạt động sản xuất của cơ sở như sau:

- Sản xuất sản phẩm từ plastic. Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop…các loại ăng ten, hộp đèn LED....; các cụm chi tiết trên ô tô: 30.000.000 sản phẩm/năm.

- Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar): 20.000.000 sản phẩm/năm.

- Số lượng cán bộ công nhân viên hiện tại: 5.500 người.

b. Hiện trạng bảo vệ môi trường tại cơ sở

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, chủ cơ sở đã triển khai thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

* Đối với nước mưa chảy tràn: Đã hoàn thành đầu tư hệ thống thu gom thoát nước mưa chảy chàn riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại nhà máy và đấu nối về hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN VSIP Nghệ An qua 05 vị trí cửa xả theo hình thức tự chảy, xả gián đoạn (khi có mưa), cụ thể như sau:

- Vị trí 01: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067423.392, Y = 592520.259.
- Vị trí 02: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2068161.691, Y = 592407.043.
- Vị trí 03: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067850.227, Y = 592470.692.
- Vị trí 04: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067621.366, Y = 592512.546.
- Vị trí 05: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067530.781, Y = 592536.726.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45' múi chiếu 3°).

* Đối với nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn, nhà bảo vệ, nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải, xưởng 5, 6, 7 tại địa điểm được thu gom, xử lý sơ bộ tại 20 bể tự hoại 03 ngăn sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải phát sinh từ khu bếp nhà ăn được thu gom, xử lý sơ bộ tại 03 bể tách dầu mỡ dung tích 50 m^3/bể, sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh tại địa điểm 2 được thu gom, xử lý sơ bộ tại 08 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10 m^3/bể tại khu vực ký túc xá; 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 03 m^3 tại khu vực nhà bảo vệ; sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải chứa Niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải dung dịch Niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 10) được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải dung dịch có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải Photpho cao từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)

để xử lý.

- Nước thải dung dịch hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ công đoạn phun cát được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ công đoạn đánh bóng được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải từ OT14 đến OT21; OT31 đến OT35; OT 40, OT41 được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ công đoạn vệ sinh, lau sàn; phòng thí nghiệm; quá trình sục rửa lõi lọc RO được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ hệ thống lọc RO được thu gom bằng đường ống D160 về sau đó dẫn vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

- Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh tại địa điểm 1 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp ra môi trường.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại địa điểm 2 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- Điểm đấu nối nước thải có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải, cụ thể gồm:

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 1: X = 2068170.80; Y = 592672.06.

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 2: X = 2067480.75; Y = 592367.49.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45' múi chiếu 3^o).

* Đối với bụi, khí thải:

Đã đầu tư hoàn thiện các hệ thống xử lý khí thải cụ thể như sau:

Bảng 1. 15. Hệ thống xử lý khí thải đã hoàn thành tại cơ sở

STT	Hệ thống xử lý	Quy trình	Công suất	Đơn vị thi công	Thời gian vận hành
1	05 HTXLKT từ công đoạn CNC (OT14, OT15, OT16, OT17, OT18) tại xưởng 5	Khí thải → Tấm demister (tấm lọc hơi dầu) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	+ Hệ thống xử lý khí thải OT14 là 60.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT15, OT16, OT17 và OT18 là 50.000 m^3/giờ/hệ thống.	1.Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường Xanh Sâu (Việt Nam) 2. Công ty TNHH lắp đặt công trình Yongfuxiang Việt Nam 3. Công ty TNHH kỹ thuật trang trí Qifeng Việt Nam	2025
2	04 HTXLKT từ công đoạn khắc laze (OT19-1, OT19-2, OT20, OT21) tại xưởng 5	Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	+ HTXLKT OT19-1 là 50.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT19-2 là 50.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT20 là 10.000 m^3/giờ. + HTXLKT OT21 là 20.000 m^3/giờ.		
3	03 HTXLKT từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính tại xưởng 5 (OT22, OT23, OT24)	Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	50.000 m^3/giờ/hệ thống		
4	01 HTXLKT từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6 (OT25)	Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	14.000 m^3/giờ		
5	05 Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn rửa (làm sạch) (OT31, OT32, OT33, OT34, OT35) tại xưởng 7	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	50.000 m^3/giờ/hệ thống		

STT	Hệ thống xử lý	Quy trình	Công suất	Đơn vị thi công	Thời gian vận hành
6	02 Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phun cát (OT40, OT41) tại xưởng 7	Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	50.000 m^3/giờ/hệ thống.		
7	01 Hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính quang điện tử UV → Ống thoát khí thải ra môi trường	25.000m^3/giờ.		

- Đối với chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

Đã hoàn thành đầu tư xây dựng khu vực thu gom, lưu giữ chất thải rắn như sau:

Bảng 1. 16. *Các công trình lưu giữ chất thải tại cơ sở*

TT	Công trình	Thông số
1	Kho chứa CTNH	01 kho lưu chứa. Diện tích kho lưu chứa: 225 m^2.
2	Kho chứa CTRCNTT	01 kho lưu chứa CTRCNTT, diện tích: 275 m^2. 01 kho gia công và lưu giữ vụn nhôm từ máy CNC, diện tích 150 m^2.
3	Kho chứa CTRSH	Địa điểm 1: 01 kho lưu chứa. Diện tích kho lưu chứa: 25 m^2. Địa điểm 2: Bố trí các thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt. Hàng ngày, công nhân vận chuyển CTRSH từ các khu vực phát sinh về các thùng 240 lít/thùng để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Hiện tại nhà máy bố trí các thùng chứa rác dung tích từ 25-50 lít để thu gom, phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn phát sinh. Cuối ngày làm việc người phụ trách tại các xưởng sẽ thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt tại các vị trí phát sinh trong khu vực nhà máy, sau đó chuyển vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt dung tích 100 l - 240 l bố trí tại khu tập kết tại kho lưu giữ chất thải rắn CNTT và CTRSH để lưu giữ, hàng ngày sẽ do nhân viên Công ty CP môi trường và công trình đô thị Nghệ An thu gom và xử lý.

+ Chất thải rắn sản xuất: được phân loại tại nguồn và thu gom về về khu vực lưu chứa. Hiện nay tại địa điểm 1 đã có 01 kho lưu chứa đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 275m^2 được thiết kế có mái che, tường bê tông cốt thép. Trong kho có bố trí các thùng chứa rác cho từng loại rác riêng biệt và được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy như là: bình chữa cháy khí CO_2 để dập lửa.

+ Khu vực gia công và lưu giữ vụn nhôm từ các máy CNC được bộ trí tại kho chứa có diện tích 150 m^2 (Theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT thì đây là kho chứa CTRSH). Kho được thiết kế có mái che, tường bê tông cốt thép.

+ Chất thải nguy hại: được phân loại tại nguồn và thu gom về khu vực chứa rác thải nguy hại của công ty có tổng diện tích 225 m^2, có mái che kín nắng, mưa. Tường làm bằng bê tông sắt thép và hàng rào lưới, mặt sàn có lớp chống thấm, có hố thu gom, xung quanh có gờ chống tràn để dự phòng chất thải nguy hại phát tán ra ngoài môi trường trong trường hợp có sự cố.

Như vậy, công ty đã thực hiện trách nhiệm của chủ đầu tư về việc quản lý chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại điều 33 và điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Về các hồ sơ, thủ tục môi trường:

+ Năm 2022, Công ty được cấp Quyết định số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19/10/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

+ Năm 2024, được cấp Giấy phép môi trường số 262/GPMT-BTNMT ngày 15/7/2024 do Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) ;

+ Năm 2024, được cấp Quyết định số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

+ Năm 2025, được cấp Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 do Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) .

- Về các sự cố môi trường đã xảy ra: Kể từ khi đi vào hoạt động đến thời điểm hiện tại, Công ty chưa để xảy ra các sự cố nào về môi trường gây ảnh hưởng đến Khu công nghiệp VSIP và các khu vực lân cận.

c. Tình hình triển khai thi công hạng mục công trình của cơ sở từ sau khi được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025:

Sau khi được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025, chủ cơ sở đã tiến hành thi công xây dựng hoàn thiện nhà xưởng F4 và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất sản phẩm gồm: Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar); Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...) và Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu, chi tiết: Sản xuất, gia công khôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi).

Đồng thời đã hoàn thành lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải cụ thể như sau:

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc laze, mài tại xưởng 4 công suất 32.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4 công suất 33.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNCtại xưởng 4 công suất 23.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4 công suất 18.000 m^3/giờ.

Các hạng mục công trình còn lại chủ cơ sở đang tiếp tục thực hiện đầu tư.

Đánh giá tình hình triển khai hoạt động sản xuất tại cơ sở:

Công tác triển khai sản xuất của cơ sở đã được thực hiện theo đúng nội dung báo cáo đề xuất cấp GPMT đã được cấp phép tại tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025.

1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của cơ sở

a. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất đã hoàn thành đầu tư

Bảng 1.17: Các thông số kỹ thuật của các chuyền sản xuất đã hoàn thành đầu tư

STT	Tên máy móc/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ	Ghi chú
1	Máy CNC	Máy	558	2305*1850*2520mm	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất vỏ điện thoại; sản xuất nắp máy tính;sản xuất bàn phím máy tính; sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu
2	Máy dập	Máy	7	2350mm*800mm*160mm/ 2600mm*2100mm*4100mm/ 500KWh	Mới 99%	Trung Quốc	
3	Máy cắt dây tốc độ cao	Máy	12	1500*1200*1800	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu
4	Máy cắt dây tốc độ trung bình	Máy	10	1600*1300*1800	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu
5	Máy cắt dây tốc độ thấp chậm	Máy	38	1700*1500*1900	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu
6	Dây chuyền dương cực 4m (xi mạ)	Máy	1	4000*1800*2200	Mới 99%	Trung Quốc	

STT	Tên máy móc/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ	Ghi chú
7	Máy khắc laser RM50	Máy	2	700*600*1450	Mới 99%	Trung Quốc	
8	Máy laser	Máy	109	510 * 580 * 520 mm	Mới 99%	Trung Quốc	
9	Máy mài bề mặt	Máy	12	1800*1200*1600	Mới 99%	Trung Quốc	
10	Dòng làm sạch	Máy	4	2500*1500*1600	Mới 99%	Trung Quốc	
11	Máy cắt	Máy	5	1800*1200*1400	Mới 99%	Trung Quốc	
12	Máy ép phun ngang	Máy	1	5200*1600*2000	Mới 99%	Trung Quốc	
13	Máy phun cát	Máy	42	2800*1600*2100	Mới 99%	Trung Quốc	
14	Máy ép nhựa	Máy	58	8220*1930*2250mm	Mới 99%	Trung Quốc	
15	Dây chuyền lắp ráp	Máy	4	12000*1500*1800	Mới 99%	Trung Quốc	
16	Máy phay	Máy	2	2200*1500*2000	Mới 99%	Trung Quốc	
17	Máy mài phẳng	Máy	11	1500*1000*1600mm	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu
18	Lò hơi (4 tấn/lò)	Máy	3	4800*2200*2500	Mới 99%	Trung Quốc	
19	Dây chuyền kiểm tra đầy đủ	Máy	1	6000*2500*2200	Mới 99%	Trung Quốc	
20	Máy đo AIM	Máy	9	800 * 750 * 1650	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất vỏ điện thoại; sản xuất nắp máy tính;sản xuất bàn phím máy tính
21	Máy pha chất tẩy rửa	Máy	1	2200*1500*2200	Mới 99%	Trung Quốc	
22	Máy xịt rửa	Máy	9	2500*1500*1800mm	Mới 99%	Trung Quốc	
23	Máy bắn keo	Máy	61	580*520*600mm	Mới 99%	Trung Quốc	
24	Máy phóng điện bề mặt	Máy	10	700*500*300 mm	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu
25	Máy đo 3D	Máy	5	1220*1650*2750mm	Mới 99%	Trung Quốc	
26	Máy khoan	Máy	2	1100*1100*2000 mm	Mới 99%	Trung Quốc	
27	Máy cưa	Máy	1	1970*1320*1570mm	Mới 99%	Trung Quốc	
29	Máy khoan ren	Máy	2	520*260*810mm	Mới 99%	Trung Quốc	
30	Máy đúc	Máy	6	8313*2125*2890mm	Mới 99%	Trung Quốc	Sản xuất đúc sắt, thép

STT	Tên máy móc/thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ	Ghi chú
31	Máy tạo hình nhiệt	Máy	1	590*650*1500mm	Mới 99%	Trung Quốc	
33	Máy rửa và sấy kết hợp	Máy	1	9750*6450*2200mm	Mới 99%	Trung Quốc	
34	Máy mài rung	Máy	1	1330*1330*1050mm	Mới 99%	Trung Quốc	
35	Dây chuyền mài bằng từ tính	Máy	1	4680*1200*1170mm	Mới 99%	Trung Quốc	
36	Dây chuyền phun sơn công nghiệp	Máy	1	19348*9190*3600mm	Mới 99%	Trung Quốc	
TỔNG			**993**				

b. Danh mục máy móc thiết bị dự kiến đầu tư giai đoạn tới

Bảng 1. 18. Danh mục máy móc, thiết bị sản xuất dự kiến đầu tư giai đoạn tới

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
Các bộ phận linh kiện của máy tính xách tay					
1	Máy ép nhựa	19	8220*1930*2250mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy ép/dập thủy lực	13	4480*4150*2450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy CNC	40	2305*1850*2520mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy điểm keo	11	580*520*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy khắc lazer	17	510 * 580 * 520 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Chuyền làm sạch	7	6200*400*900mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy đo lường	5	1000*1000*1400mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy hàn siêu âm	2	355*270*140mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
9	Máy tán đinh / dán phụ liệu	4	1800*600*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay)					
1	Máy ép phun	2	3500*1500*2200mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Khuôn (Mold) cho vỏ/chi tiết (gia công thép)	3	400*400*300mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Banbury / Twin-screw	1	2500*1000*2000mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
	mixer (phối liệu cao su)				
4	Máy cán	1	3200*1500*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy cắt	1	1800*800*1400mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Hệ thống phủ UV	1	4000*800*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy ép nén	2	4480*4150*2450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (Chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp cho điện thoại, laptop)					
1	Máy dập	1	1230*1800*2880mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Khuôn dập	3	400*400*300mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	CNC	1	2305*1850*2520mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy đánh bóng	2	1500*1000*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Hệ rửa siêu âm	1	1800*800*1000mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy đóng gói bán tự động	1	1500*800*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy tán đinh	1	900*700*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Chi tiết hợp kim nhôm đúc áp lực					
1	Máy đúc áp lực	6	8313*2125*2890mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy dập thủy lực	5	1670*1200*2650mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy CNC	5	2270*1570*2470	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy rửa và sấy	1	9750*6450*2200mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy mài từ tính	1	4680*1200*1170mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy mài rung	1	1330*1330*1050mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy khắc lazer	4	800*600*1450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Dây chuyền phun bột tự động	1	19348*9190*3600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
9	Máy định hình nhiệt	5	590*650*1500mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Sản phẩm hoàn thiện nắp đậy pin cell					
1	Máy dập	15	3700mm*2300mm*6100mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
2	Máy rửa	1	2500*1500*1800mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy kiểm tra và khắc mã nắp	1	2200*1500*1800mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy hàn nhiệt nhựa phía trên	1	1800*1200*1700mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy hàn màng chống nổ	1	2000*1200*1800mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy hàn laser	3	510 * 580 * 520 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy hàn cực pin/ắc quy	1	2100*1600*1800mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy hàn siêu âm nhựa phía dưới	1	2000*1400*1800mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
9	Máy kiểm tra rò rỉ khí Heli	1	2400*1800*1900mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
10	Máy quang phổ khối kiểm tra rò rỉ khí Heli	4	2600*1800*1900mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
11	Máy dán màng và kiểm tra tính năng điện	1	2500*1800*1900mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
12	Thiết bị kiểm tra cách điện và chịu áp	12	800*700*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
13	Thiết bị kiểm tra ngoại quan và thu hồi thành phẩm	1	2500*1500*1800mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Linh kiện cell pin (lõi pin nhôm, tấm chuyển tiếp nhôm lõi pin, tấm chuyển tiếp đồng lõi pin)					
1	Máy dập	7	2350mm*800mm*160mm/ 2600mm*2100mm*4100mm/ 500KWh	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy rửa	1	2500*1500*1800mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Khuôn mẫu					
1	Máy CNC	5	2200*1800*2100mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy mài	4	1600*1500*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy xung điện đánh bóng gương	3	700*500*300 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy cắt dây tia lửa điện chậm	2	700*500*300 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy đo tọa độ 3D	1	1220*1650*2750mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
6	Máy khoan lỗ	1	1100*1100*2000 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy phay	2	1800*1600*1900	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy cưa	1	1700*900*1500	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
9	Máy taro ren	1	520*260*810mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
10	Máy khắc laser	1	510 * 580 * 520 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Phụ kiện pin xe năng lượng mới					
1	Dây chuyền mạ điện	1	47000*11500*5.500mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
PCI-Holder					
1	máy laser	2	510 * 580 * 520 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	máy test chức năng	3	1200*800*1500	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	AOI ngoại quan	1	2000*1200*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	máy đóng gói bán tự động	1	2200*1300*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	QC mạ	1	1500*1000*1700	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Linh kiện điện thoại di động					
1	Máy dập	7	2350mm*800mm*160mm/ 2600mm*2100mm*4100mm/ 500KWh	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy CNC	463	2270*1570*2470	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy mài	15	1500*1000*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy rửa	8	9750*6450*2200mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy phun cát	10	2800*1600*2100	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Dây chuyền Anod	1	47000*11500*5.500mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy khắc lazer	77	800*600*1450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy điểm keo	29	580*520*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Linh kiện máy tính xách tay					
1	Máy dập	7	2350mm*800mm*160mm/ 2600mm*2100mm*4100mm/ 500KWh	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy CNC	463	2270*1570*2470	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
3	Máy mài	15	1500*1000*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy rửa	8	9750*6450*2200mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy phun cát	10	2800*1600*2100	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Dây chuyền Anod	1	47000*11500*5.500mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy khắc lazer	77	800*600*1450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy điểm keo	29	580*520*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Linh kiện đồng hồ thông minh					
1	Máy dập	7	2350mm*800mm*160mm/ 2600mm*2100mm*4100mm/ 500KWh	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy CNC	463	2270*1570*2470	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy mài	15	1500*1000*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy rửa	8	9750*6450*2200mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Giá đỡ tripod cho bộ thu sóng					
1	Máy định hình nhiệt	5	590*650*1500mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy điểm keo	11	580*520*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Cáp kết nối					
1	Máy cắt – tuốt dây tự động XDF-DX235	1	450*450*580mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy xử lý dây điện tử 2 đầu thế hệ 5	1	2.700*800*1500	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy bấm cos tĩnh âm	1	3.220*270*660	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy kiểm tra tổng hợp dây dẫn chính xác	1	5.425*350*190mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy xoắn dây mạng	1	295*295*290mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy bán tự động quấn dây	1	2450*450*580mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy ép đầu mạng	2	300*200*160mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy cắt tự động	1	4500*450*450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
9	Máy ép nhựa MH-35T	2	61500*900*2450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Cáp nguồn					
1	Máy cắt - tuốt dây tự động XDF-DX23	1	450*450*580mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy xử lý dây điện tử 2 đầu thế hệ 5	1	2.700*800*1500	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy bấm cos tĩnh âm	2	3.220*270*660	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy kiểm tra tổng hợp dây dẫn chính xác	1	5.425*350*190mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Dây cáp đồng trục RF					
1	Máy hàn tự động	2	260mm*156mm*220mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy laser	2	510 * 580 * 520 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy đóng đầu dây	2	1200*1000*1600	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy cắt đầu dây	1	1300*1000*1600	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy đóng đầu dây tự động	1	1500*1200*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Nhẫn thông minh					
1	Máy AOI	6	2000*1200*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy dispenser + UV	3	1800*1200*1900	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy đóng gói carton	2	2200*1300*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy laser QR	3	1300*1100*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Các bộ phận phụ tùng xe ô tô điện mới					
1	Máy ép nhựa	19	8220*1930*2250mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy ép/dập thủy lực	13	4480*4150*2450mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy CNC	40	2305*1850*2520mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy điểm keo	11	580*520*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy khắc lazer	17	510 * 580 * 520 mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy làm sạch	10	6200*400*900mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
7	Máy đo lường	5	1000*1000*1400mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy hàn siêu âm	2	355*270*140mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
9	Máy tán đinh / dán phụ liệu	4	1800*600*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Các bộ phận linh kiện của sản phẩm y tế					
1	Máy điểm keo	1	580*520*600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng Chi tiết: Sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng…					
1	máy cắt	2	1500*1000*1600	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	máy sấy nhựa	1	1200*800*1700	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	CNC	3	2305*1850*2520mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy ép nhựa	1	1600*1200*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy ép quang học	1	1300*1100*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy đóng gói	1	2200*1300*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy in	1	1800*1200*1700	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Đúc sắt, thép					
1	Máy mài	3	1600*1500*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy phá khuôn	2	2300*1600*1900	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy CNC	3	2200*1800*2100	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy shot blasting	1	3500*2500*3000	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Lò xử lý nhiệt	1	4500*2500*2800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Thiết bị QC cơ bản	1	1800*1200*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy mài đánh bóng tự động	1	1500*1000*1600mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy phun cát	1	2800*1600*2100	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
9	Máy sơn/ phun phủ	1	3000*2000*2200	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Sản xuất máy chuyên dụng khác Chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: sản xuất rô bốt công nghiệp					
1	CNC milling	2	2305*1850*2520mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

TT	Thiết bị, máy móc	Số lượng (máy)	Thông số kĩ thuật	Hiện trạng máy móc	Xuất xứ
2	Laser cutter	1	2500*1500*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy dập	2	2600*2100*4100	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy khoan	1	1300*1000*1600	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy hàn MIG	1	1800*1200*1700	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy mài	1	1600*1500*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học					
1	CNC	3	2305*1850*2520mm	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy mài	2	1600*1500*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy khoan	2	1300*1000*1600	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy ép phun	1	4500*1800*2500	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy sơn tĩnh điện	1	3000*2000*2200	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy rửa	1	2500*1500*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
Dịch vụ đóng gói					
1	Máy cắt	1	1500*1000*1600	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy đóng gói	1	2200*1300*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
3	Máy xếp sản phẩm vào khay	1	2000*1200*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
4	Máy đóng thùng carton tự động	1	2300*1300*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
5	Máy dán băng keo carton	1	2200*1200*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
6	Máy in mã vạch/QR code công nghiệp	1	1500*1000*1700	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
7	Máy dán nhãn tự động	1	1500*1000*1600	Mới	Việt Nam/Trung Quốc
8	Máy khắc laser mã vạch	1	1300*1100*1800	Mới	Việt Nam/Trung Quốc

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

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

2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08 tháng 7 năm 2024.

Mục tiêu tổng quát của quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia là chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

Như vậy, đối với việc vận hành hoạt động sản xuất tại cơ sở đi cùng với công tác đảm bảo vệ sinh môi trường, kiểm soát chất lượng nước thải của trạm xử lý nước thải tại cơ sở và các hệ thống xử lý khí thải đã được đầu tư tại cơ sở, phối hợp với công tác bảo vệ môi trường của Ban quản lý vận hành KCN VSIP Nghệ An trong công tác đảm bảo các nguồn thải phát sinh là phù hợp với mục tiêu tổng quát của quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia trong việc chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường.

2.1.2. Sự phù hợp của cơ sở với Quy hoạch tỉnh Nghệ An

Dự án phù hợp với Quyết định số 5441/QĐ-UBND ngày 09/11/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Nghệ An đến năm 2025, có tính đến năm 2030. Cụ thể

- Tập trung các nguồn lực phát triển nhằm thực hiện mục tiêu sớm đưa Nghệ An trở thành tỉnh công nghiệp, có nền tảng kinh tế - văn hóa - xã hội và kết cấu hạ tầng tương đối đồng bộ.

- *Giai đoạn 2021 - 2025*: Phát triển công nghiệp theo chiều sâu phù hợp với xu thế hội nhập và hiện đại. Ưu tiên thu hút đầu tư các ngành công nghiệp công nghệ cao đối với các lĩnh vực: Vật liệu mới, dược liệu, cơ khí, năng lượng, điện tử, công nghệ thông tin, hoá chất, các lĩnh vực cốt lõi về số hóa, công nghiệp hỗ trợ.

- Chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP) tăng bình quân 9,5-10%.

- Giá trị sản xuất công nghiệp đến năm 2025 đạt 165.000 tỷ đồng. Tốc độ tăng

trưởng bình quân giá trị sản xuất đạt 16,5-17%.

- Giá trị gia tăng công nghiệp đến năm 2025 đạt 40.000 - 42.000 tỷ đồng, tốc độ tăng trưởng bình quân từ 13,5- 14,5%.

- *Tầm nhìn đến năm 2030*, phát triển những dự án có tính chiến lược phù hợp với xu thế toàn cầu hóa và thời kỳ cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0). Sắp xếp và tổ chức lại sản xuất một số ngành, sản phẩm công nghiệp, xử lý triệt để các vấn đề môi trường đảm bảo phát triển bền vững.

2.1.3. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường phân vùng môi trường

- Về phân vùng môi trường của địa phương: Theo Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, phương án phân vùng bảo vệ môi trường của tỉnh như sau:

+ Vùng bảo vệ nghiêm ngặt gồm: (1) Nội thành đô thị loại I (Tp. Vinh mở rộng); đô thị loại III (Hoàng Mai, Thái Hòa; Diễn Châu, Đô Lương); (2) Phạm vi vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt theo Luật Tài nguyên nước của các nguồn nước mặt; (3) Các Khu bảo tồn thiên nhiên và Vườn quốc gia: Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Huống, Khu bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt, Vườn quốc gia Pù Mát; (4) Khu vực bảo vệ 1 của các di tích lịch sử, văn hóa theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

+ Vùng hạn chế phát thải, gồm: (1) Vùng đệm các khu bảo tồn thiên nhiên; (2) Vùng đất mặt nước quan trọng; (3) Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; (4) Nội thị đô thị loại IV; V; (5) Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác cần được bảo vệ.

+ Vùng khác: Các vùng còn lại trên địa bàn tỉnh.

Theo đó, vị trí thực hiện dự án tại KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An không thuộc Vùng bảo vệ nghiêm ngặt và Vùng hạn chế phát thải của tỉnh Nghệ An.

*** Đánh giá sự phù hợp của Dự án với các ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN và phù hợp với phân khu chức năng của KCN**

Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN-D1, D2 và Lô H-04 của KCN VSIP Nghệ An. Dự án nằm trong KCN VSIP Nghệ An là KCN đã được cấp Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường số 499/QĐ-BTNMT ngày 09/02/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) và được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 21/GXN-BTNMT ngày 31/3/2021.

Địa điểm xây dựng Dự án nằm tại KCN VSIP Nghệ An là khu công nghiệp tập trung của tỉnh Nghệ An. Các lĩnh vực, ngành nghề được thu hút đầu tư tại KCN bao gồm:

- Nhóm 1: Công nghiệp sạch

+ Các ngành dịch vụ

+ Công nghệ thông tin

+ Ngành công nghệ sinh học

+ Công nghệ kỹ thuật cao, nông nghiệp công nghệ cao

+ Ngành dược liệu, dược phẩm, dụng cụ y tế, sản phẩm chăm sóc sức khỏe

+ Các ngành công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng.

- Nhóm 2: Công nghiệp ít ô nhiễm môi trường

+ Công nghiệp điện tử (có công đoạn xi mạ), tin học, viễn thông và quang học.

+ Công nghiệp sản xuất các sản phẩm điện gia dụng và điện công nghiệp

+ Công nghiệp sản xuất thiết bị điện, dụng cụ điện, dây dẫn, thiết bị dây dẫn, tấm năng lượng mặt trời

+ Công nghiệp hóa mỹ phẩm

+ Công nghiệp sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao, đồ chơi, nữ trang, kim hoàn.

+ Công nghiệp sản xuất giày và phụ kiện giày

+ Công nghiệp sản xuất thủy tinh, gốm sứ, đồ mỹ nghệ từ đá

+ Các ngành sản xuất văn phòng phẩm

+ Công nghiệp sản xuất xe có động cơ và không có động cơ.

+ Hoạt động kho bãi.

- Nhóm 3: Công nghiệp có mức độ ô nhiễm môi trường trung bình (bố trí tại các lô A5- A7, D4, E4): 73,94 ha

+ Công nghiệp sản xuất, sơ chế, đông lạnh, chế biến thực phẩm, nông sản, thủy hải sản, đồ uống.

+ Ngành cơ khí, sản xuất máy móc, phụ tùng, thiết bị, sản phẩm bằng kim loại, xử lý, gia công và tráng phủ kim loại.

+ Công nghiệp sản xuất, chế biến thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản

+ Công nghiệp sản xuất sắt, thép xây dựng, thép ống

+ Ngành sản xuất, gia công ,chế biến gỗ, bột gỗ, giăm bào, viên nén gỗ, viên đốt, mây, tre, nứa và vật dụng trang trí nội thất

+ Công nghiệp sản xuất các loại khí công nghiệp

+ Công nghiệp sản xuất hóa chất và các sản phẩm hóa chất: phân bón, nhựa, cao su tổng hợp, mực in, xà phòng, chất tẩy rửa, sợi nhân tạo, da nhân tạo.

+ Các ngành công nghiệp nhẹ

+ Sản xuất vật liệu xây dựng, phụ kiện và phụ gia cho ngành xây dựng, cắt đá, làm đá và sản xuất vật liệu xây dựng từ đá, bột đá.

+ Công nghiệp sản xuất sơn, keo và phụ gia

+ Công nghiệp năng lượng

+ Các ngành công nghiệp phụ trợ

- Nhóm 4: Công nghiệp có mức độ ô nhiễm môi trường

+ Công nghiệp sản xuất sợi, dệt (có công đoạn nhuộm), in ấn, thêu, đan, may mặc, giặt tẩy.

+ Các ngành công nghiệp nhựa, sản phẩm từ nhựa

+ Công nghiệp bao bì, chế bản, in ấn, nhãn mác

+ Công nghiệp sản xuất bột giấy, giấy và sản phẩm từ giấy

+ Công nghiệp sản xuất xăm lốp, các sản phẩm cao su kỹ thuật cao

+ Các ngành công nghiệp sản xuất pin - accquy

+ Công nghiệp sản xuất da và các sản phẩm có liên quan

Ngành nghề sản xuất, kinh doanh của Công ty TNHH công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) là nhóm ngành sản xuất linh kiện, thiết bị điện, điện tử gồm các sản phẩm: Công nghiệp điện tử (có công đoạn xi mạ); công nghiệp sản xuất thiết bị điện, dụng cụ điện, dây dẫn, thiết bị dây dẫn (Nhóm 2 trong phân nhóm của KCN VSIP Nghệ An). Do đó, Dự án phù hợp với quy hoạch ngành nghề sản xuất tại KCN.

Ngoài ra, địa điểm thực hiện dự án tại Lô CN-D1, D2 và Lô H-04 của KCN VSIP Nghệ An hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN đã được nêu trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt của BTNMT.

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

2.2.1. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng tiếp nhận nước thải

Vị trí thực hiện dự án là KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An đã hoàn thiện và đi vào hoạt động hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 6.000 m^3/ngày (24 giờ). Hiện nay, trạm xử lý nước thải tập trung KCN mới chỉ xử lý khoảng 30% công suất của hệ thống tương đương 1.800 m^3/ngày (24 giờ). Tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn sản xuất của dự án tối đa đề nghị cấp GPMT khoảng 2.264 m^3/ngày (24 giờ) (địa điểm 1: 2.114 m^3/ngày (24 giờ), địa điểm 2: 150 m^3/ngày (24 giờ)). Như vậy, hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Nghệ An đủ khả năng xử lý nước thải của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam). Đồng thời, trước khi đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải KCN VSIP Nghệ An Công ty sẽ đảm bảo giá trị giới hạn cho phép đấu nối của KCN theo tiêu chuẩn đấu nối KCN VSIP Nghệ An.

Bảng 2. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm KCN VSIP Nghệ An

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	Nhiệt độ	^0C	40
2	Độ màu	Pt/Co	50
3	pH	-	6 - 9
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	400

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
5	COD	mg/l	600
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thủy ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,05
11	Crom (VI)	mg/l	0,05
12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	0,5
17	Sắt	mg/l	1
18	Tổng Xianua	mg/l	0,07
19	Tổng phenol	mg/l	0,1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	5
21	Sunfua	mg/l	0,2
22	Florua	mg/l	5
23	Amoni - tính theo Nito	mg/l	8
24	Tổng Nito	mg/l	20
25	Tổng photpho	mg/l	5
26	Tổng dầu mỡ thực vật	mg/l	16
27	Clo dư	mg/l	1
28	Clorua	mg/l	500
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật lân hữu cơ	mg/l	0,3
31	Tổng PCB	mg/l	0,003
31	Coliform	Vi khuẩn/100 ml	5.000
33	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
34	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại

Nhà máy được xây dựng và sản xuất tuân thủ chặt chẽ hệ thống quản lý môi trường ISO 14001. Các nguồn phát sinh chất thải được Công ty lắp đặt các hệ thống xử lý môi trường. Kết quả phân tích sau các hệ thống xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 0,8, Kv = 1); QCVN 20:2009/BTNMT. Phân vùng tiếp nhận của khu vực nhà máy là cột B, QCVN 19:2009/BTNMT.

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại

Hiện tại, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại phát sinh của KCN phát sinh của các doanh nghiệp trong KCN, tùy từng loại chất thải và chức năng xử lý các đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại mà các doanh nghiệp tự ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng theo quy định.

Chương III:
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường tại Cơ sở như bảng dưới đây:

Bảng 3. 1. Bảng tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường tại Cơ sở

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
I	**Công trình xử lý nước thải**		
1	**Công trình xử lý nước thải đã được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025**		
1.1	Hệ thống XLNTTT công suất 3.100 m^3/ngày đêm	- 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) tại địa điểm 1	
-	Cụm xử lý sơ bộ nước thải sản xuất	06 hệ thống xử lý sơ bộ	Thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sản xuất trước khi dẫn về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung tại địa điểm 1
-	Cụm xử lý nước thải tập trung thống xử lý nước thải tập trung	01 cụm xử lý nước thải hóa sinh	Thu gom, xử lý nước thải sản xuất sau khi đã xử lý sơ bộ + nước thải sinh hoạt tại địa điểm 1 về xử lý trước khi đấu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Nghệ An
1.2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	- 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) tại địa điểm 2	Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tại nhà ký túc xá 6 tầng địa điểm 2 về xử lý trước khi đấu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Nghệ An
2	**Công trình xử lý nước thải sẽ đầu tư bổ sung giai đoạn tới**		
2.1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại địa điểm 2	- 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m^3/ngày (24 giờ) (Cải tạo, nâng công suất từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngđ tại địa điểm 2)	Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tại 03 nhà ký túc xá địa điểm 2 về xử lý trước khi đấu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP Nghệ An
2.2	Hệ thống xử lý nước	01 hệ thống xử lý sơ bộ nước thải	Thu gom, xử lý sơ bộ nước

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
	thải sản xuất	sản xuất công suất 550 m^3/ngày (24 giờ)	thải sản xuất trước khi dẫn về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung tại địa điểm 1
II	***Công trình xử lý khí thải***		
1	**Công trình xử lý khí thải đã được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025**		
1.1	Hệ thống xử lý khí thải OT14, OT15, OT16, OT17, OT18) tại nhà xưởng 5	05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ. Khí thải → Tấm demister (tấm lọc hơi dầu) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT14 là 60.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT15 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT16 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT17 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT18 là 50.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn CNC
1.2	Hệ thống XLKT OT19-1, OT19-2, OT20, OT21 tại nhà xưởng 5	04 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT19-1 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT19-2 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT20 là 10.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT21 là 20.000 m^3/giờ.	Thu gom, XLKT từ công đoạn khắc lazer
1.3	Hệ thống XLNT OT22, OT23, OT24 tại nhà xưởng 5	03 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT22 là 5.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
		+ Hệ thống xử lý khí thải OT23 là 5.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT24 là 5.000 m^3/giờ.	
1.4	Hệ thống XLKT (OT25) tại nhà xưởng 6	01 hệ thống có công suất thiết kế: 14.000 m^3/giờ. Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	Thu gom, xử lý khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6
1.5	Hệ thống xử lý khí thải OT31, OT32, OT33, OT34, OT35 tại nhà xưởng 7	05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT31 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT32 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT33 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT34 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT35 là 50.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn rửa (làm sạch)
1.6	Hệ thống xử lý khí thải OT40, OT41 tại nhà xưởng 7	02 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: 50.000 m^3/giờ/hệ thống.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn phun cát
1.7	Hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy	Số lượng: 01 hệ thống có công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ. Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính quang điện tử UV → Ống thoát khí thải ra môi trường.	Thu gom, xử lý khí thải từ hệ thống XLNTTT tại địa điểm 1 công suất 3.100 m^3/ngày đêm
2	**Công trình xử lý khí thải đã hoàn thiện đầu tư đề nghị cấp phép môi trường bổ sung**		
2.1	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer, mài tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống công suất 32.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer, mài

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
		Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	
2.2	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống công suất 33.000 m^3/giờ Khí thải → Tấm demister (tấm lọc hơi dầu) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
2.3	Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNC tại nhà xưởng 4	+ 01 Hệ thống công suất 23.000 m^3/giờ. Khí thải → Tấm demister (tấm lọc hơi dầu) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	Thu gom, xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNC
2.4	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống công suất 18.000 m^3/giờ. Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, mày mài
3	**Công trình xử lý khí thải sẽ tiếp tục đầu tư trong giai đoạn tới**		
3.1	Hệ thống xử lý khí thải từ máy khắc lazer tại xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 19.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.2	Hệ thống xử lý bụi từ máy CNC tại xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.3	Hệ thống xử lý bụi từ máy mài - máy đánh bóng xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 61.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, mày mài
3.4	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 3	03 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ/hệ thống	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.5	Hệ thống xử lý khí thải từ máy laser xưởng 3	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 7.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.7	Hệ thống xử lý bụi từ máy laser xưởng 7	03 hệ thống xử lý bụi có công suất là 60.000 m^3/giờ; 62.000 m^3/giờ và 15.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.8	Hệ thống xử lý khí thải từ máy chấm keo xưởng	02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sử dụng keo

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
	7	m^3/giờ	
3.9	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền khử oxy hóa xưởng 7	01 hệ thống xử lý khí thải có công suất 30.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn oxy hóa khử
3.10	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC tại xưởng 7	02 hệ thống xử lý bụi có công suất là 55.000 m^3/giờ và 01 hệ thống có công xuất là 15.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.11	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 8	03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 43.000 m^3/giờ; 46.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.12	HTXL khí thải từ Phun sơn + Lọc bụi tĩnh điện xưởng 8	02 hệ thống có công suất 42.000 m^3/giờ và 39.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ quá trình sơn tĩnh điện
3.13	HTXLKT từ khắc laser tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 51.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.14	HTXLKT từ chấm keo, in phun tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 21.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sử dụng keo, in phun
3.15	Hệ thống XLKT từ máy CNC tại xưởng 9	03 hệ thống xử lý có công suất 42.000 m^3/giờ/hệ thống	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.16	HTXLKT công đoạn giá treo và dây chuyền mạ tại xưởng 9	01 hệ thống có công suất 18.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn mạ
3.17	HTXLKT mạ điện xưởng 9	02 hệ thống có công suất 38.000 m^3/giờ/hệ thống và 02 hệ thống có công suất 45.000 m^3/giờ/hệ thống	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn mạ điện
3.18	HTXLKT anode xưởng 9	03 hệ thống có công suất là 61.000 m^3/giờ/hệ thống; 02 hệ thống có công suất 52.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống có công suất 55.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn anode
3.19	HTXLKT máy phun cát xưởng 9	01 hệ thống có công suất là 17.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn phun cát
3.20	HTXLKT máy CNC xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 34.000 m^3/giờ/hệ thống	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.21	HTXLKT máy Laser	02 hệ thống có công suất là 60.000	Thu gom, xử lý khí thải từ

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
	xưởng 9	m^3/giờ và 62.000 m^3/giờ	máy Laser
3.22	HTXLKT máy chấm keo xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sử dụng keo
3.23	HTXLKT Máy rửa nước nóng xưởng 10	01 hệ thống có công suất là 43.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ máy rửa nước nóng
3.24	HTXLKT Máy làm sạch hydrocarbon xưởng 10	01 hệ thống có công suất 11.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ máy làm sạch hydrocacbon
3.25	HTXLKT trạm XLNT mạ điện	01 hệ thống có công suất 10.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ trạm XLNT mạ điện 550 m^3/ngày đêm
III	***Công trình lưu giữ chất thải rắn và chất thải nguy hại***		
1	Kho chứa CTNH	01 kho lưu chứa. Diện tích kho lưu chứa: 225 m^2.	Lưu chứa chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất tại nhà máy tại địa điểm 1
2	Kho chứa CTRCNTT	01 kho lưu chứa tại địa điểm 1, diện tích: 275 m^2. 01 kho gia công và lưu giữ phoi nhôm từ gia công CNC, diện tích 150 m^2.	Lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường từ hoạt động sản xuất tại nhà máy tại địa điểm 1
3	Kho chứa CTRSH	Địa điểm 1: 01 kho lưu chứa, diện tích: 25 m^2. Địa điểm 2: Bố trí các thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt. Hàng ngày, công nhân vận chuyển CTRSH từ các khu vực phát sinh về các thùng 240 lít/thùng bố trí gần khu vực HTXLNTSH công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày.	Lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của nhà máy tại địa điểm 1 và từ khu ký túc xá tại địa điểm 2

Nội dung chi tiết các công trình bảo vệ môi trường đã hoàn thành của Cơ sở như sau:

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được tách riêng hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Nước mưa từ mái của các tòa nhà được thoát theo các ống đứng xuống hệ thống

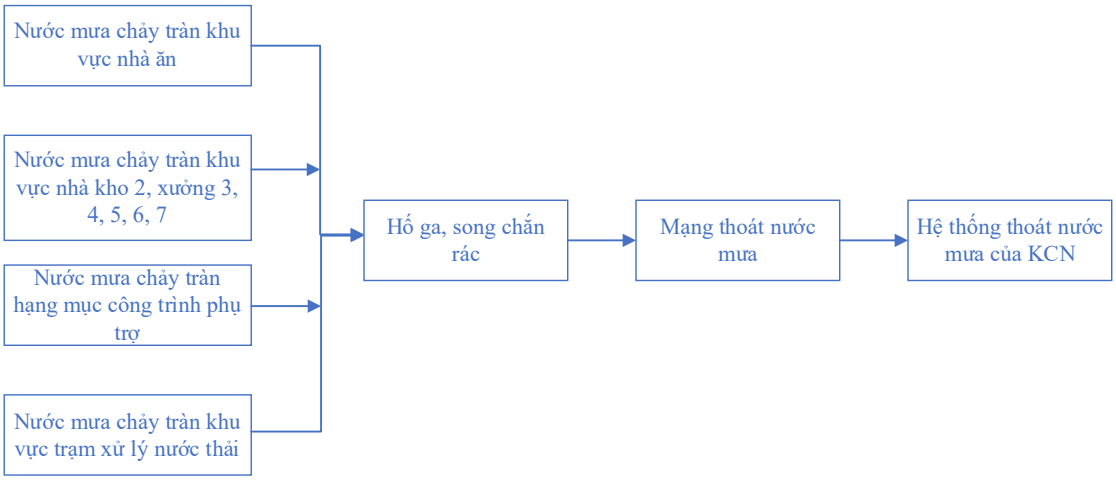
cống thu nước chảy tràn bề mặt phía dưới đường nội bộ của cơ sở. Sau đó thoát ra hệ thống thu gom chung của KCN VSIP Nghệ An thông qua các cửa xả bằng hình thức tự chảy.

3.1.1.1. Thu gom, thoát nước mưa tại địa điểm 1

Theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) nhà máy đã hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại khu vực nhà ăn, nhà kho 2, xưởng 3, 4, 5,6 và 7, nhà bảo vệ, trạm xử lý nước thải và tuyến đường thoát ra vị trí đấu nối KCN.

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại cơ sở đã được cấp phép theo hồ sơ GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 được giữ nguyên và tiếp tục sử dụng.

Sơ đồ thu gom nước mưa tại cơ sở được thể hiện như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa

Nước mưa được dẫn qua song chắn rác và được lắng cặn tại các hố ga, theo hệ thống cống thoát nước mưa của dự án chảy vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN VSIP Nghệ An qua 4 vị trí, cụ thể như sau:

- Vị trí 02: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2068161.691, Y = 592407.043.
- Vị trí 03: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067850.227, Y = 592470.692.
- Vị trí 04: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067621.366, Y = 592512.546.
- Vị trí 05: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067530.781, Y = 592536.726.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45' múi chiếu 3°).

Định kỳ 01 năm/lần sẽ tiến hành nạo vét cống thu gom, thoát nước mưa. Lượng cặn, cát nạo vét sẽ được giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

Chi tiết hệ thống thu gom được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại địa điểm 1

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng		
			Theo ĐTM	Đã được Giấy phép môi trường	Đề xuất cấp GPMT bổ sung
1	Cống DN300	m	1.433	1.194	239
2	Cống DN400	m	3.452	2.877	575
3	Cống DN600	m	1.456	1.213	243
4	Cống DN800	m	1.536	1.280	256
5	Cống DN1000	m	498	415	83
6	Cống DN1200	m	222	185	37
7	Cống hộp BTCT 1500x1500	m	403	336	67
8	Hố ga	Hố	300	250	50

(Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom thoát nước mưa, vị trí xả thải nước mưa ra môi trường đính kèm tại Phụ lục III của Báo cáo)



Vị trí 02



Vị trí 03



Vị trí 04



Vị trí 05

Hình 3. 2. Điểm đấu nối thoát nước mưa địa điểm 1

Giai đoạn tới, Chủ cơ sở tiếp tục hoàn thiện thêm 02 điểm đấu nối, thoát nước mưa vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN VSIP Nghệ An, nâng tổng số điểm đấu nối, thoát nước mưa của cơ sở tại địa điểm 1 vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN VSIP Nghệ An lên 06 điểm.

Cụ thể 02 vị trí đấu nối, thoát nước mưa mới của cơ sở vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN VSIP Nghệ An như sau:

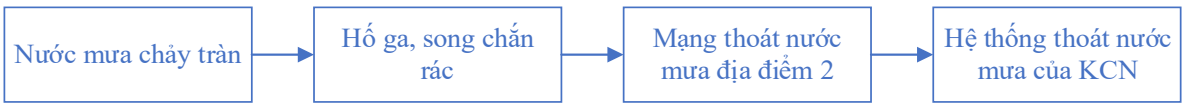
- Vị trí số 06: X = 2067423.392, Y = 593135.558.

- Vị trí số 07: X = 2067692.690, Y = 593282.910.

3.1.1.2. Thu gom, thoát nước mưa tại địa điểm 2

Tại địa điểm 2 của Dự án đã hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước mưa cho toàn khu vực và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025. Trong giai đoạn cấp GPMT này không thay đổi so với GPMT đã được cấp cụ thể như sau:

Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa:



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước mưa

Nước mưa tại địa điểm 2 được dẫn qua song chắn rác và được lắng cặn tại các hố ga, theo hệ thống cống thoát nước mưa của dự án chảy vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN VSIP Nghệ An qua 1 vị trí, cụ thể như sau:

- Vị trí 01: Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2067423.392, Y = 592520.259.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45' múi chiếu 3°).

Định kỳ 01 năm/lần sẽ tiến hành nạo vét cống thu gom, thoát nước mưa. Lượng cặn, cát nạo vét sẽ được giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

Chi tiết hệ thống thu gom được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Đã được Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025
1	Cống DN300	m	85
2	Cống DN400	m	177
3	Cống DN600	m	221
4	Cống DN800	m	110
5	Cống DN1000	m	59
6	Cống D1200	m	12
7	Hố ga	cái	27

(Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom thoát nước mưa, vị trí xả thải nước mưa ra

môi trường đính kèm tại Phụ lục III của Báo cáo)



Hình 3. 4. Điểm đấu nối thoát nước mưa địa điểm 2

3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải

3.1.2.1. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

- Địa điểm 1: Theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cho giai đoạn sản xuất sản phẩm từ plastic; các sản phẩm: Rèn, dập, ép và cán kim loại nhà máy đã hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc và sinh hoạt tại địa điểm 1 không có sự thay đổi và tiếp tục xin cấp phép như sau:

Nước thải sinh hoạt bao gồm:

+ Nước thải là nước qua bể tự hoại như nước từ bồn cầu, bồn tiểu; nước thải là nước không qua bể tự hoại như nước rửa,… thu gom bằng hệ thống đường ống nhựa PVC Φ150mm chảy về **bể điều hòa chung (V-609)** của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ ngày (24 giờ) để xử lý.

+ Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn qua 03 bể tách dầu mỡ tại nhà ăn thể tích 50 m^3/bể sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống HDPE DN150 chảy về **bể điều hòa chung (V-609)** của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ ngày (24 giờ) để xử lý. Điểm xả nước thải sau hệ thống xử lý:

++ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN300 ra hệ thống thu gom nước thải

KCN VSIP Nghệ An.

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2068170.80; Y = 592672.06 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45' múi chiếu 3°).*



Hình 3. 5. Vị trí đấu nối nước thải của nhà máy với KCN tại địa điểm 1

- Địa điểm 2: Theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) đã hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt tại địa điểm 2 như sau:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 09 bể tự hoại, trong đó 08 bể thể tích 10 m^3/bể và 01 bể thể tích 3 m^3/bể tự hoại sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống HDPE DN200 chảy về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m3/ ngày (24 giờ) để xử lý. Điểm xả nước thải sau hệ thống xử lý:

++ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN150 ra hệ thống thu gom nước thải KCN VSIP Nghệ An.

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2067480.75; Y = 592367.49 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45' múi chiếu 3°).*

Tuy nhiên, trong giai đoạn này, Dự án xin cấp phép cải tạo, nâng công suất trạm xử lý nước thải tại địa điểm 2 từ 200 m^3/ngày (24 giờ) lên 1.200m m^3/ngày (24 giờ) nhằm mục đích thu gom, xử lý nước thải tại khu vực nhà lưu trú công nhân D1, D2, D3. Hệ thống thu gom nước thải như sau:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 11 bể tự hoại, trong đó 10 bể thể tích 10 m^3/bể và 01 bể thể tích 3 m^3/bể tự hoại sẽ được thu gom bằng hệ thống đường ống HDPE DN200 chảy về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m^3/ ngày (24 giờ) để xử lý. Điểm xả nước thải sau hệ thống xử lý:

++ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN150 ra hệ thống thu gom nước thải

KCN VSIP Nghệ An.

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2067480.75; Y = 592367.49 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104°45' múi chiếu 3°).*



Hình 3. 6. Vị trí đấu nối nước thải của nhà máy với KCN tại địa điểm 2

Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của Nhà máy:



Hình 3. 7. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của Nhà máy

3.1.2.2. Thu gom thoát nước thải sản xuất

Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/08/2024 và Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) phát sinh nước thải sản xuất đã hoàn thiện xây dựng tại địa điểm 1 và tại giai đoạn này không có sự thay đổi, cụ thể như sau:

+Hệ thống xử lý nước thải sản xuất đã hoàn thiện xây dựng:

- Nước thải niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải chứa niken V-401A (thể tích 19,2m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải dung dịch niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể

gom nước thải chứa dung dịch niken V-401B (thể tích 9m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải dung dịch màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải có màu V-201A (thể tích 3,7 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải có màu V-201A (thể tích 22,2 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải photpho từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động (được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải photpho cao V-501 (thể tích 9 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải dung dịch hữu cơ từ công đoạn rửa, oix hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải chất thải hữu cơ V-301A (thể tích 9 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải hữu cơ từ công đoạn rửa, oxi hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải chất thải hữu cơ V-301B (thể tích 9 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ công đoạn phun cát được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải phun cát V-101 (thể tích 9 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải OT14 đến OT21; OT31 đến OT35; OT 40 đến OT41 được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 231 m về bể gom nước thải tổng hợp V-601C (thể tích 29,4 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 200 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ công đoạn vệ sinh, lau sàn, phòng thí nghiệm, từ quá trình sục rửa lõi lọc RO được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 250 m về bể gom nước thải lau sàn, nước thải tổng hợp V-601A/C (thể tích 29,4 m^3/9 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 400 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ công đoạn đánh bóng được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 213 m về bể gom nước thải nghiền V-601B (thể tích 19,2 m^3), sau đó theo đường ống D160 chiều dài 400 m bơm về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100

m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải từ hệ thống lọc RO được thu gom bằng đường ống D160 về bể nước sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ), sau đó dẫn vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải KCN VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý.

- Nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO được thu gom bằng đường ống D160 chiều dài 200 m về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình mạ anodizing được thu gom bằng hệ thống đường ống nhựa chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ ngày (24 giờ) để xử lý. Điểm xả nước thải sau hệ thống xử lý:

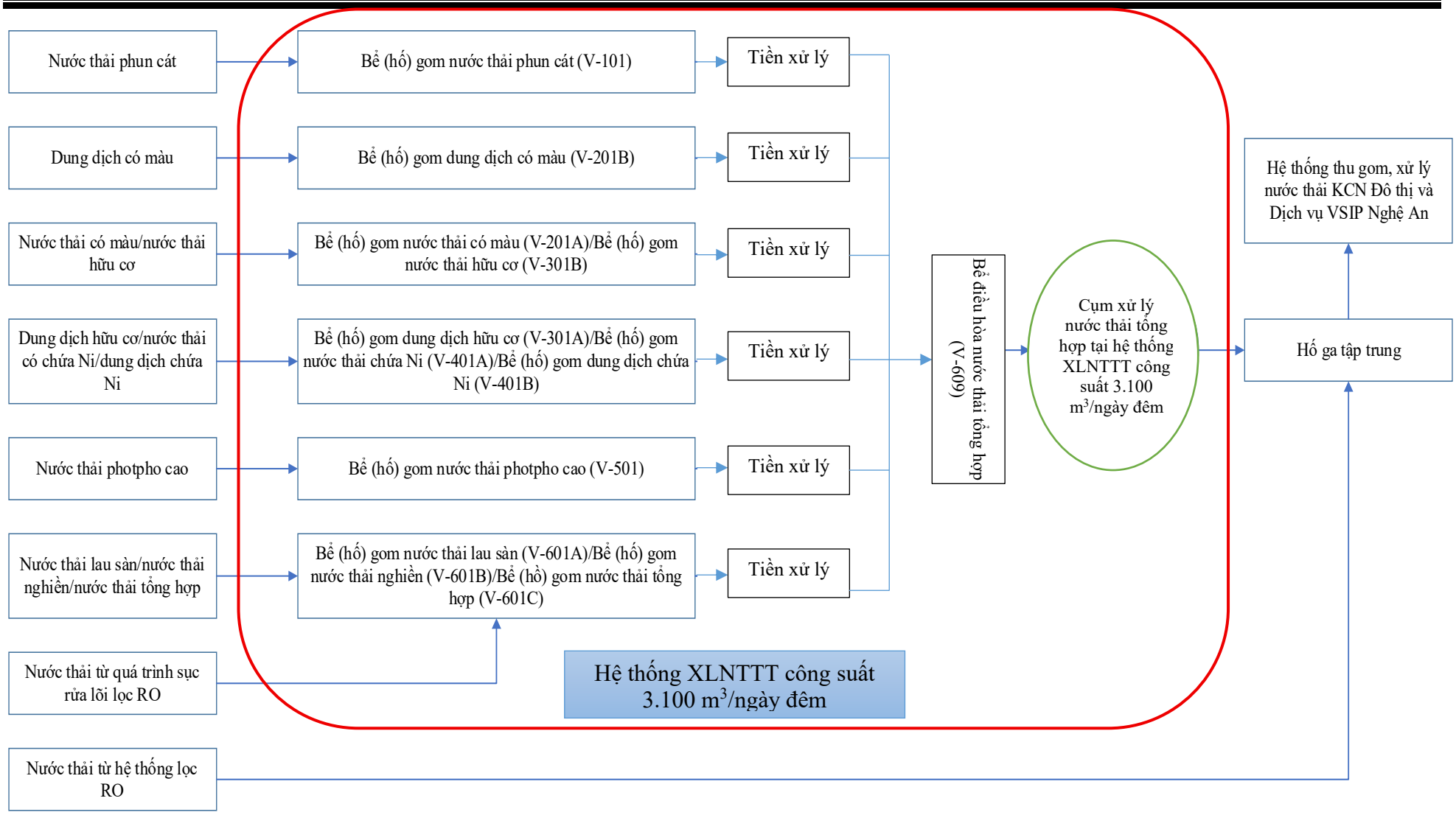
++ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN300 ra hệ thống thu gom nước thải KCN VSIP Nghệ An.

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2068170.80; Y = 592672.06 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45' múi chiếu 3^o).*

Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải sản xuất đã hoàn thiện xây dựng của Nhà máy:



Hình 3. 8. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải sản xuất đã hoàn thiện của Nhà máy

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất xin cấp phép điều chỉnh và tiếp tục xây dựng trong giai đoạn này:

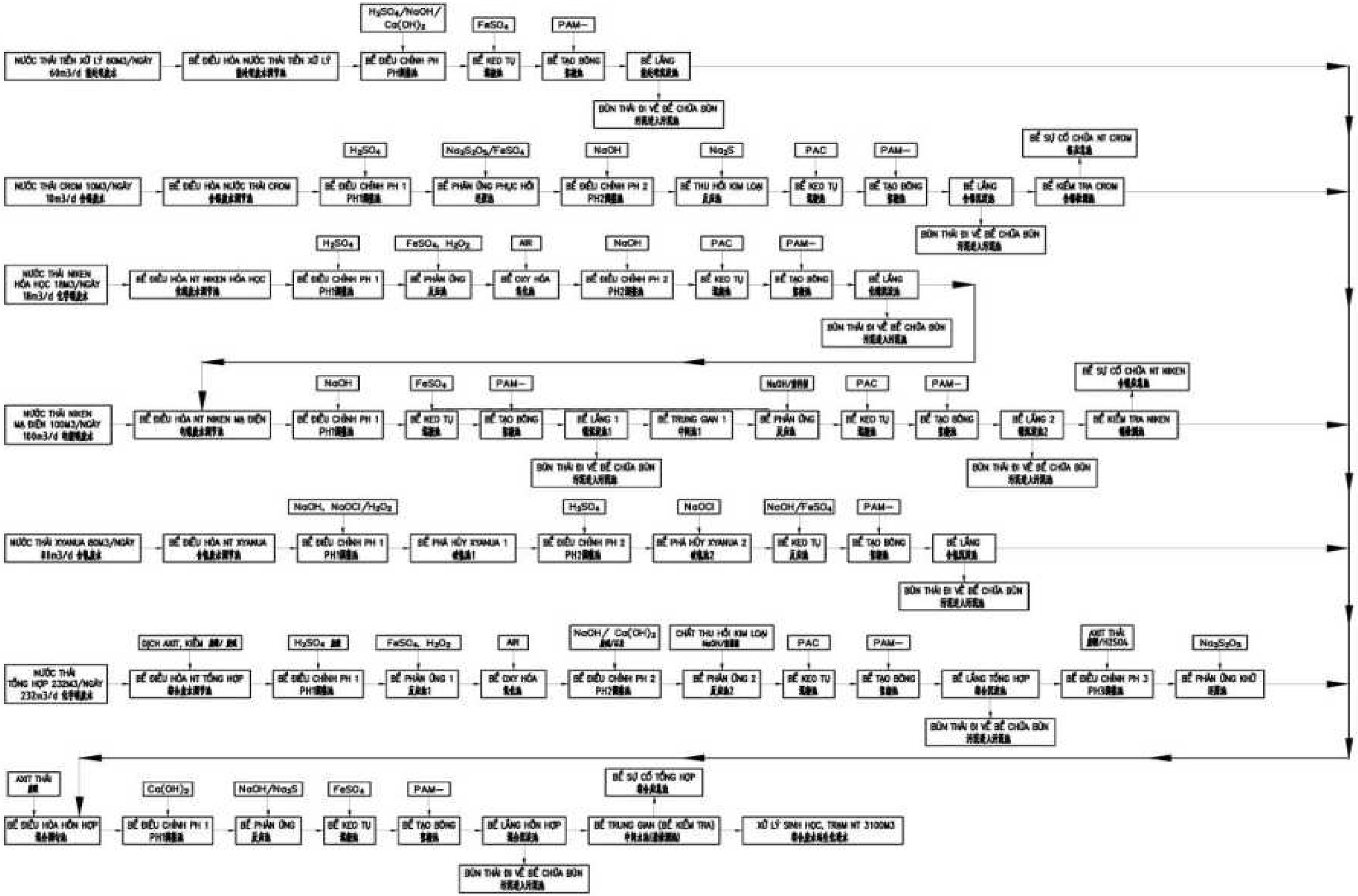
Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ thu gom nước thải bổ sung (trạm xử lý nước thải mạ điện) được xây dựng với công suất 528,23 m^3/ngày đêm theo ĐTM số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/08/2024 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Tuy nhiên, trong giai đoạn này, Nhà máy xin điều chỉnh nâng công suất hệ thống thành 550m^3/ngày đêm để đáp ứng nhu cầu sản xuất của dự án, đồng thời điều chỉnh công nghệ xử lý như sau:

Bảng 3. 4. Lưu lượng thiết kế trạm xử lý nước thải mạ điện

STT	Loại nước thải (chất lỏng thải)	Lưu lượng phát sinh đã được cấp phép (m^3/ngày)	Lưu lượng phát sinh sau khi điều chỉnh (m^3/ngày)	Công nghệ xử lý	Ghi chú
1	Nước thải mạ niken hóa học	12	18	+ Nước thải Niken hóa học→ Bể điều hòa nước thải Niken hóa học (T-301) →Bể điều chỉnh pH (T-302) → Bể phản ứng (T-303) → Bể oxy hóa (T-304) → Bể điều chỉnh pH (T-305) → Bể sục khí (T-306) → Bể phản ứng (T-307) → bể kết tủa tạo bông (T-308) → Bể lắng niken hóa học (T-309) → Lưu trình xử lý nước thải niken mạ điện →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).	Nước rửa của mạ niken hóa học và nước xả bể
2	Nước thải mạ niken điện	64	100	+ Nước thải Niken mạ điện → Bể điều hòa nước thải Niken (T-401) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-402) → Bể keo tụ (T-403) → Bể kết tủa tạo bông (T-404) → Bể lăng niken 1 (T-405) → Bể trung gian (T-406) → Bể phản ứng (T-407) → Bể keo tụ (T-408) →Bể kết tủa tạo bông (T-409) → Bể lắng niken 2 (T-410) → Bể kiểm tra niken (T-411) → Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).	Nước rửa từ mạ niken, mạ niken ngọc trai, súng thiếc-niken trong xưởng
3	Nước thải chứa crôm	8,5	10	+ Nước thải Crom → Bể điều hòa nước thải Crom (T-201) → Bể điều chỉnh pH 1 (T202) → Bể phá vỡ Crom (T-203) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-204) → Bể phản	Nước rửa thụ động chứa crôm và nước

STT	Loại nước thải (chất lỏng thải)	Lưu lượng phát sinh đã được cấp phép (m^3/ngày)	Lưu lượng phát sinh sau khi điều chỉnh (m^3/ngày)	Công nghệ xử lý	Ghi chú
				ứng (T-205) → Bể keo tụ (T-206) → Bể kết tủa tạo bông (T-207) → Bể lắng (T-208) → Bể kiểm tra Crom (T-209) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).	rửa chứa cromic acid
4	Nước thải chứa xyanua	63	80	Nước thải Cyanua → Bể điều hòa (T501) →Bể điều chỉnh pH (T-502) → Bể phân hủy Cyanua 1 (T-503) →Bể điều chỉnh pH (T-504) →Bể phân hủy Cyanua 2 (T-505) →Bể phản ứng (T-206) → Bể kết tủa tạo bông (T-507) → Bể lắng (T-508) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).	Nước rửa từ mạ đồng xyanua, mạ vàng, mạ bạc và nước rửa từ hệ thống phun rửa khí thải chứa xyanua
5	Nước thải tiền xử lý	188,5	60	Nước thải tiền xử lý→ Bể điều hòa nước thải tiền xử lý (T-101)→ Bể điều chỉnh pH (T-102) → Bể keo tụ (T-103) → Bể kết tủa tạo bông (T-104) → Bể lắng (T-105) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).	Nước rửa tiền xử lý, chứa nhiều chất hoạt động bề mặt và chất hữu cơ
6	Nước thải tổng hợp	125	232	+ Nước thải tổng hợp→ Bể điều hòa nước thải tổng hợp (T-601) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-602) →Bể phản ứng (T-603) →Bể oxy hóa (T-604) →Bể điều chỉnh pH 2 (T-605) →Bể phản ứng (T-606)→Bể keo tụ (T-607) →Bể kết tủa tạo bông (T-608) →Bể lắng (T-609) →Bể điều chỉnh pH (T-610) → Bể khử oxy hóa (T-611) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-	Nước rửa từ súng thiếc-coban; nước rửa sàn; nước từ tháp rửa khí thải axit-bazơ

STT	Loại nước thải (chất lỏng thải)	Lưu lượng phát sinh đã được cấp phép (m^3/ngày)	Lưu lượng phát sinh sau khi điều chỉnh (m^3/ngày)	Công nghệ xử lý	Ghi chú
				705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)) .	
7	Nước thải hỗn hợp	20	0		
8	Nước thải chứa đồng	8,5	0		
9	Nước thải Acid kiềm	20	0		
10	Nước thải Florua	18,728	0		
11	Nước thải cô đặc	0	50		
	Tổng	**528,23**	**550**		



Hình 3. 9: Quy trình công nghệ xử lý trạm xử lý nước thải mạ điện công suất 550 m^3/ngày đêm

Thông số kỹ thuật chi tiết của hệ thống thoát nước thải sinh hoạt và sản xuất tại dự án như sau:

Bảng 3. 5. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt và sản xuất

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	
			Đã được cấp GPMT	Tiếp tục đề nghị cấp phép bổ sung
I	**Địa điểm 1**			
I.1	***Nước thải sinh hoạt***			
1	DN80	m	117	110
2	DN150	m	275	245
3	DN200	m	593	707
4	DN250	m	162	62
5	DN300	m	115	219
6	Hố ga	Hố	33	45
I.2	***Nước thải sản xuất***			
1	Ống thu gom nước thải phun cát HDPE - D160	m	319	319
2	Ống thu gom chất thải có màu HDPE - D160	m	320	320
3	Ống thu gom nước thải chứa Niken HDPE - D160	m	204	204
4	Ống thu gom nước thải chứa phốt pho - D160	m	231	231
5	Ống thu gom nước thải lau sàn HDPE - D160	m	231	231
6	Ống thu gom nước hữu cơ HDPE - D160	m	231	231
7	Ống thu gom nước thải mạ niken hóa học	m	319	319
8	Ống thu gom nước thải niken mạ điện	m	320	320
9	Ống thu gom nước thải chứa Crom	m	204	204
10	Ống thu gom nước thải chứa Xyanua	m	231	231
11	Ống thu gom nước thải tiền xử lý	m	231	231
12	Ống thu gom nước thải tổng hợp	m	231	231
II	**Địa điểm 2**			
1	DN150	m	310	310
2	DN200	m	233	233
3	Hố ga	Hố	11	11

(*Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom, thoát nước thải, vị trí xả thải nước thải ra môi trường đính kèm tại Phụ lục III của Báo cáo*).

3.1.3. Xử lý nước thải

Đơn vị thiết kế và thi công:

1. Công ty cổ phần VKC Group

2. Công ty TNHH Kỹ Thuật Trang Trí Qifeng Việt Nam

3. Công ty Cổ phần Thương mại - Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Bách Khoa

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải tại địa điểm 1

➢ **Công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt**

Theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) nhà máy đã hoàn thiện:

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi đấu nối chung vào hệ thống XLNT của Dự án. Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại sẽ được định kỳ 01 năm/lần hút và thuê đơn vị chức năng thu gom xử lý.

Nước thải sinh hoạt → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Nước thải từ khu vực nhà ăn được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ, sau đó đưa đến hệ thống XLNT của Nhà máy. Tại miệng thu nước nhà bếp đều có lắp đặt các nắp song chắn rác để tránh rác thải theo đường ống làm tắt nghẽn dòng chảy.

Nước thải nhà ăn (nguồn số 05) → Ngăn thứ 1 (lọc rác và mỡ có kích thước lớn) → Ngăn thứ 2 (bẫy mỡ) → Ngăn thứ 3 (ngăn thu mỡ thừa) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

⇨ Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại/ bể tách dầu mỡ → **Bể điều hòa chung (V-609).**

***Thông số các hạng mục công trình xử lý sơ bộ**

- ***Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống***

Bảng 3. 6: Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý sơ bộ

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Kích thước	Mục đích
1	Bể tự hoại tại nhà ăn, nhà bảo vệ và khu vực hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)	04	LxBxH = 2,4 x 1,4 x 1,9 m $V_{chứa}$ = 3 m^3/bể	Xử lý sơ bộ nước thải từ: - 02 nhà vệ sinh 2 nhà bảo vệ; - 02 nhà vệ sinh nhà điều hành trạm xử lý nước thải
2	Bể tự hoại tại nhà ăn	01	LxBxH=3,5x1,9x1,2m $V_{chứa}$ = 5 m^3/bể	Xử lý sơ bộ nước thải từ nhà vệ sinh nhà ăn
3	Bể tự hoại	11	LxBxH = 4,54 x 2,04 x 2,2 m $V_{chứa}$ = 10 m^3/bể	Xử lý sơ bộ nước thải từ: - 01 nhà vệ sinh xưởng 6 - 01 nhà ăn - 03 nhà vệ sinh xưởng 5 - 03 nhà vệ sinh xưởng 7 **- 03 nhà vệ sinh xưởng 4 (Đề xuất cấp GPMT này)**
4	Bể tách mỡ	03	LxBxH = 6,5 x 3,5 x 3,7 m $V_{chứa}$ = 50 m^3/bể	Xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn

➢ **Công trình xử lý nước thải sản xuất:**

Theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn phun cát; công đoạn nhuộm màu; công đoạn rửa và lấp kín bề mặt; công đoạn rửa sản phẩm sau khi đánh bóng bề mặt với hóa chất; công đoạn CNC, nước hấp thụ khí thải, lau sàn được thu gom bằng các đường ống PVC D110 - D500 mm về

hệ thống XLNTTT công suất 3.100 m3/ngày đêm để xử lý.

Đầu tiên nước thải được thu gom vào các bể (hố thu) tương ứng với từng dòng nước thải, dẫn vào xử lý sơ bộ tại các công đoạn tiền xử lý riêng đối với từng dòng nước thải. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại từng công đoạn tiền xử lý được dẫn về bể điều hòa chung của hệ thống XLNTTT để tiếp tục xử lý tại công đoạn xử lý tập trung của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ), cụ thể như sau:

- Nước thải phun cát → Bể (Hố) gom nước thải phun cát (V-101)→ Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH1 (V-103)→ Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106)→ Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-109)→ Bể điều hòa chung (V-609).

- Dung dịch có màu → Bể (Hố) gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH1 và châm H_2O_2 (V-203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609).

- Nước thải có màu/nước thải hữu cơ → Bể (Hố) gom nước thải có màu (V-201A)/ Bể (Hố) gom nước thải hữu cơ (V301B) → Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V-302) → Bể kết tủa hóa học (V-303) → Bể điều chỉnh pH1 (V-304) → Bể trộn nhanh (V-305) → Bể trộn chậm (V-306) → Bể lắng lamella (V-307) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202).

- Dung dịch hữu cơ/nước thải chứa Ni/dung dịch chứa Ni → Bể (Hố) gom chất thải hữu cơ (V-301A)/Bể (Hố) gom nước thải chứa Ni (V-401A)/Bể (Hố) gom chất lỏng chứa Ni (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Ni (V-402) → Bể điều chỉnh pH1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) → Bể lắng lamella (V-408) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602).

- Nước thải Photpho cao → Bể (Hố) gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH2 (V-505) → Bể trung gian phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V-511) → Bể điều chỉnh pH4 (V-512) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602).

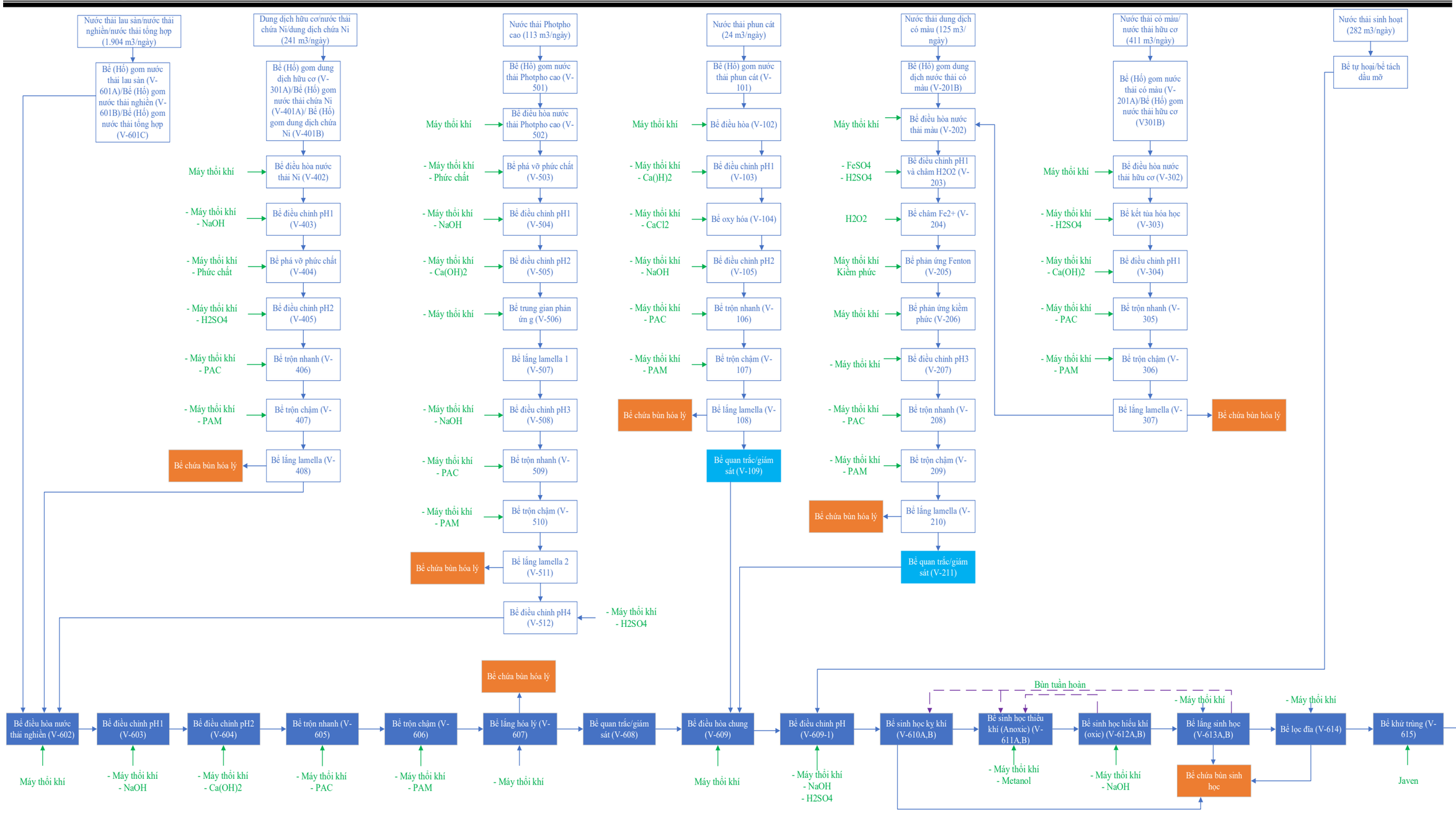
- Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp → Bể (Hố) gom nước thải lau sàn (V-601A)/Bể (Hố) gom nước thải nghiền (V-601B)/Bể (Hố) gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602) → Bể điều chỉnh pH1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V-605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → Bể điều hòa chung (V-609)

- **Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tổng hợp**

Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt và sản xuất tại nhà máy được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tổng hợp, cụ thể như sau:

Nước thải tại bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B) →

Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V-613A,B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.



Hình 3. 10. Quy trình công nghệ xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày.đêm

**** Thuyết minh quy trình xử lý nước thải như sau:***

1. Nước thải phun cát

- Bể (Hố) gom nước thải phun cát (V-101): Nước thải phát sinh từ hoạt động phun cát được thu gom về hố gom. Trong bể có lắp đặt song chắn rác thô (kích thước khe hở 5 mm) có nhiệm vụ loại bỏ các chất có kích thước lớn có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Nước thải tiếp tục chảy qua bể điều hòa bể điều hòa nước (V-102).

- Bể điều hòa (V-102): Được thiết kế đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải và có chức năng điều hòa lưu lượng tránh gây quá tải vào các giờ cao điểm, tạo chế độ làm việc ổn định. Nước thải sau đó sẽ bơm lên bể điều chỉnh pH 1 để tiếp tục xử lý. Các bơm này có lắp đặt biến tần để chỉnh lưu lượng luôn ổn định trong trường hợp nước trong bể cao hay thấp đều không bị ảnh hưởng đến lưu lượng bơm đi.

- Bể điều chỉnh pH1 (V-103): Nước thải sau đó được bơm lên bể điều chỉnh pH.

Nước từ bể điều hòa được dẫn qua bể trung hòa (châm NaOH) để đảm bảo nồng độ pH = 7÷8 trước khi đưa vào cụm bể oxy hóa.

- Bể oxy hóa (V-104): Hóa chất $MgSO_4$ và Na_2HPO_4 được châm vào bể để phả ứng oxi hóa các thành phần N_2 có trong nước thải.

- Bể điều chỉnh pH2 (V-105): Tại bể được châm hóa chất điều chỉnh pH – NaOH nhằm nâng pH của nước thải.

- Bể trộn nhanh (V-106): Hóa chất keo tụ được châm vào nhằm keo tụ, hình thành các hạt keo trong nước thải.

- Bể trộn chậm (V-107): Được châm hóa chất PAM nhằm hỗ trợ quá trình tạo bông trong nước thải.

- Bể lắng lamella (V-108): Bể lắng hóa lý được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh do được bổ sung tấm lắng lamella cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm phễu thu bùn. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bể và được dẫn sang công đoạn xử lý phía sau.

- Bể quan trắc/giám sát (V-109): Tại đây nước thải sau xử lý sơ bộ được tiến hành quan trắc trước khi chảy về **bể điều hòa chung (V-609)** để tiếp tục xử lý.

	
V-101	V-102
	
V-103	V-104
	
V-105	V-106

	
V-107	V-108
	
V-109	

2. Nước thải dung dịch có màu

- Bể (Hố) gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B): Nước thải dung dịch/nước thải có màu thu gom về hố gom. Trong bể có lắp đặt song chắn rác thô (kích thước khe hở 5 mm) có nhiệm vụ loại bỏ các chất có kích thước lớn có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Nước thải tiếp tục chảy qua bể điều hòa bể điều hòa nước thải màu (V-202).

- Bể điều hòa nước thải màu (V-202): Có chức năng điều hòa lưu lượng, 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, cải thiện hiệu quả; 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 đĩa phân phối khí nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh quá trình sự lắng cặn trong bể và phân hủy kị khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có

trong nước thải.

- *Bể điều chỉnh pH1 và châm H_2O_2 (V-203):* được bổ sung NaOH, sau đó được đưa sang bể châm Fe^{2+} (V-204).

- *Bể châm Fe^{2+} (V-204):* Bẻ gãy cao phân tử của các chất ô nhiễm lớn, đặc biệt là nước thải và chất thải có màu.

- *Bể phản ứng Fenton (V-205):* Các hóa chất H_2SO_4, H_2O_2, Fe^{2+} bổ sung vào bể phản ứng Fenton, đây là các chất oxi hóa mạnh có tác dụng bẻ gãy cao phân tử của các chất ô nhiễm lớn, đặc biệt là nước thải và chất thải có màu. Sau đó nước thải được châm hóa chất kiềm phức để tạo kết tủa các thành phần oxi hóa.

- *Bể phản ứng kiềm phức (V-206):* Sau phản ứng Fenton, nước thải được chuyển qua phản ứng kiềm phức, trong đó các hợp chất oxy hoá được xử lý.

- *Bể điều chỉnh pH3 (V-206, V-207):* Nước từ bể điều hòa được và các công đoạn phản ứng khác nhau được châm NaOH hoặc H_2SO_4 để đảm bảo nồng độ pH = 8÷9 trước khi đưa vào bể phản ứng hóa lý phía sau.

- *Bể trộn nhanh (V-208):* Hoá chất PAC được châm vào bể làm chất keo tụ. Tại bể, được lắp đặt thiết bị khuấy trộn với tốc độ 48 vòng/phút nhằm tăng khả năng hòa trộn giữa hóa chất và nước thải.

- *Bể trộn chậm (V-209):* Dung dịch Polymer được châm vào bể để tăng khả năng hình thành các bông cặn lớn, giúp xử lý hiệu quả chất rắn lơ lửng trong nước thải. Tại bể, được lắp đặt thiết bị khuấy trộn với tốc độ 35 vòng/phút nhằm tăng khả năng hòa trộn giữa hóa chất và nước thải mà không làm vỡ bông cặn.

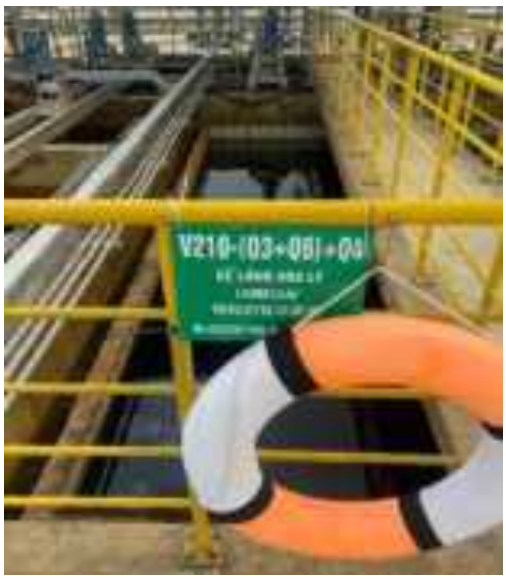
- *Bể lắng lamella (V-210):* Bể lắng hóa lý được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh do được bổ sung tấm lắng lamella cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm phễu thu bùn. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bể và được dẫn sang công đoạn xử lý phía sau.

- *Bể quan trắc/giám sát (V-211):* Tại đây nước thải sau xử lý sơ bộ được tiến hành quan trắc trước khi chảy về **bể điều hòa chung (V-609)** để tiếp tục xử lý.





V-201B	V-202
	
V-203	V-204
	
V-205	V-206
	
V-207	V-208

	
V-209	V-210
	
V-211	

3. Nước thải có màu/ nước thải hữu cơ

- Bể (Hố) gom nước thải có màu (V-201A)/hố gom nước thải hữu cơ (V-301B): Nước thải chứa thành phần màu và hữu cơ được thu gom về hố gom. Trong bể có lắp đặt song chắn rác thô (kích thước khe hở 5 mm) có nhiệm vụ loại bỏ các chất có kích thước lớn có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Nước thải tiếp tục chảy qua bể điều hòa bể điều hòa nước thải hữu cơ (V-302).

- Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V-302): Bể điều hòa có nhiệm vụ hòa trộn nồng độ và điều hòa lưu lượng nước thải trước khi đưa vào cụm bể xử lý, đảm bảo tính ổn định của hệ thống.

Trong bể điều hòa có tiến hành sục khí để hòa trộn đều nước thải và tránh tình trạng lắng cặn xảy ra. Ngoài ra, việc cung cấp oxy vào nước thải còn nhằm giảm mùi hôi thối.

- Bể kết tủa hóa học (V-303): để loại bổ các khoáng chất trước khi sang bể điều chỉnh pH.

- Bể điều chỉnh pH1 (V-304): được bổ sung NaOH, sau đó được đưa sang bể

trộn nhanh.

- *Bể trộn nhanh (V-305):* Có nhiệm vụ keo tụ các chất rắn lơ lửng gây ra độ đục và màu sắc nhờ vào quá trình tiếp xúc, phản ứng giữa hóa chất keo tụ với nước thải. Tại bể được lắp đặt thiết bị khuấy trộn nhằm phân phối đồng đều bông cặn, tạo ra số lượng lớn hạt nhân nhằm tăng hiệu quả cho phản ứng tạo bông phía sau. Tại bể cũng được châm hóa chất $FeSO_4$.

- *Bể trộn chậm (V-306):* Có nhiệm vụ hình thành các bông cặn lớn từ các hạt keo nhỏ đảm bảo sự vận hành hiệu quả của bể lắng phía sau. Hóa chất PAM được châm vào bể tạo bông làm chất trợ keo tụ.

Nước sau khi ra khỏi cụm bể này tiếp tục chảy qua bể lắng lamella (V-307).

- *Bể lắng lamella (V-307):* Được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh do được bổ sung tấm lắng lamella cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm phễu thu bùn. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bể và được dẫn sang **bể điều hòa nước thải màu (V-202).**

	
V-201A	V-301B
	
V-302	V-303

	
V-304	V-305
	
V-306	V-307

4. Dung dịch hữu cơ/ Nước thải chứa Ni/ Dung dịch chứa Ni

- Bể (Hố) gom dung dịch hữu cơ (V-301A)/Bể (Hố) gom nước thải chứa Ni (V-401A)/Bể (Hố) gom dung dịch chứa Ni (V-401B): từ quá trình sản xuất vỏ kim loại theo hệ thống thoát nước dẫn về hố gom và chảy sang bể điều hòa nước thải.

- Bể điều hòa nước thải Ni (V-402): Là nơi lưu trữ nước thải với chức năng điều hòa lưu lượng, nhiệt độ, tránh gây tình trạng quá tải vào các giờ cao điểm & vi sinh vật, tạo chế độ làm việc ổn định; đồng thời giảm kích thước, giá thành các công trình đơn vị phía sau. Trong bể điều hòa có lắp đặt hệ thống phân phối khí nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh quá trình lắng cặn trong bể và phân hủy kị khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải. Nước thải sau đó sẽ bơm lên bể điều chỉnh pH 1 (T-403). Các bơm này có lắp đặt biến tần để chỉnh lưu lượng luôn ổn định trong trường hợp nước trong bể cao hay thấp đều không bị ảnh hưởng đến lưu lượng bơm đi.

- Bể điều chỉnh pH1 (V-403): Tiến hành châm hóa acid để hạ pH xuống 2 - 4 tạo điều kiện cho phản ứng Fenton diễn ra nhanh hơn. Tại cuối bể, dung dịch $FeSO_4$ được châm vào.

- *Bể phá vỡ phức chất (V-404)*: Tiến hành châm H_2O_2 vào bể. Tại bể, được lắp đặt thiết bị khuấy trộn nhằm tăng hiệu quả cho phản ứng. Tốc độ khuấy trộn của motor khuấy vào khoảng 50 vòng/phút nhằm đảm bảo sự tiếp xúc tốt giữa hóa chất và nước.

Trong giai đoạn phản ứng oxi hóa xảy ra sự hình thành gốc *OH hoạt tính và phản ứng oxi hóa chất hữu cơ. Cơ chế hình thành gốc *OH theo Fenton:

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

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

CHC (cao phân tử) + *HO → CHC (thấp phân tử) + CO_2 + H_2O + OH^-

Sau khi xảy ra quá trình oxi hóa cần nâng pH dung dịch lên >7 bằng NaOH để thực hiện kết tủa Fe3+ mới hình thành:

$Fe^{3+} + 3OH^- \rightarrow Fe(OH)_3$

Kết tủa $Fe(OH)_3$ mới hình thành sẽ thực hiện các cơ chế keo tụ, đông tụ, hấp phụ một phần các chất hữu cơ chủ yếu là các chất hữu cơ cao phân tử.

- *Bể điều chỉnh pH2 (V-405):* Tại đây, hóa chất NaOH được châm vào nhằm điều chỉnh pH tới giá trị tối ưu cho quá trình keo tụ tạo bông phía sau. Trong bể này, hóa chất keo tụ cũng được châm vào nhằm keo tụ các chất cặn lơ lửng có trong nước thải. Sau đó dòng nước được dẫn qua bể trộn nhanh (V-406).

- *Bể trộn nhanh (V-406):* Tại đây, hóa chất keo tụ được châm vào nhằm kết tủa các cặn lơ lửng có trong nước thải.

- *Bể trộn chậm (V-407):* Hóa chất PAM được châm vào nhằm liên kết các bông cặn được tạo ra ở bể trước đó. Sau quá trình tạo bông tại đây, nước thải được dẫn qua bể lắng lamella (V-408).

- *Bể lắng lamella (V-408):* Được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh do được bổ sung tấm lắng lamella cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm phễu thu bùn. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bể và được dẫn sang **bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602).**

	
V-301A	V-401A

	
V-401B	V-402
	
V-403	V-404
	
V-405	V-406

	
V-407	V-408

5. Nước thải photpho cao

- Bể (Hố) gom nước thải Photpho cao (V-501): Nước thải chứa thành phần photpho cao được thu gom về hố gom. Trong bể có lắp đặt song chắn rác thô (kích thước khe hở 5 mm) có nhiệm vụ loại bỏ các chất có kích thước lớn có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Nước thải tiếp tục chảy qua bể điều hòa bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502).

- Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502): Bể điều hòa có nhiệm vụ hòa trộn nồng độ và điều hòa lưu lượng nước thải trước khi đưa vào cụm bể xử lý, đảm bảo tính ổn định của hệ thống.

Trong bể điều hòa có tiến hành sục khí để hòa trộn đều nước thải và tránh tình trạng lắng cặn xảy ra. Ngoài ra, việc cung cấp oxy vào nước thải còn nhằm giảm mùi hôi thối rồi được đưa sang bể phá vỡ phức chất (V-503).

- Bể phá vỡ phức chất (V-503): hóa chất Decomplexer có tác dụng loại bỏ các dạng phức chất của Photpho.

- Bể điều chỉnh pH (V-504, V-505): Nước từ bể điều hòa được và các công đoạn phản ứng khác nhau được châm $Ca(OH)_2$ cũng được bổ sung vào các bể điều chỉnh pH cho các dòng nước thải có chứa hợp chất Photpho để kết tủa Photpho.

- Bể trung gian phản ứng (V-506): Để hiệu quả thu bùn tại bể lắng tốt hơn, thu được bùn đặc hơn tránh trường hợp bùn không thu kịp nổi lên trên.

- Bể lắng lamella 1 (V-507): Được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh do được bổ sung tấm lắng lamella cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm phễu thu bùn.

- Bể điều chỉnh pH3 (V-508): Nước thải sau đó được bơm lên bể điều chỉnh pH.

Nước từ bể điều hòa được dẫn qua bể trung hòa (châm NaOH hoặc H_2SO_4) để đảm bảo nồng độ pH = 7÷8.

- *Bể trộn nhanh (V-509):* Tại đây, hóa chất NaOH được châm vào để điều chỉnh pH về khoảng tối ưu cho quá trình xử lý phía sau.

- *Bể trộn chậm (V-510):* Có nhiệm vụ hình thành các bông cặn lớn từ các hạt keo nhỏ đảm bảo sự vận hành hiệu quả của bể lắng phía sau. PAM được châm vào bể tạo bông làm chất trợ keo tụ.

- *Bể lắng lamella 2 (V-511):* Được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh do được bổ sung tấm lắng lamella cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm phễu thu bùn.

- *Bể điều chỉnh pH4 (V-512):* Nước thải sau đó được bơm lên bể điều chỉnh pH.

Nước từ bể điều hòa được dẫn qua bể trung hòa (châm NaOH hoặc H_2SO_4) để đảm bảo nồng độ pH = 7÷8 trước khi đưa vào **bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602).**

	
V-501	V-502
	
V-503	V-504

	
V-505	V-506
	
V-507	V-508
	
V-509	V-510

	
V-511	

6. Nước thải lau sàn/Nước thải nghiền/Nước thải tổng hợp

- Bể (Hố) gom nước thải lau sàn (V-601A)/ Bể (Hố) gom nước thải nghiền (V-601B)/Bể (Hố) gom nước thải tổng hợp (V-601C): Nước thải phát sinh từ hoạt động lau sàn, nghiền và tổng hợp được thu gom về hố gom. Trong bể có lắp đặt song chắn rác thô (kích thước khe hở 5 mm) có nhiệm vụ loại bỏ các chất có kích thước lớn có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Nước thải tiếp tục chảy qua bể điều hòa bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602).

- Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602): Có chức năng điều hòa lưu lượng, 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, cải thiện hiệu quả; 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 đĩa phân phối khí nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh quá trình sự lắng cặn trong bể và phân hủy kị khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải.

- Bể điều chỉnh pH (V-603, V-604): Nước thải sau đó được bơm lên bể điều chỉnh pH.

Nước từ bể điều hòa được dẫn qua bể trung hòa (châm NaOH hoặc H_2SO_4) để đảm bảo nồng độ pH = 7÷8 trước khi đưa vào cụm bể sinh học.

- Bể trộn nhanh (V-605): hoá chất PAC được châm vào bể làm chất keo tụ. Tại bể, được lắp đặt thiết bị khuấy trộn với tốc độ 48 vòng/phút nhằm tăng khả năng hòa trộn giữa hóa chất và nước thải.

- Bể trộn chậm (V-606): Dung dịch Polymer được châm vào bể để tăng khả năng hình thành các bông cặn lớn, giúp xử lý hiệu quả chất rắn lơ lửng trong nước thải. Tại bể, được lắp đặt thiết bị khuấy trộn với tốc độ 35 vòng/phút nhằm tăng khả năng hòa trộn giữa hóa chất và nước thải mà không làm vỡ bông cặn.

- Bể lắng hóa lý (V-607): Quá trình hóa lý giúp hình thành các bông cặn có trong

nước thải. Do đó, bể lắng hóa lý được thiết kế để tách các bông cặn phía sau. Bể lắng hóa lý được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh do được bổ sung tấm lắng lamella cho bông bùn lắng xuống đáy bể và được gom vào tâm phễu thu bùn. Phần nước trong sau lắng được thu lại bằng hệ máng thu nước răng cưa được bố trí trên bề mặt bể và được dẫn sang bể quan trắc/giám sát (V-608).

- *Bể quan trắc/giám sát (V-608):* Tại đây nước thải sau xử lý sơ bộ được tiến hành quan trắc trước khi chảy về **bể điều hòa chung (V-609)** để tiếp tục xử lý.

	
V-601A	V-601B
	
V-601C	V-602

	
V-603	V-604
	
V-605	V-606
	
V-607	V-608

7. Nước thải sinh hoạt

Nước thải phát sinh từ bể tự hoạt và bể tách dầu mỡ từ hoạt động sinh hoạt của

CBCNV sẽ được thu về **bể điều hòa chung (V-609**) để tiếp tục xử lý.

- *Bể điều hòa chung (V-609):* Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng, 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, cải thiện hiệu quả; 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 đĩa phân phối khí nhằm mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh quá trình sự lắng cặn trong bể và phân hủy kị khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải

- *Bể điều chỉnh pH (V-609-1)*: Nước thải sau đó được bơm lên bể điều chỉnh pH.

Nước từ bể điều hòa được dẫn qua bể trung hòa (châm NaOH hoặc H_2SO_4) để đảm bảo nồng độ pH = 7÷8 trước khi đưa vào cụm bể sinh học.

- *Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B):* Bể kỵ khí là nơi tiếp nhận nước thải từ quá trình tiền xử lý hóa lý. Trong điều kiện yếm khí, hoạt động của vi sinh vật ký khí để phân hủy các chất hữu cơ, các chất ô nhiễm thành các loại khí CH_4, N_2, H_2, các sản phẩm vô cơ kể cả CO_2, NH_3… Mục đích là để khử BOD, COD, đáp ứng tiêu chuẩn nước thải đầu ra tại các hệ thống xử lý nước thải.

- *Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B)*: Trong điều kiện thiếu khí, quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và khử Nitrat diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng Nitrat, Nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng. Trong bể Anoxic, quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:

$6NO_3^- + 5CH_3OH \rightarrow 5CO_2 + 3N_2 + 7H_2O + 6OH^-$

Trong bể thiếu khí có lắp đặt thiết bị khuấy chìm nhằm tạo ra sự xáo trộn trong bể giúp bọt khí N_2 (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước. Bể thiếu khí còn đóng vai trò là một hệ chọn lọc vi sinh hiếu khí để chống lại hiện tượng bùn nổi do vi khuẩn dạng sợi gây ra. Sau đó hỗn hợp bùn nước thải từ bể thiếu khí tiếp tục qua bể sinh học hiếu khí *(V-612A,B)* để chuyển hóa các hợp chất hữu cơ BOD_5, COD.

- *Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B)*: Là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích: (1) cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và CO_2; (2) 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; (3) 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 hiếu khí các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxi 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 CO_2 và NH_3 bằng phương trình phản ứng sau:

$VSV + C_5H_7NO_2 + 5O_2 \rightarrow 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 + VSV$ mới

Bể sinh học có ưu điểm chịu được quá tải rất tốt. METCALF and EDDY (1991) đưa ra tải trọng thiết kế khoảng 0,8 - 2,0 kgBOD_5/m^3.ngày với hàm lượng bùn 2.500-4.000mg/L, tỉ số F/M 0,2-0,6. 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. Dòng nước thải chảy liên tục vào bể sinh học hiếu khí, đồng thời không khí cũng được cung cấp liên tục trong bể, xáo trộn với bùn hoạt tính (oxy hòa tan DO>2mg/l), cung cấp oxy cho vi sinh phân hủy chất hữu cơ. Dưới điều kiện như thế, vi sinh sinh trưởng, phát triển mạnh, tăng sinh khối và kết thành bông bùn có chức năng hấp thụ các chất hữu cơ và màu của nước thải.

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 *(V-613A,B)*.

- *Bể lắng sinh học (V-613A,B)*:

Bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Tại bể lắng, nước thải đi từ ống trung tâm lên máng răng cưa, bùn sẽ lắng xuống và được gom vào đáy bể. Bùn sau khi lắng có hàm lượng SS = 8.000-12.000 mg/L, một phần sẽ bơm tuần hoàn trở lại bể sinh học hiếu khí (50-70% lưu lượng) để giữ ổn định mật độ cao vi khuẩn, tạo điều kiện phân hủy nhanh chất hữu cơ, đồng thời ổn định nồng độ MLSS = 3.000-5.000mg/L. Lưu lượng bùn dư thải ra mỗi ngày sẽ được bơm về bể nén bùn. Độ ẩm bùn hoạt tính dao động trong khoảng 98-99,5%. Phần nước trong máng răng cưa tự chảy qua bể trung gian

- *Bể lọc đĩa (V-614)*: Nước thải sau khi đi ra khỏi bể lắng vẫn còn một lượng nhỏ các thành phần SS, nên nước thải được dẫn đi qua bể lọc đĩa, cấu tạo bộ lọc đĩa là các đĩa tròn xoay được bọc phủ lớp vải lọc có kích thước lỗ lọc ~10µm và đặt ngập trong nước chứa thành phần SS, nước sạch đi qua vải lọc, còn các thành phần SS được giữ lại trên bề mặt vải lọc. Sau một thời nhất định, SS bám trên bề mặt vải lọc lớn, cần dùng bơm để hút các thành phần SS ra khỏi bể mặt vải lọc.

- *Bể khử trùng (V-615)*:

Nước thải sau khi tách bùn được châm Chlorine khử trùng trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Chlorine, chất oxy hóa mạnh thường được sử dụng rộng rãi trong quá trình khử trùng nước thải. Hàm lượng chlorine cần thiết để khử trùng cho nước sau lắng là 3 - 15 mg/L. Hàm lượng chlorine cung cấp vào nước thải ổn định bằng bơm định lượng hóa chất.

Nước thải sau khi được xử lý đạt đạt ngưỡng cho phép đấu nối của công ty TNHH VSIP Nghệ An sẽ được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN VSIP Nghệ An tại đường số 3 – KCN bằng hệ thống đường ống nhựa HDPE DN300 với tổng chiều dài khoảng 60 m.

- *Hệ thống xử lý bùn:*

Quá trình xử lý sinh học sẽ hình thành một lượng bùn vi sinh trong bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý

chất ô nhiễm trong nước thải, chết và lắng xuống đáy bể. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về bể chứa bùn sinh học.

Ngoài lượng bùn vi sinh phát sinh trong quá trình xử lý sinh học, quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hoá lý cũng phát sinh một lượng bùn đáng kể (còn gọi là bùn hóa lý). Lượng bùn này cũng được thu gom và đưa về bể chứa bùn hóa lý.

Tại hai bể chứa bùn, sau một thời gian nén cố định để gia tăng nồng độ và cô đặc, bùn sẽ được đưa vào máy ép bùn để tiến hành tách nước làm giảm độ ẩm và thể tích của bùn để thuận tiện cho quá trình xử lý bùn. Bùn khô sau khi ép tách nước được thu gom vận chuyển như CTNH.

Nước tách bùn phát sinh từ bể nén bùn và máy ép bùn được đưa về bể thu gom.

	
Bể chứa bùn sinh học	Bể chứa bùn hóa học

Quy trình vận hành máy ép bùn:

Bảng 3. 7. Quy trình vận hành máy ép bùn

Tên	**Ký hiệu**	**Mô tả hoạt động**	
		Chế độ tay	**Chế độ tự động**
Công tắc điều khiển chế độ	AUTO/OFF /MAN	Gạt trái	Gạt phải
Motor trục vít	Trục vít 1 Trục vít 2	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động tự động theo công tắc điều khiển chế độ
Quạt	Quạt 1 Quạt 2		Hoạt động theo động cơ trục vít
Bơm định lượng polimer trục vít	Bơm Polimer 1 Bơm Polimer 2	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động luân phiên nhau theo thời gian. 45 phút đổi 1/lần Hoạt động tự động luân phiên tắt, bật theo phao que đo mức
Bơm bùn trục vít	Bơm bùn 1 Bơm bùn 2	Gạt trái	Gạt phải hoạt động tự động theo công tắc nguồn điều khiển
Khuấy tạo bông	Khuấy bùn	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động theo công tắc nguồn điều khiển

Tên	Ký hiệu	Mô tả hoạt động	
		Chế độ tay	Chế độ tự động
Van điện	Van điện	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động theo công tắc Hoạt động tự động theo thời gian cài đặt. Nghỉ 45 phút, hoạt động 1 phút
Phao	Phao bùn	Phao chóng tràn, chóng cạn: Báo khi bùn tới mức phao trên, đồng thời bơm bùn và bơm polimer sẽ ngắt	

) Quy trình vận hành: Được đính kèm phụ lục báo cáo

	
V-609	V-609-1
	
V-610A	V-610B

	
V-611A	V-611B
	
V-612A	V-612B
	
V-613A	V-613B



V-614



V-615



Hình 3. 11. Các bể hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)

*Thông số kỹ thuật hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) như sau:

Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày

TT	Hạng mục	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao mực nước (m)	Thể tích chứa nước (m^3)	Thời gian lưu (h)
I	**Nước thải phun cát**						
1	Bể (Hố) gom nước thải phun cát (V-101)	1	2	1,5	3,5	10	10
2	Bể điều hòa (V-102)	1	4,3	3,5	4,8	78,7	78,7
3	Bể điều chỉnh pH1 (V-103)	1	2	1,062	3,5	7	7
4	Bể oxy hóa (V-	1	2,05	2,373	3,5	16	16

TT	Hạng mục	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao mực nước (m)	Thể tích chứa nước (m^3)	Thời gian lưu (h)
	104)						
5	Bể điều chỉnh pH2 (V-105)	1	2	1,062	3,5	7	7
6	Bể trộn nhanh (V-106)	1	2	1,8	3,5	11,9	11,9
7	Bể trộn chậm (V-107)	1	2,05	1,8	3,5	12,2	12,2
8	Bể lắng lamella (V-108)	1	4,3	1,5	3,5	6,45	0,2
9	Bể quan trắc/giám sát (V-211)	1	2	1,5	3,5	593	10
II	**Nước thải dung dịch có màu**						
1	Bể (Hố) gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B)	1	2,7	2	3,5	17.8	3.4
2	Bể điều hòa nước thải màu (V-202)	1	8,077	7,3	4,8	336,3	14,2
3	Bể điều chỉnh pH1 và châm H_2O_2 (V-203)	1	2	1,625	3,5	10,7	0,45
4	Bể châm Fe^{2+} (V-204)	1	1,875	1,625	3,5	10,1	0,42
5	Bể phản ứng Fenton (V-205)	1	1,875	1,625	3,5	10,1	0,42
6	Bể điều chỉnh pH2 (V-206)	1	4	1,625	3,5	21,5	0,9
7	Bể điều chỉnh pH3 (V-207)	1	2	1,625	3,5	10,7	0,45
8	Bể trộn nhanh (V-208)	1	2,373	2	3,5	15,7	0,66
9	Bể trộn chậm (V-209)	1	2	1,8	3,5	11,9	0,5
10	Bể lắng lamella (V-210)	1	6,173	4	3,5	24,7	0,96
11	Bể quan trắc/giám sát (V-211)	1	2	1,5	3,5	593	10
III	**Nước thải có màu/ nước thải hữu cơ**						

TT	Hạng mục	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao mực nước (m)	Thể tích chứa nước (m^3)	Thời gian lưu (h)
1	Bể (Hố) gom nước thải có màu (V-201A)	1	3,7	2	3,5	24,4	1,6
2	Bể (Hố) gom nước thải hữu cơ (V-301B	1	2	1,5	3,5	10	34
3	Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V-302)	1	8,077	7	4,8	296,5	16
4	Bể kết tủa hóa học (V-303)	1	1,625	1,625	3,5	8,7	0,47
5	Bể điều chỉnh pH1 (V-304)	1	1,625	1,625	3,5	8,7	0,47,
6	Bể trộn nhanh (V-305)	1	1,625	1,625	3,5	8,7	0,47
7	Bể trộn chậm (V-306)	1	1,625	1,625	3,5	8,7	0,47
8	Bể lắng lamella (V-307)	1	6,173	3,5	3,5	21,6	0,86
IV	**Dung dịch hữu cơ/ Nước thải chứa Ni/Dung dịch chứa Ni**						
1	Bể (Hố) gom dung dịch hữu cơ (V-301A)	1	3,7	2	3,5	24,4	1,6
2	Bể (Hố) gom nước thải chứa Ni (V-401A)	1	3,2	2	3,5	21,1	2,2
3	Bể (Hố) gom dung dịch chứa Ni (V-401B)	1	2	1,5	3,5	10	7
4	Bể điều hòa nước thải Ni (V-402)	1	10,454	3,5	4,8	196	17,5
5	Bể điều chỉnh pH1 (V-403)	1	1,625	1,123	3,5	6	0,54
6	Bể phá vỡ phức chất (V-404)	1	1,625	1,123	3,5	6	0,54
7	Bể điều chỉnh pH2 (V-405)	1	1,625	1,123	3,5	6	0,54
8	Bể trộn nhanh (V-406)	1	1,625	1,123	3,5	6	0,54

TT	Hạng mục	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao mực nước (m)	Thể tích chứa nước (m^3)	Thời gian lưu (h)
9	Bể trộn chậm (V-407)	1	3,5	1	3,5	11,55	1
10	Bể lắng lamella (V-408)	1	3,55	3,5	3,5	12,4	0,9
V	**Nước thải photpho cao**						
1	Bể (Hố) gom nước thải Photpho cao (V-501)	1	2	1,5	3,5	10	2,1
2	Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502)	1	7,95	2	4,8	94,2	20
3	Bể phá vỡ phức chất (V-503)	1	1	0,875	3,5	2,9	0,6
4	Bể điều chỉnh pH1 (V-504)	1	1	0,875	3,5	2,9	0,6
5	Bể điều chỉnh pH2 (V-505)	1	1	0,875	3,5	2,9	0,6
6	Bể trung gian phản ứng (V-506)	1	1	0,875	3,5	2,9	0,6
7	Bể lắng lamella 1 (V-507)	1	2,5	2	3,5	5	0,94
8	Bể điều chỉnh pH3 (V-508)	1	1	0,875	3,5	2,9	0,6
9	Bể trộn nhanh (V-509)	1	1	0,875	3,5	2,9	0,6
10	Bể trộn chậm (V-510)	1	2	0,8	3,5	5,3	1,1
11	Bể lắng lamella 2 (V-511)	1	2,5	2	3,5	5	0,94
12	Bể điều chỉnh pH4 (V-512)	1	1	0,875	3,5	2,9	0,6
VI	**Nước thải lau sàn/Nước thải nghiền/Nước thải tổng hợp**						
1	Bể (Hố) gom nước thải lau sàn (V-601A)	1	3,2	2	3,5	21,1	2,2
2	Bể (Hố) gom nước thải nghiền	1	3,2	2	3,5	21,1	0,6

TT	Hạng mục	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao mực nước (m)	Thể tích chứa nước (m^3)	Thời gian lưu (h)
	(V-601B)						
3	Bể (Hố) gom nước thải tổng hợp (V-601C)	1	3,2	2	3,5	32,3	0,6
4	Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-602)	1	22	20,45	6,8	3.346,60	32,1
5	Bể điều chỉnh pH 1 (V-603)	1	4,35	4,35	4,5	81,4	0,78
6	Bể điều chỉnh pH 2 (V-604)	1	4,35	4,35	4,5	81,4	0,78
7	Bể trộn nhanh (V-605)	1	4,35	4,35	4,5	81,4	0,78
8	Bể trộn chậm (V-606)	1	4,35	4,35	4,5	81,4	0,78
9	Bể lắng hóa lý (V-607)	1	9	4,35	4,5	63,6	1,64
10	Bể quan trắc/giám sát (V-608)	1	4,35	1,85	3,5	3.100	26,6
VII	**Nước thải sinh hoạt**						
Cụm bể xử lý chung							
1	Bể đồng nhất (T-02)	1	7,4	2,3	3,5	59,57	11,44
2	Bể nén bùn (T-01)	1	4,5	4,5	2,5	50,625	-
3	Bể điều hòa chung (V-609)	1	20,35	10	6,8	1.169,90	9
4	Bể điều chỉnh pH (V-609-1)	1	5,75	4	4,5	98,9	0,77
5	Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B)	2	14	10	6,8	924	14,3
6	Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B)	2	10	10	6,8	660	10,2
7	Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B)	2	14	10	6,8	924	14,3
8	Bể lắng sinh học	2	10	10	3,5	100	0,64

TT	Hạng mục	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao mực nước (m)	Thể tích chứa nước (m^3)	Thời gian lưu (h)
	(V-613A,B)						
9	Bể lọc đĩa (V-614)	1	12	6,5	6,5	491	3,8
10	Bể khử trùng (V-615)	1	8	6,5	6,5	327,6	2,5

Thông số thiết bị hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)

Bảng 3. 9. Thông số thiết bị hệ thống XLNT tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
I	**Nước thải phun cát**				
1	Bể (Hố) gom nước thải phun cát (V-101)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải CP101-01/02	Bơm ly tâm tự mồi Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH_2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V. Vật liệu đầu bơm: GFRPP	cái	2
2	Bể chứa nước thải (V-102)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	8
		Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online	- Vật liệu: khớp nối gang đúc, kết nối mặt bích. DN40.	cái	1
		Bơm nước thải CP102-01/02	Bơm ly tâm tự mồi Lưu lượng: 8 - 10 m3/giờ. Cột áp H = 8-10 mH_2O. Công suất: 0,75 kWx3fx380V. Vật liệu đầu bơm: GFRPP	cái	2
3	Bể điều chỉnh pH - 1 (V-103)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 49 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh:	cái	2

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
		DP01-01/02	thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,		
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	2
		Động cơ khuấy phản ứng AG103	Tốc độ 48 RPM x 0.75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
4	Bể oxi hóa (V-104)	Bơm định lượng hóa chất MgSO4	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 49 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Bơm định lượng hóa chất Na2HPO4	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 49 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	2
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0.75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
5	Bể điều chỉnh pH - 2 (V-105)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 49 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	2
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0.75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
6	Bể trộn nhanh (V-106)	Bơm định lượng hóa chất PAC	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 49 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	2
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0.75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
7	Bể trộn trậm (V-107)	Bơm định lượng hóa chất PAM	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 49 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	2
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 35 RPM x 0.75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
8	Bể lắng hóa lý lamella	Tấm lắng lamella	Tấm lắng Lamella Vật liệu: PVC. Độ dày: 0,5 mm	m^3	6
		Tấm răng cưa	Máng răng cưa Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	1
		Bơm bùn	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 8 - 10 m3/giờ. Cột áp H = 8-10 mH2O. Công suất: 0,75 kWx3fx380V. Vật liệu đầu bơm: GFRPP	cái	2
9	Bể quan trắc (V-109)	Hệ thống quan trắc tự động nước thải	Hệ thống quan trắc nước thải đa chỉ tiêu: COD,pH, độ màu, TSS, bao gồm bộ đo đa chỉ tiêu, màn hình, bộ điều khiển, các sensor đo mẫu, tủ điện SUS304 ngoài trời.	cái	1
II	**Nước thải có màu/ nước thải hữu cơ**				
1	Bể (Hố) gom nước thải có màu (V-201A)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 30 - 45 m3/giờ. Cột áp H = 20 - 25 mH2O. Công suất: 3.75 kWx3fx380V.	cái	2
2	Bể (Hố) gom nước thải hữu cơ (V-301B)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 30 - 45 m3/giờ. Cột áp H = 20 - 25 mH2O. Công suất: 3.75 kWx3fx380V.	cái	2
3	Bể (Hố) chứa nước thải (V-	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220	cái	2

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
	302)		V a.c 50/60 Hz.		
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	30
		Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online	- Vật liệu: khớp nối gang đúc, kết nối mặt bích. DN50.	cái	1
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 30 - 45 m3/giờ. Cột áp H = 20 - 25 mH2O. Công suất: 3.75 kWx3fx380V.	cái	2
4	Bể kết tủa acid (V-303)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất H2SO4	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 197 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
5	Bể điều chỉnh pH (V-304)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	
		Bơm định lượng hóa chất Ca(OH2)	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 197 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
6	Bể trộn nhanh (V-305)	Bơm định lượng hóa chất PAC	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 197 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng	cái	4

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
			làm việc: 2 - 25m3/giờ		
7	Bể trộn chậm (V-306)	Bơm định lượng hóa chất PAM	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 197 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 35 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
8	Bể lắng hóa lý lamella	Tấm lắng lamella	Tấm lắng Lamella Vật liệu: PVC. Độ dày: 0,5 mm	m^3	42
		Tấm răng cưa	Máng răng cưa Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	1
		Bơm bùn	Bơm ly tâm tự mồi Lưu lượng: 20 - 25 m3/giờ. Cột áp H = 12-18 mH2O. Công suất: 2,2 kWx3fx380V.	cái	2
III	**Nước thải dung dịch có màu**				
1	Bể (Hố) gom dung dịch màu (V-201B)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi .Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH_2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
2	Bể chứa nước thải (V-202)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	34
		Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online	- Vật liệu: khớp nối gang đúc, kết nối mặt bích. DN65.	cái	1
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 30 - 45 m3/giờ. Cột áp H = 20 - 25 mH2O. Công suất: 3.75 kWx3fx380V.	cái	2
3	Bể điều chỉnh pH - 1 (V-203)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện	bộ	

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
			cung cấp: 1pha, 220V		
		Bơm định lượng hóa chất H2SO4	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 260 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Bơm định lượng hóa chất H2O2	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 260 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
4	Bể trộn Fe2+ (V-204)	Bơm định lượng hóa chất Fe2+	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 260 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
5	Bể phản ứng Fenton (V-205)	Thiết bị đo ORP online	- Dải đo: -l999~ +1999mV. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác:1mV,±0.3℃. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	套	1
6	Bể phản ứng kiềm phức (V-206)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm hóa chất kiềm phức	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 260 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	2

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
7	Bể điều chỉnh pH - 3 (V-207)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 260 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
8	Bể trộn nhanh (V-208)	Bơm định lượng hóa chất PAC	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 260 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
9	Bể trộn trậm (V-209)	Bơm định lượng hóa chất PAM	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 260 L/giờ (max). Cột áp: 7 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 35 RPM x 1,5KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
10	Bể lắng hóa lý lamella	Tấm lắng lamella	Tấm lắng Lamella. Vật liệu: PVC. Độ dày: 0,5 mm	m^3	48
		Tấm răng cưa	Máng răng cưa, Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	1
		Bơm bùn	Bơm ly tâm tự mồi .Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
11	Bể quan trắc	Hệ thống quan trắc tự động nước thải	Hệ thống quan trắc nước thải đa chỉ tiêu: COD,pH, độ màu, TSS, bao gồm bộ đo đa chỉ tiêu, màn hình, bộ điều khiển, các sensor đo mẫu, tủ điện SUS304 ngoài trời.	cái	1

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
IV	**Dung dịch hữu cơ/ Nước thải chứa Ni/Dung dịch chứa Ni**				
1	Bể (Hố) gom dung dịch hữu cơ (V-301A)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi . Lưu lượng: 8 – 10 m3/giờ. Cột áp H = 8-10 mH2O. Công suất: 0,75 kWx3fx380V.	cái	2
2	Bể (Hố) gom dung dịch niken (V-401A)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi .Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
3	Bể (Hố) gom nước thải niken (V-401B)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi .Lưu lượng: 8 - 10 m3/giờ. Cột áp H = 8-10 mH2O. Công suất: 0,75 kWx3fx380V.	cái	2
4	Bể chứa nước thải (V-402)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	18
		Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online	- Vật liệu: khớp nối gang đúc, kết nối mặt bích. DN40.	cái	1
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi .Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
5	Bể điều chỉnh pH - 1 (V-403)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
6	Bể phức chất (V-404)	Bơm định lượng hóa chất phức chất	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
7	Bể điều chỉnh pH - 2 (V-405)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất H2SO4	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
8	Bể trộn nhanh (V-406)	Bơm định lượng hóa chất PAC	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
9	Bể trộn chậm (V-407)	Bơm định lượng hóa chất PAM	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng	cái	4

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
		không khí thô	nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ		
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 35 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	2
10	Bể lắng hóa lý lamella (V-408)	Tấm lắng lamella	Tấm lắng Lamella Vật liệu: PVC. Độ dày: 0,5 mm	m3	25
		Tấm răng cưa	Máng răng cưa, Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	1
		Bơm bùn	Bơm ly tâm tự mồi . Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
11	Bể quan trắc (V-211)	Hệ thống quan trắc tự động nước thải	Hệ thống quan trắc nước thải đa chỉ tiêu: COD,pH, độ màu, TSS, bao gồm bộ đo đa chỉ tiêu, màn hình, bộ điều khiển, các sensor đo mẫu, tủ điện SUS304 ngoài trời.	cái	1
V	**Nước thải photpho**				
1	Bể (Hố) gom nước thải photpho (V-501)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
2	Bể chứa nước thải (V-502)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	12
		Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online	- Vật liệu: khớp nối gang đúc, kết nối mặt bích. DN40.	cái	1
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
3	Bể phức chất (V-503)	Bơm định lượng hóa chất phức chất	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Động cơ khuấy	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh	bộ	1

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
		phản ứng	khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)		
4	Bể điều chỉnh pH - 1 (V-504)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
5	Bể điều chỉnh pH - 2 (V-505)	Bơm định lượng hóa chất Ca(OH)2	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
	Bể trung gian (V-506)	Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (Việt Nam)	bộ	1
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (Việt Nam)	bộ	1
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
6	Bể lắng hóa lý lamella - 1 (V-507)	Tấm lắng lamella	Tấm lắng Lamella Vật liệu: PVC. Độ dày: 0,5 mm	m3	10
		Tấm răng cưa	Máng răng cưa Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	1
		Bơm bùn	Bơm ly tâm tự mồi Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
7	Bể điều chỉnh pH - 3 (V-508)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh:	cái	2

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
			thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,		
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
8	Bể trộn nhanh (V-509)	Bơm định lượng hóa chất PAC	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
9	Bể trộn chậm (V-510)	Bơm định lượng hóa chất PAM	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	4
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 35 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
10	Bể lắng hóa lý lamella - 2	Tấm lắng lamella	Tấm lắng Lamella Vật liệu: PVC. Độ dày: 0,5 mm	m3	10
		Tấm răng cưa	Máng răng cưa, Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	1
		Bơm bùn	Bơm ly tâm tự mồi .Lưu lượng: 10-12 m3/giờ. Cột áp H = 15-19 mH2O. Công suất: 1.5 kWx3fx380V.	cái	2
11	Bể điều chỉnh pH - 4 (V-512)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất H2SO4	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 120 L/giờ (max). Cột áp: 10 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 250 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng	cái	4

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
			làm việc: 2 - 25m3/giờ		
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 0,75KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
VI	**Nước thải lau sàn, nước thải nghiền, nước thải tổng hợp**				
1	Bể (Hố) gom nước thải lau sàn (V-601A)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi. Lưu lượng: 8 - 10 m3/giờ. Cột áp H = 8-10 mH2O. Công suất: 0,75 kWx3fx380V.	cái	2
2	Bể (Hố) gom chất thải nghiền (V-601B)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi .Lưu lượng: 40-60 m3/giờ. Cột áp H = 10-20 mH2O. Công suất: 7.5 kWx3fx380V.	cái	2
3	Bể (Hố) gom chất thải tổng hợp(V-601C)	Lưới lọc rác	- Kiểu dáng: Hộp lọc rác. - Vật liệu: SUS304.	bộ	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm tự mồi - Lưu lượng: 40-60 m3/giờ. Cột áp H = 10-20 mH2O. Công suất: 7.5 kWx3fx380V.Vật liệu đầu bơm: HT200, kích thước đầu xả DN80	cái	3
4	Bể chứa nước thải (V-602)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	225
		Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online	- Vật liệu: khớp nối gang đúc, kết nối mặt bích. DN125.	cái	1
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm.Lưu lượng: 120-140 m3/giờ.	cái	2

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
			Cột áp H = 10-15 mH2O. Công suất: 11 kWx3fx380V.		
5	Bể điều chỉnh pH - 1 (V-603)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	8
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 2,2KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
6	Bể điều chỉnh pH - 2 (V-604)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất Ca(OH)2	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	8
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 2,2KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
7	Bể trộn nhanh (V-605)	Bơm định lượng hóa chất PAC	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ	cái	8
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 48 RPM x 2,2KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
8	Bể trộn chậm (V-606)	Bơm định lượng hóa chất PAM	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng	cái	8

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
		không khí thô	nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m3/giờ		
		Động cơ khuấy phản ứng	Tốc độ 35 RPM x 2,2KW. Trục cánh khuấy bằng SUS304 (ViệtNam)	bộ	1
9	Bể lắng hóa lý (V-607)	Ống phân phối trung tâm	Ống trung tâm Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	1
		Tấm răng cưa & Vách chắn bọt	Máng răng cưa, vách chắn bọt	bộ	1
		Cánh gạt bùn	- Vật liệu: SUS304 (+ dao gạt bằng cao su/PU cào trên mặt bêtông) - Khung đỡ và tay đòn với toàn bộ đường kính hố thu bùn, Kích thước: D9.0 m (tương đương đường kính hố thu bùn bể lắng)	bộ	1
		Động cơ giảm tốc quay cánh gạt bùn	- Sử dụng để quay cánh gạt bùn. Động cơ giảm tốc quay tốc độ rất thấp: 0,2 rpm. Tỷ số truyền 1/ (xấp xỉ 12000). Công suất: 0,75 kW/3f/380V	bộ	1
		Bơm bùn	Bơm ly tâm Lưu lượng: 40-60 m3/giờ. Cột áp H = 19-22 mH2O. Công suất: 5,5 kWx3fx380V.	cái	2
10	Bể quan trắc (V-608)	Hệ thống quan trắc tự động nước thải	Hệ thống quan trắc nước thải đa chỉ tiêu: COD,pH, độ màu, TSS, bao gồm bộ đo đa chỉ tiêu, màn hình, bộ điều khiển, các sensor đo mẫu, tủ điện SUS304 ngoài trời.	cái	1
		Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm.Lưu lượng: 120-140 m3/giờ. Cột áp H = 10-15 mH2O. Công suất: 11 kWx3fx380V.	cái	2
VII	**Hệ thống xử lý sinh học nước thải sinh chung**				
1	Bể chứa nước thải (V-609)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m^3/giờ	cái	84
		Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online	- Vật liệu: khớp nối gang đúc, kết nối mặt bích. DN125.	cái	1
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm.Lưu lượng: 120-140 m3/giờ.	cái	2

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
			Cột áp H = 10-15 mH_2O. Công suất: 11 kWx3fx380V.		
2	Bể điều chỉnh pH (V-609-2)	Thiết bị đo pH online	- Dải đo: (0-14)pH. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)0C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	1
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Bơm định lượng hóa chất H2SO4	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Đĩa khuếch tán không khí thô	- Vật liệu màng: Silicone, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 105 mm. Lưu lượng làm việc: 2 - 25m^3/giờ	cái	8
3	Bể kỵ khí (V-610)	Giá thể sinh học dạng sợi/	Vật liệu :PP/nylon. Diện tích tiếp xúc cao 4500-5500 m2/m^3. Quy cách đóng gói 1 m3 tương đương 50 m dài. Khung giá đỡ bằng SUS304 (Viet Nam)	m3	560
4	Bể thiếu khí (V-611)	Máy khuấy trộn bùn thiếu khí	- Công suất P =2.5kW/ 380V/3 phases/50HZ. Tốc độ quay 740 vòng/phút. Phạm vi ánh hưởng: 0 -10	ea	8
		Bơm định lượng hóa chất (methanol)	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	4
		Giá thể sinh học dạng sợi	Vật liệu: PP/nylon. Diện tích tiếp xúc cao 4500-5500 m2/m^3. Quy cách đóng gói 1 m3 tương đương 50 m dài. Khung giá đỡ bằng SUS304 (Viet Nam)	m3	400
5	Bể hiếu khí (V-612)	Đĩa khuếch tán không khí	- Vật liệu màng: EPDM, khung bằng nhựa PP. Đường kính: 270 mm. Lưu lượng làm việc: 2-6m^3/giờ	cái	504
		Giá thể sinh học dạng sợi/	Vật liệu :PP/nylon. Diện tích tiếp xúc cao 4500-5500 m^2/m^3. Quy cách đóng gói 1 m3 tương đương 50 m dài. Khung giá đỡ bằng SUS304 (Viet Nam)	m3	560
		Bơm định lượng hóa chất NaOH	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
		Thiết bị đo pH/DO online	- Dải đo: (0-14)pH, (0-20)mgDO. Màn hình hiển thị: LCD. Độ chính xác: ±0,05pH. ín hiệu ra: 4-20 mA. Nhiệt độ: (0-80)^{0}C. Nguồn điện cung cấp: 1pha, 220V	bộ	2
		Bơm hồi lưu hiếu khí - về thiếu khí	Bơm ly tâm. Lưu lượng: 150-160 m^3/giờ. Cột áp H = 15-20 mH_2O. Công suất: 15 kWx3fx380V.	cái	4
	Bể lắng sinh học (V-613)	Ống phân phối trung tâm	Ống trung tâm. Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	2
		Tấm răng cưa & Vách chắn bọt	Máng răng cưa, vách chắn bọt Vật liệu: SUS304. Độ dày: 2.0 mm	bộ	2
		Cánh gạt bùn	- Vật liệu: SUS304 (+ dao gạt bằng cao su/PU cào trên mặt bêtông) - Khung đỡ và tay đòn với toàn bộ đường kính hố thu bùn, Kích thước: D10.0 m (tương đương đường kính hố thu bùn bể lắng)	bộ	2
		Động cơ giảm tốc quay cánh gạt bùn	- Sử dụng để quay cánh gạt bùn. Động cơ giảm tốc quay tốc độ rất thấp: 0,2 rpm. Tỷ số truyền 1/ (xấp xỉ 12000). Công suất: 0,75 kW/3f/380V	bộ	2
		Bơm bùn	Bơm ly tâm. Lưu lượng: 60-80 m3/giờ. Cột áp H = 18-22 mH_2O. Công suất: 7,5 kWx3fx380V.	cái	4
6	Bể lọc màng (V-614)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Đĩa lọc quay	- Vật liệu lọc: SUS304 - Lưu lượng: 3500 m^3/d (trung bình)-4000m3/d (max)	bộ	1
		Bơm rửa lọc	Bơm ly tâm. Lưu lượng: 15-20 m^3/giờ. Cột áp H = 20-25 mH_2O. Công suất: 4,0 kWx3fx380V.	cái	2
7	Bể khử trùng (V-615)	Bơm định lượng hóa chất NaOCl	- Kiểu: bơm màng. Lưu lượng: 435 L/giờ (max). Cột áp: 5 bar. Phạm vi điều chỉnh: thang chia 0-10. Động cơ: 370 W/3f/380V/50Hz. Vật liệu: đầu bơm PP,	cái	2
		Hệ thống quan trắc tự động nước thải	Hệ thống quan trắc nước thải đa chỉ tiêu: COD, pH, độ màu, TSS, bao gồm bộ đo đa chỉ tiêu, màn hình, bộ điều khiển, các sensor đo mẫu, tủ điện SUS304 ngoài trời.	cái	1

TT	Hạng mục		Mô tả	Đơn vị	Số lượng
8	Hồ sự cố (V-616)	Phao báo mức nước	- Sử dụng điều khiển hoạt động của các bơm nước thải. Nguồn điện: 110 V a.c / 220 V a.c 50/60 Hz.	cái	2
		Bơm nước thải	Bơm ly tâm. Lưu lượng: 120-140 m^3/giờ. Cột áp H = 10-15 mH_2O. Công suất: 11 kWx3fx380V.	cái	2

3.1.3.2. Hệ thống xử lý nước thải địa điểm 2

Theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) nhà máy đã hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải tại địa điểm 2. Cụ thể như sau:

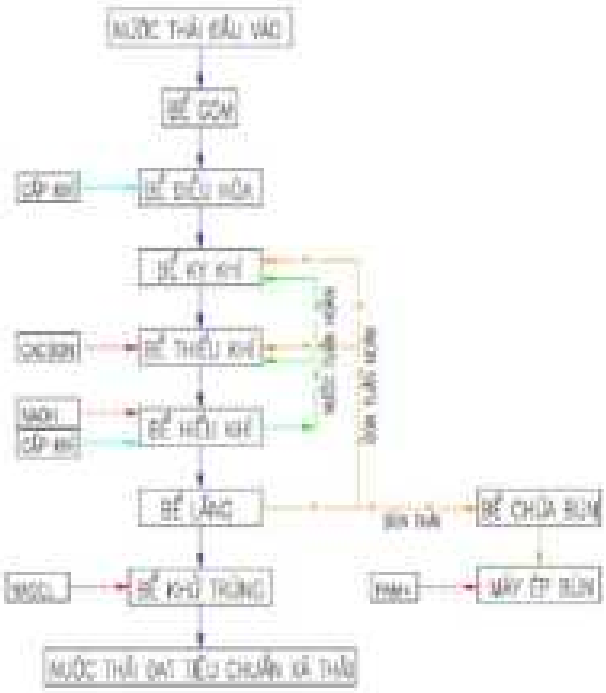
Nước thải từ các nhà vệ sinh, Công ty đã xây dựng 11 bể tự hoại, trong đó 10 bể thể tích 10 m^3/bể và 01 bể thể tích 3 m^3/bể (*Vị trí các bể tự hoại được thể hiện trên bản vẽ thoát nước của Dự án đính kèm phần phụ lục III của báo cáo*).

**) Thông số các hạng mục công trình xử lý sơ bộ*

Bảng 3. 10. Thông số kỹ thuật của các công trình xử lý sơ bộ

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Kích thước	Mục đích
1	Bể tự hoại tại nhà bảo vệ	01	LxBxH = 2,4 x 1,4 x 1,9 m $V_{chứa}$ = 3 m^3/bể	Xử lý sơ bộ nước thải từ nhà vệ sinh nhà bảo vệ
2	Bể tự hoại tại khu ký túc xá	10	LxBxH = 4,54 x 2,04 x 2,2 m $V_{chứa}$ = 10 m^3/bể	Xử lý sơ bộ nước thải từ nhà vệ sinh khu ký túc xá

Hiện tại, nhà máy đã xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý nước thải phát sinh từ địa điểm 2 của Dự án. Tuy nhiên, để đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải sau khi xây dựng bổ sung hạng mục nhà ở lưu trú cho công nhân. Nhà máy xin cấp phép điều chỉnh nâng công suất hệ thống xử lý thành 1.200 m^3/ngày (24 giờ). Sơ đồ quy trình, công nghệ xử lý nước thải của hệ thống XLNT công suất 1.200 m^3/ngày (24 giờ) như sau:



Hình 3. 12. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m^3/ngày.đêm

****) Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:***

- *Bể gom:* Bể gom được thiết kế đảm bảo thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động của địa điểm 2. Trong bể có lắp đặt giỏ tách rác thô (kích thước khe hở 5 mm) có nhiệm vụ loại bỏ các chất có kích thước lớn có thể gây tắc nghẽn đường ống làm hư hại máy bơm và làm giảm hiệu quả xử lý của giai đoạn sau. Bơm chìm trong bể tiếp nhận hoạt động luân phiên nhằm bơm nước thải đến bể điều hòa.

- *Bể điều hòa:* Là nơi lưu trữ nước thải với chức năng điều hòa lưu lượng, nhiệt độ, tránh gây tình trạng quá tải vào các giờ cao điểm và vi sinh vật, tạo chế độ làm việc ổn định; đồng thời giảm kích thước, giá thành các công trình đơn vị phía sau. Trong bể điều hòa có bố trí hệ đĩa cấp khí, mục đích xáo trộn đều nước thải, tránh quá trình lắng cặn trong bể và phân hủy kị khí gây mùi hôi và giảm một phần các chất hữu cơ có trong nước thải, đồng thời bể có thể làm bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hoặc bảo trì. Nước thải sau đó sẽ bơm lên bể thiếu khí Anoxic.

- *Bể kỵ khí:* Quá trình xử lý kỵ khí sẽ chuyển hóa các thành phần hữu cơ thành khí metan CH4 dưới tác dụng của các vi sinh kỵ khí. Quá trình chuyển hóa sẽ diễn ra bằng 2 cơ chế: cơ chế acid hóa cắt mạch hữu cơ khó phân hủy sinh học thành các acid hữu cơ mạch ngắn dễ phân hủy sinh học và cơ chế metan hóa chuyển hóa các acid hữu cơ, chất hữu cơ mạch ngắn thành khí metan (thành phần chính chiếm khoảng 60-75%) và một số khí khác như CO_2, H_2S, ... Quá trình tuần hoàn của bể kỵ khí được kiểm soát bằng hệ thống phân phối bên ngoài bể. Nước sau xử lý sẽ được tách pha ra khỏi hỗn hợp khí – nước – bùn bằng 2 hệ thống tấm tách pha bên trong.

- *Bể thiếu khí (khử Nitơ):* Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể Anoxic, tại bể Anoxic, quá trình khử nitơ được diễn ra, nitrat NO_3^- được chuyển hóa thành N_2 khi

không có mặt oxy, một phần bùn hoạt tính từ bể sinh học hiếu khí và bể lắng sinh học sẽ được tuần hoàn về ngăn thiếu khí giúp thực hiện quá trình khử nitơ.

Dinh dưỡng được bổ sung vào bể thiếu khí nhằm đảm bảo dinh dưỡng cho quá trình xử lý sinh học và đảm bảo hiệu quả xử lý của bể Anoxic.

Phương trình khử nitrat từ bsCOD (biodegradable soluble Chemical Oxygen Demand):

$$C_{10}H_{19}O_3N + 10\ NO_3 \rightarrow 5N_2 + 10\ CO_2 + 3\ H_2O + NH_3 + 10\ OH^-$$

- *Bể hiếu khí (Nitrat hóa):* Tại bể sinh học hiếu khí không khí được cấp vào trong bể tạo điều kiện xáo trộn bùn hoạt tính và nước thải. Vi sinh vật sử dụng oxy được cấp vào để tiêu thụ các chất ô nhiễm hữu cơ có trong nước thải. Tại bể hiếu khí được cung cấp thêm hóa chất điều chỉnh PH nhằm đảm bảo điều kiện PH thích hợp cho quá trình xử lý sinh học. Các quá trình diễn ra trong bể sinh học hiếu khí bao gồm:

+ Quá trình xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ – BOD, COD

- Quá trình oxi hóa (hay dị hóa).

(COHNS) + O_2 + VK hiếu khí $\longrightarrow$ CO_2 + NH_4^+ + sản phẩm khác + năng lượng + chất hữu cơ

- Quá trình tổng hợp (hay đồng hóa)

(COHNS) + O_2 + vi khuẩn hiếu khí $\longrightarrow$ $C_5H_7O_2N$ + năng lượng

Khi hàm lượng chất hữu cơ thấp hơn nhu cầu của vi khuẩn, vi khuẩn sẽ trải qua quá trình hô hấp nội bào hay là tự oxi hóa để sử dụng nguyên sinh chất của bản thân chúng làm cơ chất.

Để thực hiện được quá trình chuyển hóa này, một lượng vi sinh vật ban đầu – bùn hoạt tính – sẽ được cấy vào trong bể để tạo một nồng độ vi sinh tương ứng với lượng cơ chất đầu vào. Sự phù hợp giữa hai yếu tố này được đánh giá qua hai chỉ tiêu MLSS (hàm lượng sinh khối lở lửng - mg/L) và tỉ lệ F/M (lượng cơ chất/lượng vi sinh vật).

+ Quá trình chuyển hóa nitrat (nitrification process)

<u>*Quá trình nitrat hóa*</u>: diễn ra trong bể với sự góp mặt của 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter theo cơ chế sau:

Bước 1: Ammonia được chuyển thành nitrit bởi loài Nitrosomonas (diễn ra tại lớp hiếu khí của lớp màng vi sinh vật)

$$NH_4^+ + 1{,}5\ O_2 \rightarrow NO_2^- + 2\ H^+ + H_2O$$

Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrat bởi loài Nitrobacter

$NO_2^- + 0{,}5\ O_2 \rightarrow NO_3^-$

Tổng hợp 2 phản ứng trên được viết lại như sau

$$NH_4^+ + 2\ O_2 \rightarrow\ NO_3^-\ + 2\ H^+ + H_2O$$

+ ***Quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng dạng N, P vào trong bùn***

Một phần Nitơ, Photpho sẽ được giảm thiểu nhờ việc hấp thu vào bùn thải trong quá trình xử lý sinh học.

Tại bể hiếu khí có bố trí bơm tuần hoàn nước thải đã nitrat về bể kỵ khí và bể thiếu khí nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý của quá trình xử lý sinh học AAO.

Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ. Nước thải sau khi qua quá trình xử lý sinh học tiếp tục chảy vào bể lắng sinh học.

- *Bể lắng*: có nhiệm vụ phân tách hỗn hợp nước và bùn, giữ lại lượng bùn trôi qua từ bể sinh học hiếu khí. Tại bể lắng, nước thải đi từ dưới lên trên qua ống trung tâm, bùn sẽ lắng xuống và được gom vào đáy bể. Bùn sau khi lắng có hàm lượng SS = 8.000 mg/L. Một phần bùn sẽ được bơm tuần hoàn trở lại bể sinh học thiếu khí để giữ ổn định mật độ cao vi khuẩn, tạo điều kiện phân hủy nhanh chất hữu cơ, đồng thời ổn định nồng độ MLSS = 3.000 mg/L. Lưu lượng bùn dư định kỳ xả vào bể chứa bùn bằng cách mở van bằng tay.

- *Bể khử trùng*: Nước thải sau khi tách bùn được châm Javel (NaOCl) khử trùng trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Javel là một trong các chất oxy hóa mạnh thường được sử dụng rộng rãi trong quá trình khử trùng nước thải. Hàm lượng Javel cung cấp vào nước thải ổn định bằng bơm định lượng hóa chất.

Phần nước sạch sau xử lý đạt quy chuẩn đấu nối KCN VSIP Nghệ An sẽ đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải KCN.

Theo Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai. Hệ số tạo ra bùn hoạt tính trong bể:

$G_{bùn}$= Q.(0,8.SS + 0,3.BOD_5).10^{-3} kg/ngày đêm

Q = 200 m^3/ngày đêm: tổng lưu lượng nước thải tính theo công suất trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Tham khảo chất lượng nước thải của nhà máy *Everwin precision hongkong company limited (Công ty TNHH Everwin precision Hongkong)*, ta có:

Q = 200 m^3/ngày đêm: tổng lưu lượng nước thải tính theo công suất trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

SS = 90 mg/l : Nồng độ chất rắn lơ lửng đầu vào (sau xử lý sơ cấp bởi hệ thống bể tự hoại)

BOD_5 = 160 mg/l : Nồng độ BOD_5 đầu vào (sau xử lý sơ cấp bởi hệ thống bể tự hoại)

Từ có ta có: $G_{bùn}$= 24 kg/ngày đêm

Trong đó lượng bùn tuần hoàn trở lại bể hiếu khí theo thiết kế chiếm khoảng 30% lượng bùn hoạt tính, nên lượng bùn dư xả ra hàng ngày cần phải xử lý là:

$G_{bùn\ xả}$ = 24 – 30% x 24 = 16,8 kg/ngày đêm tương đương khoảng 6.132 kg/năm (đối

với công suất nước thải sinh hoạt 200 m^3/ngày đêm).

Tuy nhiên, trong giai đoạn này nước thải phát sinh khoảng 150 m^3/ngày (24 giờ). Do đó, $G_{bùn}$= 203 kg/ngày đêm tương tự $G_{bùn\ xả}$ = 18 – 30% x 18 = 12,6 kg/ngày đêm tương đương khoảng 4.599 kg/năm

⇨ **Tổng lượng bùn phát sinh trong quá trình này khoảng 4.599 kg/năm được thu gom theo chất thải rắn thông thường của nhà máy.**

) Quy trình vận hành: Được đính kèm phụ lục báo cáo

- Bể nén bùn sinh học: Bùn dư từ quá trình sinh học sẽ được đưa về bể nén bùn sinh học. Nước dư từ các bể nén bùn sẽ được đưa về bể điều hòa để xử lý. Bùn dư sẽ được bơm vào hệ thống ép bùn. bùn khô sau ép sẽ được đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý định kỳ.

Thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý nước thải công suất 1.200 m^3/ngày (24 giờ) như sau:

Bảng 3. 11. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XLNT công suất 1.200 m^3/ngày

TT	Tên bể	Chiều dài (mm)	Chiều rộng (mm)	Chiều cao chứa nước (mm)	Chiều cao xây dựng (mm)	Thể tích hữu dụng (m3)	Số lượng (bể)	Thời gian lưu (h)	Ghi chú
1	Bể gom	4500	4000	5700	6000	102.60	1	2,05	
2	Bể điều hòa 1	16000	4500	3700	4000	266.40	1	5,33	Có sẵn
2	Bể điều hòa 2	7700	7300	5700	6000	320.40	1	6,41	
3	Bể kỵ khí	7500	7300	5700	6000	312.08	1	6,24	
4	Bể thiếu khí	8600	7300	5700	6000	357.85	1	7,16	
5	Bể hiếu khí	17200	7300	5700	6000	697.22	1	13,94	
6	Bể lắng sinh học	7300	7300	5700	6000	303.75	1	6,08	
7	Bể khử trùng	5200	1800	5700	6000	53.35	1	1,07	
8	Bể chứa bùn	4000	2500	5700	6000	57.00	1	1,14	
9	Bể bơm bùn	1800	1800	5700	6000	18.47	1	0,37	

Thông số thiết bị hệ thống XLNT công suất 1.200 m^3/ngày (24 giờ).

Bảng 3. 12. Thông số thiết bị hệ thống XLNT công suất 1.200 m^3/ngày (24 giờ)

TT	Nội dung	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
1	Máy tách rác - Máy sàng lọc cơ học - Kích thước khe lọc: 3mm - Công suất động cơ: 0,37kW	Trung Quốc	Cái	1
2	Bơm bể gom - Công suất: 3,7 kW - Lưu lượng: 2m3/min - Cột áp: 16,1mH2O - Điện áp: 3 phase/50Hz/380V	EU/G7	Cái	2

TT	Nội dung	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
3	Bơm bể điều hòa - Công suất: 2,2 kW - Lưu lượng: 1,5m^3/min - Cột áp: 16mH2O - Điện áp: 3 phase/50Hz/380V	EU/G7	Cái	4
4	Phao điện kiểm soát mức nước - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Điện áp: 16A/220-250V	EU/G7	Cái	5
5	Máy khuấy chìm - Công suất: 1,5kW - Lưu lượng: 4,5 m^3/phút - Tốc độ: 2,5 m/s - Điện áp: 3 pha/380V/50Hz	Taiwan	Cái	2
6	Bơm nội tuần hoàn Bơm bùn bể lắng - Công suất: 2,2kW - Lưu lượng: 1,5m^3/min - Cột áp: 16mH2O - Điện áp: 3 phase/50Hz/380V	EU/G7	Cái	4
7	Máy thổi khí - Công suất: 37kW - Lưu lượng: 22,74m^3/phút - Cột áp: 6mH2O - Điện áp: 3 phase/50Hz/380V	Taiwan	Cái	2
8	Motor gạt bùn - Công suất: 0,37kW - Tốc độ: 6-8 vòng/giờ - Điện áp: 3 phase/50Hz/380V	Taiwan	Cái	1
9	Bồn hóa chất - Loại: nhựa PE/ tổng hợp - Dung tích: 2000L	Việt Nam	Cái	4
10	Motor khuấy hóa chất - Công suất: 0,75kW - Kích thước đầu ra: 28 mm - Tốc độ đầu ra: 50-70 vòng/phút - Điện áp: 3 phase/50Hz/380V	Taiwan	Cái	4
11	Bơm định lượng hóa chất - Xuất xứ: Italy - Công suất: 0,37kW - Lưu lượng: 101 L/giờ - Áp lực: 10bar - Điện áp: 3phase/50Hz/380V	EU/G7	Cái	6
12	Thiết bị kiểm soát pH - Thang đo: 0-14pH - Tín hiệu ra: 4-20mA - Điện áp sử dụng: 100-220V/50-60Hz/3W	Korea	Bộ	1
13	Đồng hồ đo lưu lượng - Loại: điện từ - Kích thước: DN100 - Tiếp điểm: SUS316	Malaysia	Cái	2

TT	Nội dung	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
	- Tín hiệu: 4-20mA - Màn hình hiển thị: LCD			
14	Bơm ép bùn - Bơm màng khí nén - Thân nhôm - Lưu lượng: 24m3/giờ - Áp lực: 8,3 bar	ARO	Cái	2
15	Máy ép bùn khung bản - Thể tích chứa bã: 143,3 L - Khối lượng bùn sau ép: 130~186 (kg/mẻ) - Diện tích lọc: 19(m2) - Độ dày bánh bùn: 28~30(mm) - Hệ thống ép - nhả xylanh: Tự động -Tách gỡ khung bản: Tự động	Việt Nam	Cái	1
16	Máy nén khí - Công suất: 3HP - Điện áp: 3 phase/50Hz/380V - Lưu lượng: 360 L/phút - Áp lực làm việc: 7kg/cm^3 - Áp lực tối đa: 10kg/cm^3	Việt Nam	Cái	1
17	Hệ thống điện điều khiển - Vỏ tủ điện: loại ngoài trời - Bao gồm tủ chính và các tủ điều khiển phụ - Tủ chính điều khiển PLC - Hệ thống được điều khiển Auto/MAN - Đồng hồ đa năng, đèn báo, nút điều khiển, dừng khẩn cấp,… - Thiết bị điện hãng LS hoặc Idec,...	Việt Nam	Hệ	1
STT	**Hạng mục**		**Đơn vị**	**Số lượng**
1	Thiết bị đo pH tích hợp nhiệt độ - Phạm vi đo pH: 0 - 14 pH - Độ phân giải 0,01pH - Độ chính xác ±0,01pH	China	Cái	1
2	Thiết bị đo TSS - Phạm vi đo: 0 - 1.000 mg/l - Độ chính xác ±1%	China	Cái	1
3	Thiết bị đo COD - Dải đo: 0 - 300 mg/l - Độ phân giải 0,01 - Độ chính xác: ±5%.	China	Cái	1
4	Thiết bị đo Amoni (NH4+) -Dải đo: 0 - 100 mg/l - Độ chính xác: ±2,5% - Độ phân giải 0,1mg/l	China	Cái	1
5	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào, đầu ra - Phạm vi đo: 0 - 25.000 m^3/ngày đêm có thể tùy chỉnh lớn hơn - Màn hình LCD hiển thị lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng - Nguồn điện: 24VDC 100mA - Tín hiệu ra: 4-20mA, RS485	China	Bộ	1

TT	Nội dung	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
6	Hệ thống thu nhận, quản lý và truyền dữ liệu Data Logger - Truyền thông GSM/GPRS 850/900/1800/1900 MHz, Internet (RJ45) - Giao thức truyền thông: HTTP, FTP, TCP/IP - 6 cổng Digital Input - 6 cổng Digital Output - 12 cổng Analog Input (tín hiệu 0/4-20mA) - 1 cổng RS485 (Modbus) - Nguồn cấp: 12-30 VDC	Việt Nam	Hệ	1
7	Phần mềm thu thập dữ liệu, điều khiển và truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường cài đặt trên tủ thiết bị phân tích - Giám sát chỉ tiêu quan trắc online theo thời gian thực - Thống kê số liệu theo phút, giờ, ngày, tháng, trong khoảng thời gian thiết lập - Thống kê kết quả trung bình trong vòng 24h - Thống kê giá trị vượt ngưỡng trong khoảng thời gian ấn định - Thống kê chỉ tiêu theo khoảng giá trị - Vẽ đồ thị chỉ tiêu quan trắc, so sánh với giá trị giới hạn cho phép - Có khả nằng tự động gửi tin nhắn, email cảnh báo khi thông số vượt ngưỡng, hệ thống mất kết nối, dữ liệu bất thường (bổ sung thêm) - Thống kê các cảnh báo.	Việt Nam	Hệ	1
8	Bộ báo cháy, báo khói và nhiệt kế ẩm - Tủ trung tâm báo cháy 2-4 kênh - Đầu báo khói - Đầu báo nhiệt - Chuông báo cháy - Đèn báo cháy - Nút ấn báo cháy - Vỏ tổ hợp chuông đèn nút ấn	Taiwan	Hệ	1
9	Thiết bị cắt sét lan truyền - Công nghệ chống sét: MOV + GDT - Dòng xả tối đa: 20kA - Số cực: 1P+N	Pháp	Bộ	1
10	Bộ lưu điện dự phòng Online 10kVA/8000W - Công suất: 10KVA/8000W - Dòng điện đầu vào: 200/208/220/230/240VAC - Tự động chuyển sang chế độ Bypass: Quá tải, UPS lỗi, mức ắc quy thấp.	China	Bộ	1
11	Máy nén khí - Công suất (HP): 1,5 HP - Lưu lượng (L/phút): 160 - Áp lực (Kg/cm): 8 - Dung tích bình chứa (Lít): 50L- 100L - Điện áp: 220V	China	Cái	1

*** <u>Chế độ vận hành tự động hoặc bán tự động</u>**: Tại các bể chứa nước thải, có lắp đặt hệ thống phao tự động, để vận hành theo chế độ tự động và vận hành bằng tủ điều khiển.

*** <u>Tiêu chuẩn xả thải</u>:** Quy định đấu nối vào Trạm XLNT tập trung KCN VSIP Nghệ An *(phụ lục đính kèm)*

3.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

Cơ sở chỉ sản xuất tại địa điểm 1, địa điểm 2 là khu ký túc xá nên không phát sinh khí khí thải.

- Đơn vị thiết kế và thi công:

1.Công ty TNHH Kỹ thuật Môi trường Xanh Sâu (Việt Nam)

2. Công ty TNHH Lắp đặt công trình Yongfuxiang Việt Nam

3. Công ty TNHH Kỹ Thuật Trang Trí Qifeng Việt Nam

- Đơn vị giám sát: Công ty Cổ phần Thương mại - Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Bách Khoa

Theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường), nhà máy đã được cấp phép để đi vào hoạt động cho 21 hệ thống xử lý khí thải. Trong giai đoạn đề xuất cấp giấy phép môi trường này Nhà máy tiếp tục để xuất cấp GPMT cho các hệ thống xử lý khí thải đã hoàn thiện đầu tư và các hệ thống xử lý khí thải tiếp tục đầu tư. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 13. Tổng hợp các hệ thống xử lý khí thải của cơ sở

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
1	**Công trình xử lý khí thải đã được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025**		
1.1	Hệ thống xử lý khí thải OT14, OT15, OT16, OT17, OT18)	05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ. Khí thải → Tấm demister (tấm lọc hơi dầu) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT14 là 60.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT15 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT16 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT17 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT18 là 50.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn CNC
1.2	Hệ thống XLKT OT19-1, OT19-2, OT20, OT21	04 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ	Thu gom, XLKT từ công đoạn khắc lazer

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
		Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT19-1 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT19-2 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT20 là 10.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT21 là 20.000 m^3/giờ.	
1.3	Hệ thống XLNT OT22, OT23, OT24	03 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT22 là 5.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT23 là 5.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT24 là 5.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính
1.4	Hệ thống XLKT (OT25)	01 hệ thống có công suất thiết kế: 14.000 m^3/giờ. Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	Thu gom, xử lý khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6
1.5	Hệ thống xử lý khí thải OT31, OT32, OT33, OT34, OT35	05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: + Hệ thống xử lý khí thải OT31 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT32 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT33 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT34 là 50.000 m^3/giờ. + Hệ thống xử lý khí thải OT35 là 50.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn rửa (làm sạch)

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
1.6	Hệ thống xử lý khí thải OT40, OT41	02 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường. - Công suất thiết kế: 50.000 m^3/giờ/hệ thống.	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn phun cát
1.7	Hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy	Số lượng: 01 hệ thống có công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ. Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính quang điện tử UV → Ống thoát khí thải ra môi trường.	Thu gom, xử lý khí thải từ hệ thống XLNTTT tại địa điểm 1 công suất 3.100 m^3/ngày đêm
2	**Công trình xử lý khí thải đã hoàn thiện đầu tư đề nghị cấp phép môi trường bổ sung**		
2.1	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer, mài tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống (OT10) công suất 32.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
2.2	Hệ thống xử lý bụi, hơi sương dầu phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống (OT11) công suất 15.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
2.3	Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CN	+ 01 Hệ thống (OT12) công suất 20.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CN
2.4	Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4	+ 01 Hệ thống (OT13) công suất 18.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, mày mài
3	**Công trình xử lý khí thải sẽ tiếp tục đầu tư trong giai đoạn tới**		
3.1	Hệ thống xử lý khí thải từ máy khắc lazer tại xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 19.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.2	Hệ thống xử lý bụi từ máy CNC tại xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.3	Hệ thống xử lý bụi từ máy mài - máy đánh bóng xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 61.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, mày mài

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
3.4	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 3	03 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ/hệ thống	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.5	Hệ thống xử lý khí thải từ máy laser xưởng 3	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 7.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.7	Hệ thống xử lý bụi từ máy laser xưởng 7	03 hệ thống xử lý bụi có công suất là 60.000 m^3/giờ; 62.000 m^3/giờ và 15.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.8	Hệ thống xử lý khí thải từ máy chấm keo xưởng 7	02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sử dụng keo
3.9	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền khử oxy hóa xưởng 7	01 hệ thống xử lý khí thải có công suất 30.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn oxy hóa khử
3.10	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 7	02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 55.000 m^3/giờ/hệ thống và 1 hệ thống có công suất là 15.000 m^3/giờ.	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.11	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 8	03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 43.000 m^3/giờ; 46.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.12	HTXL khí thải từ Phun sơn + Lọc bụi tĩnh điện xưởng 8	02 hệ thống có công suất 42.000 m^3/giờ và 39.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ quá trình sơn tĩnh điện
3.13	HTXLKT từ khắc laser tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 51.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer
3.14	HTXLKT từ chấm keo, in phun tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 21.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sử dụng keo, in phun
3.15	Hệ thống XLKT từ máy CNC tại xưởng 9	03 hệ thống xử lý có công suất 42.000 m^3/giờ/hệ thống	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.16	HTXLKT công đoạn giá treo và dây chuyền mạ tại xưởng 9	01 hệ thống có công suất 18.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn mạ
3.17	HTXLKT mạ điện xưởng 9	02 hệ thống có công suất 38.000 m^3/giờ/hệ thống và 02 hệ thống có	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn mạ điện

STT	Hạng mục	Thực tế đầu tư tại cơ sở	Chức năng
		công suất 45.000 m^3/giờ/hệ thống	
3.18	HTXLKT anode xưởng 9	03 hệ thống có công suất là 61.000 m^3/giờ/hệ thống; 02 hệ thống có công suất 52.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống có công suất 55.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn anode
3.19	HTXLKT máy phun cát xưởng 9	01 hệ thống có công suất là 17.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn phun cát
3.20	HTXLKT máy CNC xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 34.000 m^3/giờ/hệ thống	Thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn gia công CNC
3.21	HTXLKT máy Laser xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 60.000 m^3/giờ và 62.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ máy Laser
3.22	HTXLKT máy chấm keo xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sử dụng keo
3.23	HTXLKT Máy rửa nước nóng xưởng 10	01 hệ thống có công suất là 43.000 m^3/giờ và	Thu gom, xử lý khí thải từ máy rửa nước nóng
3.24	HTXLKT Máy làm sạch hydrocarbon xưởng 10	01 hệ thống có công suất 11.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ máy làm sạch hydrocacbon
3.25	HTXLKT trạm XLNT mạ điện	01 hệ thống có công suất 10.000 m^3/giờ	Thu gom, xử lý khí thải từ trạm XLNT mạ điện 550 m^3/ngày đêm

3.2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

Bảng 3. 14. Nguồn phát sinh khí thải tại cơ sở

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Ghi chú
1	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc laze của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 4	32.000	Sau hệ thống xử lý OT1 (ống thải OT10 cũ)	Bụi tổng	Đề nghị cấp GPMT giai đoạn này này
2	Khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công CNC tại xưởng 4	33.000	Sau hệ thống xử lý OT2 (ống thải OT11 cũ)	Bụi tổng, hơi dầu	
3	Khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công khuôn mẫu, gia công CNC tại xưởng 4	23.000	Sau hệ thống xử lý OT3 (ống thải OT12 cũ)		
4	Khí thải phát sinh từ máy mài, máy cắt dây của công đoạn cắt	18.000	Sau hệ thống xử lý OT4 (ống	Bụi tổng	

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Ghi chú
	dây, máy mài tại xưởng 4		thải OT13 cũ)		
5	Khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (từ máy CNC số 01 đến máy số 126) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	60.000	Sau hệ thống xử lý OT5 (ống thải OT14 cũ)	Bụi tổng, hơi dầu	Đã được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025
6	Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy CNC số 127 đến máy số 228) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT6 (ống thải OT15 cũ)		
7	Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy CNC số 229 đến máy số 330) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT7 (ống thải OT16 cũ)		
8	Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 331 đến máy số 438) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT8 (ống thải OT17 cũ)		
9	Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 439 đến máy số 546) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT9 (ống thải OT18 cũ)		
10	Bụi, khí thải phát sinh từ 40 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 01 đến máy số 40) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT10 (ống thải OT19 cũ)	Bụi tổng	
11	Bụi, khí thải phát sinh từ 40 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 41 đến máy số 80) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	50.000			
12	Bụi, khí thải phát sinh từ 09 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 81 đến máy số 89) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	10.000	Sau hệ thống xử lý OT11(ống thải OT20 cũ)		
13	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 90 đến máy số 109) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	20.000	Sau hệ thống xử lý OT12 (ống thải OT21 cũ)		
14	Bụi, khí thải từ 22 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 01 đến số 22) của công đoạn dán phím tại xưởng 5	5.000	Sau hệ thống xử lý OT13 (ống thải OT22 cũ)	Toluen, n-Propanol, n-Butanol.	

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Ghi chú
15	Bụi, khí thải từ 20 máy dán keo công đoạn dán bề mặt chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 23 đến máy số 42) của công đoạn dán phím tại xưởng 5	5.000	Sau hệ thống xử lý OT14 (ống thải OT23 cũ)		
16	Bụi, khí thải từ 21 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 43 đến số 63) của công đoạn dán phím tại xưởng 5	5.000	Sau hệ thống xử lý OT 15 (ống thải OT24 cũ)		
17	Khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic (Xưởng 6)	14.000	Sau hệ thống xử lý OT16 (ống thải OT25 cũ)	Tetrahydrofural.	
18	Khí thải phát sinh từ 20 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#56 đến #75) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT17 (ống thải OT31 cũ)		
19	Khí thải phát sinh từ 22 công đoạn nhuộm rửa và bịt lỗ dây chuyền máy anode (#83 đến #104) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT18 (ống thải OT32 cũ)		
20	Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#76 đến #98) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT19 (ống thải OT33 cũ)	H_2SO_4, HNO_3, NaOH.	
21	Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn rửa, trung hòa và đánh bóng dây chuyền máy anode (#3 đến #25) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT20 (ống thải OT34 cũ)		
22	Khí thải phát sinh từ 21 công đoạn trung hòa và oxi hóa dây chuyền máy anode (#26 đến #46) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT21 (ống thải OT35 cũ)		
23	Bụi từ 20 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT22 (ống thải OT40 cũ)	Bụi tổng	
24	Bụi từ 22 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT23 (ống thải OT41 cũ)		
25	Mùi, khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải 3.100 m^3/ngày (24 giờ)	25.000	Sau hệ thống xử lý mùi, khí thải từ hệ thống	NH_3, H_2S, metyl mercaptan,	

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Ghi chú
			XLNT OT24	H_2SO_4, HNO_3, NaOH.	
26	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc laze của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 1	19.000	Sau hệ thống xử lý OT25 mới	Bụi tổng	Đề nghị cấp GPMT giai đoạn này
27	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công CNC tại xưởng 1	54.000	Sau hệ thống xử lý OT26 mới	Bụi tổng, hơi dầu	
28	Bụi, khí thải phát sinh từ máy mài, đánh bóng của công đoạn mài tại xưởng 1	61.000	Sau hệ thống xử lý OT27 mới	Bụi tổng	
29	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 1-200 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 3	54.000	Sau hệ thống xử lý OT28 mới	Bụi tổng, hơi dầu	
30	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 201-400 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 3	54.000	Sau hệ thống xử lý OT29 mới		
31	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 401-600 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 3	54.000	Sau hệ thống xử lý OT30 mới		
32	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc lazer của của công đoạn khắc lazer tại xưởng 5	7.000	Sau hệ thống xử lý OT31 mới	Bụi tổng	
33	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 1-250 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 7	55.000	Sau hệ thống xử lý OT32 mới	Bụi tổng, hơi dầu	
34	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 251-500 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 7	55.000	Sau hệ thống xử lý OT33 mới		
35	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc lazer của công đoạn khắc laser tại xưởng 7	15.000	Sau hệ thống xử lý OT34 mới	Bụi tổng	
36	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công CNC tại xưởng 7	15.000	Sau hệ thống xử lý OT35 mới	Bụi tổng, hơi dầu	
37	Bụi, khí thải phát sinh từ 14 dây chuyền khử oxy hóa của công đoạn khử oxy hóa tại xưởng 7	30.000	Sau hệ thống xử lý OT36 mới	H_2SO_4, HNO_3	
38	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy khắc lazer (máy số 1-49) của	60.000	Sau hệ thống xử lý OT37 mới	Bụi tổng	

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Ghi chú
	công đoạn khắc lazer tại xưởng 7				
39	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy khắc lazer (máy số 50-101) của công đoạn khắc lazer tại xưởng 7	62.000	Sau hệ thống xử lý OT38 mới	Bụi tổng	
40	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy chấm keo (máy số 1-51) của công đoạn khắc chấm keo tại xưởng 7	54.000	Sau hệ thống xử lý OT39 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
41	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy khắc lazer (máy số 52-101) của công đoạn chấm keo tại xưởng 7	52.000	Sau hệ thống xử lý OT40 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
42	Bụi, khí thải phát sinh từ 160 máy CNC (máy số 1-160) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 8	43.000	Sau hệ thống xử lý OT41 mới	Bụi tổng, hơi dầu	
43	Bụi, khí thải phát sinh từ 172 máy CNC (máy số 161-333) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 8	46.000	Sau hệ thống xử lý OT42 mới		
44	Bụi, khí thải phát sinh từ 168 máy CNC (máy số 334-502) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 8	45.000	Sau hệ thống xử lý OT43 mới		
45	Bụi, khí thải phát sinh máy phun sơn tự động và lọc bụi tĩnh điện tại xưởng 8	39.000	Sau hệ thống xử lý OT44 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
46	Bụi, khí thải phát sinh máy phun sơn tự động và lọc bụi tĩnh điện tại xưởng 8	42.000	Sau hệ thống xử lý OT45 mới		
47	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc laser, khắc laser 3D tại xưởng 8	51.000	Sau hệ thống xử lý OT46 mới	Bụi tổng	
48	Bụi, khí thải phát sinh từ máy chấm keo, in phun tại xưởng 8	21.000	Sau hệ thống xử lý OT46 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
49	Bụi, khí thải phát sinh từ 156 máy CNC (máy số 1-156) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	42.000	Sau hệ thống xử lý OT47 mới	Bụi tổng, hơi dầu	
50	Bụi, khí thải phát sinh từ 156 máy CNC (máy số 157-313) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	42.000	Sau hệ thống xử lý OT48 mới		
51	Bụi, khí thải phát sinh từ 158 máy CNC (máy số 314-472) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	42.000	Sau hệ thống xử lý OT49 mới		
52	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực	18.000	Sau hệ thống xử	H_2SO_4,	

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Ghi chú
	giá treo và đây chuyền mạ tại xưởng 9		lý OT50 mới	HNO_3	
53	Bụi, khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền mạ điện (máy số 1-18) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	38.000	Sau hệ thống xử lý OT51 mới		
54	Bụi, khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền mạ điện (máy số 19-37) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	38.000	Sau hệ thống xử lý OT52 mới		
55	Bụi, khí thải phát sinh từ 21 dây chuyền mạ điện (máy số 38-59) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	45.000	Sau hệ thống xử lý OT53 mới		
56	Bụi, khí thải phát sinh từ 21 dây chuyền mạ điện (máy số 60-81) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	45.000	Sau hệ thống xử lý OT54 mới		
57	Bụi, khí thải phát sinh từ 17 dây chuyền anode hóa (máy số 01-17) của công đoạn anode hóa tại xưởng 9	52.000	Sau hệ thống xử lý OT55 mới		
58	Bụi, khí thải phát sinh từ 17 dây chuyền mạ điện (máy số 18-35) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	52.000	Sau hệ thống xử lý OT56 mới		
59	Bụi, khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền mạ điện (máy số 36-54) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	55.000	Sau hệ thống xử lý OT57 mới		
60	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 dây chuyền mạ điện (máy số 55-75) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	61.000	Sau hệ thống xử lý OT58 mới		
61	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 dây chuyền mạ điện (máy số 75-95) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	61.000	Sau hệ thống xử lý OT59 mới		
62	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 dây chuyền mạ điện (máy số 95-1155) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	61.000	Sau hệ thống xử lý OT60 mới		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Ghi chú
63	Bụi, khí thải phát sinh từ 08 máy phun cát của công đoạn phun cát tại xưởng 9	17.000	Sau hệ thống xử lý OT61 mới		
64	Bụi, khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (máy số 1-126) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	34.000	Sau hệ th1ống xử lý OT62 mới	Bụi tổng, hơi dầu	
65	Bụi, khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (máy số 127-253) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	34.000	Sau hệ thống xử lý OT63 mới		
66	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy khắc lazer (máy số 1-49) của công đoạn khắc lazer tại xưởng 9	60.000	Sau hệ thống xử lý OT64 mới	Bụi tổng	
67	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy khắc lazer (máy số 50-101) của công đoạn khắc lazer tại xưởng 9	62.000	Sau hệ thống xử lý OT65 mới		
68	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy chấm keo (máy số 1-49) của công đoạn chấm keo tại xưởng 9	54.000	Sau hệ thống xử lý OT66 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
69	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy chấm keo (máy số 50-101) của công đoạn chấm keo tại xưởng 9	52.000	Sau hệ thống xử lý OT67 mới		
70	Khí thải từ máy rửa nước nóng tại xưởng 10	43.000	Sau hệ thống xử lý OT68 mới	H_2SO_4, HNO_3	
71	Khí thải từ máy làm sạch hydrocacbon tại xưởng 10	11.000	Sau hệ thống xử lý OT69 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
72	Mùi, khí thải từ trạm xử lý nước thải mạ điện	10.000	Sau hệ thống xử lý OT70 mới	H_2SO_4, HNO_3	

3.2.2. Hệ thống xử lý khí thải:

3.2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister)

Chủ cơ sở đã hoàn thiện đầu tư 07 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp với thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister). Trong đó:

- 05 hệ thống xử lý đã được cấp phép môi trường tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 là các hệ thống sau:

+ Hệ thống xử lý khí thải OT5 (OT14 cũ) là 60.000 m^3/giờ.

+ Hệ thống xử lý khí thải OT6 (OT15 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

+ Hệ thống xử lý khí thải OT7 (OT16 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

+ Hệ thống xử lý khí thải OT8 (OT17 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

+ Hệ thống xử lý khí thải OT9 (OT18 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

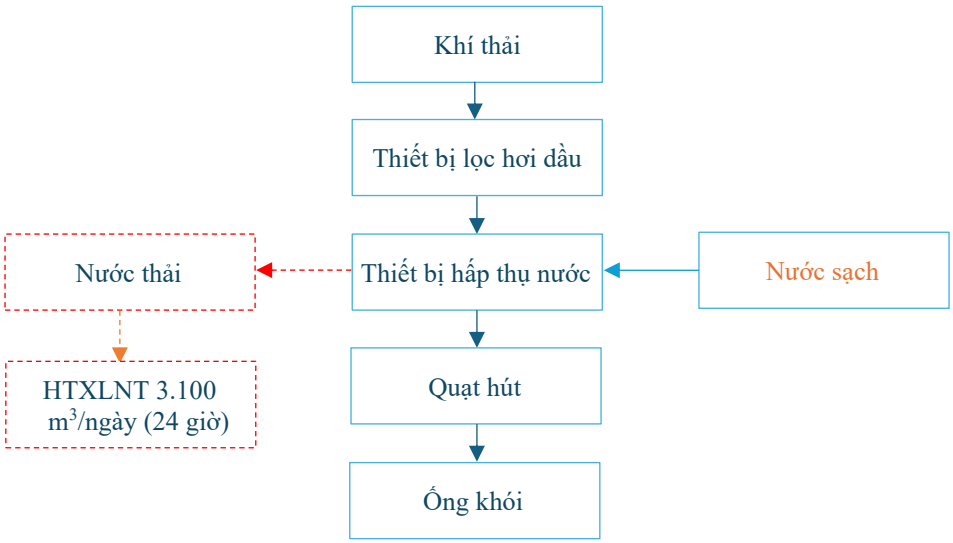
- 01 hệ thống hoàn thành đầu tư sau khi cấp GPMT là các hệ thống sau:

+ 01 Hệ thống xử lý bụi, hơi dầu phát sinh từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4 OT2 (OT11 cũ) công suất 33.000 m^3/giờ.

- Ngoài ra trong giai đoạn tới chủ cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện đầu tư 15 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister) sau khi cấp GPMT này. Cụ thể:

TT	Tên hệ thống	Số lượng/công suất hệ thống
1	Hệ thống xử lý bụi từ máy CNC tại xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ
2	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 3	03 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ/hệ thống
4	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 7	03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 55.000 m^3/giờ; 55.000 m^3/giờ và 15.000 m^3/giờ
5	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 8	03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 43.000 m^3/giờ; 46.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ
6	Hệ thống XLKT từ máy CNC tại xưởng 9	03 hệ thống xử lý có công suất 42.000 m^3/giờ/hệ thống
7	HTXLKT máy CNC xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 34.000 m^3/giờ/hệ thống

Quy trình công nghệ chung của các hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister)



Hình 3. 13. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister)

***Thuyết minh quy trình:**

Đầu tiên, khí thải bụi, hơi dầu phát sinh từ các nguồn từ công đoạn gia công máy CNC các khu vực sản xuất được quạt hút thu về hệ thống xử lý khí thải tương ứng bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister). Quạt hút có nhiệm vụ hút khí từ nguồn và tạo áp suất để đưa khí đến xử lý tại bồn lý khí thải.

Tháp xử lý khí thải được thiết kế để loại bỏ hơi dầu từ các máy cắt CNC. Cấu trúc của bồn bao gồm các lưới thép có khả năng tách các hơi sương dầu, ngăn không cho chúng đi vào giai đoạn xử lý tiếp theo.

Thiết bị lọc tách dầu có đặc điểm như sau:

- Độ chênh áp thấp, hiệu suất lọc bụi cao
- Khả năng chịu ăn mòn cao
- Loại bỏ sương dầu, bụi và hơi ẩm.
- Tuổi thọ của lọc cao

Sau khi được làm sạch từ thiết biệt lọc tách dầu, dòng khí tiếp tục được chuyển qua tháp hấp thụ nước, nước được bơm từ trên xuống theo dạng tia vào lớp vật liệu đệm dạng hình cầu nhỏ. Nhờ đó dung dịch hấp thụ và khí sẽ tiếp xúc với nhau và xảy ra phản ứng hóa học ngay trên bề mặt vật liệu. Tháp này sử dụng nước làm chất hấp thụ, trong đó, các chất gây ô nhiễm trong dòng khí sẽ được hấp thụ vào nước. Quá trình này giúp loại bỏ các khí gây ô nhiễm.

Sau xử lý ta sẽ thu được dòng nước chứa chất ô nhiễm. Khí thải sau xử lý đạt chuẩn xả thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với hệ số Kp = 0,8 và Kv = 1 và QCVN 20:2009/BTNMT xả ra ngoài môi trường.

Dung dịch hấp thụ (nước) được tuần hoàn liên tục trong hệ thống nhờ bơm tuần hoàn và được chứa trong phần dưới của tháp hấp thụ. Định kỳ 1 tháng nước sạch sẽ được thay vào để tiếp tục quá trình. Khoảng 3 tháng nước thải từ hệ thống khí thải được thải bỏ theo đường ống D300 và chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để thu gom xử lý. Khối lượng nước thải thải bỏ khoảng 13,6 m^3/lần thay *(Tham khảo nhà máy loại hình sản xuất tương tự đang hoạt động có công suất và công nghệ).* Tháp demister định kỳ 01 năm được thay thế và sẽ thu gom là CTNH khoảng 9,2 kg/năm/hệ thống.

***Quy trình vận hành:**

- Đóng công tắc nguồn và đèn báo nguồn đang sáng.
- Sau đó vặn nút quạt sang phải, đèn báo thiết bị sáng. Sau khi đèn báo thiết bị sáng, quạt sẽ bắt đầu chạy.
- Sau khi quạt được khởi động, nhiệt độ ổ trục nên được kiểm tra thường xuyên trong quá trình vận hành.
- Hãy chú ý xem có bất kỳ sự bất thường nào khi quạt đang chạy hay không. Nếu có bất kỳ sự bất thường nào, nó cần được sửa chữa.
- Tắt hệ thống.

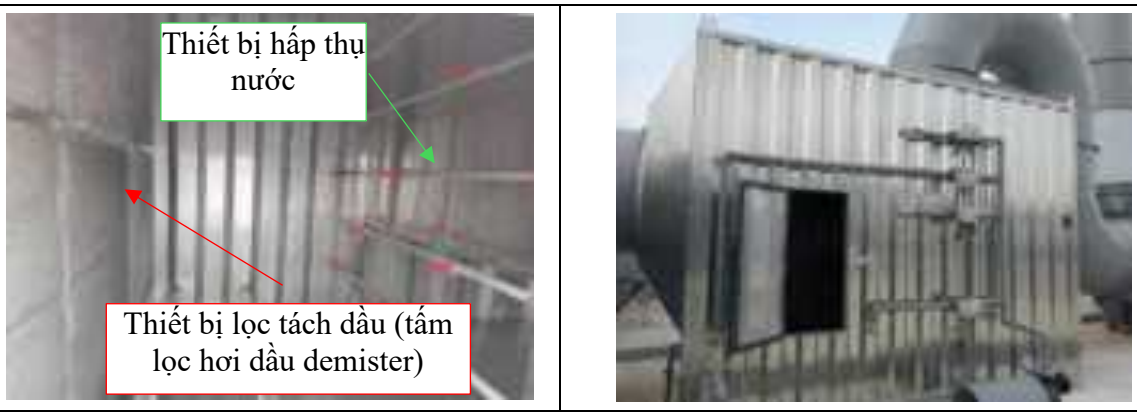
	
OT2 (OT11 cũ)	
	
OT5 (OT14 cũ)	
	
OT6 (OT15 cũ)	
	
OT7 (OT16 cũ)	



OT8 (OT17 cũ)



OT9 (OT18 cũ)



Thiết bị hấp thụ nước kết hợp tấm lọc demister

Hình 3. 14. Hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister) của xưởng 4 và xưởng 5

Bảng 3. 15. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister)

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước		Vật liệu
			Đường kính (m)	Chiều cao (m)	
I	**Xưởng 4**				
1	Tháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách	1	1,3	4,0	PP

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước		Vật liệu
			Đường kính (m)	Chiều cao (m)	
	dầu (tấm lọc hơi dầu demister)				
2	Ống thải	1	0,7	13	
II	**Xưởng 5**				
1	Tháp hấp thụ nước kết hợp thiết bị lọc tách dầu (tấm lọc hơi dầu demister)	5	3	2	PP
2	Ống thải	5	0,7	4	

3.2.2.2. Công trình, biện pháp xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước

Chủ cơ sở đã hoàn thiện đầu tư 09 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước. Trong đó:

- 06 hệ thống xử lý đã được cấp phép môi trường tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 là các hệ thống xử lý khí thải từ quá trình khắc laser và phun cát. Cụ thể công suất xử lý của các hệ thống như sau:

+ 04 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn laser, gồm:

++ Hệ thống xử lý khí thải OT19-1 là 50.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT19-2 là 50.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT 11 (OT20 cũ) là 10.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT12 (OT21 cũ) là 20.000 m^3/giờ.

+ 02 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình phun cát là OT 22 (OT40 cũ) và OT23 (OT41 cũ): 50.000 m^3/giờ/hệ thống.

- 03 hệ thống hoàn thành đầu tư sau khi cấp GPMT là các hệ thống sau:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNC tại xưởng 4 công suất 23.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn khắc lazer, mài tại xưởng 4 công suất 32.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4 công suất 18.000 m^3/giờ.

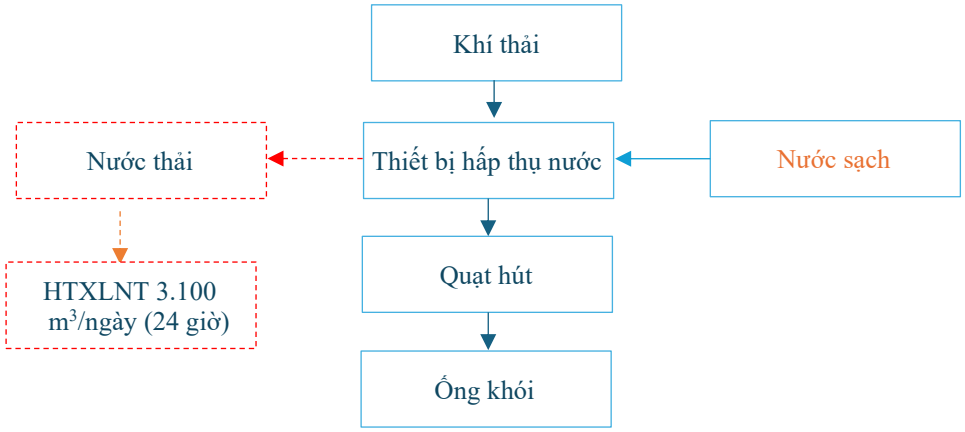
- Ngoài ra trong giai đoạn tới chủ cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện đầu tư 10 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước sau khi cấp GPMT này. Cụ thể:

Bảng 3. 16. Tổng hợp hệ thống XLKT bằng phương pháp hấp thụ nước tiếp tục đầu tư

TT	Tên hệ thống	Số lượng/công suất hệ thống
3.1	Hệ thống xử lý khí thải từ máy	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 19.000 m^3/giờ

	khắc lazer tại xưởng 1	
3.3	Hệ thống xử lý bụi từ máy mài - máy đánh bóng xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 61.000 m^3/giờ
3.5	Hệ thống xử lý khí thải từ máy laser xưởng 3	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 7.000 m^3/giờ
3.7	Hệ thống xử lý bụi từ máy laser xưởng 7	03 hệ thống xử lý bụi có công suất là 60.000 m^3/giờ; 62.000 m^3/giờ và 15.000 m^3/giờ
3.12	HTXLKT từ khắc laser tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 51.000 m^3/giờ
3.18	HTXLKT máy phun cát xưởng 9	01 hệ thống có công suất là 17.000 m^3/giờ
3.20	HTXLKT máy Laser xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 60.000 m^3/giờ và 62.000 m^3/giờ

Quy trình công nghệ chung của các hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước:



Hình 3. 15. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước

***Thuyết minh quy trình:**

Đầu tiên, bụi phát sinh được quạt hút thu về hệ thống xử lý khí thải. Quạt hút có nhiệm vụ hút khí từ nguồn và tạo áp suất để đưa khí đến xử lý tại tháp hấp thụ nước.

Nguyên lý hoạt động: khí thải đi từ dưới lên qua lớp vật liệu tiếp xúc đồng thời dung dịch hấp thụ là nước được bơm từ trên xuống theo dạng tia vào lớp vật liệu. Nhờ đó dung dịch hấp thụ và khí sẽ tiếp xúc với nhau và xảy ra phản ứng hóa học ngay trên bề mặt vật liệu.

Sau xử lý ta sẽ thu được dòng nước chứa chất ô nhiễm. Khí thải sau xử lý theo ống dẫn khí đến ống khói xả ra ngoài.

Dung dịch hấp thụ (nước) được tuần hoàn liên tục trong hệ thống nhờ bơm tuần hoàn và được chứa trong phần dưới của tháp hấp thụ. Định kỳ 01 tháng nước sạch sẽ được thay vào để tiếp tục quá trình. Khoảng 3 tháng nước thải từ hệ thống khí thải đucợ thải bỏ theo đường ống D300 và chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24

giờ) để thu gom xử lý. Khối lượng nước thải thải bỏ khoảng 16,3 m^3/lần thay *(Tham khảo nhà máy loại hình sản xuất tương tự đang hoạt động có công suất và công nghệ).*

Khí thải sau khi qua tháp hấp thụ đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, hệ số K_p = 0,8; K_v = 1,0) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

***Quy trình vận hành:**

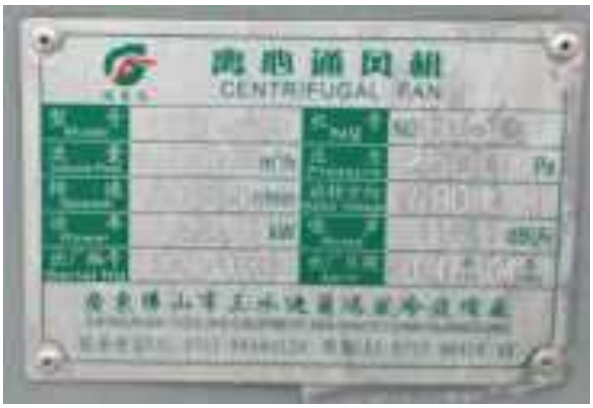
- Kiểm tra việc mở đường ống xả để đảm bảo giao thông thông suốt;
- Mở van của tủ thông gió hoặc mui xe hút đang hoạt động, giữ cho nó không bị chặn và đóng van của tủ xả hoặc mui hút không hoạt động;
- Bật máy bơm nước tuần hoàn và phun thiết bị phun; sau đó bật quạt;
- Thường xuyên mở van xả bể lắng (khoảng một tháng) để loại bỏ bụi và tạp chất ướt.
- Khi hoạt động dừng lại, tắt quạt, bơm nước tuần hoàn, hệ thống định lượng, van và lần lượt bỏ qua.





OT1 (OT10 cũ)

	
OT3 (OT12 cũ)	
	
OT4 (OT13 cũ)	
	

	
OT10 (OT19-1 và OT19-2 cũ)	
	
OT11 (OT20 cũ)	
	
OT12 (OT21 cũ)	





OT22 (OT40 cũ)





OT23 (OT41 cũ)

Hình 3. 16. Hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước

Bảng 3. 17. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ nước

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước		Vật liệu
			Đường kính (m)	Chiều cao (m)	
I	**Xưởng 4**				
1	Tháp hấp thụ nước	3	3,2	5,0	PP
2	Ống thải	1	0,7	13	
II	**Xưởng 5**				
1	Tháp hấp thụ nước	4	3,2	5	PP
2	Ống thải	4	0,7	4	
III	**Xưởng 7**				
1	Tháp hấp thụ nước	2	3,2	5,4	PP
2	Ống thải	2	0,7	4	

3.2.2.3. Công trình, biện pháp xử lý khí thải hấp phụ than hoạt tính

Chủ cơ sở đã hoàn thiện đầu tư 04 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính đã được cấp phép môi trường tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 là các hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính và khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại

xưởng 5 và xưởng 6. Cụ thể công suất xử lý của các hệ thống như sau:

+ 03 hệ thống xử lý khí thải từ từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính tại xưởng 5, gồm:

++ Hệ thống xử lý khí thải OT22 là 5.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT23 là 5.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT24 là 5.000 m^3/giờ.

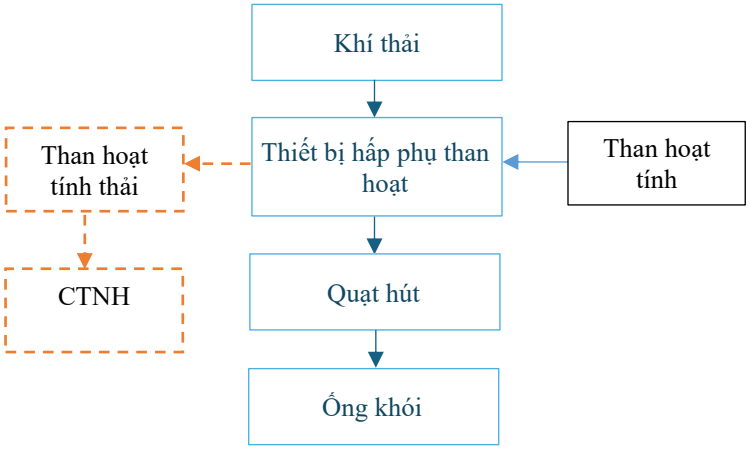
+ 01 Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6, công suất 14.000 m^3/giờ.

- Ngoài ra trong giai đoạn tới chủ cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện đầu tư 05 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính sau khi cấp GPMT này. Cụ thể:

Bảng 3. 18. Tổng hợp hệ thống XLNT bằng hấp phụ than hoạt tính tiếp tục đầu tư

TT	Tên hệ thống	Số lượng/công suất hệ thống
3.1	Hệ thống xử lý khí thải từ máy chấm keo xưởng 7	02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ
3.3	HTXL khí thải từ Phun sơn + Lọc bụi tĩnh điện xưởng 8	02 hệ thống có công suất 42.000 m^3/giờ và 39.000 m^3/giờ
3.5	HTXLKT từ chấm keo, in phun tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 21.000 m^3/giờ

Quy trình công nghệ chung của các hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính như sau:



Hình 3. 17. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính

***Thuyết minh quy trình:**

Khí thải phát sinh được thu gom bằng các ống hút trực tiếp, vận tốc dòng khí ở miệng hút được đảm bảo hút được toàn bộ khí tại các khu vực phát sinh.

Khí thải được thu theo đường ống thép đưa vào tháp hấp phụ. Tại đây các chất hữu cơ bay hơi sẽ được hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình hấp phụ xảy ra ở đây là hấp phụ vật lý, than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có ái lực mạnh với các hợp chất hữu cơ. Vì vậy, các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOCs) bị hút và giữ

trong các mao quản của than hoạt tính.

Các túi than hoạt tính được xếp thành 3 lớp, mỗi lớp có chiều dày 200 mm, kích thước 1,5 x 1,75 m, tỷ trọng than khoảng 400 - 500 kg/m^3 thì khối lượng than trong tháp phải khoảng 630 - 788 kg, đảm bảo sức cản đối với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tổn thất áp suất của dòng khí đi qua thiết bị không quá lớn, đồng thời đảm bảo thời gian tiếp xúc cần thiết giữa khí và vật liệu hấp phụ.

Để đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống, cán bộ giám sát sẽ thường xuyên kiểm tra các thông số vận hành (tổn thất áp suất, chất lượng khí thải) để tiến hành thay than hoạt tính. Than sau sử dụng được đưa đi xử lý như CTNH. CDA sẽ kí hợp đồng với nhà thầu có đủ năng lực để xử lý nguồn chất thải này.

Hiệu quả xử lý khí thải chứa hơi VOC bằng hệ thống hấp phụ đạt khoảng 85%. Khí thải sau khi qua tháp hấp phụ đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, hệ số K_p = 0,8; K_v = 1,0) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

***Quy trình vận hành:**

- Đóng công tắc nguồn và đèn báo nguồn đang sáng.

- Sau đó vặn nút quạt sang phải, đèn báo thiết bị sáng. Sau khi đèn báo thiết bị sáng, quạt sẽ bắt đầu chạy.

- Sau khi quạt được khởi động, nhiệt độ ổ trục nên được kiểm tra thường xuyên trong quá trình vận hành.

- Hãy chú ý xem có bất kỳ sự bất thường nào khi quạt đang chạy hay không. Nếu có bất kỳ sự bất thường nào, nó cần được sửa chữa.

- Tắt hệ thống.

	
OT13 (ống thải OT22 cũ)	

	
OT14 (ống thải OT23 cũ)	
	
OT 15 (ống thải OT24 cũ)	
	
OT16 (ống thải OT25 cũ)	Thiết bị tháp hấp phụ

Hình 3. 18. ***Hệ thống xử lý khí thải hấp phụ than hoạt tính***

Bảng 3. 19. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ than hoạt tính

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước				Vật liệu
			Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Đường kính (m)	Chiều cao (m)	
I	**Xưởng 6**						
1	Tháp than hoạt tính 3 tầng	1	3,5	1,5	-	1,75	PP
2	Ống khói	1	-	-	0,7	13	
II	**Xưởng 5**						
1	Tháp than hoạt tính 3 tầng	3	2,5	1,36	-	1,75	PP
2	Ống khói	3	-	-	0,7	4	

Tần suất thay than theo tính toán tại ĐTM đã được phê duyệt cụ thể như sau:

Bảng 3. 20. Thời gian thay than hệ thống xử lý khí thải

TT	Hệ thống	Công suất (m^3/giờ)	Tính thời gian thay than				
			Tải lượng phát thải (kg/năm)	Khả năng hấp phụ (kg dung môi/kg than)	Lượng than cần dùng (kg/năm)	Lượng than tại tháp (kg)	Số lần thay (lần/năm)
		P	**a**	**b**	**c=a/b**	**d**	**e=c/d**
1	Xưởng 5	5.000	25	0,25	100	90	1,1
		5.000	25	0,25	100	90	1,1
		5.000	25	0,25	100	90	1,1
3	Xưởng 6	14.000	244,8	0,25	979,2	200	4

3.2.2.4. Công trình, biện pháp xử lý khí thải hấp thụ NaOH

Chủ cơ sở đã hoàn thiện đầu tư 06 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ dung dịch NaOH đã được cấp phép môi trường tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 là các hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn công đoạn rửa (làm sạch) và hệ thống xử lý khí thải (mùi) từ trạm XLNTTT công suất 3.100 m^3/ngày đêm. Cụ thể công suất xử lý của các hệ thống như sau:

+ 05 hệ thống xử lý khí thải từ từ công đoạn rửa (làm sạch), gồm:

++ Hệ thống xử lý khí thải OT17 (OT31 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT18 (OT32 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT19 (OT33 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT20 (OT34 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

++ Hệ thống xử lý khí thải OT21 (OT35 cũ) là 50.000 m^3/giờ.

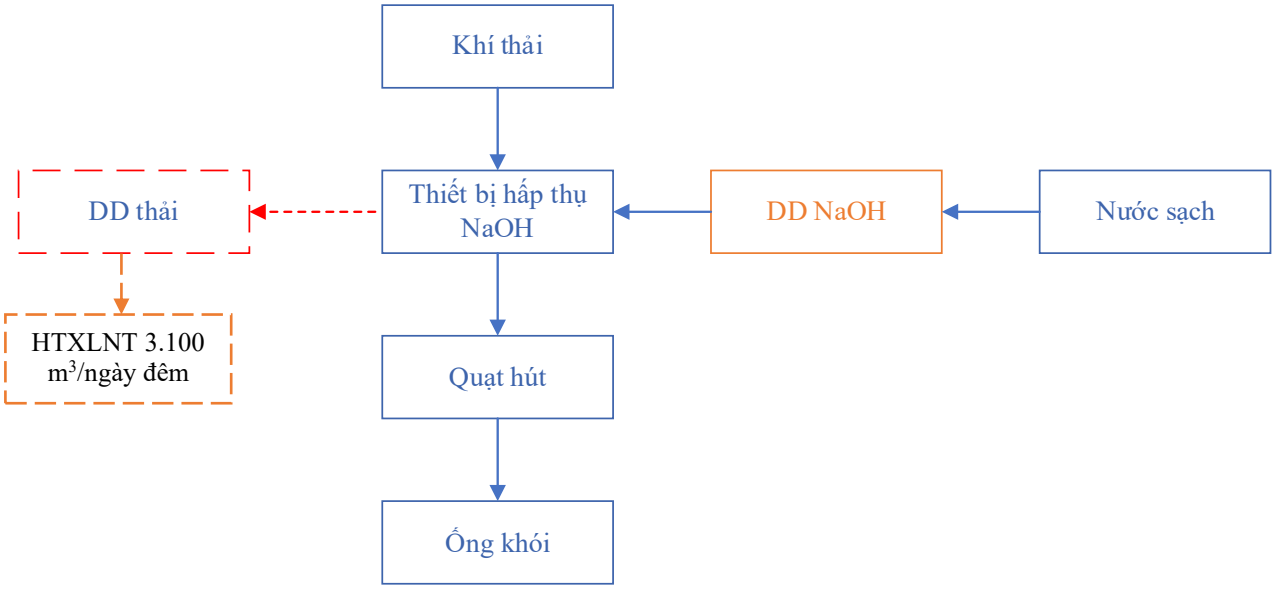
+ 01 Hệ thống xử lý khí thải (mùi) từ trạm XLNTTT là OT24 công suất 3.100 m^3/ngày đêm, công suất 25.000 m^3/giờ.

- Ngoài ra trong giai đoạn tới chủ cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện đầu tư 09 hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ dung dịch NaOH sau khi cấp GPMT này. Cụ thể:

Bảng 3. 21. Tổng hợp hệ thống XLKT hấp thụ dung dịch NaOH tiếp tục đầu tư

TT	Tên hệ thống	Số lượng/công suất hệ thống
1	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền khử oxy hóa xưởng 7	01 hệ thống xử lý khí thải có công suất 30.000 m^3/giờ
2	HTXLKT mạ điện xưởng 9	02 hệ thống có công suất 38.000 m^3/giờ/hệ thống và 02 hệ thống có công suất 45.000 m^3/giờ/hệ thống
3	HTXLKT anode xưởng 9	03 hệ thống có công suất là 61.000 m^3/giờ/hệ thống; 02 hệ thống có công suất 52.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống có công suất 55.000 m^3/giờ
4	HTXLKT Máy rửa nước nóng xưởng 10	01 hệ thống có công suất là 43.000 m^3/giờ và
5	HTXLKT Máy làm sạch hydrocarbon xưởng 10	01 hệ thống có công suất 11.000 m^3/giờ
6	HTXLKT trạm XLNT mạ điện	01 hệ thống có công suất 10.000 m^3/giờ

Quy trình công nghệ chung của các hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ dung dịch NaOH như sau:



Hình 3. 19. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ NaOH

***Thuyết minh quy trình:**

Khí thải acid phát sinh được quạt hút đưa về tháp hấp thụ.

Hệ xử lý khí acid bằng tháp hấp thụ cũng hoạt động như sau:

Nguyên lý hoạt động: khí thải đi từ dưới lên qua lớp vật liệu tiếp xúc đồng thời dung dịch hấp thụ là nước được bơm từ trên xuống theo dạng tia vào lớp vật liệu. Nhờ đó dung dịch hấp thụ và khí sẽ tiếp xúc với nhau và xảy ra phản ứng hóa học ngay trên bề mặt vật liệu:

Sau xử lý ta sẽ thu được dòng nước chứa chất ô nhiễm. Khí thải sau xử lý theo ống dẫn khí đến tháp hấp thụ tiếp tục xử lý.

Dung dịch hấp thụ (dung dịch NaOH 10 - 15%) được tuần hoàn liên tục trong hệ thống nhờ bơm tuần hoàn và được chứa trong phần dưới của tháp hấp thụ. Định kỳ 1 tháng sẽ được thay, lượng này sẽ được bơm về hệ thống xử lý nước thải để xử lý. Dung dịch NaOH có tính ăn mòn cao nên nhân viên pha chế cần phải đeo găng tay, kính bảo hộ và tạp dề chống hóa chất để thực hiện các thao tác. Mỗi lần cho dung dịch NaOH, trước tiên hãy bật công tắc cấp nước, đổ đầy thùng định lượng đến mức nước cao nhất.

Khí thải sau khi qua tháp hấp thụ đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, hệ số K_p = 0,8; K_v = 1,0) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

***Quy trình vận hành:**

- Kiểm tra xem nước tuần hoàn trong tháp phun đã đầy hay chưa. Tháp chưa đầy nước cần được đổ đầy thủ công trước khi khởi động;

- Kiểm tra xem thuốc trong thùng bảo quản thuốc của hệ thống định lượng có nhỏ hơn 1/3 hay không. Nếu nhỏ hơn 1/3 thì cần chuẩn bị thuốc trước khi khởi động máy;

- Bật công tắc nguồn chính của tủ điều khiển điện;

- Xác nhận xem cơ quan điều khiển là điều khiển cục bộ hay điều khiển từ xa và chọn phương thức điều khiển thông qua núm xoay;

- Chọn chế độ khởi động quạt (khi bộ biến tần bị hỏng, hãy chọn chế độ khởi động tần số nguồn, nếu không thì mặc định là khởi động tần số thay đổi);

- Nhấn nút khởi động máy bơm nước tuần hoàn 1# hoặc 2# để khởi động máy bơm nước;

- Xoay núm điều khiển hệ thống định lượng sang tự động;

- Nhấn nút khởi động quạt. Sau khi quạt khởi động, bạn có thể điều chỉnh tần số hoạt động của quạt thông qua bảng điều khiển biến tần nếu cần để có được lưu lượng và áp suất không khí thích hợp;

- Giám sát từng thiết bị điện đảm bảo hoạt động bình thường;

- Quá trình khởi động đã hoàn tất.





OT17 (ống thải OT31 cũ)





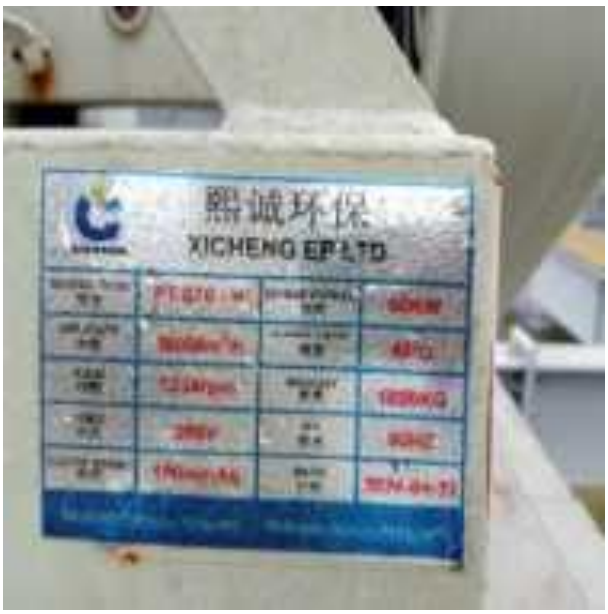
OT18 (ống thải OT32 cũ)





OT19 (ống thải OT33 cũ)





OT20 (ống thải OT34 cũ)





OT21 (ống thải OT35 cũ)





Hệ thống xử lý khí thải (mùi) từ hệ thống XLNTTT 3.100 m^3/ngày đêm

Hình 3. 20. Hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ NaOH

Bảng 3. 22. Thông số thiết bị hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ NaOH tại khu vực sản xuất

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước		Vật liệu
			Đường kính (m)	Chiều cao (m)	
I	**Xưởng 7**				
1	Tháp hấp phụ NaOH	5	3,4	5,4	PP
2	Ống thải	5	0,7	4	
I	**Hệ thống XLNTTT 3.100 m^3/ngày đêm**				
1	Tháp hấp phụ NaOH	1	3,4	5,4	PP
2	Ống thải	1	0,7	4	

3.3. Công trình, thiết bị lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Nhà máy phân loại, lưu giữ, chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt được thực hiện theo Điều 75, Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Quyết định số 26/2024/QĐ-UBND ngày 30/7/2024 của UBND tỉnh Nghệ An quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Nghệ An theo 3 loại: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải rắn sinh hoạt khác. Kho được thiết kế, cấu tạo có tường bao, nền chống thấm, có mái che kín mưa. Cụ thể:

- Bố trí các thùng chuyên dụng dung tích 50 - 240 lít/thùng tại mỗi khu vực phát sinh: khu vực văn phòng, khu nhà vệ sinh, hành lang và khu ký túc xá... đảm bảo thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

- Kho lưu chứa:

+ Địa điểm 1:

++ Số lượng, vị trí kho lưu chứa: 01 kho lưu chứa tại địa điểm 1 của Dự án.

++ Diện tích kho lưu chứa: 25 m^2.

++ Thiết kế, cấu tạo: Có tường bao, nền chống thấm, có mái che kín mưa.

Chủ cơ sở đã thực hiện điều chỉnh chuyển kho lưu giữ CTRSH 150 m^2 đã được cấp GPMT thành kho gia công và lưu giữ vụn nhôm phát sinh từ quá trình gia công của các máy CNC.

Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt được bộ trí tại khu vực có diện tích 25 m^2 (Ngăn khu vực lưu giữ CTRCNTT hiện hữu thành 2 khu vực là khu vực lưu giữ CTRCNTT có diện tích 275 m^2 và khu vực lưu giữ CTRSH có diện tích 25 m^2).

Như vậy kho lưu giữ CTRSH tại cơ sở được điều chỉnh thay đổi thành kho chứa có diện tích 25 m^2.

+ Địa điểm 2: Bố trí các thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt. Hàng ngày, công nhân vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về các thùng 240 lít/thùng trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom,

xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt dự kiến được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 0.1. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	
		Địa điểm 1	**Địa điểm 2**
1	Chất thải rắn sinh hoạt (giấy vụn, thức ăn thừa,…)	540.000	**270.000**
2	Dầu mỡ thải từ nhà ăn	10.000	-
TỔNG KHỐI LƯỢNG		**550.000**	**270.000**

Nhằm hỗ trợ khách hàng hoạt động trong KCN VSIP Nghệ An, Công ty TNHH VSIP Nghệ An đã ký hợp đồng với Công ty CP môi trường và Công trình đô thị Nghệ An đến các Công ty khách hàng để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt. Do vậy, hiện tại đối với các chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các nhà máy thành viên trong KCN VSIP Nghệ An sẽ được Công ty CP môi trường và Công trình đô thị Nghệ An chịu trách nhiệm thu gom vận chuyển xử lý.

(Xác nhận thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường trong các doanh nghiệp tại KCN VSIP được đính kèm tại phụ lục báo cáo).





Hình 3. 21. Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt

3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Cơ sở chỉ sản xuất tại địa điểm 1 do đó chất thải rắn thông thường chỉ phát sinh tại địa điểm này.

Chủ dự án đã xây dựng kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích là 275 m^2. Có tường bao, nền chống thấm, có mái che kín mưa, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy. Cụ thể:

- Tất cả chất thải rắn công nghiệp thông thường sẽ được phân loại thành các chất thải có thể tái sử dụng (phế liệu) và chất thải không thể tái chế. Các loại chất thải này sẽ được phân loại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

- Tiến hành lưu trữ tạm thời các chất thải rắn sản xuất phát sinh từ dự án tại kho lưu

chứa với diện tích 275 m^2 trước khi bán/vận chuyển đi xử lý.

- Tần suất thu gom: 2 ngày/lần.

- Khối lượng chất thải rắn thông thường được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 23. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	
		Địa điểm 1	**Địa điểm 2**
1	Sản phẩm lỗi hỏng	25.000	-
2	Chất thải rắn công nghiệp thông thường có thể tái chế như Thùng bìa carton, nhựa thải, gỗ thải, màng bảo vệ	500.000	-
3	Chất thải rắn công nghiệp thông thường hỗn hợp không thể tái chế như bao bì đóng gói sản phẩm, túi đựng nguyên liệu, cát phun thải, đồ bảo hộ thải (găng tay, mũ, khẩu trang không dính thành phần nguy hại)	300.000	-
4	Mạt, phoi từ quá trình gia công kim (Nhôm, đồng, sắt)	1.000.000	-
5	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại địa điểm 2	-	50.000
	TỔNG KHỐI LƯỢNG	**1.825.000**	**50.000**

Chủ dự án đã ký Hợp đồng số EWPT-VN-CG-QT-241115-00, ngày 15/11/2024 với Công ty Cổ phần xây dựng môi trường thương mại Hoàng Gia Quân và Hợp đồng số EWPT-VN-CG-QT-2410228-00 với Công ty TNHH môi trường Ngôi Sao Xanh để thu gom, vận chuyển và xử lý Chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH .

(Chi tiết các hợp đồng đính kèm phụ lục I báo cáo).

Chủ cơ sở đã thực hiện ngăn khu vực lưu giữ CTRCNTT diện tích 300 m^2 đã được cấp GPMT thành 2 khu vực là khu vực lưu giữ CTRCNTT có diện tích 275 m^2 và khu vực lưu giữ CTRSH có diện tích 25 m^2).

Do vậy công trình lưu chứa CTRCNTT của cơ sở được điều chỉnh gồm 02 kho như sau:

- Kho số 1: diện tích 275m^2

- Kho số 2: diện tích 150 m^2

Tại kho chứa chất thải rắn CNTT số 2, Chủ cơ sở bố trí làm gia công và lưu giữ vụn nhôm phát sinh từ quá trình gia công của các máy CNC. Tại đó có bố trí 01 máy ép nhôm và 01 quay máy li tâm để xử lý tách dầu trong vụn nhôm và ép vụn nhôm thành kiện trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom chất thải.

Quy trình thực hiện như sau: Vụn nhôm từ gia công máy tại máy CNC → Quay li tâm tách dầu → Ép kiện nhôm → Đơn vị thu gom.

Dầu thải từ quá trình quay li tâm được thu gom, chuyển giao cho đơn vị thu gom

CTNH theo đúng quy định.

- Thông số kỹ thuật của máy quay li tâm tách dầu:
  - Công suất xử lý: 0-200Kg/giờ (chip nhôm)
  - Phương pháp tách: lực ly tâm
  - Điều khiển: điều khiển tự động
  - Thiết bị an toàn: cảm biến mở nắp, bảo vệ quá tải động cơ.
  - Công suất 4KW
- Thông số kỹ thuật của máy ép kiện nhôm:

Bảng 3. 24. Thông số kỹ thuật máy ép kiện nhôm

Stt	Tên bộ phận	Số lượng	Mã hiệu/thông số kỹ thuật
1	Bơm piston	1	80MCY14-1B
2	Cụm van (van tổ hợp)	1	QZDB-L25H
3	Đồng hồ đo áp suất	1	0~60Mpa
4	Xi lanh thủy lực chính	1	Φ320
5	Xi lanh đẩy phôi / xi lanh rút tấm	1	φ125
6	Xi lanh cấp liệu	1	φ80
7	Xi lanh tăng tốc (xi lanh con)	1	φ100
8	Van nạp dầu	1	φ80
9	Bộ lọc khí (lọc không khí)	1	EFU-80
10	Lưới lọc dầu hồi	1	Wu-630
11	Rơ-le áp suất	1	DNB-150K-22B
12	Nhiệt kế	1	0~100°C
13	Bộ làm mát dầu	1	$5m^2$

Hình ảnh thiết bị:



Hình 3. 22. Thiết bị ly tâm tách dầu và máy ép vụn nhôm



Hình 3. 23. Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường

3.3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Địa điểm 1: Đã xây dựng kho lưu giữ chất thải nguy hại, diện tích thiết kế 225 m^2. Kho có mái che, tường bao, sàn bê tông, hố thu chất thải lỏng, biển báo đáp ứng theo quy định. Phía trước nhà kho làm rãnh thu gom nước rỉ rác, trong trường hợp khi bị rò rỉ, hoặc các chất thải lỏng tràn đổ sẽ được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp xử lý tránh trường hợp để tràn ra môi trường.

- Có bố trí tách riêng các loại CTNH khác nhau, có dán nhãn, mã CTNH và dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa theo quy định.

Địa điểm 2: Bố trí 01 thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy để lưu chứa chất thải bóng đèn huỳnh quang và các loại thuỷ tinh hoạt tính thải. Khối lượng CTNH này sẽ được bố trí bên trong nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 03 tháng/lần.

- Chủ dự án đã ký Hợp đồng số EWPT-VN-CG-QT-241115-00, ngày 15/11/2024 với Công ty Cổ phần xây dựng môi trường thương mại Hoàng Gia Quân và Hợp đồng số EWPT-VN-CG-QT-2410228-00 với Công ty TNHH môi trường Ngôi Sao Xanh để thu gom, vận chuyển và xử lý Chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH (Hợp đồng đính kèm phụ lục I báo cáo).

Bảng 3. 25. Khối lượng chất thải nguy hại của nhà máy

TT	Tên CTNH	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)	
			Địa điểm 1	Địa điểm 2
1	Các loại axit thải khác (Dung dịch đánh bóng hóa học trong quá trình Anot)	07 01 02	1.000.000	
2	Nước thải từ quá trình mạ điện	07 02 03	500.000	-
3	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải trong quá trình CNC)	07 03 05	700.000	-

TT	Tên CTNH	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)	
			Địa điểm 1	Địa điểm 2
4	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	5.000	-
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	8.000.000	-
6	Hoá chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (trừ các loại nêu tại nhóm mã 02, 13, 14 và 15)	19 05 03	50.000	-
7	Hoá chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (trừ các loại nêu tại nhóm mã 03, 13, 14 và 15)	19 05 04	50.000	
8	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	4.000	100
9	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH) (Bóng đèn LED thải)	16 01 13	4.000	-
10	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	50.000	-
11	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	50.000	-
12	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	100.000	-
13	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 03	200.000	-
14	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	80.000	-
15	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	2.000	-
16	Bao bì cứng (đã chứa chất khì thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit...)	18 01 04	10.000	-
17	Pin, ắc quy thải	16 01 12	1.000	-
TỔNG KHỐI LƯỢNG		**9.306.000**		**100**

Hình ảnh thực tế kho chứa CTNH tại cơ sở đã đầu tư



Hình 3. 24. Kho chứa chất thải nguy hại

Bản vẽ mặt bằng, mặt cắt kho chứa chất thải được đính kèm phụ lục III của báo cáo.

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

*Nguồn phát sinh:

- Phát sinh từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất (như: máy phay, máy xay, máy dập, …); máy móc, thiết bị tại các hệ thống xử lý khí thải và nước thải của cơ sở.

- Phát sinh từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông ra vào nhà máy.

Tiếng ồn của nhà máy ở một số công đoạn là khó tránh khỏi. Tuy nhiên công ty nằm trong KCN nên tiếng ồn không gây ảnh hưởng đáng kể đến khu dân cư xung quanh. Để giảm thiểu tiếng ồn nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân lao động và tránh làm tăng mức độ ồn trong khu vực, tiếng ồn trong nhà máy được khống chế bằng các phương pháp sau:

- Cân chỉnh và bảo dưỡng các chi tiết truyền động của máy móc thiết bị.

- Phân bố các nguồn gây ồn ra các khu vực riêng biệt một cách hợp lý.

- Nhà nhà máy được thiết kế và xây dựng với tường cách âm, đặc biệt cô lập các công đoạn có khả năng phát sinh ồn cao.

- Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao, lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của máy để giảm rung hạn chế ồn, kiểm tra độ cân bằng của các trang thiết bị máy móc và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

- Trang bị nút tai cho công nhân phải làm việc ở khu vực thường xuyên tiếp xúc với

độ ồn cao, đây là biện pháp vừa hiệu quả, vừa kinh tế, vừa dễ thực hiện.

- Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.

- Bố trí luân phiên nhóm công nhân làm việc tại khu vực có mức ồn cao.

- Cây xanh, thảm cỏ được trồng xung quanh nhà máy, xây tường bao xung quanh nhà máy để giảm tiếng ồn phát tán ra xung quanh.

- Tiếng ồn và độ rung đạt QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT

- Tiếng ồn tại nơi làm việc đạt QCVN 24:2016/BYT

❖ ***Đối với tiếng ồn, rung do các phương tiện giao thông***

Để hạn chế tiếng ồn, rung từ các phương tiện giao thông Chủ cơ sở đã áp dụng các phương pháp sau:

- Đảm bảo diện tích cây xanh, thảm cỏ dùng chung cho cả nhà máy (chiếm ≥ 20% tổng diện tích mặt bằng). Cây xanh, thảm cỏ có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút tiếng ồn và che chắn tiếng ồn. Mặt khác, nó còn tạo thẩm mỹ cảnh quan, điều hòa vi khí hậu, tạo cảm giác êm dịu về màu sắc cho môi trường.
- Thường xuyên bảo dưỡng và sữa chữa kịp thời các phương tiện giao thông phục vụ cơ sở;

Kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng cho các phương tiện giao thông

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

3.6.1. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

- Thiết kế nhà xưởng, xây dựng khoảng cách an toàn PCCC, lối thoát hiểm, lắp đặt hệ thống điện, theo đúng quy định tại TCVN 2622-1995- Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình; TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

- Xây dựng nhà xưởng thông thoáng.

- Bố trí các họng cứu hỏa, các bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy tại các khu vực sản xuất và xung quanh khuôn viên Công ty.

- Công ty đã được Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Nghệ An chấp thuận kết quả nghiệm thu về PCCC số 47/NT-PCCC ngày 01/3/2024

*) Biện pháp giảm thiểu cháy nổ tại các phân xưởng

- Mỗi phân xưởng có các trang thiết bị chống cháy nổ, nhằm chữa kịp thời khi sự cố xảy ra.

- Công nhân trực tiếp làm việc trong tại Công ty sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ định kỳ (định kỳ 6 tháng/lần). Trang bị đầy đủ trang thiết bị phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ cho thành viên đội phòng cháy cơ sở.

- Các máy móc thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này được lắp đặt

đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị… nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

- Hệ thống cứu hỏa được kết hợp giữa các khoảng cách của các phân xưởng lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều khắp phạm vi Công ty, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO_2, bình bột… trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện. Hệ thống phun nước chữa cháy tự động theo giới hạn nhiệt độ bố trí đều trên mái xưởng kết hợp hệ thống bơm điều khiển bằng áp lực trong đường ống.

*) Biện pháp giảm thiểu cháy nổ tại các kho lưu giữ

Các loại hóa chất và nhiên liệu dễ cháy được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa hóa chất được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.

- Khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng.

- Công ty có quy định cụ thể khu vực và bố trí phòng hút thuốc riêng biệt cho công nhân viên, đồng thời có quy định kiểm soát việc mang vật tư có khả năng gây cháy nổ vào Công ty.

*) Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

Khi có sự cố cháy nổ xảy ra, thực hiện xử lý theo các bước cơ bản sau:

- Xác định nhanh điểm cháy.

- Báo động để mọi người biết.

- Ngắt điện khu vực bị cháy.

- Báo cho lực lượng PCCC đến.

- Sử dụng các phương tiện PCCC sẵn có để dập cháy.

- Cứu người bị nạn.

- Di chuyển hàng hóa, tài sản và các chất cháy ra nơi an toàn: bảo vệ và tạo khoảng cách chống cháy lan.

- Khắc phục sự cố và ổn định sản xuất trở lại.

*) Hệ thống lực lượng và thiết bị PCCC đã được trang bị

Về lực lượng thường trực chữa cháy (ngoài nhiệm vụ sản xuất đồng thời làm nhiệm vụ thường trực chữa cháy):

Nguồn nước chữa cháy: Nước cứu hỏa được cấp từ bể chứa nước mưa

3.6.2. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó ro rỉ sự cố hóa chất

Để phòng ngừa, ứng phó các sự cố hóa chất có thể xảy ra, Chủ cơ sở áp dụng các biện

pháp như sau:

- Đối với các hóa chất nguy hiểm, thì chỉ nên để tại nơi làm việc số lượng vừa đủ cho yêu cầu sử dụng trong ca. Số còn lại sẽ được bảo quản trong kho.

- Lập hồ sơ: phải lập hồ sơ về các hóa chất ở trong kho. Khi giao nhận hóa chất nguy hiểm, người giao hàng phải giao cho người nhận hàng bản hướng dẫn tính chất và những yêu cầu an toàn đối với hóa chất đó và phải có giấy biên nhận hợp lệ.

- Phương án lưu trữ hóa chất an toàn: hóa chất được lưu trữ trong kho chứa. Kho chứa hóa chất đảm bảo được yêu cầu an toàn cho thủ kho, cho những người làm việc ở gần và không gây ô nhiễm môi trường:

+ Nhà kho phải chịu được lửa, nhiệt độ cao, không phản ứng hóa học và không thấm chất lỏng.

+ Có lối ra, vào phù hợp, phải có kích cỡ tương xứng để cho phép vận chuyển một cách an toàn.

+ Được giữ khô và tránh sự gia tăng nhiệt độ. Được đánh dấu với ký hiệu cảnh báo thích hợp, có bảng hướng dẫn cụ thể tính chất của từng hóa chất, những điều cần tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển, sử dụng… hóa chất.

+ Được tổ chức tốt để hóa chất giao nhận được lưu giữ vào kho đúng lúc, đúng vị trí, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn.

+ Tại kho hóa chất, lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động để phòng trường hợp có hỏa hoạn.

+ Chỉ những người hiểu rõ và phải tuân thủ các quy định an toàn hóa chất mới được phép sử dụng hóa chất. Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho người sử dụng, tiếp xúc trực tiếp với hóa chất.

+ Có đủ các thiết bị cấp cứu cần thiết và hoạt động tốt.

- Có dữ liệu an toàn về hóa chất theo quy định pháp luật như:

+ Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).

+ Thành phần hóa chất.

+ Tên và địa chỉ người cung cấp hoặc nơi sản xuất.

+ Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.

+ Hạn sử dụng.

+ Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy…

+ Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính…

- Trước khi tiếp xúc trực tiếp với hóa chất người thao tác phải sử dụng bảo hộ phù hợp với các loại hóa chất như khẩu trang hoạt tính, mặt nạ phòng độc, bao tay . . .

- Không được cúi sát mặt vào bình hóa chất để tránh bị ngộ độc, bình hóa chất phải được đậy nắp để đảm bảo an toàn.

- Hiện tại nhà máy đã lập biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất của Nhà

máy theo quy định tại Nghị định 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 và thông tư 32/2017/TT-BTC ngày 28/12/2017 và đang hoạt động áp dụng theo đúng quy định của pháp luật.

- Khi xảy ra sự cố, thì Nhà máy tiến hành triển khai ngay lực lượng tại chỗ để khắc phục đảm bảo phòng ngừa, ứng phó kịp thời, hiệu quả của sự cố.

Để đối phó với tình huống khẩn cấp độc hại đổ tràn nhằm giảm tới mức tối thiểu tổn thất đối với sức khỏe và cuộc sống con người cũng như giảm thiểu những ảnh hưởng xấu đến môi trường, Công ty xây dựng quy trình ứng phó như sau:

Bước 1: Trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cá nhân, lưu ý bảo hộ toàn thân đặc biệt là da, mắt và hô hấp (loại B cho đội Ứng phó, loại C cho các đội khác).

Bước 2: Ngăn chặn nguồn phát sinh nếu đủ điều kiện an toàn: tắt bơm, khóa van, kê hứng vị trì rò rỉ…

Bước 3: Sơ tán; Phong tỏa hiện trường sự cố; dừng hoạt động khu vực (tùy qui mô sự cố).

Bước 4: Cô lập bằng phao quây thấm hóa chất (chịu được Axit đậm đặc), sử dụng bột chuyên dụng thấm hóa chất (HAZ-SORB) rắc vào chân phao. Hoặc chuyển hướng axit tràn đổ về vị trí an toàn (không có khu vực nhạy cảm môi trường) và thuận lợi thu gom.

Bước 5: Phun khử hơi axit bằng hoạt chất HAZO (khử hơi độc bằng công nghệ bọc phân tử, lưu ý không được dùng nước). Phun trực tiếp vào khu vực phát tán và phun các khu vực xung quanh để triệt tiêu ô nhiễm không khí.

Bước 6: Kiểm tra nồng độ hơi hóa chất trong không khí, nếu ở ngưỡng an toàn cho triển khai bước tiếp theo

Bước 7: Thu gom axit bằng bơm chuyên dụng (nếu lượng tràn đổ nhiều); thủ công nếu lượng tràn đổ ít cho vào vật chứa được axit đậm đặc. Phun hoạt chất HAZO trong suốt quá trình thực hiện thu hồi.

Bước 8: Làm sạch bằng bột trung hòa Haz-Sorb, hoặc các Base (Bazơ) tương thích.

Bước 9: Thu gom toàn bộ rác thải nhiễm hóa chất xử lý theo đúng qui trình

Bước 10: Thông báo hoàn tất ứng phó, hoạt động lại khu vực, họp tổng kết: điều tra nguyên nhân, đánh giá thiệt hại, lên danh sách vật tư mua sắm bổ sung và họp rút kinh nghiệm.

3.6.3. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý khí thải

Bố trí công thường xuyên kiểm tra bảo trì hệ thống và ghi chép vào nhật ký vận hành hệ thống xử lý khí thải để kịp thời phát hiện sự cố xảy ra.

Trang bị các thiết bị dự phòng như: quạt hút, ống dẫn…

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các công trình xử lý khí thải để có biện pháp khắc phục kịp thời nhằm đảm bảo khí thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Tuân thủ quy trình vận hành và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị xử lý khí thải; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị của các hệ thống xử lý khí thải; bố trí các thiết bị dự phòng (quạt hút,...) để kịp thời thay thế khi xảy ra sự cố.

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố, dừng hoạt động sản xuất, kiểm tra khắc phục các hệ thống xử lý khí thải và hoạt động sản xuất chỉ được tiếp tục khi các hệ thống xử lý khí thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và bảo vệ môi trường. - Đối với sự cố môi trường lớn, dừng hoạt động sản xuất, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường để có biện pháp khắc phục kịp thời.

**) Trường hợp xảy ra sự cố*

- Cam kết ngừng vận hành ngay lập tức dây chuyền sản xuất tương ứng với hệ thống xử lý khí thải bị sự cố.

- Chỉ đưa dây chuyền vào vận hành khi khắc phục xong sự cố.

Yêu cầu đối với cán bộ vận hành:

- Báo cáo ngay với cấp trên khi phát hiện sự cố xảy ra.

- Tiến hành giải quyết các sự cố theo thứ tự ưu tiên: bảo đảm an toàn về người; an toàn về tài sản; an toàn về công việc.

- Lập hồ sơ ghi chép sự cố.

- Xác định loại sự cố, để có biện pháp khắc phục sữa chữa thay mới, điều chỉnh và chỉ vận hành khi hệ thống đã được khắc phục hoàn toàn. Trường hợp không tự sữa chữa được phối hợp với các đơn vị chức năng có chuyên môn để xử lý.

3.6.4. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố của HTXL nước thải

**** Biện pháp phòng chống***

- Kiểm soát quá trình vận hành, tuân thủ các yêu cầu và thông số kỹ thuật thiết kế.

- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống trạm xử lý nước thải

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành trạm xử lý nước thải

**** Biện pháp khắc phục***

- Bố trí 02 cán bộ quản lý cùng với 03 nhân viên vận hành thường xuyên trạm XLNT và 01 cán bộ phụ trách chung về môi trường có trình độ đại học để chủ động giải quyết, xử lý sự cố.

- Đối với lỗi sự cố do vỡ, hỏng, rò rỉ đường ống: Công ty tạm ngừng vận hành để khắc phục sự cố nhanh nhất có thể.

- Đối với lỗi sự cố thiết bị (bơm nước thải, máy thổi khí…): ngừng vận hành hệ thống xử lý và đưa thiết bị hỏng hóc đi sửa chữa hoặc phối hợp với nhà cung cấp thiết bị để bảo hành.

- Đối với lỗi sự cố do quá trình vận hành: Khi sự cố xảy ra, đơn vị vận hành phải rà soát lại toàn bộ các thông số vận hành để điều chỉnh theo đúng thiết kế; Nếu sự cố vượt quá khả năng của chủ dự án, sẽ mời chuyên gia về xử lý nước thải về kiểm tra điều chỉnh.

- Sau khi khắc phục xong cần thường xuyên theo dõi sát sao, đảm bảo hệ thống được vận hành ổn định, hiệu quả. Khi hệ thống đã đi vào hoạt động ổn định sẽ lấy mẫu nước thải đầu ra gửi đến đơn vị có chức năng phân tích, kiểm tra. Nếu nước thải vẫn chưa đạt Quy chuẩn cho phép cần tiếp tục khắc phục đến khi đạt quy chuẩn.

- Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty sẽ báo cáo với Cơ quan quản lý là Ban Quản lý các KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An để được hướng dẫn khắc phục sự cố.

Trường hợp xảy ra sự cố: Nước thải được bơm về hồ sự cố dung tích 6.000 m^3, bảo đảm lưu chứa được nước thải trong thời gian khắc phục sự cố. Khóa van đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN VSIP Nghệ An. Phối hợp với các đơn vị liên quan, tiến hành kiểm tra, xác định và khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất. Chỉ khôi phục hoạt động của các công đoạn sản xuất phát sinh nước thải sau khi sự cố với hệ thống xử lý nước thải được khắc phục.

3.6.5. Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố lò hơi

Nguyên nhân và biện pháp giảm thiểu sự cố lò hơi:

Bảng 3. 26. Phòng ngừa ứng phó sự cố lò hơi

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp
1	Cạn nước nghiêm trọng	Thiết bị tự động cấp nước hỏng; công nhân không theo dõi thường xuyên nước trên ống thủy và không cấp nước kịp thời cho lò hơi; do van xả đáy bị hở chảy nhiều nước; do ống góp, ống sinh hơi bị xì hở; do bơm hỏng, hệ thống cấp nước bị tắc; đường ống thủy bị tắc	- Kiểm tra mức nước - Bảo dưỡng dưỡng cấp nước - Xả đáy lò thông thường để loại bỏ chất thải - Kiểm tra đường ống hệ thống
2	Lò đầy nước nghiêm trọng	Công nhân không theo dõi thường xuyên mức nước ở ống thủy; thiết bị khống chế tự động cấp nước hỏng; van cấp nước bị hỏng đóng không kín.	- Kiểm tra van cấp nước - Bảo trì cảm biến - Kiểm tra thiết bị điều khiển
3	Thủng hoặc nổ ống sinh hơi	Chất lượng nước cấp không đúng yêu cầu, nhiều cặn bám thành ống; tuần hoàn nước trong lò bị đảo lộn; đọng tro kết xỉ ở thành ống nhiều; vận hành lò không đúng quy trình; chất lượng ống không tốt; cặn nước nhiều mà không xả đáy.	- Bảo trì và kiểm tra định kỳ - Kiểm tra siêu âm - Kiểm tra áp lực (thủy lực) - Vệ sinh ống - Giám sát nhiệt độ và hiệu suất - Đào tạo nhân viên, trang kỹ năng

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp
4	Xì hở ở các bộ phận chịu áp lực	Lắp ráp không đảm bảo; chất lượng nước không tốt	- Bảo trì và kiểm tra định kỳ - Kiểm tra mối hàn - Kiểm tra áp lực - Vệ sinh bề mặt - Kiểm tra các ứng dụng và nhiệt độ - Giám sát liên tục
5	Hỏng ống thủy và áp kế	Ống thủy và áp kế bị nóng lạnh đột ngột hoặc va đập vật cứng vào; ống thủy bị lệch tâm, lúc lắp ráp các rắc co xiết quá chặt	- Làm sạch ống thủy thường xuyên - Kiểm tra lưu lượng và thay đổi nếu có hiện tượng rò rỉ. - Thay thế ngay khi ống phát hiện bị nứt, mờ hoặc hỏng. - Kiểm tra áp kế - Hiệu chỉnh bất kỳ (theo khuyến mãi của nhà sản xuất) để đảm bảo độ chính xác - Kiểm tra độ nhạy của kim đo, thay thế nếu kim bị kẹt hoặc phản ứng chậm. - Làm sạch các đường ống dẫn đến áp dụng để tránh tắc nghẽn.
6	Hỏng cụm van nước cấp	Nước cấp có nhiều tạp chất làm mài mòn clappê và bạc van	- Đảm bảo van được lắp đúng hướng và có khoảng cách hợp lý để thuận tiện cho việc kiểm tra, bảo trì. - Trang bị van dự phòng và hệ thống đường vòng (đường vòng) để cung cấp nước khi van chính bị hỏng.
7	Van xả đáy hỏng	Do clappe bị mòn, đóng không kín; do ty van gẫy, cong, tết chèn bị mòn hết; do cặn nước bám dính vào nhiều làm tắc van.	- Kiểm tra độ kín của van - Vệ sinh định kỳ loại bỏ chất thải, chất thải tích tụ trong van và đường ống - Xả nước ở đáy xả thường xuyên để giảm thiểu kiệt sức. - Thực hiện bôi trơn các bộ phận - Xả đáy đúng cách - Việc thực hiện quy trình xả đáy được xác định để tránh gây hư hỏng van. - Không sử dụng được sức mạnh khi đóng/mở van. - Theo dõi thường xuyên

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp
8	Bơm cấp nước hỏng	Do hỏng đường điện, mất pha	- Kiểm tra động cơ - Đo điện áp và dòng điện để phát hiện sớm các dấu hiệu bất ngờ. - Bảo vệ cơ sở định kỳ, kiểm tra và thay thế vòng bi hoặc cũ - Vệ sinh bơm

Trong trường hợp xảy ra sự cố lò hơi Công ty sẽ dừng tắt nguồn nay lập tức, cách ly khu vực và báo cho các bộ phận nhanh chóng tìm nguyên nhân và xử lý, khắc phục sau khi xử lý xong mới hoạt động trở lại.

3.6.6. Đối với Sự cố từ khu chứa chất thải nguy hại

Bảng 3. 27. Đánh giá rủi ro từ khu chứa chất thải nguy hại

STT	Sự cố	Khả năng xảy ra	Mức độ nguy hiểm
1	Quá tải do lượng chất thải phát sinh nhiều	2	III
2	Rò rỉ thiết bị lưu chứa	3	III
3	Tràn đổ chất thải nguy hại dạng lỏng	3	III

Ghi chú:

1- Không xảy ra.
2- Hầu như không xảy ra.
3- Ít xảy ra.
4- Thường xuyên xảy ra.
5- Luôn luôn xảy ra.

I- Không nguy hiểm.
II- Thấp.
III- Vừa.
IV- Cao.
V- Rất cao.

❖ **Biện pháp phòng ngừa sự cố**

- Tránh tiếp xúc gần các nguồn gây cháy với nhau.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng đường điện, khu chứa để kịp thời phát hiện hư hỏng và sửa chữa.
- Nền bê tông kiên cố, chống thấm, tường chống cháy, trang bị bình chữa cháy, vật liệu thu gom, xử lý.
- Sử dụng thiết bị lưu chứa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đối với CTNH. Xử lý, sửa chữa nhanh các vị trí/ thùng chứa xảy ra rò rỉ, có mâm chống tràn cho các CTNH dạng lỏng.
- Trang bị các thiết bị, vật dụng cũng như huấn luyện cho nhân viên phụ trách ứng phó với các sự cố, tình huống khẩn cấp xảy ra tại khu CTNH.
- Dùng giẻ lau thấm hút chất lỏng nguy hại, kiểm soát nhanh tại nguồn phát sinh và hạn chế chảy tràn lan rộng.
- Dùng các phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp khi tham gia xử lý.

- Tiến hành điều tra nguyên nhân và lên phương án khắc phục, hiệu chỉnh các biện pháp, kế hoạch an toàn phòng ngừa sự cố.

- Trường hợp chất thải nguy hại vượt quá khả năng của khu chứa, liên hệ ngay đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định. Nếu tình trạng thường xuyên và liên tục, công ty sẽ tiến hành thủ tục mở rộng khu chứa chất thải nguy hại.

❖ **Biện pháp ứng phó sự cố**

- **Quá tải do lượng chất thải phát sinh nhiều**: Liên hệ nhà thầu đến thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý.

- **Rò rỉ thiết bị lưu chứa**: Sử dụng cát hoặc giẻ lau để thấm lượng CTNH bị rò rỉ, sau đó thu gom cát và giẻ lau dính chất thải nguy hại vào thùng chứa CTNH, giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

- **Tràn đổ chất thải nguy hại dạng lỏng:**

+ Thực hiện theo "Hướng dẫn ứng phó sự cố liên quan đến hóa chất".

+ Thông báo cho mọi người trong khu vực xảy ra sự cố: phòng an toàn môi trường, (GA-Bảo vệ), ban lãnh đạo Công ty.

+ Phải trang bị bảo hộ lao động trước khi tiến hành xử lý sự cố tràn đổ chất thải nguy hại dạng lỏng.

+ Gọi điện và thông báo cho đội trưởng đội ứng phó sự cố của cơ sở.

+ Sử dụng các đê bao bằng cát, giẻ lau để ngăn chặn chất thải nguy hại dạng lỏng chảy vào cống thoát nước mưa, nước thải. Dẫn dòng chảy về hố thu gom của khu vực lưu giữ CTNH.

+ Sử dụng cát khô hoặc giẻ lau để hấp thu các chất thải nguy hại tràn đổ hoặc dùng các thiết bị xúc đổ, máy hút để thu hồi hóa chất dạng rắn bị tràn đổ.

+ Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung mà phải được thu gom về HTXL nước thải tập trung của nhà máy.

+ Thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng bị tràn đổ, vật liệu thấm vào các bao chứa, thiết bị chứa bằng vật liệu phù hợp, bàn giao cho đơn vị chức năng xử lý chất thải nguy hại.

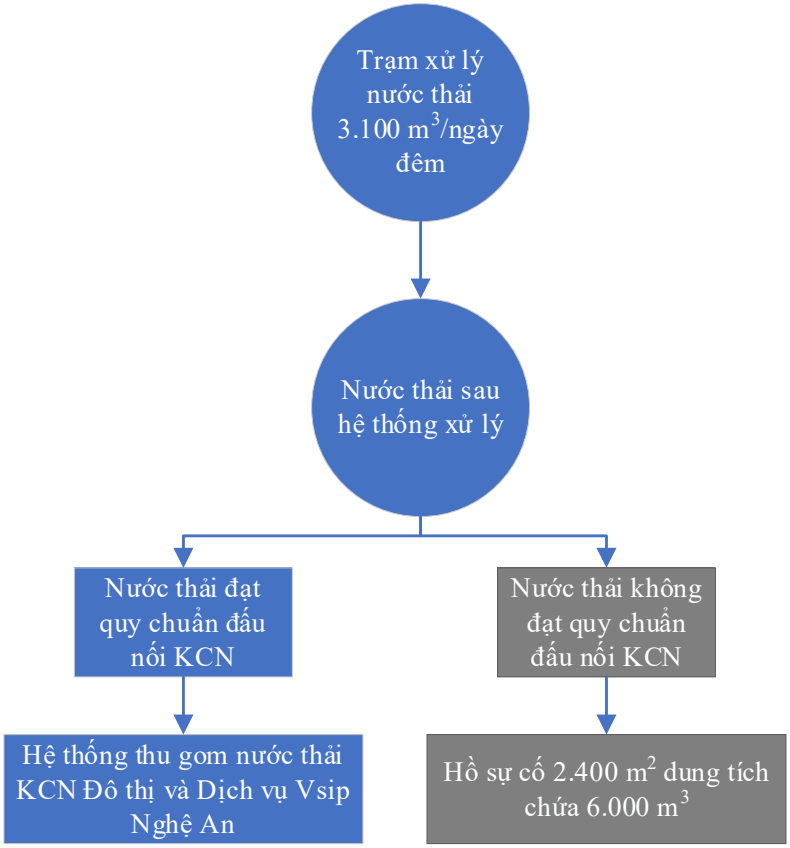
3.7. Công trình bảo vệ môi trường khác

Theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cho giai đoạn sản xuất sản phẩm từ plastic nhà máy đã hoàn thiện hồ sự cố diện tích 2.400 m^2 có dung tích 6.000 m^3.

Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) xảy ra sự cố nước thải không đảm bảo chất lượng đầu ra của KCN VSIP Nghệ An nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố diện tích 2.400 m^2 có dung tích 6.000 m^3.

Nhà máy đã bố trí 2 bơm hồi lưu công suất 140 m^3/giờ/bơm, tốc độ 1.480 giây/phút

để bơm nước thải ra hồ sự cố (đáy hồ được chống thấm bằng HPDE và BTCT M200, thành hồ được kè đá và BTCT) nước thải sẽ được lưu tại đây tối đa 2 ngày. Sau khi hệ thống xử lý khắc phục xong, nước thải từ hồ sự cố được bơm về Bể điều hòa nước thải chung (V-609) của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý sau khi đã khắc phục xong sự cố.



Hình 3. 25. Sơ đồ ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)



Hình 3. 26. Hồ sự cố

3.7.2. Hệ thống cây xanh:

- Cây xanh, thảm cỏ được trồng xung quanh nhà máy để giảm tiếng ồn phát tán ra xung quanh.

- Cơ sở đã trồng diện tích cây xanh, thảm cỏ dùng chung cho cả nhà máy (chiếm ≥ 20% tổng diện tích mặt bằng). Cây xanh, thảm cỏ có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt

trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút tiếng ồn và che chắn tiếng ồn. Mặt khác, nó còn tạo thẩm mỹ cảnh quan, điều hòa vi khí hậu, tạo cảm giác êm dịu về màu sắc cho môi trường. Tổng diện tích đất cây xanh tại địa điểm 1 là 59.880,52 m^2 và tại địa điểm 2 là 12.293,41 m^2. Các loại cây xanh được trồng tại nhà máy gồm có: Ngọc lan, dừa, giáng hương…...

3.8. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM và GPMT của cơ sở

3.8.1. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM và GPMT của cơ sở

a. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM

Bảng 3. 28. Các nội dung thay đổi của cơ sở so với QĐ phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM

TT	Nội dung	Theo báo cáo ĐTM	Đề xuất thay đổi	Ghi chú
1	Hệ thống lọc nước RO công suất 80 m^3/giờ	Không có	Bổ sung 01 hệ thống	Đã được cấp phép tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025
2	Chiều cao ống thải xưởng 5 và xưởng 7	13 m lắp đặt từ mặt đất	4 m lắp đặt từ mái nhà xưởng	
3	Hệ thống thu gom nước thải tiền xử lý nước thải phun cát	Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101) → Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → **Bể quan trắc/giám sát (V-211)** → Bể điều hòa chung (V-609).	Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101) → Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → **Bể quan trắc/giám sát (V-109)** → Bể điều hòa chung (V-609).	
4	Hệ thống xử lý khí thải CNC	Khí thải → **Thiết bị lọc tách dầu tĩnh điện (tháp dimester)** → Thiết bị hấp thụ nước → Quạt hút → Ống khói	Khí thải → **Tấm lọc dimester (tấm lọc hơi dầu)** → Thiết bị hấp thụ nước → Quạt hút → Ống khói	
5	Hệ thống xử lý khí thải phun cát	Khí thải → **Tháp hấp thụ nước 1 → Tháp hấp thụ nước 2** → Tầng lọc nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường	Khí thải → **Tháp hấp thụ nước** → Tầng lọc nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường	
6	Hệ thống tiền xử lý dung dịch có màu	- Dung dịch có màu → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều	- Dung dịch có màu → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều	

TT	Nội dung	Theo báo cáo ĐTM	Đề xuất thay đổi	Ghi chú
		chỉnh pH1 và châm H_2O_2 (V-203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ **Bể điều chỉnh pH 2 (V-206)** → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609).	chỉnh pH1 và châm H_2O_2 (V-203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ **Bể phản ứng kiềm phức (V-206)** → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609).	
7	Tên hệ thống xử lý sơ bộ trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung 3.100 m^3/ngày đêm	- Chất thải hữu cơ - Chất thải lỏng chứa Niken	- Dung dịch hữu cơ - Dung dịch chứa Niken	
8	Nước thải phòng thí nghiệm	-	Bổ sung nguồn nước thải phòng thí nghiệm	
9	Số lượng thiết bị máy móc	Bảng 1.10 Báo cáo	Điều chỉnh tên và số lượng máy móc, thiết bị sản xuất chi tiết tại Bảng 1.14	Thực tế sản xuất tại cơ sở
10	Xưởng lắp đặt anode	Xưởng 5	Xưởng 9	Thực tế sản xuất tại cơ sở
11	Bể tự hoại	-	02 bể tự hoại 3 m^3/bể, 01 bể tự hoại thể tích 5 m^3	Đã được cấp phép tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025

b. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo GPMT

Bảng 3. 29. Các nội dung thay đổi của cơ sở so với GPMT số 24/GPMT-BTNMT

TT	Nội dung	Theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT	Đề xuất thay đổi	Ghi chú
1	Quy mô công suất sản xuất các sản phẩm	Chi tiết quy mô công suất sản xuất tại Bảng 1.4. Chương 1 của báo cáo	Chi tiết quy mô công suất sản xuất tại Bảng 1.4. Chương 1 của báo cáo	Điều chỉnh quy mô sản xuất các sản phẩm của cơ sở theo thực tế sản xuất và nhu cầu của khách hàng. Tuy nhiên tổng công suất các sản phẩm không thay đổi
2	Quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm	Chi tiết tại mục 1.3.2 chương 1 của báo cáo	Chi tiết tại mục 1.3.2 chương 1 của báo cáo	Điều chỉnh theo thực tế đầu tư
3	Số lượng thiết bị máy móc	Bảng 1.10 Báo cáo	Điều chỉnh tên và số lượng máy móc, thiết bị sản xuất chi tiết tại Bảng 1.14	

TT	Nội dung	Theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT	Đề xuất thay đổi	Ghi chú
4	Hệ thống xử lý sơ bộ nước thải sản xuất	- Công suất hệ thống xử lý là 528,23 m^3/ngày đêm. - Công nghệ xử lý: Chi tiết tại bảng 1.7. Chương 1	- Công suất hệ thống xử lý là 550 m^3/ngày đêm - Công nghệ xử lý trình bày cụ thể tại bảng 1.7 chương 1	Phù hợp với nước thải sản xuất phát sinh
5	Các hệ thống xử lý khí thải đã hoàn thành đầu tư sau khi được cấp GPMT	04 hệ thống XLKT cụ thể như sau: + 01 Hệ thống (OT10) công suất 41.200 m^3/giờ. + 02 Hệ thống (OT11) công suất 15.000 m^3/giờ và (OT12) công suất 20.000 m^3/giờ. + 01 Hệ thống (OT13) công suất 10.000 m^3/giờ.	04 hệ thống XLKT cụ thể như sau: + 01 hệ thống XLKT từ công đoạn khắc laze, mài công suất 32.000 m^3/giờ + 01 hệ thống xử lý khí thải sương dầu tại công đoạn gia công CNC cong suất 33.000 m^3/giờ + 01 hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn gia công khuôn đúc mẫu, khí thải từ công đoạn gia công CNC công suất 23.000 m^3/giờ + 01 hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, máy mài công suất 18.000 m^3/giờ	Thực tế đầu tư tại cơ sở
6	Các hệ thống xử lý khí thải tiếp tục đầu tư	Chi tiết tại Bảng 1. 3. Hệ thống XLKT tiếp tục đầu tư theo GPMT số 24/GPMT-BTNMT	Chi tiết tại Bảng 1. 6. Danh mục các hệ thống XLKT dự kiến đầu tư mới thay thế	Theo thực tế đầu tư
7	Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt	01 Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 150 m^2	01 kho chứa CTRSH có diện tích 25 m2	Theo thực tế phát sinh chất thải tại cơ sở
8	Kho chứa CTRCNTT	01 kho chứa chất thải rắn CNTT có diện tích 300 m^2	- 01 kho chứa chất thải rắn CNTT có diện tích 275 m^2 - 01 kho gia công và lưu giữ vụn nhôm từ gia công CNC diện tích 150 m^2	

3.8.2. Các hạng mục còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp GPMT của cơ sở

Sau khi được cấp GPMT tại hồ sơ để xuất cấp phép này, Chủ cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện thi công xây dựng nhà xưởng và đầu tư máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất các sản phẩm, cụ thể như sau:

* Công trình xây dựng:

- Các hạng mục công trình chính: xưởng 1, nhà xưởng 8, 9, 10.

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Mái nối liên kết loại 3, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy.

* Lắp đặt máy móc, thiết bị: phục vụ sản xuất sản phẩm sau:

Bảng 3. 30. Danh mục sản phẩm tiếp tục đầu tư

TT	Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Công suất Sản phẩm/năm
1	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay…)	Vỏ bảo vệ điện thoại bằng cao su	10.000
	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác *chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp điện thoại, laptop…*	Ốp điện thoại, laptop	10.000
		Nắp dậy pin cell	31.800.000
		Linh kiện cell pin (lõi pin nhôm, tấm chuyển tiếp nhôm lõi pin, tấm chuyển tiếp đồng lõi pin)	95.400.000
3	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...)	Khuôn mẫu	10.200
		Phụ kiện pin xe năng lượng mới	8.000.000
		PCI-Holder	500.000
		Linh kiện điện thoại di dộng	2.000.000
		Linh kiện máy tính xách tay	12.000.000
		Linh kiện đồng hồ thông minh	40.000.000
4	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác. Chi tiết: Sản xuất các loại connector, dây cáp, ăng ten…	Cáp kết nối	150.000
		Cáp nguồn	90.000
		Dây cáp đồng trục RF	40.000.000
5	Sản xuất thiết bị dẫn điện các loại	Dây cáp sạc	7.000
6	Sản xuất thiết bị điện khác	Vỏ điện thoại, vỏ laptop	7.000
7	Sản xuất linh kiện điện tử. Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới	vỏ cảm biến, vỏ đồng hồ, ốp kim loại cao cấp	5.000
8	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	Nhẫn thông minh	5.000.000
9	Sản xuất thiết bị truyền thông. Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp…	Ăng ten thu phát	2.000
10	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng	Mô đun bản lề, khóa của thông minh	3.000
11	Sản xuất máy thông dụng khác	Máy cơ khí	1.000
12	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác. Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm	Các bộ phận phụ tùng xe ô tô điện mới	14.509.800
13	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	Hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng	1.000
14	Sản xuất máy chuyên dụng khác	Rô bốt công nghiệp dạng cánh tay	2.000

TT	Mục tiêu sản xuất	Tên sản phẩm	Công suất Sản phẩm/năm
15	Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học	Dụng cụ hỗ trợ đo huyết áp, nhịp tim điện tử	3.000
16	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng Chi tiết: Sản xuất thiết bị y tế, phụ kiện của thiết bị y tế	Các bộ phận linh kiện của sản phẩm y tế	22.000
17	Sửa chữa máy móc thiết bị	Sửa chữa máy móc thiết bị	1.000
18	Dịch vụ đóng gói	Báo cáo nghiên cứu khoa học	2.000
19	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ	Báo cáo nghiên cứu khoa học	-
20	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật	Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác	-

* Các công trình bảo vệ môi trường sẽ tiếp tục đầu tư xây dựng/vận hành:

a) Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

02 vị trí đấu nối, thoát nước mưa của cơ sở vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của KCN VSIP Nghệ An như sau:

- Vị trí số 06: X = 2067423.392, Y = 593135.558.

- Vị trí số 07: X = 2067692.690, Y = 593282.910.

b) Hệ thống thu gom, xử lý nước thải :

- Nước thải sinh hoạt:

+ Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: 09 bể tự hoại tại khu vực xưởng sản xuất, nhà văn phòng, dung tích 10 m^3/01 bể.

- Nước thải sản xuất: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại địa điểm 1, công suất 550 m^3/ngày đêm:

Sơ đồ quy trình xử lý sơ bộ các dòng nước thải sản xuất mạ điện công suất 550 m^3/ngày (24 giờ):

* Điều chỉnh công nghệ xử lý & nâng công suất xử lý 528,23 m^3/ngày đêm thành 550 m^3/ngày (24 giờ).

+ Nước thải Niken mạ điện → Bể điều hòa nước thải Niken (T-401) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-402) → Bể keo tụ (T-403) → Bể kết tủa tạo bông (T-404) → Bể lăng niken 1 (T-405) → Bể trung gian (T-406) → Bể phản ứng (T-407) → Bể keo tụ (T-408) →Bể kết tủa tạo bông (T-409) → Bể lắng niken 2 (T-410) → Bể kiểm tra niken (T-411) → Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải Niken hóa học → Bể điều hòa nước thải Niken hóa học (T-301) →Bể điều chỉnh pH (T-302) → Bể phản ứng (T-303) → Bể oxy hóa (T-304) → Bể điều chỉnh pH

(T-305) → Bể sục khí (T-306) → Bể phản ứng (T-307) → bể kết tủa tạo bông (T-308) → Bể lắng niken hóa học (T-309) → Lưu trình xử lý nước thải niken mạ điện →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải Crom → Bể điều hòa nước thải Crom (T-201) → Bể điều chỉnh pH 1 (T202) → Bể phá vỡ Crom (T-203) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-204) → Bể phản ứng (T-205) → Bể keo tụ (T-206) → Bể kết tủa tạo bông (T-207) → Bể lắng (T-208) → Bể kiểm tra Crom (T-209) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải tiền xử lý → Bể điều hòa nước thải tiền xử lý (T-101)→ Bể điều chỉnh pH (T-102) → Bể keo tụ (T-103) → Bể kết tủa tạo bông (T-104) → Bể lắng (T-105) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).

+ Nước thải Cyanua → Bể điều hòa (T501) →Bể điều chỉnh pH (T-502) → Bể phân hủy Cyanua 1 (T-503) →Bể điều chỉnh pH (T-504) →Bể phân hủy Cyanua 2 (T-505) →Bể phản ứng (T-206) → Bể kết tủa tạo bông (T-507) → Bể lắng (T-508) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ))

+ Nước thải tổng hợp → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (T-601) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-602) →Bể phản ứng (T-603) →Bể oxy hóa (T-604) →Bể điều chỉnh pH 2 (T-605) →Bể phản ứng (T-606)→Bể keo tụ (T-607) →Bể kết tủa tạo bông (T-608) →Bể lắng (T-609) →Bể điều chỉnh pH (T-610) → Bể khử oxy hóa (T-611) →Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T701) →Bể điều chỉnh pH (T-702) →Bể phản ứng (T-703) → Bể keo tụ (T-704) →Bể kết tủa tạo bông (T-705)→ Bể lắng (T-706) → Bể trung hòa (T-707) →bể trung gian (T-708) → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (V-609) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100m^3/ngày (24 giờ)).

- Lắp đặt bổ sung các hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của cơ sở:

Bảng 3. 31. Danh mục các hệ thống XLKT dự kiến đầu tư mới thay thế

Stt	Tên hệ thống	Số lượng/công suất
1	Hệ thống xử lý khí thải từ máy khắc	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 19.000 m^3/giờ

Stt	Tên hệ thống	Số lượng/công suất
	lazer tại xưởng 1	
2	Hệ thống xử lý bụi từ máy CNC tại xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ
3	Hệ thống xử lý bụi từ máy mài - máy đánh bóng xưởng 1	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 61.000 m^3/giờ
4	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 3	03 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ/hệ thống
5	Hệ thống xử lý khí thải từ máy laser xưởng 3	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 7.000 m^3/giờ
7	Hệ thống xử lý bụi từ máy laser xưởng 7	03 hệ thống xử lý bụi có công suất là 60.000 m^3/giờ; 62.000 m^3/giờ và 15.000 m^3/giờ
8	Hệ thống xử lý khí thải từ máy chấm keo xưởng 7	02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ
9	Hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền khử oxy hóa xưởng 7	01 hệ thống xử lý khí thải có công suất 30.000 m^3/giờ
10	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 7	02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 55.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống có công suất là 15.000 m^3/giờ
11	Hệ thống xử lý khí thải từ máy CNC xưởng 8	03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 43.000 m^3/giờ; 46.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ
12	HTXL khí thải từ Phun sơn + Lọc bụi tĩnh điện xưởng 8	02 hệ thống có công suất 42.000 m^3/giờ và 39.000 m^3/giờ
13	HTXLKT từ khắc laser tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 51.000 m^3/giờ
14	HTXLKT từ chấm keo, in phun tại xưởng 8	01 hệ thống có công suất 21.000 m^3/giờ
15	Hệ thống XLKT từ máy CNC tại xưởng 9	03 hệ thống xử lý có công suất 42.000 m^3/giờ/hệ thống
16	HTXLKT công đoạn giá treo và dây chuyền mạ tại xưởng 9	01 hệ thống có công suất 18.000 m^3/giờ
17	HTXLKT mạ điện xưởng 9	02 hệ thống có công suất 38.000 m^3/giờ/hệ thống và 02 hệ thống có công suất 45.000 m^3/giờ/hệ thống
18	HTXLKT anode xưởng 9	03 hệ thống có công suất là 61.000 m^3/giờ/hệ thống; 02 hệ thống có công suất 52.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống có công suất 55.000 m^3/giờ
19	HTXLKT máy phun cát xưởng 9	01 hệ thống có công suất là 17.000 m^3/giờ
20	HTXLKT máy CNC xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 34.000 m^3/giờ/hệ

Stt	Tên hệ thống	Số lượng/công suất
		thống
21	HTXLKT máy Laser xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 60.000 m^3/giờ và 62.000 m^3/giờ
22	HTXLKT máy chấm keo xưởng 9	02 hệ thống có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ
23	HTXLKT Máy rửa nước nóng xưởng 10	01 hệ thống có công suất là 43.000 m^3/giờ
24	HTXLKT Máy làm sạch hydrocarbon xưởng 10	01 hệ thống có công suất 11.000 m^3/giờ
25	HTXLKT trạm XLNT mạ điện	01 hệ thống có công suất 10.000 m^3/giờ

Chương IV
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng cấp phép đối với nước thải do không xả thải trực tiếp vào môi trường.

- Nước thải phát sinh tại địa điểm 1 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) (Công ty) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại địa điểm 2 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- Điểm đấu nối nước thải phải có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải, cụ thể gồm:

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 1: X = 2068170.80; Y = 592672.06.

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 2: X = 2067480.75; Y = 592367.49.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45' múi chiếu 3^o).

- Công ty chịu trách nhiệm xử lý nước thải đầu ra đảm bảo đạt tiêu chuẩn đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất số VSIPNA/LED/LA/D1-1&D1-2/212023 ngày 02 tháng 4 năm 2021 giữa Công ty TNHH VSIP Nghệ An và Công ty và theo Văn bản số 139-22/EMD/VSIPNA, số 140-22/EMD/VSIPNA ngày 11 tháng 7 năm 2022 của Công ty TNHH VSIP Nghệ An (là chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp VSIP Nghệ An) về việc chấp thuận đấu nối hệ thống, hạ tầng kỹ thuật.

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

* Tại địa điểm 1:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà ăn.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà bảo vệ.

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 03 nhà vệ sinh khu vực nhà xưởng 4.

- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 03 nhà vệ sinh khu vực nhà xưởng 5.

- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực nhà xưởng 6.

- Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 03 nhà vệ sinh khu vực nhà xưởng 7.

- Nguồn số 08: Nước thải từ khu bếp nhà ăn.

- Nguồn số 09: Nước thải chứa niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động.

- Nguồn số 10: Nước thải dung dịch niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động.

- Nguồn số 11: Nước thải có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động

- Nguồn số 12: Nước thải dung dịch có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- Nguồn số 13: Nước thải photpho cao từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- Nguồn số 14: Nước thải hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- Nguồn số 15: Nước thải dung dịch hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- Nguồn số 16: Nước thải từ công đoạn phun cát.

- Nguồn số 17: Nước thải từ công đoạn đánh bóng (nước thải nghiền).

- Nguồn số 18 đến nguồn số 32: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải OT14 đến OT21; OT31 đến OT35; OT 40 đến OT41.

- Nguồn số 33: Nước thải từ công đoạn vệ sinh, lau sàn.

- Nguồn số 34: Nước thải từ phòng thí nghiệm.

- Nguồn số 35: Nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO.

- Nguồn số 36: Nước thải từ hệ thống lọc RO.

* Tại địa điểm 2:

- Nguồn số 37: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh khu ký túc xá.

- Nguồn số 38: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh nhà bảo vệ.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải thiết kế tối đa của nhà máy là 4.300 m^3/ngày (24 giờ). Trong đó:

- Tại địa điểm 1: tối đa 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Tại địa điểm 2: tối đa 1.200 m^3/ngày (24 giờ).

4.1.3. Dòng nước thải

- Dòng nước thải số 01: Nước thải sau xử lý tại địa điểm 1 đạt quy chuẩn đấu nối

KCN VSIP Nghệ An trước khi xả thải vào hệ thống xử lý nước thải của KCN.

- Dòng nước thải số 02: Nước thải sau xử lý tại địa điểm 2 đạt quy chuẩn đấu nối KCN VSIP Nghệ An trước khi xả thải vào hệ thống xử lý nước thải của KCN.

4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Công ty giám sát các chất ô nhiễm trong nước thải sau xử lý và bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu đấu nối, tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

+ Địa điểm 1:

++ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN300 ra hệ thống thu gom nước thải KCN VSIP Nghệ An.

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2068170.80; Y = 592672.06 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45' múi chiếu 3^o).*

+ Địa điểm 2:

++ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN150 ra hệ thống thu gom nước thải KCN VSIP Nghệ An.

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2067480.75; Y = 592367.49 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45' múi chiếu 3^o).*

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.

Bảng 4. 1. Nội dung cấp phép đối với khí thải

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
1	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc laze của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 4	32.000	Sau hệ thống xử lý OT1 (ống thải OT10 cũ)	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067787.293; Y = 592677.869	Xả cưỡng bức	Đề xuất cấp phép
2	Khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công CNC tại xưởng 4	33.000	Sau hệ thống xử lý OT2 (ống thải OT11 cũ)	Bụi tổng, hơi dầu	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067766.710; Y = 592681.487		
3	Khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công khuôn mẫu, gia công CNC tại xưởng 4	23.000	Sau hệ thống xử lý OT3 (ống thải OT12 cũ)		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
4	Khí thải phát sinh từ máy mài, máy cắt dây của công đoạn cắt dây, máy mài tại xưởng 4	18.000	Sau hệ thống xử lý OT4 (ống thải OT13 cũ)	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
5	Khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (từ máy CNC số 01 đến máy số 126) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	60.000	Sau hệ thống xử lý OT5 (ống thải OT14 cũ)	Bụi tổng, hơi dầu	01 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2067900.486; Y = 592749.100	Xả cưỡng bức	Đã được cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025
6	Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy CNC số 127 đến máy số 228) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT6 (ống thải OT15 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2067973.616; Y = 592739.363		
7	Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy CNC số 229 đến máy số	50.000	Sau hệ thống xử lý OT7 (ống thải		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X =		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
	330) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5		OT16 cũ)		2067982.832; Y = 592737.559		
8	Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 331 đến máy số 438) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT8 (ống thải OT17 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068012.633; Y = 592732.724		
9	Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 439 đến máy số 546) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT9 (ống thải OT18 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068036.624; Y = 592734.364		
10	Bụi, khí thải phát sinh từ 40 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 01 đến máy số 40) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	50.000	Sau hệ thống xử lý OT10 (ống thải OT19 cũ)	Bụi tổng	1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2067945.060; Y = 592747.122	Xả cưỡng bức	
11	Bụi, khí thải phát sinh từ 40 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 41 đến máy số 80) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	50.000					
12	Bụi, khí thải phát sinh từ 09 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 81 đến máy số 89) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	10.000	Sau hệ thống xử lý OT11(ống thải OT20 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068006.225; Y = 592742.718		
13	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 90 đến máy số 109) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5	20.000	Sau hệ thống xử lý OT12 (ống thải OT21 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068023.712; Y = 592734.364		
14	Bụi, khí thải từ 22 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 01 đến	5.000	Sau hệ thống xử lý OT13 (ống thải OT22 cũ)	Toluen, n-Propanol, n-Butanol.	1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X =	Xả cưỡng bức	

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
	số 22) của công đoạn dán phím tại xưởng 5				2067910.290; Y = 592747.122		
15	Bụi, khí thải từ 20 máy dán keo công đoạn dán bề mặt chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 23 đến máy số 42) của công đoạn dán phím tại xưởng 5	5.000	Sau hệ thống xử lý OT14 (ống thải OT23 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2067900.486; Y = 592749.100		
16	Bụi, khí thải từ 21 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 43 đến số 63) của công đoạn dán phím tại xưởng 5	5.000	Sau hệ thống xử lý OT 15 (ống thải OT24 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2067900.486; Y = 592749.100		
17	Khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic (Xưởng 6)	14.000	Sau hệ thống xử lý OT16 (ống thải OT25 cũ)	Tetrahydrofural.	1 ống khói; H = 13 m; Tọa độ: X = 2067900.486; Y = 592749.100	Xả cưỡng bức	
18	Khí thải phát sinh từ 20 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#56 đến #75) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT17 (ống thải OT31 cũ)	H_2SO_4, HNO_3, NaOH.	1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068021.905; Y = 592804.759	Xả cưỡng bức	
19	Khí thải phát sinh từ 22 công đoạn nhuộm rửa và bịt lỗ dây chuyền máy anode (#83 đến #104) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT18 (ống thải OT32 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068042.516; Y = 592807.002		
20	Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#76 đến #98) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT19 (ống thải OT33 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068031.736; Y = 592803.246		
21	Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn	50.000	Sau hệ thống xử		1 ống khói; H = 4 m;		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
	rửa, trung hòa và đánh bóng dây chuyền máy anode (#3 đến #25) tại xưởng 7		lý OT20 (ống thải OT34 cũ)		Tọa độ: X = 2068072.123; Y = 592825.022		
22	Khí thải phát sinh từ 21 công đoạn trung hòa và oxi hóa dây chuyền máy anode (#26 đến #46) tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT21 (ống thải OT35 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2068079.187; Y = 592823.522		
23	Bụi từ 20 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT22 (ống thải OT40 cũ)	Bụi tổng	1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2067919.727; Y = 592847.457	Xả cưỡng bức	
24	Bụi từ 22 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7	50.000	Sau hệ thống xử lý OT23 (ống thải OT41 cũ)		1 ống khói; H = 4 m; Tọa độ: X = 2067929.866; Y = 592845.942		
25	Mùi, khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải 3.100 m^3/ngày (24 giờ)	25.000	Sau hệ thống xử lý mùi, khí thải từ hệ thống XLNT OT24	Amoniac, H_2S, Metyl mercaptan, H_2SO_4, HNO_3, NaOH.	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067900.486; Y = 592749.100	Xả cưỡng bức	
26	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc laze của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 1	19.000	Sau hệ thống xử lý OT25 mới	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067787.293; Y = 592677.869	Xả cưỡng bức	Đề xuất cấp phép
27	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công CNC tại xưởng 1	54.000	Sau hệ thống xử lý OT26 mới	Bụi tổng, hơi dầu	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067766.710; Y = 592681.487		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
28	Bụi, khí thải phát sinh từ máy mài, đánh bóng của công đoạn mài tại xưởng 1	61.000	Sau hệ thống xử lý OT27 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
29	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 1-200 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 3	54.000	Sau hệ thống xử lý OT28 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
30	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 201-400 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 3	54.000	Sau hệ thống xử lý OT29 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286	Xả cưỡng bức	
31	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 401-600 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 3	54.000	Sau hệ thống xử lý OT30 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
32	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc lazer của của công đoạn khắc lazer tại xưởng 5	7.000	Sau hệ thống xử lý OT31 mới	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
33	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 1-250 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 7	55.000	Sau hệ thống xử lý OT32 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
34	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC số 251-500 của công đoạn gia công CNC tại xưởng 7	55.000	Sau hệ thống xử lý OT33 mới	Bụi tổng, hơi dầu	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286	Xả cưỡng bức	

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
35	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc lazer của công đoạn khắc laser tại xưởng 7	15.000	Sau hệ thống xử lý OT34 mới	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
36	Bụi, khí thải phát sinh từ máy CNC của công đoạn gia công CNC tại xưởng 7	15.000	Sau hệ thống xử lý OT35 mới	Bụi tổng, hơi dầu	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
37	Bụi, khí thải phát sinh từ 14 dây chuyền khử oxy hóa của công đoạn khử oxy hóa tại xưởng 7	30.000	Sau hệ thống xử lý OT36 mới	H_2SO_4, HNO_3	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
38	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy khắc lazer (máy số 1-49) của công đoạn khắc lazer tại xưởng 7	60.000	Sau hệ thống xử lý OT37 mới	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
39	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy khắc lazer (máy số 50-101) của công đoạn khắc lazer tại xưởng 7	62.000	Sau hệ thống xử lý OT38 mới	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
40	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy chấm keo (máy số 1-51) của công đoạn khắc chấm keo tại xưởng 7	54.000	Sau hệ thống xử lý OT39 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
41	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy khắc lazer (máy số 52-101) của công đoạn chấm keo tại xưởng 7	52.000	Sau hệ thống xử lý OT40 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
42	Bụi, khí thải phát sinh từ 160 máy CNC (máy số 1-160) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 8	43.000	Sau hệ thống xử lý OT41 mới	Bụi tổng, hơi dầu	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
43	Bụi, khí thải phát sinh từ 172 máy CNC (máy số 161-333) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 8	46.000	Sau hệ thống xử lý OT42 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
44	Bụi, khí thải phát sinh từ 168 máy CNC (máy số 334-502) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 8	45.000	Sau hệ thống xử lý OT43 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
45	Bụi, khí thải phát sinh máy phun sơn tự động và lọc bụi tĩnh điện tại xưởng 8	39.000	Sau hệ thống xử lý OT44 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
46	Bụi, khí thải phát sinh máy phun sơn tự động và lọc bụi tĩnh điện tại xưởng 8	42.000	Sau hệ thống xử lý OT45 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
47	Bụi, khí thải phát sinh từ máy khắc laser, khắc laser 3D tại xưởng 8	51.000	Sau hệ thống xử lý OT46 mới	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
48	Bụi, khí thải phát sinh từ máy chấm keo, in phun tại xưởng 8	21.000	Sau hệ thống xử lý OT46 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
49	Bụi, khí thải phát sinh từ 156 máy CNC (máy số 1-156) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	42.000	Sau hệ thống xử lý OT47 mới	Bụi tổng, hơi dầu	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
50	Bụi, khí thải phát sinh từ 156 máy CNC (máy số 157-313) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	42.000	Sau hệ thống xử lý OT48 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
51	Bụi, khí thải phát sinh từ 158 máy CNC (máy số 314-472) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	42.000	Sau hệ thống xử lý OT49 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
52	Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực giá treo và đây chuyền mạ tại xưởng 9	18.000	Sau hệ thống xử lý OT50 mới	H_2SO_4, HNO_3	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
53	Bụi, khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền mạ điện (máy số 1-18) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	38.000	Sau hệ thống xử lý OT51 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
54	Bụi, khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền mạ điện (máy số 19-37) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	38.000	Sau hệ thống xử lý OT52 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
55	Bụi, khí thải phát sinh từ 21 dây chuyền mạ điện (máy số 38-59) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	45.000	Sau hệ thống xử lý OT53 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
56	Bụi, khí thải phát sinh từ 21 dây chuyền mạ điện (máy số 60-81) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	45.000	Sau hệ thống xử lý OT54 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
57	Bụi, khí thải phát sinh từ 17 dây chuyền anode hóa (máy số 01-17) của công đoạn anode hóa tại xưởng 9	52.000	Sau hệ thống xử lý OT55 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
58	Bụi, khí thải phát sinh từ 17 dây chuyền mạ điện (máy số 18-35) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	52.000	Sau hệ thống xử lý OT56 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
59	Bụi, khí thải phát sinh từ 18 dây chuyền mạ điện (máy số 36-54) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	55.000	Sau hệ thống xử lý OT57 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
60	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 dây chuyền mạ điện (máy số 55-75) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	61.000	Sau hệ thống xử lý OT58 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
61	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 dây chuyền mạ điện (máy số 75-95) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	61.000	Sau hệ thống xử lý OT59 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
62	Bụi, khí thải phát sinh từ 20 dây chuyền mạ điện (máy số 95-1155) của công đoạn mạ điện tại xưởng 9	61.000	Sau hệ thống xử lý OT60 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
63	Bụi, khí thải phát sinh từ 08 máy phun cát của công đoạn phun cát tại xưởng 9	17.000	Sau hệ thống xử lý OT61 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
64	Bụi, khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (máy số 1-126) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	34.000	Sau hệ th1ống xử lý OT62 mới	Bụi tổng, hơi dầu	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
65	Bụi, khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (máy số 127-253) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 9	34.000	Sau hệ thống xử lý OT63 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
66	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy khắc lazer (máy số 1-49) của công đoạn khắc lazer tại xưởng 9	60.000	Sau hệ thống xử lý OT64 mới	Bụi tổng	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
67	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy khắc lazer (máy số 50-101) của công đoạn khắc lazer tại xưởng 9	62.000	Sau hệ thống xử lý OT65 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
68	Bụi, khí thải phát sinh từ 49 máy chấm keo (máy số 1-49) của công đoạn chấm keo tại xưởng 9	54.000	Sau hệ thống xử lý OT66 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067715.398; Y = 592688.772		
69	Bụi, khí thải phát sinh từ 51 máy chấm keo (máy số 50-101) của công đoạn chấm keo tại xưởng 9	52.000	Sau hệ thống xử lý OT67 mới		1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		

Số lượng nguồn	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả khí thải tối đa (m^3/giờ)	Dòng khí thải	Các chất ô nhiễm	Vị trí, tọa độ (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)	Phương thức xả thải	Ghi chú
70	Khí thải từ máy rửa nước nóng tại xưởng 10	43.000	Sau hệ thống xử lý OT68 mới	H_2SO_4, HNO_3	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
71	Khí thải từ máy làm sạch hydrocacbon tại xưởng 10	11.000	Sau hệ thống xử lý OT69 mới	Toluen, n-Propanol, n-Butanol	1 ống khói; H = 11 m; Tọa độ: X = 2067705.566; Y = 592690.286		
72	Mùi, khí thải từ trạm xử lý nước thải mạ điện	10.000	Sau hệ thống xử lý OT70 mới	H_2SO_4, HNO_3	1 ống khói; H = 6 m; Toạ độ: X:18,695839, Y: 105,632165		
Tổng		**2.917.000**					

Quy chuẩn áp dụng:

- Bắt đầu từ khi được cấp giấy phép môi trường đến hết ngày 30/12/2031: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của các chất ô nhiễm trong khí thải được xác định theo QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p=0,8, K_v=0,8).

- Từ ngày 01/01/2032: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của các chất ô nhiễm trong khí thải được xác định theo QCVN 19:2024/BTNMT *(Cột A - Bảng 1 và Bảng 2)* - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F1.
- Nguồn số 02: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F2.
- Nguồn số 03: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F3.
- Nguồn số 04: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F4.
- Nguồn số 05: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F5.
- Nguồn số 06: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F6.
- Nguồn số 07: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F7.
- Nguồn số 08: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F8.
- Nguồn số 09: Các máy móc, thiết bị sản xuất tại nhà xưởng F9.
- Nguồn số 10: Các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý sơ bộ nước thải sản xuất.
- Nguồn số 11: Các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 3.100 m^3/ngày đêm.
- Nguồn số 12: Các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m^3/ngày đêm.
- Nguồn số 13: Các máy móc, thiết bị tại các hệ thống xử lý khí thải của cơ sở.
- Nguồn số 14: Máy phát điện dự phòng tại trạm điện A4.
- Nguồn số 15: Máy phát điện dự phòng tại trạm điện A10.
- Nguồn số 16: Máy phát điện tại trạm điện kios ký túc xá A9.

Tiếng ồn, độ rung tại các vị trí xung quanh cơ sở 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:

* Tiếng ồn:

Bảng 4. 2. Bảng giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Ghi chú
1	70	55	*Khu vực thông thường*

* Độ rung:

Bảng 4. 3. Bảng giới hạn cho phép mức áp suất âm theo thời gian tiếp xúc

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ	
1	70	60	*Khu vực thông thường*

Kể từ ngày 01/01/2027: Áp dụng QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

Không có.

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phé liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Không có.

CHƯƠNG V:
KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường tại cơ sở

Công ty TNHH công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) có trụ sở tại Số 1, đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An. Công ty đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 2902088768, đăng ký lần đầu ngày 08/01/2021 và đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 16010/2025 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An cấp chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2021 và chứng nhận thay đổi lần thứ 10 ngày 06/08/2025.

Trong quá trình triển khai thực hiện, cơ sở đã được các cơ quan chức năng cấp các hồ sơ môi trường sau:

- Quyết định số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19/10/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

- Giấy phép môi trường số 262/GPMT-BTNMT ngày 15/7/2024 do Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp;

- Quyết định số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27/8/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)".

- Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 do Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp;

- Công ty đã đầu tư và vận hành hoạt động các công trình bảo vệ môi trường (công trình xử lý nước thải, khí thải và công trình thu gom, lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại) theo đúng quy định tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025.

- Đối với nước thải phát sinh từ sản xuất và sinh hoạt: Công ty đã đầu tư hệ thống thu gom, thoát nước thải tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Trong quá trình hoạt động Công ty đã thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở đảm bảo đáp ứng yêu cầu tiếp nhận, đấu nối nước thải của KCN VSIP Nghệ An trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN, không xả nước thải trực tiếp ra ngoài môi trường.

- Đối với khí thải: Công ty đã đầu tư các hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở đảm bảo đáp ứng như sau:

+ Bắt đầu từ khi được cấp giấy phép môi trường đến hết ngày 30/12/2031: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của các chất ô nhiễm trong khí thải được xác định theo QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp=0,8, Kv=0,8).

+ Từ ngày 01/01/2032: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của các chất ô nhiễm trong khí thải được xác định theo QCVN 19:2024/BTNMT (Cột A - Bảng 1 và Bảng 2) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải

5.2.1. Tổng hợp thông tin về tổng lượng nước thải phát sinh

Hiện tại, cơ sở đang thực hiện vận hành thử nghiệm theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 do Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp và đã gửi:

- Công văn số 250310/TB-EWWPT.VN ngày 27/3/2025 về việc thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở thời gian từ 17/4/2025 đến 10/8/2025;

- Công văn số 250513/CV-EWWPT.VN ngày 23/7/2025 về việc điều chỉnh kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của cơ sở thời gian từ 17/4/2025 đến 13/01/2026.

Cơ sở đã hoàn thành lấy mẫu lần 5 (giai đoạn điều chỉnh) nhằm đánh giá hiệu suất của công trình xử lý chất thải trong quá trình VHTN và chuẩn bị lấy mẫu 07 ngày liên tục trong giai đoạn vận hành ổn định.

Sau khi kết thúc quá trình VHTN, Công ty sẽ lập báo cáo kết quả VHTN các công trình xử lý chất thải của cơ sở theo đúng quy định của pháp luật và gửi về Bộ Nông nghiệp và Môi trường theo đúng quy định.

5.2.2. Các thời điểm thực hiện duy tu, bảo dưỡng và thay thế thiết bị của công trình xử lý nước thải.

Hàng năm, định kỳ 6 tháng/lần Công ty tiến hành duy tu bảo dưỡng các công trình, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý nước thải sản xuất và hệ thống xử lý nước thải tập trung tại cơ sở.

5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

5.3.1. Tổng hợp thông tin về công trình xử lý bụi, khí thải

Tương tự như công trình xử lý nước thải, kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải đang trong quá trình vận hành thử nghiệm do đó chưa có kết quả hoạt động của công trình xử lý khí thải. Đồng thời, kết quả hoạt động các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm sẽ được báo cáo tại hồ sơ khác của cơ sở về công tác bảo vệ môi trường.

5.3.2. Các thời điểm thực hiện duy tu, bảo dưỡng, thay thế thiết bị của công trình xử

lý bụi, khí thải.

Hàng năm, định kỳ 6 tháng/lần Công ty tiến hành duy tu bảo dưỡng các công trình, thiết bị của các hệ thống xử lý khí thải tại cơ sở.

5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

Tương tự như công trình xử lý nước thải, khí thải, cơ sở đang trong quá trình vận hành thử nghiệm do đó chất thải phát sinh, xử lý chất thải đang được thực hiện theo Giấy phép môi trường số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025 và sẽ được báo cáo chi tiết tại hồ sơ khác của cơ sở về công tác bảo vệ môi trường.

5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong 02 năm gần đây, trước thời điểm lập báo cáo này chưa có đợt kiểm tra, thanh tra nào về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở.

Từ thời điểm được BTNMT cấp GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025, cơ sở luôn luôn tuân thủ đúng các quy định, các yêu cầu về bảo vệ môi trường tại GPMT đã được cấp và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với cơ sở. Cơ sở đang trong quá trình VHTN các hạng mục công trình xử lý chất thải theo yêu cầu tại GPMT số 24/GPMT-BTNMT ngày 13/01/2025

Trong quá trình VHTN chủ cơ sở luôn luôn tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về BVMT.

Trong thời gian tới, Chủ cơ sở sẽ tiếp tục thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường tại cơ sở, đảm bảo tuân thủ đúng và đầy đủ các quy định của pháp luật hiện hành trong công tác bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG VI:
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở.

Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của Công ty TNHH công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) cụ thể như sau:

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 6. 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường

Công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được
Các hệ thống XLNT, khí thải	- Thời điểm bắt đầu: sau 10 ngày kể từ khi có giấy phép môi trường; - Thời kiểm kết thúc: sau 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.	60-100% công suất của hệ thống
	Thời gian vận hành ổn định	
	- Thời điểm bắt đầu: Ngay sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất; - Thời điểm kết thúc: Sau 07 ngày kể từ ngày lấy mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định.	

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.

**** Kế hoạch quan trắc nước thải***

Quy định về quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở tuân thủ theo điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ ban hành Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- ***Thời gian:***

+ Giai đoạn 1: Thời gian đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải trong vòng 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Tần suất quan trắc trong giai đoạn này tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và mẫu tổ hợp đầu ra).

+ Giai đoạn 2: Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải trong vòng 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn 1 điều chỉnh hiệu quả, trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc lấy và phân tích mẫu liên tiếp thì phải thực hiện đo đạc lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp. Tần suất quan trắc trong giai đoạn này là 1 ngày/lần đo đạc lấy mẫu (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 7 mẫu nước thải đầu ra trong 7 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải).

- ***Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải:***

Bảng 6. 2. Kế hoạch lấy mẫu vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở

STT	Vị trí lấy mẫu	Tần suất	Thông số giám sát	Quy chuẩn so sánh
A	**Môi trường khí thải**			
1	01 Hệ thống công suất 32.000 m^3/giờ tại xưởng 4	Lấy mẫu tổ hợp, thời gian lấy mẫu cam kết thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định **- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình:** +Tần suất: 75 ngày, 15 ngày/lần. **- Giai đoạn vận hành ổn định:** + Tần suất: 07 lần/07 ngày	Bụi tổng	-QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp = 0,8 và Kv = 1,0. - QCVN 20:2009/BTNMT
2	02 Hệ thống công suất 33.000 m^3/giờ và công suất 20.000 m^3/giờ tại xưởng 4		Bụi tổng, hơi dầu	
3	01 Hệ thống công suất 18.000 m^3/giờ tại xưởng 4			
4	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 19.000 m^3/giờ tại xưởng 1		Bụi tổng	
5	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ tại xưởng 1		Bụi tổng, hơi dầu	
6	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 61.000 m^3/giờ tại xưởng 1		Bụi tổng	
7	03 hệ thống xử lý bụi có công suất 54.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 3		Bụi tổng, hơi dầu	
8	01 hệ thống xử lý bụi có công suất 7.000 m^3/giờ tại xưởng 3		Bụi tổng	
10	03 hệ thống xử lý bụi có công suất là 60.000 m^3/giờ; 62.000 m3/giờ và 15.000 m^3/giờ tại xưởng 7		Bụi tổng	
11	02 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ tại xưởng 7		Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
12	01 hệ thống xử lý khí thải có công suất 30.000 m^3/giờ tại xưởng 7		H_2SO_4, HNO_3	
	03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 55.000 m^3/giờ; 55.000 m^3/giờ và 15.000 m^3/giờ tại xưởng 7		Bụi tổng, hơi dầu	
13	03 hệ thống xử lý khí thải có công suất là 43.000 m^3/giờ; 46.000 m^3/giờ và 45.000 m^3/giờ tại xưởng 8		Bụi tổng, hơi dầu	
14	02 hệ thống có công suất 42.000 m^3/giờ và 39.000 m^3/giờ tại xưởng 8		Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
15	01 hệ thống có công suất 51.000 m^3/giờ tại xương 8		Bụi tổng	

STT	Vị trí lấy mẫu	Tần suất	Thông số giám sát	Quy chuẩn so sánh
16	01 hệ thống có công suất 21.000 m^3/giờ tại xưởng 8		Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
17	03 hệ thống xử lý có công suất 42.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 9		Bụi, hơi dầu	
18	01 hệ thống có công suất 18.000 m^3/giờ tại xưởng 9		H_2SO_4, HNO_3	
19	02 hệ thống có công suất 38.000 m^3/giờ/hệ thống và 02 hệ thống có công suất 45.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 9		H_2SO_4, HNO_3	
20	03 hệ thống có công suất là 61.000 m^3/giờ/hệ thống; 02 hệ thống có công suất 52.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống có công suất 55.000 m^3/giờ tại xưởng 9		H_2SO_4, HNO_3	
21	01 hệ thống có công suất là 17.000 m^3/giờ tại xưởng 9		Bụi tổng	
22	02 hệ thống có công suất là 34.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 9		Bụi, hơi dầu	
23	02 hệ thống có công suất là 60.000 m^3/giờ và 62.000 m^3/giờ tại xưởng 9		Bụi tổng	
24	02 hệ thống có công suất là 54.000 m^3/giờ và 52.000 m^3/giờ tại xưởng 9		Toluen, n-Propanol, n-Butanol	
25	01 hệ thống có công suất là 43.000 m^3/giờ tại xưởng 10		H_2SO_4, HNO_3	
26	01 hệ thống có công suất 11.000 m^3/giờ tại xưởng 10		H_2SO_4, HNO_3	
27	01 hệ thống có công suất 10.000 m^3/giờ tại HTXLNT mạ điện		H_2SO_4, HNO_3	
B	**Môi trường nước thải**			
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m^3/ngày đêm tại địa điểm 2	Lấy mẫu tổ hợp, thời gian lấy mẫu cam kết thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định **- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả công trình:**	pH, BOD_5, TSS, tổng chất rắn hòa tan, sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat, tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform.	Tiêu chuẩn đấu nối nước thải với KCN VSIP Nghệ An

STT	Vị trí lấy mẫu	Tần suất	Thông số giám sát	Quy chuẩn so sánh
		+Tần suất: 75 ngày, 15 ngày/lần. **- Giai đoạn vận hành ổn định:** + Tần suất: 07 lần/07 ngày		

6.1.3 Chương trình quan trắc trong giai đoạn vận hành

- **Về nước thải:**

Nước thải của nhà máy sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn KCN VSIP Nghệ An sẽ chảy vào hệ thống thoát nước chung của KCN. 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 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; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- **Về khí thải:**

Do Dự án không thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II 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; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường nhưng không có thiết bị đốt, nung, nung chảy, gia nhiệt, lò hơi, lò dầu tải nhiệt sử dụng dầu FO, than đá nên không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp theo quy định tại khoản 2 Điều 98 và Phụ lục XXIX của Nghị định

** Giám sát môi trường khác:*

- Giám sát môi trường lao động: Nhà máy tiến hành giám sát môi trường lao động theo đúng quy định. Tần suất 1 lần/năm tại các vị trí sản xuất trong nhà máy theo đúng hồ sơ đăng ký vệ sinh môi trường lao động.

- Giám sát chất thải rắn: Lập sổ theo dõi tổng lượng chất thải rắn tại các kho lưu giữ chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và CTNH của cơ sở khi có chất thải phát sinh.

+ Vị trí giám sát: Tại khu vực sản xuất phát sinh chất thải và tại khu vực kho lưu giữ chất thải.

+ Nội dung giám sát: Loại chất thải phát sinh, khối lượng chất thải phát sinh.

+ Tần suất giám sát: Hằng ngày.

- Giám sát sử dụng hóa chất:

+ Vị trí: Tại các kho chứa hóa chất, tại các dây chuyền sản xuất có sử dụng hóa chất và tại hệ thống xử lý nước thải, khí thải của cơ sở.

+ Nội dung giám sát: Loại hóa chất sử dụng, số lượng sử dụng, công đoạn sử dụng.

+ Tần suất giám sát: Hằng ngày và theo ca sản xuất.

- Giám sát sự cố, rủi ro:

+ Vị trí: Khu vực nhà xưởng sản xuất

+ Nội dung giám sát: Giám sát việc thực hiện các quy định về an toàn lao động, an toàn PCCC.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc định kỳ hàng năm của cơ sở ước tính khoảng 1.000.000.000.000 VNĐ.

CHƯƠNG VII:
CAM KẾT CỦA CỦA CƠ SỞ

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) cam kết:

- Những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực, nếu có gì sai trái chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Trong quá trình hoạt động, Công ty TNHH công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) cam kết sẽ thực hiện tốt chương trình giám sát môi trường định kỳ hàng năm tại cơ sở; tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong giai đoạn hoạt động của cơ sở. Cụ thể trong từng giai đoạn của quá trình sản xuất, chúng tôi sẽ cam kết thực hiện các hạng mục sau:

8.1. Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường

- Áp dụng tất cả các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đầu tư lắp đặt và xây dựng các công trình kiểm soát, xử lý tác nhân gây tác động xấu do nước thải, bụi, khí thải và bố trí các thùng thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại, các biện pháp khắc phục sự cố môi trường, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường từ quá trình sinh hoạt của người lao động, chất thải rắn công nghiệp thông thường từ hoạt động sản xuất và chất thải nguy hại,… trong quá trình hoạt động của cơ sở nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và các quy định hiện hành.

- Tuân thủ các yêu cầu về thiết kế để vận hành thường xuyên, liên tục, đúng quy trình các hạng mục xử lý nước thải, khí thải. Phân công cán bộ có năng lực và chuyên môn về môi trường để quản lý môi trường cho Công ty đúng theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

- Công ty đã đào tạo cán bộ môi trường để theo dõi, vận hành các công trình môi trường. Hàng năm chúng tôi đã và sẽ tổ chức các chương trình, hoạt động thiết thực nhằm nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho đội ngủ nhân viên và cán bộ môi trường.

- Trong quá trình hoạt động nếu có yếu tố môi trường nào phát sinh ngoài dự đoán, chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương để kịp thời xử lý nguồn ô nhiễm này.

8.2. Cam kết thực hiện tuân thủ các tiêu chuẩn/quy chuẩn môi trường

Công ty cam kết trong quá trình hoạt động của cơ sở đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép xả thải vào môi trường, bao gồm:

❖ *Môi trường khí tại nguồn:*

- Bắt đầu từ khi được cấp giấy phép môi trường đến hết ngày 30/12/2031: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của các chất ô nhiễm trong khí thải được xác định theo QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p=0,8, K_v=0,8).

- Từ ngày 01/01/2032: Giá trị giới hạn tối đa cho phép của các chất ô nhiễm trong khí thải được xác định theo QCVN 19:2024/BTNMT *(Cột A - Bảng 1 và Bảng 2)* - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

❖ *Nước mưa:*

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải theo quy định.

- Nước mưa được thu gom và đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước mưa của khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

❖ *Nước thải:*

- Cam kết thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh tại Công ty, xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN VSIP Nghệ An trước khi đấu nối vào KCN.

❖ *Chất thải rắn công nghiệp thông thường:*

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được phân loại tại nguồn và quản lý đúng theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

- Toàn bộ chất thải rắn không có giá trị tái chế được thu gom, lưu giữ sau đó ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý đúng quy định.

❖ *Chất thải nguy hại:*

- Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được thu gom và lưu giữ vào kho chứa chất thải nguy hại sau đó hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển đi xử lý bảo đảm tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

PHỤ LỤC I.1.
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH NGHỆ AN
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 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 2902088768

Đăng ký lần đầu: ngày 08 tháng 01 năm 2021

Đăng ký thay đổi lần thứ: 2, ngày 16 tháng 10 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: EVERWIN PRECISION (VIETNAM) TECHNOLOGY CO.,LTD

Tên công ty viết tắt: EVERWIN VIETNAM

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Điện thoại: *0888691289* Số Fax:

Thư điện tử: Website:

3. Vốn điều lệ : 695.310.000.000 đồng.

Bằng chữ: Sáu trăm chín mươi lăm tỷ ba trăm mười triệu đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: EVERWIN PRECISION HONGKONG COMPANY LIMITED

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 1745840

Ngày cấp: 17/05/2012 Nơi cấp: Cơ quan đăng ký công ty Đặc khu hành chính Hồng Kông

Địa chỉ trụ sở chính: ROOM 326 BLOCK 19W 3/F 19 SCIENCE PARK WEST AVENUE HONG KONG SCIENCE PARK SHATIN NT, HONG KONG, Trung Quốc

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: TANG, XIAOJUN Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *25/05/1985* *Quốc tịch: Trung Quốc*

Hộ chiếu nước ngoài: *EG3722620*

Ngày cấp: *17/05/2019* Nơi cấp: *Cục Quản lý Xuất nhập cảnh Quốc gia Trung Quốc*

Chức danh: Giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Số 168 đường Dân Chủ, Khu công nghiệp Vsip, Xã Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Nguyễn Anh Tuấn

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH NGHỆ AN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Nghệ An, ngày 16 tháng 10 năm 2025

Số:

52384/25

GIẤY XÁC NHẬN

Về việc thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH: Tỉnh Nghệ An

Địa chỉ trụ sở: *(Địa chỉ tiếp nhận hồ sơ và trả kết quả: Trung tâm phục vụ hành chính công tỉnh: địa chỉ 16 đường Trường Thi, Phường Trường Vinh, Tỉnh Nghệ An). Địa chỉ trụ sở: Số 368 Đường Lê Nin, Phường Trường Vinh, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam*

Điện thoại: 0889391818 Số Fax:

Thư điện tử: dkkd@khdt.nghean.gov.vn Website:

Xác nhận:

Tên doanh nghiệp: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

Mã số doanh nghiệp: 2902088768

Đã thông báo thay đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp đến cơ quan đăng ký kinh doanh.

Thông tin của doanh nghiệp đã được cập nhật vào Hệ thống thông tin quốc gia về đăng ký doanh nghiệp như sau:

Người đại diện theo ủy quyền

STT	Chủ sở hữu/Cổ đông là tổ chức nước ngoài	Tên người đại diện theo ủy quyền	Quốc tịch của người đại diện theo ủy quyền	Địa chỉ liên lạc	Số định danh cá nhân/Số Hộ chiếu/Hộ chiếu nước ngoài hoặc giấy tờ có giá trị thay thế hộ chiếu nước ngoài	Vốn được ủy quyền		
						Tổng giá trị vốn được đại diện *(VND và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài nếu có)*	Tỷ lệ (%)	Thời điểm đại diện phần vốn
1	EVERWIN PRECISION HONGKONG COMPANY LIMITED	TANG, XIAOJUN	Trung Quốc	số 168 đường Dân Chủ, Khu công nghiệp Vsip Nghệ An, Xã Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam	EG3722620	695310000000	100,000%	10/10/2025

Thông tin đăng kí thuế:

STT	Các chỉ tiêu thông tin đăng ký thuế
1	Thông tin về Giám đốc (Tổng giám đốc): Họ và tên Giám đốc (Tổng giám đốc): TANG, XIAOJUN Điện thoại:
2	Thông tin về Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: Họ và tên Kế toán trưởng/Phụ trách kế toán: NGUYỄN THỊ HÀ Điện thoại: 0397678394
3	Địa chỉ nhận thông báo thuế: Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam Điện thoại: *02388660999* Fax: Email:
4	Hình thức hạch toán: *Hạch toán độc lập*
5	Năm tài chính: Áp dụng từ ngày *1/1* đến ngày *31/12*
6	Tổng số lao động: *15000*
7	Phương pháp tính thuế GTGT: *Không phải nộp thuế GTGT*

Thông tin chủ sở hữu hưởng lợi

STT	Họ và Tên	Ngày, tháng, năm sinh	Giới tính	Số, ngày cấp, cơ quan cấp Giấy tờ pháp lý của cá nhân	Quốc tịch	Dân tộc	Địa chỉ liên lạc	Chủ sở hữu hưởng lợi của doanh nghiệp	
								Tỷ lệ sở hữu vốn điều lệ	Quyền chi phối
1	CHEN XIAOSHUO	08/01/1981	Nam	HJ2289162	Trung Quốc		Flat/RM 08, 29/F, W50, Wong Chuk Hang road, Hong Kong, Trung Quốc		Bổ nhiệm, miễn nhiệm hoặc bãi nhiệm đa số hoặc tất cả thành viên hội đồng quản trị, chủ tịch hội đồng quản trị, chủ tịch hội đồng thành viên; người đại diện theo pháp luật, giám đốc hoặc tổng giám đốc của doanh nghiệp; Sửa đổi, bổ sung điều lệ của doanh nghiệp; Thay đổi cơ cấu tổ chức quản lý công ty; Tổ chức lại, giải thể công ty

Nơi nhận:
-CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM).
Địa chỉ:Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam
-.....;
- Lưu: Nguyễn Văn Vinh.....

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Nguyễn Anh Tuấn

BAN QUẢN LÝ KKT ĐÔNG NAM TỈNH NGHỆ AN	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 2019168168

Chứng nhận lần đầu: Ngày 06 tháng 01 năm 2021

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 10: Ngày 06 tháng 8 năm 2025

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 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1150/2007/QĐ-TTg, ngày 30 tháng 8 năm 2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Thông báo số 659-TB/BCSĐ ngày 22/11/2024 của Ban Cán sự Đảng UBND tỉnh Nghệ An về kết luận các nội dung thuộc thẩm quyền;

Căn cứ Quyết định số 56/2024/QĐ-UBND ngày 12 tháng 11 năm 2024 của UBND tỉnh Nghệ An quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 158/QĐ-KKT ngày 21/5/2025 của Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An cấp ngày 06/01/2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 09 ngày 13/6/2025;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) nộp ngày 11/7/2025, bổ sung ngày 01/8/2025.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ ĐÔNG NAM NGHỆ AN

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM); mã số dự án 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An cấp ngày 06/01/2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 09 ngày 13/6/2025 được đăng ký điều chỉnh: Quy mô dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư: EVERWIN PRECISION HONGKONG COMPANY LIMITED

Giấy chứng nhận thành lập doanh nghiệp số 1745840 do Cơ quan đăng ký Công ty Đặc khu hành chính Hồng Kông cấp ngày 17/5/2012.

Địa chỉ trụ sở: Room 326 Block 19W 3/F 19 Science Park West Avenue Hong Kong Science Park Shatin NT, Hong Kong.

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ và tên: Ông CHEN XIAOSHUO; Giới tính: Nam; Chức danh: Tổng Giám đốc; Ngày sinh: 08/01/1981; Quốc tịch: Trung Quốc; Hộ chiếu số: HJ2289162 do Cục xuất nhập cảnh, Đặc khu hành chính Hồng Kong cấp ngày 25/4/2023.

Địa chỉ thường trú: Room 326 Block 19W 3/F 19 Science Park West Avenue Hong Kong Science Park Shatin NT, Hong Kong.

Chỗ ở hiện tại: BLDG 11, Fuqiao Industrial Zone 3, Fuhai Town Bao'An District Shenzhen City GuangDong Province, Trung Quốc.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam). Mã số doanh nghiệp: 2902088768 do Phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp lần đầu ngày: 08/01/2021; Mã số thuế: 2902088768.

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:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

2. Mục tiêu dự án: Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư này được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất (100% sản phẩm xuất khẩu).

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*	Mã ngành CPC
1	Sản xuất sản phẩm từ plastic *Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop…các loại ăng ten, hộp đèn LED....; các cụm chi tiết trên ô tô*	2220	
2	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su *Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay….*	2219	

3	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác *Chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp cho điện thoại, laptop…*	2393	
4	Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại *Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt...; Các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar*	2591	
5	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại *Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay...; Các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt...*	2592	
6	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu *Chi tiết: Sản xuất, gia công khuôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*	2599	
7	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác *Chi tiết: Sản xuất các loại connector, dây cáp, ăng ten...*	2732	
8	Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại	2733	
9	Sản xuất thiết bị điện khác	2790	
10	Sản xuất linh kiện điện tử *Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới*	2610	
11	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	2640	
12	Sản xuất thiết bị truyền thông *Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp...*	2630	
13	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng *Chi tiết: Sản xuất mô đun bản lề, khóa cửa thông minh,…*	2593	
14	Sản xuất máy thông dụng khác	2819	
15	Sửa chữa máy móc, thiết bị	3312	

16	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác *Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm …*	2930	
17	*Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng* Chi tiết: Sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng…	2740	
18	Đúc sắt, thép	2431	
19	Sản xuất máy chuyên dụng khác *Chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: sản xuất rô bốt công nghiệp*	2829	
20	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan *Chi tiết: Hoạt động kiến trúc: Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác*	7110	
21	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ	7212	
22	Cơ sở lưu trú khác *Chi tiết: Nhà lưu trú công nhân trong khu công nghiệp.*	5590	
23	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê *Chi tiết: Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê, bao gồm kinh doanh cho thuê nhà lưu trú công nhân, nhà xưởng, nhà kho.*	6810	821
24	Xây dựng nhà để ở *Chi tiết: Nhà lưu trú công nhân trong Khu công nghiệp VSIP Nghệ An*	4101	
25	Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp *Chi tiết: Sản xuất thiết bị điện tử trong y học*	2660	
26	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng *Chi tiết: Sản xuất thiết bị y tế, phụ kiện của thiết bị y tế.*	3250	
27	Dịch vụ đóng gói	8292	

3. Quy mô, công suất dự án:

a. Công suất thiết kế:

+ Sản phẩm sản xuất: 270.000.000 sản phẩm/năm;

+ Ký túc xá, nhà lưu trú công nhân: Số phòng: 989 phòng, quy mô lưu trú: khoảng 5.400 người (trong đó: Ký túc xá số 02 có 215 phòng, quy mô lưu trú khoảng 800 người; Nhà lưu trú công nhân số 01 và 03: mỗi toà có 387 phòng, quy mô lưu trú khoảng 2.300 người).

b. Quy mô kiến trúc xây dựng:

Các công trình hạng mục, gồm:

+ Địa điểm 1: Khu vực đất công nghiệp (Lô D1-1; D1-2 diện tích khoảng 288.653,1 m2): Nhà máy, văn phòng, nhà ăn, nhà để xe, phòng bảo vệ và các công trình kỹ thuật khác; đường giao thông và cây xanh....

+ Địa điểm 2: Khu vực đất hỗn hợp (Lô H-04 khoảng 28.650,3 m2): Nhà ký túc xá công nhân số 02, Nhà lưu trú công nhân số 01 và số 03, nhà bảo vệ, các hạng mục tiện ích phục vụ người lao động; đường giao thông và cây xanh...

(Quy mô các công trình, hạng mục xây dựng cụ thể thực hiện theo từng dự án thành phần và quy hoạch chi tiết xây dựng do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt).

4. Địa điểm thực hiện dự án: Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An. Phạm vi ranh giới như sau:

- Địa điểm 1: Diện tích khoảng 288.653,1 m^2 thuộc một phần Lô đất quy hoạch đất nhà máy công nghiệp (Ký hiệu: CN-D1, D2).

+ Phía Bắc giáp: Dải cây xanh cách ly KCN (CXCL-05);

+ Phía Nam giáp: Đường số 6 - KCN;

+ Phía Đông giáp: Đường Hữu Nghị - KCN;

+ Phía Tây giáp: Đường Dân Chủ - KCN.

- Địa điểm 2: Diện tích 28.650,3m^2 thuộc Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp (Ký hiệu: H-04)

+ Phía Bắc giáp: Đường số 6 – KCN;

+ Phía Nam giáp: Giải cây xanh cách ly;

+ Phía Đông giáp: Đường Dân Chủ - KCN;

+ Phía Tây giáp: Giải cây xanh cách ly.

5. Diện tích mặt đất sử dụng: 317.303,4 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 4.512.098.360.000 (*Bốn nghìn năm trăm mười hai tỷ, không trăm chín mươi tám triệu, ba trăm sáu mươi nghìn*) đồng, tương đương 194.680.000 (*Một trăm chín mươi tư triệu, sáu trăm tám mươi nghìn*) đô la Mỹ, trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là: 2.265.609.189.098 *(Hai nghìn hai trăm sáu mươi lăm tỷ, sáu trăm linh chín triệu, một trăm tám mươi chín nghìn, không trăm chín mươi tám)* đồng, tương đương 94.714.714 *(Chín mươi tư triệu, bảy trăm mười bốn nghìn, bảy trăm mười bốn)* đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 50.16% tổng vốn đầu tư . Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VND	USD			
1	EVERWIN PRECISION HONGKONG COMPANY LIMITED	585.553.210.925	25.395.720	100	Tiền mặt	Trong 90 ngày kể từ ngày được cấp giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.
		3.350.357.958	145.306		Tiền mặt và/hoặc máy móc thiết bị	2021
		81.375.638.762	3.430.898			2022
		803.679.324.712	33.657.388			2023
		791.650.656.741	32.085.402			2024

- Vốn huy động: 2.246.489.170.902 *(Hai nghìn hai trăm bốn mươi sáu tỷ, bốn trăm tám mươi chín triệu, một trăm bảy mươi nghìn, chín trăm linh hai)* đồng, tương đương 99.965.286 *(Chín mươi chín triệu, chín trăm sáu mươi lăm nghìn, hai trăm tám mươi sáu)* đô la Mỹ.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 28/06/2065, kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp 2.265.609.189.098 VND tương đương 94.714.714 USD: Theo tiến độ góp vốn đăng ký của Nhà đầu tư.

- Vốn huy động 2.246.489.170.902 VND tương đương 99.965.286 USD: Theo tiến độ thực hiện dự án.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa các công trình vào hoạt động:

Theo tiến độ chi tiết của các dự án thành phần mà Nhà đầu tư đăng ký.

c) Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng được phân chia thành các dự án thành phần, như sau:

Dự án thành phần 1

- Quy mô kiến trúc xây dựng: Các công trình hạng mục, gồm: Nhà lưu trú công nhân số 01 (DTXD: khoảng 1.933,07 m2, 10 tầng), Nhà ký túc xá số 02 (DTXD: khoảng 1.933,07 m2, 06 tầng), Nhà lưu trú công nhân số 03 (DTXD: khoảng 1.933,07 m2, 10 tầng), Nhà bảo vệ 1 (DTXD: khoảng 120 m2, 01 tầng); Bể nước ngầm và phòng bơm (DTXD phòng bơm: khoảng 33 m2, 01 tầng, DTXD bể nước: khoảng 280 m2); Bể xử lý nước thải cho khu kí túc xá (DTXD Trạm xử lý khoảng 24,5 m2, 01 tầng, DTXD bể xử lý khoảng 90 m2); Trạm điện kios (DTXD bể đặt máy: khoảng 16,2 m2); Đường giao thông, cây xanh và tiện ích phục vụ đời sống cho người lao động...

- Địa điểm thực hiện: Lô đất qui hoạch hỗn hợp, ký hiệu H-04.

- Diện tích đất sử dụng: 28.650,3 m2.

- Tổng mức đầu tư: 27.834.837 USD, tương đương 645.128.017.138 VNĐ.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Từ tháng 12/2020: Chuẩn bị thủ tục triển khai dự án;

+ Từ tháng 9/2022: Xây dựng công trình ký túc xá 02;

+ Từ tháng 8/2023: Lắp đặt các trang thiết bị ký túc xá 02;

+ Từ tháng 02/2024: Đưa một phần công trình ký túc xá 02 đi vào sử dụng;

+ Từ tháng 07/2024: Thực hiện thủ tục điều chỉnh;

+ Tháng 12/2024: Chính thức đưa công trình ký túc xá 02 đi vào sử dụng.

+ Từ tháng 04 năm 2025: Chuẩn bị thủ tục xây dựng Nhà lưu trú công nhân số 01 và 03;

+ Từ tháng 06 năm 2025: Tiến hành xây dựng Nhà lưu trú công nhân số 01 và 03;

+ Từ tháng 03 năm 2026: Lắp đặt thiết bị cho Nhà lưu trú công nhân số 01 và 03;

+ Từ tháng 06 năm 2026: Thực hiện các thủ tục đưa Nhà lưu trú công nhân số 01 và 03 vào sử dụng;

+ Từ tháng 07 năm 2026: Chính thức đưa Nhà lưu trú công nhân số 01 và 03 vào sử dụng.

Dự án thành phần 2

- Quy mô xây dựng: các công trình hạng mục, gồm: Nhà kho 2 (DTXD: khoảng 8.500 m2, 01 tầng) Nhà xưởng 3 (DTXD: khoảng 11.500 m2, 01 tầng), Nhà xưởng 4 (DTXD: khoảng 8.500 m2, 01 tầng), Nhà xưởng 6 (DTXD: khoảng 8.500 m2, 01 tầng), Trạm xử lý nước thải (DTXD: khoảng 3.779,4 m2, 02 tầng và 1 bể ngầm), Kho hóa chất (DTXD: khoảng 612 m2, 01 tầng), Trạm điện 1 (DTXD: khoảng 480 m2, 01 tầng), Nhà bơm và bể nước ngầm PCCC (DTXD nhà bơm: khoảng 150 m2, 01 tầng; DTXD bể nước ngầm khoảng 1.118,6 m2, Nhà rác (DTXD khoảng 450 m2, 1 tầng), Trạm điện 2 (DTXD khoảng 780 m2, 01 tầng), Nhà ăn 1 (DTXD khoảng 3755,0 m2, 2 tầng), Nhà để xe 1 (DTXD khoảng 9855 m2, 1 tầng), Nhà để xe 2 (DTXD khoảng 295 m2, 1 tầng), Nhà bảo vệ 2 (DTXD khoảng 199,2 m2, 1 tầng), Nhà bảo vệ 3 (DTXD khoảng 81 m2, 1 tầng), Kho chứa chất thải rắn nguy hại (DTXD khoảng 225 m2, 1 tầng), Nhà nồi hơi (DTXD khoảng 300 m2, 1 tầng), Mái nối liên kết loại 1 (DTXD khoảng 2.420 m2, 1 tầng), Mái nối liên kết loại 2 (DTXD khoảng 900 m2, 1 tầng), Nhà văn phòng (DTXD khoảng 325 m2, 1 tầng), Đường giao thông, cây xanh và tiện ích khác ...;

- Địa điểm thực hiện: Khu vực đất công nghiệp, lô D1-1; D1-2.

- Diện tích đất sử dụng: Khoảng 143.480,4 m2.

- Tổng mức đầu tư: 55.077.789 USD, tương đương 1.276.537.924.875 VNĐ.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Từ tháng 12/2020: Chuẩn bị thủ tục triển khai dự án;

+ Từ tháng 11/2023: Bắt đầu xây dựng nhà xưởng;

+ Từ tháng 2/2024: Chuẩn bị lắp đặt máy móc, thiết bị đối với nhà xưởng 6 và các công trình phụ trợ của nhà xưởng 6;

+ Từ tháng 5/2024: Chạy thử nghiệm nhà xưởng 6 và các công trình phụ trợ của nhà xưởng 6;

+ Từ tháng 11/2024: Vận hành sản xuất chính thức nhà xưởng 6 và các công trình phụ trợ của nhà xưởng 6;

+ Từ tháng 4/2025: Chuẩn bị lắp đặt máy móc, thiết bị nhà xưởng 3, nhà xưởng 4 và các công trình phụ trợ của nhà xưởng 3 và nhà xưởng 4;

+ Từ tháng 8/2025: Chạy thử nghiệm nhà xưởng 3, nhà xưởng 4 và các công trình phụ trợ của nhà xưởng 3 và nhà xưởng 4;

+ Từ tháng 12/2025: Vận hành sản xuất chính thức nhà xưởng 3, nhà xưởng 4 và các công trình phụ trợ của nhà xưởng 3 và nhà xưởng 4;

+ Từ tháng 3 năm 2025: Chuẩn bị thủ tục xây dựng Nhà văn phòng;

+ Từ tháng 5 năm 2025: Tiến hành xây dựng Nhà văn phòng;

+ Từ tháng 10 năm 2025: Lắp đặt thiết bị cho Nhà văn phòng;

+ Từ tháng 11 năm 2025: Chính thức đưa Nhà văn phòng vào sử dụng.

Dự án thành phần 3

- Quy mô xây dựng: Các công trình hạng mục, gồm: Nhà xưởng 5A (DTXD: khoảng 5.500 m2, 03 tầng), Nhà xưởng 5B (DTXD: khoảng 6.000 m2, 03 tầng), Nhà xưởng 7A (DTXD: khoảng 5.500 m2, 03 tầng), Nhà xưởng 7B (DTXD: khoảng 6.000 m2, 03 tầng), Mái nối liên kết loại 3 (DTXD khoảng 440 m2), Mái nối liên kết loại 3A (DTXD khoảng 440 m2), Trạm xử lý nước thải mạ điện khoảng 850 m2, Đường giao thông, cây xanh và tiện ích khác.

- Địa điểm thực hiện: Khu vực đất công nghiệp, lô D1-1; D1-2.

- Diện tích đất sử dụng: Khoảng 37.342,2 m2.

- Tổng mức đầu tư dự kiến: 43.322.918 USD, tương đương 1.004.095.266.398 VNĐ.

- Tiến độ thực hiện dự án dự kiến:

+ Từ tháng 12/2020 – Tháng 8/2023: Chuẩn bị thủ tục triển khai dự án;

+ Từ tháng 8/2023- Tháng 02/2024: Xây dựng nhà xưởng;

+ Từ tháng 02/2024- Tháng 5/2024: Lắp đặt máy móc, thiết bị;

+ Từ tháng 5/2024 –Tháng 7/2024: Chạy thử nghiệm một phần nhà xưởng 5, nhà xưởng 7, và các công trình phụ trợ;

+ Từ tháng 7/2024: Thực hiện thủ tục điều chỉnh;

+ Tháng 12/2024: Vận hành sản xuất một phần nhà xưởng 5 và nhà xưởng 7, và các công trình phụ trợ;

+ Tháng 6/2025: Vận hành sản xuất chính thức nhà xưởng 5 và nhà xưởng 7, và các công trình phụ trợ.

+ Từ tháng 3 năm 2025: Chuẩn bị thủ tục xây dựng trạm xử lý nước thải mạ điện;

+ Từ tháng 5 năm 2025: Tiến hành xây dựng trạm xử lý nước thải mạ điện;

+ Từ tháng 11 năm 2025: Lắp đặt thiết bị cho trạm xử lý nước thải mạ điện;

+ Từ tháng 3 năm 2026: Thực hiện các thủ tục đưa trạm xử lý nước thải mạ điện vào sử dụng;

+ Từ tháng 5 năm 2026: Chính thức đưa trạm xử lý nước thải mạ điện vào sử dụng.

Dự án thành phần 4

- Quy mô xây dựng: Các công trình hạng mục, gồm: Nhà xưởng 8 (DTXD: khoảng 8.500 m2, 03 tầng), Nhà xưởng 9 (DTXD: khoảng 10.000 m2, 04 tầng), Nhà xưởng 10 (DTXD: khoảng 8.500 m2, 04 tầng); Mái nối liên kết loại 1 (DTXD khoảng 440 m2), Mái nối liên kết loại 3 (DTXD khoảng 440 m2), Mái nối liên kết loại 4 (DTXD khoảng 600 m2); đường giao thông cây xanh và các tiện ích.

- Địa điểm thực hiện: Khu vực đất công nghiệp, lô D1-1; D1-2.

- Diện tích đất sử dụng: Khoảng 55.916,3 m2.

- Tổng mức đầu tư dự kiến: 39.949.474 USD, tương đương 925.908.966.104 VNĐ.

- Tiến độ thực hiện dự án dự kiến:

+ Từ tháng 3 năm 2025: Chuẩn bị thủ tục triển khai dự án;

+ Từ tháng 5 năm 2025: Bắt đầu xây dựng nhà máy;

+ Từ tháng 11 năm 2025: Bắt đầu lắp đặt máy móc thiết bị;

+ Từ tháng 3 năm 2026: Bắt đầu chạy thử;

+ Từ tháng 5 năm 2026: Chính thức đi vào sản xuất.

Dự án thành phần 5

- Quy mô xây dựng: Các công trình hạng mục, gồm: Nhà xưởng 1A (DTXD: khoảng 12.000 m2, 02 tầng), Nhà xưởng 1B (DTXD: khoảng 12.000 m2, 02 tầng), Nhà xưởng 1C (DTXD: khoảng 12.000 m2, 02 tầng), đường giao thông, cây xanh và tiện ích khác;

- Địa điểm thực hiện: Khu vực đất công nghiệp, lô D1-1; D1-2.

- Diện tích đất sử dụng: Khoảng 51.913,9 m2.

- Tổng mức đầu tư dự kiến: 28.494.982 USD, tương đương 660.428.185.486 VNĐ.

- Tiến độ thực hiện dự án dự kiến:

+ Từ tháng 12/2026: Chuẩn bị thủ tục triển khai dự án

+ Từ tháng 10/2027: Bắt đầu xây dựng nhà xưởng;

+ Từ tháng 3/2028: Bắt đầu lắp đặt máy móc, thiết bị;

+ Từ tháng 12/2029: Bắt đầu chạy thử nghiệm;

+ Từ tháng 5/2030: Vận hành sản xuất chính thức.

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

- Dự án được hưởng các ưu đãi đầu tư theo quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

- Dự án được hưởng các hỗ trợ đầu tư theo quy định hiện hành của tỉnh Nghệ An.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ đề xuất dự án và các văn bản đã cam kết gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

2. Nhà đầu tư 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.

3. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư 2020.

4. Hoàn thành các thủ tục của dự án theo quy định hiện hành của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, phòng cháy chữa cháy và pháp luật khác có liên quan trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt, cấp phép theo quy định.

5. Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng tiến độ và các nội dung quy định Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư; tuân thủ quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, kinh doanh bất động sản, đất đai, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, lao động, thuế, an ninh trật tự; xuất nhập khẩu trang thiết bị, máy móc, nguyên liệu, sản phẩm sản xuất của dự án và quy định khác của pháp luật có liên quan trong quá trình triển khai xây dựng và hoạt động của dự án đầu tư.

6. Đảm bảo đáp ứng đủ các điều kiện kiểm tra, giám sát hải quan đối với doanh nghiệp chế xuất trước khi hoạt động chế xuất theo đúng quy định của pháp luật liên quan.

7. Trong quá trình thực hiện dự án, thông báo và báo cáo kịp thời với Sở Khoa học và Công nghệ về việc lắp đặt, vận hành chạy thử, hoạt động chuyển giao công nghệ và các công nghệ xử lý, bảo vệ môi trường theo đúng quy định hiện hành.

8. Tuân thủ các quy định đối với các dự án thành phần theo quy định của Luật đầu tư số 61/2020/QH14 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14, Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng: bảo đảm yêu cầu đồng bộ, phù hợp với mục tiêu của dự án đầu tư; mỗi dự án thành phần có thể vận hành, khai thác độc lập.

9. Các yêu cầu về triển khai thực hiện xây dựng, vận hành nhà lưu trú công nhân khu công nghiệp:

- Tuân thủ các quy định của Luật Nhà ở 2023 và pháp luật có liên quan về đối tượng được hưởng chính sách hỗ trợ về nhà lưu trú công nhân trong khu công nghiệp, điều kiện thuê nhà lưu trú công nhân, nguyên tắc cho thuê và quản lý vận hành nhà lưu trú công nhân trong khu công nghiệp.

- Bảo đảm đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, đủ các khu chức năng và không gian phục vụ nhu cầu lưu trú bao gồm: y tế, sinh hoạt văn hóa, sân chơi, thể dục, thể thao, dịch vụ, thương mại và tiện ích công cộng;

- Xây dựng, ban hành quy chế để quản lý chặt chẽ người lưu trú tại nhà lưu trú công nhân, đặc biệt là số lao động người nước ngoài; bố trí lực lượng quản lý, bảo đảm an ninh trật tự tại khu nhà lưu trú công nhân.

- Trong quá trình triển khai, Nhà đầu tư cung cấp danh sách chuyên gia, lao động nước ngoài tham gia xây dựng gửi cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để thuận lợi trong công tác đăng ký, theo dõi, quản lý lưu trú trên địa bàn.

10. Đối với hạng mục nhà lưu trú công nhân, Nhà đầu tư chỉ được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép xây dựng khi các dự án nhà lưu trú công nhân đã được cập nhật, bổ sung trong Chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở cấp tỉnh đến năm 2030 được phê duyệt.

11. Nhà đầu tư chỉ được phép khởi công xây dựng dự án, đưa dự án đi vào hoạt động khi đảm bảo các điều kiện nêu trên và các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam và các điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An cấp ngày 06/01/2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 09 ngày 13/6/2025.

Điều 5. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc, 01 (một) bản cấp cho nhà đầu tư Everwin Precision HongKong Company Limited; 01 (một) bản cấp cho Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam); 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:
- Như điều 5;
- Lưu: VT, KHĐT.

TRƯỞNG BAN

Lê Tiến Trị

UBND TỈNH NGHỆ AN **BAN QUẢN LÝ KKT ĐÔNG NAM**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 451 /QĐ-KKT	*Nghệ An, ngày 06 tháng 12 năm 2023*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Điều chỉnh (lần 2) quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

BAN QUẢN LÝ KKT ĐÔNG NAM NGHỆ AN

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13; Luật số 35/2018/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch; Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/21015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015;

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

Căn cứ Quyết định số 62/2022/QĐ-UBND ngày 21/12/2022 của UBND tỉnh về việc Ban hành Quy định phân công, phân cấp về quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Nghệ An;

Căn cứ các Quyết định: số 5682/QĐ-UBND ngày 23/11/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An; số 79/QĐ-UBND ngày 09/01/2019; số 3942/QĐ-UBND ngày 06/11/2020 và số 4104/QĐ-UBND ngày 22/12/ 2022 về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An;

Căn cứ Quyết định số 107/QĐ-KKT ngày 17/4/2023 của Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

Căn cứ Giấy chứng nhận đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam chứng nhận điều chỉnh lần thứ 05 ngày 24/10/2023;

Xét đề nghị của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Tờ trình số 128/TTr Cty ngày 16/11/2023 về việc thẩm định, phê duyệt đồ án Điều

chỉnh (lần 2) quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An; đề nghị của Trưởng phòng Quy hoạch xây dựng.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Điều chỉnh (lần 2) quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An, với các nội dung chính như sau:

1. Tên đồ án quy hoạch: Điều chỉnh (lần 2) quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An.

2. Nhà đầu tư: EVERWIN PRECISION HONGKONG COMPANY LIMITED.

3. Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam).

4. Đơn vị lập quy hoạch: Công ty Cổ phần Kiến trúc xây dựng và Thương mại ATC.

5. Vị trí khu đất quy hoạch: Các khu vực lập điều chỉnh quy hoạch thuộc Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An. Cụ thể như sau:

- Vị trí địa điểm 1 (dự án thành phần 2, 3, 4, 5): Lô đất D1-1, D1-2 (theo quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, thuộc một phần lô đất công nghiệp CN-D1, D2). Được giới hạn bởi các điểm mốc ranh giới M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, có các phía giáp ranh như sau:

+ Phía Bắc giáp: Giải cây xanh cách ly;

+ Phía Nam giáp: Đường số 6 - Khu công nghiệp;

+ Phía Đông giáp: Đất quy hoạch xây dựng nhà máy công nghiệp;

+ Phía Tây giáp: Đường Dân Chủ - Khu công nghiệp.

+ Diện tích khu đất lập quy hoạch: 288.653,1m2.

- Vị trí địa điểm 2 (dự án thành phần 1): Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp, ký hiệu H-04. Được giới hạn bởi các điểm mốc ranh giới M10, M11, M12, M13, M14, có các phía giáp ranh như sau:

+ Phía Bắc giáp: Đường số 6 - Khu công nghiệp;

+ Phía Nam giáp: Giải cây xanh cách ly;

+ Phía Đông giáp: Đường Dân Chủ - Khu công nghiệp;

+ Phía Tây giáp: Giải cây xanh cách ly;

+ Diện tích khu đất lập quy hoạch: 28.650,3 m^2.

5. Nội dung quy hoạch xây dựng:

5.1. Tính chất chức năng:

Theo Giấy chứng nhận đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam chứng nhận điều chỉnh lần thứ 05 ngày 24/10/2023.

5.2. Quy mô đất đai:

Tổng diện tích khu đất dự án 317.303,4m2, trong đó: Khu đất tại địa điểm 1 (Lô đất D1-1, D1-2) có diện tích 288.653,1 m2, được giới hạn bởi điểm mốc ranh giới: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9; Khu đất tại địa điểm 2, lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04, có diện tích 28.650,3 m2, được giới hạn bởi điểm mốc ranh giới: M10, M11, M12, M13, M14.

5.3. Cơ cấu phân khu chức năng:

- Tại địa điểm 1 (dự án thành phần 2, 3, 4, 5), khu vực đất công nghiệp (Lô D1-1, D1-2): Quy hoạch bố trí thành 2 khu vực, khu vực phía Bắc khu đất bố trí các công trình Nhà xưởng sản xuất, nhà kho, các công trình hạ tầng kỹ thuật: Kho hóa chất, nhà rác, trạm điện, trạm xử lý nước thải, trạm xử lý nước thải mạ điện, nhà bơm (bể nước ngầm PCCC), cây canh cảnh quan. Khu vực phía Nam khu đất, bố trí các công trình Nhà xưởng sản xuất, nhà kho, trạm điện, các hạng mục phụ trợ phục vụ cho hoạt động sản xuất: nhà ăn, nhà để xe, nhà bảo vệ, cây canh cảnh quan.

- Tại địa điểm 2 (dự án thành phần 1), lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04: Quy hoạch bố trí công trình ký túc xá, nhà bảo vệ, nhà xe, cây xanh, sân thể thao, đất dữ trữ phát triển và các công trình hạ tầng kỹ thuật: Phòng bơm, bể nước, bể xử lý nước thải, trạm điện Kios.

5.4. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

- Tại địa điểm 1 (dự án thành phần 2, 3, 4, 5), khu vực đất công nghiệp (Lô D1-1, D1-2): Tổ chức không gian kiến trúc lấy tuyến đường giao thông nội bộ rộng 18m nối giữa tuyến đường Dân Chủ làm trục cảnh quan không gian chính, kết hợp các tuyến đường vuông góc tạo thành các ô chức năng từ đó tổ chức mạng giao thông đối nội phù hợp với mạng lưới giao thông đối ngoại. Về phía Bắc của tuyến đường giao thông nội bộ rộng 18m bố trí các nhà xưởng sản xuất, nhà kho, các trạm xử lý nước thải, trạm điện 1, kho hóa chất, nhà bơm (bể nước ngầm PCCC), nhà rác, nhà nồi hơi. Về phía Nam của tuyến đường giao thông nội bộ rộng 18m bố trí các nhà xưởng sản xuất, nhà kho, nhà xe 1, nhà ăn 1, trạm điện 2. Các nhà bảo vệ được bố trí về các phía tiếp giáp với các tuyến đường Dân Chủ và tuyến đường số 6 Khu công nghiệp. Các công trình có kiến trúc, rõ ràng, thuận tiện cho việc sản xuất, liên hệ và xây dựng từng phần có hiệu quả cao nhất.

- Tại địa điểm 2 (dự án thành phần 1), lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04: Tổ chức không gian kiến trúc lấy tuyến đường giao thông nội bộ rộng 20m nối với tuyến đường số 6 - Khu công nghiệp làm trục cảnh quan không gian chính, kết hợp các tuyến đường vuông góc tạo thành các ô chức năng từ đó tổ chức mạng

giao thông đối nội phù hợp với mạng lưới giao thông đối ngoại. Về phía Đông của khu đất bố trí nhà ký túc xá, trạm điện kios, khu cây xanh thể dục thể thao, các sân thể thao và nhà bảo vệ. Về phía Tây của khu đất, bố trí phòng bơm bể nước 2, bể xử lý nước thải ký túc xá và đất dự trữ phát triển. Các công trình có kiến trúc, rõ ràng, thuận tiện cho việc sinh hoạt, nghỉ ngơi của công nhân và xây dựng từng phần có hiệu quả cao nhất.

- Cây xanh: Bố trí các dải cây xanh tập trung dọc theo hàng rào dự án, bố trí xung quanh các công trình tạo môi trường vi khí hậu, tái tạo không khí cho người lao động.

5.5. Quy hoạch sử dụng đất: Thống nhất theo bảng sau:

- Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất tại địa điểm 1 (dự án thành phần 2, 3, 4, 5), khu vực đất công nghiệp, lô D1-1, D1-2:

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao (tầng)	Mật độ XD (%)	Hệ số SDĐ
I	**Đất các hạng mục nhà xưởng, nhà kho**		**128.680,0**	**44,58**			
1	F1A	Nhà xưởng 1A	12.000,0	4,16	2	100	2
2	F1B	Nhà xưởng 1B	12.000,0	4,16	2	100	2
3	F1C	Nhà xưởng 1C	12.000,0	4,16	2	100	2
4	F2	Nhà kho	8.500,0	2,94	1	100	1
5	F3	Nhà xưởng 3	11.500,0	3,98	1	100	1
6	F4	Nhà xưởng 4	8.500,0	2,94	1	100	1
7	F6	Nhà xưởng 6	8.500,0	2,94	1	100	1
8	F5A	Nhà xưởng 5A	5.500,0	1,90	3	100	3
9	F5B	Nhà xưởng 5B	6.000,0	2,09	3	100	3
10	F7A	Nhà xưởng 7A	5.500,0	1,90	3	100	3
11	F7B	Nhà xưởng 7B	6.000,0	2,09	3	100	3
12	F8	Nhà kho 8	8.500,0	2,94	2	100	2

13	F9A	Nhà kho 9A	4.000,0	1,38	2	100	2
14	F9B	Nhà kho 9B	6.000,0	2,09	2	100	2
15	F10	Nhà kho 10	8.500,0	2,94	2	100	2
16	LW1	Mái nổi liên kết loại 1, chiều cao thông thủy qua đường H=5,5m (số lượng: 13)	2.860	1,00	1	100	1
17	LW2	Mái nổi liên kết loại 2, chiều cao thông thủy qua đường H=5,5m (số lượng: 03)	900,0	0,31	1	100	1
18	LW3	Mái nổi liên kết loại 3, chiều cao thông thủy qua đường H=5,5m (số lượng: 02)	440,0	0,15	3	100	3
19	LW3A	Mái nổi liên kết loại 3, chiều cao thông thủy qua đường H=5,5m (số lượng: 04)	880,0	0,30	2	100	2
20	LW4	Mái nổi liên kết loại 4, chiều cao thông thủy qua đường H=5,5m (số lượng: 02)	600	0,21	2	100	2

II	**Đất các hạng mục phụ trợ**		**14.185,2**	**4,91**			
21	C1	Nhà ăn 1	3.755	1,30	2	100	2
22	P1	Nhà để xe 1	9.855	3,41	1	100	1
23	P2	Nhà để xe 2	295,0	0,10	1	100	1
24	GH2	Nhà bảo vệ 2	199,2	0,07	1	100	1
25	GH3	Nhà bảo vệ 3	81,0	0,03	1	100	1
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật**		**8.403,1**	**2,91**			
26	A1	Trạm xử lý nước thải	3.779,4	1,31	1-2	100	1,2
27	A4	Trạm điện 1	480	0,17	1	100	1
28	A5	Nhà bơm (bể nước ngầm PCCC)	1.118,6	0,39	1	100	1
29	A10	Trạm điện 2	780	0,27	1	100	1
30	A6	Nhà rác	450	0,16	1	100	1
31	A6A	Kho chứa chất thải rắn nguy hại	225	0,08	1	100	1
32	A12	Trạm xử lý nước thải mạ điện	658,1	0,22	1-2	100	1,1
33	A3	Kho hóa chất	612,0	0,21	1	100	1
34	A11	Nhà nồi hơi	300,0	0,10	1	100	1
IV	**Đất giao thông nội bộ**		**74.662,87**	**25,87**			
V	**Đất cây xanh nội bộ**		**60.489,63**	**20,96**			
VI	**Đất hồ điều hòa**		**2.232,3**	**0,77**			
Tổng diện tích lô đất			**288.653,1**	**100**			

- Bảng tổng hợp quy hoạch sử dụng đất tại địa điểm 2 (dự án thành phần 1), lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04:

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao (tầng)	Mật độ XD (%)	Hệ số SDD

I	**Đất các hạng mục công trình xây dựng**		**2.718,17**	**9,48**			
1	D2	Ký túc xá 02	1.933,07	6,75	6	100	6
2	GH1	Nhà bảo vệ 1	120	0,42	1	100	1
3	A7	Phòng bơm, bể nước 2	280	0,98	1	100	1
4	A8	Bể xử lý nước thải KTX	92,5	0,32	1	100	1
5	A9	Trạm điện Kios KTX	16,20	0,05	1	100	1
6	P	Nhà để xe	276,4	0,96	1	100	1
II	**Đất cây xanh nội bộ**		**5.228,5**	**18,25**			
III	**Đất cây xanh, thể dục thể thao**		**5.396,42**	**18,84**			
IV	**Đất dự trữ phát triển**		**8.259,83**	**28,83**			
V	**Đất giao thông nội bộ**		**7.047,38**	**24,60**			
Tổng diện tích lô đất			**28.650,3**	**100**			

5.6. Các thông số quy hoạch kiến trúc và quy mô các hạng mục công trình:

a) Quy mô các hạng mục công trình tại địa điểm 1 (dự án thành phần 2, 3, 4, 5), khu vực đất công nghiệp, lô D1-1, D1-2:

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m2)	Tầng cao (tầng)
Dự án thành phần 2			**62.250,2**	
1	F2	Nhà kho	8.500,0	1
2	F3	Nhà xưởng 3	11.500,0	1
3	F4	Nhà xưởng 4	8.500,0	1
4	F6	Nhà xưởng 6	8.500,0	1
5	A1	Trạm xử lý nước thải	3.779,4	1-2
6	A3	Kho hóa chất	612,0	1
7	A4	Trạm điện 1	480,0	1

8	A5	Nhà bơm (bể nước PCCC)	1.118,6	1
9	A6	Nhà rác	450,0	1
10	A6A	Kho chứa chất thải rắn nguy hại	225,0	1
11	A10	Trạm điện 2	780,0	1
12	A11	Nhà nồi hơi	300,0	1
13	C1	Nhà ăn 1	3.755,0	2
14	P1	Nhà để xe 1	9.855,0	1
15	P2	Nhà để xe 2	295,0	1
16	GH2	Nhà bảo vệ 2	199,2	1
17	GH3	Nhà bảo vệ 3	81	1
18	LW1	Mái nối liên kết loại 1, chiều cao thông thủy: H=5,5m (số lượng: 11)	2.420,0	1
19	LW2	Mái nối liên kết loại 2, chiều cao thông thủy: H=5,5m (số lượng: 03)	900,0	1
Dự án thành phần 3			**24.538,1**	
20	F5A	Nhà xưởng 5A	5.500	3
21	F5B	Nhà xưởng 5B	6.000	3
22	F7A	Nhà xưởng 7A	5.500	3
23	F7B	Nhà xưởng 7B	6.000	3
24	LW3	Mái nối liên kết loại 3, chiều cao thông thủy: H=5,5m (số lượng: 02)	440,0	3
25	LW3A	Mái nối liên kết loại 3A, chiều cao thông thủy: H=5,5m (số lượng: 02)	440,0	2
26	A12	Trạm xử lý nước thải mạ điện	658,1	1-2
Dự án thành phần 4			**28.480**	
27	F8	Nhà xưởng 8	8.500	3
28	F9A	Nhà xưởng 9A	4.000	3
29	F9B	Nhà xưởng 9B	6.000	1
30	F10	Nhà xưởng 10	8.500	3
31	LW1	Mái nối liên kết loại 1, chiều cao thông thủy: H=5,5m (số lượng: 02)	440	1

32	LW3A	Mái nổi liên kết loại 3A, chiều cao thông thủy: H=5,5m (số lượng: 02)	440	2
33	LW4	Mái nổi liên kết loại 4, chiều cao thông thủy: H=5,5m (số lượng: 02)	600	2
Dự án thành phần 5			**36.000**	
34	F1A	Nhà xưởng 1A	12.000	2
35	F1B	Nhà xưởng 1B	12.000	2
36	F1C	Nhà xưởng 1C	12.000	2

b) Các thông số quy hoạch xây dựng tại địa điểm 1 (dự án thành phần 2, 3, 4, 5), khu vực đất công nghiệp, lô D1-1, D1-2.

- Tổng diện tích khu đất: 288.653,1m2;
- Diện tích xây dựng: 151.268,3m2;
- Diện tích đường giao thông nội bộ: 74.662,87m2;
- Diện tích cây xanh nội bộ: 60.489,63m2;
- Diện tích hồ điều hòa: 2.232,3m2;
- Mật độ xây dựng: 52,40%;
- Tầng cao: Từ 1 - 3 tầng.

Trong đó:

- Dự án thành phần 2: Diện tích khu đất: 143.480,4m2; Diện tích xây dựng: 62.250,2m2; Tầng cao: Từ 1 - 2 tầng.
- Dự án thành phần 3: Diện tích khu đất: 37.342,2m2; Diện tích xây dựng: 24.538,1m2; Tầng cao: 3 tầng.
- Dự án thành phần 4: Diện tích khu đất: 55.916,6m2; Diện tích xây dựng: 28.480,0m2; Tầng cao: Từ 1 - 2 tầng.
- Dự án thành phần 5: Diện tích khu đất: 51.913,9m2; Diện tích xây dựng: 36.000,0m2; Tầng cao: 2 tầng.

c) Quy mô các hạng mục công trình tại địa điểm 2 (dự án thành phần 1), lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04:

TT	Ký hiệu	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m2)	Tầng cao (tầng)
Dự án thành phần 1			**2.718,17**	
1	D2	Ký túc xá 02	1.933,07	6
2	GH1	Nhà bảo vệ 1	120,0	1
3	A7	Phòng bơm, bể nước 2	280,0	1

4	A8	Bể xử lý nước thải KTX	92,5	1
5	A9	Trạm điện Kios KTX	16,20	
6	P	Nhà để xe	276,4	1

d) Các thông số quy hoạch xây dựng tại địa điểm 2 (dự án thành phần 1), lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04:

- Tổng diện tích khu đất: 28.650,3m2;
- Diện tích xây dựng: 2.718,17m2;
- Diện tích cây xanh nội bộ: 5.228,5m;
- Diện tích đất cây xanh thể dục thể thao: 5.396,42m;
- Diện tích đất dự trữ phát triển: 8.259,83m;
- Diện tích đường giao thông nội bộ: 7.047,38m;
- Mật độ xây dựng: 9,48%;
- Tầng cao: Từ 1 - 6 tầng.

5.7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a) Giao thông:

Hệ thống đường giao thông nội bộ:

- Bảng tổng hợp các tuyến đường giao thông đối nội tại địa điểm 1, khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2:

Stt	Tên tuyến	Mặt cắt	Quy mô mặt cắt		
			Mặt đường (m)	Vỉa hè (m)	Lộ giới (m)
1	Tuyến D1	Cắt 1-1	2 x 6,0	0,0	12,0
2	Tuyến D2	Cắt 2-2	2 x 6,0	0,0	12,0
3	Tuyến D3	Cắt 2-2	2 x 6,0	0,0	12,0
4	Tuyến D4	Cắt 2-2	2 x 6,0	0,0	12,0
5	Tuyến D5	Cắt 2-2	2 x 6,0	0,0	12,0
6	Tuyến D6	Cắt 4-4	16,95	0,0	16,95
7	Tuyến N1	Cắt 5-5	2 x 4,0	0,0	8,0
8	Tuyến N2	Cắt 6-6	2 x 5,0	0,0	10,0
9	Tuyến N3	Cắt 7-7	2 x 6,0	0,0	12,0
10	Tuyến N4	Cắt 8-8	2 x 6,0	0,0	12,0
11	Tuyến N5	Cắt 9-9	2 x 9,0	0,0	18,0
12	Tuyến N6	Cắt 2-2	2 x 6,0	0,0	12,0
13	Tuyến N7	Cắt 10-10	2 x 6,0	0,0	12,0

- Bảng tổng hợp các tuyến đường giao thông đối nội tại địa điểm 2, lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04:

Stt	Tên tuyến	Mặt cắt	Quy mô mặt cắt		
			Mặt đường (m)	Vỉa hè (m)	Lộ giới (m)
1	Tuyến N8	Cắt 11-11	6,0	1 x 2,0	8,0
2	Tuyến N9	Cắt 12-12	6,0	0,0	6,0
3	Tuyến N10	Cắt 13-13	4,0	1 x 2,6	6,6
4	Tuyến D7	Cắt 14-14	6,0	0,0	6,0
5	Tuyến D7'	Cắt 15-15	4,0	0,0	4,0
6	Tuyến D8	Cắt 16-16	20,0	0,0	20,0
7	Tuyến D8'	Cắt 17-17	6,0	0,0	6,0
8	Tuyến D9	Cắt 18-18	6,0	0,0	6,0
9	Tuyến D9'	Cắt 19-19	4,0	0,0	4,0

b) San nền:

San nền: Căn cứ vào cao độ san nền theo Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An đã được phê duyệt để xác định được các thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

- Cao độ san nền cao nhất: + 4,30 m;

- Cao độ san nền thấp nhất: + 3,95 m.

c) Thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, thoát riêng với nước bẩn, hoạt động theo chế độ tự chảy.

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D300- D1250 và hệ thống cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 1500x1500 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước mưa tại khu vực này được kết nối với hệ thống mương thoát nước đã có sẵn trên tuyến đường Dân Chủ (tại 4 điểm đấu nối) của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, lô H-04: Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D300- D1250 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước mưa tại khu vực này được kết nối với hệ thống mương thoát nước đã có sẵn trên tuyến đường Dân Chủ (tại 1 điểm đấu nối) của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An.

Kết cấu cống thoát nước: Sử dụng cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 1,5 x1,5 m, cống tròn bê tông cốt thép có đường kính từ 0,3m đến 1,25m.

d) Cấp nước:

Hệ thống cấp nước cho Dự án được thiết kế hoàn chỉnh và riêng biệt với các hệ thống kỹ thuật khác.

Tại địa điểm 1, khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Hệ thống cấp nước cho Dự án tại khu vực này được cấp từ đường ống HDPE D250 dẫn từ hệ thống cấp nước sạch trên tuyến đường Dân Chủ vào bể chứa nước ngầm, PCCC qua van tự động cấp nước khi bể cạn. Từ bể chứa nước ngầm, PCCC sẽ có các tuyến đường ống HDPE D20 - D250 cấp đến các công trình cần cấp nước trong nhà máy. Đường ống cấp nước cho hệ thống sân vườn cây xanh được cấp từ bể chứa nước ngầm đến các vòi tưới cây bằng đường ống HDPE D20 - D65.

Tại địa điểm 2, khu vực đất hỗn hợp, lô H-04: Hệ thống cấp nước cho Dự án tại khu vực này được cấp từ đường ống HDPE D100 dẫn từ hệ thống cấp nước sạch trên tuyến đường số 6 - Khu công nghiệp vào bể nước số 2 qua van tự động cấp nước khi bể cạn. Từ bể nước số 2 sẽ có các tuyến đường ống HDPE D80 cấp đến các công trình ký túc xá. Đường ống cấp nước cho hệ thống sân vườn cây xanh được cấp từ bể nước số 2 đến các vòi tưới cây bằng đường ống HDPE D40.

e) Cấp điện, chiếu sáng:

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Nguồn điện cấp cho Dự án tại khu vực này được lấy từ đường dây điện hiện trạng trên tuyến đường Dân Chủ của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An. Từ nguồn cấp này, xây dựng một hệ thống đường dây 22KV dẫn vào Trạm điện của nhà máy. Từ trạm của nhà máy được cấp cho các công trình bằng đường dây hạ thế 0,4KV chạy ngầm đến các tủ điện phân phối nằm trong từng công trình. Hệ thống cấp điện chiếu sáng các cấp từ các tủ điện đến các cột đèn chiếu sáng cần đơn nằm trên các tuyến đường nội bộ, sân bãi nhà máy, khuôn viên cây xanh bằng hệ thống cáp ngầm.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, lô H-04: Nguồn điện cấp cho Dự án tại khu vực này được lấy từ đường dây điện hiện trạng trên tuyến đường Dân Chủ của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An. Từ nguồn cấp này, xây dựng một hệ thống đường dây 22KV dẫn vào Trạm điện Kios KTX. Từ trạm điện Kios KTX được cấp cho các công trình bằng đường dây hạ thế 0,4KV chạy ngầm đến các tủ điện phân phối nằm trong từng công trình. Hệ thống cấp điện chiếu sáng các cấp từ các tủ điện đến các cột đèn chiếu sáng cần đơn nằm trên các tuyến đường nội bộ, sân bãi, khuôn viên cây xanh thể dục thể thao bằng hệ thống cáp ngầm.

f) Thông tin, liên lạc:

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Hệ thống thông tin liên lạc cho Dự án tại khu vực này được ghép nối vào mạng viễn thông của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An thông qua tuyến cáp quang hiện hữu trên đường Dân Chủ ở phía Tây khu đất. Khu vực thiết kế được tính toán đảm bảo về dung lượng cũng như lưu lượng thuê bao dự kiến.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, lô H-04: Hệ thống thông tin liên lạc cho Dự án tại khu vực này được ghép nối vào mạng viễn thông của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An thông qua tuyến cáp quang hiện hữu trên đường số 6 - Khu công nghiệp ở phía Bắc khu đất. Khu vực thiết kế được tính toán đảm bảo về dung lượng cũng như lưu lượng thuê bao dự kiến.

g) Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế hoàn chỉnh, thoát riêng với nước mưa, hoạt động theo chế độ tự chảy.

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2:

- Nước thải từ các công trình được thu gom vào các bể tự hoại, bể tách mỡ. Nước thải từ hệ thống các bể này được thu gom vào đường ống HDPE D200 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước thải tại khu vực này được thu gom về các Trạm xử lý nước thải đặt tại phía Bắc khu đất, nước thải sau khi xử lý đạt các yêu cầu theo quy định được đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An tại điểm đấu nối phía Bắc khu đất (nằm trong khu vực cây xanh cách ly KCN).

- Vệ sinh môi trường (chất thải rắn): Chất thải rắn trong khu vực Dự án được thu gom, vận chuyển về nhà rác, phân loại đạt tỷ lệ 100% và được đưa về các khu xử lý chất thải rắn trong khu vực xử lý.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, lô H-04:

- Nước thải từ các công trình ký túc xá được thu gom vào các bể tự hoại. Nước thải từ hệ thống các bể này được thu gom vào đường ống HDPE D200 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước thải tại khu vực này được thu gom về Bể xử lý nước thải KTX tại phía Nam khu đất, nước thải sau khi xử lý đạt các yêu cầu theo quy định được đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An tại điểm đấu nối trên tuyến đường số 6 - Khu công nghiệp.

- Vệ sinh môi trường (chất thải rắn): Chất thải rắn trong khu vực Dự án được thu gom, vận chuyển về nhà rác, phân loại đạt tỷ lệ 100% và được đưa về các khu xử lý chất thải rắn trong khu vực xử lý.

Điều 2.

1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này bản vẽ Điều chỉnh (lần 2) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An (Số liệu và Thuyết minh trên bản vẽ theo ngôn ngữ tiếng Việt).

2. Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) có trách nhiệm:

- Tổng hợp đầy đủ hồ sơ quy hoạch được Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam phê duyệt nộp cho Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam 01 bộ và các cơ quan có thẩm quyền, mỗi cơ quan 01 bộ để phục vụ công tác quản lý;

- Trong quá trình lập hồ sơ thiết kế xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật cho dự án, đề nghị Chủ đầu tư triển khai thực hiện theo đúng Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 được duyệt và làm việc với Công ty TNHH VSIP Nghệ An để thống nhất thỏa thuận các điểm đấu nối của dự án đảm bảo phù hợp với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An;

- Thực hiện đủ các thủ tục đầu tư của dự án theo đúng quy định hiện hành của pháp luật về quy hoạch, xây dựng, đất đai, PCCC và môi trường trước khi đầu tư xây dựng theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Chánh văn phòng Ban; Trưởng các phòng: Quy hoạch xây dựng; Kế hoạch và Đầu tư; Tài nguyên và Môi trường; Doanh nghiệp và Lao động; Công ty TNHH VSIP Nghệ An; Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như điều 3;
- Trưởng Ban (để b/c);
- Các Phó trưởng Ban;
- Lưu: VT.

KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN

Đoàn Văn Đại

UBND TỈNH NGHỆ AN **BAN QUẢN LÝ KKT ĐÔNG NAM**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: /QĐ-KKT	*Nghệ An, ngày tháng 9 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ ĐÔNG NAM NGHỆ AN

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024;

Căn cứ Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/7/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ Xây dựng Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 93/QĐ-TTg ngày 15/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, tỉnh Nghệ An đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 62/2022/QĐ-UBND ngày 21/12/2022 của UBND tỉnh Nghệ An về việc Ban hành Quy định phân công, phân cấp quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Nghệ An;

Căn cứ Quyết định số 5682/QĐ-UBND ngày 23/11/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An; Đã được phê duyệt điều chỉnh cục bộ tại các Quyết định: số 79/QĐ-UBND ngày 09/01/2019; số 3942/QĐ-UBND ngày 06/11/2020; số 4104/QĐ-UBND ngày 22/12/2022; số 408/QĐ-UBND ngày 01/3/2024 và số 2191/QĐ-UBND ngày 10/7/2025;

Căn cứ Quyết định số 451/QĐ-KKT ngày 06/12/2023 của Ban Quản lý khu kinh tế Đông Nam Nghệ An về việc phê duyệt điều chỉnh (lần 2) quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

Căn cứ Giấy chứng nhận đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2021, điều chỉnh lần thứ 10 ngày 06/08/2025;

Theo đề nghị của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Tờ trình số 250808/TT-EWPT ngày 22/8/2025 về việc đề nghị thẩm định, phê duyệt Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An; đề nghị của phòng Xây dựng và Môi trường tại Báo cáo thẩm định số 219/XDMT ngày 10/9/2025,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An với các nội dung chính như sau:

1. Tên đồ án: Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

2. Chủ đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam).

3. Tư vấn lập quy hoạch: Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế công trình xây dựng Hải Phòng.

4. Lý do điều chỉnh quy hoạch:

Để cụ thể hoá Giấy chứng nhận đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2021, điều chỉnh lần thứ 10 ngày 06/08/2025 và để nâng cao hiệu quả của dự án, bổ sung mới một số hạng mục công trình, điều chỉnh tên, tầng cao và tăng diện tích một số hạng mục công trình để phù hợp với dây chuyền công năng phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án;

5. Vị trí, phạm vi ranh giới và diện tích quy hoạch:

5.1. Vị trí và phạm vi ranh giới lập quy hoạch:

Tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An. Có vị trí tiếp giáp cụ thể như sau:

- Vị trí địa điểm 1 (Dự án thành phần 2,3,4,5): Lô đất D1-1, D1-2 (Theo quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, thuộc 1 phần lô đất công nghiệp CN-D1, D2). Được giới hạn bởi các điểm mốc ranh giới M1.M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9 có các phía tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc giáp: Giải cây xanh cách ly KCN (CXCL-05);

+ Phía Nam giáp: Đường số 6 – Khu công nghiệp;

+ Phía Đông giáp: Đường Hữu Nghị - Khu công nghiệp;

+ Phía Tây giáp: Đường dân chủ - Khu công nghiệp.

+ Diện tích khu đất lập quy hoạch: 288.653,1m2.

- Vị trí địa điểm 2 (Dự án thành phần 1): Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp, ký hiệu H-04. Được giới hạn bởi các điểm mốc ranh giới M10, M11, M12, M13, M14 có các phía giáp ranh như sau:

+ Phía Bắc giáp: Đường số 6 – Khu công nghiệp;

+ Phía Nam giáp: Giải cây xanh cách ly;

+ Phía Đông giáp: Đường Dân chủ - Khu công nghiệp;

+ Phía Tây giáp: Giải cây xanh cách ly;

+ Diện tích khu đất quy hoạch: 28.650,3m2.

5.2. Quy mô diện tích lập quy hoạch: 317.303,4 m2.

6. Mục tiêu, tính chất, chức năng:

6.1. Mục tiêu:

- Cụ thể hóa Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An đã được UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt tại Quyết định số 5682/QĐ-UBND ngày 23/11/2017 và phê duyệt điều chỉnh cục bộ tại các Quyết định: số 79/QĐ-UBND ngày 09/01/2019; số 3942/QĐ-UBND ngày 06/11/2020; số 4104/QĐ-UBND ngày 22/12/2022; số 408/QĐ-UBND ngày 01/3/2024 và số 2191/QĐ-UBND ngày 10/7/2025;

- Cụ thể hoá Giấy chứng nhận đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2021, điều chỉnh lần thứ 10 ngày 06/08/2025;

- Cụ thể hóa chức năng và dần phủ kín quy hoạch tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An. Dự án đi vào vận hành sẽ khai thác hiệu quả quỹ đất dựa trên quy hoạch được duyệt, đem lại hiệu quả và lợi ích kinh tế cho Tỉnh Nghệ An nói riêng và cả nước nói chung.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc lập dự án đầu tư xây dựng và quản lý xây dựng theo quy hoạch.

6.2. Tính chất, chức năng: Theo Giấy chứng nhận đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam chứng nhận lần đầu ngày 06/01/2021, điều chỉnh lần thứ 10 ngày 06/08/2025.

7. Nội dung quy hoạch chi tiết xây dựng:

7.1. Cơ cấu phân khu chức năng:

Các khu vực chức năng chính trong khu đất được bố trí như sau:

- Tại địa điểm 1 (Khu vực đất công nghiệp - Lô D1-1, D1-2): Quy hoạch bố trí thành 2 khu vực, Khu vực phía Bắc khu đất bố trí các công trình Nhà xưởng sản xuất, nhà kho, các công trình hạ tầng kỹ thuật: Kho hóa chất, nhà rác, trạm điện, trạm xử lý nước thải, trạm xử lý nước thải mạ điện, nhà bơm (Bể nước ngầm PCCC), cây xanh cảnh quan. Khu vực phía Nam khu đất, bố trí các công trình Nhà xưởng sản xuất, nhà kho, trạm điện, các hạng mục phụ trợ phục vụ cho hoạt động sản xuất: Nhà ăn, nhà để xe, nhà bảo vệ, cây xanh cảnh quan.

- Tại địa điểm 2 (Lô đất quy hoạch đất hỗn hợp ký hiệu H-04): Quy hoạch bố trí công trình ký túc xá, nhà lưu trú công nhân nhà bảo vệ, nhà xe, cây xanh, sân thể thao, đất dự trưc phát triển và các công trình hạ tầng kỹ thuật : Phòng bơm, bể nước, bể xử lý nước thải, trạm điện Kios.

7.2. Quy hoạch sử dụng đất (bản vẽ QH-04):

BẢNG TỔNG HỢP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT- KHU ĐẤT CÔNG NGHIỆP D1-1, D1-2							
STT	**Ký hiệu**	**Thành phần đất đai**	**Diện tích (m2)**	**Tỷ lệ (%)**	**Tầng cao (Tầng)**	**Mật độ xây dựng (%)**	**Hệ số SDĐ**
I	**Đất xây dựng công trình Nhà xưởng, Kho**		**128.680,00**	**44,58**			
1	F1A	Nhà xưởng 1A	12.000,00	4,16	2	100	2
2	F1B	Nhà xưởng 1B	12.000,00	4,16	2	100	2
3	F1A	Nhà xưởng 1C	12.000,00	4,16	2	100	2
4	F2	Nhà Kho	8.500,00	2,94	1	100	1
5	F3	Nhà xưởng 3	11.500,00	3,98	1	100	1
6	F4	Nhà xưởng 4	8.500,00	2,94	1	100	1
7	F6	Nhà xưởng 6	8.500,00	2,94	1	100	1
8	F5A	Nhà xưởng 5A	5.500,00	1,91	3	100	3
9	F5B	Nhà xưởng 5B	6.000,00	2,08	3	100	3
10	F7A	Nhà xưởng 7A	5.500,00	1,91	3	100	3
11	F7B	Nhà xưởng 7B	6.000,00	2,08	3	100	3
12	F8	Nhà xưởng 8	8.500,00	2,94	3	100	3
13	F9	Nhà xưởng 9	10.000,00	3,46	4	100	4
14	F10	Nhà xưởng 10	8.500,00	2,94	4	100	4
15	LW1	Mái nối liên kết loại 1 (số lượng 13)	2.860,00	0,99	1	100	1
16	LW2	Mái nối liên kết loại 2 (số lượng 3)	900,00	0,31	1	100	1
17	LW3	Mái nối liên kết loại 3 (số lượng 4)	880,00	0,30	3	100	3

18	LW3A	Mái nối liên kết loại 3A (số lượng 2)	440,00	0,15	3	100	3
19	LW4A	Mái nối liên kết loại 4A (số lượng 1)	300,00	0,10	4	100	4
20	LW4B	Mái nối liên kết loại 4B (số lượng 1)	300,00	0,10	3	100	3
II	**Đất các hạng mục phụ trợ**		**14.515,20**	**5,03**			
1	C1	Nhà ăn 1	3.755,00	1,30	2	100	2
2	P1	Nhà để xe 1	9.855,00	3,41	1	100	1
3	P2	Nhà để xe 2	295,00	0,10	1	100	1
4	GH2	Nhà bảo vệ 2	199,20	0,07	1	100	1
5	GH3	Nhà bảo vệ 3	81,00	0,03	1	100	1
6	TD	Nhà văn phòng	330,00	0,11	1	100	1
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật**		**8.682,21**	**3,01**			
1	A1	Trạm xử lý nước thải	3.779,40	1,31	2	100	1,2
2	A4	Trạm điện 1	480,00	0,17	1	100	1
3	A5	Nhà bơm (Bể nước ngầm PCCC)	1.118,60	0,39	1	100	1
4	A10	Trạm điện 2	780,00	0,27	1	100	1
5	A6	Nhà rác	450,00	0,16	1	100	1
6	A6A	Kho chứa chất thải rắn nguy hại	225,00	0,08	1	100	1
7	A3	Kho hóa chất	612,00	0,21	1	100	1
8	A11	Nhà nồi hơi	300,00	0,10	1	100	1
9	A12	Trạm xử lý nước thải mạ điện	867,21	0,30	2	100	1,1
10	A15	Nhà bơm (bể nước)	70,00	0,02	1	100	1
IV	**ĐCX**	**Đất cây xanh**	**59.880,52**	**20,74**	-	-	-
V	**GT**	**Đất giao thông**	**74.662,87**	**25,87**	-	-	-
VI	**ĐHĐH**	**Đất hồ điều hòa**	**2.232,30**	**0,77**	-	-	-
Tổng diện tích lập Quy hoạch			**288.653,10**	**100,00**	-	-	-

BẢNG TỔNG HỢP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT- KHU ĐẤT HỖN HỢP H-04							
STT	**Ký hiệu**	**Thành phần đất đai**	**Diện tích (m2)**	**Tỷ lệ (%)**	**Tầng cao (Tầng)**	**Mật độ xây dựng (%)**	**Hệ số SDĐ**
I	**Đất xây dựng công trình**		**7252,77**	**25,31**			
1	D2	Nhà ký túc xá công nhân số 02	1933,07	6,75	6	100	6
2	D1	Nhà lưu trú công nhân số 01	2055,65	7,17	10	100	10
3	D3	Nhà lưu trú công nhân số 03	2055,65	7,17	10	100	10
4	GH1	Nhà bảo vệ 1	120	0,42	1	100	1
5	P	Nhà để xe	276,4	0,96	1	100	1
6	A7	Bể nước sinh hoạt và PCCC (phần chìm)	375,8	1,31	1	100	1
7	A10	Trạm và bể xử lý nước thải (phần chìm)	420	1,47	1	100	1
8	A9	Trạm điện KIOS ký túc xá	16,2	0,06	1	100	1
II	**ĐCX**	**Đất cây xanh nội bộ**	**13.293,41**	**46,40**	-	-	-
III	**GT**	**Đất giao thông**	**6.313,07**	**22,03**	-	-	-
IV	**DDTPT**	**Đất dự trữ phát triển**	**1.791,05**	**6,25**	-	-	-
Tổng diện tích lập Quy hoạch			**28.650,30**	**100,00**	-	-	-

7.3. Quy hoạch không gian quy hoạch kiến trúc cảnh quan.

7.3.1. Nguyên tắc thiết kế quy hoạch:

- Địa điểm 1: Khu vực đất công nghiệp, tổ chức không gian kiến trúc lấy tuyến đường giao thông nội bộ rộng 18m nối từ tuyến đường Dân Chủ làm trục cảnh quan không gian chính, kết hợp các tuyến đường vuông góc tạo thành các ô chức năng đó tổ chức mạng lưới giao thông phù hợp với mạng lưới giao thông đối ngoại. Về phía Bắc của tuyến đường giao thông nội bộ rộng 18m bố trí Nhà xưởng; Nhà kho; Trạm điện 1; Nhà rác; Kho chứa chất thải rắn nguy hại; Kho hóa chất; Nhà nồi hơi; Trạm xử lý nước thải; Trạm xử lý nước thải mạ điện, Nhà bơm (bể nước). Về phía Nam bố trí các Nhà Kho; Nhà xưởng; Trạm điện 2; Nhà xe 1; Nhà ăn; Các nhà bảo vệ được bố trí về phía tiếp giáp các đường Dân Chủ và Tuyến đường số 6 Khu công nghiệp. Các công trình có kiến trúc rõ ràng, thuận tiện cho việc sản xuất, liên hệ và xây dựng từng phần có hiệu quả cao nhất.

- Địa điểm 2: Khu vực đất hỗn hợp. Tổ chức không gian lấy tuyến đường giao thông nội bộ rộng 20m nối với tuyến đường số 6 – Khu công nghiệp làm trục cảnh quan không gian chính, kết hợp các tuyến đường vuông góc tạo thành các ô chức năng từ đó tổ chức mạng giao thông đối nội phù hợp với mạng lưới giao thông đối

ngoại. Về phía Đông của khu đất bố trí Nhà ký túc xá; Nhà để xe; Nhà bảo vệ. Về phía Tây của khu đất bố trí 2 nhà lưu trú công nhân; Bể xử lý nước thải; Nhà bơm; Trạm điện.

- Cây xanh tập trung: bố trí hầu như bao quanh công trình, tập trung nhiều ở dọc trục đường nội bộ chính của dự án.

- Cây xanh phân tán: bố trí xung quanh các khối nhà kho, nhà xưởng, nhà văn phòng tạo môi trường vi khi hậu, tái tạo không khí cho người lao động.

- Quy hoạch cây xanh tuân thủ định hướng của đồ án và các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các quy định khác có liên quan.

- Các công trình phải theo một module thống nhất và hình dáng cũng như chất liệu, đồng thời tạo được cảnh quan đẹp hài hoà cũng như đảm bảo được vệ sinh môi trường cho toàn khu nhà máy.

- Việc xây dựng trong khu phải tuân theo các chỉ tiêu qui hoạch, tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành.

7.3.2. Các hạng mục công trình kiến trúc và thông số quy hoạch.

BẢNG TỔNG HỢP CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH					
STT	**Ký hiệu**	**Tên hạng mục**	**Diện tích XD (m2)**	**Tầng cao (Tầng)**	**Ghi chú**
Hạng mục xây dựng trên khu đất hỗn hợp H-04					
1	D2	Nhà ký túc xá công nhân số 02	1933,1	6	Đã xây dựng
2	GH1	Nhà bảo vệ 1	120,0	1	Đã xây dựng
3	P	Nhà để xe	276,4	1	Đã xây dựng
4	A7	Bể nước pccc và sinh hoạt (phần chìm)	375,8	1	Xây dựng mới
5	A10	Trạm và bể xử lý nước thải ktx (phần chìm)	420,0	1	Xây dựng mới
6	A9	Trạm điện kios ktx	16,2	1	Xây dựng mới
7	D1	Nhà lưu trú công nhân số 01	2055,65	10	Xây dựng mới
8	D3	Nhà lưu trú công nhân số 03	2055,65	10	Xây dựng mới
		Tổng diện tích đất	**28.650,30**		
A		**Tổng diện tích xây dựng**	**7.252,77**	**25,31%**	
B		**Diện tích cây xanh**	**13.293,41**	**46,40%**	
C		**Diện tích giao thông nội bộ**	**6.313,07**	**22,03%**	
D		**Đất dự trữ phát triển**	**1.791,05**	**6,25%**	

Hạng mục công trình xây dựng trên khu đất công nghiệp D1-1, D1-2					
1	FIA	Nhà xưởng 1A	12000,0	2,0	Xây dựng mới
2	F1B	Nhà xưởng 1B	12000,0	2,0	Xây dựng mới
3	F1C	Nhà xưởng 1C	12000,0	2,0	Xây dựng mới
4	F2	Nhà kho	8500,0	1,0	Đã xây dựng
5	F3	Nhà xưởng 3	11500,0	1,0	Đã xây dựng
6	F4	Nhà xưởng 4	8500,0	1,0	Đã xây dựng
7	F6	Nhà xưởng 6	8500,0	1,0	Đã xây dựng
8	F5A	Nhà xưởng 5A	5500,0	3,0	Đã xây dựng
9	F5B	Nhà xưởng 5B	6000,0	3,0	Đã xây dựng
10	F7A	Nhà xưởng 7A	5500,0	3,0	Đã xây dựng
11	F7B	Nhà xưởng 7B	6000,0	3,0	Đã xây dựng
12	LW1	Mái nối liên kết loại 1 (số lượng: 11)	2420,0	1,0	Đã xây dựng
13	LW2	Mái nối liên kết loại 2 (số lượng: 3)	900,0	1,0	Đã xây dựng
14	LW3	Mái nối liên kết loại 3 (số lượng: 2)	440,0	3,0	Đã xây dựng
15	C1	Nhà ăn 1	3755,0	2,0	Đã xây dựng
16	P1	Nhà để xe 1	9855,0	1,0	Đã xây dựng
17	P2	Nhà để xe 2	295,0	1,0	Xây dựng mới
18	GH2	Nhà bảo vệ 2	199,2	1,0	Đã xây dựng
19	GH3	Nhà bảo vệ 3	81,0	1,0	Đã xây dựng
20	A1	Trạm xử lý nước thải	3779,4	2,0	Đã xây dựng
21	A4	Trạm điện 1	480,0	1,0	Đã xây dựng
22	A5	Nhà bơm (bể nước ngầm pccc)	1118,6	1,0	Đã xây dựng
23	A1O	Trạm điện 2	780,0	1,0	Đã xây dựng
24	A6	Nhà rác	450,0	1,0	Đã xây dựng
25	A6A	Kho chứa chất thải rắn nguy hại	225,0	1,0	Đã xây dựng
26	A3	Kho hóa chất	612,0	1,0	Đã xây dựng
27	A11	Nhà nồi hơi	300,0	1,0	Đã xây dựng
28	A12	Trạm xử lý nước thải mạ điện	867,2	2,0	Xây dựng mới
29	F8	Nhà xưởng 8	8500,0	3,0	Xây dựng mới
30	F9	Nhà xưởng 9	10000,0	4,0	Xây dựng mới

31	F10	Nhà xưởng 10	8500,0	4,0	Xây dựng mới
32	LW1	Mái nối liên kết loại 1 (số lượng: 2)	440,0	1,0	Xây dựng mới
33	LW3A	Mái nối liên kết loại 3A (số lượng: 2)	440,0	3,0	Xây dựng mới
34	LW3	Mái nối liên kết loại 3 (số lượng: 2)	440,0	3,0	Xây dựng mới
35	LW4A	Mái nối liên kết loại 4A (số lượng: 1)	300,0	4,0	Xây dựng mới
36	LW4B	Mái nối liên kết loại 4B (số lượng: 1)	300,0	3,0	Xây dựng mới
37	TD	Nhà văn phòng	330,0	1,0	Xây dựng mới
38	A15	Nhà bơm (bể nước)	70,0	1,0	Xây dựng mới
		Tổng diện tích đất	**288.653,10**		
A		**Tổng diện tích xây dựng**	**151.877,41**	**52,62%**	
B		**Diện tích cây xanh**	**59.880,52**	**20,74%**	
C		**Diện tích giao thông nội bộ**	**74.662,87**	**25,87%**	
D		**Đất hồ điều hoà**	**2.232,30**	**0,77%**	

- Các thông số quy hoạch xây dựng tại địa điểm 1 (Lô D1-1 và D1-2):

+ Tổng diện tích khu đất: 288.653,1 m2;

+ Diện tích xây dựng: 151.877,41m2;

+ Diện tích giao thông nội bộ: 74.662,87m2;

+ Diện tích xây xanh nội bộ: 59.880,52 m2;

+ Diện tích đất dự trữ phát triển: 2.232,30m2;

+ Mật độ xây dựng: 52,62%;

+ Tầng cao: Từ 1 - 4 tầng.

- Các thông số quy hoạch xây dựng tại địa điểm 2 (Lô H-04):

+ Tổng diện tích khu đất: 28.650,3 m2;

+ Diện tích xây dựng: 7.252,77 m2;

+ Diện tích giao thông nội bộ, thể dục thể thao: 6.313,07m2;

+ Diện tích cây xanh nội bộ: 13.293,41 m2;

+ Diện tích đất dự trữ phát triển: 1.791,05 m2;

+ Mật độ xây dựng: 25,31%;

+ Tầng cao: Từ 1 - 10 tầng.

7.4. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

7.4.1. Giao thông: Các tuyến đường giao thông nội bộ được thiết kế phù hợp

với chức năng sử dụng và được tổng hợp theo bảng sau:

STT	Tên tuyến	Mặt cắt	Quy mô		
			Mặt đường (m)	Vỉa hè (m)	Lộ giới (m)
1	Tuyến D1	1-1	2x6,0	0,0	12,0
2	Tuyến D2	2-2	2x6,0	0,0	12,0
3	Tuyến D3	2-2	2x6,0	0,0	12,0
4	Tuyến D4	2-2	2x6,0	0,0	12,0
5	Tuyến D5	2-2	2x6,0	0,0	12,0
6	Tuyến D6	4-4	16,95	0,0	16,95
7	Tuyến N1	5-5	2x4,0	0,0	8,0
8	Tuyến N2	6-6	2x5,0	0,0	10,0
9	Tuyến N3	7-7	2x6,0	0,0	12,0
10	Tuyến N4	8-8	2x6,0	0,0	12,0
11	Tuyến N5	9-9	2x9,0	0,0	18,0
12	Tuyến N6	2-2	2x6,0	0,0	12,0
13	Tuyến N7	10-10	2x6,0	0,0	12,0
14	Tuyến N9	11-11	6,0	0,0	6,0
15	Tuyến N9	12-12	6,0	0,0	6,0
16	Tuyến N9	14-14	6,0	0,0	6,0
17	Tuyến N10	13-13	4,0	1x2,6	6,6
18	Tuyến D8	16-16	20,0	0,0	20,0
19	Tuyến D8’	17-17	6,0	0,0	6,0
20	Tuyến D9	18-18	6,0	0,0	6,0
21	Tuyến D9’	19-19	4,0	0,0	4,0

7.4.2. San nền:

San nền: Căn cứ vào cao độ san nền theo Quy hoạch phân khu Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An đã được phê duyệt để xác định được các thông số kỹ thuật cơ bản như sau:

- Cao độ san nền cao nhất: +4,3m;

- Cao độ san nền thấp nhất: +4,00m.

7.4.3. Thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, thoát riêng với nước bẩn, hoạt động theo chế độ tự chảy.

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D300-D1250 và hệ thống cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 1500x1500 chạy dọc theo tuyết đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước mưa tại khu vực này được kết nối với hệ thống mương thoát nước đã có sẵn trên tuyến đường Dân Chủ (tại 4 điểm đấu nối) của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, lô H-04: Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D300-D1250 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước mưa tại khu vực này được kết nối với hệ thống mương thoát nước đã có sẵn trên tuyến đường Dân Chủ (tại 4 địa điểm đấu nối) của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An.

Kết cấu cống thoát nước: Sử dụng cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 1,5x1,5m, cống tròn bê tông cốt thép có đường kính từ 0,3m đến 1,25m.

7.4.4. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế hoàn chỉnh, thoát riêng với nước mưa, hoạt động theo chế độ tự chảy.

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2:

- Nước thải từ các công trình được thu gom vào các bể tự hoại, bể tách mỡ. Nước thải từ hệ thống các bể này được thu gom vào đường ống HDPE D200 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước thải tại khu vực này được thu gom về trạm xử lý nước thải đặt tại phía Bắc khu đất, nước thải sau khi xử lý đạt các yêu cầu theo quy định được đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An tại điểm đấu nối phía Bắc khu đất (năm ftrong khu vực cây xanh cách ly KCN)

- Vệ sinh môi trường (chất thải rắn): Chất thải rắn trong khu vực Dự án được thu gom, vận chuyển về nhà rác, phân loại đạt tỷ lệ 100% và được đưa về các khu xử lý chất thải rắn trong khu vực xử lý. Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2:

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp lô H-04:

- Nước thải từ các công trình được thu gom vào các bể tự hoại, bể tách mỡ. Nước thải từ hệ thống các bể này được thu gom vào đường ống HDPE D200 chạy dọc theo các tuyến đường nội bộ. Toàn bộ hệ thống thu gom nước thải tại khu vực này được thu gom về Bể xử lý nước thải đặt tại phía Nam khu đất, nước thải sau khi xử lý đạt các yêu cầu theo quy định được đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An tại điểm đấu nối trên tuyết đường số 6 – Khu công nghiệp.

- Vệ sinh môi trường (chất thải rắn): Chất thải rắn trong khu vực Dự án được thu gom, vận chuyển về nhà rác, phân loại đạt tỷ lệ 100% và được đưa về các khu xử lý chất thải rắn trong khu vực xử lý.

7.4.5. Cấp nước:

Hệ thống cấp nước cho Dự án được thiết kế hoàn chỉnh và riêng biệt với các hệ thống kỹ thuật khác.

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Hệ thống cáp nước cho dự án tại khu vực này được cấp từ đường ống HDPE D250 dẫn từ hệ thống cấp nước sạch trên tuyến đường Dân Chủ vào bể chứa nước ngầm, PCCC qua van tự động cấp nước khi bể cạn. Từ bể nươc ngầm, PCCC sẽ có các tuyến đường ống HDPE D20-D250 cấp đến các công trình cần cấp nước trong nhà máy. Đường ống cấp nước cho hệ thống sân vườn cây xanh được cấp từ bể chứa nước ngầm đến các vòi tưới cây bằng đường ống HDPE D20-D65.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, Lô H-04: Hệ thống cấp nước cho Dự án tại khu vực này được cấp từ đường ống HDPE D100 dẫn từ hệ thống cấp nước sạch trên tuyến đường số 6 – Khu công nghiệp vào bể nước số 2 qua van tự động cấp nước khi bể cạn. Từ bể nước số 2 sẽ có các tuyến đường ống HDPE D80 cấp đến các công trình ký túc xá. Đường ống cấp nước cho hệ thống sân vường cây xanh được cấp từ bể nước số 2 đến các vòi tưới cây bằng đường ống HDPE D40

7.4.6. Cấp điện và chiếu sáng:

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Nguồn điện cấp cho dự án tại khu vực này được lấy từ đường dây hiện trạng trên tuyết đường Dân Chủ của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An. Tử nguồn cấp này, xây dựng một hệ thống đường dây 22KV dẫn vào Trạm điện của nhà máy. Từ trạm điện của nhà máy được cấp cho các cho các công trình bằng đường dây hạ thế 0,4KV chạy ngầm đến các tủ điện phân phối nằm trong từng công trình. Hệ thống cấp điện chiếu sáng các cấp tủ điện đến các cột đèn chiếu sáng cần đơn nằm trên tuyến đường nội bộ, sân bãi nhà máy, khuôn viên cây xanh bằng hệ thống cáp ngầm.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, Lô H-04: Nguồn điện cấp cho dự án tại khu vực này được lấy tư đường dây điện hiện trạng trên tuyến đường Dân Chủ của Khu công nghiệp, đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ A. Từ nguồn cấp này xây dựng 1 hệ thống đường dân 22KV dẫn vào trạm điện Kios KTX. Từ trạm điện Kios KTX được cấp cho các công trình bằng đường dây hạ thế 0,4KV chạy ngầm đên các tử điện phân phối nằm trong công trình. Hệ thống cấp điện chiếu sáng các cấp tủ điện đến các cột đèn chiếu sáng cần đơn nằm trên tuyến đường nội bộ, sân bãi nhà máy, khuôn viên cây xanh bằng hệ thống cáp ngầm.

7.4.7. Thông tin liên lạc:

Tại địa điểm 1, Khu vực đất công nghiệp lô D1-1, D1-2: Hệ thống thông tin liên lạc của dự án được ghép nối vào hệ thống thông tin liên lạc của Khu công

nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An thông qua tuyến cáp quang hiện hữu trên tuyến đường Dân Chủ ở phía Tây khu đất. Khu vực thiết kế được tính toán đảm bảo về dung lượng cũng như thuê bao dự kiến.

Tại địa điểm 2, Khu vực đất hỗn hợp, Lô H-04: Hệ thống thông tin liên lạc của dự án được ghép nối vào hệ thống thông tin liên lạc của Khu công nghiệp, đo thị và dịch vụ VSIP Nghệ An thông qua tuyến cáp quang hiện hữu trên tuyến đường số 6 ở phía Bắc Tây khu đất. Khu vực thiết kế được tính toán đảm bảo về dung lượng cũng như thuê bao dự kiến.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

1. Ban hành kèm theo Quyết định này bộ bản vẽ Điều chỉnh (lần 3) Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dự án: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An và Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An ký phê duyệt.

2. Sau khi quy hoạch được Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An phê duyệt, Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) có trách nhiệm:

- Tổng hợp đầy đủ hồ sơ quy hoạch được Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An phê duyệt gửi các cơ quan, đơn vị có thẩm quyền liên quan, mỗi cơ quan 01 bộ để phục vụ lưu trữ và phối hợp quản lý quy hoạch xây dựng.

- Phối hợp với Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, các cấp địa phương, các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức công bố và cắm mốc ranh giới quy hoạch xây dựng tại thực địa. Khi tổ chức cắm mốc nếu có sự khác nhau giữa tài liệu khảo sát, quy hoạch được duyệt với thực địa thì phải báo cáo Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An để phối hợp xử lý.

- Căn cứ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt, cập nhật, bổ sung hoàn thiện hồ sơ dự án, điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (nếu có) để có cơ sở triển khai thực hiện phù hợp quy định.

- Trong quá trình lập hồ sơ thiết kế xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật cho dự án, đề nghị Chủ đầu tư triển khai thực hiện theo đúng Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được duyệt và làm việc với Công ty TNHH VSIP Nghệ An để thống nhất thỏa thuận các điểm đấu nối của dự án đảm bảo phù hợp với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

- Chỉ đạo đơn vị tư vấn trong các bước thiết kế tiếp theo phải bảo đảm các quy chuẩn kỹ thuật về quy hoạch xây dựng, phòng cháy chữa cháy và quy định khác có liên quan, trong đó tập trung các nội dung sau: thiết kế đường giao thông, bãi đỗ phục vụ phòng cháy chữa cháy, chiều cao cổng ra, vào công trình; khoảng cách an toàn phòng cháy, chữa cháy giữa các hạng mục công trình và khoảng cách từ các hạng mục trong công trình đến ranh giới khu đất tuân thủ theo quy định tại QCVN 06:2022/BXD (Sửa đổi 2023) và tuân thủ quy định về khoảng cách tối thiểu giữa các công trình theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD;

- Thực hiện đủ các thủ tục đầu tư của dự án theo đúng quy định hiện hành của pháp luật về quy hoạch, xây dựng, đất đai, PCCC và môi trường trước khi triển khai thi công xây dựng đưa dự án vào hoạt động theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành.

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chánh Văn phòng Ban; Trưởng các phòng, ban: Xây dựng và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Ban Quản lý dự án khu vực Khu kinh tế Nghệ An; Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lãnh đạo Ban;
- UBND xã Hưng Nguyên;
- Công ty TNHH VSIP Nghệ An;
- Lưu VT, P. XDMT (Lê Nghĩa).

TRƯỞNG BAN

Lê Tiến Trị

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 2406 /QĐ-BTNMT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 27 tháng 8 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)"

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

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

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

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) tại Văn bản số 258/CV-EVERWIN ngày 05 tháng 8 năm 2024 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường ban hành kèm Quyết định này.

Điều 2. Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam);
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Nghệ An;
- Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Sở TN&MT tỉnh Nghệ An;
- Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An;
- Lưu: VT, VPMC, MT (Ch).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Công Thành

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN "CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)"

(Kèm theo Quyết định số 2416 /QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 11 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam).

- Địa điểm thực hiện: Tại Lô D1-1, D1-2 (ký hiệu: CN-D1; D2) và Lô H-04 (ký hiệu: H-04) Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precicision (Việt Nam).

- Địa chỉ liên hệ: Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

- Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" 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 2734/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 10 năm 2022.

- Dự án đã được Ban quản lý khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 2019168168 chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 06 tháng 01 năm 2021, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 05 ngày 24 tháng 10 năm 2023.

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

1.2.1. Phạm vi của Dự án

- Dự án được thực hiện tại 2 địa điểm như sau:

Địa điểm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Giai đoạn điều chỉnh	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
Địa điểm 1 (ký hiệu: CN-D1; D2)	Diện tích 432.266,7 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 143.621,7 m^2, từ 432.266,7 m^2 xuống 288.645 m^2	Diện tích 288.645 m^2
Địa điểm 2 (ký hiệu: H-04)	Diện tích 28.650,3 m^2	Không thay đổi	Diện tích 28.650,3 m^2

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định này

không bao gồm giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình đã thực hiện (hoàn thiện xây dựng) thuộc Quyết định số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Tọa độ các điểm khép góc ranh giới của Dự án *(theo VN2000, kinh tuyến 104°45', múi chiếu 3°)* như sau:

Mốc	Tọa độ VN2000, kinh tuyến 104°45', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Địa điểm 1: 288.645 m²		
M1	2068233.721	592425.064
M2	2068233.584	592435.103
M3	2068128.128	592908.802
M4	2068125.195	592925.263
M5	2067657.274	592997.898
M6	2067642.654	592797.646
M7	2067542.865	592834.474
M8	2067519.528	592544.170
M9	2067528.520	592532.702
M1	2068233.721	592425.064
Địa điểm 2: 28.650,3 m²		
M10	2067467.423	592268.157
M11	2067487.973	592497.369
M12	2067478.799	592508.932
M13	2067358.850	592527.240
M14	2067358.850	592288.932
M10	2067467.423	592268.157

1.2.2. Quy mô công suất sản phẩm của Dự án

Quy mô công suất của Dự án không thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 10 năm 2022 với công suất 270.000.000 sản phẩm/năm, cụ thể như sau:

+ Sản xuất sản phẩm từ plastic (*Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop; các loại ăng ten, hộp đèn LED; các cụm chi tiết trên ô tô*) công suất 30.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (*Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay*) công suất 30.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (*Chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp cho điện thoại, laptop*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (*Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay; các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt; các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại (*Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay; các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu (*Chi tiết: Sản xuất, gia công khuôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất linh kiện điện tử (*Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng công suất 5.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất máy thông dụng khác công suất 5.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác (*Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng (*Chi tiết: Sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất máy chuyên dụng khác (*Chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: Sản xuất Rô bốt công nghiệp*) công suất 2.000.000 sản phẩm/năm.

+ Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan (*Chi tiết: Hoạt động kiến trúc: Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác*) công suất 1.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác (*Chi tiết: Sản xuất các loại connector, dây cáp, ăng ten*) công suất 5.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại công suất 5.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất thiết bị điện khác công suất 10.000.000 sản phẩm/năm.

+ Đúc sắt, thép công suất 5.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất thiết bị truyền thông (*Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, hười mạng công nghiệp*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng (*Chi tiết: Sản xuất mũ đun bán lẻ, khóa cửa thông minh*) công suất 10.000.000 sản phẩm/năm.

+ Sửa chữa máy móc, thiết bị công suất 1.000.000 sản phẩm/năm.

+ Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật (nghiên cứu các sản phẩm liên quan đến linh kiện điện tử như vỏ tai nghe, vỏ máy tính, vỏ máy ảnh,... với quy mô 1.000.000 sản phẩm/năm).

1.3. Công nghệ sản xuất

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
Sản xuất sản phẩm từ plastic	Nhựa sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.	-	Nhựa sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.
Sản xuất sản phẩm khác từ cao su	Cao su sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.	-	Cao su sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.
Sản xuất sản phẩm gồm sứ	Tấm đồng → Dập → Hàn khuếch tán → CNC (cắt, tiện, phay) → Đánh bóng → Làm sạch →	-	Tấm đồng → Dập → Hàn khuếch tán → CNC (cắt, tiện, phay) → Đánh bóng → Làm sạch → Uốn cong

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
khác	Uốn cong → Tán đinh áp lực kết đinh tấm đồng đã uốn cong với phụ kiện gốm sứ → Đóng gói.		→ Tán đinh áp lực kết đinh tấm đồng đã uốn cong với phụ kiện gốm sứ → Đóng gói.
Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Không đầu tư	Không đầu tư
Sản xuất vỏ điện thoại	-	**Bổ sung sản xuất vỏ điện thoại:** Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → Máy mài nhẵn → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Xử lý T (xử lý nhiệt) → Ép phun → CNC 2 → Làm sạch → CNC 3 → Mài thô → CNC 4 → Làm sạch → CNC 5 → Kiểm tra → Mài mịn → Làm sạch tự động → Phun cát → Mạ anodizing → CNC 6 →	**Sản xuất vỏ điện thoại:** Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → Máy mài nhẵn → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Xử lý T (xử lý nhiệt) → Ép phun → CNC 2 → Làm sạch → CNC 3 → Mài thô → CNC 4 → Làm sạch → CNC 5 → Kiểm tra → Mài mịn → Làm sạch tự động → Phun cát → Mạ anodizing → CNC 6 → Làm sạch → Khuếch tán

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
		Làm sạch → Khuếch tán → Phun cát → Làm sạch → Kiểm tra → Khắc laze → Lắp ráp đinh tán → Kiểm tra, xuất hàng.	→ Phun cát → Làm sạch → Kiểm tra → Khắc laze → Lắp ráp đinh tán → Kiểm tra, xuất hàng.
Sản xuất nắp máy tính	-	**Bổ sung sản xuất nắp máy tính:** Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kết cấu dây chuyền kiểm tra → Mài → Làm sạch → Dây chuyền kiểm tra đóng gói → Dập → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Chỉnh hình → Mạ anodizing → Kiểm tra cực AIM lệch màu → CNC 2 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp, đóng gói.	**Sản xuất nắp máy tính:** Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kết cấu dây chuyền kiểm tra → Mài → Làm sạch → Dây chuyền kiểm tra đóng gói → Dập → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Chỉnh hình → Mạ anodizing → Kiểm tra cực AIM lệch màu → CNC 2 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp, đóng gói.
Sản xuất bàn phím máy tính	-	**Bổ sung sản xuất bàn phím máy tính:** Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Mạ anodizing → Dán phím và bìa → Mài KB (mài phẳng) → Dập → CNC 2 → Kiểm tra → Mạ anodizing → Kiểm tra → CNC 3 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp → Xuất hàng.	**Sản xuất bàn phím máy tính:** Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Mạ anodizing → Dán phím và bìa → Mài KB (mài phẳng) → Dập → CNC 2 → Kiểm tra → Mạ anodizing → Kiểm tra → CNC 3 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp → Xuất hàng.

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
Gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại	**- Công nghệ dây chuyền anodizing tự động:** Nguyên liệu (hợp kim nhôm, đồng, vàng, bạc) → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Ăn mòn kiềm → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Đánh bóng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Anodizing → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Nhuộm màu → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Loại bỏ niken → Rửa nước → Rửa bằng máy siêu âm nước nóng → Sấy khô.	Bổ sung công nghệ sản xuất: **- Các bộ phận nhôm bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat:** (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Rửa bằng kiềm → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Ngâm crom → Rửa nước → Nhúng kẽm → Rửa nước → Mạ niken hóa học → Rửa nước → Trung hòa → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat → Rửa nước → Trung hòa→ Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ. **- Các bộ phận đồng bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng:** (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước nóng	**- Công nghệ dây chuyền anodizing tự động:** Nguyên liệu (hợp kim nhôm, đồng, vàng, bạc) → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Ăn mòn kiềm → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Đánh bóng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Anodizing → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Nhuộm màu → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Loại bỏ niken → Rửa nước → Rửa bằng máy siêu âm nước nóng → Sấy khô. **- Các bộ phận nhôm bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat:** (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Rửa bằng kiềm → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước →

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
		→ Điện phân → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Kích hoạt → Trung hòa → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Ngâm crom → Rửa nước → Mạ Niken hóa học → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ niken → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ. **- Các bộ phận inox bằng điện phân bằng mạ vàng/mạ bạc:** (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Kích hoạt → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước	Ngâm crom → Rửa nước → Nhúng kẽm → Rửa nước → Mạ niken hóa học → Rửa nước → Trung hòa → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat → Rửa nước → Trung hòa→ Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ. **- Các bộ phận đồng bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng:** (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước nóng → Điện phân → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Kích hoạt → Trung hòa → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Ngâm crom → Rửa nước → Mạ Niken hóa học → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ niken → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng → Rửa

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
		→ Mạ niken → Rửa nước → Rửa siêu âm → Mạ vàng/mạ bạc → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Mạ thiếc → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Rửa siêu âm → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ.	nước → Trung hòa → Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ. **- Các bộ phận inox bằng điện phân bằng mạ vàng/mạ bạc:** (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Kích hoạt → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Mạ niken → Rửa nước → Rửa siêu âm → Mạ vàng/mạ bạc → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Mạ thiếc → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Rửa siêu âm → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ.
Sản xuất sản phẩm khác	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô	-	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
bằng kim loại chưa được phân vào đâu	→ Cắt dây chuyền động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyền động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.		dây chuyền động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyền động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.
Sản xuất linh kiện điện tử	Quy trình 1: Tẩm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Phun cát → Phun bột → Mạ điện → Tán đinh áp lực → Đóng gói. Quy trình 2: Tẩm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Mạ điện → Cán mỏng → Uốn cong → Tán đinh áp lực → Đóng gói.		Quy trình 1: Tẩm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Phun cát → Phun bột → Mạ điện → Tán đinh áp lực → Đóng gói. Quy trình 2: Tẩm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Mạ điện → Cán mỏng → Uốn cong → Tán đinh áp lực → Đóng gói.
Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài →	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.
Sản xuất máy thông dụng khác	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.	-	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.
Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác	- Quy trình sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác: Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài →	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo	- Quy trình sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.
	- Quy trình sản xuất Busbar: + Quy trình tạo bán thành phẩm: ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt laser → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Đột dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt bản → Dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). + Quy trình tạo sản phẩm hoàn chỉnh: Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm) → Mạ điện → Ép dán → Uốn cong → Tán đinh →		- Quy trình sản xuất Busbar: + Quy trình tạo bán thành phẩm: ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt laser → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Đột dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). ++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt bản → Dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm). + Quy trình tạo sản phẩm hoàn chỉnh: Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm) → Mạ điện → Ép dán → Uốn cong → Tán đinh → Kiểm tra → Sản phẩm hoàn chỉnh → Đóng gói.

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	Kiểm tra → Sản phẩm hoàn chỉnh → Đóng gói.		
Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.
Sản xuất máy chuyên dụng khác	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói →	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ →	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	Xuất hàng.	Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	
Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.
Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác	Tiền xử lý dây cáp → Tự động hàn đầu loại A → Kiểm tra ngoại quan đầu loại A → Lắp ráp vỏ sắt đầu loại A → Hàn đầu loại C của dây cáp → Kiểm tra ngoại quan đầu loại C → Kiểm tra dòng điện T1 → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Lắp ráp vỏ sắt đầu C → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Kiểm tra điện T2 → Ép phun lớp bên ngoài đầu loại A → Ép	-	Tiền xử lý dây cáp → Tự động hàn đầu loại A → Kiểm tra ngoại quan đầu loại A → Lắp ráp vỏ sắt đầu loại A → Hàn đầu loại C của dây cáp → Kiểm tra ngoại quan đầu loại C → Kiểm tra dòng điện T1 → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Lắp ráp vỏ sắt đầu C → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Kiểm tra điện T2 → Ép phun lớp bên ngoài đầu loại A → Ép phun lớp bên ngoài

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	phun lớp bên ngoài của đầu loại C → Kiểm tra điện lần 3 → Kiểm tra ngoại quan → Quấn dây + đóng gói → Xuất hàng.		của đầu loại C → Kiểm tra điện lần 3 → Kiểm tra ngoại quan → Quấn dây + đóng gói → Xuất hàng.
Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại	Tiền xử lý dây cáp → Tự động hàn đầu loại A → Kiểm tra ngoại quan đầu loại A → Lắp ráp vỏ sắt đầu loại A → Hàn đầu loại C của dây cáp → Kiểm tra ngoại quan đầu loại C → Kiểm tra dòng điện T1 → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Lắp ráp vỏ sắt đầu C → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Kiểm tra điện T2 → Ép phun lớp bên ngoài đầu loại A → Ép phun lớp bên ngoài của đầu loại C → Kiểm tra điện lần 3 → Kiểm tra ngoại quan → Quấn dây + đóng gói → Xuất hàng.	Điều chỉnh công nghệ: Nguyên liệu (đầu nối/dây/dây thiếc) → Máy tự động trực tiếp → Xác nhận linh kiện đầu tiên → Bóc lớp giữa tầng bằng laze → Khóa dây đinh tán → Kiểm tra khóa → Kiểm tra ngoại hình thiết bị đầu cuối → Đóng gói → Kiểm tra chất lượng → Nhập kho → Kiểm tra OCQ → Xuất hàng	Nguyên liệu (đầu nối/dây/dây thiếc) → Máy tự động trực tiếp → Xác nhận linh kiện đầu tiên → Bóc lớp giữa tầng bằng laze → Khóa dây đinh tán → Kiểm tra khóa → Kiểm tra ngoại hình thiết bị đầu cuối → Đóng gói → Kiểm tra chất lượng → Nhập kho → Kiểm tra OCQ → Xuất hàng
Sản xuất thiết bị điện khác	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.
Đúc sắt, thép	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.
Sản xuất thiết bị truyền thông	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyền động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử		Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyền động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyền động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Mày mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.		chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyền động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Mày mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.
Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyền động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyền động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.	-	Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyền động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyền động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.
Sửa chữa máy móc, thiết bị	Nguyên liệu (phôi) → **Đúc (Die-casting)** → **Giảm độ nóng** → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao →	Điều chỉnh bỏ công đoạn đúc (Die-casting) và giảm độ nóng: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo	Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

Loại sản phẩm	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại Quyết định này
	Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng	mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.	

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

1.4.1. Các hạng mục công trình

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
A	**Địa điểm 1**			
I	**Các hạng mục công trình chính**			
1	Một (01) nhà xưởng 1 diện tích 11.620 m^2 (5 tầng)	Điều chỉnh tăng diện tích khoảng 24.380 m^2, từ 11.620 m^2 lên 36.000 m^2 và giảm số tầng từ 5 tầng xuống 2 tầng	Một (01) nhà xưởng 1 diện tích 36.000 m^2 (02 tầng)	Chưa xây dựng
2	Một (01) nhà xưởng 2 diện tích 8.620 m^2 (01 tầng)	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 120 m^2, từ 8.620 m^2 xuống 8.500 m^2 và chuyển thành nhà kho	Một (01) nhà kho 2 diện tích 8.500 m^2 (01 tầng)	Đã hoàn thiện
3	Một (01) nhà xưởng 3 diện tích 11.560 m^2 (01 tầng)	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 60 m^2, từ 11.560 m^2 xuống 11.500 m^2	Một (01) nhà xưởng 3 diện tích 11.500 m^2 (01 tầng)	
4	Một (01) nhà xưởng 4 diện tích 8.560 m^2 (01 tầng)	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 60 m2, từ 8.560 m^2 xuống 8.500 m^2	Một (01) nhà xưởng 4 diện tích 8.500 m^2 (01 tầng)	
5	Một (01) nhà xưởng 5 diện tích 11.560 m^2 (03 tầng)	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 60 m^2, từ 11.560 m^2 xuống 11.500 m^2	Một (01) nhà xưởng 5 diện tích 11.500 m^2 (02 tầng)	
6	Một (01) nhà xưởng 6	Điều chỉnh giảm diện	Một (01) nhà xưởng 6	

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
	diện tích 8.560 m^2 (01 tầng)	tích khoảng 60 m^2, từ 8.560 m^2 xuống 8.500 m^2	diện tích 8.500 m^2 (01 tầng)	
7	Một (01) nhà xưởng 7 diện tích 11.620 m^2 (03 tầng)	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 120 m^2, từ 11.620 m^2 xuống 11.500 m^2	Một (01) nhà xưởng 7 diện tích 11.500 m^2 (03 tầng)	
8	Một (01) nhà xưởng 8 diện tích 8.620 m^2 (02 tầng)	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 120 m^2, từ 8.620 m^2 xuống 8.500 m^2 và chuyển thành kho	Một (01) nhà kho 8 diện tích 8.500 m^2 (02 tầng)	Chưa xây dựng
9	-	Bổ sung một (01) nhà kho 9 diện tích 10.000 m^2 (02 tầng)	Một (01) nhà kho 9 diện tích 10.000 m^2 (02 tầng)	Chưa xây dựng
10	-	Bổ sung một (01) nhà kho 10 diện tích 8.500 m^2 (02 tầng)	Một (01) nhà kho 10 diện tích 8.500 m^2 (02 tầng)	
II	**Các hạng mục công trình phụ trợ**			
1	Một (01) kho hóa chất diện tích 2.098 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 1.486 m^2, từ 2.098 m^2 xuống 612 m^2	Một (01) kho hóa chất diện tích 612 m^2	Đã hoàn thiện
2	Một (01) nhà phụ trợ diện tích 3.745,2 m^2	Không đầu tư	Không đầu tư	
3	Một (01) trạm điện 1 diện tích 648 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 168 m^2, từ 648 m^2 xuống 480 m^2	Một (01) trạm điện 1 diện tích 480 m^2	Đã hoàn thiện
4	Một (01) nhà bơm (bể nước ngầm PCCC) diện tích 600 m^2	Điều chỉnh tăng diện tích khoảng 668,6 m^2, từ 600 m^2 lên 1.268,6 m^2	Một (01) nhà bơm (bể nước ngầm PCCC) diện tích 1.268,6 m^2	
5	Một (01) trạm điện 2 diện tích 360 m^2	Điều chỉnh tăng diện tích khoảng 420 m^2, từ 360 m^2 lên 780 m^2	Một (01) trạm điện 2 diện tích 780 m^2	
6	Một (01) nhà ăn 1 diện tích 3.774,8 m^2	-	Một (01) nhà ăn 1 diện tích 3.774,8 m^2	

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
7	Một (01) nhà để xe 1 diện tích 9.855 m^2	-	Một (01) nhà để xe 1 diện tích 9.855 m^2	
8	-	Bổ sung một (01) nhà để xe 2, diện tích 295 m^2	Một (01) nhà để xe 2, diện tích 295 m^2	Chưa xây dựng
9	Một (01) nhà bảo vệ 2 diện tích 165 m^2	Điều chỉnh tăng diện tích khoảng 34,2 m^2, từ 165 m^2 lên 199,2 m^2	Một (01) nhà bảo vệ 2 diện tích 199,2 m^2	Đã hoàn thiện
10	Một (01) nhà bảo vệ 3 diện tích 81 m^2	-	Một (01) nhà bảo vệ 3 diện tích 81 m^2	
11	-	- Bổ sung một (01) nhà nồi hơi diện tích 300 m^2 - Bổ sung ba (03) lò hơi công suất 4 tấn/giờ/lò dùng nguyên liệu đốt LPG	- Một (01) nhà nồi hơi diện tích 300 m^2 - Ba (03) lò hơi công suất 4 tấn/giờ/lò dùng nguyên liệu đốt LPG	Chưa xây dựng
12	Một (01) nhà bảo vệ 4 diện tích 30 m^2	Không đầu tư	Không đầu tư	
13	Một (01) mái nối liên kết loại 1 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 3.098 m^2	Điều chỉnh tăng diện tích khoảng 642 m^2, từ 3.098 m^2 lên 3.740 m^2	Một (01) mái nối liên kết loại 1 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 3.740 m^2	Chưa hoàn thiện
17	Một (01) mái nối liên kết loại 2 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 1.200 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 300 m^2, từ 1.200 m^2 xuống 900 m^2	Một (01) mái nối liên kết loại 2 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 900 m^2	Chưa hoàn thiện
18	-	Bổ sung một (01) mái nối liên kết loại 3 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 400 m^2	Một (01) mái nối liên kết loại 3 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 400 m^2	Chưa xây dựng
19	-	Bổ sung một (01) mái nối liên kết loại 4 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 600 m^2	Một (01) mái nối liên kết loại 4 (chiều cao thông thủy H=5,5m) diện tích 600 m^2	

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
20	Đất dự trữ phát triển diện tích 59.131 m^2	Không đầu tư	Không đầu tư	
21	Đất bãi nguyên liệu diện tích 20.369,5 m^2	Không đầu tư	Không đầu tư	
22	Đất bãi đậu xe diện tích 22.456 m^2	Không đầu tư	Không đầu tư	
23	Đất cây xanh diện tích 100.029,7 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 39540,07 m^2, từ 100.029,7 m^2 xuống 60.489,63 m^2	Đất cây xanh diện tích 60.489,63 m^2	
24	Đất giao thông nội bộ diện tích 91.079,2 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 16980,63 m^2, từ 91.079,2 m^2 xuống 74.098,57 m^2	Đất giao thông nội bộ diện tích 74.098,57 m^2	
III	**Các hệ thống, công trình bảo vệ môi trường**			
1	Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước mưa	-	Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Đã hoàn thiện
2	Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước thải	Bổ sung một (01) hệ thống thu gom, thoát nước thải	Hai (02) hệ thống thu gom, thoát nước thải	Đang xây dựng
3	Một (01) hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày đêm	Bổ sung một (01) trạm xử lý sơ bộ công đoạn mạ điện công suất 528,23 m^3/ngày đêm xử lý sơ bộ sau đó đấu về trạm 3.100 m^3/ngày đêm để tiếp tục xử lý	Một (01) hệ thống công suất 3.100 m^3/ngày đêm	Chưa xây dựng
4	- Hai (02) hệ thống xử lý khí thải công đoạn CNC công suất 20.000 m^3/giờ/hệ thống và hai (02) hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ/hệ thống - Công nghệ: Khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Thiết bị lọc tách sương	Điều chỉnh tăng công suất từ 100.000 m^3/giờ lên 1.827.000 m^3/giờ và công nghệ xử lý: - Tám (08) hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ/hệ thống (02 hệ thống chung 01 ống thoát khí thải ra môi trường)	- Tám (08) hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ/hệ thống (02 hệ thống chung 01 Ống thoát khí thải ra môi trường) - Bốn (04) hệ thống công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống - Bốn (04) hệ thống công suất 50.000	Chưa xây dựng

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
	dầu → Tháp hấp thụ nước → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường	- Bốn (04) hệ thống công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống - Bốn (04) hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống - Một (01) hệ thống công suất 15.000 m^3/giờ - Một (01) hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ - Quy trình công nghệ: Khí thải → Thiết bị lọc tách dầu tĩnh điện → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	m^3/giờ/hệ thống - Một (01) hệ thống công suất 15.000 m^3/giờ - Một (01) hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ - Quy trình công nghệ: Khí thải → Thiết bị lọc tách dầu tĩnh điện → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.	
5	-	Bổ sung các hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu: - Một (01) hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ - Một (01) hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu: - Một (01) hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ - Một (01) hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ	Chưa xây dựng
6		Bổ sung một (01) hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn đúc kim loại công suất 169.000 m^3/giờ	- Một (01) hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn đúc kim loại công suất 169.000 m^3/giờ	Chưa xây dựng
7	-	Bổ sung các hệ thống xử lý bụi từ công đoạn khắc laze: - Một (01) hệ thống công suất 41.200 m^3/giờ - Hai (02) hệ thống công	Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn khắc laze: - Một (01) hệ thống công suất 41.200 m^3/giờ - Hai (02) hệ thống công suất 50.000	Chưa xây dựng

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
		suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống - Một (01) hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ - Một (01) hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ	m^3/giờ/hệ thống - Một (01) hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ - Một (01) hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ	
8	-	Bổ sung ba (03) hệ thống xử lý hơi keo từ quá trình sản xuất phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính công suất 5.000 m^3/giờ/hệ thống	Ba (03) hệ thống xử lý hơi keo từ quá trình sản xuất phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính công suất 5.000 m^3/giờ/hệ thống	Chưa xây dựng
9	Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia nhiệt dây chuyền sản xuất sản phẩm từ plastic: - Một (01) hệ thống công suất 55.000 m^3/giờ - Công nghệ: Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường	- Điều chỉnh công suất hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia nhiệt dây chuyền sản xuất sản phẩm từ plastic từ 55.000 m^3/giờ xuống 14.000 m^3/giờ và công nghệ xử lý: - Công nghệ: Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường	- Một (01) hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia nhiệt dây chuyền sản xuất sản phẩm từ plastic công suất 14.000 m^3/giờ - Công nghệ: Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường	Đã hoàn thiện
10	-	Bổ sung một (01) hệ thống xử lý khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại công suất 5.000 m^3/giờ	Một (01) hệ thống xử lý khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại công suất 5.000 m^3/giờ	Chưa xây dựng
11	-	Bổ sung hai (02) hệ thống xử lý khí thải axit từ dây chuyền tráng phủ	Hai (02) hệ thống xử lý khí thải axit từ dây chuyền tráng phủ kim	Chưa xây dựng

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
		kim loại công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	loại công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	
12	-	Bổ sung hai (02) hệ thống xử lý khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	Hai (02) hệ thống xử lý khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	Chưa xây dựng
13	Hệ thống xử lý khí thải khu vực máy anode: - Một (01) hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ; - Hai (02) hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ/hệ thống; - Một (01) hệ thống công suất 3.000 m^3/giờ	Điều chỉnh tăng công suất hệ thống xử lý khí thải khu vực máy anode từ 83.000 m^3/giờ lên 430.000 m^3/giờ gồm: - Tám (08) hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống; - Một (01) hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ	- Tám (08) hệ thống xử lý khí thải khu vực máy anode công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống; - Một (01) hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ	Chưa xây dựng
14	-	Bổ sung hai (02) hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	Hai (02) hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống	Chưa xây dựng
15	Hai (02) hệ thống xử lý sơn công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống	Không đầu tư	Không đầu tư	
16	-	Bổ sung một (01) hệ thống xử lý mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải 3.100 m^3/ngày đêm công suất 25.000 m^3/giờ	Một (01) hệ thống xử lý mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải 3.100 m^3/ngày đêm công suất 25.000 m^3/giờ	Đã hoàn thiện
17	Một (01) kho chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích khoảng 50 m^2	Điều chỉnh tăng diện tích kho chứa chất thải rắn sinh hoạt khoảng 100 m^2 từ 50 m^2 lên 150 m^2	Một (01) kho chứa chất thải rắn sinh hoạt diện tích khoảng 150 m^2	Đã hoàn thiện
18	Một (01) kho chứa chất	Điều chỉnh tăng diện	Một (01) kho chứa	

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
	thải rắn công nghiệp thông thường diện tích khoảng 50 m^2	tích kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường khoảng 250 m^2, từ 50 m^2 lên 300 m^2	chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích khoảng 300 m^2	
19	Một (01) kho chất thải nguy hại diện tích khoảng 50 m^2	Điều chỉnh tăng diện tích kho chất thải nguy hại khoảng 175 m^2, từ 50 m^2 lên 225 m^2	Một (01) kho chất thải nguy hại diện tích khoảng 225 m^2	Chưa xây dựng
20	Một (01) bể sự cố (xây ngầm) dung tích 6.000 m^3	Điều chỉnh thành một (01) hồ sự cố dung tích 6.000 m^3	Một (01) hồ sự cố dung tích 6.000 m^3	Đã hoàn thiện
B	**Địa điểm 2**			
I	**Các hạng mục công trình chính**			
1	Một (01) ký túc xá 01 diện tích 1.933,1 m^2	Không đầu tư	Không đầu tư	
2	Một (01) ký túc xá 02 diện tích 1.933,1 m^2	-	Một (01) ký túc xá 02 diện tích 1.933,1 m^2	Đã hoàn thiện
II	**Các hạng mục công trình phụ trợ**			
1	Một (01) nhà bảo vệ 1 diện tích 120 m^2	-	Một (01) nhà bảo vệ 1 diện tích 120 m^2	Đã hoàn thiện
2	Một (01) phòng bơm, bể nước 2 diện tích 313 m^2	-	Một (01) phòng bơm, bể nước 2 diện tích 313 m^2	
3	Một (01) trạm điện Kios KTX diện tích 16,2 m^2	-	Một (01) trạm điện Kios KTX diện tích 16,2 m^2	
4	-	Bổ sung một (01) nhà để xe diện tích 276,4 m^2	Một (01) nhà để xe diện tích 276,4 m^2	Đã hoàn thiện
5	Đất cây xanh nội bộ diện tích 5.312,7 m^2	Điều chỉnh tăng diện tích khoảng 560,6 m^2, từ 5.312,7 m^2 lên 5.873,3 m^2	Đất cây xanh nội bộ diện tích 5.873,3 m^2	Đã hoàn thiện

STT	Nội dung theo thủ tục môi trường đã được phê duyệt	Nội dung điều chỉnh, bổ sung	Nội dung được phê duyệt tại quyết định này	Ghi chú
6	Đất cây xanh, thể dục thể thao diện tích 10.694,5 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 5.298,1 m^2, từ 10.694,5 m^2 xuống 5.396,4 m^2	Đất cây xanh, thể dục thể thao diện tích 5.396,4 m^2	
7	Đất giao thông nội bộ diện tích 8.259,83 m^2	Điều chỉnh giảm diện tích khoảng 1.212,43 m^2, từ 8.259,83 m^2 xuống 7.047,4 m^2	Đất giao thông nội bộ diện tích 7.047,4 m^2	
8	-	Bổ sung đất dự trữ phát triển diện tích 7.560 m^2	Đất dự trữ phát triển diện tích 7.560 m^2	
III	**Các hệ thống, công trình bảo vệ môi trường**			
1	Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước mưa	-	Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Đã hoàn thiện
2	Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước thải	-	Một (01) hệ thống thu gom, thoát nước thải	
3	Một (01) hệ thống công suất 200 m^3/ngày đêm	-	Một (01) hệ thống công suất 200 m^3/ngày đêm	

1.4.2. Các hoạt động của Dự án

Các hoạt động của Dự án bao gồm hoạt động thi công lắp đặt thiết bị trong giai đoạn xây dựng; hoạt động sản xuất khi đi vào vận hành và các hoạt động của các công trình phụ trợ, các công trình bảo vệ môi trường.

1.5. Các 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, Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

Các hoạt động gồm xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị và giai đoạn vận hành của Dự án phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung tác động tới môi trường không khí, môi trường nước tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, cháy, nổ và sự cố các công trình bảo vệ môi trường.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn thực hiện Dự án

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

3.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1:

+ Nước thải sinh hoạt: Phát sinh khoảng 13,05 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: pH, chất rắn lơ lửng, BOD_5 (20°C), amoni (tính theo N), Coliform.

+ Nước thải xây dựng: Phát sinh khoảng 101,26 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, dầu mỡ khoáng.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

3.1.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh 225 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD_5, chất rắn lơ lửng, Amoni (tính theo N), nitrat, phosphat, dầu mỡ động, thực vật, tổng coliforms.

+ Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động sản xuất khoảng 2.602,1 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Dầu mỡ, độ màu, các chất hóa học (niken, phốt pho, hữu cơ, axit nitric).

- Tại địa điểm 2: Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 195 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: BOD_5, chất rắn lơ lửng, Amoni (tính theo N), nitrat, phosphat, dầu mỡ động, thực vật, tổng coliforms.

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

3.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1: Khí thải, bụi phát sinh từ phương tiện, máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị. Thành phần ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO_2, NO_x, CO.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

3.2.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Khí thải có chứa bụi, SO_2, NOx, CO phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án.

+ Bụi, hơi dầu từ công đoạn CNC của dây chuyền sản xuất tại xưởng 1 tổng lưu lượng khoảng 1.352.000 m^3/giờ, xưởng 3 tổng lưu lượng khoảng 180.000 m^3/giờ, xưởng 4 tổng lưu lượng khoảng 35.000 m^3/giờ, xưởng 5 tổng lưu lượng khoảng 260.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, hơi dầu.

+ Bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu tại xưởng 1 tổng lưu lượng khoảng 169.000 m^3/giờ, xưởng 4 tổng lưu lượng khoảng 10.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi.

+ Khí thải phát sinh từ công đoạn đúc kim loại tại xưởng 1 tổng lưu lượng khoảng 169.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi.

+ Bụi công đoạn khắc chữ bằng laze dây chuyền đúc sắt, thép tại xưởng 4 tổng lưu lượng khoảng 41.200 m^3/giờ, công đoạn khắc laze trong quy trình sản xuất vỏ điện thoại tại xưởng 5 tổng lưu lượng khoảng 130.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi.

+ Hơi keo từ quá trình dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính xưởng 5 tổng lưu lượng khoảng 15.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: VOC (Toluen, n-Propanol, n-Butanol).

+ Khí thải phát sinh từ công đoạn gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6 tổng lưu lượng khoảng 14.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: VOCs (Tetrahydrofural).

+ Hơi, khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 tổng lưu lượng khoảng 5.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: HCN

+ Hơi, khí thải axit từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 tổng lưu lượng khoảng 100.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: H_2SO_4, HNO_3, Na_3PO_4.

+ Hơi, khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 tổng lưu lượng khoảng 100.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: NaOH.

+ Hơi, khí thải khu vực máy anode tại xưởng 5 tổng lưu lượng khoảng 430.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: H_2SO_4, HNO_3, NaOH.

+ Bụi khu vực phun cát tại xưởng 7 tổng lưu lượng khoảng 100.000 m^3/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi.

+ Bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO_2, NO_x, CO, VOC.

+ Mùi phát sinh từ hệ thống cống, rãnh thu gom nước thải; mùi hôi từ khu vực thu gom, tập trung chất thải rắn. Thông số ô nhiễm đặc trưng: H_2S, CH_4, metyl mercaptan.

- Tại địa điểm 2:

+ Khí thải có chứa bụi, SO_2, NO_x, CO phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào.

+ Mùi phát sinh từ hệ thống cống, rãnh thu gom nước thải; mùi hôi từ khu vực thu gom, tập trung chất thải rắn. Thông số ô nhiễm đặc trưng: H_2S, CH_4,

metyl mercaptan.

3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

3.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh lớn nhất khoảng 30 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, túi nilon, thức ăn thừa.

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh lớn nhất khoảng 201.946 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: Nguyên vật liệu hỏng, nguyên vật liệu rơi vãi từ quá trình thi công, đầu thừa sắt thép, bao bì đựng vật liệu xây dựng, thùng đựng máy móc thiết bị, bao bì carton, nilon.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 2.250 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Giấy vụn, vỏ chai lon, túi nilon, thực phẩm thừa, cành cây gãy, lá cây.

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh khoảng 25.136 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: sản phẩm lỗi, nguyên liệu lỗi hỏng, thùng bìa carton, chất thải khác như quần áo, găng tay, mũ, khẩu trang không dính thành phần nguy hại, bao bì đóng gói sản phẩm.

- Tại địa điểm 2: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 1.170 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, thực phẩm thừa.

3.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại (CTNH)

3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1: Phát sinh lớn nhất khoảng 319 kg. Thành phần chủ yếu gồm: Giẻ lau, găng tay dính dầu, đầu mẩu que hàn thải, bóng đèn hỏng, bao bì cứng bằng nhựa nhiễm chất thải nguy hại (thùng đựng sơn thải), sơn thải, dầu nhớt thải, vật liệu thấm dầu thải bỏ.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

3.4.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1: Phát sinh khoảng 18.138,7 tấn/năm. Thành phần chủ yếu gồm: Dung môi hữu cơ thải, dầu thải, chất thải lỏng chứa xyanua, chất thải chứa niken, chất thải xử lý hóa chất, chất thải lỏng chứa crom, chất thải florua, chất thải xử lý bề mặt rắn, bùn chứa niken, bùn chứa crom, axit thải, chất thải có tính kiềm, than hoạt tính đã qua sử dụng, găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại, thùng rỗng thải, bông lọc rác, chất thải phòng thí nghiệm, bóng đèn huỳnh quang hỏng, vỏ hộp mực in thải, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

- Tại địa điểm 2: Phát sinh khoảng 0,03 tấn/năm. Thành phần chủ yếu gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng.

3.5. Tiếng ồn, độ rung

- Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

+ Tại địa điểm 1: Phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển; hoạt động thi công, lắp đặt hoàn thiện máy móc, vận chuyển máy móc, thiết bị của xe tải, máy hàn, máy cắt kim loại.

+ Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

- Giai đoạn vận hành

+ Tại địa điểm 1: Phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông, tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất.

+ Tại địa điểm 2: Phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông.

3.6. Các tác động khác

3.6.1. Giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1:

+ Tác động bởi nước mưa chảy tràn với lưu lượng khoảng 0,58 m^3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

+ Tác động bởi sự cố cháy nổ, tai nạn giao thông, tai nạn lao động và các sự cố do ngập úng, lũ lụt, sự cố dịch bệnh.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

3.6.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Nước mưa chảy tràn với lưu lượng khoảng 1,1 m^3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

+ Tác động do các sự cố từ hoạt động sản xuất và các sự cố từ các công trình bảo vệ môi trường.

- Tại địa điểm 2: Nước mưa chảy tràn với lưu lượng khoảng 0,11 m^3/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thực hiện của Dự án

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

4.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1:

+ Nước thải sinh hoạt: Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động trên công trường

dung tích bể chứa khoảng 1 m^3/nhà vệ sinh, đảm bảo thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển và xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

Quy trình: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể.

+ Nước thải thi công: Bố trí tại công trường thi công 02 hố lắng cấu tạo 02 ngăn, dung tích mỗi ngăn khoảng 30 m^3/hố để thu gom, lắng cặn toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, máy móc, thiết bị, trộn bê tông; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời của Dự án.

- Quy trình xử lý: Nước thải xây dựng → Bể lắng dung tích khoảng 30 m^3 → Tuần hoàn tái sử dụng lại cho xây dựng (trộn bê tông, rửa thiết bị), không xả thải ra môi trường.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

4.1.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Nước thải sinh hoạt:

++ Nước thải phát sinh từ quá trình rửa sàn của các nhà vệ sinh được thu gom (tự chảy) vào đường ống PVC D110 mm về bể điều hòa chung (V-609) có thể tích 1.169,9 m^3.

++ Nước thải phát sinh từ các bồn cầu nhà vệ sinh được dẫn qua các đường ống PVC D100 mm về 19 bể tự hoại (02 bể thể tích 3 m^3/bể và 17 bể thể tích 10 m^3/bể) để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về bể điều hòa chung (V-609) có thể tích 1.169,9 m^3.

++ Nước thải từ khu vực bếp ăn được thu gom qua 03 bể tách dầu mỡ (50 m^3/bể) sau đó qua đường ống PVC D100 mm dẫn về bể điều hòa chung (V-609) có thể tích 1.169,9 m^3.

Toàn bộ nước thải được dẫn về hệ thống xử lý tập trung công suất 3.100 m^3/ngày đêm của Dự án để xử lý trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

Quy trình thu gom nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt → **Bể điều hòa chung (V-609)** → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày đêm → Đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

+ Nước thải sản xuất (nước thải phát sinh từ công đoạn CNC; nước thải phát sinh từ công đoạn máy đánh bóng dây chuyền sản xuất các bộ phận kim loại; nước thải phát sinh từ công đoạn làm sạch dây chuyền sản xuất các bộ phận

kim loại; nước thải phát sinh từ công đoạn phun cát dây chuyền sản xuất các bộ phận kim loại; nước thải phát sinh từ công đoạn mài dây chuyền sản xuất các bộ phận kim loại; nước thải phát sinh từ quá trình lau sàn; các công đoạn rửa nước dây chuyền mạ các bộ phận nhôm bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat; các công đoạn rửa nước dây chuyền mạ các bộ phận đồng bằng mạ niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng; các công đoạn rửa nước dây chuyền mạ các bộ phận inox bằng điện phân bằng mạ vàng/mạ bạc; nước thải phát sinh từ công đoạn làm sạch súng mạ; nước thải từ hệ thống xử lý khí thải) được thu gom bằng các đường ống PVC D110 – D500 mm vào hệ thống thu gom nước thải sơ bộ sau đó tiếp tục đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm, cụ thể như sau:

++ Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101)→ Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → **Bể điều hòa chung (V-609)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Dung dịch có màu → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH 1 và châm H_2O_2 (V-203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể điều chỉnh pH 2 (V-206) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → **Bể điều hòa chung (V-609)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải có màu/nước thải hữu cơ → Hố gom nước thải có màu (V-201A)/Hố gom nước thải hữu cơ (V301B) → Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V-302) → Bể kết tủa hóa học (V-303) → Bể điều chỉnh pH (V-304) → Bể trộn nhanh (V-305) → Bể trộn chậm (V-306) → Bể lắng lamella (V-307) → **Bể điều hòa nước thải màu (V-202)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Chất thải hữu cơ/nước thải chứa Ni/chất lỏng chứa Ni → Hố gom chất thải hữu cơ (V-301A)/Hố gom nước thải chứa Ni (V-401A)/Hố gom chất lỏng chứa Ni (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Ni (V-402) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) → Bể lắng lamella (V-408) → **Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải Photpho cao → Hố gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-505) → Bể trung gian

phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V-511) → Bể điều chỉnh pH4 (V-512) → **Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp → Hố gom nước thải lau sàn (V-601A)/Hố gom nước thải nghiền (V-601B)/Hố gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V-605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → **Bể điều hòa chung (V-609)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải Niken → Bể điều hòa nước thải Niken (T-101) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-102) → Bể phá vỡ Niken phức 1 (T-103) → Bể phá vỡ Niken phức 2 (T-104) → Bể phản ứng (T-105) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-106) → Bể trộn nhanh (T-107) → Bể trộn chậm (T-108) → Bể lắng (T-109) → Bể trung gian (T-110) → Bể điều chỉnh pH 3 (T-111) → Bể trộn nhanh (T-112) → Bể lắng 2 (T-114) → **Bể đồng nhất (T-02)** → **Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải Niken hóa học → Bể điều hòa nước thải Niken hóa học (T-901) → **Bể điều chỉnh pH 1 (T-102)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải Crom → Bể điều hòa nước thải Crom (T-201) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-202) → Bể phá vỡ Crom (T-203) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-204) → Bể trộn nhanh (T-205) → Bể trộn chậm (T-206) → Bể lắng (T-207) → **Bể đồng nhất (T-02)** → **Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải tiền xử lý → Bể điều hòa nước thải tiền xử lý (T-301) → Bể trộn nhanh 1 (T-302) → Bể trộn chậm 1 (T-303) → Bể tuyển nổi (T-304) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-305) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-306) → Bể trộn nhanh 2 (T-307) → Bể trộn chậm 2 (T-308) → Bể trộn chậm 3 (T-309) → Bể lắng A/B (T-310A, B) → **Bể đồng nhất (T-02)** → **Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải Cyanua → Bể điều hòa nước thải (T-401) → Bể điều chỉnh pH 1 – phá vỡ Cyanua 1 (T-402) → Bể phá vỡ Cyanua 2 (T-403) → Bể phản ứng (T-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-405) → Bể trộn nhanh (T-406) → Bể trộn chậm (T-407) → Bể lắng (T-408) → **Bể đồng nhất (T-02)** → **Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải chứa đồng → Bể điều hòa nước thải chứa đồng (T-501) →

Bể điều chỉnh pH 1 (T-502) → Bể phá vỡ phức hợp (T-503) → Bể phản ứng (T-504) → Bể trộn nhanh (T-505) → Bể trộn chậm (T-506) → Bể lắng (T-507) → **Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải hỗn hợp → Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T-601) → Bể điều chỉnh pH 1 + phá vỡ Cyanua 1 (T-602) → Bể phản ứng (T-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-604) → Bể trộn nhanh (T-605) → Bể trộn chậm (T-606) → Bể lắng (T-607) → **Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải tổng hợp → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-702) → Bể phá vỡ kim loại Cu, Zn (T-703) → Bể trộn nhanh (T-704) → Bể trộn chậm 1 (T-705) → Bể trộn chậm 2 (T-706) → Bể lắng A/B (T-707A,B) → **Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải axit kiềm → Bể điều hòa nước thải axit kiềm (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-802) → Bể phá vỡ phức hợp (T-803) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-804) → Bể trộn nhanh (T-805) → Bể trộn chậm (T-806) → Bể lắng (T-807) **→ Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

++ Nước thải florua → Bể điều hòa nước thải florua (T-1001) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-1002) → Bể phản ứng (T-1003) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-1004) → Bể trộn nhanh 1 (T-1005) → Bể trộn chậm 1 (T-1006) → Bể lắng 1 (T-1007) → Bể trung gian (T-1008) → Bể điều chỉnh pH 3 (T-1009) → Bể phản ứng 2 (T-1010) → Bể phản ứng 3 (T-1011) → Bể trộn nhanh 2 (T-1012) → Bể trộn chậm 2 (T-1013) → Bể lắng 2 (T-1014) → **Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602)** (Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm).

Công nghệ xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án công suất 3.100 m^3/ngày đêm: **Nước thải tại bể điều hòa nước thải chung (V-609)** → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V-613A,B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

- Tại địa điểm 2: Nước thải sinh hoạt (nhà vệ sinh) được thu gom, xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại, sau đó được dẫn theo đường ống PVC D110 mm vào hệ thống thu gom nước thải sơ bộ sau đó tiếp tục đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án công suất 200 m^3/ngày đêm.

Quy trình thu gom nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt → Bể gom (T-00) → Bể điều hòa (T-01) → Bể thiếu khí (Anoxic) (T-02) → Bể thiếu khí

(oxic) (T-03) → Bể lắng bùn (T-04) → Bể khử trùng (T-04) → Đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Thu gom, xử lý nước thải phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng các hạng mục của Dự án đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường.

+ Toàn bộ nước thải phát sinh phải được xử lý và đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An thông qua văn bản thỏa thuận với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, đảm bảo không vượt quá tiêu chuẩn tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp.

+ Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4.2. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

4.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1: Lắp đặt hàng rào (bằng tôn hoặc vải bạt) xung quanh khu vực công trường thi công; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải; phun nước giảm bụi với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất vào mùa khô; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

4.2.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu và sản phẩm: Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại; bê tông hóa các tuyến đường trong nhà máy; vệ sinh đường giao thông thường xuyên; quy định tốc độ khi các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trong khu vực Dự án; tất cả các xe vận chuyển không được chở quá tải, phủ kín bằng bạt.

+ Lắp đặt, vận hành 08 hệ thống thu gom và xử lý bụi, hơi dầu từ công đoạn CNC công suất 169.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 1; 03 hệ thống xử lý khí thải có công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 3; 02 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng 4 trong đó 01 hệ thống công suất 15.000 m^3/giờ và 01 hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ; 05 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng 5 trong đó 04 hệ thống có công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống công suất 60.000 m^3/giờ.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Thiết bị lọc tách dầu tĩnh điện → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7

m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành hệ thống thu gom và xử lý bụi phát sinh từ công đoạn cắt dây, máy mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu công suất 169.000 m^3/giờ tại xưởng 1 và 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 10.000 m^3/giờ tại xưởng 4.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn đúc kim loại tại xưởng 1 công suất 169.000 m^3/giờ.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn khắc chữ bằng laze dây chuyền đúc sắt, thép công suất 41.200 m^3/giờ tại xưởng 4; 04 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng 5 trong đó 01 hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ, 01 hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ và 02 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành 03 hệ thống thu gom và xử lý hơi keo từ quá trình dán phim dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính xưởng 5 công suất 5.000 m^3/giờ/hệ thống.

Quy trình xử lý của hệ thống xử lý khí thải: Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6 công suất 14.000 m^3/giờ.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 5.000 m^3/giờ.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ NaOCl → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành 02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải axit từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút →

Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành 02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ HCl → Quạt hút→ Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành 09 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải khu vực máy anode tại xưởng 5 trong đó 08 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống và 01 hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành 02 hệ thống thu gom và xử lý bụi khu vực phun cát tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/hệ thống.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ nước 1 → Tháp hấp thụ nước 2 → Tầng lọc nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

+ Lắp đặt, vận hành hệ thống thu gom và xử lý mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải 3.100 m^3/ngày đêm công suất 25.000 m^3/giờ.

Quy trình công nghệ: Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính quang điện tử UV → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m).

- Tại địa điểm 2: Không có hoạt động sản xuất.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Thực hiện và giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án.

+ Thực hiện vận hành các hệ thống để xử lý bụi, khí thải 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, Kp = 0,8, Kv = 1 và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra ngoài môi trường.

4.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí hệ thống các thùng rác nhựa, dung tích 100 lít/thùng đặt tại các khu vực có phát sinh sau đó được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải xây dựng: bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ, ... được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu; chất thải rắn xây dựng không thể tận dụng như: gỗ vụn, đất, đá, gạch vỡ, bê tông hỏng... được thu gom lưu trữ vào một vị trí ngay tại khu vực thi công; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí số lượng các thùng chứa phù hợp tại khu vực thích hợp để thu gom, tập trung về khu lưu giữ chất thải tạm thời diện tích khoảng 150 m^2. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom lưu giữ tạm tại kho chứcó diện tích khoảng 300 m^2. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Tại địa điểm 2: Bố trí các thùng chứa dung tích 240 lít/thùng để thu gom và đưa về khu vực hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày đêm để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Yêu cầu bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, 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 (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP), 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 (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT) và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4.4. Công trình, biện pháp quản lý CTNH:

4.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị:

- Tại địa điểm 1: Chất thải nguy hại phát sinh được lưu giữ vào 02 thung phuy có nắp đậy, có dán nhãn chất thải nguy hại, đặt vào khu vực kho lưu chứa tạm có diện tích 20 m^2; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

4.2.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1: Các loại chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sản

xuất được thu gom, tập kết tại kho chứa chất thải nguy hại, diện tích khoảng 225 m^2. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Tại địa điểm 2: Bố trí thùng chứa dung tích 240 lít/thùng để thu gom và đưa về khu vực hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày đêm để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Yêu cầu bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung:

4.5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị

- Tại địa điểm 1: Sử dụng các thiết bị thi công lắp đặt đạt tiêu chuẩn theo quy định và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

4.5.2. Giai đoạn vận hành

- Tuân thủ thời gian làm việc theo quy định.

- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế thiết bị hỏng hóc, hao mòn.

- Sử dụng dây chuyền thiết bị hiện đại và đồng bộ, thực hiện kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị đảm bảo điều kiện hoạt động tốt nhất.

- Lắp đệm cao su chống ồn, chống rung tại các thiết bị phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn.

- Lắp đặt hệ thống thông gió đảm bảo lưu thông không khí, thông thoáng nhà xưởng và các khu vực làm việc, sản xuất.

Yêu cầu bảo vệ môi trường: đáp ứng 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.

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

4.6.1. Giai đoạn xây dựng, lắp đặt thiết bị

- Tại địa điểm 1:

+ Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn:

++ Bố trí rãnh thu nước xung quanh công trình, thường xuyên kiểm tra, khơi thông hệ thống rãnh thoát nước tạm trên mặt bằng đảm bảo tiêu thoát nước sau đó chảy ra hệ thống thu gom nước thải Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An. Rãnh thoát nước này được cải tạo để làm hệ thống thoát nước

cho khu vực nhà máy khi vận hành.

Quy trình: Nước mưa → Thu gom, hố ga → Hệ thống thu gom nước thải Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

++ Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu ứng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

+ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

++ Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ: Vận hành hệ thống điện khu vực Dự án theo đúng quy định, bảo dưỡng định kì các thiết bị đảm bảo giảm đến mức thấp nhất nguy cơ xảy ra cháy nổ. Khi xảy ra sự cố cháy nổ, thực hiện cô lập và giới hạn vùng cháy, ngắt nguồn điện để ngăn chặn chặn đám cháy lan rộng.

++ Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động: Trang bị các thiết bị bảo hộ cần thiết cho công nhân tại dự án như khẩu trang chống bụi và khí, mũ bảo hộ, găng tay và các thiết bị an toàn trong quá trình hoạt động hàn.

++ Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông: Bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu theo giờ, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm; các phương tiện vận chuyển phải thực hiện nội quy vệ sinh do Chủ dự án đề ra. Khi có sự cố giao thông phải phối hợp với đơn vị chức năng có thẩm quyền nhanh chóng xử lý và có phương án giải quyết phù hợp.

- Tại địa điểm 2: Không phát sinh (đã hoàn thiện xây dựng).

4.6.2. Giai đoạn vận hành

- Tại địa điểm 1:

+ Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn:

++ Phần nước mưa trên mái được thu bằng đường ống PVC D300 mm, sau đó chảy vào hệ thống mương thoát nước mưa.

++ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt được bố trí đường ống PVC D300 – 1.250 mm, rãnh thu BTCT 1.500 x 1.500 mm, hố ga để lắng cặn khoảng 430 hố với chiều dài khoảng 9.000 m. Toàn bộ nước mưa của dự án được thoát ra 04 vị trí thu gom nước mưa chung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

Quy trình: Nước mưa → Thu gom, hố ga → Hệ thống thu gom nước thải Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

+ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

++ Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động: Thực hiện các biện pháp an toàn và vệ sinh lao động, an toàn giao thông theo quy định.

++ Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ: Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất,

đặc điểm của Nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

++ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất: Xây dựng kế hoạch, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định. Thực hiện các quy định về an toàn trong vận chuyển, tiếp nhận, bảo quản, lưu trữ hóa chất.

++ 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 rắn, CTNH: 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 và sự cố rò rỉ. Các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

++ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với các hệ thống xử lý nước thải:

+++ Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

+++ Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.

+++ Trường hợp hỏng hóc thiết bị phải thực hiện các biện pháp vận hành các thiết bị dự phòng, tháo các thiết bị hỏng hóc để kiểm tra, bảo dưỡng, bổ sung thay thế.

+++ Trường hợp xảy ra sự cố: Nước thải được chuyển sang hồ sự cố dung tích 6.000 m^3 để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày đêm. Sau khi khắc phục xong, nước thải từ hồ sự cố được bơm về hố gom nước thải của từng hệ thống xử lý nước thải sơ bộ của hệ thống xử lý tập trung công suất 3.100 m^3/ngày đêm để xử lý đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

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

+++ Cử cán bộ chuyên trách, thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống xử lý khí thải (có sổ theo dõi hàng ngày), đảm bảo hệ thống luôn vận hành theo đúng quy trình công nghệ.

+++ 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.

+++ Than hoạt tính thay thế định kỳ dựa trên chỉ số Iodine để đảm bảo hiệu quả hoạt động của các hệ thống xử lý khí thải hấp phụ bằng than hoạt tính và được thu gom, lưu giữ tạm thời, hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý như chất thải nguy hại.

+++ Trang bị máy phát điện dự phòng kết nối điện với hệ thống thu gom, xử lý bụi, máy phát điện dự phòng tự động phát điện để đưa toàn bộ hệ thống thiết bị hoạt động bình thường trở lại.

+++ Khi hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải gặp sự cố, tiến hành tạm dừng hoạt động sản xuất để kiểm tra. Sau khi khắc phục xong, mới được tiếp tục hoạt động và phải đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

- Tại địa điểm 2:

+ Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn:

++ Phần nước mưa trên mái được thu bằng đường ống PVC D300 mm, sau đó chảy vào hệ thống mương thoát nước mưa.

++ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt được bố trí đường ống PVC D300 – 1.250 mm, hố ga để lắng cặn khoảng 36 hố với chiều dài khoảng 1.304,4 m. Toàn bộ nước mưa của dự án được thoát ra 01 vị trí thu gom nước mưa chung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

Quy trình: Nước mưa → Thu gom, hố ga → Hệ thống thu gom nước thải Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án đầu tư:

Chủ Dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng:

5.1.1. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trung tâm khu vực thực hiện dự án tại địa điểm 1. 01 vị trí cổng ra vào khu vực thực hiện dự án tại địa điểm 1.

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, SO_2, NO_2.

- Tần suất giám sát: 03 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; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.1.2. Giám sát chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn xây dựng,

chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định pháp luật khác có liên quan;

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải 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 nước thải:

Thực hiện chương trình giám sát nước thải của Dự án theo điều kiện đấu nối nước thải nêu trong văn bản thỏa thuận với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

5.2.2. Giám sát khí thải:

- Vị trí giám sát:

+ Bốn (04) vị trí tại 04 ống thoát khí thải tại công đoạn gia công CNC tại xưởng 1.

+ Ba (03) vị trí tại 03 ống thoát khí thải công đoạn gia công CNC tại xưởng 3.

+ Hai (02) vị trí tại 02 ống thoát khí thải công đoạn gia công CNC tại xưởng 4.

+ Năm (05) vị trí tại 05 ống thoát khí thải công đoạn gia công CNC tại xưởng 5.

+ Một (01) vị trí tại ống thoát khí thải hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại tại xưởng 1.

+ Một (01) vị trí tại ống thoát khí thải hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại tại xưởng 4.

+ Một (01) vị trí tại ống thoát khí thải hệ thống xử lý bụi từ công đoạn đúc kim loại tại xưởng 1.

+ Một (01) vị trí tại ống thoát khí thải hệ thống xử lý bụi từ công đoạn khắc chữ bằng laze dây chuyền đúc sắt, thép tại xưởng 4.

+ Ba (03) vị trí tại 03 ống thoát khí thải hệ thống xử lý bụi từ công đoạn khắc laze trong quy trình sản xuất vỏ điện thoại tại xưởng 5.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi.

- 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 (Kp = 0,8, Kv = 1).

- Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý hơi keo:

+ Vị trí giám sát: Ba (03) vị trí tại 03 ống thoát khí thải hệ thống xử lý khí thải từ quá trình dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính xưởng 5.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, Toluen, n-Propanol, n-Butanol.

+ Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

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

- Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải từ quá trình ép nhựa

+ Vị trí giám sát: Một (01) vị trí tại ống thoát khí thải hệ thống xử lý khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, Tetrahydrofural.

+ Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

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

- Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ)

+ Vị trí giám sát: Một (01) vị trí tại ống thoát khí thải hệ thống xử lý khí thải khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, HCN.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Áp dụng tiêu chuẩn quốc gia về bảo vệ môi trường của một trong các nước thuộc nhóm các nước công nghiệp phát triển (các nước G7) nếu có.

- Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải axit từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ):

+ Vị trí giám sát: Hai (02) vị trí tại 02 ống thoát khí thải hệ thống xử lý khí thải axit từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, H_2SO_4, HNO_3, Na_3PO_4.

+ 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 (Kp = 0,8, Kv = 1); đối với thông số Na_3PO_4 áp dụng tiêu chuẩn quốc gia về bảo vệ môi trường của một trong các nước thuộc nhóm các nước công nghiệp phát triển (các nước G7) nếu có.

- Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ):

+ Vị trí giám sát: Hai (02) vị trí tại 02 ống thoát khí thải hệ thống xử lý

khí thải khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, NaOH.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: Áp dụng tiêu chuẩn quốc gia về bảo vệ môi trường của một trong các nước thuộc nhóm các nước công nghiệp phát triển (các nước G7) nếu có.

- Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải khu vực máy anode:

+ Vị trí giám sát: Chín (09) vị trí tại 09 ống thoát khí thải hệ thống xử lý khí thải khu vực máy anode tại xưởng 5.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, H_2SO_4, HNO_3, NaOH.

+ 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 (Kp = 0,8, Kv = 1); Áp dụng tiêu chuẩn quốc gia về bảo vệ môi trường của một trong các nước thuộc nhóm các nước công nghiệp phát triển (các nước G7) nếu có.

- Giám sát khí thải tại hệ thống xử lý khí thải bụi khu vực phun cát:

+ Vị trí giám sát: Hai (02) vị trí tại 02 ống thoát khí thải hệ thống xử lý khí thải bụi khu vực phun cát tại xưởng 7.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi.

+ 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 (Kp = 0,8, Kv = 1).

- Giám sát CTR thông thường, CTNH:

+ Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR rắn sinh hoạt, CTR công nghiệp thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường 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.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:

Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường sau:

- Chủ dự án chịu trách nhiệm đối với toàn bộ các thông tin trong nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Thiết kế cơ sở của Dự án, bao gồm các công trình bảo vệ môi trường, bảo quản, lưu giữ hóa chất phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận; Chủ dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai thực hiện Dự án.

- Chủ động phối hợp với cơ quan chức năng để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Thực hiện đầy đủ các nội dung của chương trình quản lý, giám sát và quan trắc môi trường theo nội dung đã đề xuất và cam kết. Số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Tuân thủ các quy định về phòng chống cháy, nổ; xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Lập kế hoạch và đảm bảo các điều kiện cần thiết để phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án, khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra sự cố, phải dừng ngay các hoạt động sản xuất và khẩn trương thực hiện công tác ứng phó sự cố đồng thời báo cho các cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

- Tuân thủ các yêu cầu môi trường lao động (như lắp đặt hệ thống thông gió, trang bị bảo hộ phù hợp với tính chất công việc của người lao động), vệ sinh công nghiệp, ứng phó sự cố, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành liên quan đến an toàn trong sử dụng và bảo quản hóa chất; xây dựng và thực hiện chương trình quản lý phòng chống rủi ro về hoá chất theo quy định của Luật Hóa chất và các quy định hiện hành có liên quan trong các giai đoạn thực hiện Dự án.

- Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và lập hồ sơ môi trường sau khi đã được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- 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.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An, Ban quản lý khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, phòng chống cháy, nổ đối với cán bộ, công nhân viên làm việc cho Dự án.

- 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.

- 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 và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Định kỳ kiểm soát chất lượng chỉ số Iodine trong than đang sử dụng hoạt tính để xác định thời điểm thay thế than.

- 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. Cam kết bồi thường, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án theo quy định của pháp luật./.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /GPMT-BTNMT *Hà Nội, ngày tháng năm 2024*

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 2406001/CV-EWPT-VN ngày 01 tháng 7 năm 2024 của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) về việc chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) (hạng mục sản xuất sản phẩm từ plastic công suất 30.000.000 sản phẩm/năm)" 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 TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam), địa chỉ tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) (hạng mục sản xuất sản phẩm từ plastic công suất 30.000.000 sản phẩm/năm)" tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An với các nội dung sau:

1. Thông tin chung của dự án đầu tư:

1.1. Tên dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam).

1.2. Địa điểm hoạt động: Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An chứng nhận lần đầu ngày 06 tháng 01 năm 2021 và chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01 ngày 24 tháng 11 năm 2021; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 2902088768 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp đăng ký lần đầu ngày 08 tháng 01 năm 2021.

1.4. Mã số thuế: 2902088768.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất sản phẩm từ plastic; sản xuất sản phẩm khác từ cao su; sản xuất sản phẩm gốm sứ khác; rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim

loại; gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại; sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu; sản xuất linh kiện điện tử; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng; sản xuất máy thông dụng khác; sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác; sản xuất thiết bị điện chiếu sáng; sản xuất máy chuyên dụng khác; hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan; sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác; sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại; sản xuất thiết bị điện khác; đúc sắt, thép; sản xuất thiết bị truyền thông; sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng; sửa chữa máy móc, thiết bị; nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật.

1.6. Phạm vi, quy mô của dự án đầu tư:

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường thuộc nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Quy mô: Dự án có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Tổng diện tích sử dụng đất là 432.266,7 m^2. Trong đó: khu đất tại địa điểm 1 (Ký hiệu: CN-D1-1, D1-2) có diện tích khoảng 403.616,4 m^2 (quy hoạch Nhà máy sản xuất); khu đất tại địa điểm 2 (Ký hiệu: H-04) có diện tích khoảng 28.650,3 m^2 (quy hoạch khu ký túc xá).

Đã đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng và đề xuất cấp phép trên diện tích 208.558,2 m^2. Trong đó:

+ Khu đất tại địa điểm 1 diện tích khoảng 181.841 m^2 bao gồm các hạng mục công trình: Nhà xưởng F6; nhà kho F2; trạm điện A4; trạm điện A10; nhà bơm A5; nhà ăn C1; nhà để xe P1; nhà bảo vệ GH2; nhà bảo vệ GH3; hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) A1; kho lưu giữ chất thải A6; hồ sự cố; mái nối liên kết loại 1, loại 2; bãi đậu xe; đường giao thông nội bộ; cây xanh; hệ thống phòng cháy chữa cháy.

+ Khu đất tại địa điểm 2 diện tích 26.717,23 m^2 gồm các hạng mục công trình: Ký túc xá D2; nhà bảo vệ GH1; phòng bơm, bể nước A7; hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) A8; trạm điện kios ký túc xá A9; đường giao thông nội bộ; cây xanh; khu thể dục thể thao; hệ thống phòng cháy chữa cháy.

- Tổng công suất của Dự án là 270.000.000 sản phẩm/năm. Trong đó, đã hoàn thành lắp đặt máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất sản phẩm từ plastic (*Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop; các loại ăng ten, hộp đèn LED; các cụm chi tiết trên ô tô*) công suất 30.000.000 sản phẩm/năm.

- Quy trình sản xuất sản phẩm từ plastic của Dự án (đã hoàn thành):

Quy trình sản xuất sản phẩm từ plastic: Nhựa sấy thô + phụ kiện kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với nước thải quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường 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. 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 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam):

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) 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 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 …… tháng ….. năm 2024 đến ngày …… tháng ….. năm 2031).

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án đầu tư được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Nghệ An (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An;
- Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An;
- Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam);
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- Văn phòng Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KSONMT, Hg.12.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Công Thành

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 …...../GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

Không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại địa điểm 1 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại địa điểm 2 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- Điểm đấu nối nước thải phải có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải, cụ thể gồm:

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 1: X = 2068170.80; Y = 592672.06.

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 2: X = 2067480.75; Y = 592367.49.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45’ múi chiếu 3^o).

- Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) (Công ty) chịu trách nhiệm xử lý nước thải đầu ra đảm bảo đạt tiêu chuẩn đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất số VSIPNA/LED/LA/D1-1&D1-2/212023 ngày 02 tháng 4 năm 2021 giữa Công ty TNHH VSIP Nghệ An và Công ty và Văn bản số 139-22/EMD/VSIPNA ngày 11 tháng 7 năm 2022 của Công ty TNHH VSIP Nghệ An (là chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An) về việc chấp thuận đấu nối hệ thống, hạ tầng kỹ thuật.

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

1.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 khu vực nhà vệ sinh nhà ăn tại địa điểm 1;

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà bảo vệ tại địa điểm 1;

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) tại địa điểm 1;

- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực nhà xưởng F6 tại địa điểm 1;

- Nguồn số 05: Nước thải từ nhà ăn tại địa điểm 1;

- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh khu ký túc xá tại địa điểm 2;

- Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực nhà bảo vệ tại địa điểm 2.

1.1.2. Mạng lưới thu gom nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà bảo vệ, nhà xưởng F6, nhà ăn tại địa điểm 1 (các nguồn số 01 đến nguồn số 05) được thu gom, xử lý sơ bộ tại 07 bể tự hoại 03 ngăn (gồm: 01 bể tự hoại với dung tích 05 m^3 tại khu vực nhà ăn; 04 bể tự hoại dung tích 03 m^3/01 bể tại 02 khu vực nhà bảo vệ và 02 khu vực nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ); 02 bể tự hoại dung tích 10 m^3/01 bể tại khu vực nhà xưởng F6 và khu vực nhà ăn) và 03 bể tách dầu mỡ dung tích 50 m^3/01 bể tại khu vực nhà ăn, sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh tại địa điểm 2 (các nguồn số 06, 07) được thu gom, xử lý sơ bộ tại 10 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10 m^3/01 bể tại khu vực ký túc xá; 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 03 m^3 tại khu vực nhà bảo vệ; sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Bể tự hoại:

* Tại địa điểm 1:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt tại địa điểm 1 (từ nguồn số 01 đến nguồn số 04) → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Số lượng, dung tích thiết kế:

+ 01 bể tự hoại khu vực nhà ăn dung tích 05 m^3 tại nguồn số 01.

+ 04 bể tự hoại khu vực nhà bảo vệ và nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ), dung tích 03 m^3/bể tại các nguồn số 02, 03.

+ 02 bể tự hoại khu vực nhà xưởng F6 và nhà ăn dung tích 10 m^3/bể tại nguồn số 01, 04.

- Hoá chất sử dụng: Không.

* Tại địa điểm 2:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt (nguồn số 06, 07) → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

- Số lượng, dung tích thiết kế:

+ 10 bể tự hoại khu vực ký túc xá dung tích 10 m^3/bể tại nguồn số 06.

+ 01 bể tự hoại khu vực nhà bảo vệ dung tích 03 m^3 tại nguồn số 07.

- Hoá chất sử dụng: Không.

1.2.2. Bể tách dầu mỡ nước thải nhà ăn tại địa điểm 1:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải nhà ăn (nguồn số 05) → Ngăn thứ 1 (lọc rác và mỡ có kích thước lớn) → Ngăn thứ 2 (bẫy mỡ) → Ngăn thứ 3 (ngăn thu mỡ thừa) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Số lượng: 03 bể.

- Thể tích thiết kế: 50 m^3/01 bể.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

1.2.3. Hệ thống xử lý nước thải tập trung tại địa điểm 1:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt từ nguồn số 01 đến 05 (bao gồm nước từ bồn cầu, bồn tiểu, nước rửa tay chân và nước thải nhà ăn) → Bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V-613A,B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Công suất thiết kế: 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOCl, Methanol, NaOH, H_2SO_4 (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 Phần A Phụ lục này).

1.2.4. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại địa điểm 2:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt từ nguồn số 06 đến 07 (bao gồm nước từ bồn cầu, bồn tiểu, nước rửa tay chân) → Bể gom (T-00) → Bể điều hòa (T-01) → Bể thiếu khí (T-02) → Bể hiếu khí (T-03) → Bể lắng bùn (T-04) → Bể khử trùng (T-04) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Công suất thiết kế: 200 m^3/ngày (24 giờ).

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOCl, Methanol, NaOH (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 Phần A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố: 01 hồ ứng phó sự cố cho hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) có dung tích 6.000 m^3.

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- 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 thu gom nước thải.

- 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 các máy móc dễ hư hỏng như máy bơm dự phòng, máy thổi khí, các phụ tùng khác.

- Định kỳ hút bùn thải tại bể tự hoại; định kỳ chuyển giao bùn thải cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc, giám sát chất lượng nước thải định kỳ, đúng quy định để kịp thời phát hiện sự cố.

- Đảm bảo vận hành các công trình thu gom, xử lý nước thải theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

- Trường hợp nước thải sau hệ thống xử lý nước thải không đáp ứng tiêu chuẩn đấu nối của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, công nhân vận hành khóa van xả nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An rồi mở van để đưa nước thải sau xử lý có chất lượng chưa đạt tiêu chuẩn vào hồ sự cố dung tích 6.000 m^3. Đồng thời dừng bơm cấp nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung, bơm toàn bộ nước thải đầu vào về hồ sự cố. Nước thải từ hồ sự cố được bơm về bể điều hòa nước thải chung (V-609) của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý sau khi đã khắc phục xong sự cố.

- Giám sát liên tục các hiện tượng bất thường của hệ thống xử lý và hệ thống xả nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An. Tuân thủ nghiêm túc nội quy, quy định trong công tác thực hiện các biện pháp an toàn trong vận hành, bảo vệ môi trường. Phối hợp chặt chẽ với Chủ đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An thực hiện công tác bảo vệ môi trường đối với nước thải phát sinh.

- Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, phải chuyển giao nước thải cho đơn vị chức năng để xử lý, không xả trực tiếp ra môi trường.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

- Địa điểm 1: Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Địa điểm 2: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 04 vị trí gồm:

- Nước thải đầu vào: 01 vị trí tại bể điều hòa nước thải chung (V-609) của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ); 01 vị trí tại bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

- Nước thải đầu ra:

+ 01 vị trí sau hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ), trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An;

+ 01 vị trí sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ), trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

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 hệ thống xử lý nước thải tập trung, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn đấu nối nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

2.2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, 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 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 Dự án bảo đảm đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và và dịch vụ VSIP Nghệ An, không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

3.2. Đảm bảo hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải sau xử lý. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải sau xử lý phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý nước thải.

3.4. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

3.5. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm theo 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.

3.6. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước 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 tỉnh Nghệ An trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm

công trình xử lý nước thải.

3.7. Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

1. Nguồn phát sinh khí thải:

Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ các máy ép phun.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.1. Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Tương đương với ống thải sau hệ thống xử lý khí thải công suất 14.000 m^3/giờ (nguồn số 01); tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2067706.249; Y = 592766.466.

(Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trục 104^{o}45' múi chiếu 3^o).

- Vị trí xả khí thải: Trong khuôn viên Dự án tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 14.000 m^3/giờ.

2.3. Phương thức xả khí thải: Xả liên tục 24/24 giờ hoặc gián đoạn theo chế độ làm việc của Dự án.

2.4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, K_p = 1,0; K_v = l,0) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

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
			QCVN 19:2009/BTNMT (cột B; K_p = 1,0; K_v = l,0)	QCVN 20:2009/BTNMT		
1	Lưu lượng	m^3/giờ	-	-	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi tổng	mg/Nm^3	200	-		
3	Nhiệt độ	^{o}C	-	-		
4	Xylen	mg/Nm^3	-	870	06 tháng/lần	
5	Styren	mg/Nm^3	-	100		
6	Polystyren	mg/Nm^3	-	-		
7	Tetrahydrofural	mg/Nm^3	-	590		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

Khí thải từ nguồn số 01 được thu gom bằng chụp hút qua đường ống dẫn khí thải đến hệ thống xử lý khí thải công suất 14.000 m^3/giờ, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Số lượng, vị trí: 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy ép phun tại nhà xưởng F6.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn số 01) → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Tháp hấp phụ (sử dụng than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.

- Chế độ vận hành: Liên tục 24/24 giờ hoặc gián đoạn theo chế độ làm việc.

- Công suất thiết kế: 14.000 m^3/giờ.

- Thông số ống thoát khí thải: Cao 13 m; đường kính 0,7 m.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (hoặc các vật liệu tương đương không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục A Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố.

- Tuân thủ quy trình vận hành và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị xử lý khí thải.

- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố, dừng hoạt động sản xuất, kiểm tra hệ thống xử lý khí thải và hoạt động sản xuất tiếp tục khi hệ thống xử lý khí thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- Đối với sự cố môi trường lớn, dừng hoạt động sản xuất, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

2.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải phải vận hành thử nghiệm:

01 hệ thống xử lý khí thải công suất 14.000 m^3/giờ.

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 01 vị trí.

01 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải công suất 14.000 m^3/giờ.

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 khí thải sau xử lý và bảo đảm các nồng độ các chất ô nhiễm đáp ứng theo yêu cầu tại Mục 2.4 Phần A của Phụ lục này trước khi thải vào môi trường.

2.2.3. Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 2 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, 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 hệ thống xử lý khí 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 khí thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn khí thải đầu ra 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 khí thải phát sinh từ hoạt động của Dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.4 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý khí thải.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý khí thải.

3.4. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm theo 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 khí thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.

3.6. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.4 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Phụ lục 3

BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Khu vực máy phay.

- Nguồn số 02: Khu vực máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- Nguồn số 03: Khu vực máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2067676.809; Y = 592719.729.

- Nguồn số 02: Tọa độ: X = 2068113.132, Y = 592661.321.

- Nguồn số 03: Tọa độ: X = 2067367.028, Y = 592312.784.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45', múi chiếu 3^o)

- Vị trí: Trong khuôn viên Dự án tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

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	Không thuộc đối tượng	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	Không thuộc đối tượng	Khu vực thông thường

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

1.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.

1.2. Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị (tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám trên cánh quạt...) đảm bảo động cơ hoạt động ổn định và hạn chế phát sinh

tiếng ồn.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ...../GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên, 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:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	
			Địa điểm 1	Địa điểm 2
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thuỷ tinh hoạt tính thải	16 01 06	214	100
2	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	788	-
3	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	150	-
	TỔNG KHỐI LƯỢNG		**1.152**	**100**

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	
		Địa điểm 1	Địa điểm 2
1	Sản phẩm lỗi hỏng	750	-
2	Nhựa thải, bao bì thải	50	
3	Hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực như mực in văn phòng, sách báo)	100	-
TỔNG KHỐI LƯỢNG		**900**	**-**

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	
		Địa điểm 1	Địa điểm 2
1	Chất thải rắn sinh hoạt (giấy vụn, thức ăn thừa,…)	135.000	27.000
2	Dầu mỡ thải từ nhà ăn	6.000	-
TỔNG KHỐI LƯỢNG		**141.000**	**27.000**

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Các bao tải, thùng chứa, can có nắp đậy, ghi tên chất thải, mã chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo ở bên ngoài thùng chứa.

2.1.2. Kho lưu chứa:

- Số lượng, vị trí kho lưu chứa: 01 kho lưu chứa tại địa điểm 1 của Dự án.

- Diện tích kho lưu chứa: 50 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Có tường bao xung quanh, có mái che kín nắng, mưa, nền bê tông chống thấm, bố trí rãnh thu chất thải lỏng đổ tràn, có biển cảnh báo, dán nhãn, mã chất thải nguy hại theo quy định, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Các thùng, bao tải được ghi tên theo từng loại chất thải.

2.2.2. Kho lưu chứa:

- Số lượng, vị trí kho lưu chứa: 01 kho lưu chứa tại địa điểm 1 của Dự án.

- Diện tích kho lưu chứa: 50 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Có tường bao, nền chống thấm, có mái che kín mưa, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

2.3.1. Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng chuyên dụng dung tích 50-240 lít/thùng tại mỗi khu vực phát sinh: khu vực văn phòng, khu nhà vệ sinh, hành lang,... đảm bảo thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

2.3.2. Kho lưu chứa:

- Địa điểm 1:

+ Số lượng, vị trí kho lưu chứa: 01 kho lưu chứa tại địa điểm 1 của Dự án.

+ Diện tích kho lưu chứa: 50 m^2.

+ Thiết kế, cấu tạo: Có tường bao, nền chống thấm, có mái che kín mưa.

- Địa điểm 2: Bố trí các thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt. Hàng ngày, công nhân vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về các thùng 240 lít/thùng bố trí gần khu vực hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

2.4. 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.

Bố trí thiết bị, phương tiện để phân loại tại nguồn, thu gom chất thải rắn sinh hoạt phù hợp với lượng, loại chất thải phát sinh theo quy định của pháp luật.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:

1. Xây dựng, 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, Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng 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 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ...../GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2024 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 DỰ ÁN ĐẦU TƯ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

Các nội dung tiếp tục thực hiện theo Quyết định số 2734/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An, cụ thể như sau:

1. Các hạng mục công trình, máy móc, thiết bị sẽ xây dựng, lắp đặt:

1.1. Xây dựng nhà xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An phục vụ hoạt động của Dự án, gồm:

- Địa điểm 1:

+ Các hạng mục công trình chính: Nhà xưởng F1, nhà xưởng F5, nhà xưởng F7, nhà xưởng F8.

+ Các hạng mục công trình phụ trợ: Mái nối liên kết loại 1 và loại 2, nhà phụ trợ, kho hóa chất, bãi đậu xe, cây xanh, hệ thống đường giao thông nội bộ, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy.

- Địa điểm 2: Ký túc xá D1.

1.2. Lắp đặt máy móc, thiết bị tại các nhà xưởng: F1, F3, F4, F5, F7, F8 phục vụ sản xuất các sản phẩm gồm:

TT	Tên sản phẩm	Công suất (sản phẩm/năm)
1	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (*chi tiết: sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay*)	30.000.000
2	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (*chi tiết: sản xuất vỏ, ốp cho điện thoại, laptop*)	20.000.000
3	Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (*chi tiết: gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay; các thành phần gia công chính xác, mô đun tản nhiệt; các thành phần dùng trong ô tô như tấm kim loại lưỡng cực, busbar*)	20.000.000
4	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại (*chi tiết: gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng*	20.000.000

TT	Tên sản phẩm	Công suất (sản phẩm/năm)
	hồ đeo tay; các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt)	
5	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu (*chi tiết: sản xuất, gia công khuôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*)	20.000.000
6	Sản xuất linh kiện điện tử (*chi tiết: sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới*)	20.000.000
7	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng	5.000.000
8	Sản xuất máy thông dụng khác	5.000.000
9	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác (*chi tiết: sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm*)	20.000.000
10	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng (*chi tiết: sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng*)	20.000.000
11	Sản xuất máy chuyên dụng khác (*chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: sản xuất rô bốt công nghiệp*)	2.000.000
12	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan (*chi tiết: hoạt động kiến trúc: thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác*)	1.000.000
13	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác (*chi tiết: sản xuất các loại conector, dây cáp, ăng ten*)	5.000.000
14	Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại	5.000.000
15	Sản xuất thiết bị điện khác	10.000.000
16	Đúc sắt, thép	5.000.000
17	Sản xuất thiết bị truyền thông (*chi tiết: sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp*)	20.000.000
18	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng (*chi tiết: sản xuất mô đun bản lề, khóa cửa thông minh*)	10.000.000
19	Sửa chữa máy móc, thiết bị	1.000.000
20	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật	1.000.000
	Tổng	**240.000.000**

* Quy trình công nghệ sản xuất gồm:

a) Quy trình sản xuất sản phẩm khác từ cao su:

Cao su sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.

b) Quy trình sản xuất sản phẩm gốm sứ khác:

Tấm đồng → Dập → Hàn khuếch tán → Phay CNC → Đánh bóng → Làm sạch → Uốn cong → Tán đinh áp lực kết dính tấm đồng đã uốn cong với phụ kiện gốm sứ → Đóng gói.

c) Quy trình rèn, dập, ép và cán kim loại:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

d) Quy trình gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại (dây truyền anodizing tự động):

Nguyên liệu → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Ăn mòn kiềm → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Đánh bóng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Anodizing → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Nhuộm màu → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Loại bỏ niken → Rửa nước → Rửa bằng máy siêu âm nước nóng → Sấy khô.

e) Quy trình sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại:

Vật liệu mẫu → Máy phay/Gia công CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

f) Quy trình sản xuất linh kiện điện tử:

Quy trình 1: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Phun cát → Phun bột → Mạ điện → Tán đinh áp lực → Đóng gói.

Quy trình 2: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Mạ điện (gia công) → Cán mỏng → Uốn cong → Tán đinh áp lực → Đóng gói.

g) Quy trình sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

h) Quy trình sản xuất máy thông dụng khác:

Vật liệu mẫu → Máy phay/Gia công CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

i) Quy trình sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác:

- Quy trình sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình công nghệ sản xuất Busbar:

+ Quy trình tạo bán thành phẩm:

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt laser → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Đột dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt bản → Dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

+ Quy trình tạo sản phẩm hoàn chỉnh:

Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm) → Mạ điện → Ép dán phim cách nhiệt → Uốn cong → Tán đinh → Kiểm tra → Sản phẩm hoàn chỉnh → Đóng gói.

k) Quy trình sản xuất thiết bị điện chiếu sáng:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

l) Quy trình sản xuất máy chuyên dụng khác:

Vật liệu mẫu → Máy phay/Gia công CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

m) Quy trình hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan (chi tiết: hoạt động kiến trúc: thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác):

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

n) Quy trình sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác; sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại:

Tiền xử lý dây cáp → Tự động hàn đầu loại A → Kiểm tra ngoại quan đầu loại A → Lắp ráp vỏ sát đầu loại A → Hàn đầu loại C của dây cáp → Kiểm tra ngoại quan đầu loại C → Kiểm tra dòng điện T1 → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Lắp ráp vỏ sắt đầu C → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Kiểm tra điện T2 → Ép phun lớp bên ngoài đầu loại A → Ép phun lớp bên ngoài của đầu loại C → Kiểm tra điện lần 3 → Kiểm tra ngoại quan → Quấn dây + đóng gói → Xuất hàng.

o) Quy trình sản xuất thiết bị điện khác:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

p) Quy trình đúc sắt, thép:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ)

→ Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

q) Quy trình sản xuất thiết bị truyền thông:

Vật liệu mẫu → Máy phay/gia công CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

s) Quy trình sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng (chi tiết: Sản xuất mô đun bản lề, khóa cửa thông minh):

Vật liệu mẫu → Máy phay/gia công CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

t) Quy trình sửa chữa máy móc, thiết bị:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

u) Quy trình nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật:

Nguyên liệu (phôi) → Đúc (Die-casting) → Giảm độ nóng → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Phun sơn/phủ chân không/anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

1.3. Các công trình bảo vệ môi trường sẽ tiếp tục đầu tư xây dựng/vận hành:

a) Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

b) Hệ thống thu gom, xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: 15 bể tự hoại tại khu vực xưởng sản xuất, nhà văn phòng, dung tích 10 m^3/01 bể.

+ Quy trình xử lý: (Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại 03 ngăn) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

- Nước thải sản xuất tại địa điểm 1:

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động sản xuất sau xử lý sơ bộ, nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

Sơ đồ quy trình xử lý sơ bộ các dòng nước thải sản xuất:

+ Nước thải phun cát → Hố gom nước thải phun cát (V-101)→ Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH1 (V-103)→ Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106)→ Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-211)→ Bể điều hòa chung (V-609).

+ Dung dịch có màu → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH1 và châm H_2O_2 (V-203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể điều chỉnh pH2 (V-206) → Bể điều chỉnh pH3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V-211) → Bể điều hòa chung (V-609).

+ Nước thải có màu/nước thải hữu cơ → Hố gom nước thải có màu (V-201A)/Hố gom nước thải hữu cơ (V301B) → Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V-302) → Bể kết tủa hóa học (V-303) → Bể điều chỉnh pH1 (V-304) → Bể trộn nhanh (V-305) → Bể trộn chậm (V-306) → Bể lắng lamella (V-307) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202).

+ Chất thải hữu cơ/nước thải chứa Ni/chất lỏng chứa Ni → Hố gom chất thải hữu cơ (V-301A)/Hố gom nước thải chứa Ni (V-401A)/Hố gom chất lỏng chứa Ni (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Ni (V-402) → Bể điều chỉnh pH1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) → Bể lắng lamella (V-408) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602).

+ Nước thải Photpho cao → Hố gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH2 (V-505) → Bể trung gian phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V-511) → Bể điều chỉnh pH4 (V-512) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602).

+ Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp → Hố gom nước thải lau sàn (V-601A)/Hố gom nước thải nghiền (V-601B)/Hố gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) → Bể điều chỉnh pH1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V-605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → Bể điều hòa chung (V-609).

* Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ):

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải tổng hợp của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ): Nước thải tại bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V-613A,B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

c) Lắp đặt 10 hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của Dự án:

Hệ thống xử lý khí thải	Quy trình công nghệ xử lý
04 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn đúc kim loại, gồm: 02 hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ/01 hệ thống và 02 hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ/01 hệ thống	Khí thải → Đường ống dẫn khí thải → Thiết bị lọc tách sương dầu → Tháp hấp thụ nước → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường

Hệ thống xử lý khí thải	Quy trình công nghệ xử lý
02 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn phun sơn công suất 60.000 m^3/giờ/ 01 hệ thống	Khí thải → Hệ thống dập bụi sơn màng nước → Chụp hút → Tháp xử lý khí thải (than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường
03 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình mạ và làm sạch trước mạ (khu vực dây chuyền dương cực 3M, 4M, dây chuyền phát triển), gồm: 02 hệ thống xử lý khí thải công suất 30.000 m^3/giờ/01 hệ thống và 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 20.000 m^3/giờ/hệ thống	Khí thải → Chụp hút khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Ống thoát khí thải ra môi trường
01 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình khử oxy công suất 3.000 m^3/giờ	Khí thải → Chụp hút khí thải → Đường dẫn ống khí → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường

2. Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình, lắp đặt máy móc thiết bị nêu trên, thực hiện quản lý chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, định kỳ chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.

3. Sau khi hoàn thành xây dựng các công trình nêu trên, Chủ dự án đầu tư có trách nhiệm báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để được xem xét cấp giấy phép môi trường theo quy định.

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. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

2. Giảm thiểu chất thải rắn phát sinh thông qua việc áp dụng các giải pháp tăng hiệu quả sản xuất. Nước thải được quản lý để giảm khai thác, tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên nước, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

3. 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.

4. 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.

5. Thực hiện trách nhiệm 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.

6. 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./.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
资源与环境部

Số: 24 /GPMT-BTNMT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
越南社会主义共和国
独立 - 自由 - 幸福

Hà Nội, ngày 13 tháng 01 năm 2025

河内，2025年01月13日

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

环境许可证

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

资源与环境部

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
根据2020年11月17日的环境保护法；

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;

根据2022年1月10日政府发布的第08/2022/NĐ-CP号法令，详细规定了环境保护法的若干条款；

Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

根据2025年1月6日政府发布的第05/2025/NĐ-CP号法令，修改并补充了政府2022年1月10日发布的第08/2022/NĐ-CP号法令，详细规定了环境保护法的若干条款；

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;

根据2022年9月22日政府发布的第68/2022/NĐ-CP号法令，规定了资源与环境部的职能、任务、权限和组织结构；

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;

根据2022年1月10日资源与环境部长发布的第02/2022/TT-BTNMT号法令，详细规定了环境保护法的执行细则；

Xét Văn bản số 25010201/CV-EWT ngày 02 tháng 01 năm 2025 của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) về việc chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" (công suất 50.000.000 sản phẩm/năm) và hồ sơ kèm theo;

检查文件编号25010201/CV-EWT，日期为2025年1月2日，由长盈精密（越南）技术有限公司提供，关于对"长盈精密（越南）技术有限公司"工厂（年产量为5,000万件产品）环境许可申请报告的修改、补充和完善，以及相关附件；

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

根据环境污染控制局局长的建议。

QUYẾT ĐỊNH:

决定：

Điều 1. Cấp phép cho Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam), địa chỉ tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của cơ sở "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)" (công suất 50.000.000 sản phẩm/năm) tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An với các nội dung sau:

第一条。授予"长盈精密（越南）技术有限公司"许可，地址位于义安省，兴源县，兴西社，VSIP义安工业、城市和服务区，开展"长盈精密（越南）技术有限公司"基地（年产量为50,000,000产品）的环境保护活动，位于义安省，兴源县，兴西社，VSIP义安工业、城市和服务区，具体内容如下：

1. Thông tin chung của cơ sở:

基地的通用信息：

1.1. Tên cơ sở: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam).

基地名称：长盈精密（越南）技术有限公司

1.2. Địa điểm hoạt động: Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

活动地点：义安省，兴源县，兴西社，VSIP义安工业、城市和服务区

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2019168168 do Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An chứng nhận lần đầu ngày 06 tháng 01 năm 2021 và chứng nhận điều chỉnh lần thứ 05 ngày 24 tháng 10 năm 2023; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 2902088768 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp, đăng ký lần đầu ngày 08 tháng 01 năm 2021.

投资注册证书编号2019168168由义安省东南经济区管理委员会于2021年1月6日首次认证，第05次调整证书于2023年10月24日认证；企业注册证书编号2902088768由义安省规划和投资局的企业注册办公室颁发，于2021年1月8日首次注册。

1.4. Mã số thuế 税号: 2902088768.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất sản phẩm từ plastic; sản xuất sản phẩm khác từ cao su; sản xuất sản phẩm gốm sứ khác; rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại; gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại; sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu; sản xuất linh kiện điện tử; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng; sản xuất máy thông dụng khác; sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác; sản xuất thiết bị điện chiếu sáng; sản xuất máy chuyên dụng khác; hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan; sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác; sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại; sản xuất thiết bị điện khác; đúc sắt, thép; sản xuất thiết bị truyền thông; sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng; sửa chữa máy móc, thiết bị; nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật và công nghệ.

生产、经营、服务类型：从塑料制品生产；从橡胶制品生产；其他陶瓷制品生产；金属锻造、冲压、压制和轧制；金属粉末冶炼；机械加工、金属处理和镀层；未

分类的其他金属制品生产；电子零部件生产；民用电子产品制造；其他通用机械生产；汽车和其他发动机配件制造；照明设备制造；其他专用机械制造；建筑和相关技术咨询活动；电线、电缆和其他电子制品制造；各种导线设备制造；其他电气设备制造；铸铁、钢铁；通信设备制造；刀剪、手工具和普通金属制品制造；机械设备维修；在科学技术和技术领域进行科学研究和技术发展。

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của cơ sở đầu tư:

投资基地的范围、规模和产能：

- Cơ sở có tiêu chí về môi trường thuộc nhóm I theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- 基地符合《环境保护法》和《政府法令08/2022/NĐ-CP》规定的I类环境标准。

- 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).

- 规模：基地符合A类项目标准（按照投资法律规定的标准分类）。

- Tổng diện tích sử dụng đất là 317.295,3 m^2. Trong đó: khu đất tại địa điểm 1 (Ký hiệu: CN-D1, D2) có diện tích khoảng 288.645 m^2 (quy hoạch Nhà máy sản xuất); khu đất tại địa điểm 2 (Ký hiệu: H-04) có diện tích khoảng 28.650,3 m^2 (quy hoạch khu ký túc xá).

- 土地利用总面积为317,295.3平方米。其中：位于地点1的土地（标记为CN- D1, D2）约288,645平方米（规划为生产工厂）；位于地点2的土地（标记为H-04）约28,650.3平方米（规划为宿舍区）。

Đã đầu tư xây dựng hoàn thiện hạ tầng và đề xuất cấp phép trên diện tích 232.605,3 m². Trong đó:

已在总面积232,605.3平方米内完成基础设施建设并提出许可申请。具体如下：

+ Khu đất tại địa điểm 1 diện tích khoảng 205.888,1 m^2 bao gồm các hạng mục công trình: xưởng 5; xưởng 6; xưởng 7; nhà kho 2; nhà bơm A5; nhà để xe P2; nhà nồi hơi A11; trạm điện A4; trạm điện A10; nhà bơm A5; nhà ăn C1; nhà để xe P1; nhà bảo vệ GH2; nhà bảo vệ GH3; hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) A1; kho lưu giữ chất thải A6; hồ sự cố; mái nối liên kết loại 1, loại 2; bãi đậu xe; đường giao thông nội bộ; cây xanh; hệ thống phòng cháy chữa cháy.

位于地点1的土地面积约205,888.1平方米，包括建筑物项目：5号厂房；6号厂房；7号厂房；2号仓库；A5泵房；P2停车场；A11锅炉房；A4电站；A10电站；A5泵房；C1餐厅；P1停车场；GH2保安室；GH3保安室；日处理能力为3,100立方米/天（24小时）的污水处理系统A1；A6储存废物库；应急水池；连接屋顶1型、2型；停车场；内部交通道路；绿化树木；消防系统。

+ Khu đất tại địa điểm 2 diện tích 26.717,23 m^2 gồm các hạng mục công trình: Ký túc xá D2; nhà bảo vệ GH1; phòng bơm, bể nước A7; hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m3/ngày (24 giờ) A8; trạm điện kios ký túc xá A9; đường giao thông nội bộ; cây xanh; khu thể dục thể thao; hệ thống phòng cháy chữa cháy.

位于地点2的土地面积26,717.23平方米，包括建筑物项目：D2宿舍；GH1保安室；A7水泵房、水池；日处理能力为200立方米/天（24小时）的生活污水处理系统A8；A9宿舍分电站；内部交通道路；绿化树木；健身运动区；消防系统。

- Tổng công suất của cơ sở là 270.000.000 sản phẩm/năm. Trong đó, đã hoàn thành lắp đặt máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất sản phẩm từ plastic (*Chi tiết: Sản xuất vỏ và bộ phận từ nhựa cho các thiết bị thông minh như điện thoại, dây đồng hồ đeo tay, laptop; các loại ăng ten, hộp đèn LED; các cụm chi tiết trên ô tô*) công suất 30.000.000 sản phẩm/năm và sản xuất

sản phẩm rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (*Chi tiết: Sản xuất vỏ điện thoại; sản xuất nắp máy tính; sản xuất bàn phím máy tính*) công suất 20.000.000 sản phẩm/năm.

- 基地的总产能为每年270,000,000件产品。其中，已完成安装用于生产塑料制品的机器设备（详情：生产智能设备如手机外壳和部件、手表带、笔记本电脑；各种天线、LED灯盒；汽车零部件）产能为每年30,000,000件产品；同时生产金属锻造、冲压、压制和轧制；金属粉末冶炼（详情：生产手机外壳；生产电脑盖子；生产键盘）产能为每年20,000,000件产品。

- Quy trình sản xuất sản phẩm từ plastic (đã hoàn thành):

- 塑料制品生产流程（已完成）：

Quy trình sản xuất sản phẩm từ plastic: Nhựa sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.

塑料制品生产流程：原始塑料颗粒 + 金属配件 → 进入模具 → 注塑 → 去除闪条 → 表面成型 → 表面平整度检查 → 外观检查 → 贴QR码标签 → 包装 → 出货。

- Quy trình sản xuất sản phẩm rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại (đã hoàn thành):

- 生产锻造、冲压、压制和轧制金属制品的流程; 金属粉末冶炼（已完成）：

+ Quy trình sản xuất vỏ điện thoại:

手机壳生产流程：

Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → Máy mài nhẵn → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Xử lý T (xử lý nhiệt) → Ép phun → CNC 2 → Làm sạch → CNC 3 → Mài thô → CNC 4 →

Làm sạch → CNC 5 → Kiểm tra → Mài mịn → Làm sạch tự động → Phun cát → Mạ anodizing → CNC 6 → Làm sạch → Khuếch tán → Phun cát → Làm sạch → Kiểm tra → Khắc laze → Lắp ráp đinh tán → Kiểm tra, xuất hàng.

原材料（铝合金）→ 磨平机 → CNC1 → 清洁 → 检查 → 热处理T（热处理）→ 喷压 → CNC2 → 清洁 → CNC3 → 粗磨 → CNC4 → 清洁 → CNC5 → 检查 → 精磨 → 自动清洗 → 喷砂 → 阳极氧化 → CNC6 → 清洁 → 扩散 → 喷砂 → 清洁 → 检查 → 激光雕刻 → 装配铆钉 → 检查，出货。

+ Quy trình sản xuất nắp máy tính:

生产电脑盖的流程：

Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kết cấu dây chuyền kiểm tra → Mài → Làm sạch → Dây chuyền kiểm tra đóng gói → Dập → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Chỉnh hình → Mạ anodizing → Kiểm tra cực AIM lệch màu → CNC 2 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp, đóng gói.
原材料（铝合金）→ CNC1 → 清洁 → 结构化生产线检查 → 磨削 → 清洁 → 生产线包装检查 → 冲压 → 清洁 → 检查 → 喷砂 → 调整形状 → 阳极氧化 → 检查极性偏色 → CNC2 → 清洁 → 检查 → 装配，包装。

+ Quy trình sản xuất bàn phím máy tính:

生产电脑键盘的流程：

Nguyên liệu thô (hợp kim nhôm) → CNC 1 → Làm sạch → Kiểm tra → Phun cát → Mạ anodizing → Dán phím và bìa → Mài KB (mài phẳng) → Dập → CNC 2 → Kiểm tra → Mạ anodizing → Kiểm tra → CNC 3 → Làm sạch → Kiểm tra → Lắp ráp → Xuất hàng.

原材料（铝合金）→ CNC1 → 清洁 → 检查 → 喷砂 → 阳极氧化 → 贴键盘和外壳 → 磨键盘（平滑磨削） → 冲压 → CNC2 → 检查 → 阳极氧化 → 检查 → CNC3 → 清洁 → 检查 → 装配 → 出货。

+ Quy trình công nghệ dây chuyền anodizing tự động:

自动阳极氧化生产线工艺流程：

Nguyên liệu (hợp kim nhôm, đồng, vàng, bạc) → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Ăn mòn kiềm → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Đánh bóng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Anodizing → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Điều chỉnh đồng hồ siêu âm → Rửa nước → Nhuộm màu → Rửa nước → Niêm phong → Rửa nước → Loại bỏ niken → Rửa nước → Rửa bằng máy siêu âm nước nóng → Sấy khô.
原材料（铝合金，铜，金，银） → 去油脂 → 清洗 → 中和 → 冲洗 → 碱蚀 → 冲洗 → 中和 → 冲洗 → 抛光 → 冲洗 → 中和 → 冲洗 → 阳极氧化 → 冲洗 → 超声波时钟调节 → 冲洗 → 去油脂 → 清洗 → 中和 → 冲洗 → 超声波时钟调节 → 冲洗 → 染色 → 冲洗 → 封装 → 冲洗 → 去镍 → 冲洗 → 热水超声波清洗 → 烘干。

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

环境许可内容及环境保护要求如下：

2.1. Thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với nước thải quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.
根据本许可证附带颁发的附件1中规定的废水环境保护要求执行。

2.2. Được phép xả bụi, khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

允许排放粉尘、废气至环境，并执行本许可证附带颁发的附件2中规定的环境保护要求。

2.3. 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 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

确保噪音、振动限值，并执行本许可证附带颁发的附件3中规定的环境保护要求。

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

管理废物、预防和应对环境事故要求按照本许可证附带颁发的附件4中规定执行。

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

其他环境保护要求按照本许可证附带颁发的附件5中规定执行。

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam):

第二条. 长盈精密（越南）技术有限公司的权利、义务和责任：

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

有权利和义务根据《环境保护法》第47条的规定。

2. Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) có trách nhiệm:

长盈精密（越南）技术有限公司有责任：

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.

只有在完成相应的环境保护工程之后，才能执行有关许可内容。

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 khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

运行频繁，遵守废物处理设施工艺流程，确保处理后的废物符合环境技术标准；采取减少噪音、振动的措施，满足环保要求；按照法律规定管理废物。在此许可证允许的情况下，对污染物、噪音、振动不符合要求需承担法律责任，并立即停止排放废气、产生噪音、振动，按法律规定采取纠正措施。

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

遵守并全面执行本许可证中关于环境保护的要求，以及有关环境保护法律法规的规定。

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.

及时向环境许可机关、地方职能部门报告废物处理设施发生故障或其他导致环境污染的事件。

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.

在执行过程中，如有任何与本许可证规定内容不符的变更，必须及时向颁发许可证的机构报告。

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

第三条 . 许可证有效期：7年。

(từ ngày *13* tháng *01* năm *2025* đến ngày *12* tháng *01* năm 2032).

（从2025年1月13日至2032年1月12日）

Giấy phép môi trường số 262/GPMT-BTNMT ngày 15 tháng 7 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hết hiệu lực kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

环境许可证编号为262/GPMT-BTNMT，由资源与环境部于2024年7月15日颁发，自本环境许可证生效之日起失效。

Điều 4. Giao Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An 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./.

地四条. 环境污染监测管理局、义安省资源与环境局负责对获得许可的机构按照法律规定执行许可内容和环境保护要求进行检查。

Nơi nhận:
- Bộ trưởng Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- UBND tỉnh Nghệ An (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An;
- Ban Quản lý Khu kinh tế Đông Nam tỉnh Nghệ An;
- Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam);
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- Văn phòng Tiếp nhận &TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KSONMT, Hg12.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Công Thành

Phụ lục 1

附录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

关于排放废水和对收集、处理废水的环境保护要求的许可内容

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

（附上资源与环境部颁发的环境许可证编号/ GPMT-BTNMT，2025 年 月 日）

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

内容许可排放废水:

Không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

根据环境保护法第39条规定，不属于废水许可范围内的对象。

- Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh tại địa điểm 1 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- 生活废水、生产废水在地点1产生后，经过收集和处理，连接到长盈精密（越南）技术有限公司每日（24小时）处理能力为3,100 m3的集中废水处理系统，该系统连接到VSIP义安工业、城市和服务区的集中废水处理系统进行进一步处理，不直接排放废水到环境中。

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại địa điểm 2 sau khi thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý, không xả trực tiếp nước thải ra môi trường.

- 生活废水在地点2产生后，经过收集和处理，连接到长盈精密（越南）技术有限公司每日（24小时）处理能力为200 m3的集中生活废水处理系统，该系统连接到VSIP义安工业、城市和服务区的集中废水处理系统进行进一步处理，不直接排放废水到环境中。

- Điểm đấu nối nước thải phải có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải, cụ thể gồm:

- 排水连接点必须有清晰的标志和符号，便于排放监测，具体包括：

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 1: X = 2068170.80; Y = 592672.06.

地点1的排水连接点坐标：X = 2068170.80; Y = 592672.06。

+ Tọa độ điểm đấu nối nước thải tại địa điểm 2: X = 2067480.75; Y = 592367.49.

地点2的排水连接点坐标：X = 2067480.75; Y = 592367.49。

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^{o}45’ múi chiếu 3^o).

（VN2000坐标系下，经度轴为104°45'，纬度为3°）。

- Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) (Công ty) chịu trách nhiệm

xử lý nước thải đầu ra đảm bảo đạt tiêu chuẩn đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An theo Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất số VSIPNA/LED/LA/D1-1&D1-2/212023 ngày 02 tháng 4 năm 2021 giữa Công ty và Công ty TNHH VSIP Nghệ An (chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An); Văn bản số 139-22/EMD/VSIPNA, số 140-22/EMD/VSIPNA ngày 11 tháng 7 năm 2022 của Công ty TNHH VSIP Nghệ An về việc chấp thuận đấu nối hệ thống, hạ tầng kỹ thuật.

- 长盈精密（越南）技术有限公司 负责处理出口废水，确保符合连接到VSIP义安工业、城市和服务区集中废水收集、处理系统标准的合同租赁权利书号码VSIPNA/LED/LA/D1-1&D1-2/212023，签订于2021年4月2日，由公司与长盈精密（越南）技术有限公司（VSIP义安工业、城市和服务区业基础设施投资经营方）之间；来自长盈精密（越南）技术有限公司于2022年7月11日的文件号139-22/EMD/VSIPNA、140-22/EMD/VSIPNA，关于同意连接系统、技术基础设施。

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

对于废水收集、处理的环境保护要求:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

收集、处理废水的工程、措施以及废水自动连续监测系统、设备:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

从废水产生源收集废水并将其输送至废水处理系统的管网:

* Tại địa điểm 1:

* 在地点1：

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà ăn.

- 来源01：从食堂区域的2个厕所产生的生活污水。

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà bảo vệ.

- 来源02：从保安室区域的2个厕所产生的生活污水。

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 02 nhà vệ sinh khu vực nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- 来源03：从处理能力为3,100立方米/天（24小时）的污水处理系统管理办公楼区域的2个厕所产生的生活污水。

- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 03 nhà vệ sinh khu vực xưởng 5.

- 来源04：从车间5区域的3个厕所产生的生活污水。

- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực xưởng 6.

- 来源05：从车间6区域的厕所产生的生活污水。

- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 03 nhà vệ sinh khu vực xưởng 7.

- 来源06：从车间7区域的3个厕所产生的生活污水。

- Nguồn số 07: Nước thải từ khu bếp nhà ăn.

- 来源07：从食堂厨房产生的废水。

- Nguồn số 08: Nước thải chứa Niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động.

- 来源08：从自动阳极氧化生产线的清洗和密封表面材料步骤中含镍的废水。

- Nguồn số 09: Nước thải dung dịch Niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động.

- 来源09：从自动阳极氧化生产线的清洗和密封表面材料步骤中含镍的溶液废水。

- Nguồn số 10: Nước thải có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động

- 来源10：从自动阳极氧化生产线的染色步骤中产生的有色废水。

- Nguồn số 11: Nước thải dung dịch có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- 来源11：来自自动阳极氧化生产线染色步骤中有色溶液废水。

- Nguồn số 12: Nước thải Photpho cao từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- 来源12：来自自动阳极氧化生产线染色步骤中高磷废水。

- Nguồn số 13: Nước thải hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- 来源13：来自自动阳极氧化生产线清洗、氧化、染色步骤中有机废水。

- Nguồn số 14: Nước thải dung dịch hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động.

- 来源14：来自自动阳极氧化生产线清洗、氧化、染色步骤中有机溶液废水。

- Nguồn số 15: Nước thải từ công đoạn phun cát.

- 来源15：来自喷砂步骤的废水。

- Nguồn số 16: Nước thải từ công đoạn đánh bóng (nước thải nghiền).

- 来源16：来自抛光步骤的废水（磨碎废水）。

- Nguồn số 17 đến nguồn số 31: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải OT14 đến OT21; OT31 đến OT35; OT40 và OT41.

- 来源17至来源31：来自OT14至OT21; OT31至OT35; OT40和OT41废气处理系统的废水。

- Nguồn số 32: Nước thải từ công đoạn vệ sinh, lau sàn.

- 来源32：来自清洁和擦拭地板步骤的废水。

- Nguồn số 33: Nước thải từ phòng thí nghiệm.

- 来源33：来自实验室的废水。

- Nguồn số 34: Nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO.

- 来源34：来自RO（反渗透）滤芯冲洗过程的废水。

- Nguồn số 35: Nước thải từ hệ thống lọc RO.

- 来源35：来自RO（反渗透）过滤系统的废水。

* Tại địa điểm 2:

* 在地点2：

- Nguồn số 36: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh khu ký túc xá.

- 来源36：来自学生宿舍区域厕所产生的生活污水。

- Nguồn số 37: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh nhà bảo vệ.

- 来源37：来自保安室区域厕所产生的生活污水。

1.1.2. Mạng lưới thu gom nước thải:

污水收集网络:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn, nhà bảo vệ, nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải, xưởng 5, 6, 7 tại địa điểm 1 (từ nguồn số 01 đến nguồn số 06) được thu gom, xử lý sơ bộ tại 13 bể tự hoại 03 ngăn sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 地点1的食堂、保安室、管理办公楼、车间5、6、7区域产生的生活污水（从来源01到来源06）被收集，并在13个自流池和3个隔间进行初步处理，然后送往处理能力为3,100立方米/天（24小时）的集中式污水处理系统进行处理。

- Nước thải phát sinh từ khu bếp nhà ăn (nguồn số 07) được thu gom, xử lý sơ bộ tại 03 bể tách dầu mỡ dung tích 50 m^3/01 bể, sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自食堂厨房（来源07）的废水被收集，经过初步处理在3个50立方米/个的油脂分离池中，然后送往处理能力为3,100立方米/天（24小时）的集中式污水处理系统进行处理。

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh tại địa điểm 2 (các nguồn số 36, 37)

được thu gom, xử lý sơ bộ tại 10 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 10 m^3/01 bể tại khu vực ký túc xá; 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 03 m^3 tại khu vực nhà bảo vệ; sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

来自地点2的厕所产生的生活污水（来源36, 37）被收集，在学生宿舍区域有10个10立方米/个的自流池，保安室区域有1个3立方米/个的自流池进行初步处理，然后送往处理能力为200立方米/天（24小时）的生活污水处理系统进行处理。

- Nước thải chứa Niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 08) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải dung dịch hữu cơ, nước thải chứa Niken, nước thải dung dịch Niken được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 废水从自动阳极氧化生产线（来源08）的清洗阶段和覆盖物表面流出，含有镍。经过初步处理后，含镍废水和有机废液一起被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải dung dịch Niken từ công đoạn rửa và lấp kín bề mặt vật liệu dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 09) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải dung dịch hữu cơ, nước thải chứa Niken, nước thải dung dịch Niken được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自自动阳极氧化生产线（来源09）的镍废水和液体废物，在经过初步处理后，与有机废液一起被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 10) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải có màu, nước thải hữu cơ được bơm về hệ

thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自自动阳极氧化生产线（来源10）的有色废水，在经过初步处理后，与有机废水一起被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải dung dịch có màu từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 11) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải dung dịch có màu được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自自动阳极氧化生产线（来源11）的有色废水溶液，在经过初步处理后，被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải Photpho cao từ công đoạn nhuộm dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 12) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải Photpho cao được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自自动阳极氧化生产线（来源12）的高磷废水，在经过初步处理后，被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 13) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải có màu, nước thải hữu cơ được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自自动阳极氧化生产线（来源13）的有机废水，在经过初步处理后，被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải dung dịch hữu cơ từ công đoạn rửa, oxy hóa, nhuộm dây chuyền anodizing tự động (nguồn số 14) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải dung dịch hữu cơ, nước thải chứa Niken, nước thải dung dịch Niken được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自自动阳极氧化生产线（来源14）的有机废水溶液，在经过初步处理后，与含镍废水和镍废水一起被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải từ công đoạn phun cát (nguồn số 15) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải phun cát được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自喷砂阶段（来源15）的废水，在经过初步处理后，被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải từ công đoạn đánh bóng (nguồn số 16) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải lau sàn, nước thải nghiền, nước thải tổng hợp được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自抛光阶段（来源16）的废水，在经过初步处理后，被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải từ OT14 đến OT21; OT31 đến OT35; OT 40, OT41 (từ nguồn số 17 đến nguồn số 31) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải lau sàn, nước thải nghiền, nước thải tổng hợp được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自OT14到OT21; OT31到OT35; OT40和OT41的废气处理系统（从源17到源31）经过初步处理后，被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải từ công đoạn vệ sinh, lau sàn; phòng thí nghiệm; quá trình sục rửa lõi lọc

RO (nguồn số 32, 33, 34) sau xử lý sơ bộ tại hệ thống tiền xử lý nước thải lau sàn, nước thải nghiền, nước thải tổng hợp được bơm về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý.

- 来自清洁、擦拭; 实验室; RO滤芯冲洗过程（来自源32, 33, 34）的废水，在经过初步处理后，被泵送到每天处理3,100立方米（24小时）的废水处理中心进行处理。

- Nước thải từ hệ thống lọc RO (nguồn số 35) được thu gom bằng đường ống D160 về hố ga tập trung (cùng với nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý), sau đó dẫn vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

- 来自RO过滤系统（源35）的废水通过直径为D160的管道收集到集中污水井（与生活废水和处理后的生产废水一起），然后引入VSIP义安工业、城市和服务区的集中污水收集和处理系统。

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

污水处理工程及设备:

1.2.1. Bể tự hoại:

化粪池：

* Tại địa điểm 1:

* 在地点1：

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt tại địa điểm 1 (từ nguồn số 01 đến nguồn số 06) → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- 技术流程摘要：地点1的生活污水（从来源01到来源06）→储存罐→沉淀罐→过滤罐→总调节池（V-609）→处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

- Số lượng, dung tích thiết kế:

- 设计数量和容量：

+ 02 bể tự hoại khu vực nhà ăn, dung tích 05 m^3 và 10 m^3 (tại nguồn số 01).

02个化粪池在餐厅区域，容量分别为5立方米和10立方米（位于来源01）。

+ 04 bể tự hoại khu vực nhà bảo vệ và nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ), dung tích 03 m^3/bể (tại các nguồn số 02, 03).

04个化粪池在保安室和处理中心运营室区域，处理能力为每天3,100立方米（24小时），每个池容量为3立方米（位于来源02, 03）。

+ 07 bể tự hoại khu vực xưởng 5, 6, 7 và nhà ăn dung tích 10 m^3/bể (tại các nguồn số 04, 05, 06).

07个化粪池在车间5, 6, 7和餐厅区域，每个池容量为10立方米（位于来源04, 05, 06）。

- Hoá chất sử dụng: Không.

- 使用化学药品: 不

* Tại địa điểm 2:

* 在地点2：

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt (nguồn số 36, 37) → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

- 技术流程摘要：生活污水（来源36, 37）→ 储存罐 → 沉淀罐 → 过滤罐 → 生活污水处理系统，处理能力为每天200立方米（24小时）。

- Số lượng, dung tích thiết kế:

- 设计数量和容量：

+ 10 bể tự hoại khu vực ký túc xá dung tích 10 m^3/bể (tại nguồn số 36).

10个化粪池在宿舍区域，每个池容量为10立方米（位于来源36）。

+ 01 bể tự hoại khu vực nhà bảo vệ dung tích 03 m^3 (tại nguồn số 37).

01个化粪池在保安室区域，容量为3立方米（位于来源37）。

- Hoá chất sử dụng: Không.

- 使用化学药品: 不

1.2.2. Bể tách dầu mỡ nước thải khu bếp nhà ăn (tại địa điểm 1):

厨房餐厅污水油脂分离池(在地点1)。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải khu bếp nhà ăn (nguồn số 07) → Ngăn thứ 1 (lọc rác và mỡ có kích thước lớn) → Ngăn thứ 2 (bẫy mỡ) → Ngăn thứ 3 (ngăn thu mỡ thừa) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- 技术流程摘要：厨房餐厅污水（来源07）→ 第一隔室（过滤大颗粒垃圾和油脂）→ 第二隔室（油脂捕捉器）→ 第三隔室（储存多余油脂）→ 总调节池（V-609）→ 处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

- Số lượng: 03 bể.

- 数量：03个池。

- Thể tích thiết kế: 50 m^3/01 bể.

- 设计容量：每个池50立方米。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

- 化学药品，使用材料：无。

1.2.3. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

生产废水处理系统：

- Tóm tắt quá trình công nghệ:

技术流程摘要：

+ Dung dịch hữu cơ/nước thải chứa Niken/dung dịch Niken (nguồn số 08, 09, 14) → Hố gom chất thải hữu cơ (V-301A)/Hố gom nước thải chứa Niken (V-401A)/Hố gom chất lỏng chứa Niken (V-401B) → Bể điều hòa nước thải Niken (V-402) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-403) → Bể phá vỡ phức chất (V-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-405) → Bể trộn nhanh (V-406) → Bể trộn chậm (V-407) → Bể lắng lamella (V-408) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

含镍有机溶液/含镍废水/镍溶液（来源08, 09, 14）→ 有机废物收集池（V-301A）/含镍废水收集池（V-401A）/含镍液体收集池（V-401B）→ 镍废水调节池（V-402）→ pH调节池1（V-403）→ 破碎络合物池（V-404）→ pH调节池2（V-405）→ 快速搅

拌池（V-406）→ 慢速搅拌池（V-407）→ 斜板沉降池（V-408）→ 废水破碎调节池（V-602）→ 处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

+ Dung dịch có màu (nguồn số 11) → Hố gom dung dịch/nước thải có màu (V-201B) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Bể điều chỉnh pH 1 và châm H_2O_2 (V- 203) → Bể châm Fe^{2+} (V-204) → Bể phản ứng Fenton (V-205)→ Bể phản ứng kiềm phức (V-206) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-207) → Bể trộn nhanh (V-208) → Bể trộn chậm (V-209) → Bể lắng lamella (V-210) → Bể quan trắc/giám sát (V- 211) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).
含色溶液（来源11）→ 含色溶液/废水收集池（V-201B） → 染色废水调节池（V-202） → pH 1调节槽和加H2O2（V-203） → 加Fe2+槽（V-204） → 芬顿反应槽（V-205） → 碱性络合反应槽（V-206） → pH 3调节槽（V-207） → 快速搅拌槽（V-208） → 慢速搅拌槽（V-209） → Lamella沉淀槽（V-210） → 监测槽（V-211） → 总调节槽（V-609） → 处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

+ Nước thải có màu, nước thải hữu cơ (nguồn số 10, 13) → Hố gom nước thải có màu (V- 201A)/Hố gom nước thải hữu cơ (V301B) → Bể điều hòa nước thải hữu cơ (V- 302) → Bể kết tủa hóa học (V-303) → Bể điều chỉnh pH (V-304) → Bể trộn nhanh (V-305) → Bể trộn chậm (V-306) → Bể lắng lamella (V-307) → Bể điều hòa nước thải màu (V-202) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

含色废水，有机废水（来源10，13）→ 含色废水收集池（V-201A）/有机废水收集池（V-301B） → 有机废水调节槽（V-302） → 化学絮凝槽（V-303） → pH调节槽（V-304） → 快速搅拌槽（V-305） → 慢速搅拌槽（V-306） → Lamella沉淀槽（V-307） → 染色废水调节槽（V-202） → 处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

+ Nước thải Photpho cao (nguồn số 12) → Hố gom nước thải Photpho cao (V-501) → Bể điều hòa nước thải Photpho cao (V-502) → Bể phá vỡ phức chất (V-503) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-504) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-505) → Bể trung gian phản ứng (V-506) → Bể lắng lamella 1 (V-507) → Bể điều chỉnh pH 3 (V-508) → Bể trộn nhanh (V-509) → Bể trộn chậm (V-510) → Bể lắng lamella 2 (V- 511) → Bể điều chỉnh pH 4 (V-512) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

高磷废水（来源12） → 高磷废水收集池（V-501） → 高磷废水调节槽（V-502） → 破碎络合物槽（V-503） → pH 1调节槽（V-504） → pH 2调节槽（V-505） → 中间反应槽（V-506） → Lamella沉淀槽1（V-507） → pH 3调节槽（V-508） → 快速搅拌槽（V-509） → 慢速搅拌槽（V-510） → Lamella沉淀槽2（V-511） → pH 4调节槽（V-512） → 水泥废水调节槽（V-602） → 处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

+ Nước thải phun cát (nguồn số 15) → Hố gom nước thải phun cát (V-101) → Bể điều hòa (V-102) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-103) → Bể oxy hóa (V-104) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-105) → Bể trộn nhanh (V-106) → Bể trộn chậm (V-107) → Bể lắng lamella (V-108) → Bể quan trắc/giám sát (V-109) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

喷砂废水（来源15） → 喷砂废水收集槽（V-101） → 调节槽（V-102） → pH 1调节槽（V-103） → 氧化槽（V-104） → pH 2调节槽（V-105） → 快速搅拌槽（V-106） → 慢速搅拌槽（V-107） → Lamella沉淀槽（V-108） → 监测槽（V-109） → 总调节槽（V-609） → 处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

+ Nước thải lau sàn/nước thải nghiền/nước thải tổng hợp (bao gồm: nước thải từ phòng thí nghiệm, nước thải từ quá trình sục rửa lõi lọc RO, nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải) (từ nguồn số 16 đến nguồn số 34) → Hố gom nước thải lau sàn (V-601A)/Hố gom nước thải nghiền (V-601B)/Hố gom nước thải tổng hợp (V-601C) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) → Bể điều chỉnh pH 1 (V-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (V-604) → Bể trộn nhanh (V-605) → Bể trộn chậm (V-606) → Bể lắng hóa lý (V-607) → Bể quan trắc/giám sát (V-608) → Bể điều hòa chung (V-609) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

洗地废水/破碎废水/综合废水（包括：实验室废水、RO滤芯冲洗过程废水、废气处理系统废水）（从来源16到来源34） → 洗地废水收集槽（V-601A）/破碎废水收集槽（V-601B）/综合废水收集槽（V-601C） → 破碎废水调节槽（V-602） → pH 1调节槽（V-603） → pH 2调节槽（V-604） → 快速搅拌槽（V-605） → 慢速搅拌槽（V-606） → 物理化学沉淀槽（V-607） → 监测槽（V-608） → 总调节槽（V-609） → 处理中心系统，处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

1.2.4. Hệ thống xử lý nước thải tập trung (tại địa điểm 1):

集中式废水处理系统（在地点 1）

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

- 技术流程摘要：

Nước thải (từ nguồn số 01 đến nguồn số 34) → Bể điều hòa nước thải chung (V-609) → Bể điều chỉnh pH (V-609-1) → Bể sinh học kỵ khí (V-610A,B) → Bể sinh học thiếu khí (Anoxic) (V-611A,B) → Bể sinh học hiếu khí (oxic) (V-612A,B) → Bể lắng sinh học (V-613A, B) → Bể lọc đĩa (V-614) → Bể khử trùng (V-615) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

废水（从来源01到来源34） → 综合废水调节槽（V-609） → pH调节槽（V-609-1） → 厌氧生物反应槽（V-610A,B） → 缺氧生物反应槽（Anoxic）（V-611A,B） → 充氧生物反应槽（Oxic）（V-612A,B） → 生物沉淀槽（V-613A,B） → 盘式过滤槽（V-614） → 消毒槽（V-615） → 连接到VSIP义安工业、城市和服务区的集中式废水收集处理系统。

- Số lượng: 01 hệ thống.

- 数量：01个系统。

- Công suất thiết kế: 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- 设计能力：3,100立方米/天（24小时）。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOCl, Methanol, NaOH, H_2SO_4 (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 Phần A Phụ lục này).

- 使用化学品和材料：NaOCl，甲醇，NaOH，H2SO4（或其他等效化学品），确保经处理后的废水质量符合要求，不会产生本附件A规定的额外污染物。

1.2.5. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (tại địa điểm 2):

生活污水处理系统（在地点 2）

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt (từ nguồn số 36, 37) (bao gồm nước từ bồn cầu, bồn tiểu, nước rửa tay chân) → Bể gom (T-00) → Bể điều hòa (T-01) → Bể thiếu khí (T-02) → Bể hiếu khí (T-03) → Bể lắng bùn (T-04) → Bể khử trùng (T-05) → Đấu

nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

- 生活污水处理概述：生活污水（从来源36、37）（包括马桶水、小便池水、洗手水）→ 收集池（T-00）→ 调节池（T-01）→ 缺氧池（T-02）→ 充氧池（T-03）→ 沉淀池（T-04）→ 消毒池（T-05）→ 连接到VSIP义安工业、城市和服务区的集中式废水收集处理系统。

- Số lượng: 01 hệ thống.

- 数量：01个系统。

- Công suất thiết kế: 200 m^3/ngày (24 giờ).

- 设计能力：200立方米/天（24小时）。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOCl, Methanol, NaOH (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 Phần A Phụ lục này).

- 使用化学品和材料：NaOCl, 甲醇, NaOH (或其他等效化学品), 确保处理后的废水质量符合要求，不会产生附录A规定的额外污染物。

1.2.6. Công trình, thiết bị xử lý nước làm mát:

冷却水处理工程与设备

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước sau làm mát → Tháp giải nhiệt bằng không khí → Tuần hoàn, tái sử dụng toàn bộ 100% cho làm mát; không có hoạt động xả cặn tháp giải nhiệt (tháp làm mát).
概要技术过程：冷却水→通过空气冷却塔→循环，100%重新利用用于冷却；没有冷却塔排污操作。

- Số lượng tháp giải nhiệt nước làm mát:

- 冷却水冷却塔数量：

+ 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 5 có công suất 500 m^3/giờ.

5车间有2个500 立方米/小时的方形冷却塔。

+ 02 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 6 có công suất 300 m^3/giờ.

6车间有2个300 立方米/小时的方形冷却塔。

+ 01 tháp giải nhiệt vuông làm mát xưởng 7 có công suất 350 m^3/giờ.

7车间有1个350 立方米/小时的方形冷却塔。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

- 使用的化学品和材料：无。

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục.

自动连续废水监测系统和设备： 不属于必须自动连续监测的对象。

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

预防、应对事故的措施、工程、设备:

1.4.1. Công trình ứng phó sự cố: 01 hồ ứng phó sự cố cho hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) có dung tích 6.000 m^3.

处理事故工程：为处理能力为每天（24小时）3,100立方米的集中式污水处理系统提供一座容积为6,000立方米的应急池塘。

1.4.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố:

防范措施，应对事故:

- 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 thu gom nước thải.

- 定期检查、维护、清理管道，及时发现和处理污水收集系统中的堵塞和泄漏情况。

- 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 các máy móc dễ hư hỏng như máy bơm dự phòng, máy thổi khí, các phụ tùng khác.

- 经常维护保养污水收集和处理设备系统，为易损坏的设备如备用泵、鼓风机以及其他零部件配备一些备用设备。

- Định kỳ hút bùn thải tại bể tự hoại; định kỳ chuyển giao bùn thải cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- 定期清理自然沉淀池中的污泥；按规定定期将污泥移交给具有运输和处理功能的单位处理。

- Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc, giám sát chất lượng nước thải định kỳ, đúng quy định để kịp thời phát hiện sự cố.

- 严格执行定期监测、监控污水质量的计划，按规定及时发现问题。

- Đảm bảo vận hành các công trình thu gom, xử lý nước thải theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

- 确保按照已建立的运行程序操作污水收集和处理设施。

- Trường hợp nước thải sau hệ thống xử lý nước thải không đáp ứng tiêu chuẩn đấu nối của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, công nhân vận hành khóa van xả nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An rồi mở van để đưa nước thải sau xử lý có chất lượng chưa đạt tiêu chuẩn vào hồ sự cố dung tích 6.000 m^3. Đồng thời dừng bơm cấp nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung, bơm toàn bộ nước thải đầu vào về hồ sự cố. Nước thải từ hồ sự cố được bơm về bể điều hòa nước thải chung (V-609) của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) để xử lý sau khi đã khắc phục xong sự cố.

在污水处理系统中，如果处理后的污水不符合VSIP义安工业、城市和服务区的接入标准，操作人员会关闭排放进入VSIP义安工业、城市和服务区集中污水收集处理系统的阀门，然后打开阀门将未达标准的处理后污水排入容量为6,000立方米的事故池。同时停止向集中污水处理系统投放原始污水，并将所有原始污水泵送至事故池。事故池中的污水将被泵送至集中污水处理系统的共用污水调节池(V-609)，处理能力为3,100立方米/天(24小时)，在事故排除后进行处理。

- Giám sát liên tục các hiện tượng bất thường của hệ thống xử lý và hệ thống xả nước thải sau xử lý vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An. Tuân thủ nghiêm túc nội quy, quy định trong công tác thực hiện các biện pháp an toàn trong vận hành, bảo vệ môi trường. Phối hợp chặt chẽ với Chủ đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An thực hiện công tác bảo vệ môi trường đối với nước thải phát sinh.

- 持续监测处理系统和处理后排放进VSIP义安工业、城市和服务区集中污水处理系统的异常情况。严格遵守运行中的规章制度，执行安全措施以确保环境保护工作。与VSIP义安工业、城市和服务区基础设施投资方密切协作，共同履行处理产生的废水的环境保护职责。

- Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, phải chuyển giao nước thải cho đơn vị chức năng để xử lý, không xả trực tiếp ra môi trường.

- 对于处理废水系统发生严重故障且无法立即解决的情况，必须将废水移交给有关单位进行处理，不能直接排放到环境中。

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

试运行计划:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Từ 03 đến 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

试运行时间：从环境许可证生效之日起计算的3至6个月。

2.2. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm:

应进行试运行的污水排放工程设备。

- Địa điểm 1: Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- 地点1：处理能力为3,100立方米/天(24小时)的集中污水处理系统。

- Địa điểm 2: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

- 地点2：处理能力为200立方米/天(24小时)的生活污水处理系统。

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 04 vị trí gồm:

取样位置：包括4个位置包括：

- Nước thải đầu vào:

- 输入废水：

+ 01 vị trí tại bể điều hòa nước thải chung (V-609) của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ);

1个位置在处理能力为3,100立方米/天(24小时)的集中污水处理系统的共用污水调节池(V-609)。

+ 01 vị trí tại bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

1个位置在处理能力为200立方米/天(24小时)的生活污水处理系统的调节池。

- Nước thải đầu ra:

- 输出废水：

+ 01 vị trí sau hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ), tại hố ga tập trung của Công ty trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

01个位置位于处理能力为3,100立方米/天(24小时)的集中污水处理系统后，位于VSIP义安工业、城市和服务区域污水集中收集、处理系统之前的集中污水井。

+ 01 vị trí sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ), trước

khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

01个位置位于处理能力为200立方米/天(24小时)的生活污水处理系统后，连接至VSIP义安工业、城市和服务区域污水集中收集、处理系统之前。

2.2.2. Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

污染物质和污染物质允许的限值：

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 hệ thống xử lý nước thải tập trung, đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn đấu nối nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

在试运行过程中，公司必须监测处理后废水中的污染物质，并评估集中污水处理系统的处理效果，确保符合连接至VSIP义安工业、城市和服务区域污水排放标准。

2.2.3. Tần suất lấy mẫu:

采样频率：

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 1 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

执行根据2022年1月10日环境资源部部长发布的02/2022/TT-BTNMT法规第21条第1款规定的试验运行过程中的废物监测，具体如下：

- 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.

- 有效调整阶段：每次至少为15天（测量、采集和分析废水处理工程的进出水复合样品），持续时间至少为75天，自试运行开始之日起计算。

- 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 ít nhất là 07 ngày liên tiếp) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

- 稳定运行阶段：每次至少为1天（对于进水样本进行测量、采样和分析，对于出水样本至少采集和分析7个单独样本，持续时间至少为7天），在有效调整阶段之后。

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

环境保护的要求：

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở bảo đảm đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và và dịch vụ VSIP Nghệ An, không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

从VSIP义安工业、城市和服务区的标准接收废水的水质接收标准来收集、处理由机构活动产生的废水，然后再连接到VSIP义安工业、城市和服务区的集中废水收集和处理系统，不直接向环境排放废水。

3.2. Đảm bảo hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải sau xử lý. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải sau xử lý phải thường xuyên được nạo vét, duy tu, bảo dưỡng định kỳ để đảm bảo luôn trong điều kiện vận hành bình thường.

确保雨水排放系统与经处理后的废水排放系统分开。雨水排放系统和经处理后的废水排放系统必须经常进行清淤、维护和定期保养，以确保其始终处于正常运行状态。

3.3. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý nước thải.

确保配备足够的人力资源、设备和化学品，以确保定期有效地运行废水收集和处理设施。

3.4. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải.

必须有操作日志簿，记录废水处理设施运行过程的所有信息。

3.5. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm theo 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.

在试运行过程中，必须认真、负责地按照2022年法令第08/2022/NĐ-CP号第31条和第8条的规定执行。如果根据这份环境许可证需要更改试运行计划，则必须按照2022年法令第08/2022/NĐ-CP号第31条第5款的规定承担责任。

3.6. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc nước 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 tỉnh Nghệ An trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải.

汇总、评估废水监测数据并编制废水处理设施试运行结果报告，于试运行结束后的10天内发送给义安省资源与环境部和资源与环境部。

3.7. Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An để tiếp tục xử lý.

公司完全负责将废水连接到VSIP义安工业、城市和服务区的集中废水收集和处理系统，以便继续处理。

Phụ lục 2

附录2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI
对于废气收集和处理的排放许可内容及环境保护要求

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

（附上资源与环境部颁发的环境许可证编号/ GPMT-BTNMT，2025 年 月 日）

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

废气排放许可证的内容：

1. Nguồn phát sinh khí thải:

排放来源：

- Nguồn số 01 đến nguồn số 126: Khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (từ máy CNC số 01 đến máy số 126) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5 (OT14).

- 从来源01到来源126：这些废气产生于工厂5（OT14）的126台数控机床（从机床01到机床126）在数控加工工序中产生的废气。

- Nguồn số 127 đến nguồn số 228: Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy CNC số 127 đến máy số 228) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5 (OT15).

- 从来源127到来源228：这些废气产生于工厂5（OT15）的102台数控机床（从机床127到机床228）在数控加工工序中产生的废气。

- Nguồn số 229 đến nguồn số 330: Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy CNC số 229 đến máy số 330) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5 (OT16).

- 从来源229到来源330：这些废气产生于工厂5（OT16）的102台数控机床（从机床229到机床330）在数控加工工序中产生的废气。

- Nguồn số 331 đến nguồn số 438: Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 331 đến máy số 438) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5 (OT17).

- 从源头331到源头438：这些废气来自工厂5（OT17）的108台数控机床（从机床331到机床438）在数控加工工序中产生的废气。

- Nguồn số 439 đến nguồn số 546: Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 439 đến máy số 546) của công đoạn gia công CNC tại xưởng 5 (OT18).

- 从源头439到源头546：这些废气来自工厂5（OT18）的108台数控机床（从机床439到机床546）在数控加工工序中产生的废气。

- Nguồn số 547 đến nguồn số 586: Bụi, khí thải phát sinh từ 40 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 01 đến máy số 40) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5 (OT19-1).

- 从源头547到源头586：这些废气和粉尘来自工厂5（OT19-1）的40台激光雕刻机（从机器01到机器40）在激光雕刻加工工序中产生的废气和粉尘。

- Nguồn số 587 đến nguồn số 626: Bụi, khí thải phát sinh từ 40 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 41 đến máy số 80) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5 (OT19-2).

- 从源头587到源头626：这些废气和粉尘来自工厂5（OT19-2）的40台激光雕刻机（从机器41到机器80）在激光雕刻加工工序中产生的废气和粉尘。

- Nguồn số 627 đến nguồn số 635: Bụi, khí thải phát sinh từ 09 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 81 đến máy số 89) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5 (OT20).

- 从源头627到源头635：这些废气和粉尘来自工厂5（OT20）的9台激光雕刻机（从机器81到机器89）在激光雕刻加工工序中产生的废气和粉尘。

- Nguồn số 636 đến nguồn số 655: Bụi, khí thải phát sinh từ 20 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 90 đến máy số 109) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5 (OT21).

- 从源头636到源头655：这些废气和粉尘来自工厂5（OT21）的20台激光雕刻机（从机器90到机器109）在激光雕刻加工工序中产生的废气和粉尘。

- Nguồn số 656 đến nguồn số 677: Bụi, khí thải từ 22 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 01 đến máy số 22) của công đoạn dán phím tại xưởng 5 (OT22).

- 从源头656到源头677：这些废气和粉尘来自工厂5（OT22）的22台贴膜机（从机器01到机器22）在键盘生产线上的键盘贴膜工序中产生的废气和粉尘。

- Nguồn số 678 đến nguồn số 697: Bụi, khí thải từ 20 máy dán keo công đoạn dán bề mặt chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 23 đến máy số 42) của công đoạn dán phím tại xưởng 5 (OT23).

- 从源头678到源头697：这些废气和粉尘来自工厂5（OT23）的20台贴膜机（从机器23到机器42）在键盘生产线上的键盘贴膜工序中产生的废气和粉尘。

- Nguồn số 698 đến nguồn số 718: Bụi, khí thải từ 21 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 43 đến máy số 63) của công đoạn dán phím tại xưởng 5 (OT24).

- 从源头698到源头718：这些废气和粉尘来自工厂5（OT24）的21台贴膜机（从机器43到机器63）在键盘生产线上的键盘贴膜工序中产生的废气和粉尘。

- Nguồn số 719: Khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6 (OT25).

- 源头719：这些废气来自工厂6（OT25）在塑料制品生产工艺中的加热处理过程中产生的废气。

- Nguồn số 720 đến nguồn số 739: Khí thải phát sinh từ 20 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#56 đến #75) tại xưởng 7 (OT31).

- 从源头720到源头739：这些废气来自工厂7（OT31）的20个阳极生产线工序（从线路56到线路75）中的染色和清洗过程产生的废气。

- Nguồn số 740 đến nguồn số 761: Khí thải phát sinh từ 22 công đoạn nhuộm rửa và bịt lỗ dây chuyền máy anode (#83 đến #104) tại xưởng 7 (OT32).

- 从源头740到源头761：这些废气来自工厂7（OT32）的22个阳极生产线工序（从线路83到线路104）中的染色、清洗和堵孔过程产生的废气。

- Nguồn số 762 đến nguồn số 784: Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#76 đến #98) tại xưởng 7 (OT33).

- 从源头762到源头784：这些废气来自工厂7（OT33）的23个阳极生产线工序（从线路76到线路98）中的染色和清洗过程产生的废气。

- Nguồn số 785 đến nguồn số 807: Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn rửa, trung hòa và đánh bóng dây chuyền máy anode (#3 đến #25) tại xưởng 7 (OT34).

- 从源头785到源头807：这些废气来自工厂7（OT34）的23个阳极生产线工序（从线路3到线路25）中的清洗、中和和抛光过程产生的废气。

- Nguồn số 808 đến nguồn số 828: Khí thải phát sinh từ 21 công đoạn trung hòa và oxi hóa dây chuyền máy anode (#26 đến #46) tại xưởng 7 (OT35).

- 从源头808到源头828：这些废气来自工厂7（OT35）的21个阳极生产线工序（从线路26到线路46）中的中和和氧化过程产生的废气。

- Nguồn số 829 đến nguồn số 848: Bụi phát sinh từ 20 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7 (OT40).

- 从源头829到源头848：这些灰尘来自工厂7（OT40）的20台喷砂机在喷砂过程中产生的灰尘。

- Nguồn số 849 đến nguồn số 870: Bụi phát sinh từ 22 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7 (OT41).

- 从源头849到源头870：这些灰尘来自工厂7（OT41）的22台喷砂机在喷砂过程中产生的灰尘。

- Nguồn số 871: Mùi, khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

- 源头871：这些气味和废气来自处理3,100立方米/天（24小时）废水的中央处理系统。

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

废气流向，废气排放位置：

2.1. Vị trí xả khí thải: Trong khuôn viên cơ sở tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

废气排放位置：在基地内位于义安省，兴源县，兴西社，VSIP义安工业、城市和服务区。

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 794.000 m^3/giờ.

最大废气排放量：794.000立方米/小时。

Cụ thể vị trí xả khí thải, lưu lượng xả khí thải lớn nhất như sau:

具体废气排放位置和最大废气排放量如下：

TT	Dòng khí thải 废气流	Ống thải tương ứng 相应的排气管	Tọa độ vị trí xả khí thải 废气排放位置坐标	Lưu lượng xả khí thải lớn nhất (m^3/giờ) 最大废气排放量（立方米/小时）

1	Dòng khí thải số 01 废气流编号 01	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT14 (từ nguồn số 01 đến nguồn số 126) 对应于废气处理系统后的排气管道OT14（从源头01到源头126）。	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2067900.486; Y = 592749.100.	60.000
2	Dòng khí thải số 02 废气流编号 02	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT15 (từ số 127 đến nguồn số 228) 对应于废气处理系统后的排气管道OT15（从源头127到源头228）	01 ống thoát khí thải chiều cao01高度排气管H = 4 m; X = 2067973.616; Y = 592739.363.	50.000
3	Dòng khí thải số 03 废气流编号 03	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT16 (từ nguồn số 229 đến nguồn số 330) 对应于废气处理系统后的排气管道OT16（从源头229到源头330）。	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管 H = 4 m; X = 2067982.832; Y = 592737.559.	50.000
4	Dòng khí thải số 04 废气流编号 04	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT17 (từ nguồn số 331 đến nguồn số 438) 对应于废气处理系统后的排气管道OT17（从源头331到源头438）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068012.633; Y = 592732.724.	50.000
5	Dòng khí thải số 05 废气流编号 05	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT18 (từ nguồn số 439 đến nguồn số 546) 对应于废气处理系统后的排气管道OT18（从源头439到源头546）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068036.624; Y = 592734.364.	50.000
6	Dòng khí thải số 06 废气流编号 06	Tương ứng với ống thoát khí thải chung OT19 sau hệ thống xử lý khí thải số OT19-1 (từ nguồn số 547 đến nguồn số 586) và hệ thống xử lý khí thải số OT19-2 (từ nguồn số 587 đến nguồn số 626) 对应于废气处理系统后的通用排气管OT19-1（从源头547到源头586）和OT19-2（从源头587到源头626）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2067945.060; Y = 592747.122.	100.000
7	Dòng khí thải số 07 废气流编号 07	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT20 (từ nguồn số 627 đến nguồn số 635) 对应于废气处理系统后的排气管 OT20（从源头627到源头635）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068006.225; Y = 592742.718.	10.000

8	Dòng khí thải số 08 废气流编号 07	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT21 (từ nguồn số 636 đến nguồn số 655) 对应于废气处理系统后的排气管 OT21（从源头 636 到源头 655）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068023.712; Y = 592734.364.	20.000
9	Dòng khí thải số 09 废气流编号 09	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT22 (từ nguồn số 656 đến nguồn số 677) 对应于废气处理系统后的排气管 OT22（从源头 656 到源头 677）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2067910.290; Y = 592747.122.	5.000
10	Dòng khí thải số 10 废气流编号 10	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT23 (từ nguồn số 678 đến nguồn số 697) 对应于废气处理系统后的排气管 OT23（从源头 678 到源头 697）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2067900.486; Y = 592749.100.	5.000
11	Dòng khí thải số 11 废气流编号 11	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT24 (từ nguồn số 698 đến nguồn số 718) 对应于废气处理系统后的排气管 OT24（从源头 698 到源头 718）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2067900.486; Y = 592749.100.	5.000
12	Dòng khí thải số 12 废气流编号 12	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT25 (nguồn số 719) 对应于废气处理系统后的排气管OT25（源头719）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 13 m; X = 2067900.486; Y = 592749.100.	14.000
13	Dòng khí thải số 13 废气流编号 13	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT31 (từ nguồn số 720 đến nguồn số 739) 对应于废气处理系统后的排气管 OT31（从源头 720 到源头 739）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068021.905; Y = 592804.759.	50.000
14	Dòng khí thải số 14 废气流编号 14	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT32 (từ nguồn số 740 đến nguồn số 761) 对应于废气处理系统后的排气管 OT32（从源头 740 到源头 761）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068042.516; Y = 592807.002.	50.000

15	Dòng khí thải số 15 废气流编号 15	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT33 (từ nguồn số 762 đến nguồn số 784) 对应于废气处理系统后的排气管 OT33（从源头 762 到源头 784）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068031.736; Y = 592803.246.	50.000
16	Dòng khí thải số 16 废气流编号 16	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT34 (từ nguồn số 785 đến nguồn số 807) 对应于废气处理系统后的排气管 OT34（从源头 785 到源头 807）	01 ống thoát khí thải chiều cao H = 4 m; X = 2068072.123; Y = 592825.022.	50.000
17	Dòng khí thải số 17 废气流编号 17	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT35 (từ nguồn số 808 đến nguồn số 828) 对应于废气处理系统后的排气管 OT35（从源头 808 到源头 828）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2068079.187; Y = 592823.522.	50.000
18	Dòng khí thải số 18 废气流编号 18	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT40 (từ nguồn số 829 đến nguồn số 848) 对应于废气处理系统后的排气管 OT40（从源头 829 到源头 848）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2067919.727; Y = 592847.457.	50.000
19	Dòng khí thải số 19 废气流编号 19	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải số OT41 (từ nguồn số 849 đến nguồn số 870) 对应于废气处理系统后的排气管 OT41（从源头 849 到源头 870）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 4 m; X = 2067929.866; Y = 592845.942.	50.000
20	Dòng khí thải số 20 废气流编号 20	Tương ứng với ống thoát khí thải sau hệ thống xử lý khí thải mùi (nguồn số 871) 对应于废气处理系统后的排气管气味（源头871）	01 ống thoát khí thải chiều cao 01高度排气管H = 11 m; X = 2067900.486; Y = 592749.100.	25.000

TT	Chất ô nhiễm 污染物质	Đơn vị tính 计量单位	Giá trị giới hạn cho phép 允许的限值		Tần suất quan trắc định kỳ 定期监测频率	Quan trắc tự động, liên tục 自动连续监测
			QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B; K_p = 0,8 và K_v = 1,0)	QCVN 20:2009/BTNMT		
I	**Dòng khí thải từ số 01 đến số 08; dòng thải số 18, 19 从1号到8号废气流；18号，19号废气流**					
1	Lưu lượng流量	m^3/giờ 立方米/小时	-	-	Không thuộc đối tượng 不适用	Không thuộc đối tượng 不适用
2	Bụi tổng总灰尘	mg/Nm^3	160	-		
II	**Dòng khí thải từ số 09 đến số 11 来自9号到11号的废气流**					
1	Lưu lượng 流量	m^3/giờ	-	-	Không thuộc đối tượng 不适用	Không thuộc đối tượng 不适用
2	Toluen 甲苯	mg/Nm^3	-	750		
3	n-Propanol 正丙醇	mg/Nm^3	-	980		
4	n-Butanol 正丁醇	mg/Nm^3	-	360		
III	**Dòng khí thải số 12 废气流12号**					
1	Lưu lượng 流量	m^3/giờ	-	-	Không thuộc đối tượng 不适用	Không thuộc đối tượng 不适用
2	Tetrahydrofural 四氢呋喃	mg/Nm^3	-	590		
IV	**Dòng khí thải từ số 13 đến số 17 来自13号到17号的废气流**					
1	Lưu lượng流量	m^3/giờ	-	-	Không thuộc đối tượng 不适用	Không thuộc đối tượng 不适用
2	H_2SO_4 硫酸	mg/Nm^3	40	-		
3	HNO_3硝酸	mg/Nm^3	400	-		
4	NaOH 氢氧化钠	mg/Nm^3	-	-		
V	**Dòng khí thải số 20 废气流20号**					
1	Lưu lượng 流量	m^3/giờ	-	-	Không thuộc đối tượng 不适用	Không thuộc đối tượng 不适用
2	Amoniac và các hợp chất amoni 氨和铵化合物	mg/Nm^3	40	-		
3	Hydro sunphua, H_2S 硫化氢	mg/Nm^3	6	-		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI:

对于废气收集和处理的环境保护要求:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải:

废气收集和处理工程、措施:

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

从粉尘和废气源头收集废气，并将其输送至粉尘和废气处理系统的网络:

- Khí thải phát sinh từ 126 máy CNC (từ máy CNC số 01 đến máy số 126) công đoạn gia công CNC được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số OT14 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (từ nguồn số 01 đến nguồn số 126).

- 废气来自126台数控机床（从数控机床01到数控机床126）的数控加工过程中产生的废气被收集到OT14废气处理系统进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头01到源头126）。

- Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy CNC số 127 đến máy số 228) công đoạn gia công CNC được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số OT15 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (từ nguồn số 127 đến nguồn số 228).

- 废气来自102台数控机床（从数控机床127到数控机床228）在数控加工过程中产生的废气被收集到OT15废气处理系统进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头127到源头228）。

- Khí thải phát sinh từ 102 máy CNC (từ máy máy CNC số 229 đến máy số 330) công đoạn gia công CNC được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số OT16 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (từ nguồn số 229 đến nguồn số 330).

- 来自102台数控机床（从数控机床229到数控机床330）的废气在数控加工过程中产生，被收集到OT16废气处理系统进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头229到源头330）。

- Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 331 đến máy số 438) công đoạn gia công CNC được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số OT17 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (từ nguồn số 331 đến nguồn số 438).

- 来自108台数控机床（从数控机床331到数控机床438）的废气在数控加工过程中产生，被收集到OT17废气处理系统进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头331到源头438）。

- Khí thải phát sinh từ 108 máy CNC (từ máy CNC số 439 đến máy số 546) công đoạn gia công CNC được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số OT18 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (từ nguồn số 439 đến nguồn số 546).

- 来自108台数控机床（从数控机床439到数控机床546）的废气在数控加工过程中产生，被收集到OT18废气处理系统进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头439到源头546）。

- Bụi, khí thải phát sinh từ 80 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 01 đến máy số 80) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5 được thu gom về 02 hệ thống xử lý khí thải để xử lý, sau đó dẫn về chung về 01 ống thoát khí thải OT19 để xả ra môi trường (từ nguồn số 547 đến nguồn số 626).

- 从车间5的80台激光雕刻机（从激光雕刻机01到激光雕刻机80）的激光雕刻加

工过程中产生的灰尘和废气被收集到两个废气处理系统进行处理，然后汇总到一个废气排放管道OT19中排放到环境中（从源头547到源头626）。

- Bụi, khí thải phát sinh từ 09 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 81 đến máy số 89) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT20 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (từ nguồn số 627 đến nguồn số 635).

- 从车间5的9台激光雕刻机（从激光雕刻机81到激光雕刻机89）的激光雕刻加工过程中产生的灰尘和废气被收集到废气处理系统OT20进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头627到源头635）。

- Bụi, khí thải phát sinh từ 20 máy khắc laze (từ máy khắc laze số 90 đến máy số 109) của công đoạn gia công khắc laze tại xưởng 5 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT21 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (từ nguồn số 636 đến nguồn số 655).

- 从车间5的20台激光雕刻机（从激光雕刻机90到激光雕刻机109）的激光雕刻加工过程中产生的灰尘和废气被收集到废气处理系统OT21进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头636到源头655）。

- Bụi, khí thải phát sinh từ 22 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 01 đến máy số 22) của công đoạn dán phím tại xưởng 5 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT22 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 656 đến nguồn số 677).

- 从车间5的22台键盘生产线表面粘合工序的粘合机（从机器01到机器22）的粘合过程中产生的灰尘和废气被收集到废气处理系统OT22进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头656到源头677）。

- Bụi, khí thải phát sinh từ 20 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 23 đến máy số 42) của công đoạn dán phím tại xưởng 5 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT23 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 678 đến nguồn số 697).

- 从车间5的20台键盘生产线表面粘合工序的粘合机（从机器23到机器42）的粘合过程中产生的灰尘和废气被收集到废气处理系统OT23进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头678到源头697）。

- Bụi, khí thải phát sinh từ 21 máy dán keo công đoạn dán bề mặt dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính (từ máy số 43 đến máy số 63) của công đoạn dán phím tại xưởng 5 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT24 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 698 đến nguồn số 718).

- 从车间5的21台键盘生产线表面粘合工序的粘合机（从机器43到机器63）的粘合过程中产生的灰尘和废气被收集到废气处理系统OT24进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头698到源头718）。

- Khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT25 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 719).

- 来自车间6从塑料制品生产工艺的加热过程中产生的废气被收集到废气处理系统OT25进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（源头719）。

- Khí thải phát sinh từ 20 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#56 đến #75) tại xưởng 7 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT31 để xử lý, sau đó dẫn qua

01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 720 đến nguồn số 739).

- 来自车间7的20个阳极生产线染色和清洗工序（从#56到#75）产生的废气被收集到废气处理系统OT31进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头720到源头739）。

- Khí thải phát sinh từ 22 công đoạn nhuộm rửa và bịt lỗ dây chuyền máy anode (#83 đến #104) tại xưởng 7 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT32 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 740 đến nguồn số 761).

- 来自车间7的22个阳极生产线染色、清洗和封孔工序（从#83到#104）产生的废气被收集到废气处理系统OT32进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头740到源头761）。

- Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn nhuộm màu và rửa dây chuyền máy anode (#76 đến #98) tại xưởng 7 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT33 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 762 đến nguồn số 784).

- 来自车间7的23个阳极生产线染色和清洗工序（从#76到#98）产生的废气被收集到废气处理系统OT33进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头762到源头784）。

- Khí thải phát sinh từ 23 công đoạn rửa, trung hòa và đánh bóng dây chuyền máy anode (#3 đến #25) tại xưởng 7 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT34 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 785 đến nguồn số 807).

- 来自车间7的23个阳极生产线清洗、中和和抛光工序（从#3到#25）产生的废气被收集到废气处理系统OT34进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头785到源头807）。

- Khí thải phát sinh từ 21 công đoạn trung hòa và oxi hóa dây chuyền máy anode (#26 đến #46) tại xưởng 7 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT35 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 808 đến nguồn số 828).

- 来自车间7的21个阳极生产线中和和氧化工序（从#26到#46）产生的废气被收集到废气处理系统OT35进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头808到源头828）。

- Bụi phát sinh từ 20 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT40 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 829 đến nguồn số 848).

- 来自车间7的20台喷砂机生产线喷砂工序产生的粉尘被收集到废气处理系统OT40进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头829到源头848）。

- Bụi phát sinh từ 22 máy phun cát công đoạn phun cát tại xưởng 7 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải OT41 để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 849 đến nguồn số 870).

- 来自车间7的22台喷砂机生产线喷砂工序产生的粉尘被收集到废气处理系统OT41进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中（从源头849到源头870）。

- Khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) được thu gom về hệ thống xử lý khí thải (mùi) để xử lý, sau đó dẫn qua 01 ống thoát khí thải để xả ra môi trường (nguồn số 871).

- 来自日处理量为3,100立方米（24小时）的废水处理系统产生的废气（气味）被收集到废气处理系统（气味）进行处理，然后通过一根废气排放管道排放到环境中

（源头871）。

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

粉尘、废气处理工程及设备：

1.2.1. Hệ thống xử lý khí thải OT14, OT15, OT16, OT17, OT18:

废气处理系统 OT14, OT15, OT16, OT17, OT18:

- Số lượng: 05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ xử lý khí thải (hơi dầu CNC) từ công đoạn gia công CNC.

- 数量：5个废气处理系统具有相同的废气处理工艺（数控机床的油雾）。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (từ nguồn số 01 đến nguồn số 546) → Tấm demister (tấm lọc hơi dầu) →Tháp hấp thụ nước →Quạt hút →Ống thoát khí thải ra môi trường.

- 工艺概述：废气（从源头01到源头546）→ 除雾板（油雾过滤板）→ 吸收水塔→ 抽风机→ 排放废气管道排放到环境。

- Công suất thiết kế:

- 设计能力：

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT14 là 60.000 m^3/giờ.

OT14废气处理系统设计处理能力为每小时60,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT15 là 50.000 m^3/giờ.

OT15废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT16 là 50.000 m^3/giờ.

OT16废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT17 là 50.000 m^3/giờ.

OT17废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT18 là 50.000 m^3/giờ.

OT18废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

- Thông số ống thoát khí thải: 05 ống thoát khí thải tương ứng của 05 hệ thống xử lý khí thải số OT14, OT15, OT16, OT17, OT18 có cùng kích thước là: cao 4 m; đường kính 700 mm (lắp trên mái xưởng sản xuất).

- 废气排放管道参数：5根对应于OT14、OT15、OT16、OT17、OT18的废气处理系统的排放管道具有相同尺寸：高4米；直径700毫米（安装在生产厂房的屋顶）。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Nước sạch (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này).

- 使用的化学品、材料：清水（或其他等效化学品）确保废气处理后的质量符合要求，并且不会产生额外的污染物，符合本附录A规定。

1.2.2. Hệ thống xử lý khí thải OT19-1, OT19-2, OT20, OT21:

废气处理系统 OT19-1, OT19-2, OT20, OT21:

- Số lượng: 04 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải

từ công đoạn khắc laze.

- 数量：4个废气处理系统具有相同的废气处理工艺，用于处理激光雕刻工艺产生的粉尘和废气。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (từ nguồn số 547 đến nguồn số 655) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.

- 工艺概述：废气（从源头547到源头655）→ 吸收水塔→ 抽风机→ 排放废气管道排放到环境。

- Công suất thiết kế:

- 设计能力：

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT19-1 là 50.000 m^3/giờ.

OT19-1废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT19-2 là 50.000 m^3/giờ.

OT19-2废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT20 là 10.000 m^3/giờ.

OT20废气处理系统设计处理能力为每小时10,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT21 là 20.000 m^3/giờ.

OT21废气处理系统设计处理能力为每小时20,000立方米。

- Thông số ống thoát khí thải:

- 废气排放管道参数:

+ 01 ống thoát khí thải chung (OT19) của 02 hệ thống xử lý khí thải số OT19-1, OT19-2 có kích thước là: cao 4 m; đường kính 700 mm (lắp trên mái xưởng sản xuất).

01根共用废气排放管道（OT19）对应于OT19-1、OT19-2的废气处理系统，尺寸为：高4米；直径700毫米（安装在生产厂房的屋顶）。

+ 02 ống thoát khí thải tương ứng của 02 hệ thống xử lý khí thải số OT20, OT21 có cùng kích thước là: cao 4 m; đường kính 700 mm (lắp trên mái xưởng sản xuất).

02根对应于OT20、OT21的废气处理系统的废气排放管道尺寸相同：高4米；直径700毫米（安装在生产厂房的屋顶）。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Nước sạch (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này).

- 使用的化学品、材料：清水（或其他等效化学品）确保废气处理后的质量符合要求，并且不会产生额外的污染物，符合本附录A规定。

1.2.3. Hệ thống xử lý khí thải OT22, OT23, OT24:

废气处理系统 OT22, OT23, OT24:

- Số lượng: 03 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải từ công đoạn dán phím dây chuyền sản xuất bàn phím máy tính.

- 数量：3个废气处理系统具有相同的废气处理工艺，用于处理计算机键盘生产线上产生的粉尘和废气。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (từ nguồn số 656 đến nguồn số 718) → Tháp

hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.

- 工艺概述：废气（从源头656到源头718）→ 活性炭吸附塔→ 抽风机→ 排放废气管道排放到环境。

- Công suất thiết kế:

- 设计能力：

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT22 là 5.000 m^3/giờ.

OT22废气处理系统设计处理能力为每小时5,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT23 là 5.000 m^3/giờ.

OT23废气处理系统设计处理能力为每小时5,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT24 là 5.000 m^3/giờ.

OT24废气处理系统设计处理能力为每小时5,000立方米。

- Thông số ống thoát khí thải: 03 ống thoát khí thải tương ứng của 03 hệ thống xử lý khí thải số OT22, OT23, OT24 có cùng kích thước là: cao 4 m; đường kính 700 mm (lắp trên mái xưởng sản xuất).

- 废气排放管道参数：3根对应于OT22、OT23、OT24的废气处理系统的废气排放管道尺寸相同：高4米；直径700毫米（安装在生产厂房的屋顶）。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (hoặc các vật liệu khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này).

- 使用的化学品、材料：活性炭（或其他等效材料）确保废气处理后的质量符合要求，并且不会产生额外的污染物，符合本附录A规定。

1.2.4. Hệ thống xử lý khí thải OT25: Quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải từ quá trình gia nhiệt công nghệ sản xuất sản phẩm từ plastic tại xưởng 6.

废气处理系统 OT25: 处理来自车间6塑料制品生产工艺的粉尘和废气。

- Số lượng: 01 hệ thống xử lý khí thải.

- 数量: 01个废气处理系统。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn số 719) → Chụp hút khí thải → Đường ống dẫn khí thải →Tháp hấp phụ than hoạt tính →Quạt hút →Ống thoát khí thải ra môi trường.

- 工艺概述: 废气（来源编号719）→ 抽取废气→ 废气管道→ 活性炭吸附塔→ 抽风机→ 排放废气管道排放到环境。

- Công suất thiết kế: 14.000 m^3/giờ.

- 设计能力: 14,000立方米/小时。

- Thông số ống thoát khí thải: cao 13 m; đường kính 700 mm.

- 废气排放管道参数: 高13米；直径700毫米。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính (hoặc các vật liệu khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này).

- 使用的化学品、材料: 活性炭（或其他等效材料）确保废气处理后的质量符合

要求，并且不会产生额外的污染物，符合本附录A规定。

1.2.5. Hệ thống xử lý khí thải OT31, OT32, OT33, OT34, OT35:

废气处理系统 OT31, OT32, OT33, OT34, OT35:

- Số lượng: 05 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ xử lý khí thải từ công đoạn rửa (làm sạch).

- 数量: 5个废气处理系统具有相同的废气处理工艺，用于处理清洗工序产生的废气。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (từ nguồn số 720 đến nguồn số 828) → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.

- 工艺概述: 废气（从源头720到源头828）→ NaOH吸收塔→ 抽风机→ 排放废气管道排放到环境。

- Công suất thiết kế:

- 设计处理能力:

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT31 là 50.000 m^3/giờ.

OT31废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT32 là 50.000 m^3/giờ.

OT32废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT33 là 50.000 m^3/giờ.

OT33废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT34 là 50.000 m^3/giờ.

OT34废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT35 là 50.000 m^3/giờ.

OT35废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

- Thông số ống thoát khí thải: 05 ống thoát khí thải tương ứng của 05 hệ thống xử lý khí thải số OT31, OT32, OT33, OT34, OT35 có cùng kích thước là: cao 4 m; đường kính 700 mm (lắp trên mái xưởng sản xuất).

- 废气排放管道参数: 5根对应于OT31、OT32、OT33、OT34、OT35的废气处理系统的废气排放管道尺寸相同: 高4米；直径700毫米（安装在生产厂房的屋顶）。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Dung dịch NaOH (10-15%) (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này).

- 使用的化学品、材料: NaOH溶液（10-15%）（或其他等效化学品）确保废气处理后的质量符合要求，并且不会产生额外的污染物，符合本附录A规定。

1.2.6. Hệ thống xử lý khí thải OT40, OT41:

废气处理系统 OT40, OT41:

- Số lượng: 02 hệ thống xử lý khí thải có cùng quy trình công nghệ xử lý khí thải từ công đoạn phun cát.

- 数量: 2个废气处理系统具有相同的废气处理工艺，用于处理喷砂工序产生的废气。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (từ nguồn số 829 đến nguồn số 870) → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường.

- 工艺概述: 废气（从源头829到源头870）→ 吸收水塔→ 抽风机→ 排放废气管道排放到环境。

- Công suất thiết kế:

- 设计能力:

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT40 là 50.000 m^3/giờ.

OT40废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

+ Công suất thiết kế hệ thống xử lý khí thải OT41 là 50.000 m^3/giờ.

OT41废气处理系统设计处理能力为每小时50,000立方米。

- Thông số ống thoát khí thải: 02 ống thoát khí thải tương ứng của 02 hệ thống xử lý khí thải số OT40, OT41 có cùng kích thước là: cao 4 m; đường kính 700 mm (lắp trên mái xưởng sản xuất).

- 废气排放管道参数: 2根对应于OT40、OT41的废气处理系统的废气排放管道尺寸相同: 高4米；直径700毫米（安装在生产厂房的屋顶）。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Nước sạch (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này).

- 使用的化学品、材料: 清水（或其他等效化学品）确保废气处理后的质量符合要求，并且不会产生额外的污染物，符合本附录A规定。

1.2.7. Hệ thống xử lý khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy:

废气处理系统（气味）由工厂集中废水处理系统产生：

- Số lượng: 01 hệ thống.

- 数量: 1个系统。

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải (nguồn số 871) → Tháp hấp thụ NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính quang điện tử UV → Ống thoát khí thải ra môi trường.

- 工艺概述: 废气（来源编号871）→ NaOH吸收塔 → 具有电子紫外光活性炭吸附塔 → 排放废气管道排放到环境。

- Công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ.

- 设计能力: 25,000立方米/小时。

- Thông số ống thoát khí thải: Cao 11 m; đường kính 800 mm.

- 废气排放管道参数: 高11米；直径800毫米。

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Dung dịch NaOH (10-15%) (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này).

- 使用的化学品、材料: NaOH溶液（10-15%）（或其他等效化学品）确保废气处理后的质量符合要求，并且不会产生额外的污染物，符合本附录A规定。

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng

phải quan trắc tự động, liên tục.

*废气自动连续监测系统和设备：*不属于必须进行自动连续监测的对象。

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

预防、处理和应对事故的措施、工程和设备：

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các công trình xử lý khí thải để có biện pháp khắc phục kịp thời nhằm đảm bảo khí thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

- 定期监测和定期维护废气处理设施的运行，以便及时采取措施修复，确保废气在排放到环境之前符合允许的标准。

- Tuân thủ quy trình vận hành và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị xử lý khí thải; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị của các hệ thống xử lý khí thải; bố trí các thiết bị dự phòng (quạt hút,...) để kịp thời thay thế khi xảy ra sự cố.

- 遵守废气处理设备的操作程序和技术要求；定期检查、维护废气处理系统的设备；配置备用设备（如抽风机等），以便在发生故障时及时更换。

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- 培训员工队伍熟练掌握操作程序，并具备修理、排除故障的能力。

- Trong trường hợp xảy ra sự cố, dừng hoạt động sản xuất, kiểm tra khắc phục các hệ thống xử lý khí thải và hoạt động sản xuất chỉ được tiếp tục khi các hệ thống xử lý khí thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

- 在发生事故时，停止生产活动，检查和修复废气处理系统，只有在废气处理系统确保符合技术要求并保护环境的情况下才能继续生产活动。

- Đối với sự cố môi trường lớn, dừng hoạt động sản xuất, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường để có biện pháp khắc phục kịp thời.

- 对于严重的环境事故，停止生产活动，并通知环境管理机构采取及时的应对措施。

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

运行试验计划:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm: Từ 03 đến 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

运行试验时间: 从环境许可证生效之日起至第3至第6个月。

2.2. Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

需进行运行试验的废气排放工程和设备:

- Hệ thống xử lý khí thải số OT14, công suất thiết kế 60.000 m^3/giờ.

- 废气处理系统OT14，设计处理能力为60,000立方米/小时。

- Hệ thống xử lý khí thải số OT15, OT16, OT17, OT18, OT31, OT32, OT33, OT34, OT35, OT40, OT41, công suất thiết kế 50.000 m^3/giờ/01 hệ thống.

- 废气处理系统OT15, OT16, OT17, OT18, OT31, OT32, OT33, OT34, OT35, OT40, OT41，每个系统设计处理能力为50,000立方米/小时。

- Hệ thống xử lý khí thải số OT19-1, OT19-2 công suất thiết kế 50.000 m^3/giờ/01 hệ

thống (02 hệ thống xử lý khí thải OT19-1, OT19-2 xả chung 01 ống thải OT19).

- 废气处理系统OT19-1, OT19-2，每个系统设计处理能力为50,000立方米/小时（OT19-1, OT19-2废气处理系统共用一个OT19排放管道）。

- Hệ thống xử lý khí thải số OT20, công suất thiết kế 10.000 m^3/giờ.

- 废气处理系统OT20，设计处理能力为10,000立方米/小时。

- Hệ thống xử lý khí thải số OT21, công suất thiết kế 20.000 m^3/giờ.

废气处理系统OT21，设计处理能力为20,000立方米/小时。

- Hệ thống xử lý khí thải số OT22, OT23, OT24 công suất thiết kế 5.000 m^3/giờ/01 hệ thống.

- 废气处理系统OT22, OT23, OT24，每个系统设计处理能力为5,000立方米/小时。

- Hệ thống xử lý khí thải số OT25, công suất thiết kế 14.000 m^3/giờ.

- 废气处理系统OT25，设计处理能力为14,000立方米/小时。

- Hệ thống xử lý khí thải khí thải (mùi) phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy, công suất thiết kế 25.000 m^3/giờ.

- 废气处理系统（气味）由工厂集中废水处理系统产生，设计处理能力为25,000立方米/小时。

2.2.1. Vị trí lấy mẫu: 20 vị trí, tại 20 ống thoát khí thải của các hệ thống xử lý khí thải tương ứng nêu tại Mục 2.2 Phần B Phụ lục này.

采样位置：在本附录的2.2B部分中列出的对应废气处理系统的20个废气排放口位置的20个位置。

2.2.2. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

主要污染物和允许的污染物限值：

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty phải giám sát các chất ô nhiễm có trong dòng khí thải và đánh giá hiệu quả xử lý của các hệ thống xử lý bụi, khí thải theo giá trị giới hạn cho phép xả thải ra môi trường quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này.

在试验运行期间，公司必须监控废气中存在的污染物，并根据本附录2.2.2A部分规定的排放到环境中的允许限值评估粉尘处理和废气处理系统的效果。

2.2.3. Tần suất lấy mẫu:

采样频率：

Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 2 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

根据资源和环境部部长发布的02/2022/TT-BTNMT法规第2条21款规定，在试验运行过程中进行废物监测，具体如下：

- 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 hệ thống xử lý khí thải) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

- 有效调整阶段：每次至少15天（测量、采集和分析废气处理系统的输入和输出复合样品），持续时间至少为75天，计算自试验运行开始之日起。

- Giai đoạn vận hành ổn định: Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn

đối với 01 mẫu khí thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn khí thải đầu ra trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả

- 稳定运行阶段：每次至少1天（测量、采集和分析废气处理系统的输入气体样品和至少7个连续天的输出气体样品），之后是有效调整阶段。

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

环境保护要求：

3.1. Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

收集、处理由设施运营产生的废气，确保在排放到环境之前符合件A的2.2.2节中规定的污染物允许限值。

3.2. Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng (nhiên liệu sử dụng là dầu DO), chỉ sử dụng gián đoạn trong các trường hợp mất điện, không yêu cầu phải có hệ thống xử lý khí thải, 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, khí thải phải đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường.
从备用发电机组产生的废气（使用柴油作为燃料），只在停电情况下使用，不要求必须有废气处理系统，但所使用的柴油必须符合法律关于产品质量、商品质量的规定，废气必须符合环境保护要求。

3.3. Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý khí thải.

必须有运营日志，记录废气处理系统运营过程的所有信息。

3.4. Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các công trình thu gom, xử lý khí thải.

确保配备足够的人力、设备、化学品，以便定期有效运营废气收集、处理设施。

3.5. Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm theo 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.

在试运行过程中，必须严格、全面、按照《2022年法令第08/2022/NĐ-CP号法令》第31条第7款和第8款的规定履行责任。如果根据此环境许可证更改运行计划，则必须按照《2022年法令第08/2022/NĐ-CP号法令》第31条第5款的规定履行责任。

3.6. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc khí thải và lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải, gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày kết thúc vận hành thử nghiệm công trình xử lý khí thải.
综合评估废气监测数据并编制废气处理系统试运行结果报告，于废气处理系统试运行结束后的10天内发送给义安省资源与环境部、义安省资源与环境局。

3.7. Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

在任何参数不符合件A的2.2.2条款规定时，长盈精密（越南）技术有限公司必须承担法律责任，并立即停止废气排放以采取纠正措施。

Phụ lục 3

附录3

BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

确保噪音、振动限值和环境保护要求

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

（附上资源与环境部颁发的环境许可证编号/ GPMT-BTNMT，2025 年 月 日）

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

关于噪音和振动许可的内容：

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

噪音和振动产生源头:

- Nguồn số 01: Khu vực máy phay.

- 源头01：铣床区域。

- Nguồn số 02: Khu vực máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ).

源头02：污水处理系统气体吹扫机区域，集中处理能力为每天3,100立方米（24小时）。

- Nguồn số 03: Khu vực máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ).

- 源头03：生活污水处理系统气体吹扫机区域，处理能力为每天200立方米（24小时）。

- Nguồn số 04: Khu vực máy gia công CNC.

- 源头04：数控机床区域。

- Nguồn số 05: Máy phát điện dự phòng tại trạm điện A4.

- 源头05：A4电站备用发电机。

- Nguồn số 06: Máy phát điện dự phòng tại trạm điện A10.

- 源头06：A10电站备用发电机。

- Nguồn số 07: Máy phát điện tại trạm điện kios ký túc xá A9.

- 源头07：A9宿舍电站发电机。

2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.

噪音和振动产生位置：

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2067676.809; Y = 592719.729.

源头01：坐标：X = 2067676.809；Y = 592719.729。

- Nguồn số 02: Tọa độ: X = 2068113.132, Y = 592661.321.

源头02：坐标：X = 2068113.132，Y = 592661.321。

- Nguồn số 03: Tọa độ: X = 2067367.028, Y = 592312.784.

源头03：坐标：X = 2067367.028，Y = 592312.784。

- Nguồn số 04: Tọa độ: X = 2067997.671, Y = 592753.895.

源头04：坐标：X = 2067997.671，Y = 592753.895。

- Nguồn số 05: Tọa độ: X = 2068125.933, Y = 592763.225.

源头05：坐标：X = 2068125.933，Y = 592763.225。

- Nguồn số 06: Tọa độ: X = 2067636.222, Y = 592782.049.

源头06：坐标：X = 2067636.222，Y = 592782.049。

- Nguồn số 07: Tọa độ: X = 2067362.145, Y = 592507.960.

源头07：坐标：X = 2067362.145，Y = 592507.960。

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104º45' múi chiếu 3º).

（VN2000坐标系，经线104°45'，纬线3°）。

3. Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, 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:

噪音和振动必须符合环保要求，QCVN 26:2010/BTNMT - 国家环境技术标准关于噪音的技术标准，QCVN 27:2010/BTNMT - 国家环境技术标准关于振动的技术标准，具体要求如下：

3.1. Tiếng ồn:

噪音

TT	**Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)** **从6时到21时（分贝）**	**Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)** **从21时到6时（分贝）**	**Tần suất quan trắc định kỳ** **定期监测频率**	**Ghi chú** **备注**
1	70	55	Không thuộc đối tượng 不属于对象	Khu vực thông thường 通常区域

3.2. Độ rung:

振动

TT	**Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)** **每天适用时间和允许的振动加速度（分贝）**		**Tần suất quan trắc định kỳ** **定期监测频率**	**Ghi chú** **备注**
	Từ 6 giờ đến 21 giờ 从早上6点到晚上9点	Từ 21 giờ đến 6 giờ 从晚上9点到早上6点		
1	70	60	Không thuộc đối tượng 不属于对象	Khu vực thông thường 通常区域

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

环境保护要求对噪音和振动的要求：

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

减少噪音和振动的工程措施：

1.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn: Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.

减少噪音的工程措施：在机器设备的底部安装橡胶减震垫。

1.2. Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị (tra dầu, mỡ, vệ sinh bụi bám trên cánh quạt...) đảm bảo động cơ hoạt động ổn định và hạn chế phát sinh tiếng ồn.

定期检查、润滑和维护机器设备（检查油润、脂肪、清洁风扇上的尘埃等...），确保发动机稳定运行并减少噪音的产生。

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

环境保护要求：

2.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

噪音和振动来源必须被减少至符合本附录A件规定的限值。

2.2. Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

对设备进行定期维护和校准，以减少噪音和振动的产生。

Phụ lục 4

附录4

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

要求关于废物管理、环境事故预防和应对

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

（附上资源与环境部颁发的环境许可证编号/ GPMT-BTNMT，2025 年 月 日）

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:
废物管理:

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

废物种类、产生量:

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh thường xuyên, 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:

经常产生的有害废物（CTNH）的数量、种类，工业废物必须进行控制，按照《环境部通知书02/2022/TT-BTNMT》的规定进行鉴定和分类。

TT	Tên chất thải 废物名称	Mã chất thải 废物代码	Khối lượng (kg/năm) 重量（公斤/年）	
			Địa điểm 1 地点1	Địa điểm 2 地点2
1	Axit flohydric thải 废弃盐酸	02 01 03	100.000	-
2	Nước thải từ quá trình mạ điện (chứa Niken) 电镀过程废水（含镍）	07 02 03	1.000.000	-
3	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải trong quá trình CNC) 合成废油来自加工成型过程（数控加工过程中的废油）	07 03 05	599.000	-
4	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác (mạt nhôm) 从加工成形过程或研磨材料中释放出的含有油、乳液或其他有害成分的废弃废料（如铝锭）	07 03 11	400.000	-
5	Cặn sơn, sơn và véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải 油漆、涂料和清漆残渣（含有机溶剂或生产原料中的其他有害成分）废料	08 01 01	180.000	-
6	Dung môi tẩy sơn hoặc véc ni thải (dung môi hữu cơ thải) 溶剂去漆或去漆膜剂（有机溶剂废物）	08 01 05	20.000	-
7	Phẩm màu và chất nhuộm thải có các thành phần nguy hại	10 02 02	1.500.000	-

	含有有害成分的染料和染料废物			
8	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải 已经使用过的活性炭（在气体处理吸附塔中）来自废气处理过程	12 01 04	710	-
9	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp 工业废水处理过程中含有有害成分的污泥	12 06 05	2.591.179	-
10	Hoá chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (trừ các loại nêu tại nhóm mã 02, 13, 14 và 15) 含有或者包含有害成分的无机化学废物（除了属于02、13、14和15组的类别）	19 05 03	3.335	-
11	Hoá chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (trừ các loại nêu tại nhóm mã 03, 13, 14 và 15) 有机化学废物包括或含有有害成分（不包括03、13、14和15组的类别）	19 05 04	3.335	-
12	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải 废弃荧光灯管和其他含汞玻璃物品	16 01 06	2.500	10
13	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH) (Bóng đèn led thải) 废弃的电子设备和电气设备（不包括16 01 06、16 01 07、16 01 12类别），包括电子组件（不包括不含超过NH阈值的有害成分的电路板）（废弃LED灯泡）	16 01 13	2.500	10
14	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải 机油，变速箱油和合成润滑油废弃	17 02 03	6.200	-
15	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải 软包装（内含有害废物的废气物）废	18 01 01	20.000	-
16	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải 含有有害废物的硬质金属包装（废气物，其中包含有害废物或未保证空壳内部有压力或含有石棉等有害固体衬垫）废	18 01 02	30.000	-
17	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) 含有有害废物的硬塑料包装（废气物，其中包含有害废物）	18 01 03	50.000	-

18	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 吸收剂，过滤材料（包括未在其他代码中提到的滤油材料），抹布，用于清除受污染的废物的保护布被污染的成分。	18 02 01	18.000	-
19	Hoá chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại 实验室废弃化学品和化学混合物，含有有害成分。	19 05 02	10.000	-
20	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit...) 硬包装（含有危险废物的废气物）通过其他材料（如复合材料）进行处理。	18 01 04	5.000	-
21	Pin, ắc quy thải 电池，蓄电池废物	16 01 12	100	-
22	Dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước (tháp demister) 来自油水分离设备（除雾器塔）的废油。	17 05 04	46	-
	TỔNG KHỐI LƯỢNG **总数量**		**6.541.905**	**20**

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

普通工业固体废物的质量和类型产生。

TT	**Tên chất thải** **废物名称**	**Khối lượng phát sinh (kg/năm)** **产生质量（公斤/年）**	
		Địa điểm 1 **地点1**	**Địa điểm 2** **地点1**
1	Sản phẩm lỗi hỏng 残次品	12.093	-
2	Thùng bìa carton 纸板盒	44.000	-
3	Nhựa thải, bao bì thải 废塑料，废包装	10.000	-
4	Chất thải khác như quần áo, găng tay, mũ, khẩu trang không dính thành phần nguy hại 其他废物，如衣服，手套，帽子，口罩，不含有害成分	1.500	-
5	Bao bì đóng gói sản phẩm 产品包装	1.000	-
6	Hộp chứa mực in (loại không có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực như mực in văn phòng, sách báo) 装有墨水的盒子（不含有害成分的墨水制成的，如办公用品墨水，书报印刷）	10.000	-
7	Gỗ 木头	50.000	-
8	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) 从日处理量为200立方米/天（24小时）的生	-	4.599

	活污水处理系统产生的污泥		
	TỔNG KHỐI LƯỢNG **总数量**	**128.593**	**4.599**

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

生活固体废物产生的质量:

TT	**Tên chất thải** **废物名称**	**Khối lượng phát sinh (kg/năm)** 产生质量（公斤/年）	
		Địa điểm 1 **地点1**	**Địa điểm 2**
1	Chất thải rắn sinh hoạt (giấy vụn, thức ăn thừa,…) 生活固体废物（废纸，剩饭剩菜等）	540.000	270.000
2	Dầu mỡ thải từ nhà ăn 餐厅废油废脂	10.000	
TỔNG KHỐI LƯỢNG **总数量**		**550.000**	**270.000**

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại:

保护环境要求关于生活固体废物和危险废物的储存:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

用于储存危险废物的设备、系统和设施:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Các bao tải, thùng chứa, can có nắp đậy, ghi tên chất thải, mã chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo theo quy định.

储存设备: 包括袋子、容器、带盖罐、标明废物名称、危险废物代码、按规定标识的警示标志。

2.1.2. Kho lưu chứa:

储存库:

- Địa điểm 1:

- 地点1：

+ Số lượng kho lưu chứa: 01 kho lưu chứa.

储存库数量: 01个储存库。

+ Diện tích kho lưu chứa: 225 m^2.

储存库面积: 225平方米。

+ Thiết kế, cấu tạo: Có tường bao xung quanh, có mái che kín nắng, mưa, nền bê tông chống thấm, bố trí rãnh thu chất thải lỏng đổ tràn, có biển cảnh báo, dán nhãn, mã chất thải nguy hại theo quy định, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy.

设计、结构: 四周有围墙，有遮阳棚，防雨，防水泥地面，设置用于倒溢液体废物的排水槽，设置警示标志，贴标签，按规定标识危险废物代码，配置灭火设备。

- Địa điểm 2: Bố trí 02 thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy, dán nhãn cảnh báo để lưu chứa bóng đèn huỳnh quang thải và bóng đèn led thải; được bố trí bên trong nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

地点2: 配置2个容量为240升/个、带盖子的桶，贴有警示标签，用于储存废荧光灯和废LED灯; 这些桶安排在生活污水处理系统操作室内，该系统的处理能力为每天200立方米（24小时），用于在交由相关单位收集、处理前临时储存，按规定处理。

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

设备、系统、设施用于常规工业固体废物的储存:

2.2.1. Thiết bị lưu chứa: Các thùng chứa chuyên dụng.

储存设备: 专用储存桶。

2.2.2. Kho lưu chứa:

储存库:

- Số lượng, vị trí kho lưu chứa: 01 kho lưu chứa tại địa điểm 1 của cơ sở.

- 储存库数量、位置: 在基地位置1设有1个储存库。

- Diện tích kho lưu chứa: 300 m^2.

- 储存库面积: 300平方米。

- Thiết kế, cấu tạo: Có tường bao, nền chống thấm, có mái che kín mưa, bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy.

- 设计、结构: 有围墙，防水泥地面，有遮雨棚，配置灭火设备。

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

设备、系统、设施用于生活固体废物的储存:

2.3.1. Thiết bị lưu chứa: Bố trí các thùng chuyên dụng dung tích 50-240 lít/thùng tại mỗi khu vực phát sinh: khu vực văn phòng, khu nhà vệ sinh, hành lang,... đảm bảo thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.
储存设备: 在每个产生区域（办公区、卫生间区、走廊等）配置容量为50-240升/桶的专用桶，以确保按规定对生活固体废物进行分类。

2.3.2. Kho lưu chứa:

储存库:

- Địa điểm 1:

- 地点1：

+ Số lượng, vị trí kho lưu chứa: 01 kho lưu chứa.

储存库数量、位置: 1个储存库。

+ Diện tích kho lưu chứa: 150 m^2.

储存库面积: 150平方米。

+ Thiết kế, cấu tạo: Có tường bao, nền chống thấm, có mái che kín mưa.

设计、结构: 有围墙，防水泥地面，有遮雨棚。

- Địa điểm 2: Bố trí các thùng thể tích 240 lít/thùng có nắp đậy để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt. Hàng ngày, công nhân vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về các thùng 240 lít/thùng bố trí gần khu vực hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 200 m^3/ngày (24 giờ) để tập kết trước khi chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

地点2: 配置容量为240升/桶的桶，用于存放生活固体废物。每天，工人将生活固体废物从各产生区域运输至这些桶，这些桶附近设有生活污水处理系统，处理能力为每天200立方米（24小时），在交由相关单位收集、处理之前，每天集中一次。

2.4. 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:

对于储存危险废物、常规工业固体废物和生活固体废物的设备、系统、设施的一般要求:

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.

储存危险废物、常规工业固体废物和生活固体废物的设备、系统、设施必须符合《第02/2022/TT-BTNMT》的规定的所有要求。

Bố trí thiết bị, phương tiện để phân loại tại nguồn, thu gom chất thải rắn sinh hoạt phù hợp với lượng, loại chất thải phát sinh theo quy định của pháp luật.

必须合适地配置设备和工具以在源头对生活固体废物进行分类，收集，并符合法律规定的生成量和类型。

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

关于环境事故预防和应对要求

1. Xây dựng, 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.

根据法律规定制定并执行化学品泄漏和其他事故的预防和应对方案。

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, Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.

根据《环境保护法》第122条、第124条、第125条和第126条的规定，以及政府总理于2023年2月23日颁布的第146/QĐ-TTg号决定，执行环境事故预防责任，准备应对环境事故，组织环境事故应对工作，按照国家废物应对计划2023-2030阶段的规定进行环境恢复。

3. Đầu tư mua sắm trang thiết bị, vật tư và chuẩn bị lực lượng phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải, thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố.

投资购买设备、物资并准备环境事故预防和应对人员，执行定期检查制度，应用管理、技术措施以排除、减少事故风险。

4. Định kỳ tổ chức tập huấn, huấn luyện và diễn tập ứng phó sự cố chất thải và đầu tư trang thiết bị bảo đảm sẵn sàng ứng phó sự cố chất thải.

定期组织培训、训练和演练应对废物事故，并投资设备确保应对废物事故的准备就绪。

5. 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.

负责发布并执行根据《环境保护法》、第08/2022/NĐ-CP号法令的环境事故预防和应对计划，并与本环境许可证中的环境事故预防和应对内容相适应。如果环境事故应对计划与其他应对计划整合并根据《环境保护法》第124条第6款的规定一同获得批准，则必须确保具备根据《环境保护法》第108条第2款规定的所有内容。

Phụ lục 5

附录5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

其他环境保护要求

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-BTNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

（附上资源与环境部颁发的环境许可证编号/ GPMT-BTNMT，2025 年 月 日）

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

关于环境改造和恢复要求：

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.

不属于需要进行环境改造和恢复的对象。

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ/CƠ SỞ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

投资项目/基础设施方面的所有内容将根据批准环境影响评估报告的审批决定继续执行。

Các nội dung tiếp tục thực hiện theo Quyết định số 2406/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 8 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam)", cụ thể như sau:

根据2024年8月27日环境部部长批准的第2406/QĐ-BTNMT号决定，将继续执行有关“长盈精密（越南）技术有限公司”项目环境影响评估报告审查结果的所有内容，具体如下：

1. Các hạng mục công trình, máy móc, thiết bị sẽ xây dựng, lắp đặt:

设备项目、机器和设备将会建造和安装：

1.1. Xây dựng nhà xưởng sản xuất và các công trình phụ trợ tại Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An, gồm các hạng mục công trình tại địa điểm 1:

在义安省，兴源县，兴西社，VSIP义安工业、城市和服务区，建造生产车间和相关辅助设施，包括以地点1的项目：

- Các hạng mục công trình chính: xưởng 1, nhà kho 8, 9, 10.

- 主要设备项目：车间1，仓库8、9、10。

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Mái nối liên kết loại 3, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy.

- 辅助设备项目：3型连接屋顶，电力系统，供水系统，通讯系统，消防系统。

1.2. Lắp đặt máy móc, thiết bị tại cơ sở phục vụ sản xuất sản phẩm với tổng công suất bổ sung thêm là 220.000.000 sản phẩm/năm, gồm:

在用于生产产品的基地安装机器和设备，额外增加总产能为每年2.2亿件产品，包括：

TT	Tên sản phẩm 产品名称	Công suất (sản phẩm/năm) 产量（产品/年）
1	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su (*Chi tiết: Sản xuất vỏ hoặc các bộ phận bằng cao su của điện thoại, máy tính, đồng hồ đeo tay*) 生产其他橡胶制品（详细信息：生产电话、计算机、手表的橡胶外壳或零部件）	30.000.000
2	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác (*Chi tiết: Sản xuất vỏ, ốp cho điện thoại, laptop*) 生产其他陶瓷制品（详细信息：为手机、笔记本电脑生产外壳和保护套）	20.000.000
3	Gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại (*Chi tiết: Gia công các linh kiện, bộ phận của điện thoại và các sản phẩm thông minh như laptop, đồng hồ đeo tay; các thành phần chính xác, connector, mô đun tản nhiệt*) 机械加工、金属处理和镀层加工（详细信息：加工电话和智能产品（如笔记本电脑、手表）的零部件；精密部件、连接器、散热模块）	20.000.000
4	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu (*Chi tiết: Sản xuất, gia công khuôn mẫu, khuôn dập, chi tiết khuôn mẫu, linh kiện máy móc, xe hơi*) 生产其他未分类金属制品（详细信息：生产、加工模具、冲压模具、模具零件、机械零件、汽车零件）	20.000.000
5	Sản xuất linh kiện điện tử (*Chi tiết: Sản xuất các connector và mô đun của xe ô tô năng lượng mới*) 生产电子元件（详细信息：生产新能源汽车的连接器和模块）	20.000.000
6	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng 生产民用电子产品	5.000.000
7	Sản xuất máy thông dụng khác 生产其他通用机器	5.000.000

TT	Tên sản phẩm 产品名称	Công suất (sản phẩm/năm) 产量（产品/年）
8	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác (*Chi tiết: Sản xuất các bộ phận cho xe ô tô năng lượng mới như súng sạc pin, busbar, ổ cắm*) 生产汽车和其他发动机配件和辅助部件（详细信息：为新能源汽车生产零部件，如充电枪、母排、插座）	20.000.000
9	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng (*Chi tiết: Sản xuất hộp đèn cho ô tô, hộp đèn trong nhà, văn phòng*) 制造照明设备（详细信息：为汽车、室内和办公室制造灯箱）	20.000.000
10	Sản xuất máy chuyên dụng khác (*Chi tiết: Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu: sản xuất rô bốt công nghiệp*) 生产其他专用机器（详细信息：生产尚未分类的其他专用机器：工业机器人制造）	2.000.000
11	Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan (*Chi tiết: Hoạt động kiến trúc: Thiết kế khuôn mẫu, khuôn dập, các linh kiện, chi tiết chính xác*) 建筑和相关技术咨询活动（详细信息：建筑活动：模具设计、冲压模具、零件、精密零件）	1.000.000
12	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác (*Chi tiết: Sản xuất các loại conector, dây cáp, ăng ten*) 生产电线、电缆和其他电子产品（详细信息：生产各种连接器、电缆、天线）	5.000.000
13	Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại 制造各种导电设备	5.000.000
14	Sản xuất thiết bị điện khác 生产其他电气设备	10.000.000
15	Đúc sắt, thép 铸铁、钢	5.000.000
16	Sản xuất thiết bị truyền thông (*Chi tiết: Sản xuất ăngten thu phát, lưới mạng công nghiệp*) 制造通信设备（详细信息：生产收发天线、工业网络）	20.000.000
17	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng (*Chi tiết: Sản xuất mô đun bản lề, khóa cửa thông minh*) 生产刀具、手工具和常见金属制品（详细信息：生产铰链模块、智能门锁）	10.000.000
18	Sửa chữa máy móc, thiết bị 机器设备维修	1.000.000
19	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật 科学研究和技术开发在科学技术领域	1.000.000
	Tổng **总计**	**220.000.000**

* Quy trình công nghệ sản xuất gồm:
生产工艺流程包括：

a) Quy trình sản xuất sản phẩm khác từ cao su:

生产其他橡胶制品的工艺流程：

Cao su sấy thô + phụ kiện kim loại → Đưa vào khuôn mẫu → Ép phun → Loại bỏ bavia → Định hình bề mặt → Kiểm tra độ phẳng bề mặt → Kiểm tra ngoại quan → Dán tem QR code → Đóng gói → Xuất hàng.

原始胶料 + 金属配件 → 放入模具 → 注塑 → 去除废料 → 表面成型 → 表面平整检查 → 外观检查 → 贴QR码标签 → 包装 → 出货。

b) Quy trình sản xuất sản phẩm gốm sứ khác:

生产其他陶瓷制品的工艺流程：

Tấm đồng → Dập → Hàn khuếch tán → CNC (cắt, tiện, phay) → Đánh bóng → Làm sạch → Uốn cong → Tán đinh áp lực kết dính tấm đồng đã uốn cong với phụ kiện gốm sứ → Đóng gói.

铜板 → 冲压 → 焊接扩散 → CNC（切割，车削，铣削） → 抛光 → 清洁 → 弯曲 → 用压力固定铜板与陶瓷配件 → 包装。

c) Gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ kim loại

机械加工、金属处理和镀层工艺

- *Các bộ phận nhôm bằng mạ Niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng/Niken sunfat:* (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa nước → Rửa bằng kiềm → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Rửa bằng axit → Rửa nước → Ngâm crom → Rửa nước → Nhúng kẽm → Rửa nước → Mạ niken hóa học → Rửa nước → Trung hòa → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng/niken sunfat → Rửa nước → Trung hòa→ Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ.
采用电解镍法对铝制件进行镀镍、锡灰/明锡/硫酸镍工艺：（原料）将材料挂在悬挂架上 → 清洗去油污 → 水洗 → 碱洗 → 水洗 → 酸洗 → 水洗 → 酸洗 → 水洗 → 镀铬 → 水洗 → 浸锌 → 水洗 → 化学镀镍 → 水洗 → 中和 → 镀锡灰/明锡/硫酸镍 → 水洗 → 中和 → 水洗 → 超声波清洗 → 封存 → 水洗 → 热水清洗 → 烘干 → 取下转移到用于镀层产品的生产线。

- *Các bộ phận đồng bằng mạ Niken điện phân bằng thiếc mờ/thiếc sáng:* (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước nóng → Điện phân → Rửa nước → Rửa bằng axít → Rửa nước → Kích hoạt → Trung hòa → Rửa nước → Rửa bằng axít → Rửa nước → Ngâm crom → Rửa nước → Mạ Niken hóa học → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ Niken → Rửa nước → Kích hoạt loại bỏ oxit khỏi bề mặt đồng → Rửa nước → Mạ thiếc mờ/thiếc sáng → Rửa nước → Trung hòa → Rửa nước → Rửa siêu âm → Niêm phong → Rửa nước → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ.

- 采用电解镍法对镀镍的铜零件进行电镀锡灰/明锡工艺：（原料）将材料挂在悬挂架上 → 清洗去油污 → 超声波清洗 → 电镀 → 热水冲洗 → 电镀 → 水洗 → 酸洗 → 水洗 → 活化 → 中和 → 水洗 → 酸洗 → 水洗 → 镀铬 → 水洗 → 化学镀镍 → 水洗 → 活化去除铜表面氧化物 → 水洗 → 镀镍 → 水洗 → 活化去除铜表面氧化物 → 水洗 → 镀锡灰/明锡 → 水洗 → 中和 → 水洗 → 超声波清洗 → 封存 → 水洗 → 烘干 → 取下转移到用于镀层产品的生产线。

- *Các bộ phận inox bằng điện phân bằng mạ vàng/mạ bạc:* (Nguyên liệu) Cho vật liệu lên giá treo → Tẩy dầu mỡ → Rửa siêu âm → Điện phân → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Rửa bằng axít → Rửa nước → Kích hoạt → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Mạ Niken → Rửa nước → Rửa siêu âm → Mạ vàng/mạ bạc → Rửa nước → Rửa nước tinh khiết → Rửa nước → Mạ thiếc → Rửa nước → Trung hòa → Rửa

nước → Niêm phong → Rửa nước → Rửa siêu âm → Rửa nước nóng → Sấy khô → Lấy xuống chuyển sang các dây chuyền sản xuất dùng sản phẩm mạ.
采用电镀法对不锈钢制件进行镀金/镀银工艺：（原料）将材料挂在悬挂架上 → 清洗去油污 → 超声波清洗 → 电镀 → 水洗 → 除去杂质的纯水清洗 → 水洗 → 酸洗 → 水洗 → 活化 → 水洗 → 除去杂质的纯水清洗 → 水洗 → 镀镍 → 水洗 → 超声波清洗 → 镀金/镀银 → 水洗 → 除去杂质的纯水清洗 → 水洗 → 镀锡 → 水洗 → 中和 → 水洗 → 封存 → 水洗 → 超声波清洗 → 热水冲洗 → 烘干 → 取下转移到用于镀层产品的生产线。

d) Quy trình sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu:

生产金属产品的其他生产过程还没有分类：

Vật liệu mẫu → Máy phay/Gia công CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

样品材料→铣床/数控加工→真空热处理→冷焊处理→粗磨→慢速线切割（粗切）→放电加工，数控加工→表面磨床→超精密JG处理→三维检测→慢速线切割（精细切割）→三维检测→表面磨床→质量检验→入库。

đ) Quy trình sản xuất linh kiện điện tử

电子零部件生产流程

Quy trình 1: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Phun cát → Phun bột → Mạ điện → Tán đinh áp lực → Đóng gói.

流程1：铜板 → 激光冲压/剪切 → 拉丝 → 弯曲 → 清洁 → 喷砂 → 喷粉 → 电镀 → 压钉 → 包装。

Quy trình 2: Tấm đồng → Đột/dập/cắt bằng tia laser → Kéo sợi → Uốn cong → Làm sạch → Mạ điện → Cán mỏng → Uốn cong → Tán đinh áp lực → Đóng gói.

流程2：铜板 → 激光冲压/剪切 → 拉丝 → 弯曲 → 清洁 → 电镀 → 薄压 → 弯曲 → 压钉 → 包装。

e) Quy trình sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng:

民用电子产品生产流程：

Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

原材料（坯料）→ 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

g) Quy trình sản xuất máy thông dụng khác:

另一种常见机器生产流程:

Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

样品材料 → 铣床/数控 → 真空热处理 → 冷焊处理 → 粗磨 → 慢速线切割（粗切） → 放电加工，数控加工 → 表面磨床 → 超精密JG处理 → 三维检测 → 慢速线切割（精细切割） → 三维检测 → 表面磨床 → 质量检验 → 入库。

h) Quy trình sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác:

生产汽车零部件和其他发动机零部件的配件制造流程：

- Quy trình sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác: Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.
原材料（坯料）→ 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

- Quy trình sản xuất Busbar:

- 制造导电棒的流程：

+ Quy trình tạo bán thành phẩm:

制造半成品的流程：

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt laser → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

原材料（铝/铜） → 激光切割 → 拉丝（处理棱角，巴维亚）（半成品）。

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Đột dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

原材料（铝/铜） → 冲压 → 拉丝（处理棱角，巴维亚）（半成品）。

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

原材料（铝/铜） → 拉丝（处理棱角，巴维亚）（半成品）。

++ Nguyên liệu (nhôm/đồng) → Cắt bản → Dập → Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm).

原材料（铝/铜） → 切割板 → 冲压 → 拉丝（处理棱角，巴维亚）（半成品）。

+ Quy trình tạo sản phẩm hoàn chỉnh: Kéo sợi (xử lý gờ, bavia) (bán thành phẩm) → Mạ điện → Ép dán → Uốn cong → Tán đinh → Kiểm tra → Sản phẩm hoàn chỉnh → Đóng gói.

制造完整产品的流程：拉丝（处理棱角，巴维亚）（半成品） → 电镀 → 贴片 → 弯曲 → 压钉 → 检查 → 完整产品 → 包装。

i) Quy trình sản xuất thiết bị điện chiếu sáng:

生产照明设备的流程：

Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

原材料（坯料） → 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

k) Quy trình sản xuất máy chuyên dụng khác:

生产其他专用机器的流程：

Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

原材料（坯料） → 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

l) Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan:

与建筑活动和技术咨询相关的流程：

Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

原材料（坯料） → 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

m) Quy trình sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác:

生产电线、电缆和其他电子产品的流程：

Tiền xử lý dây cáp → Tự động hàn đầu loại A → Kiểm tra ngoại quan đầu loại A → Lắp ráp vỏ sát đầu loại A → Hàn đầu loại C của dây cáp → Kiểm tra ngoại quan đầu loại C → Kiểm tra dòng điện T1 → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Lắp ráp vỏ sắt đầu C → Ép phun lớp bên trong của đầu loại C → Kiểm tra điện T2 → Ép phun lớp bên ngoài đầu loại A → Ép phun lớp bên ngoài của đầu loại C → Kiểm tra điện lần 3 → Kiểm tra ngoại quan → Quấn dây + đóng gói → Xuất hàng.
电线电缆预处理 → A型头自动焊接 → A型头外观检查 → A型头外壳装配 → 电缆C型头焊接 → C型头外观检查 → T1电流检查 → C型头内部注塑 → C型头铁壳装配 → C型头内部注塑 → T2电压检查 → A型头外部注塑 → C型头外部注塑 → 第三次电压检查 → 外观检查 → 绕线+包装 → 出货。

n) Quy trình sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại:

生产各种导线设备的流程：

Nguyên liệu (đầu nối/dây/dây thiếc) → Máy tự động trực tiếp → Xác nhận linh kiện đầu tiên → Bóc lớp giữa tầng bằng laze → Khóa dây đinh tán → Kiểm tra khóa → Kiểm tra ngoại hình thiết bị đầu cuối → Đóng gói → Kiểm tra chất lượng → Nhập kho → Kiểm tra OCQ → Xuất hàng.

原材料（连接器/导线/锡线） → 自动机器直通 → 确认第一件元件 → 激光剥离中间层 → 锁定焊接线 → 锁定检查 → 设备端部外观检查 → 包装 → 质量检查 → 入库 → OCQ检查 → 出货。

o) Quy trình sản xuất thiết bị điện khác:

生产其他电气设备的流程：

Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng

cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

原材料（坯料） → 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

p) Quy trình đúc sắt, thép:

铸铁、钢铸造流程：

Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

原材料（坯料） → 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

q) Quy trình sản xuất thiết bị truyền thông:

r) 生产通讯设备流程：

Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

样品材料 → 铣削机/数控 → 真空热处理 → 冷焊处理 → 粗磨 → 慢速切割线（粗切） → 放电，数控加工 → 表面磨削机 → 超精密JG处理 → 三维检测 → 慢速切割线（精细切割） → 三维检测 → 表面磨削机 → 质量检查 → 入库。

s) Quy trình sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng

生产剪刀、手持工具和常见金属制品流程

Vật liệu mẫu → Máy phay/CNC → Xử lý nhiệt chân không → Xử lý hàn lạnh → Mài thô → Cắt dây chuyển động chậm (cắt thô) → Xả điện, gia công CNC → Máy mài bề mặt → Xử lý JG siêu chính xác → Kiểm tra ba chiều → Cắt dây chuyển động chậm (cắt tinh vi) → Kiểm tra ba chiều → Máy mài bề mặt → Kiểm tra chất lượng → Lưu kho.

样品材料 → 铣削机/数控 → 真空热处理 → 冷焊处理 → 粗磨 → 慢速切割线（粗切） → 放电，数控加工 → 表面磨削机 → 超精密JG处理 → 三维检测 → 慢速切割线（精细切割） → 三维检测 → 表面磨削机 → 质量检查 → 入库。

t) Quy trình sửa chữa máy móc, thiết bị

u) 维修机器设备流程：

Nguyên liệu (phôi) → Rèn dập/ép đùn → Gia công CNC → Đúc nano → CNC gia công chính xác → Làm sạch → Xử lý bavia bằng phương pháp làm lạnh → Đánh bóng → Phun cát/mài → Lớp phủ chân không/Anodizing (xi mạ) → Mẫu đĩa CD/tạo mẫu/Ánh sáng cao → Kéo sợi/khắc chữ → Lắp ráp → Đóng gói → Xuất hàng.

原材料（坯料） → 锻压/压制 → 数控加工 → 纳米铸造 → 精密数控加工 → 清洁 → 冷却处理巴维亚方法 → 抛光 → 喷砂/磨 → 真空镀膜/阳极氧化（电镀） → CD模型/模具/高光 → 拉丝/刻字 → 装配 → 包装 → 出货。

1.3. Các công trình bảo vệ môi trường sẽ tiếp tục đầu tư xây dựng/vận hành:

将继续投资建设/运营的环境保护工程：

a) Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

雨水收集排放系统。

b) Hệ thống thu gom, xử lý nước thải.

废水收集处理系统。

- Nước thải sinh hoạt:

- 生活废水：

+ Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: 09 bể tự hoại tại khu vực xưởng sản xuất, nhà văn phòng, dung tích 10 m^3/01 bể.

生活废水收集处理工程：在生产车间、办公楼区域建设9个自化粪池，每个池容量为10立方米。

+ Quy trình xử lý: (Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn) → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

处理流程：（生活废水 → 03隔间化粪池） → 日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时） → 连接至VSIP义安工业、城市和服务区的集中式废水收集处理系统。

- Nước thải sản xuất tại địa điểm 1:

- 在地点1处的生产废水：

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động sản xuất sau xử lý sơ bộ, nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ) → Đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An.

处理流程：经过初步处理后的生产废水，经过初步处理的生活废水 → 日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时） → 连接至VSIP义安工业、城市和服务区的集中式废水收集处理系统。

Sơ đồ quy trình xử lý sơ bộ các dòng nước thải sản xuất mạ điện công suất 528,23 m3/ngày (24 giờ):

电镀生产废水初步处理流程图，处理能力为528.23立方米/日（24小时）：

+ Nước thải Niken → Bể điều hòa nước thải Niken (T-101) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-102) → Bể phá vỡ Niken phức 1 (T-103) → Bể phá vỡ Niken phức 2 (T-104) → Bể phản ứng (T-105) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-106) → Bể trộn nhanh (T-107) → Bể trộn chậm (T-108) → Bể lắng (T-109) → Bể trung gian (T-110) → Bể điều chỉnh pH 3 (T-111) → Bể trộn nhanh (T-112) → Bể lắng 2 (T-114) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V- 602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

镍废水 → 镍废水调节池（T-101） → 调节pH值池1（T-102） → 分解镍络合物池1（T-103） → 分解镍络合物池2（T-104） → 反应池（T-105） → 调节pH值池2（T-106） → 快速搅拌池（T-107） → 慢速搅拌池（T-108） → 沉淀池（T-109） → 中间池（T-110） → 调节pH值池3（T-111） → 快速搅拌池（T-112） → 沉淀池2（T-114） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải Niken hóa học → Bể điều hòa nước thải Niken hóa học (T- 901) → Bể điều

chỉnh pH 1 (T-102) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

化学镍废水 → 化学镍废水调节池（T-901） → 调节pH值池1（T-102）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải Crom → Bể điều hòa nước thải Crom (T-201) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-202) → Bể phá vỡ Crom (T-203) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-204) → Bể trộn nhanh (T-205) → Bể trộn chậm (T-206) → Bể lắng (T-207) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

铬废水 → 铬废水调节池（T-201） → 调节pH值池1（T-202） → 分解铬池（T-203） → 调节pH值池2（T-204） → 快速搅拌池（T-205） → 慢速搅拌池（T-206） → 沉淀池（T-207） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải tiền xử lý → Bể điều hòa nước thải tiền xử lý (T-301) → Bể trộn nhanh 1 (T-302) → Bể trộn chậm 1 (T-303) → Bể tuyển nổi (T-304) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-305) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-306) → Bể trộn nhanh 2 (T- 307) → Bể trộn chậm 2 (T-308) → Bể trộn chậm 3 (T-309) → Bể lắng A/B (T- 310A, B) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

预处理废水 → 预处理废水调节池（T-301） → 快速搅拌池1（T-302） → 慢速搅拌池1（T-303） → 浮选池（T-304） → 调节pH值池1（T-305） → 调节pH值池2（T-306） → 快速搅拌池2（T-307） → 慢速搅拌池2（T-308） → 慢速搅拌池3（T-309） → 沉淀池A/B（T-310A, B） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải Cyanua → Bể điều hòa nước thải (T-401) → Bể điều chỉnh pH 1 – phá vỡ Cyanua 1 (T-402) → Bể phá vỡ Cyanua 2 (T-403) → Bể phản ứng (T-404) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-405) → Bể trộn nhanh (T-406) → Bể trộn chậm (T-407) → Bể lắng (T-408) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

氰废水 → 氰废水调节池（T-401） → 调节pH值1 – 分解氰池1（T-402） → 分解氰池2（T-403） → 反应池（T-404） → 调节pH值2（T-405） → 快速搅拌池（T-406） → 慢速搅拌池（T-407） → 沉淀池（T-408） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải chứa đồng → Bể điều hòa nước thải chứa đồng (T-501) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-502) → Bể phá vỡ phức hợp (T-503) → Bể phản ứng (T- 504) → Bể trộn nhanh (T-505) → Bể trộn chậm (T-506) → Bể lắng (T-507) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

含铜废水 → 含铜废水调节池（T-501） → 调节pH值1（T-502） → 分解复合物池（T-503） → 反应池（T-504） → 快速搅拌池（T-505） → 慢速搅拌池（T-506） → 沉淀池（T-507） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải hỗn hợp → Bể điều hòa nước thải hỗn hợp (T-601) → Bể điều chỉnh pH 1 + phá vỡ Cyanua 1 (T-602) → Bể phản ứng (T-603) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-604) → Bể trộn nhanh (T-605) → Bể trộn chậm (T-606) → Bể lắng (T- 607) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

混合废水 → 混合废水调节池（T-601） → 调节pH值1 + 分解氰池1（T-602） → 反应池（T-603） → 调节pH值2（T-604） → 快速搅拌池（T-605） → 慢速搅拌池

（T-606） → 沉淀池（T-607） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải tổng hợp → Bể điều hòa nước thải tổng hợp (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-702) → Bể phá vỡ kim loại Cu, Zn (T-703) → Bể trộn nhanh (T-704) → Bể trộn chậm 1 (T-705) → Bể trộn chậm 2 (T-706) → Bể lắng A/B (T- 707A,B) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).
综合废水 → 综合废水调节池（T-701） → 调节pH值1（T-702） → 分解铜、锌金属池（T-703） → 快速搅拌池（T-704） → 慢速搅拌池1（T-705） → 慢速搅拌池2（T-706） → 沉淀池A/B（T-707A,B） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải axit kiềm → Bể điều hòa nước thải axit kiềm (T-701) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-802) → Bể phá vỡ phức hợp (T-803) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-804) → Bể trộn nhanh (T-805) → Bể trộn chậm (T-806) → Bể lắng (T-807) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).

碱性酸废水 → 碱性酸废水调节池（T-701） → 调节pH值1（T-802） → 分解复合物池（T-803） → 调节pH值2（T-804） → 快速搅拌池（T-805） → 慢速搅拌池（T-806） → 沉淀池（T-807） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

+ Nước thải florua → Bể điều hòa nước thải florua (T-1001) → Bể điều chỉnh pH 1 (T-1002) → Bể phản ứng (T-1003) → Bể điều chỉnh pH 2 (T-1004) → Bể trộn nhanh 1 (T-1005) → Bể trộn chậm 1 (T-1006) → Bể lắng 1 (T-1007) → Bể trung gian (T-1008) → Bể điều chỉnh pH 3 (T-1009) → Bể phản ứng 2 (T-1010) → Bể phản ứng 3 (T-1011) → Bể trộn nhanh 2 (T-1012) → Bể trộn chậm 2 (T-1013) → Bể lắng 2 (T-1014) → Bể đồng nhất (T-02) → Bể điều hòa nước thải nghiền (V-602) (Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.100 m^3/ngày (24 giờ)).
氟化物废水 → 氟化物废水调节池（T-1001） → 调节pH值1（T-1002） → 反应池（T-1003） → 调节pH值2（T-1004） → 快速搅拌池1（T-1005） → 慢速搅拌池1（T-1006） → 沉淀池1（T-1007） → 中间池（T-1008） → 调节pH值3（T-1009） → 反应池2（T-1010） → 反应池3（T-1011） → 快速搅拌池2（T-1012） → 慢速搅拌池2（T-1013） → 沉淀池2（T-1014） → 混凝池（T-02） → 粉碎废水调节池（V-602）（日处理能力为3,100立方米的集中式废水处理系统（24小时））。

c) Lắp đặt bổ sung 26 hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất của cơ sở:

安装额外的26个收集和处理生产过程中产生的废气系统。

Hệ thống xử lý khí thải **处理废气系统**	**Quy trình công nghệ xử lý** **处理技术流程**
Hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn gia công CNC: 来自数控加工阶段的废气处理系统： - 08 hệ thống thu gom và xử lý bụi, hơi dầu từ công đoạn CNC công suất 169.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 1; 在车间1，有8个收集和处理数控加工阶段	Khí thải → Thiết bị lọc tách dầu tĩnh điện → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气 → 静电油分离过滤设备 → 吸收水塔 → 抽风机 → 排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。

产生的粉尘和油雾的系统，每个系统的处理能力为169,000立方米/小时； - 03 hệ thống xử lý khí thải có công suất 60.000 m^3/giờ/hệ thống tại xưởng 3; 在车间3，有3个废气处理系统，每个系统的处理能力为60,000立方米/小时； - 02 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng 4 trong đó: 01 hệ thống công suất 15.000 m^3/giờ; 01 hệ thống công suất 20.000 m^3/giờ. 在车间4，有2个废气处理系统，其中一个处理能力为15,000立方米/小时，另一个处理能力为20,000立方米/小时。	
Hệ thống xử lý bụi từ công đoạn cắt dây, máy mài dây chuyền sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu: 来自金属切割、金属线磨削和其他生产线的尘埃处理系统： - 01 hệ thống công suất 169.000 m^3/giờ tại xưởng 1; - 在车间1，有1个处理能力为169,000立方米/小时的系统； - 01 hệ thống công suất 10.000 m^3/giờ tại xưởng 4. - 在车间4，有1个处理能力为10,000立方米/小时的系统。	Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气 → 吸收水塔 → 排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。
01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn đúc kim loại tại xưởng 1 công suất 169.000 m^3/giờ. 来自金属压铸工艺的废气收集和处理系统，车间1，处理能力169,000立方米/小时。	Khí thải → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气 → 活性炭吸附塔 → 排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。
01 hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn khắc chữ bằng laze dây chuyền đúc sắt, thép công suất 41.200 m^3/giờ tại xưởng 4. 来自车间4，用于激光雕刻铁和钢的粉尘收集和处理系统，处理能力41,200立方米/小时。	Khí thải → Tháp hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气 → 吸收水塔 → 抽风机 → 排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。
01 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải xyanua từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 5.000 m^3/giờ. 来自金属镀层生产线（镀金属）的氰化物气体和蒸汽的收集和处理系统，车间7，处理能力5,000立方米/小时。	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOCl → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气 → 漂白粉吸收塔 → 抽风机 → 排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。

02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải axít từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/01 hệ thống. 来自金属镀层生产线（镀金属）的酸性废气的收集和处理系统，车间7，处理能力50,000立方米/小时/每个系统，共2个系统。	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Quạt hút → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气→氢氧化钠吸收塔→抽风机→排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。
02 hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải kiềm từ dây chuyền tráng phủ kim loại (mạ) tại xưởng 7 công suất 50.000 m^3/giờ/01 hệ thống. 来自金属镀层生产线（镀金属）的碱性废气的收集和处理系统，车间7，处理能力50,000立方米/小时/每个系统，共2个系统。	Khí thải → Tháp hấp thụ HCl → Quạt hút→ Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气 → 盐酸吸收塔 → 抽风机 → 排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。
Hệ thống thu gom và xử lý hơi, khí thải khu vực máy anode tại xưởng 5: 车间5的阳极机区域的蒸汽和废气收集处理系统： - 03 hệ thống công suất 50.000 m^3/giờ/01 hệ thống; - 3个系统，每个系统处理能力为50,000立方米/小时； - 01 hệ thống công suất 30.000 m^3/giờ. - 1个系统，处理能力为30,000立方米/小时。	Khí thải → Tháp hấp thụ NaOH → Ống thoát khí thải ra môi trường (đường kính 0,7 m; chiều cao 13 m). 废气→氢氧化钠吸收塔→排放到环境的废气管道（直径0.7米；高度13米）。

2. Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình, lắp đặt máy móc thiết bị nêu trên, thực hiện quản lý chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, định kỳ chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định.
在建筑工程施工阶段，安装上述机器设备时，按照《2022年政府法令第08/2022/NĐ-CP号》和《2022年环境部通知第02/2022/TT-BTNMT号》的规定进行废物管理，并定期按规定将废物交由负责处理的单位。

3. Sau khi hoàn thành xây dựng các công trình nêu trên, Chủ cơ sở có trách nhiệm báo cáo cơ quan có thẩm quyền để được xem xét cấp giấy phép môi trường theo quy định.

在完成上述工程建设后，场地所有者有责任向有权机构报告，以便按规定审批环境许可证。

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

关于环境保护的其他要求：

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. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công

nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.
在运营过程中管理产生的废物，确保符合环境卫生要求并遵守法律法规关于环境保护的规定。按照《环境保护法》、《2022年政府法令第08/2022/NĐ- CP号》和《2022年环境部通知第02/2022/TT-BTNMT号》的规定进行固体生活废物、常规工业固体废物和危险废物的区分、分类。存放危险废物、常规工业固体废物和固体生活废物的区域必须始终符合《2022年环境部通知第02/2022/TT-BTNMT号》的规定。定期将固体生活废物、常规工业固体废物和危险废物交由具备完整能力、收集、运输和处理职能的单位按规定处理。

2. Giảm thiểu chất thải rắn phát sinh thông qua việc áp dụng các giải pháp tăng hiệu quả sản xuất. Nước thải được quản lý để giảm khai thác, tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên nước, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

通过采用提高生产效率的解决方案来减少固体废物的产生。管理废水以减少开采，增加水资源利用效率，减少对环境的不良影响。

3. 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 và quản lý hóa chất. Bố trí diện tích trồng cây xanh trong khuôn viên cơ sở theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
遵守劳动安全、交通安全、食品安全、防火防灾和化学品管理的法律法规。按照《2021年建设部技术规范QCVN 01:2021/BXD》的规定在场地内布置种植绿化植物的区域。

4. Chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở. Chủ cơ sở phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do hoạt động của Dự án gây ô nhiễm, sự cố môi trường.

主动与相关机构、社区合作，预防并解决基地运营过程中出现的环境问题。基地所有者必须对法律承担责任，并赔偿项目活动造成的污染和环境事故造成的损失。

5. 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.

定期或临时报告环境保护工作；按照法律规定公开环境信息以及应对环境事故的计划。

6. Thực hiện trách nhiệm 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; thực hiện mua bảo hiểm trách nhiệm bồi thường thiệt hại do sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.
按照《2022年政府法令第08/2022/NĐ- CP号》第53条规定的时间表，负责研究、应用最佳现有技术，并按法律规定购买环境事故赔偿责任保险。

7. 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./.

按照法律规定和其他相关法律规定，全面履行环境保护责任。若环境许可证中提及的法律法规、环境技术标准有修改、补充或替换，则应按照新文件的规定执行。

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

VSIPNA/LED/LA/D1-1 & D1-2/21003

Giữa

CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN

Và

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

NỘI DUNG

		Trang
	Các Bên	4
Điều	Diễn giải / Tiêu đề	
1	ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH	4
2	NỘI DUNG HỢP ĐỒNG THUÊ	6
3	THỜI HẠN THUÊ VÀ GIA HẠN	6
4	MỤC ĐÍCH THUÊ	6
5	TIỀN THUÊ VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN	6
6	BÀN GIAO KHU ĐẤT	7
7	XÂY DỰNG KHU NHÀ MÁY	8
8	CƠ SỞ HẠ TẦNG TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG	8
9	PHÍ QUẢN LÝ BẤT ĐỘNG SẢN	9
10	CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CHO THUÊ LẠI	9
11	CÁC PHÍ TỔN, THUẾ VÀ CHI PHÍ	9
12	QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ	10
13	QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ	11
14	CAM ĐOAN CỦA CÁC BÊN	12
15	ĐĂNG KÝ QUYỀN SỬ DỤNG KHU ĐẤT VÀ NỘP LỆ PHÍ	12
16	RỦI RO	12
17	TRÁCH NHIỆM KHI VI PHẠM	13
18	PHÁ HỦY VÀ THU HỒI BẮT BUỘC	13
19	CHẤM DỨT THUÊ	13
20	THÔNG BÁO	14
21	BẢO MẬT	15
22	LUẬT ĐIỀU CHỈNH	15
23	GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP	15
24	CÁC ĐIỀU KHOẢN BỔ SUNG	16

PHỤ LỤC 1	-	KHU ĐẤT	17
PHỤ LỤC 2	-	YÊU CẦU QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG	19
PHỤ LỤC 3	-	CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ	20
TRANG KÝ KẾT			22

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
VSIP NA - (LÔ ĐẤT SỐ D1-1 & D1-2)

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT này ("**Hợp Đồng Thuê**") được ký vào ngày 02 tháng 04 năm 2021 giữa:

(1)	**Bên Cho Thuê**	: **CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN**
	Địa chỉ trụ sở	: Số 8, Đường Hữu Nghị, Khu Công Nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Tây, Huyện Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam
	Điện thoại	: 84 - 238 - 3 764 999
	Fax	: 84 - 238 - 3 763 555
	Đại diện theo pháp luật	: Teng Wei Hong
	Chức vụ	: Tổng Giám Đốc

và

(2)	**Bên Thuê**	: **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)**
	Địa chỉ trụ sở chính	: Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Tây, Huyện Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam
	Địa chỉ lô đất	: Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Tây, Huyện Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam
	Điện thoại	: 84 - 868 691 289
	Fax	:
	Đại diện theo pháp luật	: Wong Mannon Man
	Chức vụ	: Giám Đốc

Bên Cho Thuê và Bên Thuê được gọi chung là "**Các Bên**" và gọi riêng là "**Bên**".

Các Bên đồng ý ký Hợp Đồng Thuê này theo các điều khoản và điều kiện sau đây:

ĐIỀU 1: ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH

1.1 Các thuật ngữ trong Hợp Đồng Thuê này sẽ có nghĩa như sau:

"Phương Tiện Công Cộng"	là các khu vực và các phương tiện chung trong phạm vi Khu Công Nghiệp.
"Tiện Ích Công Cộng"	là hệ thống cống rãnh, hệ thống tiêu thoát nước trong các trường hợp dùng chung với những người sử dụng khác trong Khu Công Nghiệp và một trong số các tiện ích trên.

"Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng"	là cơ sở hạ tầng cho và trong Khu Công Nghiệp nhằm đáp ứng nhu cầu Tiện Ích Công Cộng và các dịch vụ có liên quan.
"Ngày Bàn Giao"	là ngày Khu Đất được giao cho Bên Thuê nhưng không trễ hơn ngày 30/04/2021 đối với lô đất D1-1, và ngày 30/11/2021 đối với lô đất D1-2.
"Phí Quản Lý Bất Động Sản"	là khoản phí quản lý bất động sản được quy định tại Điều 9.1.
"Khu Nhà Máy"	là nhà máy và các toà nhà phụ khác, các kết cấu và hệ thống sẽ được xây dựng trên Khu Đất.
"Khu Công Nghiệp"	là Khu Công Nghiệp VSIP Nghệ An tại Khu Kinh Tế Đông Nam Nghệ An, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam.
"Thuê"	là việc cho thuê lại quyền sử dụng Khu Đất theo Hợp Đồng Thuê này.
"Giấy Phép"	là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư vàhoặc giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp do cơ quan có thẩm quyền tại Việt Nam cấp cho Bên Thuê để hoạt động tại Khu Đất.
"Khu Đất"	là Lô Đất số D1-1 và D1-2 trong Khu Công Nghiệp có diện tích xấp xỉ 403.616,4 mét vuông nêu tại Phụ Lục 1.
Tiền Thuê Đất	nghĩa là tiền thuê đất hàng năm mà Bên Thuê phải thanh toán cho Nhà Nước (thông qua Bên Cho Thuê hoặc không) theo Pháp Luật hiện hành và được quy định chi tiết tại Điều 5.8 của Hợp Đồng Thuê này
"Pháp Luật"	là tất cả các luật, nghị định, quy chế, thông tư, chỉ thị, quyết định, yêu cầu của các cơ quan cấp Chính phủ hay cấp Tỉnh hoặc bất kỳ văn bản nào có hiệu lực pháp lý, ràng buộc hoặc có giá trị tương tự, và bao gồm bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào kèm theo hoặc văn bản thay thế tại bất kỳ thời điểm nào.
"Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý"	là khoản tiền đặt cọc quy định tại Điều 9.2.
"Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển"	là các quy định hoạt động do Bên Cho Thuê soạn thảo nhằm phát triển, quản lý, vận hành và sử dụng Khu Công Nghiệp đúng mục đích và có thể được sửa đổi theo từng thời điểm.
"Tiền Thuê"	có cùng nghĩa với nội dung quy định tại Điều 5.1.
"Thời Hạn Thuê"	là thời hạn của Hợp Đồng Thuê được quy định ở Điều 3.
"Việt Nam" hay "CHXHCNVN"	là nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.

1.2 Các dẫn chiếu đến "Hợp Đồng Thuê" bao gồm cả các phụ lục đính kèm, Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển có thể được sửa đổi theo từng thời điểm.

1.3 Tiêu đề của các điều khoản và các phụ lục trong Hợp Đồng Thuê này chỉ để tiện tham khảo và sẽ không ảnh hưởng đến việc giải thích nội dung của các điều khoản và các Phụ lục đó.

1.4 Trừ khi có quy định khác, ở đây, dẫn chiếu của một điều khoản hay một phụ lục là dẫn chiếu đến một điều khoản hay một phụ lục của Hợp Đồng Thuê này, và các dẫn chiếu trong một phụ lục đến một điều khoản là dẫn chiếu điều khoản của phụ lục đó trong Hợp Đồng Thuê này.

1.5 Mỗi hạn chế hoặc nghĩa vụ đối với Bên Thuê ở đây bao gồm cả nghĩa vụ của Bên Thuê trong việc đảm bảo rằng bất kỳ người nào vào, sử dụng hoặc thăm viếng Khu Đất hoặc Khu Công Nghiệp, rõ ràng hoặc hàm ý đã được sự chấp thuận của Bên Thuê bao gồm (nhưng không giới hạn ở) các đại lý, nhân viên, nhà thầu hoặc khách của Bên Thuê sẽ phải tuân thủ các hạn chế hoặc nghĩa vụ đó.

ĐIỀU 2: NỘI DUNG HỢP ĐỒNG THUÊ

Bên Cho Thuê đồng ý cho thuê lại và Bên Thuê đồng ý thuê lại quyền sử dụng Khu Đất.

Nguồn gốc sử dụng đất: Thuê đất trả tiền hàng năm của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng khu công nghiệp – Công Ty TNHH VSIP Nghệ An.

Diện tích Khu Đất: 403,616.4 mét vuông.

Quyền sử dụng đất của Bên Cho Thuê đối với Khu Đất được ghi nhận theo Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất số CY148199 ngày 07/12/2020 và Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất số CY148197 ngày 28/12/2020 do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Nghệ An cấp.

ĐIỀU 3: THỜI HẠN THUÊ VÀ GIA HẠN

Thời Hạn Thuê bắt đầu từ ngày của Hợp Đồng Thuê này và hết hạn vào ngày 28 tháng 6 năm 2065 ("Ngày Hết Hạn"), và có thể được gia hạn tùy thuộc thỏa thuận giữa Các Bên.

ĐIỀU 4: MỤC ĐÍCH THUÊ

Bên Thuê thuê lại quyền sử dụng Khu Đất để thực hiện các hoạt động kinh doanh theo Giấy Phép, phù hợp với Pháp Luật và qui hoạch Khu Công Nghiệp đã được cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam phê duyệt.

ĐIỀU 5: TIỀN THUÊ VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

5.1 Đơn giá thuê lại quyền sử dụng Khu Đất là 1.043.100 VNĐ/m^2 (Một triệu bốn mươi ba ngàn một trăm Đồng Việt Nam mỗi mét vuông). Tiền Thuê phải thanh toán cho Thời Hạn Thuê là 421.012.266.840 VNĐ (Bốn trăm hai mươi một tỷ không trăm mười hai triệu hai trăm sáu mươi sáu ngàn tám trăm bốn mươi Đồng Việt Nam) chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng (VAT) cho 403.616,4 m^2.

5.2 Tiền Thuê sẽ được thanh toán cho Bên Cho Thuê như sau:

(a) 42.099.516.000 VNĐ (Bốn mươi hai tỷ chín mươi chín triệu năm trăm mười sáu ngàn Đồng Việt Nam) đã thanh toán vào ngày 12 tháng 11 năm 2020;

(b) 126.298.548.000 VNĐ (Một trăm hai mươi sáu tỷ hai trăm chín mươi tám triệu năm trăm bốn mươi tám ngàn Đồng Việt Nam) đến hạn trong hai (2) tuần sau khi cấp Giấy Phép;

(c) 126.298.548.000 VNĐ (Một trăm hai mươi sáu tỷ hai trăm chín mươi tám triệu năm trăm bốn mươi tám ngàn Đồng Việt Nam) đến hạn trong hai (2) tuần sau khi ký Hợp Đồng Thuê;

(d) 79.989.000.400 VND (Bảy mươi chín tỷ chín trăm tám mươi chín triệu không trăm tám mươi ngàn bốn trăm Đồng Việt Nam) đến hạn trong hai (2) tuần sau Ngày Bàn Giao đối với lô đất D1-1.

(e) 46.326.574.440 (Bốn mươi sáu tỷ ba trăm hai mươi sáu triệu năm trăm bảy mươi tư ngàn bốn trăm bốn mươi Đồng Việt Nam) đến hạn trong hai (2) tuần sau Ngày Bàn Giao đối với lô đất D1-2. Khoản thanh toán này sẽ phụ thuộc vào Diện Tích Được Khảo Sát theo Điều 6.2(a) của Hợp Đồng Thuê này.

5.3 Việc giao và nhận Tiền Thuê nêu tại Điều 5 này sẽ do Các Bên tự thực hiện và chịu trách nhiệm trước Pháp Luật.

5.4 Trừ khi Bên Cho Thuê có yêu cầu khác bằng văn bản, Bên Thuê sẽ thanh toán bất kỳ phần nào của Tiền Thuê hoặc bất kỳ khoản tiền phải trả nào theo Hợp Đồng Thuê này bằng cách chuyển tiền vào tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê ("Tài Khoản") vào hoặc trước ngày đến hạn. Bên Cho Thuê sẽ thông báo các chi tiết về Tài Khoản.

5.5 Bên Cho Thuê chỉ được xem là đã nhận đủ số tiền khi ngân hàng của Bên Cho Thuê nhận được khoản thanh toán đó. Bên Cho Thuê sẽ gởi văn bản thông báo trước ít nhất bảy (07) ngày cho Bên Thuê về bất kỳ sự thay đổi nào liên quan các chi tiết của Tài Khoản.

5.6 Bên Thuê đồng ý rằng khoản tiền 42.099.516.000 được thanh toán bởi Everwin Precision Hong Kong Company Limited thay cho Bên Thuê.

5.7 Ngoài Tiền Thuê trên, Bên Thuê phải thanh toán một lần khoản tiền không hoàn lại là 139.380.000 VND (một trăm ba mươi chín triệu ba trăm tám mươi ngàn Đồng Việt Nam) vào Ngày Bàn Giao Khu Đất là khoản tiền cho phí khảo sát, phí nộp quy hoạch và phí kết nối đường cấp nước.

5.8 Tiền Thuê Đất đối với Khu Đất là phải trả cho Nhà nước, và Bên Thuê phải trả Tiền Thuê Đất này trên cơ sở hàng năm theo quy định Pháp Luật hiện hành ngay khi nhận được thông báo thanh toán từ Bên Cho Thuê hoặc Nhà Nước. Vào ngày của Hợp Đồng Thuê này, Các Bên thừa nhận và xác nhận rằng Bên Cho Thuê được miễn Tiền Thuê Đất trong mười một (11) năm kể từ tháng 6 năm 2019 đến tháng 5 năm 2030, và theo đó Bên Thuê cũng sẽ được miễn thanh toán Tiền Thuê Đất trong thời gian nói trên tính từ ngày ký Hợp Đồng Thuê này (hoặc cho đến thời điểm sớm hơn hoặc muộn hơn do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền xác định cụ thể tùy từng thời điểm).

ĐIỀU 6: BÀN GIAO KHU ĐẤT

6.1 Bên Cho Thuê sẽ bàn giao Khu Đất vào Ngày Bàn Giao.

6.2 (a) Ngay khi khảo sát lần cuối diện tích Khu Đất ("Diện Tích Được Khảo Sát"), Tiền Thuê và khoản thanh toán cuối cùng nêu ở Điều 5.2 sẽ được điều chỉnh tương ứng. Bất kỳ khoản thanh toán nào ít hơn hoặc nhiều hơn đối với Tiền Thuê hoặc đối với các đợt thanh toán của Tiền Thuê (tuỳ từng trường hợp) và Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý theo Hợp Đồng Thuê này sẽ được Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê hoặc ngược lại (tuỳ từng trường hợp), khi được yêu cầu mà không tính lãi.

(b) Bên Cho Thuê được lắp đặt và chôn những cọc biên để phân định ranh giới Khu Đất và cung cấp cho Bên Thuê bản đồ chi tiết thể hiện vị trí cọc biên chính xác. Bên Thuê phải đảm bảo các cọc này không bị dịch chuyển hay phá hủy.

(c) Bên Thuê phải chấp nhận và nhận bàn giao Khu Đất chỉ nhằm mục đích phát triển Khu Đất và xây dựng Khu Nhà Máy và sau đó sẽ sử dụng Khu Đất và Khu Nhà Máy phù hợp quy định của Hợp Đồng Thuê này và Pháp Luật Việt Nam.

(d) Bên Cho Thuê đã nhận được thư cam kết an toàn ngày 29/7/2017 về việc rà phá bom mìn, vật nổ đối với Khu Đất ở độ sâu 0.3m, 3m và 5m tính từ mặt đất tự nhiên hoặc đáy ao hồ.

(e) Vào Ngày Bàn Giao, Khu Đất sẽ được bàn giao phù hợp với mục đích sử dụng của Bên Thuê theo Giấy Phép được phê duyệt bởi các cơ quan nhà nước liên quan.

ĐIỀU 7: XÂY DỰNG KHU NHÀ MÁY

7.1 Bên Thuê phải triển khai Khu Đất và xây dựng Khu Nhà Máy theo đúng với mục đích sử dụng nêu tại Điều 4, Điều 7 này, Phụ lục 2 và các quy định, yêu cầu và hướng dẫn khác của Bên Cho Thuê hay cơ quan có thẩm quyền liên quan và Pháp Luật. Không phương hại đến tính chất chung của các vấn đề nêu trên đây, Bên Thuê bảo đảm rằng việc xây dựng này sẽ được thực hiện một cách chuyên nghiệp và nghiêm túc.

7.2 Bên Thuê cam kết sẽ tiến hành xây dựng Khu Nhà Máy từ tháng 6 năm 2021 đến tháng 5 năm 2022, hoặc sớm hơn.

7.3 Việc xây dựng Khu Nhà Máy sẽ được xem là hoàn tất ngay khi được các cơ quan chức năng có thẩm quyền cấp các giấy phép xác nhận quyền sở hữu Khu Nhà Máy. Bản sao công chứng của các giấy phép đó phải được gởi cho Bên Cho Thuê trong vòng mười bốn (14) ngày kể từ ngày được cấp.

7.4 Bên Thuê cho phép Bên Cho Thuê cùng hoặc không cùng các đại lý và người đại diện của mình đi vào Khu Đất vào những khoảng thời gian hợp lý và theo sự sắp xếp trước để xem xét và kiểm tra Khu Đất, các công trình xây dựng thực hiện trên Khu Đất và tiến trình xây dựng các công trình này với điều kiện việc đi vào Khu Đất đó không có tác động đáng kể đến hoạt động bình thường của Bên Thuê, trừ trường hợp bất khả kháng theo Pháp Luật hiện hành.

7.5 Nếu Bên Thuê muốn thay đổi kế hoạch xây dựng hoặc phát triển do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt đối với Khu Đất và Khu Nhà Máy, Bên Thuê phải nhận được sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê, tuân thủ các điều kiện do Bên Cho Thuê đưa ra (nếu có), phải nộp đơn cho các cơ quan thẩm quyền xin phê duyệt (nếu cần thiết), và tự chịu tất cả các chi phí có liên quan.

ĐIỀU 8: CƠ SỞ HẠ TẦNG TIỆN ÍCH CÔNG CỘNG

8.1 Bên Cho Thuê sẽ cung cấp Tiện Ích Công Cộng và lắp đặt Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng theo Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp và Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê phí và chi phí cho việc cung cấp Tiện Ích Công Cộng theo văn bản thỏa thuận giữa Các Bên.

8.2 Bên Thuê sẽ thông báo cho Bên Cho Thuê nhu cầu của Bên Thuê về công suất của các Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng cần thiết cho Khu Đất bằng việc điền vào mẫu đơn có sẵn do Bên Cho Thuê cung cấp.

8.3 Bên Thuê phải trả tất cả các chi phí và phí tổn hợp lý để nộp đơn xin, lắp đặt, kết nối và cung cấp đường dây, mạng liên lạc viễn thông cho Cục Bưu Chính và Viễn Thông Nghệ An (hoặc các cơ quan hữu quan), hoặc đại diện được chỉ định.

8.4 Nếu công suất của Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng mà Bên Thuê yêu cầu vượt quá công suất của Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng được lắp đặt lúc ban đầu theo thông báo của Bên Thuê căn cứ Điều 8.2 ở trên, Bên Thuê phải tham vấn Bên Cho Thuê để được tăng công suất và phải chịu mọi chi phí phát sinh.

8.5 Bên Thuê và Bên Cho Thuê phải tuân theo tất cả các điều khoản và điều kiện liên quan việc sử dụng và cung cấp tương ứng Tiện Ích Công Cộng.

ĐIỀU 9: PHÍ QUẢN LÝ BẤT ĐỘNG SẢN

9.1 Để Bên Cho Thuê có thể duy trì Phương Tiện Công Cộng của Khu Công Nghiệp, Bên Thuê phải trả Phí Quản Lý Bất Động Sản theo văn bản thỏa thuận giữa Các Bên (căn cứ vào Diện Tích Được Khảo Sát).

9.2 Vào Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý tương đương ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động Sản.

9.3 Bên Thuê sẽ được miễn ba (03) tháng đầu tiên Phí Quản Lý Bất Động Sản tính từ Ngày Bàn Giao. Trong vòng bảy (07) ngày kể từ ngày kết thúc thời gian miễn Phí Quản Lý Bất Động Sản nêu trên, Bên Thuê phải thanh toán trước cho Bên Cho Thuê Phí Quản Lý Bất Động Sản trên cơ sở tỷ lệ cho giai đoạn từ ngày kết thúc thời gian miễn Phí Quản Lý Bất Động Sản nêu trên đến ngày cuối cùng của tháng dương lịch đó. Sau đó, Phí Quản Lý Bất Động Sản hàng tháng phải được Bên Thuê trả trước cho Bên Cho Thuê vào ngày đầu tiên của mỗi tháng dương lịch tiếp theo.

9.4 Trong vòng sáu mươi (60) ngày kể từ ngày kết thúc Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thanh toán lại Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý theo số tiền và loại tiền tệ mà Bên Cho Thuê đã nhận vào thời điểm thanh toán tiền đặt cọc của Bên Thuê và không tính lãi suất trừ đi bất kỳ khoản khấu trừ mà Bên Cho Thuê đã khấu trừ theo Hợp Đồng Thuê này và bất kì khoản lệ phí ngân hàng nào (nếu có). Các khoản khấu trừ này (nếu có) sẽ không phương hại tới bất kỳ quyền nào khác mà Bên Cho Thuê có thể có theo Hợp Đồng Thuê này hoặc theo quy định của pháp luật.

ĐIỀU 10: CHUYỂN NHƯỢNG VÀ CHO THUÊ LẠI

10.1 Bên Thuê không chuyển nhượng quyền và/hoặc nghĩa vụ tại Hợp Đồng Thuê này nếu không có sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê. Tuy nhiên, Bên Cho Thuê sẽ không trì hoãn việc đồng ý nếu Bên Thuê tuân thủ Hợp Đồng Thuê này, quy định pháp luật hiện hành và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền; và việc chuyển nhượng tuân thủ quy hoạch tổng thể của khu công nghiệp, không gây tổn hại đáng kể hoặc rủi ro hoặc thiệt hại đối với Bên Cho Thuê, và phụ thuộc vào việc thanh toán khoản tiền nêu tại Điều 10.3.

10.2 Bên Thuê không được bán, chuyển nhượng, cho thuê lại, từ bỏ hoặc chia sẻ Khu Đất mà không được sự đồng ý trước bằng văn bản của Bên Cho Thuê trừ Pháp Luật cho phép. Bên Cho Thuê không có trách nhiệm thực hiện bất kỳ thủ tục nào đối với việc bán, chuyển nhượng, cho thuê lại, từ bỏ hoặc chia sẻ Khu Đất của Bên Thuê, và/hoặc cung cấp các Tiện Ích Công Cộng, quản lý bất động sản và/hoặc các dịch vụ khác cho bất kỳ bên thứ ba nào tiếp nhận quyền đối với Khu Đất dưới bất kỳ hình thức nào.

10.3 Trong trường hợp Bên Thuê chuyển nhượng quyền và/hoặc nghĩa vụ tại Hợp Đồng Thuê hoặc bán, chuyển nhượng, cho thuê lại, từ bỏ hoặc chia sẻ một phần hay toàn bộ Khu Đất cho bên thứ ba, Bên Thuê đồng ý trả cho Bên Cho Thuê một khoản tiền tương đương (ba) 3% Tiền Thuê hiện tại của Khu Đất trên cơ sở tỷ lệ nhưng không vượt quá 5.795.000.000 VNĐ để Bên Cho Thuê, tuỳ thuộc vào quyết định của mình, hỗ trợ thực hiện một số hoạt động liên quan đến việc chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ nói trên. Các Bên đồng ý rằng các hoạt động hỗ trợ này chỉ được thực hiện khi nó không hoặc không có nguy cơ làm tổn hại hay gây thiệt hại đến Bên Cho Thuê.

ĐIỀU 11: CÁC PHÍ TỔN, THUẾ VÀ CHI PHÍ

11.1 Bên Thuê sẽ chịu mọi phí tổn và chi phí hợp lý (nếu có) không được qui định tại Điều 5.6, liên quan đến việc đăng ký và các thủ tục hành chính liên quan đến Hợp Đồng Thuê này (trừ phí chứng thực hoặc phí công chứng (nếu có) sẽ do Bên Thuê và Bên Cho Thuê trả mỗi Bên một nửa), việc xây dựng Khu Nhà Máy và đơn xin cấp tất cả các giấy phép và giấy chứng nhận có liên quan.

11.2 Trừ khi có thỏa thuận khác, Bên Thuê phải trả Tiền Thuê, Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản khác mà Bên Thuê phải thanh toán theo Hợp Đồng Thuê này cùng phí ngân hàng, thuế giá trị gia tăng, thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, lệ phí trước bạ hay các khoản thuế, nghĩa vụ và lệ phí nhà nước khác được Pháp luật hay cơ quan chức năng của Việt Nam áp dụng trong hiện tại hoặc sau này đối với (a) việc thuê Khu Đất và/hoặc (b) xin cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ra tên Bên Thuê và/hoặc (c) Tiền Thuê và/hoặc (d) Phí Quản Lý Bất Động Sản và/hoặc (e) các khoản phải trả khác đối với việc Thuê và/hoặc (f) các tiện ích ("Thuế"). Nếu Bên Thuê hay Bên Cho Thuê được yêu cầu phải thanh toán bất kỳ khoản Thuế nào như vậy thì:

(a) Bên Thuê phải thanh toán tất cả các khoản Thuế khi đến hạn hoặc thay mặt và nhân danh Bên Cho Thuê thanh toán tất cả các khoản Thuế (nếu các thuế đó áp dụng cho Bên Cho Thuê); nếu Pháp luật hay cơ quan chức năng yêu cầu Bên Cho Thuê thu hộ và/hay đứng ra thanh toán Thuế thì Bên Thuê phải hoàn trả đầy đủ cho Bên Cho Thuê các khoản đó ngay khi nhận được văn bản thông báo của Bên Cho Thuê.

(b) Bên Thuê sẽ phải thanh toán tất cả những khoản tiền phải trả này mà không được khấu trừ, giữ lại hay cấn trừ với bất kỳ một khoản nào khác. Nếu vì lý do nào đó mà dẫn đến việc khấu trừ, thì bất kỳ các khoản phải trả nào của Bên Thuê sẽ được tăng lên đến một mức cần thiết để đảm bảo rằng khi đến ngày đáo hạn, Bên Cho Thuê vẫn nhận được và không bị ràng buộc gì về trách nhiệm pháp lý, một khoản tiền tương đương khoản tiền mà Bên Cho Thuê lẽ ra đã nhận được khi không có trường hợp khấu trừ, giữ lại hay cấn trừ xảy ra.

ĐIỀU 12: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

12.1 Bên Thuê phải sử dụng Khu Đất đúng mục đích và đúng với các điều khoản nêu tại Hợp Đồng Thuê này.

12.2 Bất kể quy định tại Điều 4, Bên Thuê cam kết không thực hiện kinh doanh bất động sản trong Khu Công Nghiệp trừ khi Bên Thuê có được sự đồng ý từ Bên Cho Thuê.

12.3 Bên Thuê phải thanh toán đủ Tiền Thuê theo thoả thuận nêu tại Hợp Đồng Thuê này.

12.4 Bên Thuê phải tuân theo các quy định về bảo vệ môi trường, không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích của người sử dụng đất xung quanh.

12.5 Bên Thuê đồng ý Bên Thuê sẽ không cho bên thứ ba nào thuê lại hoặc tiếp quản Khu Đất nếu không được Bên Cho Thuê đồng ý bằng văn bản.

12.6 Bên Thuê phải trả lại đất sau khi hết Thời Hạn Thuê.

12.7 Bên Thuê đồng ý và cam kết rằng trong suốt Thời Hạn Thuê, Bên Thuê sẽ tuân thủ và thực hiện tất cả các điều khoản của Hợp Đồng Thuê bao gồm các cam kết của Bên Thuê tại Phụ lục 3.

12.8 Bên Thuê sẽ tự chịu rủi ro khi chiếm giữ và sử dụng Khu Đất và Khu Nhà máy của mình. Bên Thuê sẽ chịu trách nhiệm và bồi thường cho Bên Cho Thuê đối với mọi khiếu nại, yêu cầu, các khoản nợ, phán quyết, chi phí, các mất mát và phí tổn thất phát sinh mà Bên Cho Thuê phải gánh chịu do hoặc liên quan đến:

(a) bất kỳ tổn thất về tính mạng, thương tổn cá nhân và/hay thiệt hại đối với Khu Đất, các khu đất kế cận hay các khu nhà được xây dựng trên đó xảy ra bởi:

(i) mọi sự cố xảy ra trên Khu Đất hoặc việc phát triển, xây dựng trên Khu Đất do Bên Thuê gây ra hoặc cho phép hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý hoặc người của Bên Thuê hay bất kỳ người nào khác được Bên Thuê cho phép đi vào Khu Đất gây ra; hoặc

(ii) việc sử dụng Khu Đất hoặc các công trình được xây dựng trên đó hoặc các Tiện Ích Công Cộng bởi Bên Thuê hoặc của các nhân viên, nhà thầu, đại lý của Bên Thuê hay bất kỳ người nào được Bên Thuê cho phép sử dụng Khu Đất; hoặc

(iii) bất kỳ hành vi, sơ sót, lỗi hoặc bất cẩn của Bên Thuê hoặc của bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại diện của Bên Thuê hay bất kỳ người nào được Bên Thuê cho phép sử dụng Khu Đất, cụ thể nhưng không giới hạn ở những hành vi chung nói trên như bất kỳ việc sử dụng sai, lãng phí hoặc lạm dụng hệ thống tiện ích hoặc lắp đặt sai các thiết bị hoặc đồ gắn lắp hoặc thiết bị điện hay các thiết bị, dụng cụ khác của Bên Thuê; hoặc

(b) Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp đồng Thuê này.

12.9 Bên Thuê có quyền yêu cầu Bên Cho Thuê giao Khu Đất đúng như đã thoả thuận.

12.10 Được sử dụng Khu Đất ổn định trong suốt Thời Hạn Thuê đã thoả thuận và có quyền sử dụng Tiện Ích Công Cộng trong Khu Công Nghiệp được Bên Cho Thuê bảo trì phù hợp.

12.11 Được hưởng hoa lợi, lợi tức từ việc sử dụng Khu Đất.

ĐIỀU 13: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

13.1 Bàn giao Khu Đất cho Bên Thuê vào Ngày Bàn Giao mà không có thế chấp hoặc tranh chấp với bên thứ ba, và theo cách thức phù hợp để Bên Thuê nhận bàn giao, bao gồm việc không có vật liệu hoặc gạch vụn, vật cản, chắn đường, hàng rào và cỏ dại không mong muốn.

13.2 Bên Cho Thuê sẽ cung cấp các hướng dẫn để Bên Thuê bảo vệ, giữ gìn và sử dụng Khu Đất đúng mục đích nêu tại Điều 4.

13.3 Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê về quyền của bên thứ ba đối với Khu Đất (nếu có) trước ngày ký của Hợp Đồng Thuê.

13.4 Khi có bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào về Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp, Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê các sửa đổi, bổ sung này. Tuy nhiên, các sửa đổi sẽ không được hồi tố và chỉ áp dụng cho các cam kết trong tương lai.

13.5 Bên Cho Thuê đồng ý cho Bên Thuê thuê quyền sử dụng Khu Đất và duy trì các Tiện Ích Công Cộng trong Khu Công Nghiệp suốt Thời Hạn Thuê.

13.6 Bên Cho Thuê sẽ không chịu trách nhiệm với Bên Thuê (hoặc nhân viên, đại diện, nhà thầu, khách mời hay khách đến thăm của Bên Thuê) về:

(a) bất kỳ thiệt hại, thương vong, tổn thất về tính mạng hay tài sản do bất kỳ Bên Thuê hoặc người chiếm giữ hoặc người nào trong Khu Công Nghiệp gây ra, hoặc do bất kỳ sự cố nào xảy ra tại bất kỳ phần nào khác của Khu Công Nghiệp; hoặc

(b) bất kỳ thiệt hại, thương vong, tổn thất hoặc bất lợi do Bên Cho Thuê trực tiếp hay gián tiếp gây ra khi đang thực hiện các quyền hay nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng Thuê này hoặc theo luật định, trừ khi lỗi do bất cẩn rõ ràng hay lỗi cố ý của Bên Cho Thuê.

13.7 Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê trả đủ Tiền Thuê.

13.8 Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê chấm dứt ngay việc sử dụng Khu Đất không đúng mục đích.

13.9 Khi hết hạn Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê hoàn trả lại Khu Đất.

ĐIỀU 14: CAM ĐOAN CỦA CÁC BÊN

14.1 Các Bên cam đoan đảm bảo thông tin về pháp nhân của mình trong Hợp Đồng Thuê này là đúng sự thật.

14.2 Các Bên cam đoan thực hiện đúng và đầy đủ các điều khoản của Hợp Đồng Thuê này.

14.3 Các Bên đồng ý việc giao kết Hợp Đồng Thuê là hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc.

14.4 Các Bên bảo đảm rằng mình có đầy đủ năng lực để ký Hợp Đồng Thuê và thực hiện tất cả nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng Thuê này và đã tiến hành tất cả các hành vi cần thiết để ủy quyền thực hiện các việc này.

14.5 Bên Cho Thuê đã cung cấp các thông tin chi tiết về Khu Đất và các tài liệu liên quan về quyền sử dụng đất của Khu Đất theo yêu cầu của Bên Thuê mà Bên Cho Thuê xét rằng việc cung cấp các tài liệu đó là cần thiết một cách hợp lý, và Bên Thuê đã xem xét kỹ các chi tiết về Khu Đất và các giấy tờ liên quan đến quyền sử dụng Khu Đất đó.

14.6 Bên Cho Thuê sẽ, trong khả năng hợp lý của mình và phạm vi pháp luật cho phép, hỗ trợ đầy đủ Bên Thuê trong việc xin cấp Giấy Phép cho hoạt động của Bên Thuê trên Khu Đất bao gồm quá trình anốt hóa và mạ điện, với các khoản phí và lệ phí do Bên Thuê chịu. Bên Thuê phải tuân thủ với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt và các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo pháp luật và quy định hiện hành.

ĐIỀU 15: ĐĂNG KÝ QUYỀN SỬ DỤNG KHU ĐẤT VÀ NỘP LỆ PHÍ

15.1 Sau khi Bên Thuê đã thanh toán đầy đủ Tiền Thuê, Bên Cho Thuê sẽ nộp tất cả hồ sơ cần thiết và hỗ trợ Bên Thuê xin cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với Khu Đất dưới tên của Bên Thuê để cho phép Bên Thuê quyền sử dụng Khu Đất riêng biệt trong suốt Thời Hạn Thuê với điều kiện Bên Thuê đã thanh toán Tiền Thuê Đất theo thông báo thanh toán từ Bên Cho Thuê hoặc Nhà nước.

15.2 Lệ phí và phí liên quan đến việc xin cấp giấy chứng nhận nêu tại Điều 15.1 sẽ do Bên Thuê chịu trách nhiệm nộp.

ĐIỀU 16: RỦI RO

Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh (bao gồm nhưng không giới hạn đối với các tổn thất, phá hủy, thiệt hại hoặc khiếu kiện về sự sử dụng/xâm nhập của bên thứ ba) đối với Khu Đất, cơ sở hạ tầng nền tảng và cơ sở hạ tầng tiện ích lắp đặt trong Khu Đất, các công trình xây dựng và các vật phụ thuộc (nếu có) trên đó, bất kể việc Bên Thuê đã chiếm hữu hoặc sử dụng Khu Đất hay chưa.

Tuy nhiên, Bên Cho Thuê vẫn chịu trách nhiệm đối với bất kỳ khiếm khuyết nào của bất kỳ cơ sở hạ tầng nào nếu các cơ sở hạ tầng đó được Bên Cho Thuê lắp đặt theo Mục 9 của Phụ lục 3 của Hợp Đồng Thuê này trong Thời Hạn Thuê hoặc bất kỳ thời gian gia hạn nào của Thời Hạn Thuê.

ĐIỀU 17: TRÁCH NHIỆM KHI VI PHẠM

17.1 Bên Thuê phải trả lãi cho bất kỳ phần nào của Tiền Thuê hoặc bất kỳ khoản nào khác đến hạn mà chưa được thanh toán trong ngày đến hạn, tính từ ngày vi phạm đến ngày thanh toán thực tế với mức lãi suất bằng 1,5%/tháng (một phẩy năm phần trăm trên một tháng) tính trên khoản đến hạn mà chưa được thanh toán, với điều kiện là Bên Cho Thuê đã xuất hóa đơn hoặc thông báo trước đến Bên Thuê.

17.2 Nếu Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng Thuê này, và Bên Cho Thuê đã thông báo về vi phạm đó đến Bên Thuê bằng văn bản, Bên Cho Thuê có quyền:

(a) Yêu cầu Bên Thuê sửa chữa tất cả vi phạm đó trong một khoảng thời gian cụ thể hợp lý hoặc Bên Cho Thuê tự sửa chữa những vi phạm đó và Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê tất cả các chi phí và phí tổn liên quan đến việc sửa chữa này ngay khi được yêu cầu;

(b) trừ vào Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý mà Bên Cho Thuê đang giữ các khoản tiền cần thiết để khắc phục hoặc bồi thường cho các tổn hại hay mất mát phát sinh do vi phạm của Bên Thuê (Trường hợp chi phí do tổn hại hay mất mát phát sinh lớn hơn Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý, Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê thanh toán khoản chênh lệch phát sinh). Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê bất kỳ khoản tiền nào đã được khấu trừ sao cho Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý luôn duy trì ở mức tương đương với ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động sản tại mọi thời điểm; và sau đó có thể

(c) ngưng việc sử dụng toàn bộ hay một phần Tiện Ích Công Cộng và Phương Tiện Công Cộng của Bên Thuê, và chấm dứt quyền của Bên Thuê theo Điều 12.10 của Hợp Đồng Thuê này.

ĐIỀU 18: PHÁ HỦY VÀ THU HỒI BẮT BUỘC

Trong trường hợp Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Máy hoặc bất kỳ phần nào của nó vào bất kỳ thời điểm nào trong suốt Thời Hạn Thuê bị phá hủy hoặc bị hư hỏng vì bất kỳ lý do gì, Bên Thuê sẽ phải nhanh chóng bắt đầu việc xây dựng lại và sửa chữa Khu Nhà Máy theo các Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp, theo các yêu cầu của Bên Cho Thuê, cơ quan có thẩm quyền liên quan và Pháp Luật. Trong trường hợp Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Máy bị hư hại đến mức việc phá hủy Khu Nhà Máy là cần thiết hoặc là biện pháp khắc phục kinh tế nhất, thì Bên Thuê, sau khi tham khảo ý kiến với Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng Thuê và khôi phục nguyên trạng Khu Đất như quy định tại Điều 19.

ĐIỀU 19: CHẤM DỨT THUÊ

19.1 Tùy thuộc vào Điều 19.2 dưới đây, ngay trước khi kết thúc Thời Hạn Thuê hoặc chấm dứt Hợp Đồng Thuê trước thời hạn vì bất kỳ lý do gì, Bên Thuê có quyền trao đổi với Bên Cho Thuê trên cơ sở cân nhắc về khía cạnh kinh tế. Bất kể như vậy, Bên Thuê phải tháo dỡ và/hoặc dời chuyển Khu Nhà Máy và tất cả các thiết bị cố định, trang bị nội thất và thiết bị khác đã lắp đặt trên Khu Đất, và khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao. Nếu Bên Thuê không tuân thủ cam kết này, Bên Cho Thuê có thể thực hiện việc khôi phục đó và thu hồi lại Bên Thuê các chi phí cùng với Tiền Thuê và Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản tiền khác mà Bên Cho Thuê được quyền nhận từ Bên Thuê do cộng thêm vào Thời Hạn Thuê khoảng thời gian mà Bên Cho Thuê sử dụng để thực hiện các công việc đó.

19.2 Bên Cho Thuê sẽ trong một thời gian hợp lý nhưng không ít hơn 6 tháng trước khi hết hạn Hợp Đồng Thuê thông báo cho Bên Thuê nếu Bên Cho Thuê không yêu cầu khôi phục lại Khu Đất. Trong trường hợp này, khi hết hạn Thời Hạn Thuê hoặc chấm dứt Hợp Đồng Thuê trước thời hạn, Bên Thuê sẽ bàn giao Khu Đất và Khu Nhà Máy cho Bên Cho Thuê mà không tính bất kỳ khoản phí hay bồi thường nào. Bên Cho Thuê được toàn quyền vào lại Khu Đất và Khu Nhà Máy, nắm giữ, giải quyết và định đoạt Khu Nhà Máy với tư cách là chủ sở hữu hợp pháp mà không phải đền bù hoặc xin phép đối với những việc đó.

19.3 Nếu xảy ra bất kỳ tình huống nào dưới đây với điều kiện Bên Cho Thuê tuân thủ theo Điều 13 và Điều 14.5 của Hợp Đồng Thuê:

(a) Bên Thuê không thanh toán bất kỳ khoản nào của Tiền Thuê hoặc bất kỳ khoản tiền nào khác và số tiền đó vẫn chưa được thanh toán trong vòng 30 ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán; hoặc

(b) Bên Thuê bị vỡ nợ hoặc đang nộp đơn hay tiến hành thủ tục xin phá sản, giải thể hoặc chấm dứt hoạt động hoặc bị phát mãi tài sản bởi cơ quan có thẩm quyền hoặc bị đặt dưới sự kiểm soát của người quản lý tài sản hoặc dưới sự quản lý tư pháp hay hành chính hoặc ngừng kinh doanh hoặc không thể thanh toán các khoản nợ khi đến hạn; hoặc

(c) Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng Thuê và việc vi phạm không thể được khắc phục hoặc nếu có thể được nhưng không được khắc phục hoàn toàn trong vòng 30 ngày kể từ ngày Bên Cho Thuê có thông báo yêu cầu khắc phục hoặc trong khoảng thời gian được quy định trong thông báo (nếu có), hoặc trong khoảng thời gian khác được Bên Cho Thuê kéo dài một cách hợp lý; hoặc

(d) Bên Thuê vi phạm Điều 7.2; hoặc

(e) Bên Thuê vi phạm Điều 10.1 hoặc Điều 10.2;

thì Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng Thuê bằng cách gửi văn bản thông báo cho Bên Thuê.

19.4 Trường hợp Bên Cho Thuê chấm dứt Hợp Đồng Thuê do Bên Thuê vi phạm Điều 19.3, Bên Cho Thuê có quyền giữ lại mọi khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán tính đến ngày chấm dứt.

19.5 Việc chấm dứt Hợp Đồng Thuê sẽ không làm ảnh hưởng đến bất kỳ quyền nào khác mà mỗi Bên có thể có đối với bên kia do bất kỳ lỗi vi phạm nào xảy ra trước thời điểm chấm dứt Hợp Đồng Thuê.

19.6 Các quyền của Bên Cho Thuê theo Điều 19 này là bổ sung và không ảnh hưởng tới bất kỳ quyền nào khác của Bên Cho Thuê theo luật định và theo Hợp Đồng Thuê này.

19.7 Trong Thời Hạn Thuê, vào bất kỳ lúc nào nếu có sự thay đổi trong các quy định của Nhà nước yêu cầu Bên Cho Thuê và dẫn đến Bên Thuê phải trả lại Khu Đất cho Nhà nước, Bên Cho Thuê, trong phạm vi khả năng của mình, sẽ hỗ trợ Bên Thuê để tìm kiếm mức bồi thường tốt nhất và thời điểm chấm dứt hoạt động khả thi cho Bên Thuê đồng thời không loại trừ Bên Thuê tham gia vào bất kỳ cuộc thảo luận mang tính quyết định nào của Nhà nước về phương thức chấm dứt hoạt động nếu Nhà nước hoặc pháp luật hiện hành không ngăn cản điều này.

ĐIỀU 20: THÔNG BÁO

20.1 Bất kỳ thông báo nào theo Hợp Đồng Thuê này sẽ được Bên ra thông báo hoặc đại diện của mình ký và có thể được gởi bằng (a) chuyển tay, (b) fax (tùy thuộc vào thư xác nhận đã nhận được thông báo được gởi đến bằng dịch vụ bảo đảm) hoặc (c) dịch vụ bảo đảm trả trước (bằng máy bay, nếu chuyển thư quốc tế) tới số fax hoặc địa chỉ của bên nhận quy định tại Điều 20.2 (hoặc như được thông báo nếu có sự khác biệt, tuỳ từng thời điểm). Bất kỳ thông báo nào được thực hiện như trên sẽ được xem là đã nhận được:

(i) tại thời điểm giao, trong trường hợp chuyển bằng tay, và người đại diện được ủy quyền của một Bên nhận được;

(ii) tại thời điểm gởi, trong trường hợp chuyển bằng fax;

(iii) 02 ngày kể từ ngày gửi, trong trường hợp chuyển thư bằng dịch vụ bảo đảm trả trước (kể cả ngày gửi), và 07 ngày đối với chuyển phát nhanh quốc tế; và

(iv) 14 ngày kể từ ngày gửi, trong trường hợp chuyển thư quốc tế (kể cả ngày gửi).

20.2 Địa chỉ thư tín và số fax liên lạc của Các Bên nêu ở Điều 20.1 như sau:

Bên Cho Thuê	:	**CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN**
Địa chỉ trụ sở	:	Số 8, Đường Hữu Nghị, Khu Công Nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Tây, Huyện Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam
Fax	:	84 - 238 - 3 753 555
Người nhận	:	Tổng Giám Đốc
Bên Thuê	:	**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)**
Địa chỉ lô đất	:	Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, Xã Hưng Tây, Huyện Hưng Nguyên, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam
Fax	:	
Người nhận	:	Giám Đốc

20.3 Với hiệu lực từ Ngày Bàn Giao, một Bên cũng có thể gởi thông báo đến Bên kia bằng cách gởi bằng bưu điện hoặc chuyển tay tới địa chỉ đăng ký như đã nêu ở trên.

ĐIỀU 21: BẢO MẬT

Các Bên sẽ bảo mật nội dung của Hợp Đồng Thuê này và tất cả các vấn đề phát sinh trong quá trình thương thảo cũng như các công việc của Bên kia, và sẽ không được tiết lộ (nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của bên kia) cho bất kỳ bên thứ ba nào về các điều đó, trừ khi tiết lộ theo yêu cầu của Pháp Luật hiện hành hoặc quy định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền hoặc thị trường chứng khoán (ở Việt Nam, Singapore hoặc các nước có liên quan khác), hoặc liên quan đến việc buộc thực thi các quyền của mình chống lại Bên kia. Các Bên sẽ áp dụng các biện pháp hợp lý nhằm bảo đảm rằng nhân viên của mình tuân thủ nghĩa vụ bảo mật được quy định ở đây. Điều khoản này sẽ tiếp tục có hiệu lực bất kể việc chấm dứt Hợp Đồng Thuê này vì bất kỳ lý do gì.

ĐIỀU 22: LUẬT ĐIỀU CHỈNH

Việc lập, nội dung, hiệu lực pháp lý, diễn giải, thực hiện và giải quyết các tranh chấp phát sinh từ Hợp Đồng Thuê này sẽ được điều chỉnh bởi Luật Pháp Việt Nam.

ĐIỀU 23: GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

23.1 Các Bên sẽ cố gắng giải quyết bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ Hợp Đồng Thuê này bằng thương lượng. Nếu tranh chấp vẫn không thể giải quyết được bằng thương lượng trong một khoảng thời gian hợp lý thì sẽ được trình lên toà án có thẩm quyền tại Tỉnh Nghệ An, Việt Nam để giải quyết.

23.2 Trong khi bất kỳ tranh chấp nào đang được giải quyết, các điều khoản và điều kiện của Hợp Đồng Thuê này vẫn sẽ tiếp tục ràng buộc Các Bên và Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện và tuân thủ Hợp Đồng Thuê này trừ khi có quyết định khác bởi tòa án quy định tại Điều 23.1.

ĐIỀU 24: CÁC ĐIỀU KHOẢN BỔ SUNG

24.1 Bên Thuê sẽ gửi cho Bên Cho Thuê thông báo bằng văn bản về việc thay đổi tên của mình trong vòng một tháng kể từ ngày thay đổi và ngược lại. Bên Thuê cũng sẽ cung cấp bằng chứng mà Bên Cho Thuê có thể yêu cầu liên quan đến năng lực ký Hợp Đồng Thuê của Bên Thuê và việc Bên Thuê tuân thủ hay không tuân thủ Luật Pháp Việt Nam và ngược lại.

24.2 Các Phụ lục của Hợp Đồng Thuê này (có thể được sửa đổi theo thỏa thuận của Các Bên), Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng Thuê và sẽ có hiệu lực pháp lý như các điều khoản khác của Hợp Đồng Thuê này.

24.3 Hợp Đồng Thuê phải gắn với các điều chỉnh mà Bên Cho Thuê theo từng thời điểm có thể xem xét thay đổi khi cần thiết cho phù hợp với Pháp Luật, với các thông báo hoặc chỉ thị của cơ quan có thẩm quyền liên quan và được Bên Cho Thuê thông báo với Bên Thuê bằng văn bản.

24.4 Hợp Đồng Thuê sẽ ràng buộc các Bên và các đại diện, người được ủy quyền, người kế nhiệm, người nhận thế chấp/cầm cố và người nhận chuyển nhượng có liên quan của Các Bên.

24.5 Hợp Đồng Thuê này sẽ thay thế tất cả các thỏa thuận miệng và/hoặc văn bản liên quan đến vấn đề chính của Hợp Đồng Thuê này và các Phụ lục của Hợp Đồng Thuê.

24.6 Nếu bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng Thuê này hoặc bất kỳ phần nào của Hợp Đồng Thuê vô hiệu, bất hợp pháp hoặc không có hiệu lực thi hành bởi bất kỳ luật, quy chế hay chính sách nào, thì chỉ những điều khoản đó vô hiệu, bất hợp pháp hoặc không có hiệu lực thi hành và không ảnh hưởng đến tính pháp lý của những điều khoản khác của Hợp Đồng Thuê này.

24.7 Việc bất kỳ Bên nào không thực hiện hoặc trì hoãn thực hiện bất kỳ quyền, quyền năng hay đặc quyền theo Hợp Đồng Thuê này hoặc theo bất kỳ thỏa thuận nào khác có liên quan sẽ không được xem là hành vi từ bỏ chúng, và việc thực hiện đơn lẻ hay một phần bất cứ quyền, quyền lực hay đặc quyền nào cũng sẽ không ngăn cản việc thực hiện nào khác về các quyền đó trong tương lai.

24.8 Hợp Đồng Thuê này sẽ có hiệu lực kể từ ngày Hợp Đồng Thuê được lập.

24.9 Trường hợp một Bên yêu cầu Bên kia về bất kỳ một sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định nào, thì bên được yêu cầu không được phép từ chối hay trì hoãn thực hiện các yêu cầu đó một cách bất hợp lý. Một khi đã đáp ứng và thực hiện các yêu cầu trên thì Bên được yêu cầu không được phép rút lại mà không có lý do chính đáng.

24.10 Hợp Đồng Thuê này được lập thành 06 bản gốc bằng tiếng Việt và 02 bản gốc bằng tiếng Anh có giá trị pháp lý như nhau. Mỗi Bên giữ một bản mỗi ngôn ngữ. Số còn lại sẽ nộp cho cơ quan có thẩm quyền nếu có yêu cầu. Nếu có sự khác biệt giữa bản tiếng Anh và bản tiếng Việt, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

THỎA THUẬN NGUYÊN TẮC
Số: 2310/2023-VSIPNA

Thoản thuận nguyên tắc này ("Thỏa Thuận") được lập vào ngày 13 tháng 10 năm 2023, giữa:

BÊN CHO THUÊ:

CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN

- Địa chỉ	:	Số 08 đường Hữu Nghị, Khu Công Nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An
- Điện thoại	:	(84-238) 3764 999
- Fax	:	(84-238) 3763 555
- Đại diện theo pháp luật	:	Tong Wei Hong
- Chức vụ	:	Tổng Giám Đốc

BÊN THUÊ:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

- Địa chỉ	:	Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An, Việt Nam
- Điện thoại	:	
- Fax	:	
- Đại diện theo pháp luật	:	WONG MANNON MAN
- Chức vụ	:	Giám Đốc

Hai Bên cùng ký kết Thỏa Thuận này với các điều khoản sau đây:

ĐIỀU 1: Bên Cho Thuê đồng ý cho Bên Thuê thuê Lô đất với diện tích ước tính là 317.295,3 m2 tại Số 1, đường Dân Chủ, Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An. *(thuộc một phần lô CN-D1,D2,H4 theo Quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp, Đô thị và Dịch vụ VSIP Nghệ An)* ("Khu Đất").

ĐIỀU 2: Tiền thuê Lô Đất tạm tính: 14.278.288 USD (Mười bốn triệu hai trăm bảy mươi tám nghìn hai trăm tám mươi tám đô la Mỹ) (chưa bao gồm phí thuế đất, các loại thuế, phí và lệ khác, bên Thuê sẽ thanh toán các khoản thuế, phí và lệ phí này) và sẽ được thể hiện chính xác trong hợp đồng thuê quyền sử dụng đất cho Khu Đất này giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê ("Hợp Đồng Thuê").

ĐIỀU 3: Bên Thuê đã đồng ý sẽ thanh toán số tiền là 14.278.288 USD (Mười bốn triệu hai trăm bảy mươi tám nghìn hai trăm tám mươi tám đô la Mỹ)

ĐIỀU 4: Thời gian thuê Khu Đất được tính từ ngày của Hợp Đồng Thuê đến ngày 28/6/2065

ĐIỀU 5: Trong thời hạn 7 (bảy) ngày kể từ ngày cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã được điều chỉnh cho Bên Thuê, Bên Thuê sẽ phải

ký Hợp Đồng Thuê với Bên Cho Thuê.

ĐIỀU 6: Thỏa Thuận này được lập thành 02 (hai) bản bằng Tiếng Việt và 02 (hai) bản Tiếng Trung có giá trị như nhau. Nếu có sự mâu thuẫn giữa hai ngôn ngữ, bản Tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

Trong trường hợp có sự khác biệt giữa Thỏa Thuận này và Hợp Đồng Thuê, thì Hợp Đồng Thuê sẽ được ưu tiên áp dụng.

ĐIỀU 7: Thỏa Thuận này có hiệu lực kể từ ngày ký.

ĐẠI DIỆN BÊN CHO THUÊ

ĐẠI DIỆN BÊN THUÊ

ĐẶNG WEI HONG

WONG MANNON MAN

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 TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên mã số doanh nghiệp 2902088768 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp, đăng ký lần đầu ngày 08/01/2021.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 1, đường Dân chủ Khu công nghiệp VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An.

CX 268758

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

Tờ bản đồ số	Thửa đất số	Địa chỉ thửa đất	Diện tích (m^2)	Hình thức sử dụng	Mục đích sử dụng	Thời hạn sử dụng	Nguồn gốc sử dụng
26	1621	Xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh	12.023,4	Riêng	Đất khu công nghiệp	Đến hết ngày 28/6/2065	Thuê đất trả tiền hàng năm của Doanh nghiệp đầu tư hạ tầng khu công nghiệp
02	448	Thị trấn Hưng Nguyên, huyện tỉnh Nghệ An	16.626,9				

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú:

Thuê đất trả tiền hàng năm của Công ty TNHH VSIP Nghệ An trong tổng diện tích 833.819,5 m^2 của Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất mang mã số CY 148167 được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An cấp ngày 05/4/2021.

Nghệ An, ngày 06 tháng 04 năm 2022

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH NGHỆ AN

GIÁM ĐỐC

Hoàng Quốc Việt

Số vào sổ cấp giấy chứng nhận: (CT) 14523

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



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

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.



VSIP

Số: 440-22/EMD/VSIPNA
V/v: Chấp thuận đấu nối hệ thống, hạ tầng kỹ thuật.

Nghệ An, ngày 11 tháng 7 năm 2022

Kính gửi: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam).

Căn cứ công văn số 220711/EV01-DNHT ngày 11/7/2022 của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) về việc đấu nối hạ tầng lô đất H-04 (đấu nối điện, nước mưa, nước cấp, nước thải, telecom,...) vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện hữu của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

Công ty TNHH VSIP Nghệ An thông báo đến Quý công ty là Công ty TNHH VSIP Nghệ An chấp thuận cho Quý công ty đấu nối hạ tầng kỹ thuật vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) cần thực hiện quy trình đấu nối đúng theo "Sổ tay hướng dẫn vận hành và phát triển của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An" và đệ trình bản vẽ cho VSIP Nghệ An phê duyệt trước khi thi công.

Xin chân thành cảm ơn và trân trọng kính chào./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Ban Quản lý KKT Đông Nam;
- Lưu VP.

TM. CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN
K.T TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN

Nguyễn Hồng Nguyên

VSIP

Số: 139 -22/EMD/VSIPNA
V/v: Chấp thuận đấu nối hệ thống, hạ tầng kỹ thuật.

Nghệ An, ngày 14 tháng 7 năm 2022

Kính gửi: Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam).

Căn cứ công văn số 220711/EVD12-DNHT ngày 11/7/2022 của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) về việc đấu nối hạ tầng lô đất D1-1 và D1-2 (đấu nối điện, nước mưa, nước cấp, nước thải, telecom,...) vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện hữu của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

Công ty TNHH VSIP Nghệ An thông báo đến Quý công ty là Công ty TNHH VSIP Nghệ An chấp thuận cho Quý công ty đấu nối hạ tầng kỹ thuật vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An.

Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) cần thực hiện quy trình đấu nối đúng theo "Sổ tay hướng dẫn vận hành và phát triển của Khu công nghiệp VSIP Nghệ An" và đệ trình bản vẽ cho VSIP Nghệ An phê duyệt trước khi thi công.

Xin chân thành cảm ơn và trân trọng kính chào./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Ban Quản lý KKT Đông Nam;
- Lưu VP.

TM. CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN
K.T TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN

Nguyễn Hồng Nguyên

CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN

NỒNG ĐỘ TỐI ĐA CHO PHÉP CỦA CÁC THÔNG SỐ Ô NHIỄM TRONG NƯỚC THẢI KHI XẢ VÀO HỆ THỐNG THU GOM NƯỚC THẢI KCN VSIP NGHỆ AN

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	40
2	pH	-	6 - 9
3	Độ màu	Pt/Co	50
4	BOD_5 (20 °C)	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0.05
8	Thủy ngân	mg/l	0.005
9	Chì	mg/l	0.1
10	Cadimi	mg/l	0.05
11	Crom (VI)	mg/l	0.05
12	Crom (III)	mg/l	0.2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0.2
16	Mangan	mg/l	0.5
17	Sắt	mg/l	1
18	Xianua	mg/l	0.07
19	Phenol	mg/l	0.1
20	Dầu mỏ khoáng	mg/l	5
21	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
22	Clo dư	mg/l	1
23	PCB	mg/l	0.003
24	Hóa chất bảo vệ thực vật lân hưu cơ	mg/l	0.3
25	Hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0.05
26	Sunfua	mg/l	0.2
27	Florua	mg/l	5
28	Clorua	mg/l	500
29	Amoni (tính theo N)	mg/l	8
30	Tổng Nitơ	mg/l	20
31	Tổng Photpho	mg/l	5
32	Coliform	MPN/100ml	5,000
33	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0.1
34	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1

VSIP NGHE AN CO., LTD

PERMISSIBLE EFFLUENT CONCENTRATION FROM INDUSTRIES TO VSIP NGHE AN SEWER

No.	Parameters	Units	Limited
1	Temperature	°C	40
2	PH	-	6 - 9
3	Colour	Pt/Co	50
4	BOD_5 (20 °C)	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Suspended solids	mg/l	400
7	Arsenic	mg/l	0.05
8	Mercury	mg/l	0.005
9	Lead	mg/l	0.1
10	Cadmium	mg/l	0.05
11	Chromium (VI)	mg/l	0.05
12	Chromium (III)	mg/l	0.2
13	Copper	mg/l	2
14	Zinc	mg/l	3
15	Nickel	mg/l	0.2
16	Manganese	mg/l	0.5
17	Iron	mg/l	1
18	Cyanide	mg/l	0.07
19	Phenol	mg/l	0.1
20	Mineral Oil and Fat	mg/l	5
21	Animal-vegetable fat and oil	mg/l	16
22	Residual Chlorine	mg/l	1
23	PCBs(poly chlorinated biphenyl)	mg/l	0.003
24	Pesticides: Organic Phosphorous	mg/l	0.3
25	Pesticides: Organic Chloride	mg/l	0.05
26	Sulfide	mg/l	0.2
27	Fluoride	mg/l	5
28	Chloride	mg/l	500
29	Ammonia (as N)	mg/l	8
30	Total Nitrogen	mg/l	20
31	Total Phosphorous	mg/l	5
32	Coliform	MPN/100ml	5,000
33	Gross Alpha Activity	Bg/l	0.1
34	Gross Beta Activity	Bg/l	1

Số: VSIPNA/EMD/CV/1845

Nghệ An, ngày 4 tháng 9 năm 2018

Kính gửi: **QUÝ KHÁCH HÀNG TRONG KHU CÔNG NGHIỆP VSIP**

V/v : *Xác nhận thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường trong các doanh nghiệp tại Khu công nghiệp VSIP*

Thưa Quý Công ty,

Theo quy định về Quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Nghệ An, đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường, chủ nguồn thải (Quý Công ty) sẽ chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý có chức năng. Tuy nhiên, để hỗ trợ khách hàng hoạt động trong KCN, Công ty VSIP Nghệ An hàng năm có ký hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình Đô thị Nghệ An đến các công ty khách hàng để thu gom, vận chuyển và xử lý một số loại rác thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt thường ngày của người lao động theo danh mục đính kèm.

Công ty CP Môi trường và Công trình Đô thị Nghệ An này có trách nhiệm thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo danh mục phát sinh tại Quý Công ty đúng theo quy định, tiêu chuẩn về vệ sinh môi trường Việt Nam và chịu trách nhiệm trước Pháp luật về cách xử lý của mình.

Những loại rác thải công nghiệp thông thường khác nằm ngoài danh mục nêu trên, Quý Công ty ký hợp đồng và chuyển giao trực tiếp cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý có chức năng theo đúng quy định.

Trên đây là những thông tin để Quý Công ty được rõ. Tuy nhiên, trong suốt quá trình thực hiện, nếu có vấn đề gì chưa tốt, Quý Công ty vui lòng phản ánh trực tiếp đến Công ty chúng tôi để chúng tôi có biện pháp khắc phục nhằm thực hiện công việc ngày một tốt hơn. Quý Công ty vui lòng liên hệ với các nhân viên của chúng tôi như sau:

Ông: Lê Duy Thanh - Điện thoại: 0968864888

Trân trọng,

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu VP.

TM. CÔNG TY TNHH VSIP NGHỆ AN
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

Edmund Chong

BẢNG DANH MỤC CHẤT THẢI RẮN PHÁT SINH TRỪ HOẠT ĐỘNG SINH HOẠT THƯỜNG NGÀY CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG TRONG DOANH NGHIỆP TẠI KHU CÔNG NGHIỆP

STT	Tên rác thải	Thùng chứa	Ghi chú
1	Chất thải thực phẩm: Thức ăn thừa, rau củ, quả, trái cây, hộp đựng thức ăn, bao bì đựng thức ăn các loại.	Thùng rác màu xanh	
2	Chất thải văn phòng: Văn phòng phẩm bị hư hại các loại như giấy, khăn giấy, thước, bút viết, chai nhựa (trừ pin, hộp mực in thải).	Thùng rác màu xanh	
3	Chất thải khác: Lá cây, que, nylon, vỏ bao gói.	Thùng rác màu xanh	
4	Cỏ: Cần phải được thu gom và bỏ vào bao với kích cỡ phù hợp không quá 50kg và để vào địa điểm quy định, thuận tiện việc thu gom.	Thùng rác màu xanh	Khối lượng lớn sẽ được chia ra và thu gom trong nhiều ngày.
5	Cành cây: Đối với các cành cây lớn cần phải được chặt nhỏ dưới 0,5m bó gọn vào một địa điểm và báo cho VSIP ít nhất 02 ngày	Thùng rác màu xanh	Vì xe chở rác không thể ép cành cây lớn nên nhà thầu thu gom rác phải sắp xếp một loại xe khác đến doanh nghiệp để thu gom cành cây.

Lưu ý: Thùng rác sinh hoạt phải được dán nhãn theo quy định.

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

越南社会主义共和国

独立-自由-幸福

****

HỢP ĐỒNG

经济合同

V/v thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại

关于收集、运输、处理工业、危险废物

Số 编号: EWPT-VN-CG-QT-2410228-00

- Căn cứ Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015;

根据 2015 年 11 月 24 日第 91/2015/QH13 号民法典;

- Căn cứ Luật Thương mại số 36/2005/QH11 ngày 14/6/2005;

根据 2005 年 6 月 14 日第 36/2005/QH11 号商法典;

- Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

根据 2020 年 11 月 17 日第 72/2020/QH14 号环境保护法典

- 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;

根据政府 2022 年 1 月 10 日第 08/2022/ND-CP 号法令, 详细规定了《环境保护法》中的若干条款;

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

根据自然资源和环境部 2022 年 1 月 10 日第 02/2022/TT-BTNMT 号通知, 详细规定了《环境保护法》中的若干条款;

- Căn cứ Giấy phép Môi trường số 176/GPMT-BTNMT cấp ngày 12/08/2022 cho Công ty TNHH Môi trường Ngôi sao Xanh;

根据 2022 年 8 月 12 日向绿星环境有限公司颁发的第 第176/GPMT-BTNMT 号环境认证证书;

-Căn cứ yêu cầu thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại công nghiệp của Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) và năng lực của Công ty Cổ phần Môi trường Ngôi Sao Xanh;

根据 长盈精密（越南）技术有限公司公司对收集、运输和处理工业危险废物的要求和绿星环境有限公司的能力;

-Căn cứ theo quyết định số 01012024/QĐ về việc bộ nhiệm Giám đốc Kinh doanh của Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh

根据绿星环境股份公司关于任命销售经理的第 01012024/QĐ 号决定。

Hôm nay, ngày 24 tháng 10 năm 2024, Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại được lập bởi các Bên như sau:

今天，2024 年 10 月 24 日，双方签订收集、运输、处理工业、危险废物合同，内容如下：

BÊN A	:	**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)**		
甲方	:	长盈精密（越南）技术有限公司		
Người đại diện:	:	Ông **REN XIANGSHENG**	Chức Vụ :	Tổng Giám Đốc
代表人	:	任项生 先生	职位 :	总经理
Địa Chỉ	:	Số 1 Đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, Nghệ An		
地址	:	义安省、兴原县,兴西社，VSIP 义安工业园，民主路 1 号		
Điện thoại	:		Fax :	
电话	:	0888691289		
Mã số thuế	:			
税号	:	**2902088768**		
BÊN B	:	**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG NGÔI SAO XANH**		
乙方	:	绿星环保有限公司		
Đại diện	:	**VŨ VĂN CƯỜNG**	Chức vụ :	TỔNG GIÁM ĐỐC
代表者	:	**VU VAN CUONG 先生**	职位 :	总经理
Địa chỉ	:	Thôn Đồng Sài, xã Phù Lãng, thị xã Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam		
地址	:	越南，北宁省，浮浪社，列登村		
Điện thoại	:		Fax :	
电话	:	0222 3 717 105		
Mã số thuế	:			
税号	:	2300970940		
Tài khoản	:			
账号	:	113002866088		
Tại	:	Tại ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam, chi Nhánh Hoàn Kiếm		
银行	:	越南工贸股份商业银行—还剑分行		

Sau khi bàn bạc, hai bên cùng thống nhất ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại với các nội dung sau:

双方同意签订收集、运输、处置工业、危险废物合同，内容如下：

ĐIỀU 1: NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

第一条：合同内容

Hai bên hiểu rõ ràng, Hợp đồng này không phải là một thỏa thuận độc quyền hay Bên A phải sử dụng dịch vụ của Bên B mà phụ thuộc vào nhu cầu và quyết định của Bên A.

双方明确理解，本合同并非独家性协议或甲方必须使用乙方的服务，而是取决于甲方的需求和决定。

1. Bên A và bên B đồng ý thực hiện việc thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh theo Điều 3 hợp đồng từ nơi lưu chứa chất thải của bên A đến khu lưu giữ và xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại của bên B.

   甲方和乙方同意按照合同第三款规定共同执行从甲方废物储存地点到乙方危险工业废物储存和处理区的危险废物的收集、运输、储存和处理工作。

2. Trong quá trình thực hiện hợp đồng nếu có phát sinh thêm các loại chất thải và phế liệu khác và Bên A có văn bản đề nghị Bên B xử lý thì hai bên tiến hành lập phụ lục hợp đồng kèm theo.

   在合同执行过程中，如果产生其他类型的废物和废料且甲方经以书面通知乙方后，双方应签订补充合同附件。

ĐIỀU 2: GIAO NHẬN VÀ VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI

第二条：收集和运输废物

- Đặc tính chất thải: Chất thải nguy hại hoặc chất thải công nghiệp thông thường.

废物特性：危险废物或一般工业废物。

- Địa điểm giao nhận chất thải: Tại nơi lưu chứa chất thải đã được phân loại của bên A

废物交接地点：在甲方已分类的废物储存处

- Địa chỉ: Số 1 Đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, Nghệ An

地址：义安省、兴原县兴西社、VSIP 义安工业园、民主路 1 号

- Thời gian giao nhận: Trong vòng 02 ngày sau khi nhận được thông báo của Bên A..

交货时间：在乙方收到甲方通知后两天内。

- Điện thoại thường trực khi gọi lấy rác thải: Lê Tiến Thắng / +84.978.098.778

收垃圾专线电话：+84.978.098.778 – 联系人：Le Tien Thang 先生

- Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng có trong giấy phép vận chuyển chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại phù hợp tiêu chuẩn, hợp vệ sinh để vận chuyển chất thải, đồng thời bố trí nhân lực vận chuyển chất thải lên xe của mình tuân thủ yêu cầu quản lý môi trường của bên A và theo quy định hiện hành của nhà nước Việt Nam. Phương tiện của bên B vào thu gom, vận chuyển chất thải cần phải tuân thủ theo quy định của Bên A.

运输工具：乙方负责使用运输许可证上载明的符合标准、卫生要求的专用运输工具运输危害废物，同时安排人员将废物装载至本方车辆，须遵守甲方的环境管理要求和越南现行国家规定。乙方车辆进厂收集、运输废物必须遵守甲方的规定。

- Địa điểm xử lý chất thải: Toàn bộ chất thải công nghiệp, nguy hại Bên A giao cho Bên B được vận chuyển về tập trung, xử lý tại Nhà máy xử lý chất thải của Công ty TNHH Môi Trường Ngôi Sao Xanh, địa chỉ Thôn Đồng Sài, xã Phù Lãng, thị xã Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

危险废物处理地点：甲方交付给乙方的所有工业、危险废物将被运送至位于绿星环境有限公司废物工业处理厂，地址越南，北宁省，浮浪社，同寨村 进行集中处理。

- Phương thức giao nhận: Với mỗi lần giao nhận, căn cứ khối lượng chất thải, phế liệu thực tế được thể hiện tại (các) Phiếu cân của Bên A; các Bên sẽ cùng lập và ký xác nhận tại từng Biên bản bàn giao để làm căn cứ xuất Hóa đơn.

交货方式：每次交货，以甲方的称重单上显示的废料实际数量为准；双方将共同准备、签署每一份交接记录，作为开具发票的基础。

- Nếu pháp luật có yêu cầu, Bên A bằng chi phí của mình phụ trách khai báo hải quan đầu xuất, Bên B bằng chi phí của mình phụ trách khai báo hải quan đầu nhập.

如法律有要求，甲方负责自费出口报关，乙方负责自费进口报关。

ĐIỀU 3: DANH MỤC CHẤT THẢI, ĐƠN GIÁ DỊCH VỤ VÀ HÌNH THỨC THANH TOÁN:

第三条：废弃物清单、服务单价及付款方式

1. Danh mục chất thải cần xử lý và đơn giá dịch vụ như các Phụ lục 01 kèm theo Hợp đồng này.

处理废弃物清单及服务单价见本合同附件 01.

Trong thời hạn Hợp Đồng, nếu Bên A có nhu cầu giao các chất thải khác để Bên B xử lý, Các bên sẽ tiến hành ký kết các Phụ lục kèm theo.

合同期间内，若甲方需将其他废物交乙方处理时，双方将签订相应的合同附录。

2. Thanh toán 付款:

Hai bên sẽ lập biên bản giao nhận cho từng chuyến, hàng tháng vào khoảng từ ngày 25 đến ngày thứ 30 hai bên sẽ lập biên bản nghiệm thu để xác nhận khối lượng chất thải đã chuyển giao làm cơ sở để Bên B xuất hóa đơn cho Bên A.

对于处理的项目：双方按每次垃圾制作移交记录，每月 25 日至最后一个工作日，双方制作验收记录，以确认该月内已移交处理的总量，以便作为乙方向甲方开具发票的依据。

- Phương thức thanh toán:

付款方式：

+ Việc thanh toán được thực hiện bằng Việt Nam đồng (VND)

付款以越南盾 (VND) 的方式付款

+ Hình thức thanh toán bằng chuyển khoản hoặc tiền mặt căn cứ trên khối lượng thực tế chất thải được thu gom, vận chuyển, xử lý theo biên bản giao nhận giữa hai bên.

根据双方签署的交接单，垃圾的实际收运处理量作为结算依据，支付方式可选择转账或现金。

+ Bên A thanh toán cho Bên B trong vòng 20 (hai mươi) ngày kể từ khi Bên A nhận được đầy đủ bộ hồ sơ thanh toán của Bên B, gồm hoá đơn tài chính hợp lệ của Bên B; Biên bản nghiệm thu khối lượng có xác nhận của đại diện hai bên và giấy đề nghị thanh toán.

甲方在收到乙方合法有效的请款资料日起 20（二十）天内向乙方付款。请款资料包括：合格发票；双方代表签字的验收记录，请款函。

ĐIỀU 4: TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN A

第四条：甲方的权利和责任

1. Làm thủ tục cho Bên B vào thu gom, vận chuyển chất thải.

为乙方办理垃圾收集和运输手续

2. Trước khi giao cho Bên B, Bên A có trách nhiệm thu gom, phân loại chất thải công nghiệp, nguy hại tại cơ sở phát sinh chất thải bên A và đóng gói theo đúng quy định pháp luật để nhằm thuận tiện cho việc quản lý, vận chuyển và xử lý chất thải. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải, Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.

在移交乙方之前，甲方有责任收集、分类甲方产生场所的工业危险废物，并按照法律规定进行包装，以便于废物的管理、运输和处理。如果废物成分发生变化，甲方应提前通知乙方，以便及时采取措施并调整处理费用。

3. Bên A tạo điều kiện cho Bên B trong việc thu gom và vận chuyển chất thải công nghiệp, nguy hại trong phạm vi của Bên A.

甲方为乙方在甲方范围内收集和运输工业危险废物的活动提供便利。

4. Bên A cử cán bộ xác nhận khối lượng chất thải thu gom, vận chuyển, xử lý để làm cơ sở nghiệm thu và thanh toán hợp đồng.

甲方派员确认所收集、运输、处理的废物数量，作为验收和合同结算的依据。

5. Bên A có quyền kiểm tra giám sát quá trình cân đo khối lượng, vận chuyển và xử lý chất thải , với điều kiện việc giám sát, kiểm tra này không được làm ảnh hưởng đến các hoạt động xử lý chất thải của Bên B.

甲方有权对乙方的废物称重、运输和处理过程进行监督检查，但需保证不干扰乙方的正常作业。

6. Chịu trách nhiệm làm thủ tục giám sát tiêu hủy hải quan nếu pháp luật có yêu cầu.

若法律有要求，负责办理海关销毁监管手续。

7. Bên A có nghĩa vụ thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo Điều 3 của Hợp đồng.

甲方应按照本合同第三条的规定，向乙方足额按时支付。

8. Tùy vào quyết định của Bên A, phạt vi phạm tối đa đến 8% tổng phí dịch vụ nếu Bên B vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp đồng này, theo đó Bên A có quyền khấu trừ tiền phạt và tiền bồi thường (nếu có) vào phí dịch vụ trước khi thanh toán cho Bên B.

如果乙方违反本合同任何条款，根据甲方的决定，最高罚款可达服务费总额的 8%。甲方有权在付款前将罚款和补偿金（如有）从服务费中扣除后再付款给乙方。

9. Đơn phương chấm dứt Hợp đồng sau khi đã thông báo bằng văn bản cho Bên B trước 15 ngày.

有权在提前 15 天书面通知乙方后单方解除本合同。

ĐIỀU 5: TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN B

第五条：乙方的权利和责任

1. Bên B có trách nhiệm thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định của Pháp luật và Hợp đồng.

乙方有责任按照法律法规和合同规定，收集，运输和处理废弃物。

2. Sau khi hoàn thành thu gom phải làm sạch sẽ khu vực thu gom, đường xe lưu chuyển;

乙方应在回收区域和运输工具流转区域进行清洁；

3. Bên B bố trí công nhân bốc xếp chất thải lên phương tiện vận chuyển của mình.

乙方安排工人在其运输工具上装卸废弃物。

4. Cùng Bên A xác nhận khối lượng chất thải thu gom, vận chuyển xử lý để làm cơ sở nghiệm thu và thanh toán hợp đồng.

与甲方共同确认所收集，运输和处理的废物量，作为验收和合同结算的依据。

5. Bên B hoàn thành đầy đủ chứng từ chất thải nguy hại theo quy định của luật pháp và giao lại chứng từ lưu cho bên A đúng thời hạn.

乙方已按法律规定完整地完成了危险废物证明文件，并按时将存档的证明文件交还给甲方。

6. Trong trường hợp Bên B phát hiện một số hoặc toàn bộ chất thải không phù hợp với hồ sơ chất thải thì hai bên sẽ cùng nhau thoả thuận giải quyết số chất thải đó theo đúng quy định hiện hành. Việc tiếp tục xử lý phần chất thải phát sinh trên thực hiệu theo thoả thuận giữa hai bên theo đúng quy định hiện hành và Bên A phải chịu hoàn toàn chi phí.

如果乙方发现部分或全部废弃物与废弃物清单不符，双方将共同协商，按照现行规定处理该部分废弃物。对于上述产生的额外废弃物，双方将按照现行规定协商处理，甲方承担全部费用。

7. Bên B có quyền tạm dừng việc vận chuyển chất thải nếu phát hiện chất thải của Bên A không được phân loại, đóng gói và lưu giữ theo đúng quy định pháp luật, bao gồm như không giới hạn ở Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường.

如果发现甲方废弃物未按照法律规定进行分类，包装和储存，包括但不限于 2022 年 1 月 10 日自然资源部第 02/2022/TT-BTNMT 号通告的规定，乙方有权暂停废弃物运输。

8. Bên B có quyền từ chối vận chuyển chất thải khi Bên A không có người bàn giao và xác nhận khối lượng.

若甲方未安排人员现场交接并确认废物重量，乙方有权拒绝运输。

9. Bên B cam kết không tiết lộ thông tin kỹ thuật về sản phẩm của Bên A cho bên thứ 3.

乙方承诺不向第三方透露甲方的产品技术信息。

10. Bên B cam kết huỷ các sản phẩm lỗi trước khi tái xuất cho công ty khác.

乙方承诺在将不合格产品再次销售给其他公司之前进行销毁处理。

11. Bên B phải cung cấp danh sách tên nhân viên làm thu gom, sắp xếp, vận chuyển chất thải cho bên A trước khi cho người vào nhà xưởng bên A. Trong quá trình thu gom, vận chuyển chất thải, nếu nhân viên bên B làm hư hại hoặc gây ra mất tài sản của bên A, bên B phải chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại;

乙方应事先提供回收、装卸、运输作业之人员名单给甲方知悉，在回收及运输甲方废弃物过程中，若乙方人员造成甲方的财产损害或遗失，乙方应负赔偿责任。

12. Cam kết có đầy đủ và duy trì hiệu lực giấy phép thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định pháp luật.

承诺拥有完整并保持有效法律规定的收集、运输和处理废物的许可证。

13. Đảm bảo vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo các quy định của Việt Nam về Bảo vệ môi trường hiện hành. Nếu Bên B không thực hiện đúng gây ra bất kỳ thiệt hại hay hậu quả pháp lý nào, đều do Bên B chịu hoàn toàn trách nhiệm, bao gồm nhưng không giới hạn ở thiệt hại trực tiếp và gián tiếp của Bên A, khoản tiền phạt hành chính của cơ quan có thẩm quyền...

保证按越南现行环保规定进行运输、储存与处理废弃物工作。若乙方不遵守法规，对甲方造成任何损害或法律后果，乙方将承担全部责任，包括但不限于对甲方直接或间接的损失、主管机关的罚款等。

14. Thông báo đầy đủ cho bên A về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý và chịu trách nhiệm liên quan hoàn toàn do bên B.

通知甲方处理过程中所发生的问题，并为因乙方导致的问题付完全责任。

15. Bên B phải chịu trách nhiệm hoàn toàn sau khi bên A giao những chất thải cho bên B xử lý.

乙方对一切甲方已移交给乙方的废弃物负所有责任。

ĐIỀU 6: CÁC TRƯỜNG HỢP BẤT KHẢ KHÁNG

第 6 条：不可抗力的情况

1. 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 bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải:

   由于不可抗力导致一方未能履行其义务，不能成为另一方终止合同的理由。但是，受不可抗力影响的一方有义务：

   (a) Thông báo ngay cho bên kia về sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 07 ngày ngay sau khi xảy ra sự kiện bất khả kháng;

   在不可抗力事件发生后，立即向对方发出通知，通知期限为 7 天。

   (b) Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do sự kiện bất khả kháng gây ra.

   采取必要的预防措施，最大限度地减少不可抗力事件的影响。

2. Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, thời gian thực hiện hợp đồng sẽ được kéo dài bằng đúng thời gian diễn ra sự kiện bất khả kháng mà Bên bị ảnh hưởng không thể thực hiện được các nghĩa vụ theo Hợp đồng của mình.

   如果发生不可抗力事件，受影响一方因不可抗力事件而无法履行合同义务的，合同履行期限相应延长。

ĐIỀU 7: THỜI HẠN VÀ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

第七条：合同期限和效力

1. Hợp đồng này có thời hạn là 12 tháng, từ ngày 17 tháng 10 năm 2024 đến ngày 16 tháng 10 năm 2025

本合同期限为 12 个月，自 2024 年 10 月 17 日起至 2025 年 10 月 16 日

2. Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký.

本合同自签署之日起生效。

ĐIỀU 8: CÁC ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第八条：共同条款

1. Mọi tranh chấp liên quan đến Hợp Đồng sẽ được hai bên ưu tiên giải quyết bằng thương lượng, nếu không thể giải quyết bằng thương lượng sẽ do Tòa án có thẩm quyền nơi Bên A có trụ sở giải quyết.

与本合同有关的一切争议，双方应优先协商解决，若协商不能解决，由甲方所属管辖法院受理解决。

2. Hợp đồng này có thời hạn từ ngày 24 tháng 10 năm 2024 đến ngày 24 tháng 10 năm 2025

本合同期限自 2024 年 10 月 24 日起至 2025 年 10 月 24 日

3. Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký.

本合同自签署之日起生效。

4. Hợp đồng này được lập thành 04 bản bằng song ngữ Việt – Trung có giá trị pháp lý như nhau, trường hợp có mâu thuẫn trong cách hiểu thì lấy tiếng Việt để giải thích, mỗi bên giữ 02 bản để thực hiện.

本合同分以中越文双语一式四份，具有同等法律效力，如理解发生冲突时，将以越南文为主，双方各执两份。

ĐẠI DIỆN BÊN A 甲方代表	ĐẠI DIỆN BÊN B 乙方代表
REN XIANGSHENG TỔNG GIÁM ĐỐC	TỔNG GIÁM ĐỐC VŨ VĂN CƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
越南社会主义共和国
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
独立-自由-幸福

_____***_____

PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG 01
01 合同附录

Số 编号: EWPT-VN-CG-QT-2410228-01

Căn cứ hợp đồng số: *EWPT-VN-CG-QT-2410228-00* ngày 24 tháng 10 năm 2024
根据 2024 年 10 月 24 日的合同编号: *EWPT-VN-CG-QT-2410228-00*
Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của hai bên.
根据双方的需求及能力。
Hôm nay, ngày 24 tháng 10 năm 2024, hai bên gồm:
今日，2024 年 10 月 24 日，双方包括:

BÊN A	:	**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)**
甲方	:	长盈精密（越南）技术有限公司
Người đại diện:	:	Ông **REN XIANGSHENG** Chức Vụ : Tổng Giám Đốc
代表人	:	任项生 先生 职位 : 总经理
Địa Chỉ	:	Số 1 Đường Dẫn Chú, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên,
地址	:	Nghệ An
Điện thoại	:	Fax :
电话	:	0888691289
Mã số thuế	:	
税号	:	**2902088768**
BÊN B	:	**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG NGÔI SAO XANH**
乙方	:	绿星环保有限公司
Đại diện	:	VŨ VĂN CƯỜNG Chức vụ : TỔNG GIÁM ĐỐC
代表者	:	VU VAN CUONG 先生 职位 : 总经理
Địa chỉ	:	T
地址	:	越南，北宁省，绵酒社，同雷村
Điện thoại	:	Fax :
电话	:	0222 3 717 103
Mã số thuế	:	
税号	:	2300970940
Tài khoản	:	
账号	:	113002866088

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

越南社会主义共和国

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

独立-自由-幸福

_____***_____

PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG 01

01 合同附录

Số hiệu: EWPT-VN-CG-QT-2410228-01

Căn cứ hợp đồng số: *EWPT-VN-CG-QT-2410228-00* ngày 24 tháng 10 năm 2024
根据 2024 年 10 月 24 日的合同编号：*EWPT-VN-CG-QT-2410228-00*
Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của hai bên.
根据双方的需求及能力。
Hôm nay, ngày 24 tháng 10 năm 2024, hai bên gồm:
今日，2024 年 10 月 24 日，双方包括：

BÊN A	:	**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)**		
甲方	:	长盈精密（越南）技术有限公司		
Người đại diện:	:	Ông **REN XIANGSHENG**	Chức Vụ :	Tổng Giám Đốc
代表人	:	任项生 先生	职位 :	总经理
Địa Chỉ	:	Số 1 Đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên,		
地址	:	Nghệ An		
Điện thoại	:		Tax :	
电话	:	08886691289		
Mã số thuế	:			
税号	:	**2902088768**		
BÊN B	:	**CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG NGÔI SAO XANH**		
乙方	:	绿星环保有限公司		
Đại diện	:	**VŨ VĂN CƯỜNG**	Chức vụ :	TỔNG GIÁM ĐỐC
代表者	:	**VU VAN CUONG** 先生	职位 :	总经理
Địa chỉ	:	T		
地址	:	越南，北宁省，浮涅社，同赛村		
Điện thoại	:		Tax :	
电话	:	0222 3 717 103		
Mã số thuế	:			
税号	:	2300970940		
Tài khoản	:			
账号	:	113002866088		

Tại : Tại ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam, chi Nhánh Hoàn Kiếm

银行 : 越南工商股份商业银行-还剑分行

Hai bên thống nhất ký kết Phụ lục hợp đồng này với các điều khoản như sau:

双方同意签署本合同附件如下条款:

Điều 1: Danh mục chất thải cần xử lý

第一条：要处理的废物名单

No.	Danh mục Chất Thải 废物目录	Mã chất thải 废弃物代码	Đơn vị 单位	Đơn giá/kg 单价(VND)/公斤 [不含增值税]	Phương pháp xử lý 处理方法
1	Dung môi hữu cơ thải 废有机溶剂	08 01 05	Kg 公斤	2.700	
2	Dầu thải 含油废液	17 02 03	Kg 公斤	1.800	
3	Chất lỏng cắt chất thải 废切削液	17 02 03	Kg 公斤	2.700	
4	Cặn sơn thải 废油漆渣	08 01 01	Kg 公斤	2.500	
5	Chất thải lỏng chứa Xianua 含氰废液 CN-	11 03 01	Kg 公斤	2.500	
6	Chất thải chứa niken 含镍废液 Ni	07 02 03	Kg 公斤	2.500	
7	Chất thải xử lý hóa chất Phốt pho 化验废液 P	19 05 02	Kg 公斤	2.500	
8	Chất thải nhuộm chứa Cr 染色废液 Cr	10 02 02	Kg 公斤	2.500	
9	Chất thải florua 含氟废液 F-	06 01 03	Kg 公斤	2.500	
10	Bùn thải 固体表面处理废物(污泥)	12 06 05	Kg 公斤	2.000	
11	Axit thải 废酸	07 01 02	Kg 公斤	2.500	
12	Chất thải có tính kiềm 碱性废液	07 01 03	Kg 公斤	2.500	
13	Than hoạt tính thải 废活性炭	12 01 04	Kg 公斤	2.000	
14	Giẻ lau/găng tay thải 废抹布/手套	18 02 01	Kg 公斤	1.800	

15	Thùng rỗng thải 废空桶	18 01 02	Kg 公斤	1.500	
16	Chất thải phòng thí nghiệm 实验室废液	13 01 02	Kg 公斤	1.500	
17	Chất thải công nghiệp thông thường 一般工业固废		Kg 公斤	1.500	
18	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) 硬塑料包装 (排放时含有害废物)	18 01 03	Kg 公斤	1.700	

Điều 2: Các điều khoản khác

第二条：其他条款

- Phụ lục này là một phần không thể tách rời của hợp đồng số *EWPT-VN-CG-QT-2410228-00*
  本附录是第 EWPT-VN-CG-QT-2410228-00 号合同的组成部分
- Các điều khoản khác của Hợp đồng số *EWPT-VN-CG-QT-2410228-00* vẫn giữ nguyên hiệu lực pháp lý.
  第 EWPT-VN-CG-QT-2410228-00 号合同的其他条款仍然具有法律效力。
- Đơn giá trên đã bao gồm chi phí thu gom, vận chuyển, nhân công và xử lý, không bao gồm thuế VAT
  以上单价包含收集、运输、人工及处理费用，不含增值税
- Phụ lục này được lập thành 04 bản song ngữ bằng Tiếng Trung và Tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 02 bản.
  本附录以中-越双语言制成一式 04 份，具同样法律效力，双方各持 02 份。

ĐẠI DIỆN BÊN A
甲方代表

REN XIANGSHENG
TỔNG GIÁM ĐỐC

ĐẠI DIỆN BÊN B
乙方代表

TỔNG GIÁM ĐỐC
VÕ VĂN CƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

越南社会主义共和国

独立-自由-幸福

****

HỢP ĐỒNG

经济合同

V/v thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại

关于收集、运输、处理工业、危险废物合同

Số编号：: EWPT-VN-CG-QT-241115-00

- Căn cứ Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015;

根据 2015 年 11 月 24 日第 91/2015/QH13 号民法典；

- Căn cứ Luật Thương mại số 36/2005/QH11 ngày 14/6/2005;

根据 2005 年 6 月 14 日第 36/2005/QH11 号商法典；

- Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

根据 2020 年 11 月 17 日第 72/2020/QH14 号环境保护法典

- 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.

根据政府 2022 年 1 月 10 日第 08/2022/NĐ-CP 号法令，详细规定了《环境保护法》中的若干条款；

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

根据自然资源和环境部 2022 年 1 月 10 日第 02/2022/TT-BTNMT 号通知，详细规定了《环境保护法》中的若干条款；

- Căn cứ giấy phép môi trường số 364/GPMT-BTNMT của Công ty Cổ phần xây dựng môi trường thương mại Hoàng Gia Quân được Bộ tài nguyên Môi trường cấp ngày 18/09/2024

根据自然资源和环境部于 2024 年 9 月 18 日颁发的黄家军建设环境贸易股份公司环境许可证第 364/GPMT-BTNMT 号

Hôm nay, ngày 15, tháng 11 năm 2024, Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải, công nghiệp, nguy hại được lập bởi các Bên như sau:

今天 2024 年 11 月 15 日，双方签订收集、运输、处理工业、危险废物合同，内容如下：

BÊN A	:	**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)**		
甲方	:	长盛精密（越南）技术有限公司		
Đại diện	:	Ông **WONG MANNON MAN**	Chức Vụ :	Giám Đốc
代表者	:	**WONG MANNON MAN** 先生	职位 :	经理
Địa Chỉ	:	Số 1 Đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, Nghệ An		
地址	:	义安省、兴原县,兴西社，VSIP 义安工业园，民主路 1 号		
Điện thoại	:		Fax :	
电话	:	0888691289		
Mã số thuế	:			
税号	:	**2902088768**		
BÊN B	:	**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG MÔI TRƯỜNG THƯƠNG MẠI HOÀNG GIA QUÂN**		
乙方	:	黄家军建设环境贸易股份公司		
Đại diện	:	**ÔNG ĐẶNG HỮU BÉ**	Chức vụ :	Giám Đốc
代表者	:	**邓友小先生**	职位: 经理	
Địa chỉ	:			
地址	:	Địa chỉ: Xóm Kim Liên - TT. Quán Hành - Huyện Nghi Lộc - Nghệ An 义安省宜禄县泉行镇金连村		
Điện thoại	:	0989371639	Fax :	
电话	:			
Mã số thuế	:	2901447661		
税号	:			
Tài khoản	:			
账号	:	113843588888		
Tại	:	Ngân hàng Vietinbank - Chi nhánh Đông Hà Nội		
银行	:	Vietinbank 越南工商银行东河内分行		

Sau khi bàn bạc, hai bên cùng thống nhất ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải, công nghiệp, nguy hại với các nội dung sau:

双方同意签订收集、运输、处置工业、危险废物合同，内容如下：

ĐIỀU 1: NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

第一条：合始内容

Hai bên hiểu rõ rằng, Hợp đồng này không phải là một thỏa thuận độc quyền hay Bên A phải sử dụng dịch vụ của Bên B mà phụ thuộc vào nhu cầu và quyết định của Bên A.

双方明确理解，本合同并非独家性协议或甲方必须使用乙方的服务，而是取决于甲方的需求和决定。

1. Bên A và bên B đồng ý thực hiện việc thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải, công nghiệp, nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh theo Điều 3 hợp đồng từ nơi lưu chứa chất thải, phế liệu của bên A đến khu lưu giữ và xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại của bên B.

甲乙双方同意按照本合同第三条的规定，将生产经营过程中产生的工业、危险废物收集、运输、处理，从甲方废品贮存区运至乙方工业、危险废物贮存场地。

2. Trong quá trình thực hiện hợp đồng nếu có phát sinh thêm các loại chất thải và phế liệu khác và Bên A có văn bản đề nghị Bên B thì hai bên tiến hành lập phụ lục hợp đồng kèm theo.

在合同执行过程中，如果产生其他类型的废物和废料且甲方以书面通知乙方后，双方应签订补充合同附件。

ĐIỀU 2: GIAO NHẬN VÀ VẬN CHUYỂN CHẤT THẢI

第二条：收集和运输废物

- Đặc tính chất thải: Chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường.

废物特性：危险废物或一般工业废物。

- Địa điểm giao nhận chất thải: Tại nơi lưu chứa chất thải đã được phân loại của bên A - Địa chỉ: Số 1 Đường Dân Chủ, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, Nghệ An.

废物交接地点：在甲方已分类的废物储存处

地址：义安省，兴原县,兴西社，VSIP 义安工业园，民主路 1 号

- Thời gian giao nhận: Trong vòng 02 ngày sau khi nhận được thông báo của Bên A..

交货时间：在乙方收到甲方通知的两天内。

- Điện thoại thường trực khi gọi lấy rác thải: 0989371639

收垃圾专线电话：0989371639

- Phương tiện vận chuyển: Bên B chịu trách nhiệm về phương tiện vận chuyển chuyên dụng có trong giấy phép vận chuyển chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại phù hợp tiêu chuẩn, hợp vệ sinh để vận chuyển chất thải, đồng thời bố trí nhân lực vận chuyển chất thải lên xe của mình tuân thủ yêu cầu quản lý môi trường của bên A và theo quy định hiện hành của nhà nước Việt Nam. Phương tiện của bên B vào thu gom, vận chuyển chất thải cần phải tuân thủ theo quy định của Bên A.

运输工具： 乙方负责使用运输许可证上载明的符合标准、卫生要求的专用运输工具运输危害废物，同时安排人员将废物装载至本方车辆，须遵守甲方的环境管理要求和越南现行国家规定。乙方车辆进厂收集、运输废物必须遵守甲方的规定。

- Địa điểm xử lý chất thải: Toàn bộ chất thải công nghiệp, nguy hại Bên A giao cho Bên B được vận chuyển về tập trung, xử lý tại Nhà máy xử lý chất thải của Công ty CP xây dựng môi

trường thương mại Hoàng Gia Quân – Địa chỉ: Xã Tân Long – Huyện Tân Kỳ - Tỉnh Nghệ An.

废物处理地点：甲方所有工业危险废物均由乙方负责运输至位于义安省新奇县新龙社的黄家军建设环境贸易股份公司废物处理厂进行集中处理。

-Phương thức giao nhận: Với mỗi lần giao nhận, căn cứ khối lượng chất thải, phế liệu thực tế được thể hiện tại (các) Phiếu cân của Bên A; các Bên sẽ cùng lập và ký xác nhận tại từng Biên bản bàn giao để làm căn cứ xuất Hóa đơn.

交货方式如下：每次交货，双方根据甲方提供的称重单所载明的实际废物量，共同签署交接记录，该记录将作为开具发票的依据。

- Nếu pháp luật có yêu cầu, Bên A bằng chi phí của mình phụ trách khai báo hải quan đầu xuất, Bên B bằng chi phí của mình phụ trách khai báo hải quan đầu nhập.

如法律有要求，甲方负责自费出口报关，乙方负责自费进口报关。

ĐIỀU 3: DANH MỤC CHẤT THẢI, ĐƠN GIÁ DỊCH VỤ VÀ HÌNH THỨC THANH TOÁN:

第三条：废物目录、服务单价及付款方式

1. Danh mục chất thải cần xử lý và đơn giá dịch vụ như các Phụ lục 01 kèm theo Hợp đồng này.

处理废弃物清单及服务单价见本合同附件 01。

Trong thời hạn Hợp Đồng, nếu Bên A có nhu cầu giao các chất thải khác để Bên B xử lý, Các bên sẽ tiến hành ký kết các Phụ lục kèm theo. (Báo giá đính kèm)

在合同期限内，若甲方有需求交付其他废弃物给乙方处理，双方将另行签订补充协议。（报价单附后）

2. Thanh toán 付款:

Hai bên sẽ lập biên bản giao nhận cho từng chuyến, hàng tháng vào khoảng từ ngày 25 đến ngày thứ 30 hai bên sẽ lập biên bản nghiệm thu để xác nhận khối lượng chất thải đã chuyển giao làm cơ sở để Bên B xuất hóa đơn cho Bên A.

双方将为每次交货立交接单，每月 25 日至 30 日左右，双方将进行验收并立验收单，以确认已移交的废弃物数量，作为乙方开具发票给甲方的依据。

- Phương thức thanh toán:

付款方式：

+ Việc thanh toán được thực hiện bằng Việt Nam đồng (VNĐ)

付款以越南盾 (VNĐ) 的方式付款

+ Hình thức thanh toán bằng chuyển khoản hoặc tiền mặt căn cứ trên khối lượng thực tế thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải, công nghiệp, nguy hại theo biên bản giao nhận giữa hai bên.

通过银行转账或现金支付的方式，按照双方的工业、危险废物的实际收集、运输、处理量进行支付。

+ Bên A thanh toán cho Bên B trong vòng 20 (hai mươi) ngày kể từ khi Bên A nhận được đầy đủ bộ hồ sơ thanh toán của Bên B, gồm hoá đơn tài chính hợp lệ của Bên B; Biên bản nghiệm thu khối lượng có xác nhận của đại diện hai bên và giấy đề nghị thanh toán.
甲方在收到乙方合法有效的请款资料日起 20（二十）天内向乙方付款，请款资料包括：合格发票；双方代表签字的验收单，请款函。

ĐIỀU 4: TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN A
第四条：甲方的权利和责任

1. Làm thủ tục cho Bên B vào thu gom, vận chuyển chất thải.
为乙方办理垃圾收集和运输手续.

2. Trước khi giao cho Bên B, Bên A có trách nhiệm thu gom, phân loại chất thải công nghiệp, nguy hại tại cơ sở phát sinh chất thải bên A và đóng gói theo đúng quy định pháp luật để nhằm thuận tiện cho việc quản lý, vận chuyển xử lý chất thải. Trong trường hợp có sự thay đổi về thành phần chất thải, Bên A phải thông báo trước cho Bên B để có phương án giải quyết kịp thời và điều chỉnh giá thành xử lý cho phù hợp.
在移交乙方之前，甲方有责任收集、分类甲方产生场所的工业危险废物，并按照法律规定进行包装，以便于废物的管理、运输和处理。如果废物成分发生变化，甲方应提前通知乙方，以便及时采取措施并调整处理费用。

3. Bên A tạo điều kiện cho Bên B trong việc thu gom và vận chuyển chất thải công nghiệp, nguy hại trong phạm vi của Bên A.
甲方为乙方在甲方范围内收集和运输工业危险废物的活动提供便利。

4. Bên A cử cán bộ xác nhận khối lượng chất thải để làm cơ sở nghiệm thu và thanh toán hợp đồng.
甲方负责人确认所收集、运输、处理的废物数量，作为验收和合同结算的依据。

5. Bên A có quyền kiểm tra giám sát quá trình cân đo khối lượng, vận chuyển chất thải,với điều kiện việc giám sát, kiểm tra này không được làm ảnh hưởng đến các hoạt động xử lý chất thải của Bên B.
甲方有权对乙方的废物称重、运输和处理过程进行监督检查，但需保证不干扰乙方的正常作业。

6. Chịu trách nhiệm làm thủ tục giám sát tiêu hủy hải quan nếu pháp luật có yêu cầu.
若法律有要求，负责办理海关销毁监管手续。

7. Bên A có nghĩa vụ thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên B theo Điều 3 của Hợp đồng.
甲方应按照本合同第三条的规定，向乙方足额按时支付。

7. Tùy vào quyết định của Bên A, phạt vi phạm tối đa đến 8% tổng phí dịch vụ nếu Bên B vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp đồng này, theo đó Bên A có quyền khấu trừ tiền phạt và tiền bồi thường (nếu có) vào phí dịch vụ trước khi thanh toán cho Bên B.
如果乙方违反本合同任何条款，根据甲方的决定，最高罚款可达服务费总额的 8%，甲方有权在付款前将罚款和补偿金（如有）从服务费中扣除后再付款给乙方。

8. Đơn phương chấm dứt Hợp đồng sau khi đã thông báo bằng văn bản cho Bên B trước 15 ngày.
有权在提前 15 天书面通知乙方后单方解除本合同。

ĐIỀU 5: TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN CỦA BÊN B

第五条：乙方的权利和责任

1. Bên B có trách nhiệm thu gom, vận chuyển xử lý chất thải theo đúng quy định của Pháp luật và Hợp đồng.
乙方有责任按照法律法规和合同规定，收集、运输和处理废弃物。

2. Sau khi hoàn thành thu gom phải làm sạch sẽ khu vực thu gom, đường xe lưu chuyển;
乙方应在回收区域和运输工具流转区域进行清洁；

3. Bên B bố trí công nhân bốc xếp chất thải lên phương tiện vận chuyển của mình.
乙方安排工人在其运输工具上装卸废弃物。

4. Cùng Bên A xác nhận khối lượng chất thải để làm cơ sở nghiệm thu và thanh toán hợp đồng.
与甲方共同确认所收集、运输和处理的废物量，作为验收和合同结算的依据。

5. Bên B hoàn thành đầy đủ chứng từ chất thải nguy hại theo quy định của luật pháp và giao lại chứng từ lưu cho bên A đúng thời hạn.
乙方已按法律规定完整地完成了危险废物证明文件，并按时将存档的证明文件交还给甲方。

6. Trong trường hợp Bên B phát hiện một số hoặc toàn bộ chất thải không phù hợp với hồ sơ chất thải thì hai bên sẽ cùng nhau thoả thuận giải quyết số chất thải đó theo đúng quy định hiện hành. Việc tiếp tục xử lý phần chất thải phát sinh trên thực hiện theo thoả thuận giữa hai bên theo đúng quy định hiện hành và Bên A phải chịu hoàn toàn chi phí.
如果乙方发现部分或全部废弃物与废弃物清单不符，双方将共同协商，按照现行规定处理该部分废弃物。对于上述产生的额外废弃物，双方将按照现行规定协商处理，甲方承担全部费用。

7. Bên B có quyền tạm dừng việc vận chuyển chất thải nếu phát hiện chất thải của Bên A không được phân loại, đóng gói và lưu giữ theo đúng quy định pháp luật, bao gồm như không giới hạn ở Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường.
如果发现甲方废弃物未按照法律规定进行分类、包装和储存，包括但不限于 2022 年 1 月 10 日自然资源部第 02/2022/TT-BTNMT 号通告的规定，乙方有权暂停废弃物运输。

8. Bên B có quyền từ chối vận chuyển chất thải khi Bên A không có người bàn giao và xác nhận khối lượng.
若甲方未安排人员现场交接并确认废物重量，乙方有权拒绝运输。

9. Bên B phải cung cấp danh sách tên nhân viên làm thu gom, sắp xếp, vận chuyển chất thải cho bên A trước khi cho người vào nhà xưởng bên A, Trong quá trình thu gom, vận chuyển chất thải, nếu nhân viên bên B làm hư hại hoặc gây ra mất tài sản của bên A, bên B phải chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại;

乙方应事先提供回收、装卸、运输作业之人员名单给甲方知悉，在回收及运输甲方废弃物过程中，若乙方人员造成甲方的财产损害或遗失，乙方应负赔偿责任。

10. Cam kết có đầy đủ và duy trì hiệu lực giấy phép thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định pháp luật.

承诺拥有完整并保持有效法律规定的收集、运输和处理废物的许可证。

11. Đảm bảo vận chuyển, lưu giữ và xử lý chất thải theo các quy định của Việt Nam về Bảo vệ môi trường hiện hành. Nếu Bên B không thực hiện đúng gây ra bất kỳ thiệt hại hay hậu quả pháp lý nào, đều do Bên B chịu hoàn toàn trách nhiệm, bao gồm nhưng không giới hạn ở thiệt hại trực tiếp và gián tiếp của Bên A, khoản tiền phạt hành chính của cơ quan có thẩm quyền...

保证按越南现行环保规定进行运输、储存与处理废弃物工作。若乙方不遵守法规，对甲方造成任何损害或法律后果，乙方将承担全部责任，包括但不限于对甲方直接或间接的损失，主管机关的罚款等。

12. Thông báo đầy đủ cho bên A về các vấn đề phát sinh trong quá trình xử lý và chịu trách nhiệm liên quan hoàn toàn do bên B.

通知甲方处理过程中所发生的问题，并为因乙方导致的问题付完全责任。

13. Bên B phải chịu trách nhiệm hoàn toàn sau khi bên A giao những chất thải cho bên B xử lý.

乙方对一切甲方已移交给乙方的废弃物负所有责任。

ĐIỀU 6: CÁC TRƯỜNG HỢP BẤT KHẢ KHÁNG

第 6 条：不可抗力的情况

1. 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 bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải:

   由于不可抗力导致一方未能履行其义务，不能成为另一方终止合同的理由。但是，受不可抗力影响的一方有义务：

   (a) Thông báo ngay cho bên kia về sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 07 ngày ngay sau khi xảy ra sự kiện bất khả kháng;

   在不可抗力事件发生后，立即向对方发出通知，通知期限为 7 天。

   (b) Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do sự kiện bất khả kháng gây ra.

   采取必要的预防措施，最大限度地减少不可抗力事件的影响。

2. Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, thời gian thực hiện hợp đồng sẽ được kéo dài bằng đúng thời gian diễn ra sự kiện bất khả kháng mà Bên bị ảnh hưởng không thể thực hiện được các nghĩa vụ theo Hợp đồng của mình.

   如果发生不可抗力事件，受影响一方因不可抗力事件而无法履行合同义务的，合同履行期限相应延长。

ĐIỀU 7: THỜI HẠN VÀ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

第七条：合同期限和效力

1. Hợp đồng này có thời hạn là 12 tháng, từ ngày 15 tháng 11 năm 2024 đến ngày 15 tháng 11 năm 2025.

   本合同期限为 12 个月，自 2024 年 11 月 15 日起至 2025 年 11 月 15 日。

2. Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký.

   本合同自签署之日起生效。

ĐIỀU 8: CÁC ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第八条：共同条款

1. Mọi tranh chấp liên quan đến Hợp Đồng sẽ được hai bên ưu tiên giải quyết bằng thương lượng, nếu không thể giải quyết bằng thương lượng sẽ do Tòa án có thẩm quyền nơi Bên A có trụ sở giải quyết.

   与本合同有关的一切争议，双方应优先协商解决，若协商不能解决，由甲方所属管辖法院受理解决。

2. Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày ký.

   本合同自签署之日起生效。

3. Hợp đồng này được lập thành 04 bản bằng song ngữ Việt – Trung có giá trị pháp lý như nhau, trường hợp có mâu thuẫn trong cách hiểu thì lấy tiếng Việt để giải thích, mỗi bên giữ 02 bản để thực hiện.

   本合同分以中越文双语一式四份，具有同等法律效力，如理解发生冲突时，将以越南文为主，双方各执两份。

BÊN A	BÊN B
Người thực hiện /经办人（签名）	Người thực hiện 经办人（签名）
Phạm Thị Kim Chi	
Người đại diện (甲方法人)	Người đại diện (乙方法人)
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ ĐIỆN (VIỆT NAM)	CÔNG TY CP XÂY DỰNG MÔI TRƯỜNG THƯƠNG MẠI HOÀNG GIA
WONG MANNON MAN	GIÁM ĐỐC
GIÁM ĐỐC	Đặng Hữu Bổ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

越南社会主义共和国

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

独立-自由-幸福

.....***.....

PHỤ LỤC HỢP ĐỒNG 01

合同附录 01

Căn cứ hợp đồng số: EWPT-VN-CG-QT-241115-00 được ký ngày 15 tháng 11 năm 2024

根据合同编号： EWPT-VN-CG-QT-241115-00 ,2024 年 11 月 15 日

Căn cứ vào khả năng và nhu cầu của hai bên.

根据双方的需求及能力。

BÊN A	:	**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)**		
甲方	:	长盛精密（越南）技术有限公司		
Đại diện	:	Ông **WONG MANNON MAN**	Chức Vụ :	Giám Đốc
代表者	:	**WONG MANNON MAN** 先生	职位 :	经理
Địa Chỉ	:	Số 1 Đường Dẫn Chú, KCN VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, Nghệ An		
地址	:	义安省、兴原县,兴西社，VSIP 义安工业园，民主路 1 号		
Điện thoại	:		Fax :	
电话	:	0888691289		
Mã số thuế	:			
税号	:	**2902088768**		
BÊN B	:			
乙方	:	**CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG MÔI TRƯỜNG THƯƠNG MẠI HOÀNG GIA QUÂN** 黄家军建设环境贸易股份公司		
Đại diện	:	**ÔNG ĐẶNG HỮU BÉ**	Chức vụ :	Giám Đốc
代表者	:	邓友小先生	职位 :	经理
Địa chỉ	:	Địa chỉ: Xóm Kim Liên - TT. Quán Hành - Huyện Nghi Lộc - Nghệ An		
地址	:	地址：义安省宜禄县泉行镇金连村		

Điện thoại 电话	:	0989371639	Fax	:
Mã số thuế 税号	:	2901447661		
Tài khoản 账号	:	113843588888		
Tại 银行	:	Ngân hàng Vietinbank - Chi nhánh Đông Hà Nội Vietinbank 越南工商银行东河内分行		

Hai bên thống nhất ký kết Phụ lục hợp đồng số 01 này với các điều khoản như sau :

双方同意签订合同附件 01 如下

Điều 1: Danh mục chất thải cần xử lý

第一条：处理的废物名单

No.	Danh mục Chất Thải 废物目录	Mã chất thải 废弃物代码	Đơn vị 单位	Đơn giá/kg 单价(VND)/公斤	Phương pháp xử lý 处理方法
1	一般废弃物 - 工业垃圾 Chất thải thông thường - Rác thải công nghiệp	-	Kg 公斤	1.500	Thiêu huỷ trong lò đốt 放入焚烧炉焚烧
2	废有机溶剂 Dung môi hữu cơ thải	08 01 05	Kg 公斤	2.000	Tái chế thu hồi dung môi 溶剂回收循环利用
3	含油废液 Dầu thải	17 02 03	Kg 公斤	1.500	Tái chế trong hệ thống tái chế dầu thải 废油回收系统中的回收
4	废切削液 Chất lỏng cắt chất thải	07 03 05	Kg 公斤	2.400	Xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 废水处理系统的处理
5	废油渣液 Cặn sơn thải	08 01 01	Kg 公斤	2.700	Thiêu huỷ trong lò đốt 放入焚烧炉焚烧
6	含氰废液 CN Chất thải lỏng chứa Xianua	02 03 01	Kg 公斤	2.700	Xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 废水处理系统的处理

7	含镍废液 Ni Chất lỏng thải chứa niken	07 02 03	Kg 公斤	2.700	Xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 废水处理系统的处理
8	化抛废液 P Chất thải xử lý hóa chất	19 05 02	Kg 公斤	2.700	Xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 废水处理系统的处理
9	染色废液 Cr Chất thải nhuộm	10 02 02	Kg 公斤	1.800	Thiêu huỷ trong lò đốt 放入焚烧炉焚烧
10	含氟废液 F Chất thải florua	02 01 03	Kg 公斤	2.700	Xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 废水处理系统的处理
11	固体表面处理废物(污泥) Bùn thải	12 06 05	Kg 公斤	2.300	Thiêu huỷ trong lò đốt, tro sỉ đóng rắn 放入焚烧炉焚烧
12	废酸 Axit thải	07 01 02	Kg 公斤	2.300	Xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 废水处理系统的处理
13	碱性废液 Chất thải có tính kiềm	07 01 03	Kg 公斤	2.700	Xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 废水处理系统的处理
14	废活性炭 Than hoạt tính đã qua sử dụng và quá trình xử lý khí thải	12 01 04	Kg 公斤	1.900	Thiêu huỷ trong lò đốt 放入焚烧炉焚烧
15	废抹布/手套 Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ bị nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	Kg 公斤	2.300	Thiêu huỷ trong lò đốt 放入焚烧炉焚烧
16	废空桶 Bao bì kim loại có chứa thành phần nguy hại (thùng rỗng thải)	18 01 02	Kg 公斤	1.400	Tẩy rửa, thu hồi, xử lý nước 清洗、回收、水处理
17	实验室废液 Chất thải phòng thí nghiệm	19 05 02	Kg 公斤	2.800	Thiêu huỷ trong lò đốt 放入焚烧炉焚烧

18	废空桶 Bao bì nhựa có chứa thành phần nguy hại	18 01 03	Kg 公斤	1.300	Tẩy rửa, thu hồi, xử lý nước 清洗、回收、水处理

Ghi chú: - Đơn giá trên chưa bao gồm thuế VAT theo quy định.

备注：-以上价格不包含规定的增值税。

Điều 2: Các điều khoản khác

第二条：其他条款

- Phụ lục này là một phần không thể tách rời của hợp đồng số EWPT-VN-CG-QT-241115-00
- 本附录为编号 EWPT-VN-CG-QT-241115-00 合同不可分开的一部分。
- Các điều khoản khác của Hợp đồng số EWPT-VN-CG-QT-241115-00 vẫn giữ nguyên hiệu lực pháp lý.

  编号 EWPT-VN-CG-QT-241115-00 合同的其他条款仍保持效力。
- Phụ lục này được lập thành 04 bản song ngữ bằng Tiếng Trung và Tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 02 bản.

  本附录以中-越双语言制成一式 04 份，具同样法律效力，双方各持 02 份。

ĐẠI DIỆN BÊN A

甲方代表

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

WONG MANNON MAN

GIÁM ĐỐC

ĐẠI DIỆN BÊN B

乙方代表

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG MÔI TRƯỜNG THIÊN NHIÊN XANH GIA ĐỊNH

GIÁM ĐỐC

Đặng Hữu Bé

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

越南社会主义共和国

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

独立 – 自由 – 幸福

Nghệ An, ngày 15 tháng 04 năm 2024

义安，2024 年 4 月 04 日

PHIẾU YÊU CẦU NGHIỆM THU HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG, BÀN GIAO ĐƯA VÀO SỬ DỤNG

工程竣工验收或投入使用验收

SỐ/NO: 01/PYCNTHTCT/BK-TP2

DỰ ÁN / *PROJECT* : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
长盈精密（越南）技术有限公司

ĐỊA ĐIỂM / 地点 : LÔ D1-1, D1-2 KHU CÔNG NGHIỆP VSIP NGHỆ AN 越南，义安省、兴源县、英西社、VSIP 工业区，分区 D1-1, D1-2

CHỦ ĐẦU TƯ / 业主 : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
长盈精密有限公司（越南）

Sau khi tiến hành nghiệm thu nội bộ công trình: Dự án EWIP – Công ty TNHH Công Nghệ EVERWIND PRECISION (Việt Nam) đạt yêu cầu. Nhà thầu đề nghị Chủ đầu tư, Tư vấn thiết kế, Tư vấn giám sát nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng, bàn giao công trình đưa vào sử dụng/

内部工程验收之后，长盈精密有限公司（越南）已合格，承包商向业主和监理申请竣工验收投入使用工程验收。

Đối tượng nghiệm thu 验收对象: Dự án thành phần 2 项目成分二

Đề nghị nghiệm thu vào lúc 验收时间: *14h giờ 30 ngày 16 tháng 04 năm 2024*

Đại diện Nhà thầu 承包商

(Ký, đóng dấu 盖章签名)

CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG BẮC MIỀN TRUNG

Phó Tổng Giám Đốc

Lưu Hưng Hưởng

Nơi nhận yêu cầu nghiệm thu 验收地点:

CHỦ ĐẦU TƯ 业主	Đã nhận đề nghị lúc 接收申请验收时间 / .....giờ.....ngày.....tháng.....năm 2024	Người nhận 接收人	Ký tên 签名
TƯ VẤN THIẾT KẾ, GIÁM SÁT, QLDA /设计院，监理，项目管理	Đã nhận đề nghị lúc 接收申请验收时间 .....giờ.....ngày.....tháng.....năm 2024	Người nhận 接收人	Ký tên 签名

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
越南社会主义共和国
独立 – 自由 – 幸福

Nghe An, ngày 15 tháng 04 năm 2024
义安，2024 年 04 月 15 日

BIÊN BẢN SỐ: 01/NTHTCT/BK-TP2

NGHIỆM THU HOÀN THÀNH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH HOẶC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG ĐỂ ĐƯA VÀO SỬ DỤNG
工程竣工验收或投入使用验收

DỰ ÁN / *PROJECT* : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
长盈精密（越南）技术有限公司

ĐỊA ĐIỂM / 地点 : LÔ H-4 KHU CÔNG NGHIỆP VSIP NGHỆ AN, 越南，义安省，兴源县，兴西社，VSIP 工业区，分区 H-4

CHỦ ĐẦU TƯ / 业主 : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
长盈精密有限公司（越南）

1. Đối tượng nghiệm thu 验收对象 :

Nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng và đưa vào sử dụng 投入使用工程验收 /: Dự án thành phần 2 项目成分二

2. Thành phần tham gia nghiệm thu:

2.1. ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ: **Công ty TNHH Công Nghệ EVERWIN PRECISION (Việt Nam)**

2.1. 业主代表: **长盈精密有限公司（越南）**

- Ông/先生: Wong Mannoon Man - Chức vụ/职位: Giám đốc 经理
- Ông/先生: Lou Zhong Ping - Chức vụ/职位: Chuyên gia kỹ thuật 技术专家
- Ông/先生: Yang Jin Xiang - Chức vụ/职位: Chuyên gia kỹ thuật 技术专家

2.2. ĐẠI DIỆN TƯ VẤN THIẾT KẾ: **Công ty Cổ phần Tư vấn, Đầu tư và Xây dựng Việt Vương**

*2.2. 设计院代表: **越王咨询、投资和建设股份公司***

- Ông/先生: Phùng Đức Cầu - Chức vụ/职位: Tổng giám đốc 总经理

- Ông/ Mr: Trần Thế Nhượng - Chức vụ/职位: Chủ trì Thiết kế phần xây dựng 土建设计组织

2.3. ĐẠI DIỆN TƯ VẤN GIÁM SÁT: **Công ty Cổ phần Tư vấn, Đầu tư và Xây dựng Việt Vương**

2.3 监理商代表: **越王咨询、投资和建设股份公司**

- Ông/先生: Phùng Đức Cầu - Chức vụ/职位: Tổng giám đốc/ Giám đốc dự án - GS phần Cấp thoát nước, XLNT 总经理

- Ông/先生: Lê Hồng Sơn - Chức vụ/职位: Giám sát trưởng 监理组长

- Ông/先生: Nguyễn Quốc Hải - Chức vụ/职位: Phó đoàn TVGS/ Giám sát xây dựng 土建监理

2.4. ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU: **Công ty Cổ phần Thương mại-Dịch vụ-Công nghệ Môi trường Bách Khoa**

2.4. 承包商代表: **百科环境技术服务贸易股份公司**

- Ông/先生: Lưu Huy Hưng/刘辉兴 - Chức vụ/职位: Phó tổng giám đốc 副总经理

- Ông/先生: Lê Văn Hòa/ 黎文化 - Chức vụ/职位: Chỉ huy trưởng 指挥长

3. Thời gian nghiệm thu 验收时间 :

Bắt đầu / 开始: 14 h 00 ngày 日 16 tháng 月 04 năm 年 2024

Kết thúc / 结束: 16 h 00 ngày 日 16 tháng 月 04 năm 年 2024

Tại 在: Lô D1-1, D1-2 Khu công nghiệp Vsip Nghệ An/义安 VSIP 工业区第 地块, 一号食堂.

4. Đánh giá công việc xây dựng đã thực hiện 评估建筑已完成部分 :

4.1. Căn cứ nghiệm thu / 对于验收资料依据:

- Danh mục kiểm tra phục vụ nghiệm thu / 验收检查清单;
- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận / 业主审批的施工设计图纸文件及已通过的设计更;
- Tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng được áp dụng / 适用的施工标准和规范:

+ QCVN 06:2010/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình/ 国家规准第 QCVN 06:2010/BXD 号关于房子及工程防火安全规准;

+ TCVN 9207: 2012- Đặt đường dây điện trong nhà ở và công trình công cộng-Tiêu chuẩn thiết kế;

TCVN 9207: 2012- 在房屋和公共工程中铺设电力线-设计标准

+ TCVN 9385 : 2012 – Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

TCVN 9385: 2012 – 建筑工程防雷 - 系统设计、检查和维护指南;

+ TCXDVN 175: 2005 Mức ồn tối đa cho phép trong công trình công cộng – tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCXD 25:1991: Lắp đặt ống bảo vệ dây dẫn, ống xuyên;

+ TCXDVN 394:2007: Thiết kế lắp đặt trang thiết bị điện trong các công trình xây dựng - phần an toàn điện;

+ TCXD 25:1991: Lắp đặt dây và cáp điện.

+ TCXD 46:2007 chống sét cho nhà và công trình dân dụng

- Hợp đồng xây dựng / 施工合同: Số 编号 *24/HĐ.2022* Ngày 日 15 tháng 月 10 năm 年 2022;

- Biện pháp thi công đã được phê duyệt / 已审批的施工方法

- Biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị, sản phẩm chế tạo sẵn trước khi sử dụng;

- Biên bản hiện trường nếu có / 现场记录如有(đính kèm/ 附加):

- Biên bản nghiệm thu công việc xây dựng có liên quan 相关验收资料;

- Các tài liệu thí nghiệm, quan trắc tại hiện trường / 现场实验，观测文件 (nếu thiết kế hoặc tiêu chuẩn, quy phạm có liên quan chỉ định / 如设计或相关标准，规范中指定);

- Nhật ký thi công và các văn bản khác có liên quan đến đối tượng nghiệm thu / 施工日记或与验收对象有关的其他文件.

- Những điều kiện chuẩn bị để đưa hạng mục công trình vào sử dụng.

工作项投入使用的准备条件.

4.2. Chất lượng công việc xây dựng hạng mục công trình hoàn thành so với nhiệm vụ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và các yêu cầu khác của hợp đồng xây dựng / 对于设计图纸项目质量工作:

- Đối chiếu với thiết kế 跟设计核对:

Có

- Đối chiếu với chỉ dẫn kỹ thuật 技术核对:

Có

- Đối chiếu với các yêu cầu khác của hợp đồng 其他要求和合同核对:

Thực hiện đúng Số HĐ 24/HĐ.2022

4.3. Tiến độ thi công 施工进度 :

- Ngày bắt đầu hợp đồng 合同开始日期 :

- Ngày kết thúc hợp đồng 合同结束日期 :

- Phát sinh tiến độ được Chủ đầu tư chấp thuận (nếu có) 增加进度有业主批准（如有） :

Theo phụ lục

- Số ngày chậm theo hợp đồng (nếu có)对合同落后天数 （如有） :

Không

4.4. Về đặc điểm các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động, an toàn phòng nổ, phòng cháy, chống ô nhiễm môi trường và an toàn sử dụng *关于劳动安全、防爆安全、消防安全、环境污染防治、使用安全等保护措施的特点*.

- Cơ quan PCCC: Trong quá trình thi công, đơn vị thi công tuân thủ nghiêm túc các yêu cầu về thiết kế PCCC và thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn cháy nổ trên công trường.

消防机关：施工过程中，施工单位严格按照消防设计要求，落实措施，确保施工现场消防安全。

- Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường: Đơn vị thi công tuân thủ chấp hành, đáp ứng tốt các quy định về đảm bảo vệ sinh môi trường, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường xung quanh trong quá trình thi công.

国家环境部门：建设单位遵守并符合环境卫生保证规定，尽量减少施工过程中对周围环境的影响

- Cơ quan chuyên môn về Xây dựng: Gói thầu đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật, quy trình và biện pháp thi công. Thực hiện xử lý tốt các bất cập khi có cơ quan chuyên môn xây dựng kiểm tra. 施工单位：招标包符合技术要求、施工工艺和方法。对专业建设机构检查中的不足之处进行处理

- Tuân thủ nghiêm túc các yêu cầu của Cơ quan quản lý nhà nước, đơn vị CDT, BQLDA, BCH công trình và các đơn vị chuyên môn liên quan vào thanh tra dự án.

严格遵守国家规定和业主，建设管理部门，项目部，相关单位要求

4.5. Những sửa đổi trong quá trình thi công so với thiết kế được phê duyệt (Nếu có)

与批准的设计相比，施工期间的修改（如有）：

Đã có sự thống nhất giữa A Tiến độ GIA

4.6. Các ý kiến khác (nếu có) 其他意见（如有）：

Không

4.7. Bảo hành 保修:

Thực hiện theo HĐ 2416A. giai2

5. Kết luận 结论:

- Chấp nhận nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình hoặc công trình xây dựng để bàn giao đưa vào sử dụng 接受竣工工程或建筑工程的验收并交接使用
- Các tồn tại về chất lượng cần phải sửa chữa khắc phục. Thời gian nhà thầu phải hoàn thành công tác sửa chữa, khắc phục (nếu có). *需要纠正的质量问题。承包商必须完成维修和补救工作的时间（如有）*

Các bên tham gia nghiệm thu: *(ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)*

各方参加验收（签名，职务，盖章）

CHỦ ĐẦU TƯ 业主	NHÀ THẦU GIÁM SÁT THI CÔNG 工程管理监理
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM) Digitally signed by CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM) DN: C=VN, L=NGHỆ AN, CN=CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM), OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST:2902088768 Reason: I am the author of this document Location: your signing location here Date: 2024-02-01 10:15:11 Foxit Reader Version: 9.7.2 GIÁM ĐỐC	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN, ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT HƯNG TỔNG GIÁM ĐỐC Phùng Đức Hậu
+ 先生：.....	+ 先生：.....
+ 先生：.....	+ 先生：.....
NHÀ THẦU THIẾT KẾ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 设计院	**NHÀ THẦU THI CÔNG** 施工单位
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN, ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VIỆT HƯNG TỔNG GIÁM ĐỐC Phùng Đức Hậu	CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG BÁCH KHOA Digitally signed by CÔNG TY CỔ PHẦN THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG BÁCH KHOA DN: E=baokhoaenvi@gmail.com, OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST:0107... Date: 2024-02-01 15:16:26
+ 先生：.....	Phó Tổng Giám Đốc + 先生：Trần Huy Hưng

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

越南社会主义共和国

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

独立 – 自由 – 幸福

Nghệ An, ngày 14 tháng 8 năm 2023

义安，2023 年 月 日

PHIẾU YÊU CẦU NGHIỆM THU HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG, BÀN GIAO ĐƯA VÀO SỬ DỤNG

工程竣工验收或投入使用验收

SỐ/NO: 01/PYCNTHTCT/BK-TP1

DỰ ÁN / *PROJECT* : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM) 长盈精密（越南）技术有限公司

ĐỊA ĐIỂM 地点 : LÔ H-4 KHU CÔNG NGHIỆP VSIP NGHỆ AN, 越南，义安省，兴源县，兴西社，VSIP 工业区，分区 H-4

CHỦ ĐẦU TƯ 业主 : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM) 长盈精密有限公司（越南）

Sau khi tiến hành nghiệm thu nội bộ công trình: Dự án EWIP – Công ty TNHH Công Nghệ EVERWIN PRECISION (Việt Nam) đạt yêu cầu. Nhà thầu đề nghị Chủ đầu tư, Tư vấn thiết kế, Tư vấn giám sát nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng, bàn giao công trình đưa vào sử dụng/

内部工程验收之后：长盈精密有限公司（越南）已合格。承包商向业主和监理申请竣工验收投入使用工程验收。

Đối tượng nghiệm thu 验收对象: Dự án thành phần 1 项目成分一

Đề nghị nghiệm thu vào lúc 验收时间/: .....giờ.....ngày tháng năm 2023

Đại Diện Nhà thầu 承包商

(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ tên 签章并署名)

Phó Tổng Giám Đốc

Lưu Huy Hưng

Nơi nhận yêu cầu nghiệm thu 验收地点:

CHỦ ĐẦU TƯ 业主	**Đã nhận đề nghị lúc 接收申请验收时间** / .....giờ.....ngày.....tháng .....năm 2023	**Người nhận 接收人**	**Ký tên 签名**
TƯ VẤN THIẾT KẾ, GIÁM SÁT, QLDA /设计院，监理，项目部管理	**Đã nhận đề nghị lúc 接收申请验收时间** .....giờ.....ngày .....tháng .....năm 2023	**Người nhận 接收人**	**Ký tên 签名**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
越南社会主义共和国
独立 – 自由 – 幸福

Nghe An, ngày 19 tháng 8 năm 2023
义安，2023 年 八 日

BIÊN BẢN SỐ: 01/NTHTCT/BK-TP1

NGHIỆM THU HOÀN THÀNH HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH HOẶC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG ĐỂ ĐƯA VÀO SỬ DỤNG
工程竣工验收或投入使用验收

DỰ ÁN / *PROJECT* : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
长盈精密（越南）技术有限公司

ĐỊA ĐIỂM / 地点 : LÔ H-4 KHU CÔNG NGHIỆP VSIP NGHỆ AN. 越南。义安省、兴源县、兴西社、VSIP 工业区，分区 H-4

CHỦ ĐẦU TƯ / 业主 : CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
长盈精密有限公司（越南）

1. Đối tượng nghiệm thu 验收对象:

Nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng và đưa vào sử dụng 投入使用工程验收 /: Dự án thành phần 1 项目成分一

2. Thành phần tham gia nghiệm thu:

2.1. ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ: **Công ty TNHH Công Nghệ EVERWIN PRECISION (Việt Nam)**

2.1. 业主代表: **长盈精密有限公司（越南）**

- Ông/先生: Wong Mannson Man - Chức vụ/职位: Giám đốc 经理
- Ông/先生: Lou Zhong Ping - Chức vụ/职位: Chuyên gia kỹ thuật 技术专家
- Ông/先生: Yang Jin Xiang - Chức vụ/职位: Chuyên gia kỹ thuật 技术专家

2.2. ĐẠI DIỆN TƯ VẤN THIẾT KẾ: **Công ty Cổ phần Tư vấn, Đầu tư và Xây dựng Việt Vương**

2.2. 设计院代表: 越王咨询、投资和建设股份公司

- Ông/先生: Phùng Đức Cầu - Chức vụ/职位: Tổng giám đốc 总经理

- Ông/ Mr: Trần Thế Nhượng - Chức vụ/职位: Chủ trì Thiết kế phần xây dựng 土建设计组织

2.3. ĐẠI DIỆN TƯ VẤN GIÁM SÁT: **Công ty Cổ phần Tư vấn, Đầu tư và Xây dựng Việt Vương**

2.3. 监理商代表: **越王咨询、投资和建设股份公司**

- Ông/先生: Phùng Đức Cầu - Chức vụ/职位: Tổng giám đốc/ Giám đốc dự án - GS phần Cấp thoát nước, XLNT 总经理

- Ông/先生: Lê Hồng Sơn - Chức vụ/职位: Giám sát trưởng 监理组长

- Ông/先生: Nguyễn Quốc Hải - Chức vụ/职位: Phó đoàn TVGS/ Giám sát xây dựng 土建监理

2.4. ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU: **Công ty Cổ phần TM-DV-Công nghệ Môi trường Bách Khoa**

2.4. 承包商代表: **百科环境技术服务贸易股份公司**

- Ông/先生: Lưu Huy Hưng/**刘辉兴** - Chức vụ/职位: Phó Tổng giám đốc **副总经理**

- Ông/先生: Phạm Tuấn Anh/范英俊 - Chức vụ/职位: Chỉ huy trưởng 指挥长

3. Thời gian nghiệm thu 验收时间:

Bắt đầu / 开始: h ngày 日 10 tháng 月 8 năm 年 2023

Kết thúc / 结束: h ngày 日 10 tháng 月 8 năm 年 2023

Tại 在: Lô H-04 Khu công nghiệp Vsip Nghệ An/义安 VSIP 工业区第 地块, 一号食堂.

4. Đánh giá công việc xây dựng đã thực hiện 评估建筑已完成部分 :

4.1. Căn cứ nghiệm thu / 对于验收资料依据:

- Danh mục kiểm tra phục vụ nghiệm thu / 验收检查清单;

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận / 业主审批的施工设计图纸文件及已通过的设计更;

- Tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng được áp dụng / 适用的施工标准和规范:

+ Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt –**QCVN 14:2008/BTNMT, cột B**/处理后的废水在排放到接收源之前满足国家生活废水技术法规-QCVN 14:2008/BTNMT B;

+ TCXDVN 175: 2005 Mức ồn tối đa cho phép trong công trình công cộng – tiêu chuẩn thiết kế;

+ TCXD 25:1991: Lắp đặt ống bảo vệ dây dẫn, ống xuyên;

+ TCXDVN 394:2007: Thiết kế lắp đặt trang thiết bị điện trong các công trình xây dựng - phần an toàn điện;

+ TCXD 25:1991: Lắp đặt dây và cáp điện.

- Căn cứ Hợp đồng số 24/BK.2022 ký ngày 15/10/2022 giữa Công ty Cổ phần Thương mại-Dịch vụ-Công nghệ Môi trường Bách Khoa và Công ty TNHH Công nghệ Everwin Precision (Việt Nam) về việc "Cung cấp lắp đặt thiết bị công nghệ và vận hành bàn giao" thuộc Dự án "Hệ thống thiết bị công nghệ xử lý nước thải"/依据 百科环境技术服务贸易股份公司与长盈精密（越南）技术有限公司于 2022 年 10 月 15 日签署的第 24/BK.2022 号合同, 关于技术设备的供应、安装以及调试，属于污水处理技术装备系统项目;

- Biện pháp thi công đã được phê duyệt / 已审批的施工方法

- Biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị, sản phẩm chế tạo sẵn trước khi sử dụng;

- Biên bản hiện trường nếu có / 现场记录如有(đính kèm/ 附加):

- Biên bản nghiệm thu công việc xây dựng có liên quan 相关验收资料;

- Các tài liệu thí nghiệm, quan trắc tại hiện trường / 现场实验，观测文件 (nếu thiết kế hoặc tiêu chuẩn, quy phạm có liên quan chỉ định / 如设计或相关标准，规范中指定);

- Nhật ký thi công và các văn bản khác có liên quan đến đối tượng nghiệm thu / 施工日记或与验收对象有关的其他文件.

- Những điều kiện chuẩn bị để đưa hạng mục công trình vào sử dụng.

工作项投入使用的准备条件.

4.2. Chất lượng công việc xây dựng hạng mục công trình hoàn thành so với nhiệm vụ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật và các yêu cầu khác của hợp đồng xây dựng / 对于设计图每项目质量工作:

- Đối chiếu với thiết kế 跟设计核对:

- Đối chiếu với chỉ dẫn kỹ thuật 技术核对:

- Đối chiếu với các yêu cầu khác của hợp đồng 其他要求和合同核对:

4.3. *Tiến độ thi công 施工进度 :*

- Ngày bắt đầu hợp đồng 合同开始日期 :

- Ngày kết thúc hợp đồng 合同结束日期 :

- Phát sinh tiến độ được Chủ đầu tư chấp thuận (nếu có) 增加进度有业主批准（如有）：

.....

- Số ngày chậm theo hợp đồng (nếu có)对合同落后天数 （如有）：

.....

4.4. Về đặc điểm các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động, an toàn phòng nổ, phòng cháy, chống ô nhiễm môi trường và an toàn sử dụng. ***关于劳动安全、防爆安全、消防安全、环境污染防治、使用安全等保护措施的特点。***

- Cơ quan PCCC: Trong quá trình thi công, đơn vị thi công tuân thủ nghiêm túc các yêu cầu về thiết kế PCCC và thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn cháy nổ trên công trường.

消防机关：施工过程中，施工单位严格按照消防设计要求，落实措施，确保施工现场消防安全。

- Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường: Đơn vị thi công tuân thủ chấp hành, đáp ứng tốt các quy định về đảm bảo vệ sinh môi trường, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường xung quanh trong quá trình thi công.

国家环境部门：建设单位遵守并符合环境卫生保证规定。尽量减少施工过程中对周围环境的影响

- Cơ quan chuyên môn về Xây dựng: Gói thầu đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật, quy trình và biện pháp thi công. Thực hiện xử lý tốt các bất cập khi có cơ quan chuyên môn xây dựng kiểm tra.

施工单位：招标包符合技术要求。施工工艺和方法。对专业建设机构检查中的不足之处进行处理

- Tuân thủ nghiêm túc các yêu cầu của Cơ quan quản lý nhà nước, đơn vị CĐT, BQLDA, BCH công trình và các đơn vị chuyên môn liên quan vào thanh tra dự án.

严格遵守国家规定和业主，建设管理部门，项目部，相关单位要求

4.5. Những sửa đổi trong quá trình thi công so với thiết kế được phê duyệt (Nếu có)

与批准的设计相比，施工期间的修改（如有）：

4.6. Các ý kiến khác (nếu có) 其他意见（如有）：

4.7. Bảo hành 保修:

5. Kết luận 结论:

- Chấp nhận nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình hoặc công trình xây dựng để bàn giao đưa vào sử dụng 接受竣工工程或建筑工程的验收并交接使用
- Các tồn tại về chất lượng cần phải sửa chữa khắc phục. Thời gian nhà thầu phải hoàn thành công tác sửa chữa, khắc phục (nếu có). *需要纠正的质量问题。承包商必须完成维修和补救工作的时间（如有）*

Các bên tham gia nghiệm thu: *(ký, ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu)*

各方参加验收（签名，职务，盖章）

CHỦ ĐẦU TƯ 业主	NHÀ THẦU GIÁM SÁT THI CÔNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 工程管理监理
WONG MANNON MAN GIÁM ĐỐC	TỔNG GIÁM ĐỐC Phùng Đức Hậu
+ 先生:	+ 先生: .....
+ 先生:	+ 先生: .....
NHÀ THẦU THIẾT KẾ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 设计院	**NHÀ THẦU THI CÔNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH** 施工单位
TỔNG GIÁM ĐỐC Phùng Đức Hậu	Phó Tổng Giám Đốc
+ 先生:	+ 先生: Lưu Huy Hưng

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

数字签名由 CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
DN: C=VN, L=NGHỆ AN, CN=CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM), OID.0.9.2342.19200300.100.1.1=MST:2902088768
原因: Tôi đã thẩm duyệt văn bản này
位置: WONG MANNON MAN
日期: 2023-08-31 14:30:01
福昕阅读器 版本: 9.7.2

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

越南社会主义共和国

独立 - 自由 - 幸福

---oo0oo---

Nghệ An, ngày 23 tháng 7 năm 2025

义安省，2025 年 7 月 23 日

BIÊN BẢN SỐ/编号：01/BBNT/XS-EVWP

BIÊN BẢN NGHIỆM THU LẮP ĐẶT

安装之验收报告

Hạng mục: 2 Hệ thống xử lý khí thải bộ phận An Mei Tai của xưởng F4

工程： F4 安美泰部门 2 套废气处理系统

Địa điểm: Lô D-1 và D-2 Khu Công nghiệp Vsip Nghệ An, xã Hưng Nguyên, Việt Nam

地点: 越南、义安省、兴源社、VSIP 工业区，分区 D-1 和 D2

1. Đối tượng được nghiệm thu/验收内容: Nghiệm thu hoàn thành lắp đặt 2 hệ thống xử lý khí thải/2 套废气处理系统的安装完成验收

2. Thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu/直接参与验收的成分:

2.1. Đại diện Chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

业主名称: 长盈精密（越南）技术有限公司

Ông 先生: CAI JIN FENG Chức vụ 职位: Giám đốc 经理

2.2. Đại diện Nhà thầu thi công: CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG XANH SÂU (VIỆT NAM)

建筑承包商: 绿深环境工程有限公司

- Ông/先生: WANG,WEI Chức vụ/职位:经理

3. Thời gian nghiệm thu/验收时间:

- Bắt đầu / 开始: 10h ngày 日 23 tháng 月 7 năm 年 2025
- Kết thúc / 结束: 15h ngày 日 23 tháng 月 7năm 年 2025

Tại 在: Lô D-1 và D-2 Khu Công nghiệp Vsip Nghệ An, xã Hưng Nguyên, Việt Nam 越南、义安省、兴源社、VSIP 工业区，分区 D-1 和 D2

4. Đánh giá công việc xây dựng đã thực hiện /已实施的建设工作的评价:

a) Về tài liệu làm căn cứ cơ nghiệm thu/关于作为验收依据的资料:

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận/经业主批准的施工设计图和变更设计方案。
- Tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng được áp dụng/采用的建筑标准和规范。
- Công tác chuẩn bị để triển khai công việc tiếp theo/后续工作展开的准备工作。

b) Về chất lượng lắp đặt thiết bị / 设备安装质量:

- Các vật tư, thiết bị được lắp đặt theo đúng bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt / 设备材料已依经审批的施工设计图安装。
- Chất lượng gia công vật tư tại công trình đạt yêu cầu/现场加工的材料质量合格。
- Các thiết bị lắp đặt chắc chắn, đúng hướng dẫn của nhà sản xuất và đảm bảo thẩm mỹ / 各设备已按照生产厂家的说明安装固定，美观好。

c) Thực hiện công tác nghiệm thu như qui định theo nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính Phủ về Quản lý chất lượng công trình, thi công và bảo trì công trình xây dựng: Đạt yêu cầu / 按照政府关于建筑工程施工和维护的质量管理编号 06/2021/ND-CP 号法令规定进行验收工作：合格。

d) Đánh giá chất lượng đối tượng nghiệm thu: Đạt yêu cầu/验收内容质量评估:合格。

e) Các ý kiến khác nếu có / 其他意见（若有）：.....

5. Kết luận / 结论:

☑ Chấp thuận nghiệm thu / 同意验收通过

☐ Không chấp thuận nghiệm thu / 验收不通过

- Lý do không chấp thuận nghiệm thu / 验收不通过的因: .....
- Các sai sót còn tồn tại và các khiếm khuyết cần sửa chữa / 存在的错误和需要修理的问题: .....
- Thời hạn khắc phục các sai sót và các khiếm khuyết / 修改错误的期限: .....

6. Các thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu / 直接参与验收的成分:

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	**ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU THI CÔNG**
业主	施工单位
GIÁM ĐỐC	
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERNIX PTE LTD (VIỆT NAM)	CÔNG TY TNHH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG XANH SÂU (VIỆT NAM)
CAI JIN FENG	

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

越南社会主义共和国

独立 - 自由 - 幸福

---oo0oo---

Nghệ An, ngày 13 tháng 7 năm 2025

义安省，2025 年 7 月 13 日

BIÊN BẢN SỐ/编号：01/BBNT/YFX-EVWP

BIÊN BẢN NGHIỆM THU LẮP ĐẶT

安装之验收报告

Hạng mục: 2 Hệ thống xử lý khí thải trung tâm khuôn mẫu của xưởng F4

工程： F4 模具中心 2 套废气处理系统

Địa điểm: Lô D-1 và D-2 Khu Công nghiệp Vsip Nghệ An, xã Hưng Nguyên, Việt Nam

地点: 越南、义安省、兴源社、VSIP 工业区，分区 D-1 和 D2

1. Đối tượng được nghiệm thu/验收内容: Nghiệm thu hoàn thành lắp đặt 2 hệ thống xử lý khí thải/2 套废气处理系统的安装完成验收

2. Thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu/直接参与验收的成分:

2.1. Đại diện Chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

业主名称: 长盈精密（越南）技术有限公司

Ông 先生: CAI JIN FENG Chức vụ 职位: Giám đốc 经理

2.2. Đại diện Nhà thầu thi công: CÔNG TY TNHH LẮP ĐẶT CÔNG TRÌNH YONGFUXIANG VIỆT NAM

建筑承包商: 越南勇福翔装饰工程有限公司

- Ông/先生: ZHANG HUA Chức vụ/职位:经理

3. Thời gian nghiệm thu/验收时间:

- Bắt đầu / 开始: 10h ngày 日 13 tháng 月 7 năm 年 2025
- Kết thúc / 结束: 15h ngày 日 13 tháng 月 7 năm 年 2025

Tại 在: Lô D-1 và D-2 Khu Công nghiệp Vsip Nghệ An, xã Hưng Nguyên, Việt Nam 越南、义安省、兴源社、VSIP 工业区，分区 D-1 和 D2

4. Đánh giá công việc xây dựng đã thực hiện /已实施的建设工作的评价:

a) Về tài liệu làm căn cứ cơ nghiệm thu/关于作为验收依据的资料:

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được chủ đầu tư phê duyệt và những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận/经业主批准的施工设计图和变更设计方案。
- Tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng được áp dụng/采用的建筑标准和规范。
- Công tác chuẩn bị để triển khai công việc tiếp theo/后续工作展开的准备工作。

b) Về chất lượng lắp đặt thiết bị / 设备安装质量:

- Các vật tư, thiết bị được lắp đặt theo đúng bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt / 设备材料已依经审批的施工设计图安装。
- Chất lượng gia công vật tư tại công trình đạt yêu cầu/现场加工的材料质量合格。
- Các thiết bị lắp đặt chắc chắn, đúng hướng dẫn của nhà sản xuất và đảm bảo thẩm mỹ / 各设备已按照生产厂家的说明安装固定，美观好。

c) Thực hiện công tác nghiệm thu như qui định theo nghị định số 06/2021/NĐ-CP của Chính Phủ về Quản lý chất lượng công trình, thi công và bảo trì công trình xây dựng: Đạt yêu cầu / 按照政府关于建筑工程施工和维护的质量管理编号 06/2021/ND-CP 号法令规定进行验收工作：合格。

d) Đánh giá chất lượng đối tượng nghiệm thu: Đạt yêu cầu/验收内容质量评估:合格。

e) Các ý kiến khác nếu có / 其他意见（若有）：.....

5. Kết luận / 结论:

☑ Chấp thuận nghiệm thu / 同意验收通过

☐ Không chấp thuận nghiệm thu / 验收不通过

- Lý do không chấp thuận nghiệm thu / 验收不通过的因: .....
- Các sai sót còn tồn tại và các khiếm khuyết cần sửa chữa / 存在的错误和需要修理的问题: .....
- Thời hạn khắc phục các sai sót và các khiếm khuyết / 修改错误的期限: .....

6. Các thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu / 直接参与验收的成分:

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	**ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU THI CÔNG**
业主	施工单位
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
CAI JIN FENG	ZHANG, HUA
GIÁM ĐỐC	
CAI JIN FENG	

CÔNG TY CP TM-DV CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG BÁCH KHOA

ĐC: Số 30, Đường D9, P. Tây Thạnh, Q. Tân Phú, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: 028 3815 7022. Fax: 08.7108 2555

Website: https://bachkhoa-envitech.com

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

DỰ ÁN

DỰ ÁN NHÀ MÁY EVERWIN PRECISION VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

ĐỊA ĐIỂM

SỐ 18, ĐƯỜNG DÂN CHỦ, KCN VSIP NGHỆ AN, XÃ HƯNG TÂY
HUYỆN HƯNG NGUYÊN, TỈNH NGHỆ AN

TP. HỒ CHÍ MINH, 2023

MỤC LỤC

.....1

1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI NHÀ MÁY.....7

1.1. Các số liệu cở sở.....7

1.1.1. Các thông số chung.....7

1.1.2. Nguồn gốc nước thải.....7

1.1.3. Thành phần tính chất nước thải 8

1.1.4. Yêu cầu mức độ xử lý.....14

1.1.5. Cơ sở lựa chọn công nghệ 15

1.2. Tiền xử lý loại bỏ NH_3.....19

1.2.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ 19

1.2.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển 20

1.2.3. Kiểm soát hoạt động 20

1.2.4. Các vấn đề có thể xảy ra 20

1.3. Nước thải màu, nước thải hữu cơ Q3, Q6 20

1.3.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ 20

1.3.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển 21

1.3.3. Kiểm soát hoạt động 22

1.3.4. Các vấn đề sự cố 22

1.4. Dung dịch có màu Q4 22

1.4.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ 22

1.4.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển 24

1.4.3. Kiểm soát hoạt động 24

1.4.4. Các vấn đề sự cố 24

1.5. Chất thải hữu cơ, nước thải chứa Niken, chất lỏng chứa Niken Q5, Q7, Q8.....24

1.5.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ 25

1.5.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển 25

1.5.3. Kiểm soát hoạt động 26

1.5.4. Các vấn đề sự cố 26

1.6. Xử lý nước có hàm lượng Photpho cao.....26

1.6.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ 26

1.6.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển 28
1.6.3. Kiểm soát hoạt động 28
1.6.4. Các vấn đề sự cố 28
1.7. Tiền xử lý nước thải hỗn hợp 28
1.7.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ 28
1.7.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển 29
1.7.3. Kiểm soát hoạt động 30
1.7.4. Các vấn đề sự cố 30
1.8. Sơ đồ công nghệ dòng còn lại và hệ thống xử lý chung 30
1.8.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ 30
1.8.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển 32
1.8.3. Kiểm soát hoạt động 32
1.8.4. Các vấn đề sự cố (xem phần 4 – Hệ thống sinh học – hóa lý) 32
1.9. Hệ thống điện điều khiển 32
1.9.1. Tủ điện – điều khiển 33
1.9.2. Màn hình vận hành cảm ứng 33
1.9.3. Các thiết bị hiện trường 34
2. NGUYÊN TẮC CHUNG KHI VẬN HÀNH 34
2.1. An toàn vận hành 34
2.1.1. An toàn điện 34
2.1.2. Khi làm việc tại các trạm bơm cụm bể 34
2.1.3. Khi làm việc với hóa chất 34
2.2. Vận hành hệ thống xử lý 35
2.2.1. Các lưu ý trước khi vận hành 35
2.2.2. Vận hành màn hình SCADA 36
2.2.3. Vận hành màn hình cảm ứng ....**Error! Bookmark not defined.**
2.2.4. Duy trì hệ thống trong quá trình vận hành 47
2.2.5. Cách pha hóa chất 48
2.2.6. Dừng hệ thống 53
2.3. Kiểm soát vận hành 53
2.3.1. Kiểm tra hệ thống điện cung cấp 53

2.3.2. Kiểm tra thiết bị 54
2.3.3. Kiểm tra hóa chất 54
3. QUAN TRẮC – PHÒNG THÍ NGHIỆM 54
3.1. Chức năng nhiệm vụ phòng thí nghiệm tại trạm xử lý nước thải 54
3.2. Thông số, phương pháp phân tích 54
3.3. Tổ chức quản lý vận hành phòng thí nghiệm 55
3.3.1. Tổ chức 55
3.3.2. Quản lý mẫu 56
4. HỆ THỐNG SINH HỌC – HÓA LÝ 57
4.1. Hệ thống sinh học 57
4.1.1. Các sự cố thường gặp liên quan đến các công trình xử lý vi sinh 57
4.1.2. Duy trì hệ thống vi sinh trong thời gian lễ tết 60
4.2. Hệ thống hóa lý 60
5. VẬN HÀNH BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ MỘT SỐ THIẾT BỊ CHÍNH 61
5.1. Vận hành, bảo dưỡng máy bơm định lượng OBL 61
5.1.1. Kiểm tra trước khi vận hành thiết bị 61
5.1.2. Kiểm tra khi thiết bị hoạt động – khởi động 62
5.1.3. Các sự cố thường gặp – cách khắc phục 62
5.2. Vận hành, bảo dưỡng máy bơm ly tâm tự mồi 63
5.2.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động 63
5.2.2. Các sự cố thường gặp – cách khắc phục 64
5.1. Vận hành, bảo dưỡng động cơ khuấy 65
5.1.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động 65
5.1.2. Kiểm tra khi vận hành thiết bị 65
5.1.3. Các sự cố thường gặp – cách khắc phục 65
5.1. Vận hành, bảo dưỡng bơm màng khí nén 66
5.1.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động 66
5.1.2. Các sự cố thông thường và cách khắc phục 66
5.2. Vận hành, bảo dưỡng máy thổi khí 68
5.2.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động 68
5.2.2. Kiểm tra khi vận hành thiết bị 69

5.2.3. Các sự cố thông thường và cách khắc phục....69
5.3. Vận hành, bảo dưỡng máy khuấy chìm....70
5.3.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động....70
5.3.2. Kiểm tra khi vận hành thiết bị....70
5.3.3. Bảo trì bảo dưỡng....70
5.4. Vận hành bảo trì bảo dưỡng đầu dò online....71
5.4.1. Kiểm tra trước khi vận hành thiết bị....71
5.4.2. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động....72
5.5. Vận hành, bảo dưỡng bơm bùn trục vít....72
5.5.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động....72
5.5.2. Kiểm tra khi thiết bị hoạt động....72
5.5.3. Các sự cố thông thường và cách khắc phục....73
5.6. Vận hành, bảo dưỡng bơm bùn trục vít....75
6. BẢNG MẪU THEO DÕI VẬN HÀNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI....86

Vì lý do an toàn, xin vui lòng đọc kỹ hướng dẫn vận hành này và các tài liệu đính kèm trước khi vận hành hệ thống.

Người vận hành cần hiểu rõ các thông tin về kỹ thuật của thiết bị, của hệ thống được đề cập trong cuốn hướng dẫn vận hành này và các catalog trước khi vận hành hệ thống.

Đọc kỹ sổ tay hướng dẫn và bảng thông số an toàn cho hóa chất được ấn hành bởi nhà sản xuất trước khi sử dụng hóa chất.

1. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI NHÀ MÁY

1.1. Các số liệu cở sở

1.1.1. Các thông số chung

- Tổng công suất thiết kế: Q = 3100m^3/ngày.đêm, chia thành các công đoạn xử lý khác nhau trước khi xử lý sinh học tập chung và xả ra hạ tầng của KCN VSIP Nghệ An.
- Lưu lượng trung bình: Q_{tb} = 129,17 m^3/h.
- Lưu lượng giờ lớn nhất, k=1,2: Q_{max} = 155 m^3/h
- 总设计容量：Q = 3100 m^3/day.night，分为集体生物处理和排放到 VSIP 义安工业区基础设施之前的不同处理阶段。
- 平均流量：Qtb = 129.17 m^3/h。
- 最大小时流量，k=1,2：Qmax = 155 m^3/h

1.1.2. Nguồn gốc nước thải

Quá trình sản xuất của nhà máy sẽ phát sinh nước thải gồm các dòng như sau:

Nước thải sản xuất của dự án đến từ nước tẩy rửa của mỗi quá trình trong quá trình sản xuất và một phần của chất lỏng bể thải.

Quy trình xử lý nước thải của dự án cần nhắm đến các chất ô nhiễm chính sau: Cu, COD, Ni, NH_3-N, CN, axit và kiềm, v.v., và các quy trình khác nhau nên được sử dụng để xử lý hoặc tiền xử lý.

Bảng dữ liệu về nguồn phát sinh nước thải theo hồ sơ chủ đầu tư cung cấp:

工厂的生产过程会产生废水，包括以下几类：

本项目生产废水来源于生产过程中各工序清洗用水和部分废池。

项目废水处理工艺应针对以下主要污染物：Cu、COD、Ni、NH3-N、CN、酸碱等，采用不同工艺进行处理或预处理。

跟据业主提供废水来源的数据表：

Bảng ước tính lượng nước xả thải của thiết bị cơ sở Việt Nam

越南基地设备废水排放估算表

STT 序号	Tên thiết bị 设备名称	Số Lượng 数量	Thiết bị tiêu thụ nước 用水设备	Tổng lượng nước 水量
1	Máy đúc khuôn压铸机	252	0	0
2	Máy đột dập 400t 400吨冲床	400	0	0
3	Máy nghiền磨机	96	0	0
4	Máy phay铣床	64	0	0
5	Máy cắt dây火花机	72	0	0
6	Máy cắt dây tốc độ cao高走丝	84	0	0

STT 序号	Tên thiết bị 设备名称	Số Lượng 数量	Thiết bị tiêu thụ nước 用水设备	Tổng lượng nước 水量
7	Máy cắt dây tốc độ trung bình 中走丝	63	0	0
8	Máy cắt dây tốc độ thấp 慢走丝	86	0	0
9	Cnc máy gia công cnc tốc độ cao cnc高速CNC加工机	35	0	0
10	Máy ép phun注塑机	50	0	0
11	Cnc	5054	0	0
12	Dây chuyền cực dương 4m 4m 阳极链	2	600	1200
13	Dây chuyền phát triển 开发线	1	100	100
14	Dây chuyền khử oxy 脱氧线	2	50	100
15	Máy phun cát 喷砂机	36	0	0
16	Máy đánh bóng xếp chồng 叠抛机	340	0	0
17	Máy mài bảo vệ môi trường 环保研磨机	360	1	360
18	Máy đánh bóng tay robot 机械手打磨	360	1	360
19	Dây chuyền lắp ráp 成型线	18	0	0
20	Dây chuyền làm sạch 清洗线	20	30	600
21	Dây chuyền phun sơn 喷漆线	4	30	120
22	**Tổng 总工**			**2840**

1.1.3. Thành phần tính chất nước thải

STT 序号	Các loại nước thải 废水类	Tổng lưu lượng ước tính của dòng cực dương (m3 / ngày) 阳极线排水估算总量 （m3/天）	Tỷ lệ ước tính của từng loại nước thải 各废水种类估算占比 (%)	Lưu lượng xả ước tính của từng loại nước thải từ hệ thống thoát nước đường anốt (m3 / ngày đêm) 阳极线排水每种废水估算排放量(mét khối / ngày) （m3/天）	Ước tính dịch chuyển của dây chuyền chà nhám 打磨线估算排水量 (m3/天)	Ước tính lượng nước xả của dây chuyền mài (mét khối / ngày) 清洗线排估算水量(m3/天）	Tổng lượng nước thải (m3 / ngày) (sau khi phun sơn tái chế nước thải sử dụng sau sẽ được xử lý ở ngoài) **合计排水量** (m3/天) **（喷涂废水循环后委外处理）**	Điều chỉnh lưu lượng thoát nước (mét khối / ngày) (sau khi nước thải phun sơn được tuần hoàn tái chế sẽ được xử lí ở ngoài , lượng nước thải phun ước tính là 139 mét khối / ngày)) **调整后排水量** （m3/天） **（喷涂废水循环后委外处理，预计喷涂**	Chất lượng nước水质						Ghi chú 备注
									pH	COD mg/L	mg/L Amoniac	mg/L Tổng nitơ 总氮	mg/L Tổng số P 总磷	mg/L Tổng số niken 总镍	

								废水产生量为 **139** m3/天））							
1	Nước thải có màu 染色废水	1400	26.5%	371	0	0	**371**	**398**	10	5000	120	150	0.3	ND	
2	Chất thải có màu 染色废液	1400	7.7%	107	0	0	**107**	**125**	6-7	200	7	85	50	1.5	
3	Nước thải chứa niken 含镍废水	1400	14.0%	196	0	0	**196**	**200**	9.5	100	2	5	2	10	
4	Chất lỏng thải chứa niken 含镍废液	1400	2.1%	29	0	0	**29**	**34**	9.5	10000	5	10	10	2000	

5	Nước lau sàn 洗地水	1400	1.5%	21	0	0	**21**	**24**							tạp chất
6	Chất thải hóa học 化学废液	1400	0.2%	3	0	0	**3**	**3**	1-2	3000	10	20	235000	2	
7	Nước thải phốt pho cao 高含磷废水	1400	6.9%	97	0	0	**4**	**113**	2-3	600	2	5	5000	ND	
8	Chất thải hữu cơ 有机废液	1400	0.4%	6	0	0	**6**	**7**	6	8000	2	35	0.5	2000	
9	Nước thải tổng hợp 综合废水	1400	34.5%	483	0	600	**1100**	**1100**	5-7	1200	20	30	20	5	
10	Chất thải có thuộc	1400	0.2%	2	0	0	**2**	**3**	1-2	100-2000	1-5	10-100	10-50	0-5	

	tính axit 酸性废液														
11	Axit nitric chất lỏng có chứa niken 含镍硝酸废液	1400	0.1%	1	0	0	**1**	**1**	0-1	2000	50-500	500000	100	50	
12	Nước thải axit nitric 含镍硝酸废水	1400	3.5%	49	0	0	**49**	**57**	3-5	200	1.5	2000-6000	1-5	1-5	
13	Nước thải có tính kiềm 碱性废水	1400	0.2%	2	0	0	**2**	**3**	7.5	700	30	50	7	0-2	
14	Nước thải hữu cơ 有机废水	1400	0.8%	11	0	0	**11**	**13**	7-9	5000	50	300	10	0-1	
15	Nước	1400	1.5%	21	0	0	**21**	**24**	5-7	500	8000	9000	20	0-1	

	thải phun cát 喷砂废水														
16	Nước thải nghiền 研磨废水	0	0	0	720	0	**720**	**780**	6-8	500	10	30	3	0	
17	Nước thải sinh hoạt 生活废水		6.9%					**215**	6-8	500	65	120	15		
	Tổng lượng nước 总量	1400	100%	1400	720	600	**2720**	**3100**							

1.1.4. Yêu cầu mức độ xử lý

Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn yêu cầu nước thải đầu ra theo quy định VSIP Nghệ An:

处理后的废水符合 义安VSIP法规对输出废水的要求标准

PERMISSIBLE EFFLUENT CONCENTRATION FROM INDUSTRIES TO VSIP Nghe An SEWER

NO	PARAMETER	UNITS	PERMISSIBLE EFFLUENT CONCENTRATION
1.	Temperature	°C	40
2.	PH	-	6-9
3.	Colour	Pt/Co	50
4.	BOD_5 (20 °C)	mg/l	400
5.	COD	mg/l	600
6.	Suspended solids	mg/l	400
7.	Arsenic	mg/l	0.05
8.	Mercury	mg/l	0.005
9.	Lead	mg/l	0.1
10.	Cadmium	mg/l	0.05
11.	Chromium (VI)	mg/l	0.05
12.	Chromium (III)	mg/l	0.2
13.	Copper	mg/l	2
14.	Zinc	mg/l	3
15.	Nickel	mg/l	0.2
16.	Manganese	mg/l	0.5
17.	Iron	mg/l	1
18.	Cyanide	mg/l	0.07
19.	Phenol	mg/l	0.1
20.	Mineral Oil and Fat	mg/l	5
21.	Animal-vegetable fat and oil	mg/l	10
22.	Residual Chlorine	mg/l	1
23.	PCBs(poly chlorinated biphenyl)	mg/l	0.003
24.	Pesticides: Organic Phosphorous	mg/l	0.3
25.	Pesticides: Organic Chloride	mg/l	0.05
26.	Sulfide	mg/l	0.2
27.	Fluoride	mg/l	5
28.	Chloride	mg/l	500

55

VSIPVSIP Nghe An Industrial Park Operating Rules

29.	Ammonia (as N)	mg/l	8
30.	Total Nitrogen	mg/l	20
31.	Total Phosphorous	mg/l	5
32.	Coliform	MPN/100ml	5.000
33.	Gross Alpha Activity	Bq/l	0.1
34.	Gross Beta Activity	Bq/l	1

1.1.5. Cơ sở lựa chọn công nghệ

Lưu trình xử lý tổng quát gồm 2 thành phần/ giai đoạn chính đó là:

(1) Tiền xử lý các dòng thải có đặc điểm riêng biệt (như chứa nước thải nickel, hoặc dòng chất lỏng thải...

(2) Xử lý nước thải tổng hợp



Các dòng nước thải của dự án Everwin cần được tiền xử lý:

需要预处理的废水线

STT 序号	Kí hiệu 标志	Tên dòng thải 废水线	Số lượng 数量	Đặc điểm 特点
1	Q1	Nước thải axit nitric có chứa Nickel含镍硝酸废水	57 m^3/ngày	Tổng nitơ cao总高氮TN =2.000 – 6.000 mg/L; COD ~ 200 mg/L
2	Q2	Nước thải phun cát喷砂废水	24 m^3/ngày m^3/天	NH3 cao ~ 8.000 mg/L; TN cao ~ 9.000 mg/L; COD ~500 mg/L NH3 高 ~ 8,000 mg/L；高总氮 ~ 9,000 mg/L； COD ~500 mL
3	Q3	Nước thải có màu 染色废水	398 m^3/ngày m^3/天	COD ~ 5.000 mg/L
4	Q4	Chất thải có màu染色废液	125 m^3/ngày m^3/天	COD ~ 200 mg/L
5	Q5	Chất thải lỏng hữu cơ有机废液	7 m^3/ngày m^3/天	COD ~ 8.000 mg/L
6	Q6	Nước thải hữu cơ有机废水	13 m^3/ngày m^3/天	COD ~ 5.000 mg/L
7	Q7	Chất lỏng thải chứa niken含镍废液	200 m^3/ngày m^3/天	Ni ~ 10 mg/L
8	Q8	Chất lỏng thải chứa niken 含镍废液	34 m^3/ngày m^3/天	Ni ~ 10.000 mg/L; Ni ~ 2000 mg/L
9	Q9	Nước thải phốt pho cao含磷废水	113 m^3/ngày m^3/天	COD ~ 600 mg/L; tổng P总磷 = 5.000 mg/L
10	Q10	Nước lau sàn地板清洁水	24 m^3/ngày m^3/天	Tạp chất SS SS杂志
11	Q11	Nước thải nghiền研磨废水	780 m^3/ngày m^3/天	
12	Q12	Nước thải tổng hợp 综合废水	1100 m^3/ngày m^3/天	
13	Q13	Nước thải có tính kiềm 碱性废水	3 m^3/ngày m^3/天	Tái sử dụng trong hệ thống 系统内回收
14	Q14	Chất thải có thuộc tính axit 酸性废液	3 m^3/ngày m^3/天	Tái sử dụng trong hệ thống系统内回收
15	Q15	Axit nitric chất lỏng có chứa niken 破碎废水	1 m^3/ngày m^3/天	Thu chất thải nguy hại 收集危废
16	Q16	Chất thải hóa học 化学废液	3 m^3/ngày m^3/天	Thu chất thải nguy hại收集危废
17	Q17	Nước thải sinh hoạt 生活废水	215 m^3/ngày m^3/天	COD ~ 500 mg/L, TN ~ 120mg/L

Cơ sở thiết kế các công trình tiền xử lý 预处理工程的设计基础

❖ **Công nghệ xử lý phải đảm bảo tính khả thi về mặt môi trường:**

❖ **处理技术必须确保环境可行性：**

Không được phát sinh ra chất thải thứ cấp có khả năng gây ra ô nhiễm môi trường, tức là công nghệ xử lý phải đảm bảo xử lý triệt để và thoả mãn những quy định hiện hành về bảo vệ môi trường đối với các chất thải thứ cấp sinh ra trong các quá trình làm việc của dự án:

- Khí thải
- Mùi hôi
- Cặn bùn từ hệ thống xử lý nước.

不产生可能造成环境污染的二次废弃物，即处理技术要保证处理彻底，满足现行废弃物环境保护法规。

- 排放量
- 臭气
- 来自水处理系统的污泥。

❖ **Công nghệ xử lý được chọn phải đảm bảo tính khả thi về mặt kỹ thuật:**

❖ **选用的处理技术必须保证技术可行性：**

Phù hợp với tính chất nước thải của nhà máy.

Công suất trạm xử lý: **3100 m^3/ngày**

Nước thải sau xử lý phải đạt **tiêu chuẩn xả thải của VSIP Nghệ An**. Hệ thống xử lý nước thải phải ổn định và có độ tin cậy cao, đáp ứng được những biến động khi có sự cố về chất lượng nước thải từ nhà máy.

Công nghệ xử lý được chọn phải đảm bảo tính thích hợp với biến động về thành phần và tính chất nước thải đầu vào.

Thiết kế: đảm bảo sự vận hành tốt khi chưa đủ công suất thiết kế. Dễ dàng trong việc mở rộng công suất khi nhà máy mở rộng sản xuất.

Thiết bị: Ưu tiên sử dụng các thiết bị đã được sử dụng ở Việt Nam và có các đại diện phân tại Việt Nam. Chỉ rõ đặc tính và tên các thiết bị nếu đã được kiểm nghiệm thực tế ở Việt Nam. Các thiết bị chế tạo khác phải chỉ rõ các nhà cung cấp để thuận lợi cho việc mua sắm thiết bị sau này đảm bảo chất lượng cũng như công việc bảo hành, bảo trì và thay thế thiết bị trong quá trình sử dụng và đưa vào vận hành.

Vận hành: Áp dụng chế độ vận hành tự động hóa hoàn toàn, vận hành bằng tay và bán tự động cho toàn Trạm xử lý nước thải tập trung. Áp dụng quá trình tự động hoá vào vận hành nhằm giảm chi phí vận hành đến mức thấp nhất.

Công nghệ xử lý phải đảm bảo khả năng cung cấp, bảo dưỡng và sửa chữa các thiết bị kèm theo, các cán bộ, nhân viên quản lý, vận hành phải làm chủ được công nghệ.

适用于工厂废水。

处理站容量：3100立方米/天

处理后的废水必须符合 VSIP 义安的排放标准。废水处理系统必须稳定且高度可靠，以应对工厂废水质量的波动。

所选的处理技术必须确保其适用于输入废水的成分和性质的波动。

设计：在设计容量不够的情况下保证良好的运行。工厂扩大生产时，很容易扩大产能。

设备：优先考虑在越南使用过并在越南有授权代表的设备。如果在越南进行过测试，请指定设备的特性和名称。其他制造设备必须指定供应商，以方便后期购买设备保证质量以及设备在使用和调试过程中的保修、维护和更换操作。

运行：整个集中式污水处理站采用全自动、手动和半自动运行方式。将自动化流程应用到运营中，将运营成本降到最低。

处理技术必须保证附设设备的供货、维护和修理能力，管理和操作人员必须能够掌握该技术。

❖ **Công nghệ xử lý được chọn phải đảm bảo tính khả thi về mặt kinh tế :**

❖ **所选的处理技术必须保证经济可行性：**

Chi phí đầu tư ở mức có thể chấp nhận được

Chi phí vận hành không quá đắt để đảm bảo thời gian hoàn vốn chậm nhất không vượt qua thời gian hoạt động của dự án.

投资成本处于可接受水平

运营成本不会太昂贵，以确保最慢的投资回收时间不会超过项目的正常运行时间。

❖ **Công nghệ xử lý được chọn phải đảm bảo tính khả thi về mặt xã hội**

❖ **所选择的处理技术必须具有社会可行性**

Phải hạn chế đến mức thấp nhất những rủi ro, tác hại đối với sức khoẻ công nhân trực tiếp vận hành hệ thống xử lý.

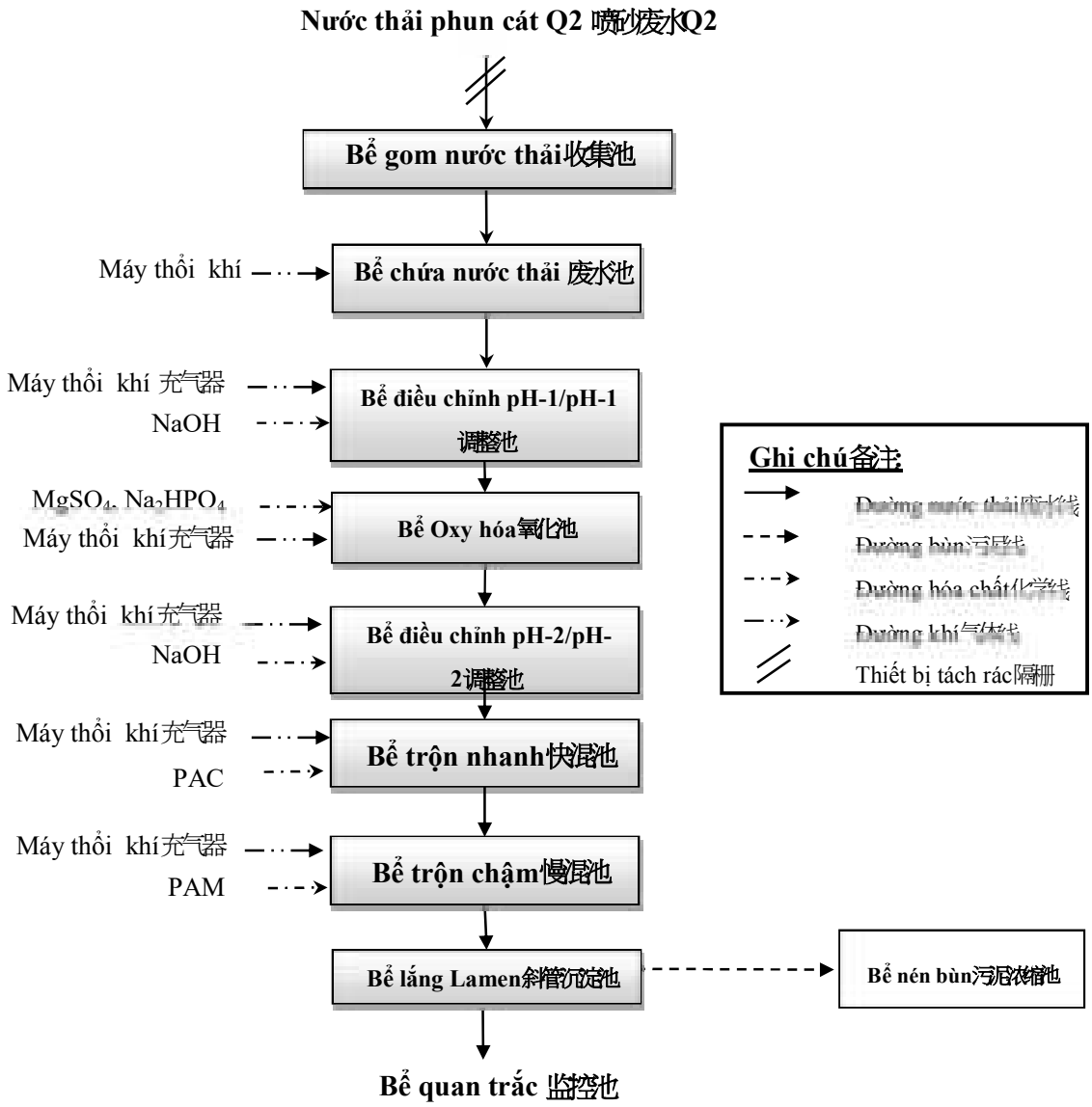
Góp phần nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của người dân trong khu vực nói riêng và trên địa bàn tỉnh nói chung. Giảm thiểu đến mức có thể những tác động tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường khi dự án được đưa vào sử dụng.

必须将直接操作处理系统的工人的健康风险和危害降至最低。

有助于提高该地区特别是全省人民的环境保护意识。尽可能减少项目投入使用时对环境造成的负面影响。

1.2. Tiền xử lý loại bỏ NH_3

1.2.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ



Q_2 (24 m^3/ngày) phát sinh từ chuyền anode hóa có chứa NH_3.

Nước thải được thu gom về "bể bom nước thải" và được bơm lên "bể chứa nước thải" có chức năng lưu trữ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải.

Nước thải từ "bề chứa nước thải" được bơm qua "bể điều chỉnh pH 1" theo cao độ chảy tràn qua các bể tiếp theo cùng với hóa chất châm vào theo sơ đồ công nghệ trên.

"Bể lắng Lamen" có tác dụng tách cặn, bùn lơ lửng ra khỏi nước. Nước sau khi tách cặn chảy đến "bể quan trắc". Bùn cặn lơ lửng lắng xuống đáy bể bơm qua "bể nén bùn" và xử lý.

1.2.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
1	Phao báo mức bể gom nước thải/bể chứa nước thải	-	Điều khiển hoạt động bơm nước ở các bể.
2	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH 1/2	$X \leq pH_{cd} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm NaOH dừng hoạt động
3	Thiết bị khuấy trộn trong các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
4	Bơm hóa chất cho các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
5	Bơm bùn bể lắng hóa lý	-	Chạy theo timer cài đặt.

1.2.3. Kiểm soát hoạt động

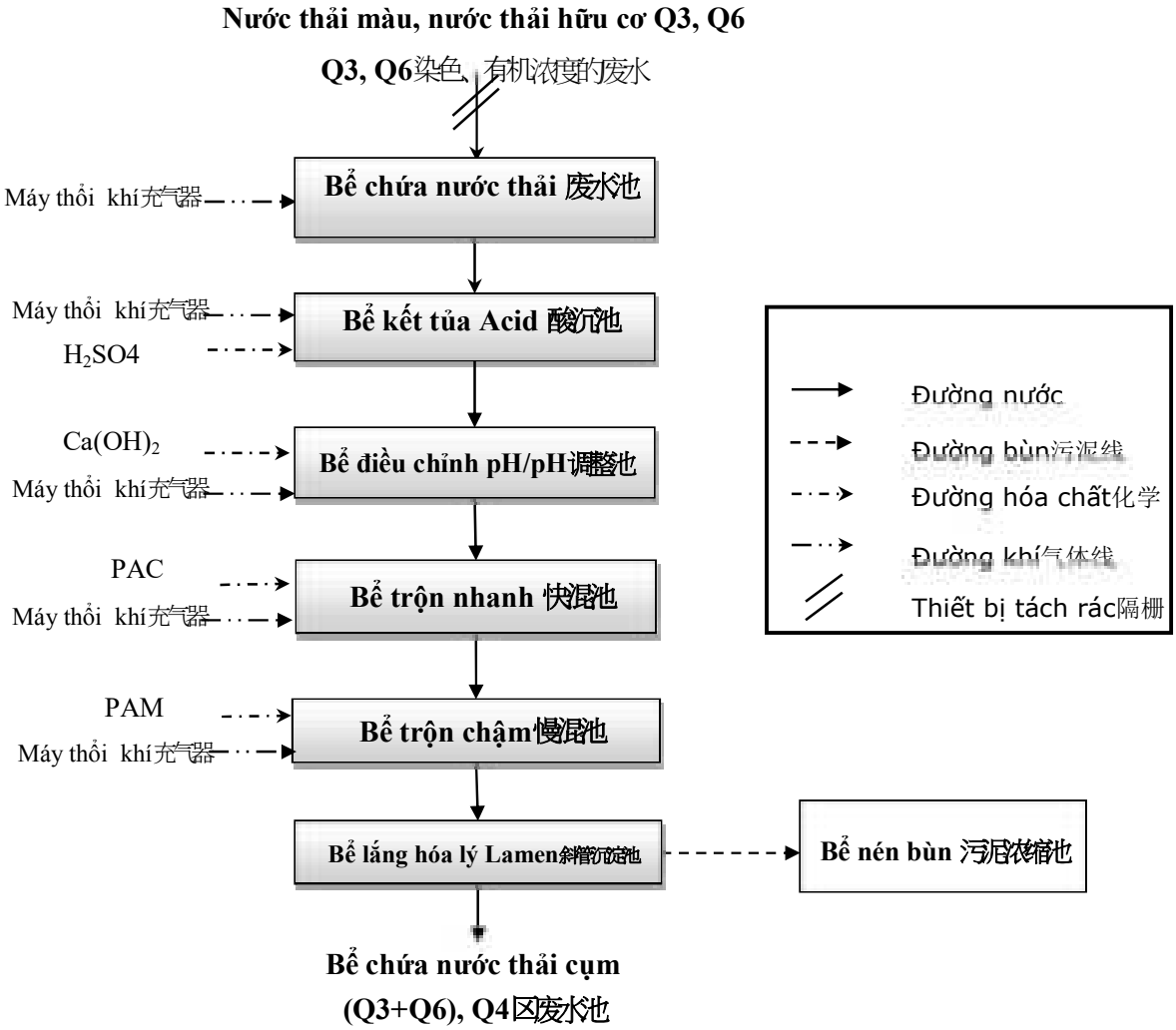
- Việc xử lý sơ bộ nước thải chứa amoniac áp dụng phương pháp nitơ khử amoniac magie amoni photphat.
- Giá trị pH của bể phản ứng nên được kiểm soát ở mức 9,5 ~ 10,5
- Muối magie phải là $MgSO_4.7H_2O$ và photphat nên là $Na_2HPO_4.12H_2O$
- N:P:Mg có ảnh hưởng lớn hơn đến hiệu quả xử lý nitơ amoniac cần xác định thông qua thí nghiệm, nếu không có số liệu thí nghiệm có thể thêm vào theo tỷ lệ mol của NH_4^+, PO_4^{3-}, Mg^{2+} là 1:1,2:1,3

1.2.4. Các vấn đề có thể xảy ra

- Các sự cố liên quan đến thiết bị *(xem phần vận hành bảo trì bảo dưỡng thiết bị)*
- Giá trị pH ở các bể không đảm bảo: kiểm tra tín hiệu đầu dò, thông số cài đặt; lượng hóa chất đưa vào bể phản ứng.
- Nước thải đầu ra không đạt: lượng hóa chất châm vào các bể có đảm bảo như định lượng jartest đặc biệt là $MgSO_4.7H_2O$ và $Na_2HPO_4.12H_2O$.
- Nước chứa nhiều SS, bông cặn kết bông kém: xem lại lượng hóa chất châm vào bể, giá trị pH ở bể trộn chậm.

1.3. Nước thải màu, nước thải hữu cơ Q3, Q6

1.3.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ



Nước thải được thu gom về "bể bom nước thải" và được bơm lên "bể chứa nước thải" có chức năng lưu trữ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải.

Nước thải từ "bề chứa nước thải" được bơm qua "bể điều chỉnh pH 1" theo cao độ chảy tràn qua các bể tiếp theo cùng với hóa chất châm vào theo sơ đồ công nghệ trên.

"Bể lắng hóa lý Lamen" có tác dụng tách cặn, bùn lơ lửng ra khỏi nước. Nước sau khi tách cặn chảy đến "bể quan trắc". Bùn cặn lơ lửng lắng xuống đáy bể bơm qua "bể nén bùn" và xử lý.

1.3.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
1	Phao báo mức bể gom nước thải/bể chứa nước thải	-	Điều khiển hoạt động bơm nước ở các bể.
2	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH	$X \leq pH_{cd} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm NaOH

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
			dừng hoạt động
3	Bể kết tủa acid	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm H_2SO_4 dừng hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm H_2SO_4 hoạt động
4	Thiết bị khuấy trộn trong các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
5	Bơm hóa chất cho các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
6	Bơm bùn bể lắng hóa lý	-	Chạy theo timer cài đặt.

1.3.3. Kiểm soát hoạt động

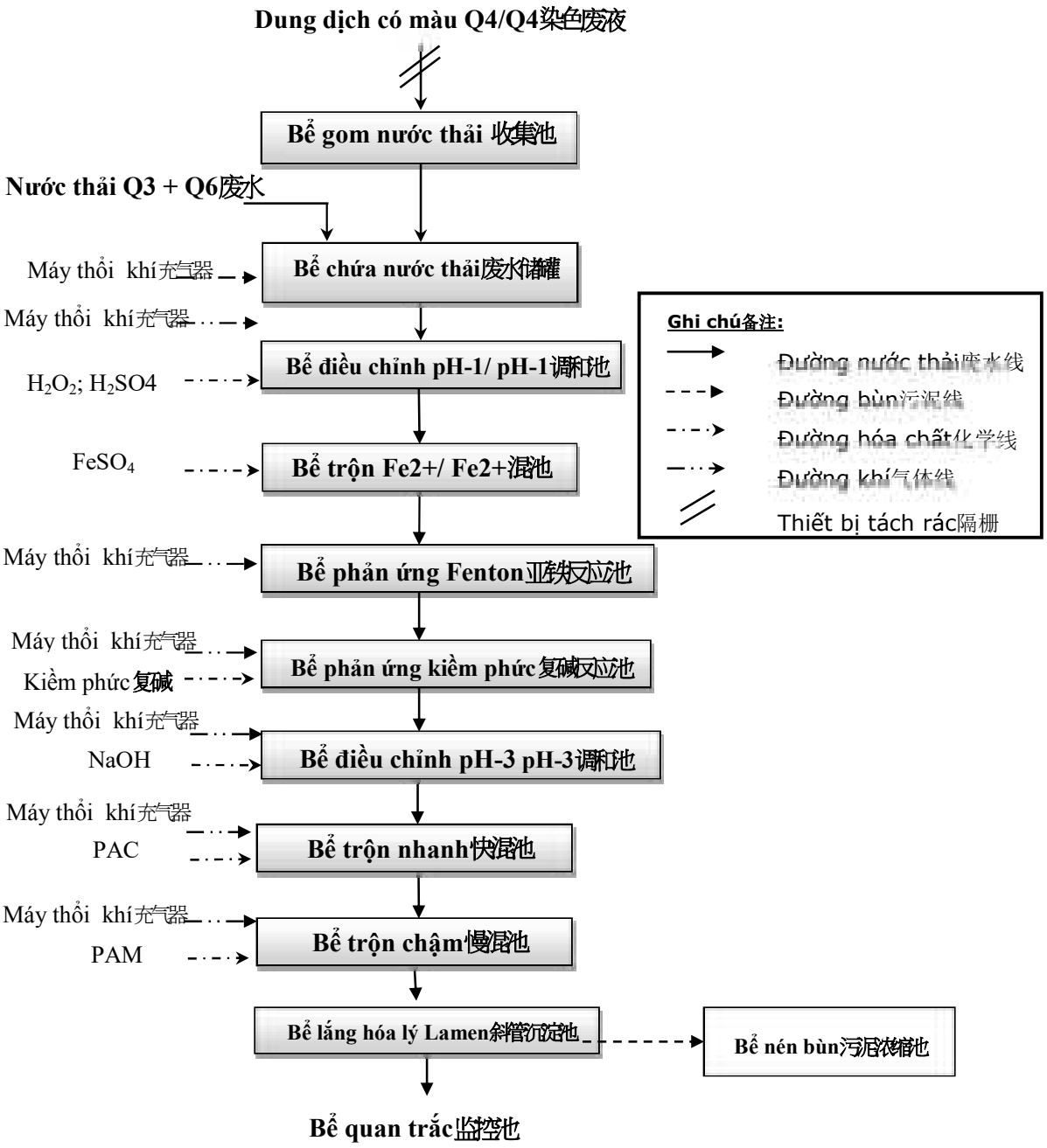
- Giá trị pH trong giai đoạn axit hóa nên được kiểm soát ở 2 ~ 4 và giá trị pH trong giai đoạn đông tụ có thể được xác định thông qua các thí nghiệm.
- Một chất điều chỉnh được sử dụng để giảm sự kết tụ và tắc nghẽn sau khi lắng đọng axit có thể được thêm vào bể kết tủa axit.

1.3.4. Các vấn đề sự cố

- Các sự cố liên quan đến thiết bị *(xem phần vận hành bảo trì bảo dưỡng thiết bị)*
- Giá trị pH ở các bể không đảm bảo: kiểm tra tín hiệu đầu dò, thông số cài đặt; lượng hóa chất đưa vào bể phản ứng.
- Nước thải đầu ra không đạt: lượng hóa chất châm vào các bể có đảm bảo như định lượng jartest đặc biệt là H_2SO_4, PAC.
- Trong một số trường hợp có thể không châm acid vào bể kết tủa acid.
- Nước chứa nhiều SS, bông cặn kết bông kém: xem lại lượng hóa chất châm vào bể, giá trị pH ở bể trộn chậm.

1.4. Dung dịch có màu Q4

1.4.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ



Nước thải được thu gom về "bể bom nước thải" và được bơm lên "bể chứa nước thải" có chức năng lưu trữ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải.

Nước thải từ "bề chứa nước thải" được bơm qua "bể điều chỉnh pH 1" theo cao độ chảy tràn qua các bể tiếp theo cùng với hóa chất châm vào theo sơ đồ công nghệ trên.

"Bể lắng hóa lý Lamen" có tác dụng tách cặn, bùn lơ lửng ra khỏi nước. Nước sau khi tách cặn chảy đến "bể quan trắc". Bùn cặn lơ lửng lắng xuống đáy bể bơm qua "bể nén bùn" và xử lý.

1.4.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
1	Phao báo mức bể gom nước thải/bể chứa nước thải	-	Điều khiển hoạt động bơm nước ở các bể.
2	Đầu dò pH bể phản ứng kiềm/ bể điều chỉnh pH 3	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm NaOH dừng hoạt động
3	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH 1	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm H_2SO_4 dừng hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm H_2SO_4 hoạt động
4	Thiết bị khuấy trộn trong các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
5	Bơm hóa chất cho các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
6	Bơm bùn bể lắng hóa lý	-	Chạy theo timer cài đặt.

1.4.3. Kiểm soát hoạt động

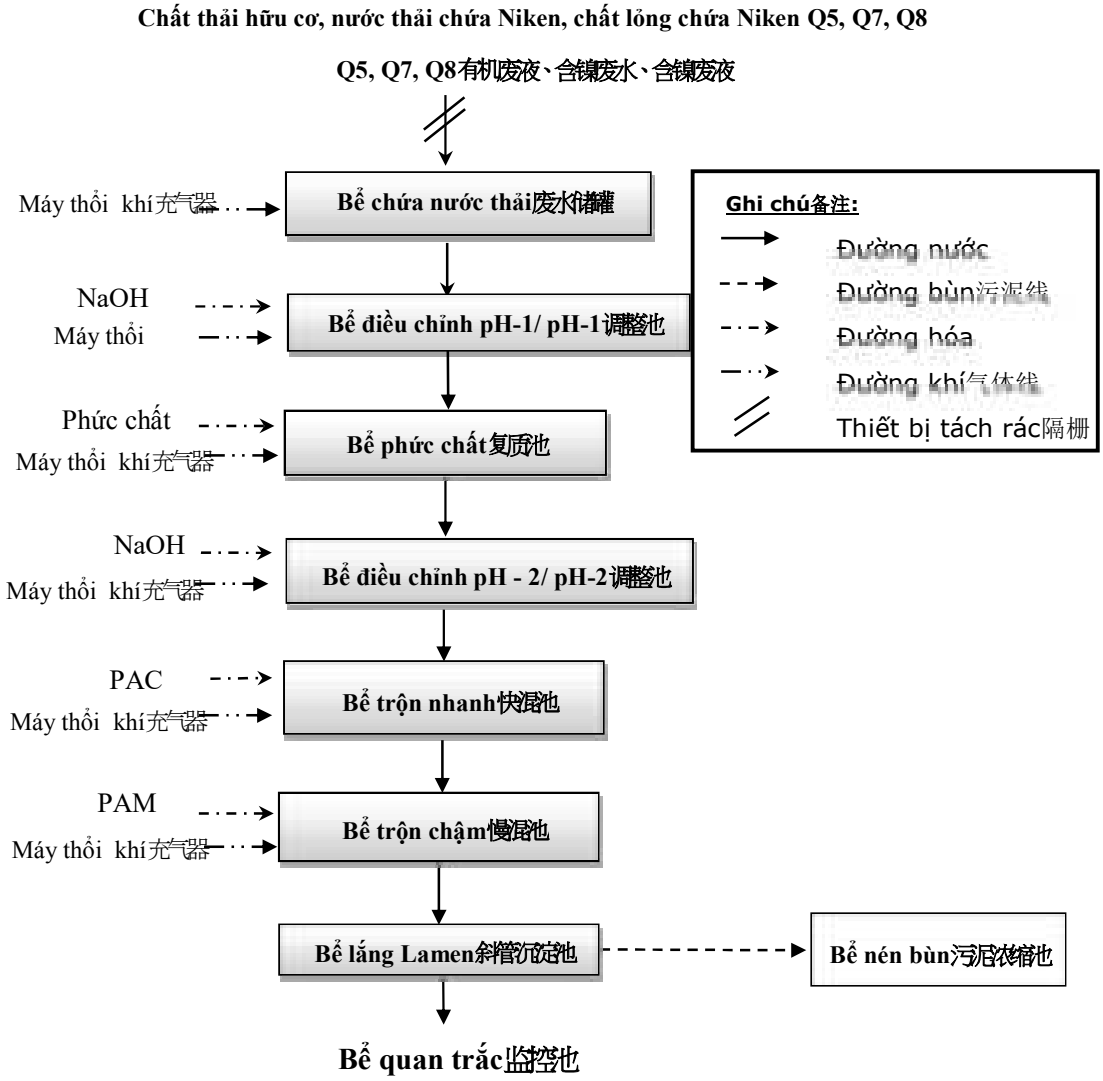
- Giá trị pH tại bể điều chỉnh pH1 được kiểm soát ở 2~3.
- Liều lượng thuốc thử Fenton được xác định theo thử nghiệm.
- Để giảm ảnh hưởng của H_2O_2 dư đến quá trình keo tụ phía sau có thể thêm chất khử sau khi oxi hóa Fenton.

1.4.4. Các vấn đề sự cố

- Các sự cố liên quan đến thiết bị *(xem phần vận hành bảo trì bảo dưỡng thiết bị)*
- Giá trị pH ở các bể không đảm bảo: kiểm tra tín hiệu đầu dò, thông số cài đặt; lượng hóa chất đưa vào bể phản ứng.
- Nước thải đầu ra không đạt: lượng hóa chất châm vào các bể có đảm bảo như định lượng jartest đặc biệt là H_2O_2, $FeSO_4$.
- Nước chứa nhiều SS, bông cặn kết bông kém: xem lại lượng hóa chất châm vào bể, giá trị pH ở bể trộn chậm.

1.5. Chất thải hữu cơ, nước thải chứa Niken, chất lỏng chứa Niken Q5, Q7, Q8

1.5.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ



Nước thải được thu gom về "bể bom nước thải" và được bơm lên "bể chứa nước thải" có chức năng lưu trữ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải.

Nước thải từ "bề chứa nước thải" được bơm qua "bể điều chỉnh pH 1" theo cao độ chảy tràn qua các bể tiếp theo cùng với hóa chất châm vào theo sơ đồ công nghệ trên.

"Bể lắng hóa lý Lamen" có tác dụng tách cặn, bùn lơ lửng ra khỏi nước. Nước sau khi tách cặn chảy đến "bể quan trắc". Bùn cặn lơ lửng lắng xuống đáy bể bơm qua "bể nén bùn" và xử lý.

1.5.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
1	Phao báo mức bể gom nước thải/bể chứa nước thải	-	Điều khiển hoạt động bơm nước ở các bể.

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
2	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH 1	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm NaOH dừng hoạt động
3	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH 2	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm H_2SO_4 dừng hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm H_2SO_4 hoạt động
4	Thiết bị khuấy trộn trong các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
5	Bơm hóa chất cho các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
6	Bơm bùn bể lắng hóa lý	-	Chạy theo timer cài đặt.

1.5.3. Kiểm soát hoạt động

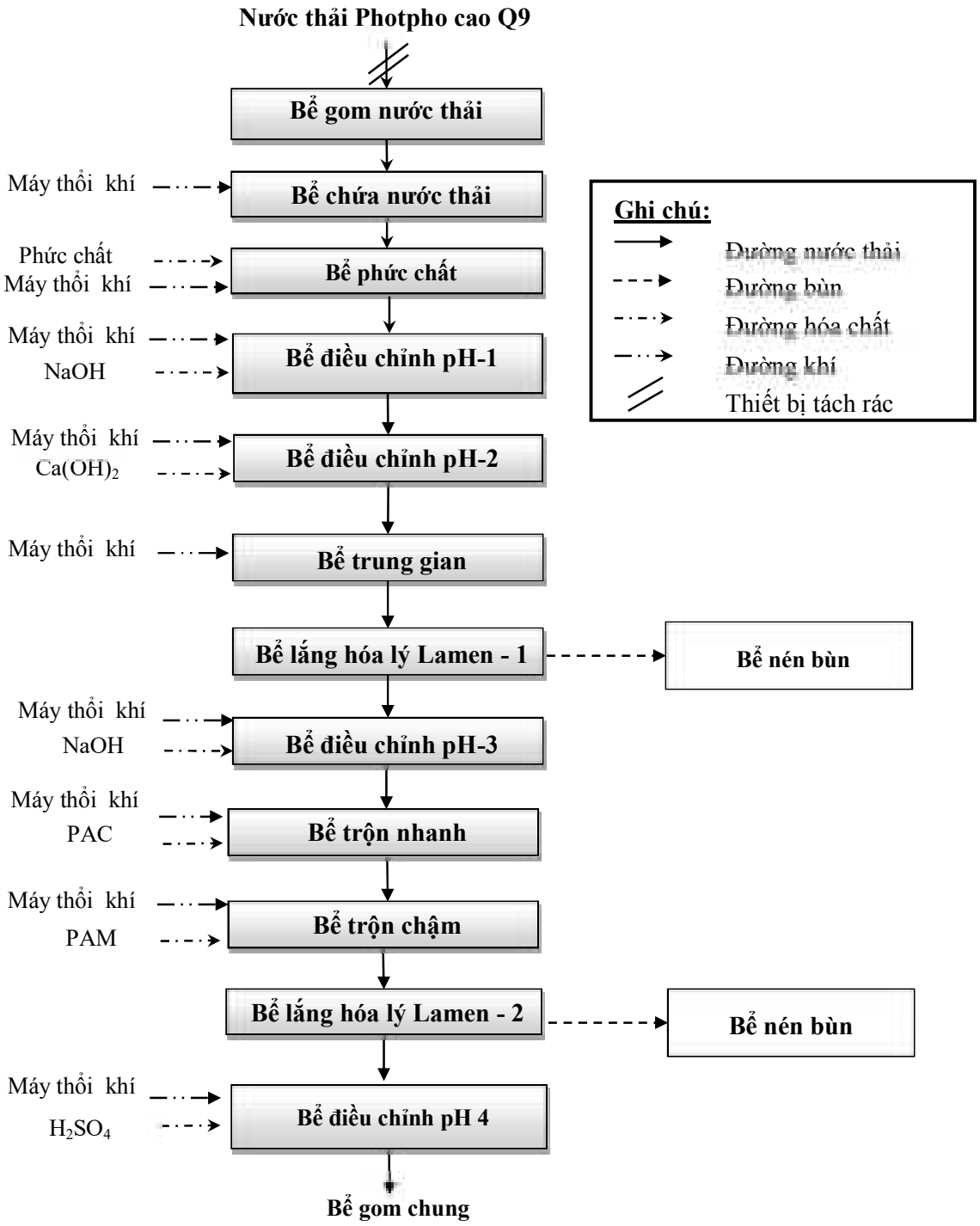
- Giá trị pH trung hòa phải được kiểm soát trên 9,5. Hoặc được thực nghiệm tối ưu bằng quá trình jartest.
- Bể phá phức được châm hóa chất trong trường hợp niken bị trộn lẫn với các chất ô nhiễm kim loại và chất ô nhiễm hữu cơ khác.

1.5.4. Các vấn đề sự cố

- Các sự cố liên quan đến thiết bị *(xem phần vận hành bảo trì bảo dưỡng thiết bị)*
- Giá trị pH ở các bể không đảm bảo: kiểm tra tín hiệu đầu dò, thông số cài đặt; lượng hóa chất đưa vào bể phản ứng.
- Nước thải đầu ra không đạt: lượng hóa chất châm vào các bể có đảm bảo như định lượng jartest đặc biệt là pH phản ứng, phức chất.
- Nước chứa nhiều SS, bông cặn kết bông kém: xem lại lượng hóa chất châm vào bể, giá trị pH ở bể trộn chậm.

1.6. Xử lý nước có hàm lượng Photpho cao

1.6.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ



Nước thải được thu gom về "bể bom nước thải" và được bơm lên "bể chứa nước thải" có chức năng lưu trữ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải.

Nước thải từ "bề chứa nước thải" được bơm qua "bể điều chỉnh pH 1" theo cao độ chảy tràn qua các bể tiếp theo cùng với hóa chất châm vào theo sơ đồ công nghệ trên.

"Bể lắng hóa lý Lamen 1-2" có tác dụng tách cặn, bùn lơ lửng ra khỏi nước. Nước sau khi tách cặn chảy đến hạng mục bể tiếp theo. Bùn cặn lơ lửng lắng xuống đáy bể bơm qua "bể nén bùn" và xử lý.

1.6.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
1	Phao báo mức bể gom nước thải/bể chứa nước thải	-	Điều khiển hoạt động bơm nước ở các bể.
2	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH 1/ bể điều chỉnh pH 3	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm NaOH dừng hoạt động
3	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH 4	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm H_2SO_4 dừng hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm H_2SO_4 hoạt động
4	Thiết bị khuấy trộn trong các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
5	Bơm hóa chất cho các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
6	Bơm bùn bể lắng hóa lý	-	Chạy theo timer cài đặt

1.6.3. Kiểm soát hoạt động

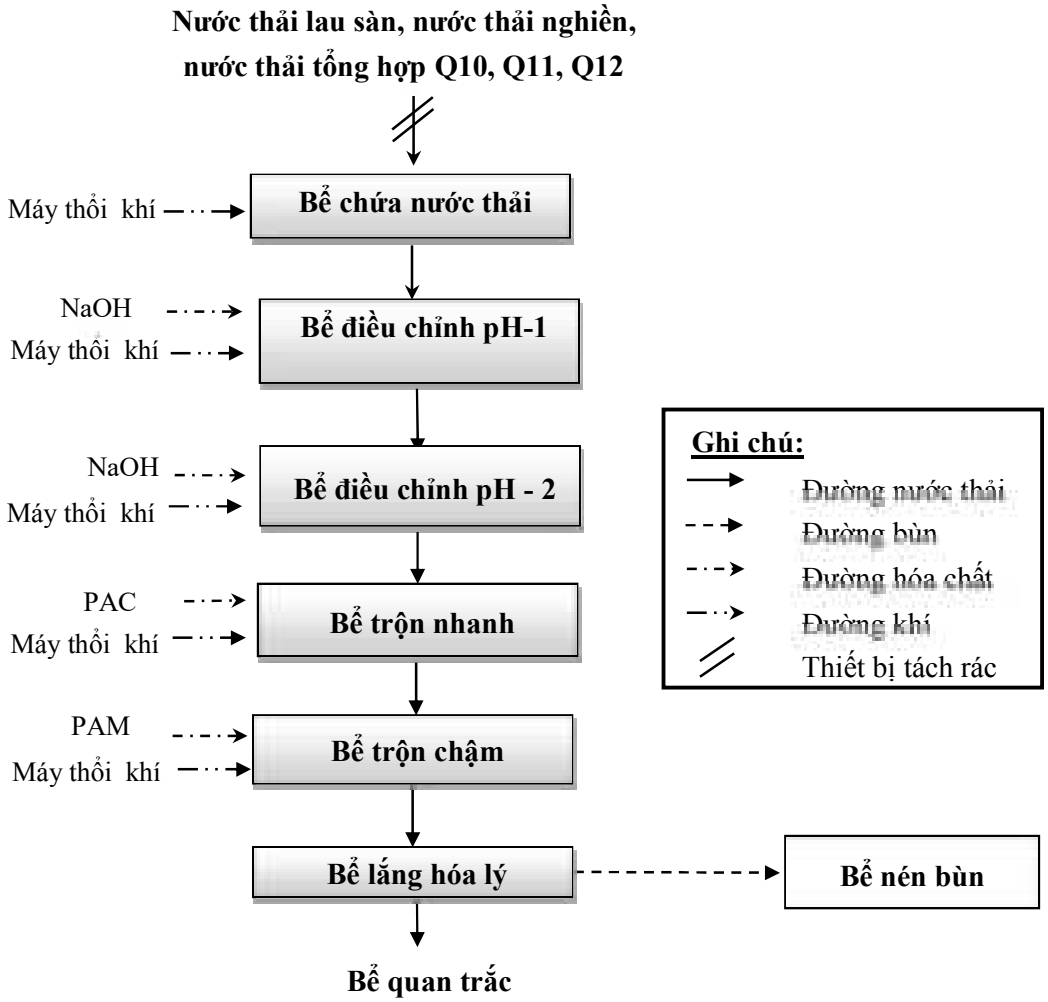
- Giá trị pH bể điều chỉnh pH1,2 phải được kiểm soát trên 10,5. Hoặc được thực nghiệm tối ưu bằng quá trình jartest.
- Bể phức chất được châm hóa chất trong trường hợp Photpho bị trộn lẫn với các chất ô nhiễm kim loại và chất ô nhiễm hữu cơ khác.

1.6.4. Các vấn đề sự cố

- Các sự cố liên quan đến thiết bị *(xem phần vận hành bảo trì bảo dưỡng thiết bị)*
- Giá trị pH ở các bể không đảm bảo: kiểm tra tín hiệu đầu dò, thông số cài đặt; lượng hóa chất đưa vào bể phản ứng.
- Nước thải đầu ra không đạt: lượng hóa chất châm vào các bể có đảm bảo như định lượng jartest đặc biệt là pH phản ứng, phức chất, $Ca(OH)_2$, PAC.
- Nước chứa nhiều SS, bông cặn kết bông kém: xem lại lượng hóa chất châm vào bể, giá trị pH ở bể trộn chậm.

1.7. Tiền xử lý nước thải hỗn hợp

1.7.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ



Nước thải được thu gom về "bể bom nước thải" và được bơm lên "bể chứa nước thải" có chức năng lưu trữ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải.

Nước thải từ "bề chứa nước thải" được bơm qua "bể điều chỉnh pH 1" theo cao độ chảy tràn qua các bể tiếp theo cùng với hóa chất châm vào theo sơ đồ công nghệ trên.

"Bể lắng hóa lý Lamen" có tác dụng tách cặn, bùn lơ lửng ra khỏi nước. Nước sau khi tách cặn chảy đến "bể quan trắc". Bùn cặn lơ lửng lắng xuống đáy bể bơm qua "bể nén bùn" và xử lý.

1.7.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
1	Phao báo mức bể gom nước thải/bể chứa nước thải	-	Điều khiển hoạt động bơm nước ở các bể.
2	Đầu dò pH bể điều chỉnh	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
	pH 1/2		hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm NaOH dừng hoạt động
3	Thiết bị khuấy trộn trong các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
4	Bơm hóa chất cho các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
5	Bơm bùn bể lắng hóa lý	-	Chạy theo timer cài đặt.

1.7.3. Kiểm soát hoạt động

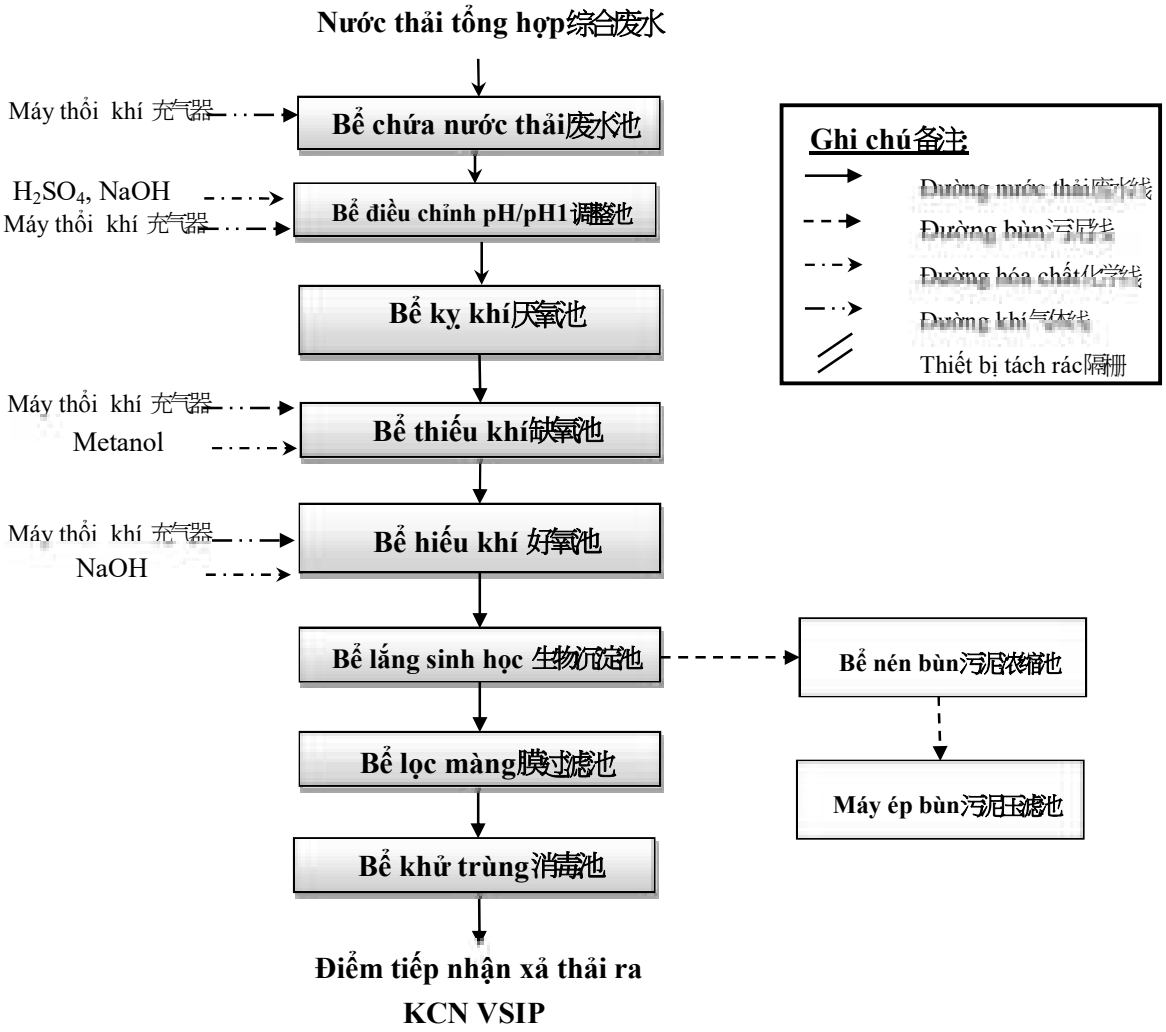
- Giá trị pH trung hòa phải được kiểm soát đạt giá trị trung tính. Hoặc được thực nghiệm tối ưu bằng quá trình jartest trong trường hợp có chứa lượng lớn các kim loại nặng
- Liều lượng PAC được sử dụng bằng thực nghiệm trong quá trình vận hành, việc jartest đo đạc để đảm bảo chất lượng đưa tới công trình xử lý tiếp theo và tối ưu chi phí vận hành.
- Trong một số thời điểm sự cố nhất định có thể phải bổ sung phức chất xử lý đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống.

1.7.4. Các vấn đề sự cố

- Các sự cố liên quan đến thiết bị *(xem phần vận hành bảo trì bảo dưỡng thiết bị)*
- Giá trị pH ở các bể không đảm bảo: kiểm tra tín hiệu đầu dò, thông số cài đặt; lượng hóa chất đưa vào bể phản ứng.
- Nước thải đầu ra không đạt: lượng hóa chất châm vào các bể có đảm bảo như định lượng jartest đặc biệt là PAC.
- Nước chứa nhiều SS, bông cặn kết bông kém: xem lại lượng hóa chất châm vào bể, giá trị pH ở bể trộn chậm.

1.8. Sơ đồ công nghệ dòng còn lại và hệ thống xử lý chung

1.8.1. Sơ đồ thuyết minh công nghệ



Nước thải được thu gom về "bể bom nước thải" và được bơm lên "bể chứa nước thải" có chức năng lưu trữ điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải.

Nước thải từ "bề chứa nước thải" được bơm qua "bể điều chỉnh pH 1" theo cao độ chảy tràn qua các bể tiếp theo.

"Bể kị khí" thực hiện phân hủy các hợp chất hữu cơ, hấp phụ kết tủa kim loại nặng trong điều kiện kị khí thành các dạng và các sản phẩm hữu cơ khác.

"Bể thiếu khí" trong điều kiện thiếu khí, quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và khử Nitrat chủ yếu từ dòng dung dịch xáo trộn (bùn hoạt tính + nước thải) từ bể sinh học hiếu khí tuần hoàn. Tại đây được châm thêm cơ chất Methanol đảm bảo cho việc khử Nitrate.

"Bể hiếu khí" trong điều kiện hiếu khí xảy ra chủ yếu hai quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ và Nitrat hóa.

"Bể lắng sinh học" có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải, làm giảm SS nên được thiết kế đặc biệt tạo môi trường tĩnh cho bông bùn lắng xuống đáy bể. Nước thải từ "bể lắng sinh học"

chảy sang "bể lọc đĩa" và được xử lý lọc một lần nữa hạn chế cặn SS nhỏ không được giữ lại ở bể lắng sinh học và được bơm ra bể khử trùng.

1.8.2. Tín hiệu nguyên lý điều khiển

STT	Thiết bị	Cài đặt	Ghi chú
1	Phao báo mức bể gom nước thải/bể chứa nước thải	-	Điều khiển hoạt động bơm nước ở các bể
2	Đầu dò pH bể điều chỉnh pH	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm H_2SO_4 hoạt động Giá trị pH nằm trong khoảng X và Y: bơm dùng hoạt động
3	Đầu dò pH bể hiếu khí	$X \leq pH_{cđ} \leq Y$	Giá trị pH≤X: bơm NaOH hoạt động Giá trị pH≥Y: bơm NaOH dừng hoạt động
4	Thiết bị khuấy trộn trong các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
5	Bơm hóa chất cho các bể	-	Chạy theo tín hiệu bơm bể điều hòa
6	Bơm bùn bể lắng hóa lý	-	Chạy theo timer cài đặt.
7	Bơm hút màng, rửa màng MBR		Chạy theo phao báo mức theo tín hiệu cài đặt

1.8.3. Kiểm soát hoạt động

- Hoạt động xử lý chủ yếu nhờ vào quá trình xử lý vi sinh trong các bể phản ứng.
- Đảm bảo được các điều kiện cho vi sinh phát triển và xử lý tốt các chất ô nhiễm như: pH, DO, dinh dưỡng, cơ chất.
- Các sự cố vi sinh có thể gây ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng nước đầu ra và việc khôi phục rất khó khăn, mất thời gian dài. Trong quá trình vận hành lưu ý.

1.8.4. Các vấn đề sự cố (xem phần 4 – Hệ thống sinh học – hóa lý)

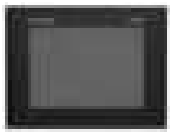
1.9. Hệ thống điện điều khiển

Các thành phần của hệ thống:

Hệ thống tự động hóa gồm 3 thành phần chính:



Tủ điện - điều khiển



Màn hình vận hành -Cảm ứng



Các thiết bị hiện

Các thành phần của hệ thống được kết nối với nhau và nối với thiết bị đo, thiết bị chấp hành ngoài hiện trường thông qua hệ thống thiết bị điện trung gian và cáp điều khiển.

Mỗi thành phần có chức năng và nhiệm vụ riêng trong hệ thống.

1.9.1. Tủ điện – điều khiển

- Tủ điều khiển có chứa bộ điều khiển tự động PLC, các module kết nối vào ra và các thiết bị điện trung gian như: CB, MCB, Aptomat, Bộ nguồn, cầu đấu, rơle. để kết nối với thiết bị tại hiện trường.
- Chức năng của tủ là thu nhận số liệu tự động và điều khiển các thiết bị chấp hành ngoài hiện trường.
- Trên cánh tủ có chứa các đèn báo trạng thái và nút nhấn điều khiển cho các thiết bị chấp hành ở chế độ bằng tay.
- Chức năng của các nút bấm và đèn trên cánh tủ:
  - Điều khiển thiết bị ở chế độ bằng tay.
  - Hiển thị trạng thái hoạt động (xanh), dừng (không đèn) và lỗi (đỏ) bằng đèn báo.
  - Chuyển chế độ hoạt động của từng thiết bị giữa tự động và bằng tay.
  - Dừng khẩn cấp khi hệ thống có sự cố nghiêm trọng thông qua nút EStop.
  - Tắt chuông báo động khi trong hệ thống có thiết bị lỗi.
  - Tắt màn hình cảm ứng khi không cần sử dụng.

1.9.2. Màn hình vận hành Scada

- Hệ thống SCADA trong nhà máy xử lý nước cấp là hệ thống điều khiển tập trung được xây dựng trên cơ sở bộ điều khiển khả trình S7-1500 (phần mềm lập trình Tia Portal V17) với giao diện SCADA được xây dựng trên phần mềm WinCC Runtime Professional V17 được tích hợp cài đặt chung với phần mềm lập trình cho phép điều khiển, giám sát và thu thập dữ liệu toàn bộ hệ thống trên máy tính.
- Hệ thống SCADA điều khiển và giám sát.

1.9.3. Các thiết bị hiện trường

Thiết bị hiện trường của hệ thống là các thiết bị tự động được lắp đặt tại các bể:

- Thiết bị đo tự động: DO, pH, đồng hồ lưu lượng...
- Các thiết bị khác như: bơm, máy thổi khí, motor khuấy...

2. NGUYÊN TẮC CHUNG KHI VẬN HÀNH

2.1. An toàn vận hành

2.1.1. An toàn điện

- Nhân viên vận hành cần phải nắm vững các biện pháp an toàn, cách xử lý sự cố và phương pháp cấp cứu tai nạn điện giật.
- Cần thường xuyên tiến hành kiểm tra sự an toàn của các thiết bị điện, các dây dẫn, ổ cắm, các lớp bảo vệ chống tiếp xúc, kiển tra điện rò. Sửa chữa, bổ sung và thay thế hệ thống đường dây và thiết bị điện khi cần thiết.
- Trước khi tiến hành sửa chữa đường dây hay thiết bị điện phải cắt điện một phần hay toàn bộ khu vực có liên quan. Khi sửa chữa phải tuyệt đối tuân thủ các quy định an toàn điện và có trang bị an toàn thích hợp (thử điện trước khi sửa chữa bằng bút thử điện, đeo găng tay, đi ủng cách điện…), dùng vật liệu cách điện để che chắn các bộ phận thiết bị xung quanh có khả năng dẫn điện.
- Khi cắt điện để sửa chữa phải có người canh cầu dao hoặc có biển báo hiệu "cấm đóng điện, có người làm việc" để đề phòng những người khác vô tình đóng cầu dao.
- Tránh để các vật có khả năng gây cháy nổ và nước bắn vào trong tủ điện điều khiển.
- Khi có sự cố cháy, nổ, chập điện thì người vận hành phải lập tức nhấn nút POWER OFF trên mặt tủ điện để ngừng ngay hoạt động.

2.1.2. Khi làm việc tại các trạm bơm cụm bể

Khi làm việc quanh các bể, các qui định về an toàn lao động phải tuyệt đối chấp hành:

- Đi giày, ủng có khả năng chống trượt.
- Mặc áo phao khi làm việc tại các bể.
- Thường xuyên cọ rửa sàn thao tác tránh sự sinh sôi của tảo gây trơn trượt.
- Giữ gìn sạch sẽ khu vực xử lý: dầu mỡ, rác, giẻ lau…
- Không để rơi dụng cụ, thiết bị và vật liệu có thể gây ảnh hưởng tới quá trình, làm hỏng các thiết bị đặt chìm trong các bể.
- Phải thực hiện các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với các thiết bị điện.
- Khu vực xử lý phải có đủ ánh sáng để làm việc vào buổi tối, đặc biệt là lúc có sự cố xảy ra.

2.1.3. Khi làm việc với hóa chất

- Khi vận hành và kiểm soát hệ thống này, điều nguy hiểm nhất ở đây là hóa chất. Bởi vì đây là những hóa chất có tỷ trọng cao và có tính chất rất nguy hiểm

- Trước khi sử dung hóa chất cần phải đọc và hiểu rõ [bảng thông số an toàn cho hóa chất] để nắm rõ tính nguy hiểm của từng loại hóa chất. Thông thường bảng thông số hóa chất được dán kèm trên bao bì hoặc được trích dẫn thêm (MSDS)
- Luôn luôn mặc đồ bảo hộ, kính bảo hộ, mặt nạ phòng độc khi tiếp xúc với hóa chất. Sử dụng găng tay khi tiếp xúc với các loại hóa chất có tính ăn mòn cao như NaOH, H_2SO, Javel…
- Kiểm tra rò rĩ hóa chất trong mỗi ca làm việc theo sự phân công của trưởng trạm ở mỗi dự án
- Hóa chất bảo quản phải có đầy đủ thông tin, sắp xếp, phân loại rõ ràng, tránh để lẫn lộn các loại hóa chất với nhau
- Dùng nước sạch vệ sinh khu vực pha chế hóa chất khi có hóa chất rơi vãi
- Vệ sinh cá nhân và nơi làm việc sạch sẽ. Sau khi tiếp xúc với bất kỳ hóa chất nào, hãy rửa với xà phòng và nước

2.2. Vận hành hệ thống xử lý

2.2.1. Các lưu ý trước khi vận hành

Để vận hành được hệ thống một cách chính xác, người vận hành cần lưu ý các điểm sau trước khi điều khiển

2.2.1.1. Kiểm tra hoạt động của các thiết bị

Người vận hành cần kiểm tra các thiết bị trong hệ thống và phải chắc chắn các thiết bị vẫn hoạt động bình thường, cụ thể:

- Kiểm tra sự hoạt động của bộ điều khiển PLC: khi PLC hoạt động bình thường, các đèn báo trên PLC đều có màu xanh.
- Kiểm tra các rơle, cầu chì trong tủ điều khiển: bảo đảm các thiết bị này vẫn hoạt động bình thường, không có hiện tượng cháy, nổ.
- Kiểm tra sự hoạt động của máy tính và màn hình vận hành cảm ứng.
- Kiểm tra các thiết bị đo ngoài hiện trường: vẫn hoạt động, không hiển thị lỗi.

2.2.1.2. Cấp nguồn cho hệ thống điều khiển

Hệ thống tự động hóa được cấp nguồn bằng một CB (Attômát) phía sau tủ động điều khiển. Người vận hành phải cấp đúng nguồn 220VAC cho hệ thống tự động hóa (quạt làm mát có hoạt động) trước khi vận hành.

2.2.1.3. Chọn chế độ hoạt động

Mỗi thiết bị trong hệ thống có khả năng hoạt động ở hai chế độ: Tự động bằng PLC (AUTO) và bằng tay (MANU) thông qua các nút bấm trên cánh tủ.

Để chuyển giữa hai chế độ người vận hành vặn nút AUTO/OFF/MANU trên cánh tủ tương ứng với mỗi thiết bị:

• Chế độ AUTO (Tự động): thiết bị được điều khiển bằng máy tính hoặc màn hình cảm ứng.

• Chế độ MANU (Bằng tay): thiết bị được điều khiển bằng nút nhấn trên cánh tủ.

Kiểm tra nút bấm dừng khẩn cấp (ESTOP): nút nhấn này có tác dụng dừng toàn bộ hệ thống khi gặp sự cố nghiêm trọng. Trong quá trình vận hành nút nhấn này phải được nhả ra.

2.2.1.4. Khởi động hệ thống

Sau khi kiểm tra và cấp nguồn, người vận hành bắt đầu khởi động các thiết bị điều khiển của hệ thống:

- Khởi động bộ điều khiển PLC bằng cách cấp nguồn cho PLC thông qua cầu chì trong tủ và đợi khoảng 1 phút cho đến khi đèn báo RUN trên bộ điều khiển sáng. Lưu ý khi hệ thống đã chạy không được can thiệp vào bộ điều khiển PLC
- Sau khi khởi động các thiết bị, hệ thống đã sẵn sàng cho quá trình vận hành tự động nhà máy xử lý nước thải.

  Chú ý: Sau khi đã cài đặt các thông số vận hành, ta có thể tắt máy tính và màn hình cảm ứng mà

2.2.2. Vận hành màn hình SCADA

2.2.2.1. Quy tắc vận hành SCADA

- Các tủ điện phải được cấp điện đầy đủ, các van tay phải mở theo yêu cầu công nghệ
- Khi công tắc được gạt qua vị trí AUTO thì các thiết bị có thể được điều khiển bằng PLC thông qua giao diện SCADA (xem chi tiết thao tác các công tắc SW trên tủ điện)
- Các thiết bị này được chọn chế độ Auto (tự động) hoặc Manual (bằng tay). Với chế độ Auto các thiết bị sẽ được điều khiển theo chế độ được lập trình sẵn thông qua các thông số cài đặt. Còn với chế độ Manual thì các thiết bị sẽ được điều khiển thông qua các nút nhấn, cài đặt tốc độ trên cửa sổ điều khiển trên giao diện SCADA (xem chi tết mục. Giám sát và điều khiển trên SCADA)

2.2.2.2. Nguyên tắc hiện thị trên SCADA

- Thiết bị dừng màu xanh nước biển(Blue), thiết bị chạy màu xanh lá cây(Green), thiết bị lỗi nhấp nháy màu vàng(Yellow)
- Đường nước thải màu xanh nước biển, đường khí màu vàng, đường bùn màu nâu.

2.2.2.3. Chạy runtime và đăng nhập hệ thống



Phần mềm SCADA WinCC Runtime được cấu hình tự khởi động khi khởi động máy tính. Trong trường hợp WinCC Runtime không tự khởi động được người vận hành phải mở lại bằng tay bằng cách nhấp đúp chuột vào biểu tượng phần mềm WinCC Runtime trên màn hình máy tính.

Khi đó sẽ hiện giao diện bắt đầu của WinCC Runtime.



Khi đó nếu ở khung Project không có sẵn tệp Runtime thì người vận hành phải tiến hành chọn tệp Runtime bằng cách nhấp vào biểu tượng 1, khi đó sẽ xuất hiện cửa sổ để chọn đường dẫn đến tệp Runtime D:\SCADA\everwin

Khi đã chọn xong thì người vận hành sẽ nhấn vào biểu tượng số 2 khi đó sẽ khởi động giao diện SCADA

(thời gian chờ mất khoảng 2-5 phút).



Sau khi chạy xong, ta sẽ đăng nhập để vào hệ thống, click vào đăng nhập sẽ hiện ra một bảng đăng nhập: nhập tài khoản và mật khẩu rồi chọn OK

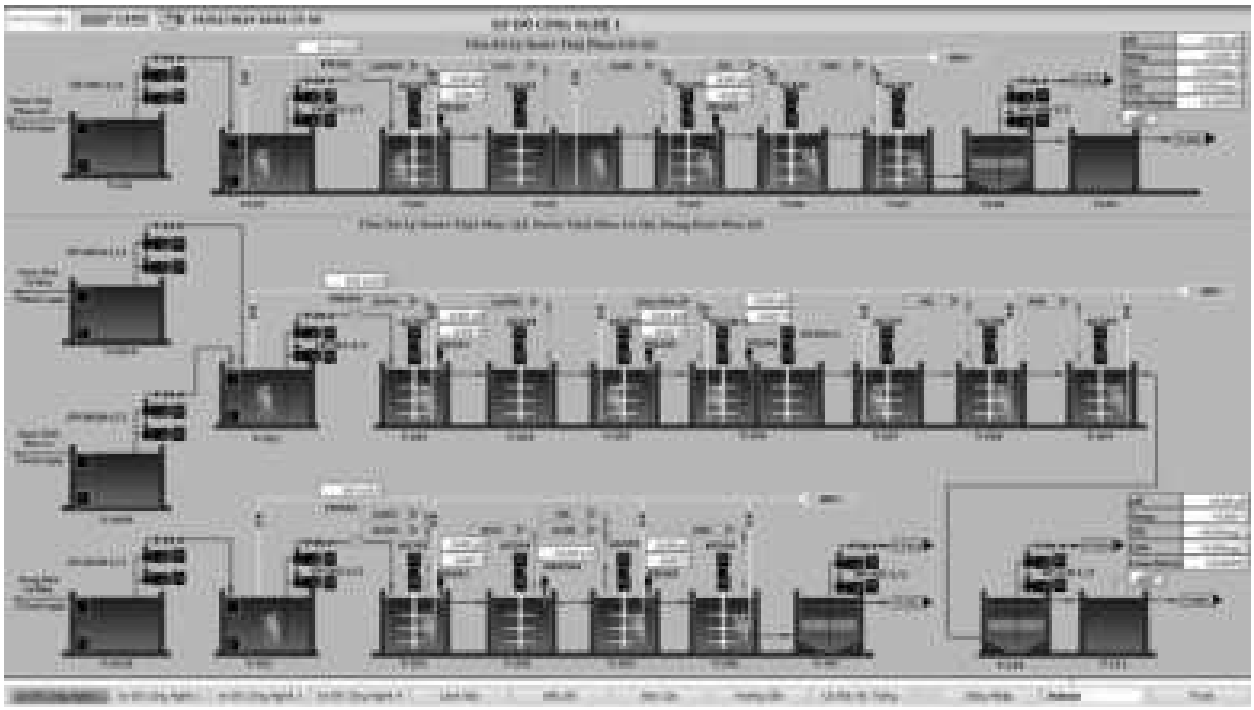


Các tài khoản được tạo sẵn dưới đây

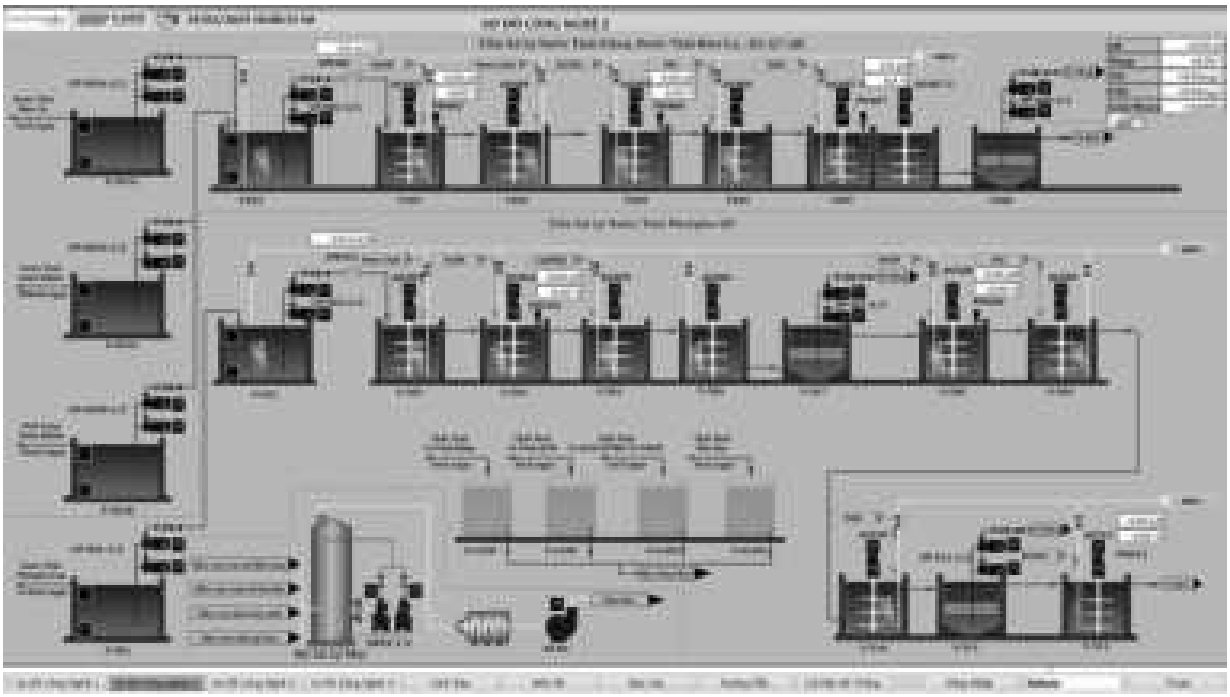
User	Password	Ghi chú
Admin	01112024#PT	Tài khoản chỉ dùng cho cài đặt thông số hệ thống
Vanhanh1	BACHKHOA1	Tài khoản cho người vận hành
Vanhanh2	BACHKHOA2	Tài khoản cho người vận hành
Vanhanh3	Everwin3	Tài khoản cho người vận hành

2.2.2.4. Giao diện điều khiển giám sát

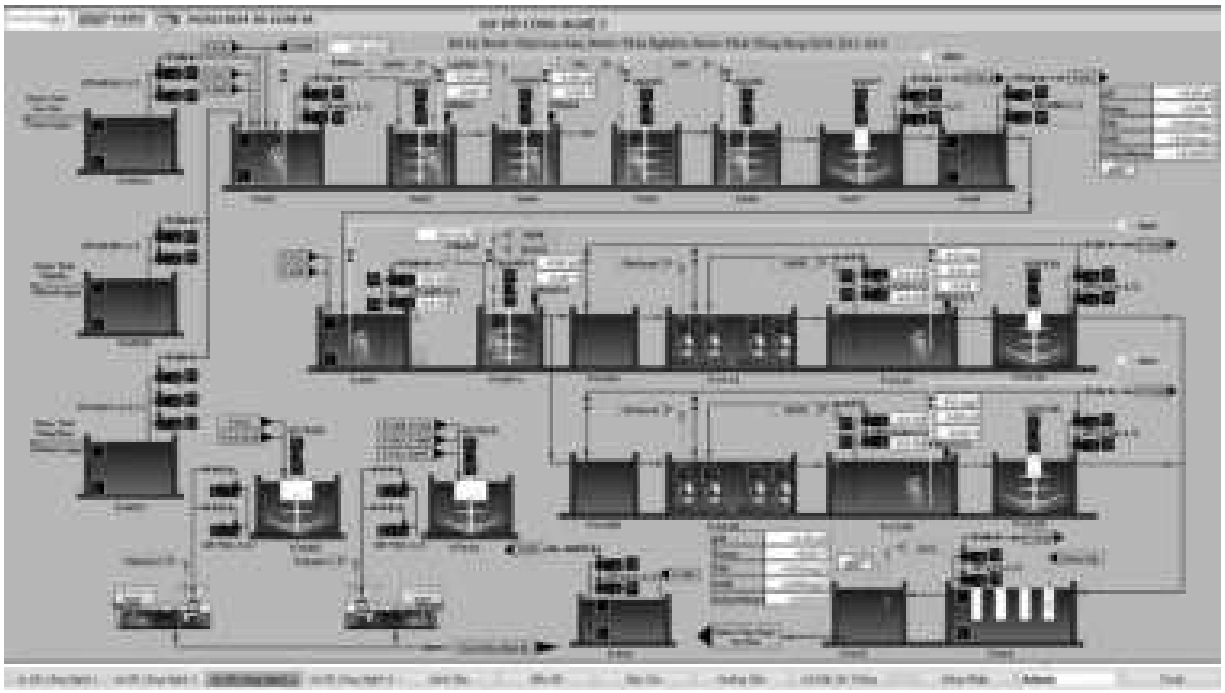
- Trang Sơ đồ công nghệ 1



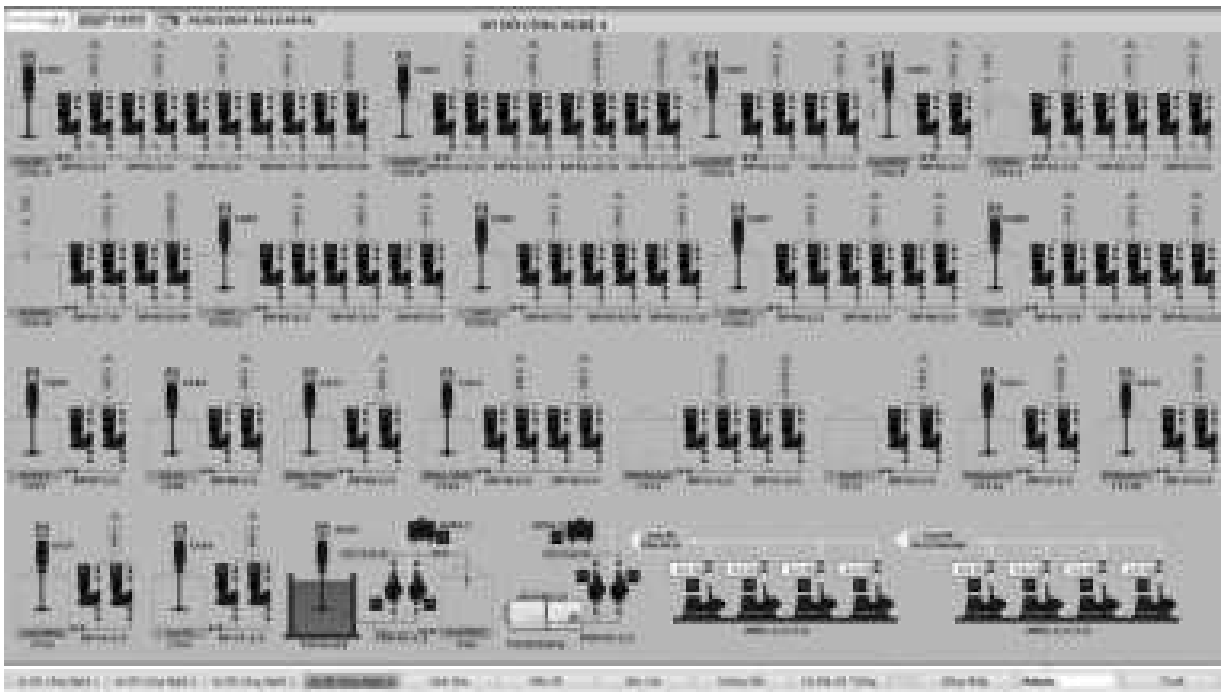
- Trang Sơ đồ công nghệ 2



- Trang Sơ đồ công nghệ 3



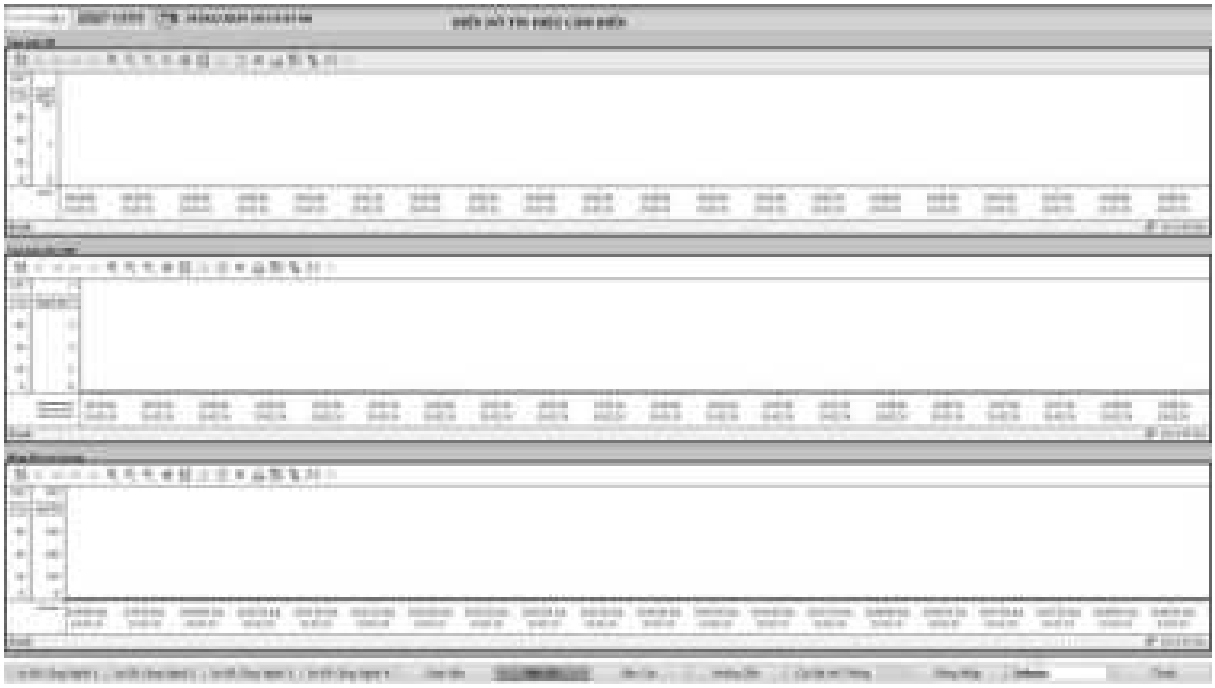
- Trang Sơ đồ công nghệ 4



- Trang Cảnh báo thể hiện các cảnh báo và lỗi xảy ra trong hệ thống



- Trang Biểu đồ thể hiện biểu đồ theo thời gian các tín hiệu cảm biến



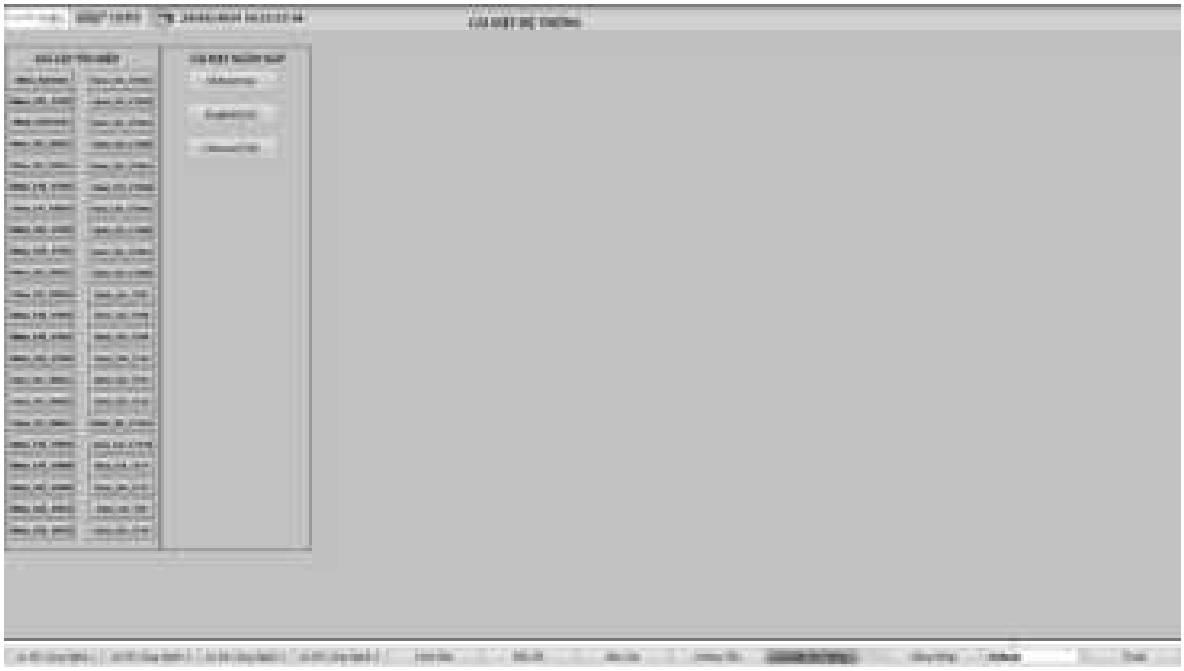
- Trang Báo cáo thể hiện thông số cảm biến dạng bảng, cập nhật 5 phút 1 lần.



- Trang Hướng dẫn vận hành để hướng dẫn chung



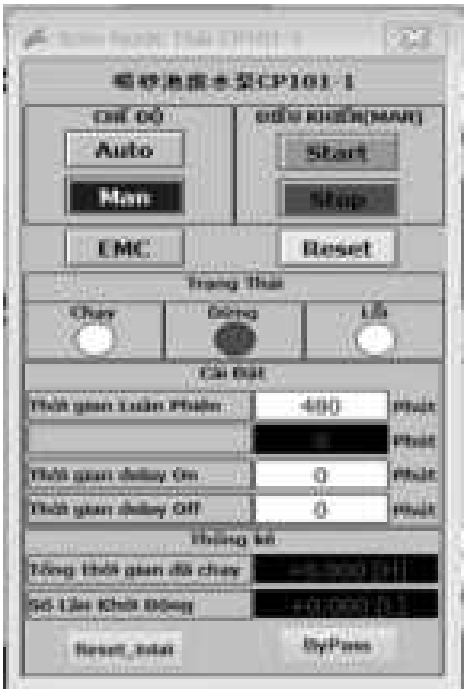
- Trang Cài đặt hệ thống để chọn ngôn ngữ hiện thị và các thông số chung, chỉ có kỹ sư mới được cài đặt, người vận hành tự ý cài đặt.



2.2.2.5. Điều khiển và cài đặt thiết bị

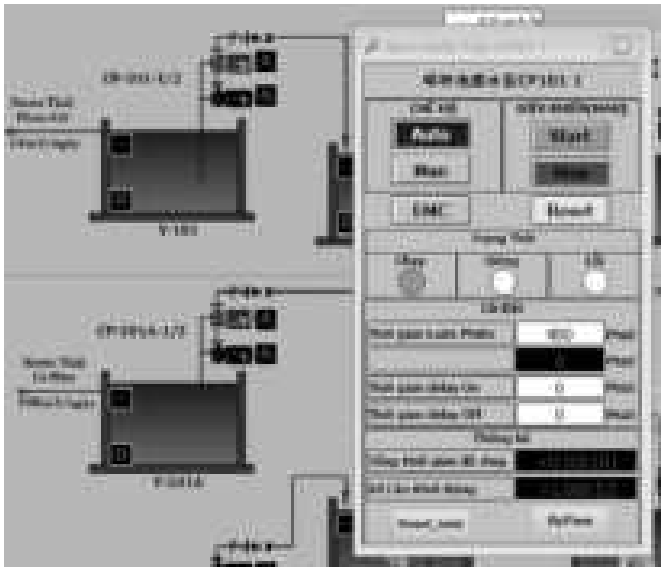
Để điều khiển thiết bị nào ta click vào thiết bị đó trên màn hình SCADA, sẽ xuất hiện bảng điều khiển thiết bị.

Ví dụ, để điều khiển bơm nước thải CP101A-1, click vào bơm nước thô CP101A-1, bảng điều khiển sẽ xuất hiện, mỗi thiết bị sẽ có 2 chế độ AUTO và MAN như đã nói rõ ở trên mục 1. Quy tắc vận hành SCADA

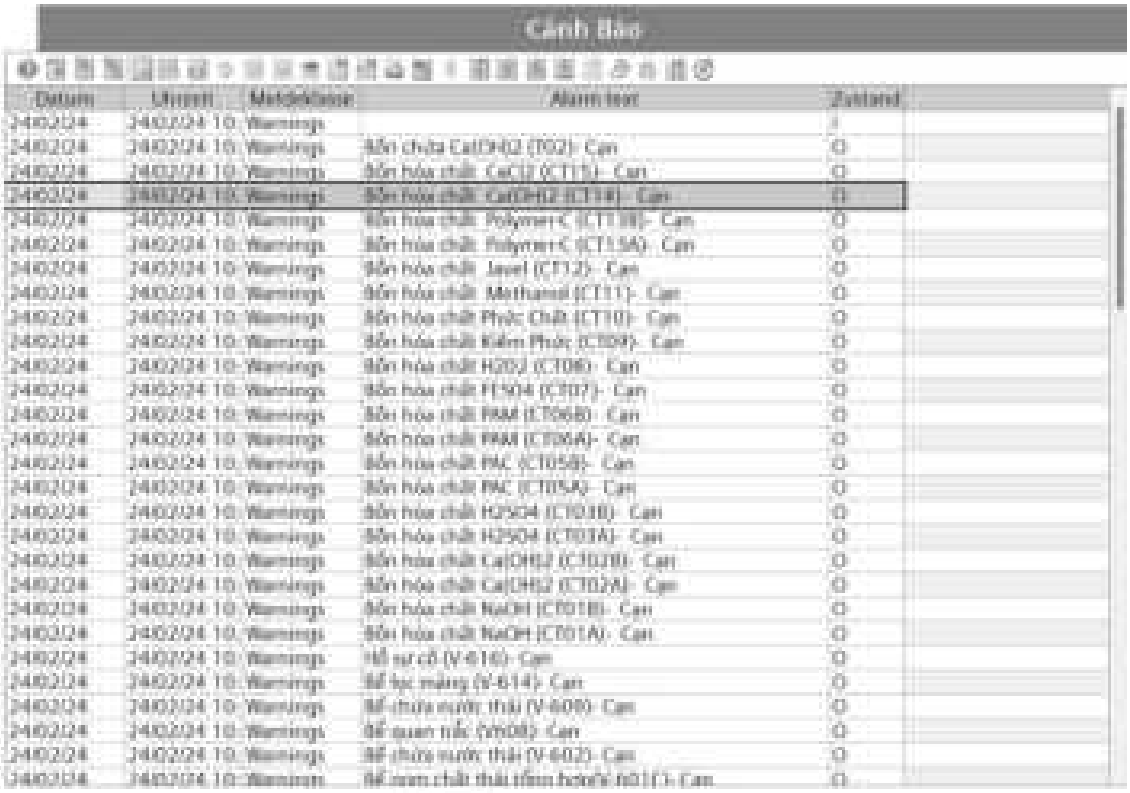


- Chọn chế độ MAN, Click Start/Stop để điều khiển bằng tay trên SCADA
- Chọn chế độ AUTO, để thiết bị chạy Auto theo tín hiệu lập trình sẵn.

- Để thay đổi thời gian cho thiết bị, click vào ô thời gian tương ứng để thay đổi.
- Mỗi thiết bị phía dưới sẽ có thống kê số giờ đã chạy và số lần khởi động.
- Để đổi thiết bị bằng tay, click chọn ByPass để đổi.



2.2.2.6. Cảnh báo Alarm



Khi muốn xóa lỗi, click vào  trong trang Alarm để xóa lỗi

2.2.2.7. Xuất file báo cáo

- Hệ thống tự động xuất báo thống số hàng ngày vào ổ D\BAO_CAO_NGAY
- Mỗi ngày sẽ cập nhật 1 file, và 5 phút sẽ cập nhật thông số một lần để tiện theo dõi.



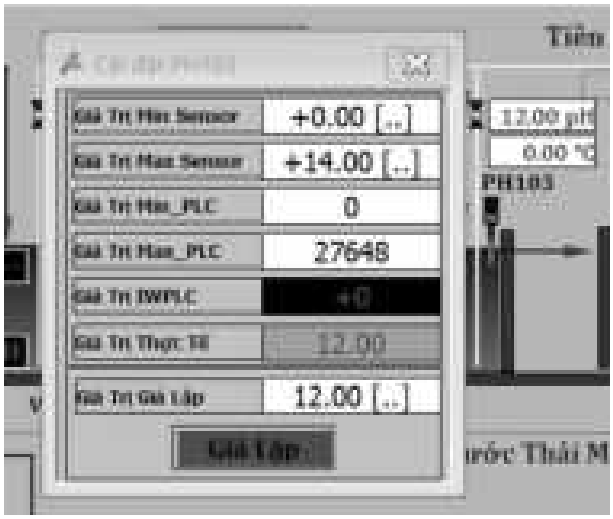
2.2.2.8. Cài đặt các thông số cảm biến

Các cảm biến chỉ có kỹ sư, hay người quản lý hệ thống mới được phép cài đặt.

Để cài đặt cảm biến nào thì click vào thông số hiện thị cảm biến đó trên giao diện, một popup sẽ hiện thị để cho phép cài đặt thông số phù hợp như dưới đây.



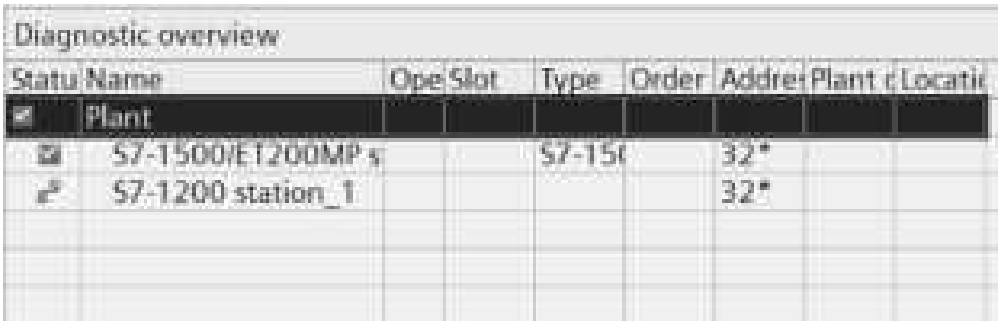
Trường hợp muốn giả lập giá trị cảm biến thì nhập giá trị vào ô giả lập và Chọn nút nhấn giả lập



2.2.2.9. Chẩn đoán lỗi mạng và cách khắc phục

Khi hệ thống mạng bị lỗi, sẽ xuất hiện chấm than trên symbol từng thiết bị.

Vào trang Cảnh Báo để xem lại các kết nối, tiến hành kiểm tra đường mạng đến các tủ



2.2.3. Duy trì hệ thống trong quá trình vận hành

Để ngăn ngừa hiện tượng quá tải phá huỷ chế độ làm việc bình thường của các công trình cần phải thường xuyên kiểm tra lưu lượng và thành phần, tính chất nước thải đưa vào công trình.

Khi công trình xử lý nước thải làm việc quá tải do lưu lượng hoặc nồng độ chất bẩn lớn cần phải báo cáo với quản lí cấp trên có biện pháp và hướng khắc phục.

Các thiết bị phải được hoạt động đồng bộ, nếu có một thiết bị gặp sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý sẽ không đạt.

Nguồn cung cấp điện phải ổn định (370 - 410V), nếu điện không đủ áp quá yếu hoặc quá cao (370÷410V) thì không nên vận hành máy móc thiết bị.

Trong quá trình vận hành nếu phát hiện có sự hư hỏng hay có tiếng động lạ phát ra từ các thiết bị thì ngừng hoạt động ngay và kiểm tra, sữa chữa trước khi cho thiết bị hoạt động lại.

Định kỳ phải lấy mẫu sau xử lý kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng nước.

2.2.4. Cách pha hóa chất

Các hóa chất pha trộn được quy đổi ra nồng độ % để tiện cho việc tính toán

Nồng độ % khối lượng $C\% \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \times 100\% \Rightarrow m_{ct} = \frac{m_{dm} \times C}{(100 - C)}$

Trong đó:
- C%: nồng độ phần trăm (%)
- M_{dd}: khối lượng dung dịch ($m_{dd} = m_{ct} + m_{dm}$) (kg)
- M_{dm}: khối lượng dung môi (kg)
- M_{ct}: khối lượng chất tan (kg)

- Pha hóa chất bằng nước do đó dung môi ở đây chính là H_2O với khối lượng riêng là 1kg/lit.
- Khi đó hàm lượng hóa chất cần pha được xác định theo công thức sau:

$$m_{ct}(kg) = \frac{m_{dm}(kg) \times C}{(100 - C)} = \frac{V_{H2O} \times C}{(100 - C)} \approx V_{H2O} \times C$$

2.2.4.1. PAC

- Pha chế
- Dung tích bồn pha: $3m^3$
- Cho một lượng nước cấp vào bể pha trộn PAC (khoảng nửa bồn)
- Bật khuấy liên tục
- Cho từ từ 150 kg PAC (dạng bột) vào bồn pha PAC.
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu ($3m^3$). Khuấy đều cho đến khi PAC tan hoàn toàn trong nước.

- Những điều cần chú ý khi pha PAC:
- Phải luôn cho PAC vào bể một cách từ từ.
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế PAC phải chắc chắn có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.

- Những điều cần chú ý khi làm việc với PAC:

Khi làm việc với PAC cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để PAC bay vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.2. Methanol

- Pha chế:
- Dung tích bồn pha: $3m^3$

- Những điều cần chú ý khi tiếp xúc, pha chế Methanol:
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay, mặt nạ phòng độc và đồ bảo hộ khi pha Methanol
- Tránh hít phải khí.
- Tránh tiếp xúc với da, mắt và quần áo.
- Tránh tiếp xúc với lửa.
- Không hút thuốc.
- Loại bỏ các nguồn gây cháy.

- Tích tụ tĩnh điện có thể phát sinh trong quá trình bơm. Phóng tĩnh điện có thể gây cháy.
- Đảm bảo tính liên tục của dòng điện bằng cách nối và tiếp đất tất cả các thiết bị. Hạn chế tốc độ tuyến trong khi bơm để tránh phát sinh hiện tượng phóng điện (≤ 10m/giây). Tránh để bắn tung tóe khi tiếp (bơm). Giữ cho nhiệt độ của thiết bị bơm bằng với nhiệt độ môi trường xung quanh.
- Mức độ bảo vệ và cách thức kiểm soát cần thiết sẽ thay đổi tùy theo điều kiện phơi nhiễm tiềm ẩn. Lựa chọn cách thức kiểm soát dựa trên đánh giá rủi ro của hoàn cảnh tại chỗ. Các biện pháp thích hợp bao gồm: Tạo sự thông gió phù hợp trong các khu vực cất trữ. Sử dụng các hệ thống được lắp càng kín càng tốt. Sự thông gió chống nổ phù hợp để kiểm soát sự ngưng đọng trong không khí ở dưới hướng dẫn/ giới hạn sự tiếp xúc. Khuyến cáo nên có thông gió để thoát khí cục bộ.
- Bên cạnh nơi pha chế Methanol phải cần có nguồn nước sạch, vòi nước cấp

2.2.4.3. Polymer

- Pha chế
- Dung tích bồn: 3m^3
- Cho một lượng nước cấp vào bồn pha trộn Polymer (khoảng nửa bồn)
- Bật khuấy liên tục
- Cho từ từ 3 kg Polymer (dạng bột) vào bồn polymer
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu (3m^3). Khuấy cho đến khi Polymer tan hoàn toàn trong nước.
- Những điều cần chú ý khi pha Polymer:
- Phải luôn cho Polymer vào bồn một cách từ từ.
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế Polymer phải chắc chắn có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.
- Những điều cần chú ý khi làm việc với Polymer

Khi làm việc với Polymer cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để Polymer rơi vào người, đặc biệt là mắt hoặc rơi ngoài sàn pha hóa chất sẽ bị trơn nền sàn gây té ngã.

2.2.4.4. NaOH

- Pha chế
- Tổng dung tích bồn: 3 m^3
- Bật khuấy liên tục
- Cho một lượng nước cấp vào bồn pha trộn NaOH (khoảng nửa bồn)
- Có thể sử dụng cấp loại NaOH lỏng 50% và pha về 10%
- Hoặc pha NaOH bột về 5% như sau: cho từ từ 150 kg NaOH (dạng bột) vào bồn pha NaOH.
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu. Khuấy đều cho đến khi NaOH tan hoàn toàn trong nước.
- Những điều cần chú ý khi pha Xút
- Phải luôn cho Xút vào bể một cách từ từ
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế Xút phải chắc có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.

- Dùng nước sạch hoặc giẻ lau khô để vệ sinh phần Xút bám bên ngoài các dụng cụ trước khi sử dụng. Sau khi thao tác xong phải vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và khu vực làm việc nếu Xút bị bắn ra ngoài

- Những điều cần chú ý khi làm việc với Xút

Khi làm việc với NaOH cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để NaOH rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.5. $Na_2HPO_4.12H_2O$

- Pha chế
- Tổng dung tích bồn: 3 m^3
- Bật khuấy liên tục
- Cho một lượng nước cấp vào bồn pha trộn Dinatri photphat (khoảng nửa bồn)
- Cho từ từ 150 kg Dinatri photphat (dạng bột) vào bồn pha Dinatri photphat.
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu. Khuấy đều cho đến khi $Na_2HPO_4.12H_2O$tan hoàn toàn trong nước.

- Những điều cần chú ý khi pha Dinatri photphat
- Phải luôn cho Dinatri photphat vào bể một cách từ từ
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế Dinatri photphat phải chắc có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.
- Dùng nước sạch hoặc giẻ lau khô để vệ sinh phần Dinatri photphat bám bên ngoài các dụng cụ trước khi sử dụng. Sau khi thao tác xong phải vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và khu vực làm việc nếu Dinatri photphat bị bắn ra ngoài

- Những điều cần chú ý khi làm việc với Dinatri photphat

Khi làm việc với Dinatri photphat cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để Dinatri photphat rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.6. $MgSO_4.7H_2O$

- Pha chế
- Tổng dung tích bồn: 3 m^3
- Bật khuấy liên tục
- Cho một lượng nước cấp vào bồn pha trộn Magnesium sulfate (khoảng nửa bồn)
- Cho từ từ 150 kg Magnesium sulfate (dạng bột) vào bồn pha Magnesium sulfate.
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu. Khuấy đều cho đến khi Magnesium sulfate tan hoàn toàn trong.

- Những điều cần chú ý khi pha Magnesium sulfate
- Phải luôn cho Magnesium sulfate vào bể một cách từ từ
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế Magnesium sulfate phải chắc có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.

- Dùng nước sạch hoặc giẻ lau khô để vệ sinh phần Magnesium sulfate bám bên ngoài các dụng cụ trước khi sử dụng. Sau khi thao tác xong phải vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và khu vực làm việc nếu Magnesium sulfate bị bắn ra ngoài

- Những điều cần chú ý khi làm việc với Magnesium sulfate

Khi làm việc với Magnesium sulfate cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để Magnesium sulfate rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.7. $Ca(OH)_2$

- Pha chế

- Tổng dung tích bồn: 5 m^3
- Bật khuấy liên tục
- Cho một lượng nước cấp vào bồn pha trộn $Ca(OH)_2$ (khoảng nửa bồn)
- Cho từ từ 500 kg $Ca(OH)_2$ (dạng bột) vào bồn pha $Ca(OH)_2$.
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu. Khuấy đều cho đến khi $Ca(OH)_2$ tan hoàn toàn trong nước.

- Những điều cần chú ý khi pha $Ca(OH)_2$

- Phải luôn cho $Ca(OH)_2$ vào bể một cách từ từ
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế $Ca(OH)_2$ phải chắc có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.
- Dùng nước sạch hoặc giẻ lau khô để vệ sinh phần $Ca(OH)_2$ bám bên ngoài các dụng cụ trước khi sử dụng. Sau khi thao tác xong phải vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và khu vực làm việc nếu $Ca(OH)_2$ bị bắn ra ngoài

- Những điều cần chú ý khi làm việc với $Ca(OH)_2$

Khi làm việc với $Ca(OH)_2$ cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để $Ca(OH)_2$ rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.8. $FeSO_4$

- Pha chế

- Tổng dung tích bồn: 3 m^3
- Bật khuấy liên tục
- Cho một lượng nước cấp vào bồn pha trộn sắt sunphat (khoảng nửa bồn)
- Cho từ từ 75 kg sắt sunphat (dạng bột) vào bồn pha sắt sunphat.
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu. Khuấy đều cho đến khi NaOH tan hoàn toàn trong nước.

- Những điều cần chú ý khi pha sắt sunphat

- Phải luôn cho sắt sunphat vào bể một cách từ từ
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế sắt sunphat phải chắc có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.
- Dùng nước sạch hoặc giẻ lau khô để vệ sinh phần sắt sunphat bám bên ngoài các dụng cụ trước khi sử dụng. Sau khi thao tác xong phải vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và khu vực làm việc nếu sắt sunphat bị bắn ra ngoài

- Những điều cần chú ý khi làm việc với sắt sunphat

Khi làm việc với sắt sunphat cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để Dinatri photphat rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.9. H_2SO_4 50%

- Pha chế
- Có thể dùng trực tiếp, không cồng pha chế.
- Những điều cần chú ý khi pha H_2SO_4
- Phải luôn cho H_2SO_4 vào nước chứ không làm ngược lại
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế H_2SO_4 phải chắc có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.
- Dùng nước sạch để vệ sinh phần H_2SO_4 bám bên ngoài các dụng cụ trước khi sử dụng. Sau khi thao tác xong phải vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và khu vực làm việc nếu H_2SO_4 bị bắn ra ngoài
- Những điều cần chú ý khi làm việc với H_2SO_4

Khi làm việc với H_2SO_4 cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để H_2SO_4 rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.10. H_2O_2

- Pha chế
- Có thể dùng trực tiếp, không cần pha chế.
- Những điều cần chú ý khi làm việc với H_2O_2

Mức độ bảo vệ và cách thức kiểm soát cần thiết sẽ thay đổi tùy theo điều kiện phơi nhiễm tiềm ẩn. Lựa chọn cách thức kiểm soát dựa trên đánh giá rủi ro của hoàn cảnh tại chỗ. Các biện pháp thích hợp bao gồm: Tạo sự thông gió phù hợp trong các khu vực cất trữ. Sử dụng các hệ thống được lắp càng kín càng tốt. Sự thông gió chống nổ phù hợp để kiểm soát sự ngưng đọng trong không khí ở dưới hướng dẫn/ giới hạn sự tiếp xúc. Khuyến cáo nên có thông gió để thoát khí cục bộ.

Khi làm việc với H_2O_2 cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để H_2O_2 rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.4.11. Javel

- Pha chế
- Tổng dung tích bồn: 3 m^3
- Bật khuấy liên tục
- Cho một lượng nước cấp vào bồn pha trộn Javel (khoảng nửa bồn)
- Cho từ từ 150 kg Javel vào bồn pha Javel.
- Cho thêm nước đến thể tích yêu cầu. Khuấy đều cho đến khi Javel hòa tan hoàn toàn trong nước.
- Những điều cần chú ý khi pha Javel
- Phải luôn cho Javel vào bể một cách từ từ
- Phải luôn luôn sử dụng găng tay và khẩu trang khi pha chế.
- Bên cạnh nơi pha chế Javel phải chắc có nguồn nước sạch: xô hoặc vòi nước cấp.

- Dùng nước sạch hoặc giẻ lau khô để vệ sinh phần Javel bám bên ngoài các dụng cụ trước khi sử dụng. Sau khi thao tác xong phải vệ sinh sạch sẽ dụng cụ và khu vực làm việc nếu Javel bị bắn ra ngoài

Những điều cần chú ý khi làm việc với Javel

Mức độ bảo vệ và cách thức kiểm soát cần thiết sẽ thay đổi tùy theo điều kiện phơi nhiễm tiềm ẩn. Lựa chọn cách thức kiểm soát dựa trên đánh giá rủi ro của hoàn cảnh tại chỗ. Các biện pháp thích hợp bao gồm: Tạo sự thông gió phù hợp trong các khu vực cất trữ. Sử dụng các hệ thống được lắp càng kín càng tốt. Sự thông gió chống nổ phù hợp để kiểm soát sự ngưng đọng trong không khí ở dưới hướng dẫn/ giới hạn sự tiếp xúc. Khuyến cáo nên có thông gió để thoát khí cục bộ.

Khi làm việc với Javel cần sử dụng đầy đủ các phương tiện bảo hộ cá nhân: quần áo bảo hộ, găng tay cao su, ủng… Phải hết sức chú ý tránh để Javel rơi vào người, đặc biệt là mắt.

2.2.5. Dừng hệ thống

Dừng hệ thống khi quá trình xử lý đã hoàn tất:

- Chỉ tắt các thiết bị không có mục đích sử dụng, sửa chữa, xử lý sự cố về máy móc các thiết bị chạy thường xuyên phải được giữ nguyên như hệ thống thổi khí, tuần hoàn nước, tuần hoàn bùn cụm sinh học,…
- Tắt các thiết bị từ đầu hệ thống trở về sau, đảm bảo nước thải đi vào các cụm bể phải được xử lý rồi mới tắt thiết bị tại cụm bể đó.

Kiểm tra thiết bị đã được tắt tại tủ điện và xem xét tại nơi đặt thiết bị.

2.3. Kiểm soát vận hành

2.3.1. Kiểm tra hệ thống điện cung cấp

Kiểm tra điện:

- Kiểm tra về điện áp: đủ áp, đủ pha, dòng định mức cung cấp. Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp, dòng thiếu hoặc dòng cao hơn mức cho phép thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.
- Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, cầu dao. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

Các ký hiệu bên trong tủ điện điều khiển:

- ON, OFF - Đóng mở nguồn cấp cho tủ điện điều khiển
- AUTO, MAN - Chế độ điều khiển tự động và bằng tay
- Đèn của máy nào trên tủ điện sáng thì máy đó đang hoạt động.

- Các nút nhấn xanh : Mở máy
- Các nút nhấn đỏ : Tắt máy

Hệ thống xử lý nước thải được điều khiển ở 02 chế độ :

- Chế độ tự động - Hoạt động theo chế độ điều khiển tự động bằng hệ thống PLC và hệ thống thu thập, hiển thị số liệu SCADA.
- Chế độ điều khiển bằng tay - Hoạt động theo sự điều khiển của công nhân vận hành tại tủ động lực.

Khi tủ điện có còi báo sự cố vang lên, người vận hành lập tức tới tủ điện ngắt điện toàn hệ thống (tắt CB tổng). Kiểm tra máy nào có sự cố và kịp thời sửa chữa.

2.3.2. Kiểm tra thiết bị

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong HTXLNT. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày. Chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

2.3.3. Kiểm tra hóa chất

- Kiểm tra canh chỉnh liều lượng hóa chất đúng với yêu cầu của việc Jartest tính toán
- Thường xuyên kiểm tra hóa chất trong bồn chứa, bổ sung khi cần thiết, tránh việc hết hóa chất ảnh hưởng đến khả năng xử lý của hệ thống
- Lượng hóa chất pha chế trong bồn phải đảm bảo cho hệ thống hoạt động ít nhất trong vòng một ca làm việc

3. QUAN TRẮC – PHÒNG THÍ NGHIỆM

3.1. Chức năng nhiệm vụ phòng thí nghiệm tại trạm xử lý nước thải

Quá tình xử lý nước thải gồm nhiều công đoạn liên quan chặt chẽ với nhau (đầu ra của công đoạn này sẽ là đầu vào của công đoạn kia). Do đó, mỗi công đoạn phải được kiểm soát, đảm bảo hoạt động đúng chức năng, hiệu quả.

Mỗi hệ thống XLNT phải có phòng thí nghiệm nhằm mục đích: kiểm soát các quá trình (công đoạn) trong hệ xử lý, đảm bảo quá trình xử lý hiệu quả.

Với chức năng trên, các hoạt động thường xuyên trong phòng thí nghiệm sẽ bao gồm:

- Lấy mẫu, phân tích, đánh giá các thông số hóa lí và sinh học cơ bản tại mỗi công đoạn xử lý cũng như chất lượng nước thải và sau xử lý.
- Hiệu chỉnh công nghệ khi chất lượng nước thải thay đổi.
- Kiểm tra, hiệu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ các sensor đo, điều khiển các quá trình lí hóa tại mỗi công đoạn.
- Quản lý vận hành trạm quan trắc tự động.

3.2. Thông số, phương pháp phân tích

Trong hệ thống xử lý nước thải, thông thường bao gồm các công đoạn xử lý:

- Điều hòa.
- Xử lý hóa lý: chỉnh pH, keo tụ/tuyển nổi, kết tủa...
- Xử lý sinh học: yếm khí, hiếu khí, thiếu khí
- Xử lý bổ sung: oxy hóa, lọc bậc cao, hấp phụ...

Mỗi công đoạn sẽ có những chức năng riên đối với thông số cần phân tích, giám sát, theo dõi đặc trưng cho bản chất của quá tình xảy ra tại đó. Các thông số chính cần phân tích được liệt kê trong bảng dưới đây:

TT	Thông số phân tích	Mục đích giám sát	Phương pháp phân tích
1	pH	- Chất lượng nước thải đầu vào, đầu ra, xử lý hóa lý.	Máy đo pH hiện trường.
2	Thế oxy hóa khử (ORP)	- Xử lý yếm khí, hiếu khí.	Máy đo ORP hiện trường.
3	Oxy hòa tan (DO)	- Xử lý sinh học	Máy đo DO hiện trường.
4	Tổng các chất rắn lơ lửng	- Chất lượng nước thải đầu vào, đầu ra, xử lý hóa lý. - Giám sát mật độ bùn trong xử lý sinh học.	- Trọng lượng. - Ống Imholf
5	Độ màu	- Chất lượng nước thải đầu ra.	So màu
6	Clorin	- Chất lượng nước thải đầu ra.	Chuẩn độ
7	Độ kiềm, độ axit	- Chất lượng nước thải đầu vào.	Chuẩn độ
8	Nitrat (NO_3)	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	So màu
9	Nitrit (NO_2)	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	So màu
10	Amoniac (NH_3)	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	So màu và chuẩn độ
11	Tổng nito	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	So màu và chuẩn độ
12	Photphat	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	So màu
13	Tổng photpho	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	So màu
14	BOD_5	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	Nuôi ở 20°C và xác định DO.
15	COD	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	Thiết bị xác định COD
16	Tổng coliform	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	Thiết bị xác định vi sinh
17	Hình thái vi sinh vật	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý sinh học.	Soi kính hiển vi
18	Kim loại nặng	- Chất lượng nước thải đầu ra. - Xử lý hóa lý.	So màu, hấp thụ nguyên tử.

3.3. Tổ chức quản lý vận hành phòng thí nghiệm

3.3.1. Tổ chức

Là bộ phận riêng thuộc phòng kỹ thuật, dưới sự điều hành của trưởng phòng kỹ thuật.

PTN có phòng riêng đặt trang thiết bị phân tích. Do đặc thù các trang thiết bị phân tích có độ chính xác cao, hóa chất độc hại nên phòng cần có nội quy riêng, hạn chế người ngoài ra vào đảm bảo an toàn vận hành.

Cân phải linh động khi lên kế hoạch sử dụng nhân sự sao cho nhân viên PTN có thể được bố trí các công việc khác nhau dựa trên yêu cầu mỗi thời điểm. để đạt được điều này đòi hỏi nhân viên phải được đào tạo bài bản và thường xuyên.

Các thiết bị phân tích có thể được vận hành bởi các nhân viên đã qua đào tạo. Tuy nhiên, việc bảo trì đòi hỏi nhân viên có trình độ chuyên môn cao hơn. Đối với các công việc này nên sử dụng một kỹ sư hoặc kỹ thuật viên được đào tạo bài bản, có khả năng đào tạo lại cho các nhân viên địa phương trong một khoảng thời gian, ví dụ như một năm. Nếu không có người phụ trách PTN có trình độ chuyên môn cao tại chỗ thì hầu như không thể đảm bảo vận hành hiệu quả một PTN nước thải với các công nghệ phân tích hiện đại.

3.3.2. Quản lý mẫu

Một thời gian biểu thực hiện các phân tích cần được lập dựa trên các kế hoạch phân tích là cơ sở thực hiện quản lý mẫu. Bảng thời gian biểu này giúp xác định phạm vi phân tích trong khả năng PTN, từ đó giúp tránh tình trạng lúc quá tải, lúc không có việc trong phòng thí nghiệm. Tuy nhiên, nếu xảy ra sự chênh lệch so với kế hoạch dự tính thì có thể dẫn đến vượt quá năng lực phân tích của PTN. Điều này có thể dẫn đến việc chậm trễ khi thực hiện phân tích và thu thập kết quả. Trong trường hợp có sự cố như vậy xảy ra, có thể gửi mẫu đến các PTN bên ngoài, tuy nhiên cần phải có các biện pháp đảm bảo chất lượng. Một khả năng khác là thay thế các phương pháp phân tích hiện tại trong phòng thí nghiệm bằng các phương pháp ít tốn thời gian hơn, tuy nhiên các phương pháp này lại đắt tiền hơn.

Trong hoạt động thường xuyên của phòng thí nghiệm, khi cung cấp mẫu cần đính kèm các thông tin ví dụ như tên mẫu, ngày lấy mẫu, thông số cần phân tích mong muốn. Khi lập kế hoạch cho phòng thí nghiệm cần phải lưu ý đảm bảo đủ khả năng lưu trữ mẫu cũng như các mẫu đối chứng. Để làm việc này cần phải có các tủy lạnh với công suất phù hợp.

Ngoài ra cần lưu ý các điểm sau khi quản lý mẫu:

3.3.2.1. Ma trận phụ thuộc ở các mẫu (đặc biệt là nước sản xuất và nước thải từ các hệ thống phân tán)

Một thách thức đặc biệt khi phân tích nước thải và nước sản xuất là ma trận mẫu có thể thay đổi mạnh trong nước thải, nước sản xuất chưa xử lý cũng như sau khi xử lý bằng hệ thống thí điểm, điều này có thể gây ra ma trận phụ thuộc của mẫu. Điều này có thể dẫn đến việc phương pháp đo lường đã được xác minh không cho ra các kết quả chính xác do những nhạy cảm chéo. Do đó, trong phát triển phương pháp phân tích cần phải lưu ý đến các mẫu đại diện của nước thải và nước sản xuất trước và sau khi xử lý trong hệ thống phân tán.

3.3.2.2. Ghi chép kết quả và các quy trình phân tích tiêu chuẩn

Tài liệu ghi chép quy trình phân tích tiêu chuẩn phải được lưu vào một mạng nội bộ mà tất cả nhân viên PTN đều có quyền truy cập cũng như sử dụng dưới dạng bảng in cứng. Cấu trúc của một hồ sơ phân tích (protocol) phải bao gồm các điểm sau:

- Mô tả và nguyên lý cơ sở của phương pháp.
- Phạm vi đo
- Nguyên vật liệu
- Quy trình thực hiện
- Đảm bảo chất lượng

Các kết quả dữ liệu phân tích đầu tiên được nhập vào các bảng biểu thiết kế sẵn và sau đó được chuyển vào một file excel, được lư trữ vào mạng nội bộ. Các mẫu này phải thể hiện các thông tin sau đây về các phân tích:

- Lấy mẫu
- Ngày phân tích
- Hệ số pha loãng
- Kết quả phân tích
- Tên cán bộ thực hiện phân tích

3.3.2.3. Lấy mẫu

Lấy mẫu là bước có nguy cơ bị sai sót lớn nhất trong toàn bộ quy trình của phòng thí nghiệm. Để đảm bảo lấy mẫu đúng theo quy định, cần phải đào tạo hoặc bồi dưỡng trình độ chuyên môn phù hợp cho nhân viên. Một khía cạnh quan trọng khác đối với công đoạn lấy mẫu là phương pháp lấy mẫu, ví dụ: mẫu ngẫu nhiên, ngẫu nhiên có chọn lọc, lấy mẫu theo sự kiện, mẫu hỗn hợp theo tỉ lệ khối lượng. mẫu hôn hợp theo tỷ lệ lưu lượng và mẫu hỗn hợp theo tỷ lệ thời gian.

3.3.2.4. Bảo quản mẫu

Mẫu nước thải có thể bị thay đổi do các quá trình chuyển hóa sinh học cũng như hóa học nên có thể cần phải bảo quản sau khi lấy mẫu tùy thuộc vào thông số và khoảng thời gian lưu mẫu. Bảo quản có thể được thực hiện bằng hóa chất. Khi bảo quản bằng hóa chất như axit, cần lưu ý đảm bảo không làm xuất hiện hiện tượng nhạy cảm chéo. Một cách bảo quản mẫu khác là đông lạnh mẫu. Bằng cách bảo quản, mẫu có thể đo lường mẫu một cách hiệu quả và tiết kiệm chi phí. Như vậy mẫu bảo quản được phân tích sau một khoảng thời gian nhất định vì sẽ tiết kiệm thời gian và chi phí hơn nếu thực hiện nhiêu phân tích cho cùng một chỉ tiêu trong cùng một ngày.

3.3.2.5. Chuẩn bị mẫu

- Lọc
- Xử lý bằng axit
- Sấy khô
- Tinh sạch
- Cô đặc các chất cần phân tích trong mẫu

4. HỆ THỐNG SINH HỌC – HÓA LÝ

4.1. Hệ thống sinh học

4.1.1. Các sự cố thường gặp liên quan đến các công trình xử lý vi sinh

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
Bùn nổi trên bề mặt bể lắng thứ cấp	Vi sinh sinh vật dạng sợi (Filamentous) chiếm số lượng lớn trong bùn	Nếu SVI < 100, có thể không phải do nguyên nhân này.	Tăng lượng khí thổi vào bể Aeroten. Giảm F/M. Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn.

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
			Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để đạt tỷ số: BOD:N:P:Fe = 100:5:1:0,5. Thêm 5-10 mg/l Clo vào bùn hồi lưu cho đến khi SVI<150 (cần được điều chỉnh trong vòng 2 – 3 ngày).
			Tăng pH đến 7.
			Thêm 50 – 200 mg/l hydroperoxit vào bể Aeroten cho đến khi SVI < 150.
	Quá trình khử nitrat xảy ra trong bể lắng thứ cấp; các bóng khí Nitơ xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên bề mặt nước.	Kiểm tra nồng độ Nitrat ở dòng vào của bể lắng; nếu không nồng độ NO_3^- = 0 thì không phải do nguyên nhân này.	Tăng tốc độ bùn hồi lưu (sẽ tăng tải trọng thủy lực của bể lắng và giảm thời gian lưu). Đồng thời tăng thời gian hồi lưu bùn. Tăng DO trong bể thông khí. Tăng F/M. Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ và thời gian hồi lưu bùn không có hiệu quả.
	Bể Aeroten bị khuấy trộn quá mạnh.	Kiểm tra DO trong bể Aeroten.	Giảm sự khuấy trộn trong bể Aeroten bằng cách điều chỉnh van.
Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý - SVI thì tốt nhưng dòng ra thì đục.	Bùn bị ôxy hóa quá mức.	Quan sát màu bùn nếu bùn trở nên có màu nâu tối, đen hơn bình thường thì có thể bùn bị già	Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu để tăng F/M.
	Tình trạng yếm khí trong bể Aeroten.	Kiểm tra DO trong bể Aeroten.	Tăng DO trong bể thông khí đến ít nhất 1 đến 1,5mg/l ở dòng ra bể Aeroten.
	Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại.	Kiểm tra lại quy trình sản xuất của NM trong những ngày gần đây có thải chất độc hại không?	Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể. Dừng thải bùn. Hồi lưu lại toàn bộ bùn trong bể lắng để thiết lập lại quần thể vi sinh
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể Aeroten mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra. Chú ý: Nếu không gây ra sự cố, không làm gì cả.	F/M quá thấp.	Nếu F/M nhỏ hơn nhiều so với F/M thông thường thì đây chính là nguyên nhân.	Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận.
			Giảm lưu lượng bùn hồi lưu.

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
Lớp sóng bọt trắng dày trong bể Aeroten	MLSS quá thấp.	Kiểm tra MLSS.	Giảm bùn thải để tăng MLSS, có nghĩa là sẽ giảm F/M.
	Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.	Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của chất hoạt động bề mặt.	Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
Bùn trong bể Aeroten có xu hướng trở nên đen.	Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	Kiểm tra DO trong bể Aeroten và độ mở van máy thổi khí.	Tăng sự thông khí bằng cách đặt thêm máy thổi khí khác để hỗ trợ. Giảm tải trọng bằng cách đặt thêm một bể thông khí khác để hỗ trợ. Kiểm tra hệ thống ống thông khí bị rò rỉ? Rửa sạch những đầu phân phối khí bị tắc hoặc lắp thêm những đầu khác nếu có thể. Tăng công suất máy thổi khí.
Đệm bùn quá dày trong bể lắng thứ cấp và có thể trôi theo dòng ra.	Tốc độ bùn hồi lưu không đủ.	Kiểm tra lại công suất bơm bùn hồi lưu.	Nếu bơm bùn hồi lưu gặp sự cố, đặt một bơm khác để chạy và sửa chữa. Nếu có thể tăng lưu lượng bơm bùn hồi lưu thì tăng tốc độ hồi lưu và giám sát độ sâu đệm bùn một cách thường xuyên. Súc rửa đường bùn hồi lưu nếu bị tắc.
	Phân phối lưu lượng tới bể lắng không đều gây ra quá tải về thuỷ lực.	Kiểm tra lưu lượng vào mỗi bể lắng.	Điều chỉnh van và cổng ra để điều hòa lưu lượng phân phối.
	Lưu lượng tăng quá cao làm quá tải bể lắng.	Nếu tổng lưu lượng vào bể lắng ($Q = Q_{vào} + Q_{hồi\ lưu}$) > $40m^3/m^2/ngđ$ thì sẽ gây quá tải bể lắng.	Thiết lập lưu lượng ở điều kiện cân bằng hoặc mở rộng hệ thống. Thay đổi chế độ vận hành của hệ thống.
	Tải trọng chất rắn quá cao trong bể lắng.	Tải trọng không được vượt quá $6kg/m^2/h$.	Tăng F/M nếu không thực hiện được mục c.
Lớp bùn chảy tràn qua một phần của máng tràn của bể lắng thứ cấp.	Lưu lượng phân phối vào bể lắng không đều.	Kiểm tra máng tràn.	Điều chỉnh mức dòng ra trong máng tràn. Kiểm tra và điều chỉnh tấm chắn.

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
Có rất nhiều bọt hoặc một số vùng trong bể Aeroten bọt bị kết thành khối.	Một số đầu phân phối khí bị tắc hoặc bị vỡ.	Kiểm tra kỹ các đầu phân phối khí.	Rửa sạch hoặc thay thế các đầu phối khí, kiểm tra lại khí cấp; lắp đặt những bộ lọc khí ở đầu vào máy thổi khí để giảm việc tắc từ khí bẩn.
pH trong bể Aeroten <6,5. Bùn trở nên loãng hơn.	Nitrat hóa xảy ra và tính kiềm trong nước thải thấp.	Kiểm tra NH_3 dòng ra; độ kiềm dòng vào và dòng ra.	Tăng F/M bằng cách tăng việc thải bùn. Bổ sung kiềm vào nước thải đầu vào bằng cách tăng giá trị pH ở thiết bị khuấy trộn tĩnh.
	Nước thải có tính axit cao đi vào hệ thống.	Kiểm tra pH dòng vào	Tăng lưu lượng bơm kiềm. Xác định nguồn và dừng việc bơm nước thải có tính axit cao đi vào bể Aeroten dòng đi vào hệ thống nếu thực hiện mục 10b.(1) không hiệu quả.

4.1.2. Duy trì hệ thống vi sinh trong thời gian lễ tết

Khi không có nước thải trong thời gian dài, cần làm theo các quy định sau để duy trì tối đa tối thiểu của bùn. Đối với phương pháp xử lý sinh học hiếu khí, giai đoạn khởi động rất ngắn nên không có sự khác biệt giữa giai đoạn duy trì so với giai đoạn khởi động. Giai đoạn duy trì các thông số sau:

- pH của nước thải trong khoảng : 6.5 – 8.5
- Nồng độ oxy hòa tan DO = 1.5 – 2.5 mgO¬2/l
- Chỉ số SV = 300 – 600ml/l
- Giá trị MLSS = 2.500 – 3.500 mg/l
- Giá trị F/M = 0.2 – 1.0
- Tỉ lệ BOD : N : P = 100 : 5 : 1

Tính toán chuẩn bị lượng dinh dưỡng, hóa chất cần thiết trong thời gian dừng tải cho hệ thống.

4.2. Hệ thống hóa lý

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp xử lý
Bùn quá đặc gây nên hiện tượng tắc ống nhanh chóng.	Lượng bùn tích tụ trong bể lắng sơ cấp quá nhiều, nguyên nhân là do thời gian lưu vượt quá mức cho phép.	Tăng số lượng chu trình tháo bùn ra.
	Lượng cặn chứa trong bùn vượt mức cho phép.	- Kiểm tra thành phần cặn để đánh giá chất lượng bùn. - Kiểm tra lại hệ thống tiền xử lý.
Bùn nổi lên bề mặt.	Tấm gạt của tay cào bùn bị hỏng hoặc bị mòn, ngăn cản quá trình thu gom bùn đến phễu trung tâm	Vệ sinh và dọn dẹp sạch bể; thay thế tấm gạt tay cào bùn nếu cần thiết.
	Tuyến ống tháo bùn ra bị tắc.	Sử dụng vòi phun khí hoặc nước áp lực cao để thông tắc đường ống.
	Van xả bùn không mở hoàn	Kiểm tra và điều chỉnh trạng thái

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp xử lý
	toàn.	van.
	Bùn bắt đầu phân hủy.	Tháo bùn ra thường xuyên hơn với tỷ lệ cao hơn.
Bùn rút ra rất loãng	Hoặc bùn được rút ra quá nhanh hoặc bơm hút bùn ra đã vận hành quá lâu trong 1 thời gian.	Giảm chu trình vận hành và giảm thời gian chạy bơm.
	Bể lắng sơ cấp quá tải thủy lực.	Đo dòng vào các bể.
	Van xả bùn bị tắc một phần.	Dùng vòi phun khí hoặc nước áp lực cao để thông chỗ tắc.
	Xuất hiện xoáy cục bộ trong bể lắng sơ cấp.	Kiểm tra xem vách tràn có phẳng và rãnh chữ V có bị tắc không, hoặc tảo có xuất hiện trên vách tràn không.
Bùn đôi lúc đặc, đôi lúc lại loãng.	Bùn tích tụ trong bể lắng sơ cấp thay đổi do nồng độ các chất rắn lơ lửng trong dòng vào biến thiên.	Chu trình tháo bùn ra cần thay đổi, thiết lập cho từng ngày trong tuần. Cần thường xuyên kiểm tra xem chu trình đã phù hợp chưa.
Xoáy cục bộ	Vách tràn không phẳng.	Điều chỉnh trạng thái vách tràn.
	Giếng trung tâm bị han rỉ.	Sửa chữa hoặc thay thế giếng.
	Khe chữ V trên vách tràn bị tắc.	Vệ sinh khe vách tràn.
	Tảo phát triển trên tấm vách tràn.	Vệ sinh vách tràn đều đặn.
	Xuất hiện dòng chảy giữa vách tràn bê tông và tấm vách ngăn.	Sửa chữa gioăng làm kín.
Bùn hoặc nước thải có màu đen và có mùi.	Tấm gạt tay cào bùn bị mòn.	Thay tấm gạt.
	Thời gian lưu bùn quá dài.	Tăng tần suất và tỷ lệ tháo bùn ra.
	Nước thải có mùi khó chịu chảy vào bể do việc xử lý sơ bộ chất thải hữu cơ không thích đáng.	Cần tiến hành sục khí nước thải hoặc xử lý sơ bộ tại hiện trường trước khi xả ra cống.
	Tuyến ống tháo bùn ra bị tắc.	Dùng vòi phun khí hoặc vòi phun nước áp lực cao để thông tắc.
	Chuyển động quay vòng của tay cào bùn quá chậm.	Tăng tốc độ quay.

5. VẬN HÀNH BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ MỘT SỐ THIẾT BỊ CHÍNH

5.1. Vận hành, bảo dưỡng máy bơm định lượng OBL

5.1.1. Kiểm tra trước khi vận hành thiết bị

Trước khi cho thiết bị hoạt động cần phải chắc chắn rằng thiết bị đã được lắp đặt đúng, đảm bảo điều kiện hoạt động cho thiết bị cũng như an toàn cho người vận hành.

- Sự hiện hữu của dầu bôi trơn bằng đồng hồ chỉ mức dầu

- Hướng quay của động cơ được bảo vệ như được cung cấp theo những quy định,
- Đảm bảo không có rò rỉ lưu chất bơm từ các kết nối máy bơm hoặc từ đường ống của nhà máy;
- Kiểm tra việc lắp đặt đúng cách của tất cả các phụ kiện và hoạt động chính xác của chúng;
- Kiểm tra chức năng van chặn đúng (đóng/mở theo vị trí của chúng);
- Kiểm tra không có phần đông đặc/kết tinh hoặc đông lạnh vào lưu chất bơm và đường ống của bơm định lượng
- Đảm bảo rằng máy bơm được bảo vệ đầy đủ chống lại các tác nhân bên ngoài như cát, bụi, chất ăn mòn, nước, rung động, lực căn, độ ẩm hoặc nơi làm việc quá nóng.
- Kiểm tra cách điện.
- Kiểm tra áp suất, lưu lượng, giá trị dòng điện...v..v..

5.1.2. Kiểm tra khi thiết bị hoạt động – khởi động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Kiểm tra vận hành thông thường: Lưu lượng bơm có đảm bảo; Bơm hoạt động đúng cách, không có tiếng ồn hay rung lắc bất thường; Chất lỏng bơm/dầu bôi trơn không có hiện tượng rò rỉ.
- Kiểm tra kết nối điện: Dây cáp điện, cáp điều khiển và cáp tiếp đất không được có dấu hiệu hư hỏng và mối nối phải chặt.
- Kết nối hệ thống đường ống: Kiểm tra đảm bảo những thành phần nối (đinh vít, đai ốc, bu lông, mặt bích) được siết chặt và những bộ phận liên quan trong điều kiện hoạt động tốt;
- Làm sạch bề mặt và làm sạch tổng quát: Kiểm tra không có phần đông đặc/kết tinh hoặc đông lạnh vào lưu chất bơm và đường ống của bơm định lượng

5.1.3. Các sự cố thường gặp – cách khắc phục

Vấn đề	Nguyên nhân có thể	Xử lý
Giảm tốc độ/lưu lượng dòng chảy không mong muốn	Không khí lọt vào đường ống hút	Kiểm tra kết nối đường ống và vặn chặt
	Không khí bị mắc kẹt ở đầu cuối chất lỏng	Tăng và duy trì trong thời gian ngắn thời gian điều chỉnh máy bơm đến 100% để thoát khí
	Ống hút quá cao	Giảm chiều dài hút đường ống.
	Áp suất bay hơi cao	Tăng cột hút bên ngoài
	Nhiệt độ bơm cao Cấp độ nhớt chất lỏng cao	Thay thế đường ống hút bằng một ống có kích thước lớn hơn Tăng cột hút ngoài
	Đóng quá chặt hoặc bể không thông khí	Làm một lỗ thông trên bồn
	Đường ống hút bị tắc nghẽn hoặc đóng lại để ngăn chặn	Kiểm tra ống hút
	Lọc rác bị nghẹt	Làm sạch hoặc thay lọc
	Van bơm bị bẩn, không có hoặc được lắp ráp theo cách sau	Kiểm tra sạch, mài mòn van , lắp van
	Van an toàn đã đặt với áp suất thấp	Kiểm tra van xả an toàn

Vấn đề	Nguyên nhân có thể	Xử lý
	Chỉnh sai	Kiểm tra và chỉnh lại
Rò rỉ chất bơm	Nếu xuất hiện khoang màng ngăn và đầu bơm chắc chắn, mômen siết không phù hợp với áp suất làm việc.	Dần dần siết chặt các vít cuối chất lỏng cho đến khi loại bỏ rò rỉ hoặc giảm áp suất
	Nếu xuất hiện từ lỗ buồng, nó báo cáo vỡ màng ngăn	Thay màng bơm
Tốc độ dòng chảy bất thường hoặc cao hơn dự kiến	Áp suất hút yêu cầu cao hơn áp suất phân phố	Áp suất phân phối phải cao hơn áp suất hút ít nhất 0,3 ÷ 0,5 bar
	Van áp suất bộ đếm không thể mở do có tạp chất hoặc đặt với áp suất quá thấp	Kiểm tra điều kiện van áp suất ngược
	Van bơm bị kẹt ở vị trí mở	Kiểm tra van bơm. Tháo và làm sạch chúng một cách chính xác. Cuối cùng thay thế các nhóm van
Hộp số hoặc động cơ quá nóng	Kết nối điện sai	Kiểm tra kết nối điện , hấp thụ động cơ
	Áp suất làm việc thực tế cao hơn áp suất tối đa được thừa nhận.	Lắp áp kế vào đường ống phân phối và kiểm tra áp suất thực. Trong trường hợp, giảm áp lực xuống giá trị được thừa nhận
	Đường ống phân phối chứa các phần giảm tiết diện làm tăng áp suất làm việc một cách nhất quán Đường ống truyền rung động đến các kết nối máy bơm	Giảm áp suất làm việc hoặc lắp đặt bộ giảm chấn để ổn định áp suất và loại bỏ các đỉnh áp suất cao.
	Đường ống phân phối bị tắc nghẽn hoặc bị đóng bởi van chặn	Kiểm tra van cấp
	Van bộ đếm áp suất được đặt ở mức cao hơn áp suất được chấp nhận.	Kiểm tra bộ van áp suất của bộ đếm.
	Mức dầu quá thấp hoặc bị ô nhiễm hóa học	Kiểm tra và trong trường hợp thay dầu.

5.2. Vận hành, bảo dưỡng máy bơm ly tâm tự mồi

5.2.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Kiểm tra vận hành thông thường: Lưu lượng bơm cỏ đảm bảo; Đảm bảo rằng máy bơm điện không bị rung bất thường trong quá trình hoạt động, không quá ồn, và không có biến đổi lớn về áp lực và dòng điện định mức.
- Kiểm tra kết nối điện: Dây cáp điện, cáp điều khiển và cáp tiếp đất không được có dấu hiệu hư hỏng và mối nối phải chặt.
- Kết nối hệ thống đường ống: Kiểm tra đảm bảo những thành phần nối (đinh vít, đai ốc, bu lông, mặt bích) được siết chặt và những bộ phận liên quan trong điều kiện hoạt động tốt;

- Làm sạch bề mặt và làm sạch tổng quát: Kiểm tra không có phần đông đặc/kết tinh hoặc đông lạnh vào lưu chất bơm và đường ống của bơm định lượng
- Không bao giờ được chạy máy bơm không có nước.

5.2.2. Các sự cố thường gặp – cách khắc phục

Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Máy bơm không hoạt động (động cơ không quay)	Không có điện	Kiểm tra contactor trên đường điện
	Chưa cắm phích điện	Kiểm tra việc đấu nối điện
	Rơ-le tự động đang bị nhả	Cài đặt lại rơ-le và kiểm tra nguyên nhân.
	Rơ-le nhiệt đang bị nhả (loại 1 pha)	Sẽ đặt lại một cách tự động (sau vài phút khi động cơ nguội) , chỉ có trong loại dùng điện 1 pha
	Thiết bị bảo vệ bị cháy (loại 3 pha)	Thay thế cầu chì bằng cái khác cùng tương đương chỉ số
	Đấu nối điện không đúng	Kiểm tra hộp cực và tủ điện
	Tụ điện hoặc động cơ bị cháy	Thay thế/Liên hệ tới đại lý gần nhất
	Vòng bi bị vỡ (rất ồn)	Thay thế/Liên hệ tới đại lý gần nhất.
Bơm không hoạt động (động cơ đang quay)	Lưới lọc bị tắc tại cuối đường hút	Thay thế và làm sạch lưới lọc.
	Van đáy bị tắc	Làm sạch van và kiểm tra tình trạng hoạt động
	Không có nước trong bơm	Mồi nước cho bơm.
	Áp lực quá thấp	Đóng van cửa nhỏ lại.
Bơm hoạt động ra nước yếu	Van đáy bị tắc một phần	Làm sạch van và kiểm tra tình trạng hoạt động
	Mặt nước hút quá thấp	Tắt điện máy bơm hoặc nhấn sâu van đáy.
	Không quay đúng hướng	Kiểm tra chiều quay của động cơ
	Điện áp không đúng	Sử dụng điện áp cho bơm mà đã được chỉ định trên thông số nhãn mác.
	Hở đường ống	Kiểm tra các đấu nối
	Áp lực quá cao	Kiểm tra hệ thống
Máy bơm dừng sau thời gian hoạt động ngắn (rơ-le nhiệt đang nhả)	Nhiệt độ lưu chất bơm quá cao	Nhiệt độ vượt quá giới hạn kỹ thuật cho phép của bơm
	Các bộ phận bên trong bị hỏng	Liên hệ tới đại lý gần nhất
Máy bơm dừng sau thời gian hoạt động ngắn (dùng trong hệ thống tăng áp)	Khoảng cách biệt áp suất quá nhỏ giữa áp tối đa và tối thiểu.	Tăng khoảng cách biệt áp suất
Máy bơm không dừng	Áp lực cực đại quá cao	Cài đặt cho áp lực cực đại có giá trị nhỏ hơn
Bơm chạy rung hoặc	Lưu lượng quá nhiều	Giảm lưu lượng bằng van chặn

Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
gây quá ồn khi hoạt động	Hiện tượng xâm thực khí	Liên hệ tới đại lý gần nhất
	Đường ống không phù hợp	Lắp đường ống tốt hơn
	Ổ bi kêu	Thay thế/Liên hệ tới đại lý gần nhất
	Có vật lạ cọ vào cánh quạt đuôi của động cơ.	Tháo bỏ vật lạ

5.1. Vận hành, bảo dưỡng động cơ khuấy

5.1.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động

Trước khi cho thiết bị hoạt động cần phải chắc chắn rằng thiết bị đã được lắp đặt đúng, đảm bảo điều kiện hoạt động cho thiết bị cũng như an toàn cho người vận hành.

- Thiết bị được lắp đặt, cố định chắc chắn, có phần che chắn bảo vệ động cơ. Có tiếng ồn/rung động bất thường khi chạy. Cánh khuấy hoạt động có hiện tượng lắc mạnh ?
- Sau khi đã hoàn thành đấu nối dây điện, kiểm tra thiết bị có quay đúng hướng hay không. Việc truyền động có đảm bảo không.
- Kiểm tra chỗ luồn cáp và tình trạng cáp, cáp điện có gọn gàng không ? Đảm bảo an an toàn và kỹ thuật không.
- Kiểm tra cách điện, giá trị dòng điện...v..v..
- Có hiện tượng rò rỉ dầu chảy ra từ hộp giảm tốc hoặc động cơ; hộp giảm tốc quá nóng

5.1.2. Kiểm tra khi vận hành thiết bị

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Việc truyền động của thiết bị có còn đảm bảo, thiết bị hoạt động trơn tru không có vấn đề gì bất thường
- Có tiếng ồn/rung động bất thường khi chạy. Cánh khuấy hoạt động có hiện tượng lắc mạnh ?
- Dầu chảy ra từ hộp giảm tốc hoặc động cơ.
- Các vị trí đấu nối điện có còn đảm bảo an toàn.

5.1.3. Các sự cố thường gặp – cách khắc phục

Sự cố	Nguyên nhân có thể	Biện pháp khắc phục
Tiếng ồn, rung bất thường khi chạy	Dầu quá thấp hoặc hỏng ổ bi/hỏng bánh răng	Bổ sung dầu/Thay thế ổ bi, bánh răng hỏng. Liên hệ bộ phận Bảo dưỡng
Dầu chảy ra từ hộp giảm tốc hoặc động cơ	Gioăng làm kín bị lỗi	Thay thế gioăng làm kín bị lỗi, vị trí rò rỉ. Liên hệ bộ phận Bảo dưỡng
Dầu chảy ra từ lỗ thông áp	Mức dầu không chính xác hoặc dầu không chính xác, bị bẩn hoặc điều kiện làm việc không thích hợp	Thay dầu: Sử dụng bình giãn nở dầu (Tùy chọn OA)

Sự cố	Nguyên nhân có thể	Biện pháp khắc phục
Hộp giảm tốc quá nóng	Điều kiện lắp đặt không thích hợp hoặc hỏng hộp giảm tốc	Kiểm tra lại cách lắp đặt Liên hệ bộ phận Bảo dưỡng
Va đập khi bật, rung lắc	Hỏng khớp nối động cơ hoặc lỏng giá lắp hộp giảm tốc hoặc hỏng chi tiết cao su	Thay vành răng chất đàn hồi, vặn chặt các bulông gắn động cơ và hộp giảm tốc, thay chi tiết cao su
Trục truyền động không quay dù động cơ đang chạy	Nứt gãy ở hộp giảm tốc hoặc hỏng khớp nối động cơ hoặc côn rút bị trượt	Liên hệ bộ phận Bảo dưỡng

5.1. Vận hành, bảo dưỡng bơm màng khí nén

5.1.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Lượng khí cung cấp từ máy nén khí có đảm bảo cho bơm hoạt động và lưu lượng bơm màng có đảm bảo như bình thường.
- Bơm có rung lắc, tiếng ồn bất thường khi hoạt động không ?
- Hệ thống đường ống, van bơm có bị rò rỉ, xì nước khi hoạt động.
- Khi máy bơm được sử dụng cho các vật liệu có xu hướng lắng xuống hoặc đóng rắn, máy bơm nên được rửa sạch sau mỗi lần sử dụng để tránh hư hỏng.

5.1.2. Các sự cố thông thường và cách khắc phục

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Máy bơm không hoạt động	Bơm được bôi trơn quá mức.	Đặt chất bôi trơn ở cài đặt thấp nhất có thể hoặc loại bỏ. Các đơn vị được thiết kế để hoạt động không bôi trơn.
	Thiếu không khí (kích thước đường truyền, PSI, CFM).	Kiểm tra kích thước và chiều dài đường dẫn khí, công suất máy nén (yêu cầu HP so với CFM).
	Kiểm tra hệ thống phân phối khí.	Tháo rời và kiểm tra van phân phối khí chính, van dẫn động và bộ truyền động van dẫn động.
	Đường xả bị tắc hoặc tắc ống góp.	Kiểm tra van đường xả vô tình đóng. Làm sạch đường ống/ống xả.
	Deadhead (áp suất hệ thống cân bằng hoặc vượt quá không khí áp suất cung cấp)	Tăng áp suất khí đầu vào bơm. Bơm được thiết kế cho tỷ lệ áp suất 1: 1 ở lưu lượng bằng không.(Không áp dụng cho đơn vị áp suất cao 2:1)
	Bộ giảm thanh khí thải bị chặn.	Tháo bộ phận giảm âm, làm sạch hoặc khử đá và lắp lại.
	Chất lỏng trong bộ giảm thanh xả khí.	Tháo rời các buồng bơm. Kiểm tra xem có bị vỡ màng ngăn hoặc lắp ráp tấm màng ngăn bị lỏng không.
	Buồng bơm bị nghẹt.	Tháo rời và kiểm tra các khoang tiếp xúc cơ chất bơ. Loại bỏ hoặc loại bỏ bất kỳ vật cản nào.

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Không có dòng chảy	Đầu hút	Kiểm tra tình trạng hút (di chuyển máy bơm đến gần sản phẩm).
	Van một chiều bị tắc. Bi van không lắp đặt đúng cách hoặc dính bởi chất lỏng.	Tháo rời phần cuối còn ướt của máy bơm và loại bỏ vật cản trong túi van một chiều theo cách thủ công. Làm sạch xung quanh lồng bi van và khu vực chân van. Thay thế van hoặc chân van nếu bị hỏng. Sử dụng vật liệu bi van nặng hơn
	Thiếu bi van (bị đẩy vào buồng bơm)	Van bi hoặc chân van bị mòn. Các viên bi bị mòn trong lồng bi van (thay thế bộ phận). Kiểm tra cơ chất bơm, tìm hiểu thay đổi cho khả năng tương thích.
	(Các) bi van / (các) chân van bị hư hỏng hoặc xâm thực bởi cơ chất bơm	Kiểm tra cơ chất bơm, tìm hiểu thay đổi cho khả năng tương thích.
	Van một chiều bị mòn hoặc cần điều chỉnh.	Kiểm tra van một chiều xem có bị mòn và cài đặt thích hợp không. Thay thế nếu cần thiết.
	Đường hút bị tắc.	Loại bỏ hoặc làm sạch vật cản. Kiểm tra và loại bỏ tất cả các lưới lọc hoặc lưới lọc hút.
	Lực hút quá mức	Đối với chiều cao hút vượt quá giới hạn (thường là 6m), việc đổ đầy chất lỏng vào các khoang sẽ là ưu điểm của máy bơm trong hầu hết các trường hợp.
	Phía hút rò rỉ không khí trên đường ống hoặc không khí trong sản phẩm.	Kiểm tra bằng mắt tất cả các miếng đệm phía ống hút và các kết nối đường ống.
	Chất lỏng trong bộ giảm thanh xả khí.	Tháo rời các buồng bơm. Kiểm tra xem có bị vỡ màng ngăn hoặc lắp ráp tấm màng ngăn bị lỏng không.
Dòng chảy thấp không đạt lưu lượng	Bôi trơn quá mức.	Đặt chất bôi trơn ở cài đặt thấp nhất có thể hoặc loại bỏ. Các đơn vị được thiết kế để hoạt động không bôi trơn.
	Đóng băng.	Tháo bộ phận giảm âm, khử băng và lắp lại. Cài đặt một điểm sử dụng máy sấy khí.
	Tắc nghẽn	Làm sạch các ống góp để cho phép luồng không khí thích hợp
	Deadhead (áp suất hệ thống cân bằng hoặc vượt quá không khí áp suất cung cấp)	Tăng áp suất khí đầu vào bơm. Bơm được thiết kế cho tỷ lệ áp suất 1: 1 ở lưu lượng bằng không. (Không áp dụng cho đơn vị áp suất cao 2: 1).
	Phia hút	Kiểm tra lực hút (di chuyển máy bơm đến gần hầm bơm hơn).
	Thiếu không khí (kích thước đường truyền, PSI, CFM)	Kiểm tra kích thước đường dẫn khí, chiều dài, công suất máy nén.
	Lực hút quá mức	Đối với chiều cao hút vượt quá giới hạn (thường là 6m), việc đổ đầy chất lỏng vào các khoang sẽ là ưu điểm của máy bơm trong hầu hết các trường hợp.
	Áp suất hoặc thể tích cấp khí vượt quá hệ thống yêu cầu	Giảm không khí đầu vào máy bơm.

Sự cố	Nguyên nhân	Cách khắc phục
	Đường hút nhỏ hơn kích thước chuẩn	Đáp ứng đúng kích thước yêu cầu.
	Đường không khí bị hạn chế hoặc không đủ kích thước.	Cài đặt kết một đường dây dẫn khí lớn hơn
	Đầu hút rò rỉ không khí bên hoặc không khí trong sản phẩm.	Kiểm tra bằng mắt tất cả các miếng đệm phía ống hút và các kết nối đường ống.
	Đường hút bị tắc.	Loại bỏ hoặc làm sạch vật cản. Kiểm tra và xóa tất cả các lưới lọc hoặc lưới lọc hút.
	Chất lỏng trong bộ giảm thanh xả khí.	Tháo rời các buồng bơm. Kiểm tra xem có bị vỡ màng ngăn hoặc lắp ráp tấm màng ngăn bị lỏng không.
	Van một chiều bị tắc.	Tháo rời phần cuối còn ướt của máy bơm và loại bỏ vật cản trong túi van một chiều theo cách thủ công.
	Van một chiều bị mòn hoặc lệch vị trí van.	Kiểm tra van một chiều và vị trí có bị mòn và cài đặt thích hợp không. Thay thế nếu cần thiết.
	Khóa không khí hoặc hơi trong (các) buồng.	Làm sạch các khoang thông qua các nút thông hơi của khoang được khai thác. Việc làm sạch các khoang không khí có thể nguy hiểm.
Sản phẩm bị rò rỉ qua hệ thống xả	Màng ngăn bị hỏng hoặc các tấm màng ngăn bị lỏng.	Thay thế các tấm màng ngăn, kiểm tra hư hỏng và đảm bảo các tấm màng ngăn được chặt chẽ.
	Quan sát độ mòn ở mặt thoáng của màng chắn. Các lỗ của màng ngăn đã bị biến dạng và có hình bầu dục.	Kiểm tra áp suất đầu vào hoặc áp suất không khí cấp vượt quá giới hạn cho phép. Tham khảo Biểu đồ kháng hóa chất để biết tính tương thích

5.2. Vận hành, bảo dưỡng máy thổi khí

5.2.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Đảm bảo các bulong của máy thổi được siết chặt trước khi lắp dây curoa vào pulley hoặc kết nối couplings.
- Đảm bảo đường ống được lắp đặt chính xác, các bulong được xiết chặt và các van được lắp đặt đúng.
- Đảm bảo rằng các dụng cụ, vải vụn và những thứ khác không được để lại trên bộ phận thổi, phụ kiện và đường ống.
- Đảm bảo đúng lượng dầu và mở bôi trơn được điền vào máy và không phát hiện rò rỉ dầu
- Đối với dây curoa dẫn động của hệ thống, Đảm bảo pulley được căng chỉnh và có độ căng chính xác.
- Đảm bảo rằng pulley và khớp nối có thể chuyển động trơn tru khi tách động bằng tay. Sau đó, kiểm tra hướng chiều quay của máy thổi. (chiều quay đúng được chỉ thị ở nắp dây curoa) sau đó, vận hành máy thổi trong điệu kiện không tải.
- Đảm bảo rằng van đường ống được mở hoàn toàn. Nếu van đóng, quá tải sẽ xảy ra trong giây lát và thiết bị có thể bị hư hỏng.

5.2.2. Kiểm tra khi vận hành thiết bị

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- *Dòng chảy khí đầu ra ổn định, không có dấu hiệu giảm lượng khí một cách bất thường (có thể quan sát ở khu vực bể thổi khí)*
- Không có tiếng ồn không liên tục. Không có âm thanh bất thường
- Không có rung động bất thường
- Không có mùi bất thường
- Đồng hồ áp chỉ áp dưới quy định
- Không có sự rò rỉ dầu mỡ bôi trơn ở máy thổi

5.2.3. Các sự cố thông thường và cách khắc phục

Các lỗi thường gặp	Nguyên Nhân	Cách Khắc Phục
Máy thổi khí không quay	- Giảm điện áp cung cấp điện - Lỗi động cơ hoặc bị lỗi sự liên quan. - Một vật chất lạ được tìm thấy trong vỏ bọc. - Dây đai-curoa. - Dây đai bị cắt đứt. - Một cầu chì bị nổ. - Rôto bị khóa. - Cánh quạt bị rỉ sét.	- Yêu cầu một chuyên gia để thực hiện sửa chữa. - Yêu cầu một chuyên gia để thực hiện sửa chữa. - Lấy ra vật chất lạ hoặc dầu mở bám vào - Điều chỉnh độ căng (nếu bị dính dầu, thay dây đai) - Thay dây curoa. - Tìm ra nguyên nhân và thay đổi cầu chì. - Xoay hoặc thực hiện một bước theo cách thủ công hoạt động. - Yêu cầu một chuyên gia thực hiện sửa
Lượng khí không xả được ra ngoài	- Các van cổng đã đóng. - Đường ống bị tắc. - Không khí bị rò rỉ từ các khớp đường ống. - Cánh quay ngược chiều.	- Mở van cổng. - Loại bỏ các chất lạ. - Làm kín các mối nối. - Kiểm tra lại đấu nguồn của motor
Có âm thanh bất thường trong lúc hoạt động	- Chất bôi trơn dầu thấp. - Các bánh răng bị mòn. - Một âm thanh bất thường phát ra từ ổ trục. - Áp suất xả cao. - Cánh trục tiếp xúc với cát đá - Van an toàn không hoạt động - Nắp đai và puli tiếp xúc với nhau. - Độ ồn phát ra lớn	- Bổ sung một lượng vừa đủ chất bôi trơn dầu - Thay bánh răng mới - Kiểm tra ổ bị nếu ổ bị bị mòn kẹt cần thay thế mới. - Điều chỉnh lực căng hoặc thay đổi dây đai. - Loại bỏ các chất lạ. - Điều chỉnh lại van an toàn. - Điều chỉnh nắp đai để không tiếp xúc nhau. - Thêm bộ giảm thanh. Và kiểm tra độ căng dây cuaro
Nhiệt độ cao	- Dầu nhớt quá nhiều.	- Giảm lượng dầu nhớt.

Các lỗi thường gặp	Nguyên Nhân	Cách Khắc Phục
	- Nhiệt độ xung quanh cao. - Dây cuaro căng quá mức.	- Giảm nhiệt độ xung quanh bằng cách lắp thêm quạt hút trong nhà…. v..v. - Điều chỉnh lực căng.
Lưu lượng khí không đạt yêu cầu	- Các bộ lọc bị tắc. - Dây curoa bị tuột. - Số vòng quay từ động cơ giảm - Sai đường ống - Van khóa đóng một nửa.	- Làm sạch bộ lọc. - Điều chỉnh lực căng. - Kiểm tra động cơ và điện áp. - Tìm ra nguyên nhân và sửa chữa đường ống. - Mở hoàn toàn van.
Van an toàn vượt mức cho phép	- Áp suất xả cao. - Van không được điều chỉnh.	- Hạ tải phóng điện. - Điều chỉnh lại bằng vít điều chỉnh.
Dòng điện motor cao hơn mức cho phép	- Áp suất xả cao. - Các bộ lọc bị tắc.	- Giảm áp suất xả - Dọn dẹp Bộ lọc.

5.3. Vận hành, bảo dưỡng máy khuấy chìm

5.3.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Máy khuấy chìm được kéo lên và thả xuống một cách dễ dàng trên thanh trượt, không có hiện tượng mắc kẹt và mài mòn lớn
- Kiểm tra xem chiều quay của cánh khuấy có đúng không. Góc/hướng khuấy trộn của thiết bị có đảm bảo theo tiêu chuẩn kỹ thuật (tránh hiện tượng xa lắng bùn)
- Chiều cao lắp đặt máy khuấy chìm thường lắp đặt trong khoảng 1/3 từ đáy bể lên đến mực nước
- Kiểm tra chỗ luồn cáp và tình trạng cáp, cáp điện có gọn gàng không? (Tránh việc cuốn cáp khi thiết bị hoạt động)
- Kiểm tra cách điện..

5.3.2. Kiểm tra khi vận hành thiết bị

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Việc khuấy trộn của thiết bị trong bể xử lý có đảm bảo như bình thường (cường độ khuấy đảm bảo, bùn không có hiện tượng bị sa lắng)
- Thanh trượt định vị khuấy chìm có rung lắc, kêu khi chạy không?
- Kiểm tra chỗ luồn cáp và tình trạng cáp. Cáp điện có gọn gàng không? Các đai giữ dây cáp có còn đảm bảo không?

5.3.3. Bảo trì bảo dưỡng

Tuân thủ các qui trình vận hành bảo trì bảo dưỡng (phụ lục đính kèm)

Nội dung kiểm tra

- Kiểm tra và đo lường các thông số điện
- Thay thế tất cả các chi tiết bị mài mòn
- Kiểm tra tất cả các vít vặn
- Kiểm tra lượng và tình trạng dầu nhớt
- Kiểm tra chỗ luồn cáp và tình trạng cáp
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị kiểm soát
- Kiểm tra thiết bị nâng và thanh dẫn (không bị kẹt và bị mài mòn)
- Kiểm tra cách điện

Hạng mục	Công tác
Chi tiết nhìn thấy được trên máy khuấy	- Thay hoặc sửa chữa các chi tiết bị mài mòn hoặc bị hỏng. - Kiểm tra vít, bulông và tán có lỏng không. - Kiểm tra tình trạng thiết bị nâng/tai treo, xích. - Kiểm tra thanh dẫn đứng thẳng không. - Thay những chi tiết bị mài mòn nếu chức năng suy giảm.
Nước trong buồng Stato	*Lưu ý*: Nếu đã xảy ra rò rỉ, buồng stato có thể đang chịu áp. Dùng giẻ phủ nút kiểm tra để tránh bị bắn. - Tháo vít lỗ đối diện có kí hiệu "INSP" và vòng gioăng. Tháo bút kiểm tra và vòng gioăng. Cẩn thận không để hỏng vòng gioăng. - Nghiêng máy cho chất lỏng trong buồng stato chảy ra lỗ xả. Nếu có chất lỏng trong buồng stato: • Kiểm tra nút có đủ kín không. • Kiểm tra chỗ luồn cáp có bị rò không • Kiểm tra có nước trong dầu không • Kiểm tra nút giám sát buồng stato lần nữa trong một tuần. Nếu buồng stator lại có chất lỏng, nguyên nhân có thể do: Phốt trong bị hỏng.
Chỗ luồn cáp	- Chỗ luồn phải cáp kín. Kiểm tra chỗ luồn cáp kín - Cắt bỏ một đoạn cáp để gioăng làm kín ôm kín mọi điểm trên cáp. - Thay gioăng làm kín khác. - Kiểm tra các gioăng đệm, gioăng làm kín và các long đen cho thích hợp với đường kính ngoài của cáp.
Cáp	- Thay cáp nếu vỏ bọc cáp hỏng - Kiểm tra không để cáp bị bẻ cong hoặc quặp.
Bộ khởi động	Nếu bộ khởi động hỏng, liên hệ thợ điện.
Chiều quay của máy khuấy (theo điện áp)	- Đảo hai dây pha nếu cánh không quay đúng chiều khi nhìn từ phía môtơ. - Chiều quay không đúng làm giảm công suất máy khuấy và môtơ có thể bị quá tải. Kiểm tra chiều quay mỗi khi đấu lại máy khuấy.
Điện trở cách điện	Sử dụng dụng cụ kiểm cách điện. Sử dụng mức 1000V-DC để đo độ cách điện giữa các pha.
Trong stato	Giữa dây pha và đất không dưới 1 MΩ

5.4. Vận hành bảo trì bảo dưỡng đầu dò online

5.4.1. Kiểm tra trước khi vận hành thiết bị

Trước khi cho thiết bị hoạt động cần phải chắc chắn rằng thiết bị đã được lắp đặt đúng, đảm bảo điều kiện hoạt động cho thiết bị cũng như an toàn cho người vận hành.

- Đầu dò có được lắp đặt đúng, đảm bảo an toàn tránh hư hỏng trong quá trình vận hành? Vị trí
- lắp đặt có đảm bảo cho việc đo đạc, có thuận tiện cho công tác vận hành (vệ sinh, hiệu
- chuẩn...)
- Kiểm tra màng, vệ sinh hiệu chuẩn đầu đo trước khi vận hành
- Kiểm tra hiển thị tín hiệu giữa máy tính và Transmiter và thiết bị hiện trường có đúng không

5.4.2. Kiểm tra khi thiết bị khởi động – hoạt động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Tất cả các đầu đo cảm biến đều rất dễ vỡ nên lưu ý khi vận chuyển, lắp đặt và bảo trì thiết bị.
- Tín hiệu đầu dò có đảm bảo, kết quả đo có chính xác (có thể so sánh kiểm tra với thiết bị
- trong phòng thí nghiệm)
- Vệ sinh hiệu chuẩn đầu dò nếu cần thiết (trường hợp đầu dò hiển thị không đúng, sai lệch/vệ
- sinh hiệu chuẩn định kỳ)

5.5. Vận hành, bảo dưỡng bơm bùn trục vít

5.5.1. Kiểm tra khi thiết bị khởi động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Hướng quay của động cơ được bảo vệ như được cung cấp theo những quy định,
- Đảm bảo không có rò rỉ lưu chất bơm từ các kết nối máy bơm hoặc từ đường ống của nhà máy;
- Kiểm tra việc lắp đặt đúng cách của tất cả các phụ kiện và hoạt động chính xác của chúng;
- Kiểm tra chức năng van chặn đúng (đóng/mở theo vị trí của chúng);
- Kiểm tra cách điện.
- Kiểm tra áp suất, lưu lượng, giá trị dòng điện...v..v..
- Không bao giờ được chạy khô bơm. Một vài vòng chạy khô sẽ gây ảnh hưởng đến Stator. Lần đầu tiên khởi động bơm cần phải đổ đầy môi chất vào bơm.

5.5.2. Kiểm tra khi thiết bị hoạt động

Trong mỗi ca làm việc, nhân viên vận hành cần kiểm soát theo dõi thiết bị. Nếu có các sự cố bất thường cần phải xử lý ngay hoặc báo với trưởng trạm, nhân viên kỹ thuật.

- Không được để bơm chạy khô. Đảm bảo có môi chất lỏng trong bồn chứa/bể cho bơm vận hành
- Kiểm tra vận hành thông thường: Lưu lượng bơm cỏ đảm bảo; Bơm hoạt động đúng cách, không có tiếng ồn hay rung lắc bất thường; Chất lỏng bơm/dầu bôi trơn không có hiện tượng rò rỉ.
- Kiểm tra kết nối điện: Dây cáp điện, cáp điều khiển và cáp tiếp đất không được có dấu hiệu hư hỏng và mối nối phải chặt.
- Kết nối hệ thống đường ống: Kiểm tra đảm bảo những thành phần nối (đinh vít, đai ốc, bu lông, mặt bích) được siết chặt và những bộ phận liên quan trong điều kiện hoạt động tốt; Đảm bảo không có rò rỉ lưu chất bơm từ các kết nối máy bơm hoặc từ đường ống của nhà máy;

5.5.3. Các sự cố thông thường và cách khắc phục

Các sự cố											Nguyên nhân có thể
Bơm không khởi động	Bơm không hút	Môi chất bơm quá ít	Áp lực của bơm quá thấp	Bơm chạy không ổn định	Bơm đang chạy kêu ầm ĩ	Bơm bị tắc	Động cơ quá tải	Tuổi thọ của stato quá ngắn	Tuổi thọ của rotor quá ngắn	Gioăng trục bị rò rỉ	
♦							♦				Trường hợp bơm mới và stato mới: ma sát tĩnh quá lớn.
♦		♦	♦				♦				Phần kết nối điện không đúng.
		♦					♦	♦	♦		Áp lực quá cao.
♦						♦	♦				Có nhiều vật thể lạ trong máy bơm.
♦						♦	♦	♦	♦		Nhiệt độ của môi chất quá cao, stator bị nóng chảy
♦						♦	♦	♦			Stator bị trương nở, Vật liệu không phù hợp với môi chất.
♦						♦	♦	♦			Hàm lượng chất rắn trong môi chất quá cao và dẫn đến tắc bơm .
♦						♦	♦	♦	♦	♦	Môi chất lắng hoặc đông cứng khi bơm không hoạt động.
		♦	♦	♦							Có không khí trong đường ống hút.
	♦	♦	♦	♦							Đường ống hút bị rò rỉ.
	♦	♦	♦	♦							Phốt bơm bị rò rỉ.
		♦	♦								Tốc độ quay quá thấp
	♦	♦	♦								Đường kính roto giảm, nhiệt độ vận hành không đáp ứng.
		♦	♦	♦	♦			♦	♦		Điều kiện hút quá lớn hoặc áp lực quá thấp
		♦	♦		♦	♦	♦	♦			Máy bơm đang chạy khô.
	♦	♦	♦		♦						Stator bị mòn, hoặc nhiệt độ của môi chất quá thấp
	♦	♦	♦		♦			♦	♦		Vật liệu stator bị cao su hoá
	♦	♦	♦		♦			♦			Rotor bị mòn
					♦						Các khớp nối bị mòn.

					♦						Máy bơm và động cơ không đồng trục.
					♦						Các bộ phận bằng cao su của khớp nối bị mòn.
					♦					♦	Các vòng bi lăn bị phá hủy.
							♦				Tốc độ quay quá cao
							♦				Độ nhớt quá cao.
							♦				Tỷ trọng của môi chất quá cao
							♦			♦	Hộp "Stuffing box" kết nối không đúng
										♦	Các khớp bị mòn.
	♦									♦	Gioăng cơ học: Của Rotor không đúng
										♦	Gioăng cơ học: Gioăng và vòng đệm bị lỗi
										♦	Gioăng cơ học: Bị hỏng, trương nở hoặc bị cao su hoá

Cách khắc phục sự cố
Đổ đầy môi chất vào bơm, sau đó vận hành bơm, sử dụng môi chất phù hợp, nếu cần thiết thì sử dụng dầu Glycerine làm chất bôi trơn cho stator.
Kiểm tra thông tin đặt hàng. Ví dụ kết nối điện (có thể vận hành 2 pha)
Đo áp lực bằng đồng hồ áp lực và kiểm tra lại đơn đặt hàng. Giảm áp lực hoặc thay đổi động cơ.
Lấy hết các vật lạ và tránh những vật lạ có thể gây ra.
Nếu nhiệt độ môi chất không thể được hạ xuống, sử dụng loại "Reduce rotor"
Kiểm tra xem môi chất có đúng với đơn đặt hàng không. Có thể thay đổi vật liệu của Stator
Tăng phần chất lỏng của môi chất.
Làm sạch máy bơm và vệ sinh bơm sau mỗi lần chạy.
Tăng mức chất lỏng hút, ngăn sự xâm nhập của không khí và bóng khí tại đầu vào.
Kiểm tra gioăng và kết nối đường ống.
Độ kín hoặc thay mới. Gioăng cơ học: Thay gioăng mới, hạn chế sự phá huỷ của chất rắn.
Trong trường hợp động cơ có thể điều chỉnh: Tăng tốc độ, Nếu cần thiết thay động cơ.
Trước tiên phải làm ấm Stato của bơm để đảm bảo nhiệt độ vận hành.
Giảm chiều sâu hút, nhiệt độ của môi chất thấp hơn, lắp đặt bơm ở vị trí thấp hơn.
Đổ đầy môi chất vào bơm, cung cấp thiết bị bảo vệ chống chạy khô, di chuyển các đường ống.
Thay thế stato mới và đảm bảo đúng nhiệt độ của môi chất
Với stato mới. Kiểm tra môi chất đã đúng với các chi tiết đặt hàng, nếu cần thiết thay đổi vật liệu stato
Thay đổi rotor, xác định nguyên nhân. Mòn, rách, hay bị ăn mòn, bị tạo các lỗ hổng. Nếu

cần thiết thay rotor bằng vật liệu khác hoặc phù hợp.
Thay thế các bộ phận có liên quan, cẩn thận kín miệng và bôi trơn.
Căn chỉnh lại thiết bị
Sử dụng một kết nối mới và căn chỉnh lại tâm trục của bơm.
Thay thế vòng bi, bôi trơn, và thay gioăng. Ở nhiệt độ cao nên xem xét chất bôi trơn và các vòng bi.
Trong trường hợp động cơ có thể điều chỉnh, giảm tốc độ của động cơ.
Đo độ nhớt và so sánh với các chi tiết đặt hàng. Nếu cần thiết điều chỉnh độ nhớt hoặc thay đổi động cơ.
Đo tỷ trọng và so sánh với các chi tiết đặt hàng.Nếu cần thiết điều chỉnh tỷ trọng và thay đổi động cơ.
Tham khảo ứng dụng "Stuffing box" ở trang 7.4. Nếu cần thiết làm mới trục bị mài mòn.
Thay thế đệm phù hợp.
Thay đổi kết nối điện.
Thay thế gioăng mới
Thay thế các phần cao su, Kiểm tra xem môi chất đã đúng với các chi tiết đặt hàng, nếu cần thay vật liệu khác.

5.6. Vận hành, bảo dưỡng bơm bùn trục vít

Bảng: Tổng hợp điều khiển tủ điện máy ép bùn 2 chế độ "MAN" – "AUTO", "OFF" là chế độ dừng máy

Tên	Ký hiệu	Mô tả hoạt động	
		Chế độ tay	Chế độ tự động
Công tắc điều khiển chế độ AUTO/OFF/MAN	AUTO/OFF /MAN	Gạt trái	Gạt phải
Motor trục vít	Trục vít 1 Trục vít 2	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động tự động theo công tắc điều khiển chế độ
Quạt	Quạt 1 Quạt 2		Hoạt động theo động cơ trục vít
Bơm định lượng polimer trục vít	Bơm Polimer 1 Bơm Polimer 2	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động luân phiên nhau theo thời gian. 45 phút đổi 1/lần Hoạt động tự động luân phiên tắt, bật theo phao que đo mức
Bơm bùn trục vít	Bơm bùn 1 Bơm bùn 2	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động tự động theo công tắc nguồn điều khiển
Khuấy tạo bông	Khuấy bùn	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động theo công tắc nguồn điều khiển

Tên	Ký hiệu	Mô tả hoạt động	
		Chế độ tay	Chế độ tự động
Van điện	Van điện	Gạt trái	Gạt phải Hoạt động theo công tắc Hoạt động tự động theo thời gian cài đặt. Nghỉ 45 phút, hoạt động 1 phút
Phao	Phao bùn	Phao chóng tràn, chóng cạn: Báo khi bùn tới mức phao trên, đồng thời bơm bùn và bơm polimer sẽ ngắt	

Ống điều chỉnh mức bùn

Ống điều chỉnh mức chất lỏng được sử dụng để điều chỉnh lượng bùn đầu vào *Lưu ý:* Vui lòng điều chỉnh ống điều chỉnh mức chất lỏng theo lỗ tràn hình dạng chữ U. Ống điều chỉnh quá chật hay lỏng sẽ gây ra thiệt hại máy, làm hỏng quá nhanh và đẩy nhanh việc thay thế thường xuyên

Điều chỉnh tăng lượng bùn đầu vào

- Xoay điều chỉnh ống cao hơn, mức chất lỏng tăng theo
- Việc tăng mức chất lỏng làm lượng nước tràn vào tăng lên, lượng bùn đầu vào tăng theo

Giảm lượng bùn đầu vào

- Xoay điều chỉnh ống xuống, lượng nước giảm theo

Việc giảm lượng chất lỏng làm giảm lượng nước tràn vào, lượng bùn đầu vào cũng giảm theo



Hình : Đặt ống điều chỉnh bùn

Dừng khẩn cấp

- Đối với những bất thường được mặc định là nguy hiểm cho sự vận hành, vui lòng nhấn nút " Emergency" để dừng máy.
- Nhấn tình trạng đang vận hành chuyển sang " Stop". Máy có thể không dừng đột ngột bởi vì đồng hồ trì hoãn trục vít đang chạy. Đối với trường hợp khẩn cấp. vui lòng chắc chắn sử dụng nút khẩn cấp để dừng máy.
- Cách thức phục hồi sau việc dừng khẩn cấp

1.Nhả lại nút dừng khẩn cấp

2.Nhấn tình trạng đang vận hành chuyển sang " Stop"

3.Xoay nút dừng khẩn cấp theo hướng bên phải

4.Lựa chọn tình trạng đang vận hành chuyển sang " Automatic" hoặc " Manual", chạy lại máy.

Cách thức vận hành lưu ý an toàn khi làm việc với máy ép bùn

- Không vận hành máy khi tấm che phủ mở. Điều đó có thể gây ra thương vong.
- Không đặt tay hay vật thể trong lối bùn ra. Điều đó có thể gây ra thương vong hoặc hỏng máy
- Không đặt tay hoặc vật thể trong bồn tạo bông. Nó có thể gây ra thương vong hoặc hỏng máy.
- Kiểm tra sự kết nối của ống bên trong máy trước khi vận hành
- Kiểm tra nếu sự kết nối của ống bên trong và bên ngoài máy là lỏng hay không
- Mở van của đầu vào bùn

Kiểm tra sau khi đường điện được kết nối

Lưu ý: Vui lòng yêu cầu chuyên gia kiểm tra đường dây điện để tránh điện giật . . Đảm bảo siết chặt đầu nối bên ngoài trong trường hợp hỏa hoạn

- Vui lòng đảm bảo toàn bộ nguồn điện đã được ngắt
- Vui lòng siết chặt nút trụ nối cực trong hộp điều khiển điện
- Vui lòng xác nhận công tắc hoạt động trong tủ điều khiển điện được điều chỉnh sang "off"
- Vui lòng kiểm tra xem đèn báo hiệu cung cấp điện trong hộp điều khiển điện có hiện đèn hay không
- Vui lòng bật nguồn cung cấp điện vận hành và cung cấp điện điều khiển trong hộp điều khiển điện.

Kiểm tra hướng quay của motor

- Sau khi hoàn thành kết nối, vui lòng chắc chắn kiểm tra sự kết nối của pha điện cung cấp điện là đúng
- Vui lòng chuyển chế độ vận hành của hộp điều khiển điện sang vận hành bằng tay.
- Vui lòng chuyển những công tắc chạy của trục vít và máy bồn tạo bông sang vị trí khởi động lần lượt. Sau đó kiểm tra hướng quay của mỗi mô tơ. Hướng quay đúng thể hiện như dưới đây:
- Trục vít: Nó quay ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn đầu ra từ máy bồn tạo bông. Nó quay theo chiều kim đồng hồ khi nhìn từ bên trên.
- - Nếu mô tơ quay ngược, vui lòng đảo ngược kết nối pha 1 và 2 của hộp điều khiển điện

Chắc chắn ngắt điện trước khi thực hiện

- Thiết lập lượng bùn của bơm bùn bằng cài đặt biến tần
- Vui lòng đặt khối lượng bùn thích hợp theo khả năng xử lý của máy
- Vui lòng xem xét thời gian phản ứng polymer 3 phút
- Đặt lượng bùn và chất keo tụ polymer theo công suất xử lý bùn và nồng độ bùn.

Cài đặt tốc độ quay trục vít

Xác nhận độ ẩm của bùn, điều chỉnh tốc độ quay của bộ biến tần.

Bộ biến tần tần số được điều chỉnh từ 20 ~ 50Hz. Giá trị cài đặt phụ thuộc vào loại bùn xử lý.

Chú ý: không điều chỉnh máy để kiểm tra hàng ngày trừ khi có hiện tượng bất thường

Điều chỉnh độ ẩm của bùn

- Điều chỉnh độ ẩm của bùn và công suất xử lý bằng đĩa cuối và bộ biến tần trục vít.
- Cài đặt khoảng cách đĩa nhựa
- Giảm độ ẩm: Giảm khoảng cách đĩa cuối, áp suất trong buồng ép vít tăng lên, do đó giảm độ ẩm.
- Tăng độ ẩm: Tăng khoảng cách đĩa cuối, áp suất trong thân vít giảm, do đó tăng độ ẩm.
- Vấn đề cần chú ý: khoảng cách của đĩa cuối phải được đặt không dưới 4mm. Khoảng cách đĩa cuối càng nhỏ, độ ẩm của bùn càng thấp. Nhưng nó cũng sẽ tạo ra gánh nặng lớn lên máy. Sau đó, sự hao mòn của máy (đĩa di động, trục vít) sẽ diễn ra nhanh chóng.

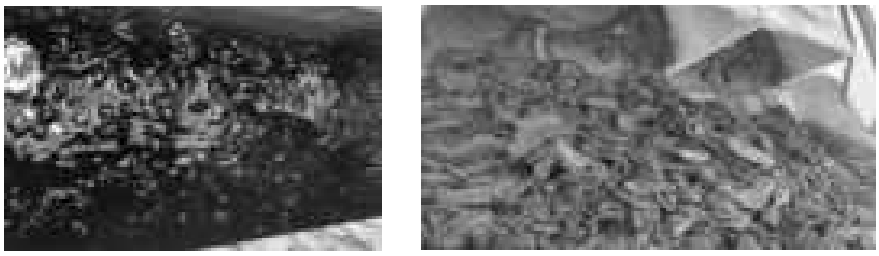
Đặt bộ biến tần trục vít

- Giảm độ ẩm: Giảm bộ biến tần, tốc độ trục vít sẽ chậm lại, theo đó khả năng xử lý cũng giảm, thời gian tách nước và ép nước trong thân trục vít sẽ kéo dài, do đó làm giảm độ ẩm.
- Tăng độ ẩm: tăng bộ biến tần, tốc độ trục vít sẽ tăng lên, theo đó khả năng xử lý cũng tăng lên, thời gian tách nước và ép nước trong thân trục vít sẽ rút ngắn, do đó làm tăng độ ẩm.

Vấn đề cần chú ý: Các thành phần của máy cần được điều chỉnh sau khi thay đổi tốc độ của trục vít.

Khởi chạy chính thức

- Vui lòng xác nhận vị trí lắp đặt của máy và chuyển đổi khi khởi chạy. Kiểm tra xem có chất keo tụ polymer trong thiết bị định lượng không, xem thiết bị định lượng có thể chạy tốt, kiểm tra sự hình thành mối tương quan với máy
- Tắt tất cả các công tắc bật tắt của hộp điều khiển điện.
- Chuyển chế độ vận hành của hộp điều khiển điện sang vận hành thủ công, bật công tắc bật tắt, sau đó kiểm tra xem có tiếp nhận bùn và định lượng không.
- Tắt công tắc bật tắt của hộp điều khiển điện.
- Đặt chế độ chạy của hộp điều khiển điện thành chế độ tự động để hoạt động.
- Điều chỉnh ống mức chất lỏng (hoặc bơm hút bùn) để cài đặt khối lượng bùn.
- Điều chỉnh bơm định lượng, đặt liều lượng chất keo tụ polymer.
- Kiểm tra xem sau khi chất keo tụ polymer và bùn phản ứng trong bể trộn keo tụ: bông bùn được hình thành có đủ tốt hay không. Đường kính thích hợp của bông bùn để ép là khoảng 5 ~ 10 mm



Tạo bông bùn và bùn sau khi ép

- Bông bùn chảy vào thân vít, sau khi quá trình ép, trở thành bùn và được xả từ đầu ra. Áp suất trong thân vít tăng dần lưu lượng bùn. Mất khoảng 3 phút.

Hoạt động tự động

Chú ý: Khi máy hoạt động tự động, không nên chạm vào bất kỳ bộ phận nào ngay cả khi máy ở chế độ chờ.

Trong trường hợp có liên quan đến các bộ phận chuyển động khi máy tự động khởi động lại.

- Vui lòng kiểm tra tín hiệu có bình thường hay không, khi thiết bị lỏng bị hỏng và mức chất lỏng của bể chứa bùn giảm.
- Vui lòng đặt chế độ chạy của hộp điều khiển điện thành chế độ tự động
- Máy sẽ tự động hoạt động.

Vận hành thủ công

Điều chỉnh từng công tắc bật tắt để kiểm tra và bảo trì bằng tay, khi kiểm tra trạng thái hoạt động của bơm hoặc động cơ và bộ khử nước cần phải dừng bảo trì trong thời gian dài.

Những lưu ý

- Khi máy hoạt động bằng tay, cảm biến mức chất lỏng không thể tự động.
- Không vận hành thủ công, ngoại trừ kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm và động cơ.
- Đừng để máy chạy không tải khi kiểm tra trạng thái hoạt động của máy bơm. Trong trường hợp đó bào mòn bất thường phần dễ bị tổn thương, giảm tuổi thọ sản phẩm. Nếu để bùn tràn ra khỏi bể trộn, sẽ gây hại đến máy.
- Vui lòng chuyển chế độ chạy của hộp điều khiển điện sang vận hành thủ công
- Vui lòng bật công tắc bật tắt và kiểm tra xem mỗi máy có thể hoạt động một mình không

Điều chỉnh hoạt động

- Không cần thực hiện các thao tác điều chỉnh khác đối với máy nhưng cần cung cấp chất lỏng sau khi đã hoàn thành điều chỉnh lần đầu.
- Kiểm tra lượng dư của chất lỏng
- Nếu nồng độ bùn thay đổi nhiều (trên 10%) thì các thuộc tính của bùn sẽ có sự thay đổi lớn. Vì vậy cần điều chỉnh khối lượng bùn đầu vào, độ ẩm của bánh bùn và khả năng xử lý.
- Việc điều chỉnh khi nồng độ bùn thay đổi
- Khả năng xử lý sẽ bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi nồng độ bùn. Cần điều chỉnh theo hướng dưới đây.
- Nếu khả năng xử lý cần phải tăng lên. Vui lòng tăng tốc trục vít (nếu tần số động cơ thay đổi trong ngưỡng cho phép) và điều chỉnh ống mức chất lỏng để tăng lượng bùn.
- Nếu cần giảm công suất xử lý, vui lòng làm chậm trục vít để điều khiển động cơ (Nếu tần số động cơ thay đổi trong ngưỡng cho phép) và điều chỉnh ống mức chất lỏng để giảm khối lượng bùn.
- Nếu tăng khả năng xử lý của máy một cách không đồng bộ - không nới lỏng khe hở của đĩa cuối phù hợp, bùn sẽ chất đống trong buồng vít quá mức. Khi đó, không chỉ động cơ bị quá tải, mà cả sự mài mòn của đĩa di động và trục vít sẽ tăng nhanh.

- Việc điều chỉnh khi độ ẩm tăng. Liều lượng chất rắn sẽ giảm do nồng độ bùn giảm, theo đó độ ẩm sẽ tăng lên. Do giảm áp suất trong buồng vít gây ra bởi việc giảm lượng chất rắn, khả năng khử nước sẽ suy giảm. Khi đó, cần tăng lượng bùn để tăng liều lượng chất rắn.
- Khi khối lượng bùn tăng, vui lòng giữ mức chất lỏng dưới mức lớn nhất của điện cực trong bể trộn chất kết tụ, để đảm bảo ép nước liên tục bằng cách điều chỉnh thích hợp.
- Khi khối lượng bùn tăng, nếu nồng độ bùn tăng cao, thân trục vít không thể chịu quá khả năng xử lý, mức bùn lỏng thường sẽ vượt quá mức cao nhất của cực điện trong bể trộn chất kết tụ. Sau đó các vấn đề dưới đây có thể xuất hiện. Do đó, vui lòng kiểm tra nồng độ bùn thường xuyên.
- Độ ẩm của bùn và công suất xử lý không ổn định
- Lượng bùn cung cấp cho buồng vít không ổn định
- Có vật lạ trộn lẫn trên điện cực khiến bơm ngừng hoạt động
- Máy bơm chạy ngắt quãng thường xuyên sẽ làm giảm tuổi thọ của máy bơm.
- Sự hao mòn của phần dễ bị tổn thương của máy sẽ dẫn đến hiệu suất của máy và hiệu quả không thể phát huy đầy đủ.

Chú ý: Vui lòng liên hệ với chúng tôi hoặc đại lý của chúng tôi nếu công suất xử lý suy giảm, độ ẩm bùn sau ép tăng mà không thể cải thiện mặc dù đã điều chỉnh.

Bùn không thải ra được

- Bùn trong bể keo tụ có chảy vào trong buồng vít không?
- Kiểm tra xem đường ống kết nối giữa bể keo tụ và buồng ép vít xem có bị nghẽn không?
- Kích thước bông bùn trong bể trộn keo tụ có ổn không?
- Khi không có sự kết bông tốt, chất rắn sẽ rơi xuống từ khe hở giữa các đĩa di động và đĩa cố định trong buồng ép vít làm cho chất rắn trong buồng ép vít bị giảm đi mặc dù bùn không được ép để thải ra. Hãy thực hiện một số điều chỉnh để có được kết bông thích hợp.
- Khoảng cách của đĩa sau có phù hợp không?
- Bùn không thể xả khi khoảng cách đĩa sau là 0 mm, vui lòng đặt khoảng cách phù hợp cho đĩa nhựa cuối
- Động cơ của trục vít có đang hoạt động binh thường?
- Khi động cơ không thể hoạt động bình thường, nó có thể gây ra bởi các lỗi, vui lòng dừng máy và liên hệ với công ty chúng tôi hoặc đại lý của chúng tôi.
- Hướng quay của động cơ trục vít có đúng không?
- Lỗi nối dây của trục vít trong quá trình thay đổi thân trục vít có thể dẫn đến đảo chiều động cơ.
- Khi động cơ bị đảo ngược, bùn có thể được xả ra, máy có thể bị hỏng, vui lòng cắt điện trong tình huống này và kiểm tra hệ thống dây điện

Không có nước từ vòi phun

- Van có bị đóng không?
- Kiểm tra xem tất cả các van đường ống nước cung cấp có đang ở trạng thái mở.
- Có dị vật hoặc rác thải làm tắt nghẽn đầu phun? Tháo đầu phun và dọn rác bên trong.
- Van điện từ có đang bình thường?

- Nó có thể gây ra bởi lỗi của van điện từ, vui lòng liên hệ công ty chúng tôi hoặc đại lý của chúng tôi
- Nguồn điện máy phun có mở không?

Để bảo vệ van điện từ phun, một công tắc được thiết lập bên trong, van điện từ sẽ không hoạt động khi công tắc chưa được mở.

Độ ẩm của bùn sau ép quá cao (bông bùn nhỏ)

- Nồng độ bùn quá cao?

Sự mất cân bằng của hàm lượng chất rắn và lượng polymer khi nồng độ bùn giảm và không thể hình thành kết bông thích hợp, bây giờ, làm giảm lượng bùn đầu vào theo khả năng xử lý của máy.

- Nồng độ keo tụ polymer đã thay đổi?

Sự thay đổi nồng độ keo tụ polymer sẽ ảnh hưởng đến sự cân bằng của phần chất rắn và lượng polymer, làm giảm chất lượng bông bùn

Vui lòng xác nhận số lượng bổ sung keo tụ polymer và nước khi pha loãng hóa chất bằng tay. Vui lòng xác nhận nếu van cài đặt khớp với lượng định lượng khi sử dụng thiết bị định lượng tự động.

- Lưu lượng của keo tụ polymer có phù hợp không?

Vui lòng dừng máy và xả bùn bên trong thùng trộn keo tụ, mở bơm định lượng polymer ở chế độ thủ công, kiểm tra xem máy bơm có phun bùn và hiệu suất có khớp không, vui lòng kiểm tra những điều sau khi thấy bùn giảm số lượng hoặc không phun ra.

Độ ẩm của bùn quá thấp (hình thành kết bông lớn)

- Nồng độ bùn quá thấp?

Sự mất cân bằng của hàm lượng chất rắn và liều lượng polymer khi nồng độ bùn giảm và không thể hình thành kết bông phù hợp, bây giờ làm tăng lượng bùn đầu vào theo khả năng xử lý của máy.

- Nồng độ keo tụ polymer thay đổi?

Sự thay đổi nồng độ keo tụ polymer sẽ ảnh hưởng đến sự cân bằng của hàm lượng chất rắn và liều lượng thuốc, làm cho không thể tạo kết bông thích hợp

- Quá nhiều keo tụ polymer có thể gây ra tình huống sau.

Vui lòng kiểm tra xem hệ thống sau có được cải thiện khi hình thành kết bông thích hợp không.

Liệu có lượng bùn chất đống có độ nhớt cao xung quanh ống không?

Liệu có lượng bùn chất đống có độ nhớt cao trên khe hở của đĩa không?

Liệu chức năng lọc của thân trục vít có ở trong tình trạng tốt không?

Nước lọc ra có độc hại không?

Liệu van dòng điền động cơ trở nên cao hơn khi độ ẩm giảm?

An toàn điện

- Để tránh điện giật, vui lòng ngắt điện lúc đi đường dây điện
- Để tránh điện giật, vui lòng che phủ sau khi việc đi đường dây điện
- Để tránh giật điện, vui lòng thu xếp nhân viên có chuyên môn cho việc vận hành và kiểm tra việc đi đường dây điện
- Để tránh giật điện và cháy nổ, vui lòng không tiêu hủy đường dây hoặc đặt những vật nặng
- Để tránh cháy và thiệt hại máy móc, vui lòng vận hành đúng điện áp qui định
- Để tránh điện giật, vui lòng thực hiện thao tác nối đất
- Để tránh điện giật, vui lòng sử dụng trụ nối cực yêu cầu
- Để tránh điện giật, vui lòng lắp đặt nguyên vật liệu cách điện trên trụ nối cực theo bản vẽ mạch điện, kết nối điện tới trụ nối cực đã được thiết kế
- Thực hiện đầy đủ thao tác nối đất. Đảm bảo những phần kết nối của trụ nối cực

Đường dây điện bên ngoài

- Để tránh điện giật, vui lòng ngắt điện cho công việc đi đường dây điện
- Để tránh điện giật, vui lòng che phủ sau khi đi đường dây điện
- Để tránh giật điện, vui lòng thu xếp nhân viên có chuyên môn cho việc vận hành và kiểm tra việc đi đường dây điện
- Để tránh giật điện và cháy nổ, vui lòng không tiêu hủy đường dây hoặc đặt những vật nặng
- Để tránh tránh nổ và thiệt hại máy móc, vui lòng vận hành đúng điện áp qui định
- Để tránh điện giật, vui lòng thực hiện đầy đủ thao tác nối đất
- Để tránh điện giật, vui lòng sử dụng trụ nối cực yêu cầu
- Để tránh điện giật, vui lòng lắp đặt nguyên vật liệu cách điện trên trụ nối cực
- Thiết bị bên ngoài (Bơm định lượng polymer, băng tải bùn) Tham chiếu tới bản vẽ mạch đường dây điện
- Thiết bị bên ngoài cần thực hiện đi đường dây điện mặt đất
- Để tránh điện giật, vui lòng ngắt điện lúc đi đường dây điện
- Để tránh điện giật, vui lòng che phủ sau khi việc đi đường dây điện
- Để tránh giật điện, vui lòng thu xếp nhân viên có chuyên môn cho việc vận hành và kiểm tra việc đi đường dây điện
- Để tránh giật điện và cháy nổ, vui lòng không tiêu hủy đường dây hoặc đặt những vật nặng
- Để tránh tránh nổ và thiệt hại máy móc, vui lòng vận hành đúng điện áp qui định
- Để tránh điện giật, vui lòng thực hiện đầy đủ thao tác nối đất
- Để tránh điện giật, vui lòng sử dụng trụ nối cực yêu cầu
- Để tránh điện giật, vui lòng lắp đặt nguyên vật liệu cách điện trên trụ nối cực
- Vui lòng kết nối tín hiệu bên ngoài theo bản vẽ

Lưu ý khi thao tác điều chỉnh máy ép bùn

Chú ý: Không chạm vào bên trong hộp điều khiển điện bằng tay ướt để tránh bị điện giật

- Vui lòng mang giày với lớp cách nhiệt trong khi vận hành, để tránh bị điện giật.
- Chỉ điều chỉnh bộ biến tần khi máy đã dừng hẳn để tránh giật điện

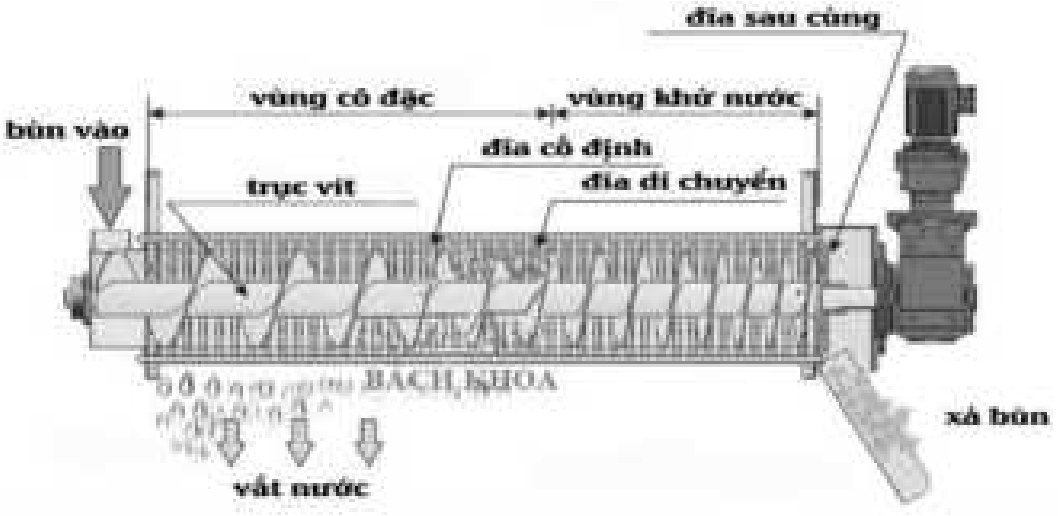
- Chỉ điều chỉnh đĩa cuối khi máy đã dừng hẳn, để tránh tay hoặc vật dụng bị cuốn vào
- Khoảng trống của đĩa cuối nên đặt không dưới 4mm
- Trong trường hợp quá nhiều áp suất trong thân vít gây ra tình trạng quá tải máy, cũng làm cho tuổi thọ của phần dễ bị hỏng bị rút ngắn

Chú ý vận chuyển và lắp đặt

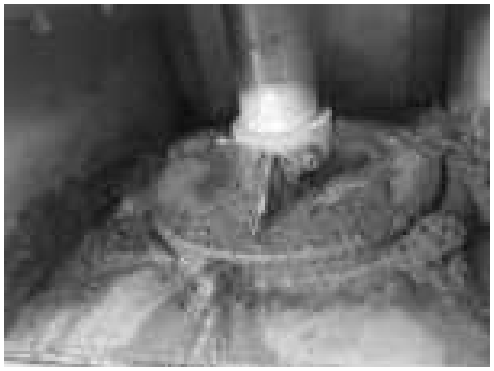
- Vui lòng sử dụng nhân viên chuyên môn cho việc giao nhận, đặt và di chuyển máy
- Vui lòng sử dụng nhân viên có đầy đủ chứng chỉ của hoạt động cẩu để nâng máy
- Vui lòng sử dụng bu lông ốc vít đã được chọn để cố định máy để ngừa việc trượt lên xuống hoặc va chạm
- Vui lòng sử dụng dây nylon mà có thể chịu được trọng lượng để nâng máy
- Vui lòng không sử dụng xe nâng để ngăn ngừa đổ máy hoặc làm móp méo máy
- Việc nâng nhanh có thể làm mất cân bằng trọng tâm của máy và máy bị lắc, lật đổ, vỡ, rơi và dẫn tới thiệt hại
- Khi nâng máy, không đứng dưới máy
- Vui lòng vận chuyển và lắp đặt cẩn thận khi giao nhận hoặc đặt máy
- Không đặt dây ni lông chạm vào ông phun, ống hoặc dây điện
- Khi nâng máy, vui lòng cởi bỏ các tấm che phủ trước
- Đảm bảo có đủ khoảng trống cho việc bảo trì bảo dưỡng khi đặt máy
- Không bịt phần thoát của ống lọc để tránh tràn và bẩn mặt đất. Vui lòng đo đạc để tránh đông cứng

Đĩa cuối (đĩa nhựa phía ngoài sau buồng vít)

- Chức năng của đĩa cuối là điều chỉnh áp lực bên trong của trục vít để nén bùn chặt hơn
- Lưu ý: chuyển đổi nút vận hành sang (Manual) khi điều chỉnh đĩa cuối. Tay hay dụng cụ có thể bị kéo hoặc rơi vào trong máy khi nút vận hành ở chế độ (Auto)
- Vui lòng không điều chỉnh áp lực đĩa cuối nếu không có yêu cầu ngoại lệ cho việc kiểm tra hàng ngày
- Vui lòng không thiết lập khoảng cách đĩa dưới 4mm
- Áp lực quá lớn cho phần bên trong của buồng vít sẽ dẫn tới hoạt động quá tải và dễ hỏng thiết bị (đĩa di động, trục vít), hỏng nhanh.
- Không siết quá chặt ốc vít của đĩa cuối. Điều đó có thể dẫn tới vỡ ốc.



Vị trí đĩa cuối cần điều chỉnh để gây áp lực bên trong của trục vít





Điều chỉnh cho đĩa cuối

1.Trước khi mở nắp trên của vùng xả bùn, vui lòng chắc chắn công tắc trong tình trạng " Stop" và trục chính đã dừng lại.

2.Chuyển núm sang " Manual" , mở công tắc trục vít, dừng khi ốc ở phần trên, không xoáy vít ốc.

3.Nới lỏng ốc với cờ lê phù hợp, điều chỉnh vị t rí của đĩa áp lực cuối

4.Cố định trục sau khi đặt đĩa áp lực cuối

6. BẢNG MẪU THEO DÕI VẬN HÀNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

DANH MỤC BẢNG THEO DÕI VẬN HÀNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Công trình:

Ngày: ……

Tên nhân viên vận hành:.....

- **Ca .....:** ..... Từ: …….h đến: …….h

Điện năng tiêu thụ:.....kW

Bảng khối lượng hóa chất sử dụng của toàn hệ thống

Hóa chất sử dụng	Đơn vị	Đầu ca	Pha thêm	Cuối ca	Khối lượng sử dụng
NaOH	kg				
$Ca(OH)_2$	kg				
H_2SO_4	kg				
PAC	kg				
$FeSO_4$	kg				
H_2O_2	kg				
Kiềm phức	kg				
Phức chất	kg				
Methanol	kg				
Javel	kg				
$MgSO_4$	kg				
Na_2HPO_4	kg				
Polymer	kg				
Polyme ép bùn	kg				
Lượng bùn thải	kg				

Bảng theo dõi thông số chất lượng nước thải của hệ thống

Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	pH	N - NH4	Nito tổng	P - PO4	Photpho tổng	COD	Độ màu	Nikel
Nước thải phun cát - Q2									
Lưu lượng xử lý	m3								
Đầu vào	mg/l				-	-	-	-	
Đầu ra	mg/l			-	-	-	-	-	
Nước thải màu, Nước thải hữu cơ, Dung dịch màu - Q3, Q6, Q4									
Lưu lượng xử lý	m3								
Đầu vào	mg/l	-	-	-	-	-	-		-
Đầu ra	mg/l	-	-	-	-	-	-		-
Dung dịch màu - Q4									
Lưu lượng xử lý	m3								
Đầu vào	mg/l		-	-	-	-			-
Đầu ra	mg/l			-		-			-
Nước thải nikel và nước thải hữu cơ - Q5, Q7, Q8									
Lưu lượng xử lý	m3								
Đầu vào	mg/l		-	-	-	-		-	
Đầu ra	mg/l		-	-	-	-		-	
Nước thải Photpho - Q9									
Lưu lượng xử lý	m3								
Đầu vào	mg/l		-	-			-	-	-
Đầu ra	mg/l		-	-			-	-	-
Nước thải lau sàn, nước thải nghiền, nước thải tổng hợp - Q10, Q11, Q12									
Lưu lượng xử lý	m3								
Đầu vào	mg/l		-	-		-	-	-	-
Đầu ra	mg/l		-	-		-	-	-	
Hệ thống xử lý chung bể V-502									
Lưu lượng xử lý	m3								
Đầu vào	mg/l								

Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	pH	N - NH4	Nito tổng	P - PO4	Photpho tổng	COD	Độ màu	Nikel
Đầu ra	mg/l								

Bảng theo dõi tình trạng thiết bị trong hệ thống

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Bể gom nước thải phun cát (V-101) 打砂废水收集罐						
Bơm nước thải 废水泵						
Bơm chìm nước thải						
Bể chứa nước thải (V-102) 废水储罐						
Đồng hồ đo lưu lượng nước thải online 废水流量计						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể điều chỉnh pH - 1 (V-103) pH调整池						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể oxi hóa (V-104) pH调节槽						
Bơm định lượng hóa chất MgSO4 MgSO4 加药泵						
Bơm định lượng hóa chất Na2HPO4 Na2HPO4 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể điều chỉnh pH - 2 (V-105)						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
pH调整池						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
Bể trộn nhanh (V-106) **快混池**						
Bơm định lượng hóa chất PAC PAC 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn trậm (V-107) **慢混池**						
Bơm định lượng hóa chất PAM PAM 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể lắng hóa lý lamella **斜管沉淀池 (V-108)**						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể gom nước thải có màu (V-201A) **染色废水收集罐**						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể gom nước thải hữu cơ (V-301B) **有机废水**						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể chứa nước thải (V-302) **废水储罐**						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể kết tủa acid (V-303) **酸析池**						
Bơm định lượng hóa chất H2SO4 H2SO4 加药泵						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể điều chỉnh pH (V-304) pH调整池						
Bơm định lượng hóa chất Ca(OH2) Ca(OH2) 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn nhanh (V-305) 快混池						
Bơm định lượng hóa chất PAC PAC 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn trậm (V-306) 慢混池						
Bơm định lượng hóa chất PAM PAM 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể lắng hóa lý lamella 斜管沉淀池 (V-107)						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể gom dung dịch màu (V-201B) 染色废液 收集罐						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể chứa nước thải (V-202) 废水储罐						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể điều chỉnh pH - 1 (V-203) pH-1调整池						
Bơm định lượng hóa chất H2SO4 H2SO4 加药泵						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Bơm định lượng hóa chất H2O2 H2O2 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn Fe2+ (V-204) 亚铁反应池						
Bơm định lượng hóa chất Fe2+ Fe2+ 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể phản ứng Fenton (V-205) 亚铁反应池						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể phản ứng kiềm phức (V-206)						
Bơm hóa chất kiềm phức 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể điều chỉnh pH - 3 (V-207) pH-2调整池						
Bơm định lượng hóa NaOH NaOH 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn nhanh (V-208) 快混池						
Bơm định lượng hóa chất PAC PAC 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn trậm (V-209) 慢混池						
Bơm định lượng hóa chất PAM PAM 加药泵						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể lắng hóa lý lamella 斜管沉淀池 (V-210)						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể gom chất thải hữu cơ (V-301A) 有机废液收集罐						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể gom nước thải niken (V-401B) 含镍废水收集罐						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể chứa nước thải (V-402) 含镍废水废水调节池						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể điều chỉnh pH - 1 (V-403) pH-1 调整池						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể phức chất (V-404) 预留破络池						
Bơm định lượng hóa chất phức chất 破络剂 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể điều chỉnh pH - 2 (V-405) pH - 2 调整池						
Bơm định lượng hóa chất H2SO4 H2SO4 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Bể trộn nhanh (V-406) 快混池						
Bơm định lượng hóa chất PAC PAC 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn trậm (V-407) 慢混池						
Bơm định lượng hóa chất PAM PAM 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể lắng hóa lý lamella 斜管沉淀池 (V-408)						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể gom chất thải hữu cơ (V-501) 有机废液收集罐						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể chứa nước thải (V-502) 含镍废水废水调节池						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể phức chất (V-503) 预留破络池						
Bơm định lượng hóa chất phức chất 破络剂 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể điều chỉnh pH - 1 (V-504) pH-1 调整池						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						

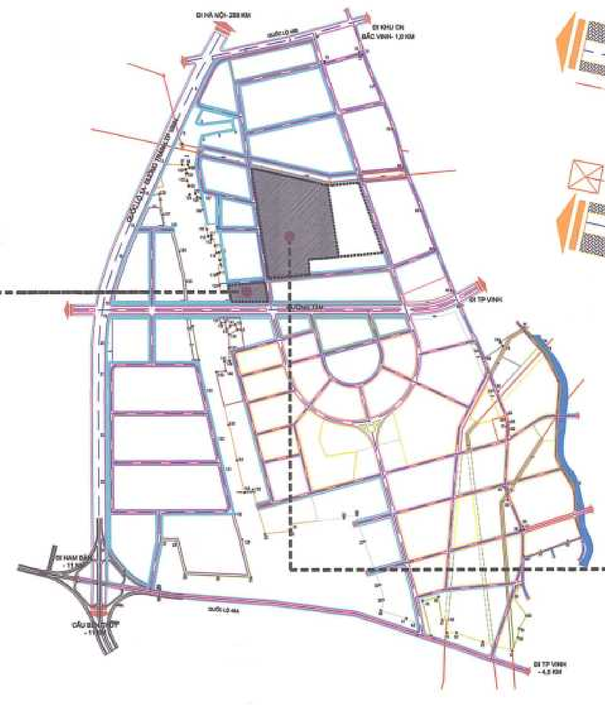
Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Bể điều chỉnh pH - 2 (V-505) **pH-2 调整池**						
Bơm định lượng hóa chất Ca(OH)2 Ca(OH)2 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trung gian (V-506) **中间反应槽**						
搅拌机Động cơ khuấy phản ứng						
Bể lắng hóa lý lamella - 1 **1斜管沉淀池 (V-507)**						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể điều chỉnh pH - 3 (V-508) **pH-3 调整池**						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn nhanh (V-509) **快混池**						
Bơm định lượng hóa chất PAC PAC 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn trậm (V-510) **慢混池**						
Bơm định lượng hóa chất PAM PAM 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể lắng hóa lý lamella - 2 **2斜管沉淀池 (V-511)**						
Bơm bùn 污泥气升泵						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Bể điều chỉnh pH - 4 (V-512) **pH-4 调整池**						
Bơm định lượng hóa chất H2SO4 H2SO4 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể gom nước thải lau sàn (V-601A) **地面清洗水**						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể gom chất thải nghiền (V-601B) **研磨废水**						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể gom chất thải tổng hợp(V-601C) **综合废水**						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể chứa nước thải (V-602) **研磨废水废水调节池**						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể điều chỉnh pH - 1 (V-603) **pH - 1 调整池**						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể điều chỉnh pH - 2 (V-604) **pH - 2 调整池**						
Bơm định lượng hóa chất Ca(OH)2 Ca(OH) 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn nhanh (V-605) **快混池**						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Bơm định lượng hóa chất PAC PAC 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể trộn trậm (V-606) 慢混池						
Bơm định lượng hóa chất PAM PAM 加药泵						
搅拌机 Động cơ khuấy phản ứng						
Bể lắng hóa lý (V-607) 理化沉淀池						
Động cơ giảm tốc quay cánh gạt bùn 驅動單元						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể quan trắc 观察池 (V-608)						
Bơm nước thải 废水泵						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể chứa nước thải (V-609)						
Bơm nước thải 废水泵						
Bể điều chỉnh pH (V-609-2) pH 调整池						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
Bơm định lượng hóa chất H2SO4 H2SO4 加药泵						
Bể thiếu khí/ 缺氧罐(V-611)						
Máy khuấy trộn bùn thiếu khí 潜水搅拌机						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Bơm định lượng hóa chất (methanol) 化学计量泵						
有氧生物池 (V-612) Bể hiếu khí						
Bơm định lượng hóa chất NaOH NaOH 加药泵						
Bơm hồi lưu hiếu khí - về thiếu khí 内循环泵						
Bể lắng sinh học (V-613) 生物沉降池						
Động cơ giảm tốc quay cánh gạt bùn 驅動單元						
Bơm bùn 污泥气升泵						
Bể lọc màng (V-614) 消毒櫃						
Bơm rửa lọc 过滤器清洗泵						
Bể khử trùng 消毒櫃(V-615)						
Bơm định lượng hóa chất NaOCl NaOCl 加药泵						
Hồ sự cố (V-616) 紧急湖						
Bơm nước thải 废水泵						
Hệ thống cấp khí hệ thống tiền xử lý						
Máy thổi khí đặt cạn (bao gồm phụ kiện) 根鼓风机（包括配件）						
Hệ thống cấp khí hệ thống xử lý sinh học						
Máy thổi khí đặt cạn (bao gồm phụ kiện) 根鼓风机（包括配件）						

Tên thiết bị	Mã thiết bị	Độ ồn BT/KBT	Rung động (BT/KBT)	Nhiệt độ (BT/KBT)	Bulong cố định (BT/KBT)	Tình trạng bất thường khác
Hệ thống xử lý bùn hóa lý						
Bơm bùn trục vít 螺杆泵						
Máy ép bùn trục vít						
Bơm định lượng hóa chất C-polimer C-Polimer 加药泵						
Hệ thống xử lý bùn sinh học						
Bơm bùn trục vít 螺杆泵						
Máy ép bùn trục vít						
Bơm định lượng hóa chất C-polimer C-Polimer 加药泵						
Hệ thống pha hóa chất						
CaO相搅拌电机 Động cơ khuấy pha CaO						
Bơm màng khí nén cấp Ca(OH)2 vào bồn chứa và cấp sử dụng 气压隔膜泵						
Máy nén khí Air compressor 空压机						
Bơm màng khí nén cấp H2SO4 sử dụng						
Máy nén khí Air compressor 空压机						
搅拌机 Động cơ khuấy pha hóa chất						



I. SƠ ĐỒ KHU CÔNG NGHIỆP, ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ VSIP NGHỆ AN

II. VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN CÁC KHU ĐẤT QUY HOẠCH :

ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN : KHU CÔNG NGHIỆP, ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ VSIP NGHỆ AN, XÃ HƯNG NGUYÊN, TỈNH NGHỆ AN.

PHẠM VI RANH GIỚI CÁC KHU ĐẤT QUY HOẠCH NHƯ SAU:

- VỊ TRÍ ĐỊA ĐIỂM 1 (DỰ ÁN THÀNH PHẦN 2, 3, 4, 5): LÔ ĐẤT D1-1, D1-2
  (THEO QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂYDỰNG KHU CÔNG NGHIỆP, ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ VSIP NGHỆ AN, THUỘC MỘT PHẦN LÔ ĐẤT CÔNG NGHIỆP CN - D1, D2).
  (ĐƯỢC GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM MỐC: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9)

+ PHÍA BẮC GIÁP: GIẢI CÂY XANH CÁCH LY;
+ PHÍA NAM GIÁP: ĐƯỜNG SỐ 6 - KHU CÔNG NGHIỆP;
+ PHÍA ĐÔNG GIÁP: ĐẤT QUY HOẠCH XÂY DỰNG NHÀ MÁY CÔNG NGHIỆP
+ PHÍA TÂY GIÁP: ĐƯỜNG DÂN CHỦ - KHU CÔNG NGHIỆP.

- DIỆN TÍCH KHU ĐẤT LẬP QUY HOẠCH: 288.653,1 M2
- VỊ TRÍ ĐỊA ĐIỂM 2 (DỰ ÁN THÀNH PHẦN 1):
  THUỘC LÔ ĐẤT QUY HOẠCH ĐẤT HỖN HỢP - KÝ HIỆU: H - 04
  ĐƯỢC GIỚI HẠN BỞI CÁC ĐIỂM MỐC: M10, M11, M12, M13, M14.

+ PHÍA BẮC GIÁP: ĐƯỜNG SỐ 6 - KHU CÔNG NGHIỆP
+ PHÍA NAM GIÁP: GIẢI CÂY XANH CÁCH LY
+ PHÍA ĐÔNG GIÁP: ĐƯỜNG DÂN CHỦ - KHU CÔNG NGHIỆP
+ PHÍA TÂY GIÁP: GIẢI CÂY XANH CÁCH LY

- DIỆN TÍCH KHU ĐẤT LẬP QUY HOẠCH: 28.650,3 M2

III. CÁC THÔNG SỐ QUY HOẠCH

1. CÁC THÔNG SỐ QUY HOẠCH TẠI ĐỊA ĐIỂM 1

- TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT 288.653,1 M2, TRONG ĐÓ:
+ DIỆN TÍCH XÂY DỰNG: 151.877,41 M2
+ DIỆN TÍCH CÂY XANH NỘI BỘ: 59.880,52 M2
+ DIỆN TÍCH ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ: 74.662,87 M2
+ DIỆN TÍCH ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN: 2.232,3 M2
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 52,62%
- TẦNG CAO: 1 ĐẾN 4 TẦNG

2. CÁC THÔNG SỐ QUY HOẠCH TẠI ĐỊA ĐIỂM 2

- TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT 28.650,3 M2, TRONG ĐÓ:
+ DIỆN TÍCH XÂY DỰNG: 7.252,7 M2
+ DIỆN TÍCH CÂY XANH NỘI BỘ, THỂ DỤC THỂ THAO : 13.293,41 M2
+ DIỆN TÍCH ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ: 6.313,07 M2.
+ DIỆN TÍCH ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN: 1.791,05 M2
- MẬT ĐỘ XÂY DỰNG: 25,31%
- TẦNG CAO: 1 ĐẾN 10 TẦNG

IV. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH :

- CĂN CỨ QUYẾT ĐỊNH SỐ 2191/QĐ-UBND NGÀY 10/7/2025 CỦA UBND TỈNH NGHỆ AN VỀ PHÊ DUYỆT ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG 1/2000 KHU CÔNG NGHIỆP, ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ VSIP NGHỆ AN.
- CĂN CỨ QUYẾT ĐỊNH SỐ 451/QĐ-KKT NGÀY 06/12/2023 CỦA BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ ĐÔNG NAM NGHỆ AN VỀ VIỆC PHÊ DUYỆT ĐIỀU CHỈNH (LẦN 2) QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN CÔNG TY TNHH EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM) TẠI KHU CÔNG NGHIỆP, ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ VSIP NGHỆ AN, XÃ HƯNG TÂY, HUYỆN HƯNG NGUYÊN, TỈNH NGHỆ AN
- CĂN CỨ GIẤY CHỨNG NHẬN ĐẦU TƯ SỐ 2019168168 DO BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ ĐÔNG NAM NGHỆ AN CHỨNG NHẬN ĐIỀU CHỈNH LẦN THỨ 10 : NGÀY 06 THÁNG 08 NĂM 2025
- CĂN CỨ CÁC NỘI DUNG THỐNG NHẤT GIỮA CHỦ ĐẦU TƯ VÀ ĐƠN VỊ TƯ VẤN.

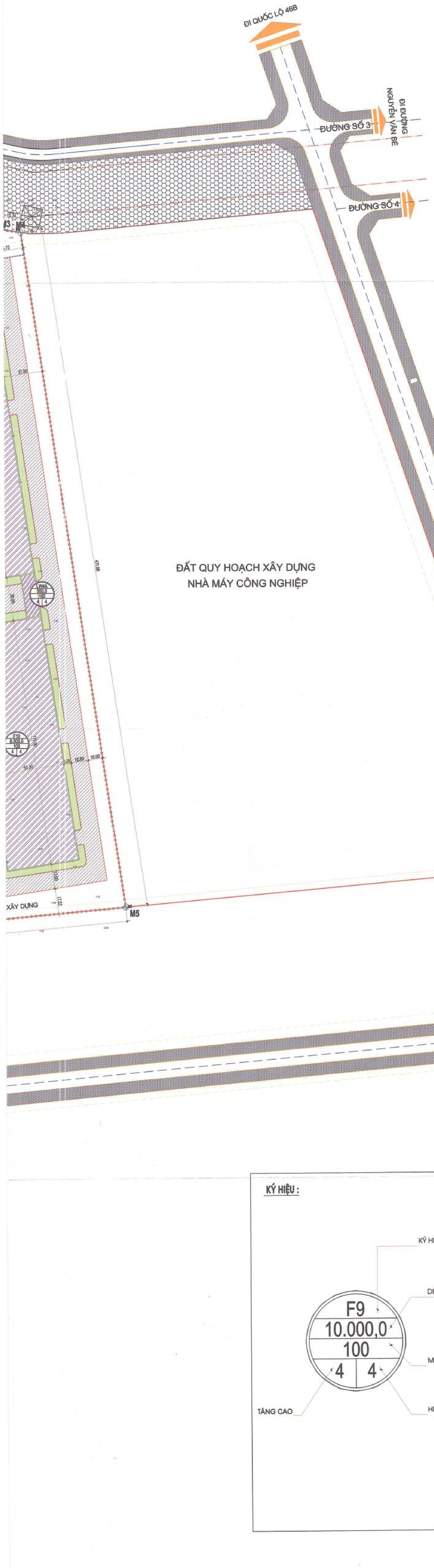
ĐI QUỐC LỘ 46B
ĐƯỜNG SỐ 3
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
ĐƯỜNG DÂN CHỦ
ĐƯỜNG SỐ 6
ĐI QUỐC LỘ 1 A ĐƯỜNG TRÁNH TP VINH
ĐI THÀNH PHỐ VINH
TIM ĐƯỜNG ĐẠI LỘ VINH - CỬA LÒ (72M)

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN :
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
ĐỊA CHỈ: KHU CÔNG NGHIỆP, ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ VSIP NGHỆ AN,
XÃ HƯNG NGUYÊN, TỈNH NGHỆ AN

B

0 1 5 10 20 30 40 50(M)
TỶ LỆ XÍCH

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT- TỶ LỆ: 1/500



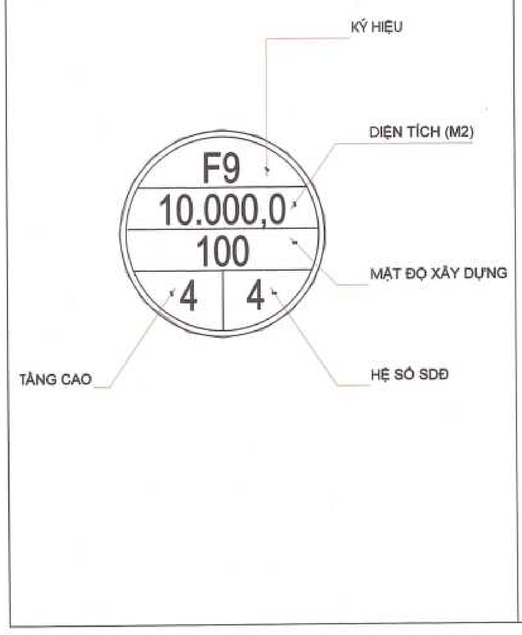
BẢNG TỔNG HỢP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT- KHU ĐẤT CÔNG NGHIỆP D1-1, D1-2

STT	Ký hiệu	Thành phần đất đai	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao (Tầng)	Mật độ xây dựng (%)	Hệ số SDĐ
I	**Đất xây dựng công trình Nhà xưởng, Kho**		**128.680,00**	**44,58**			
1	F1A	Nhà xưởng 1A	12.000,00	4,16	2	100	2
2	F1B	Nhà xưởng 1B	12.000,00	4,16	2	100	2
3	F1A	Nhà xưởng 1C	12.000,00	4,16	2	100	2
4	F2	Nhà Kho	8.500,00	2,94	1	100	1
5	F3	Nhà xưởng 3	11.500,00	3,98	1	100	1
6	F4	Nhà xưởng 4	8.500,00	2,94	1	100	1
7	F6	Nhà xưởng 6	8.500,00	2,94	1	100	1
8	F5A	Nhà xưởng 5A	5.500,00	1,91	3	100	3
9	F5B	Nhà xưởng 5B	6.000,00	2,08	3	100	3
10	F7A	Nhà xưởng 7A	5.500,00	1,91	3	100	3
11	F7B	Nhà xưởng 7B	6.000,00	2,08	3	100	3
12	F8	Nhà xưởng 8	8.500,00	2,94	3	100	3
13	F9	Nhà xưởng 9	10.000,00	3,46	4	100	4
14	F10	Nhà xưởng 10	8.500,00	2,94	4	100	4
15	LW1	Mái nối liên kết loại 1 (số lượng 13)	2.860,00	0,99	1	100	1
16	LW2	Mái nối liên kết loại 2 (số lượng 3)	900	0,31	1	100	1
17	LW3	Mái nối liên kết loại 3 (số lượng 4)	880	0,3	3	100	3
18	LW3A	Mái nối liên kết loại 3A (số lượng 2)	440	0,15	3	100	3
19	LW4A	Mái nối liên kết loại 4A (số lượng 1)	300	0,1	4	100	4
20	LW4B	Mái nối liên kết loại 4B (số lượng 1)	300	0,1	3	100	3
II	**Đất các hạng mục phụ trợ**		**14.515,20**	**5,03**			
1	C1	Nhà ăn 1	3.755,00	1,3	2	100	2
2	P1	Nhà để xe 1	9.855,00	3,41	1	100	1
3	P2	Nhà để xe 2	295	0,1	1	100	1
4	GH2	Nhà bảo vệ 2	199,2	0,07	1	100	1
5	GH3	Nhà bảo vệ 3	81	0,03	1	100	1
6	TD	Nhà văn phòng	330	0,11	1	100	1
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật**		**8.682,21**	**3,01**			
1	A1	Trạm xử lý nước thải	3.779,40	1,31	2	100	1,2
2	A4	Trạm điện 1	480	0,17	1	100	1
3	A5	Nhà bơm (Bể nước ngầm PCCC)	1.118,60	0,39	1	100	1
4	A10	Trạm điện 2	780	0,27	1	100	1
5	A6	Nhà rác	450	0,16	1	100	1
6	A6A	Kho chứa chất thải rắn nguy hại	225	0,08	1	100	1
7	A3	Kho hóa chất	612	0,21	1	100	1
8	A11	Nhà nồi hơi	300	0,1	1	100	1
9	A12	Trạm xử lý nước thải mạ điện	867,21	0,3	2	100	1,1
10	A15	Nhà bơm (bể nước)	70	0,02	1	100	1
IV	**ĐCX**	**Đất cây xanh**	**59.880,52**	**20,74**	-	-	-
V	**GT**	**Đất giao thông**	**74.662,87**	**25,87**	-	-	-
VI	**ĐHĐH**	**Đất hồ điều hòa**	**2.232,30**	**0,77**	-	-	-
Tổng diện tích lập Quy hoạch			**288.653,10**	**100**	-	-	-

BẢNG TỔNG HỢP QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT- KHU ĐẤT HỖN HỢP H-04

STT	Ký hiệu	Thành phần đất đai	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao (Tầng)	Mật độ xây dựng (%)	Hệ số SDĐ
I	**Đất xây dựng công trình**		**7252,77**	**25,31**			
1	D2	Nhà ký túc xá công nhân số 02	1933,07	6,75	6	100	6
2	D1	Nhà lưu trú công nhân số 01	2055,65	7,17	10	100	10
3	D3	Nhà lưu trú công nhân số 03	2055,65	7,17	10	100	10
4	GH1	Nhà bảo vệ 1	120	0,42	1	100	1
5	P	Nhà để xe	276,4	0,96	1	100	1
6	A7	Bể nước sinh hoạt và PCCC (phần chìm)	375,8	1,31	1	100	1
7	A10	Trạm và bể xử lý nước thải (phần chìm)	420	1,47	1	100	1
8	A9	Trạm điện KIOS ký túc xá	16,2	0,06	1	100	1
II	**ĐCX**	**Đất cây xanh nội bộ**	**13.293,41**	**46,4**	-	-	-
III	**GT**	**Đất giao thông**	**6.313,07**	**22,03**	-	-	-
IV	**DDTPT**	**Đất dự trữ phát triển**	**1.791,05**	**6,25**	-	-	-
Tổng diện tích lập Quy hoạch			**28.650,30**	**100**	-	-	-

KÝ HIỆU :



KÝ HIỆU :

- RANH GIỚI KHU ĐẤT LẬP QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- ĐẤT CÁC HẠNG MỤC NHÀ XƯỞNG, NHÀ KHO
- ĐẤT CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ; KÝ TÚC XÁ
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- CÂY XANH CÁCH LY KHU CÔNG NGHIỆP
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT CÂY XANH THỂ DỤC THỂ THAO
- ĐẤT HỒ ĐIỀU HÒA
- ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: BAN QUẢN LÝ KKT ĐÔNG NAM NGHỆ AN
TRƯỞNG BAN — PHÒNG XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
Lê Tiến Đại
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 267 /QK-KKT NGÀY 11 THÁNG 9 NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
REN XIANGSHENG
TỔNG GIÁM ĐỐC
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM .....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
DỰ ÁN: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)
ĐỊA CHỈ: KHU CÔNG NGHIỆP, ĐÔ THỊ VÀ DỊCH VỤ VSIP NGHỆ AN,
XÃ HƯNG NGUYÊN, TỈNH NGHỆ AN

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH- 04	A0	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: / /2025
THIẾT KẾ / CHỦ TRÌ	KTS. ĐỖ VĂN LONG		
CHỦ NHIỆM	KTS. TRƯƠNG TRIỆU ANH		
GIÁM ĐỐC	KS. NGÔ DUY HẢI		
QL.KỸ THUẬT	THS. NGUYỄN ĐỨC PHƯƠNG		

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC:
NGUYỄN HỮU HIỆP

CÔNG TY CP TƯ VẤN THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG HẢI PHÒNG
ĐỊA CHỈ : SỐ 38 LÝ TỰ TRỌNG - TP. HẢI PHÒNG
WEBSITE : WWW.HCDC.COM.VN
TEL : 031 3841266 - FAX : 031 3841266

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ

CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM

宿舍生活废水处理站

处理流量：1200m3/天

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

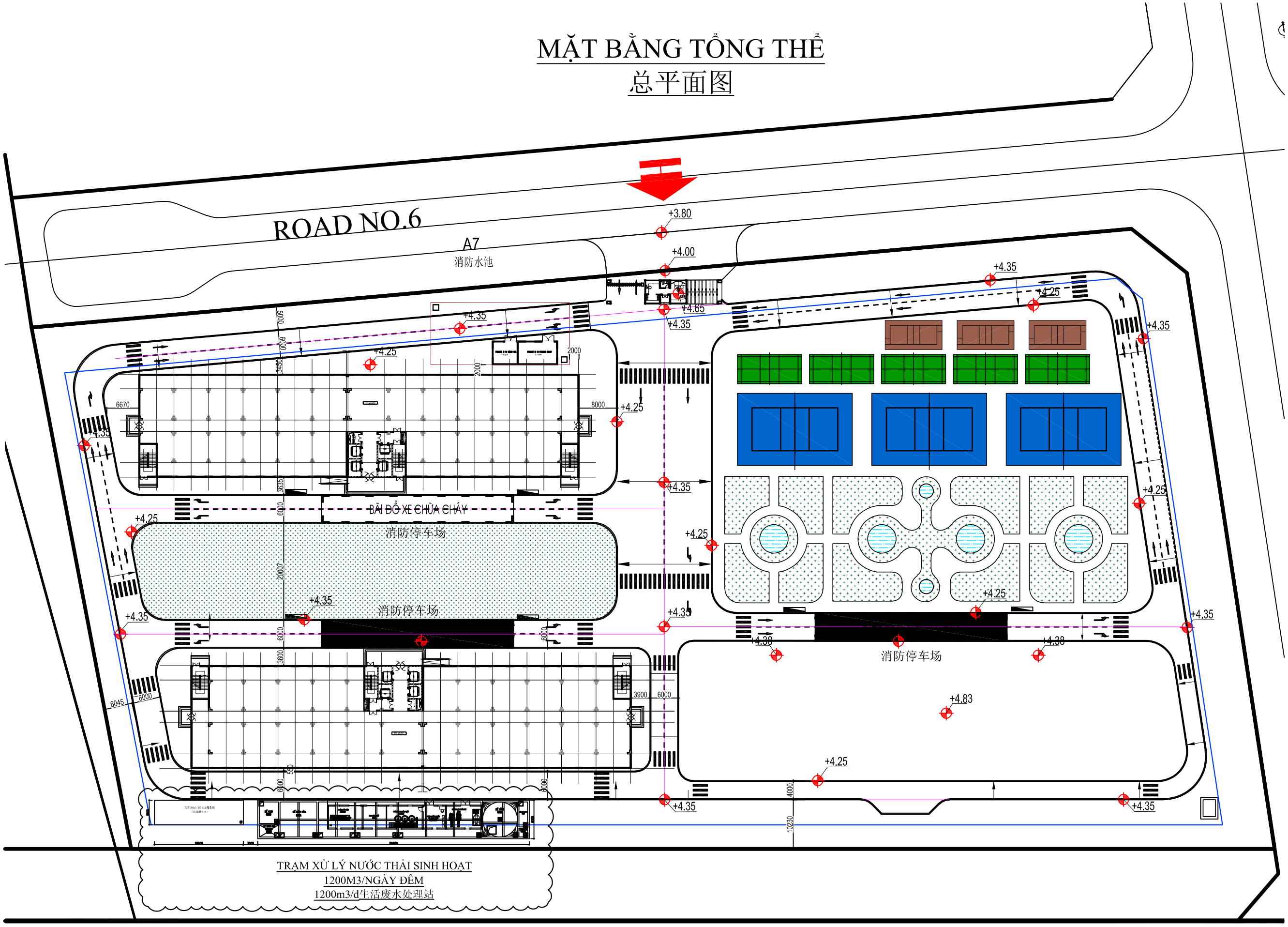
KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG TỔNG THỂ
总平面图



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

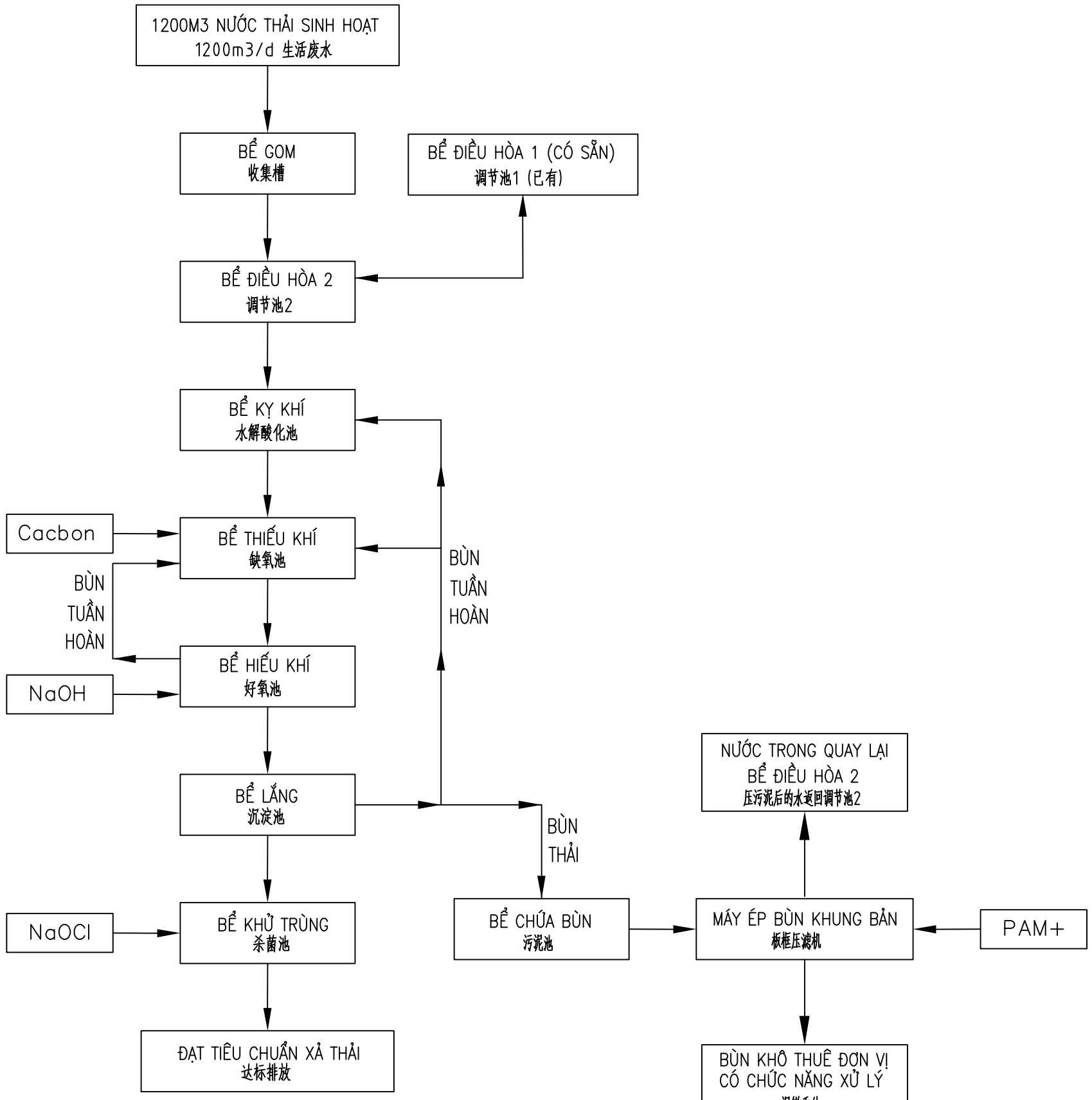
TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG TỔNG THỂ
总平面图

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT 1200M3/NGÀY

1200m3/d生活废水处理工艺流程图



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

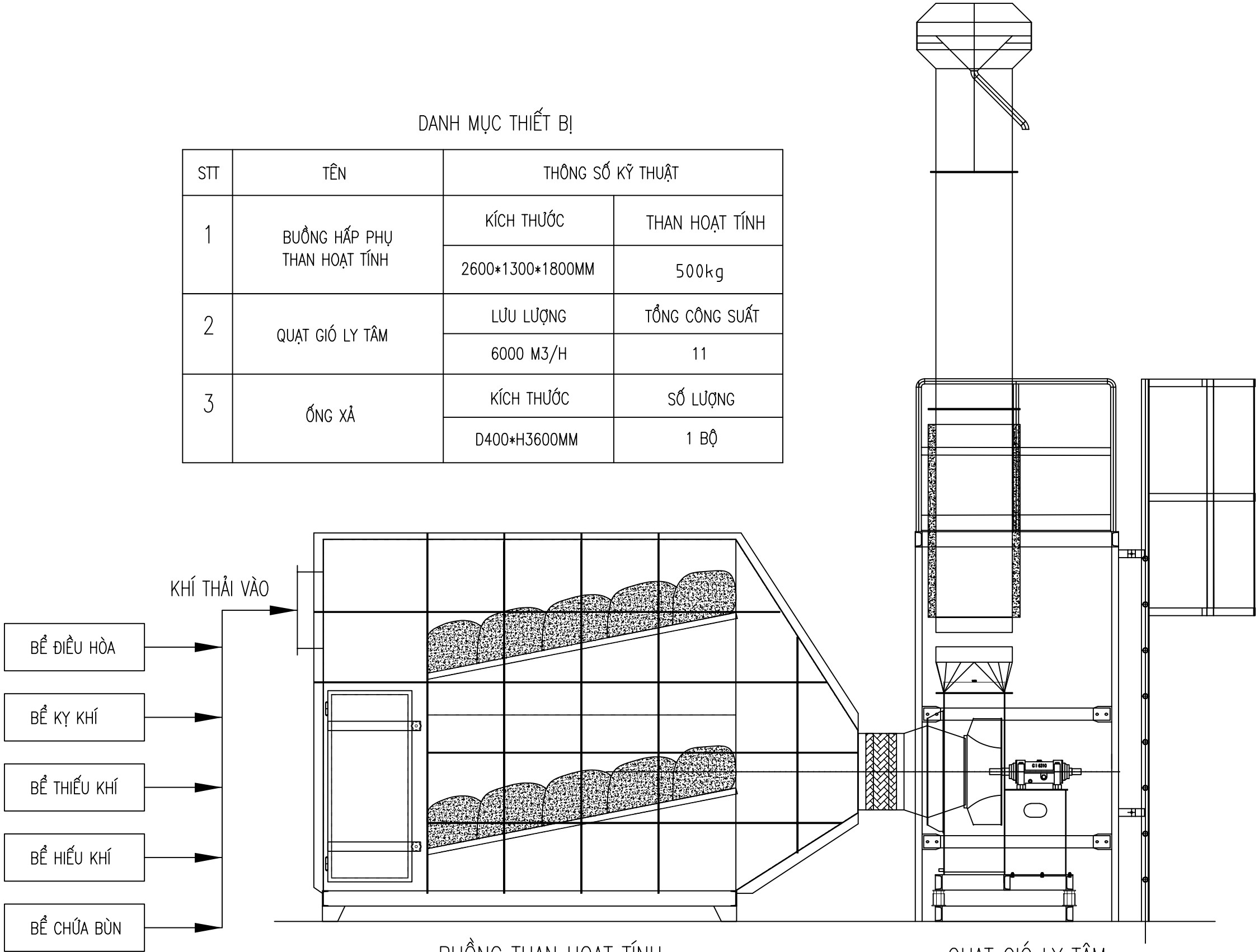
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ MÙI TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CÔNG SUẤT: 6000m3/h

DANH MỤC THIẾT BỊ

STT	TÊN	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	BUỒNG HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH	KÍCH THƯỚC	THAN HOẠT TÍNH
		2600*1300*1800MM	500kg
2	QUẠT GIÓ LY TÂM	LƯU LƯỢNG	TỔNG CÔNG SUẤT
		6000 M3/H	11
3	ỐNG XẢ	KÍCH THƯỚC	SỐ LƯỢNG
		D400*H3600MM	1 BỘ



HIỆU CHỈNH

TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

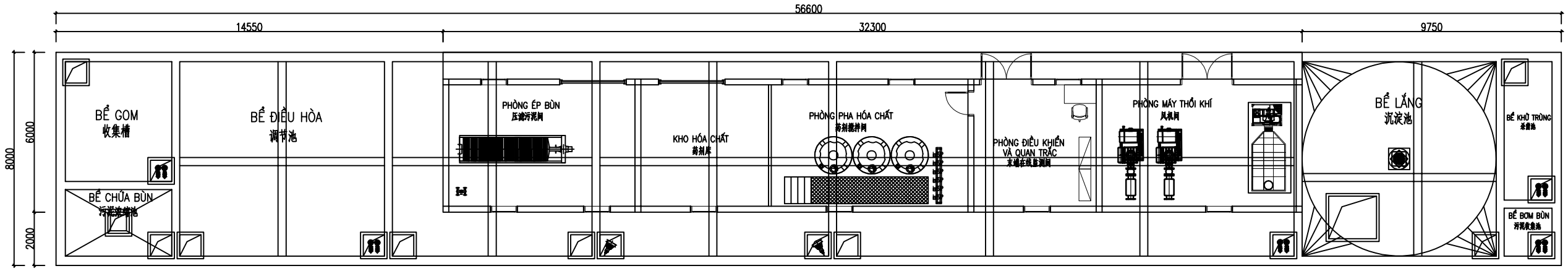
NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

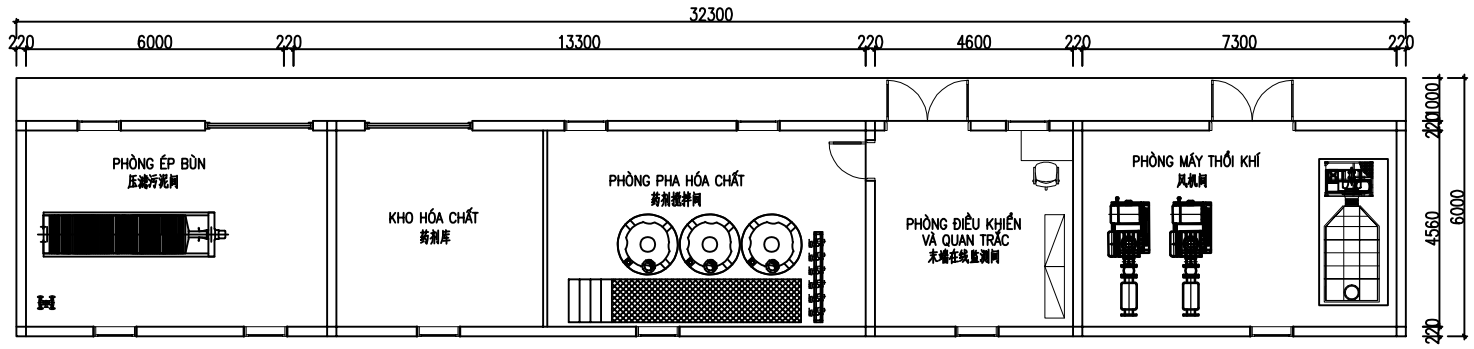
SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ MÙI TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 1000 m3/NGÀY ĐÊM

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

TỔNG MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 1200m3/NGÀY ĐÊM
设备布置图



MẶT BẰNG XÂY DỰNG NHÀ ĐIỀU HÀNH
控制间建设平面



GHI CHÚ:

–KHU NHÀ ĐIỀU HÀNH ĐƯỢC XÂY 1 TẦNG, CHIỀU CAO 4000MM.

–BUỒNG THAN HOẠT TÍNH XỬ LÝ MÙI CÓ LỚP TÁCH ẨM Ở TRƯỚC.

–MÁY THỔI KHÍ CÓ HỘP CÁCH ÂM.

HIỆU CHỈNH

TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

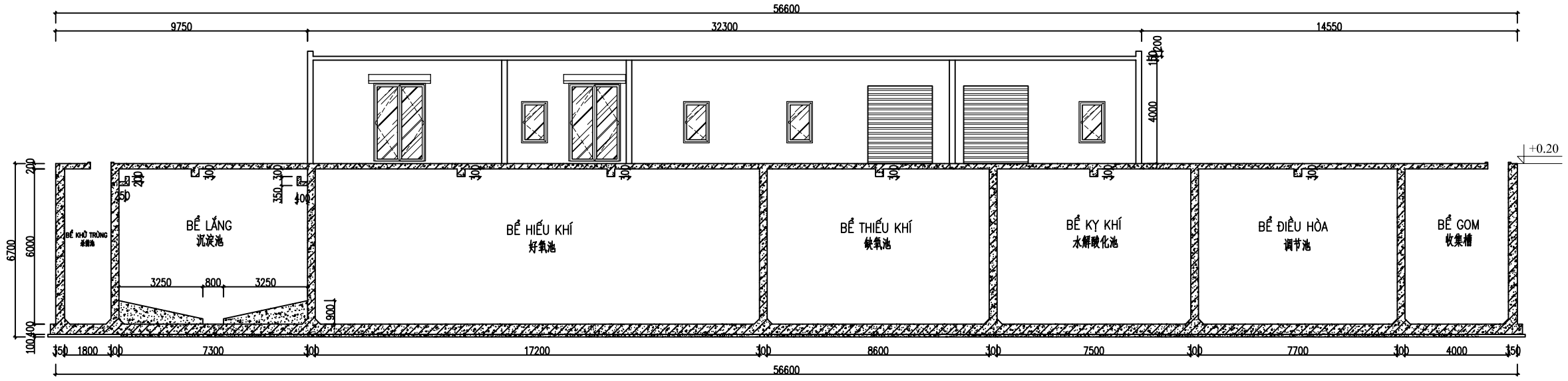
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

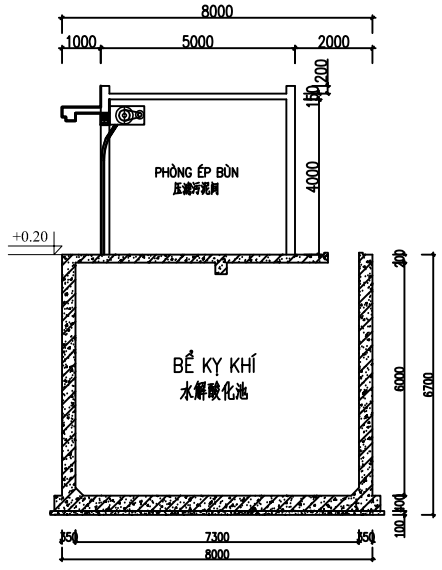
NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	



MẶT TRƯỚC
前面



MẶT BÊN
侧面

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

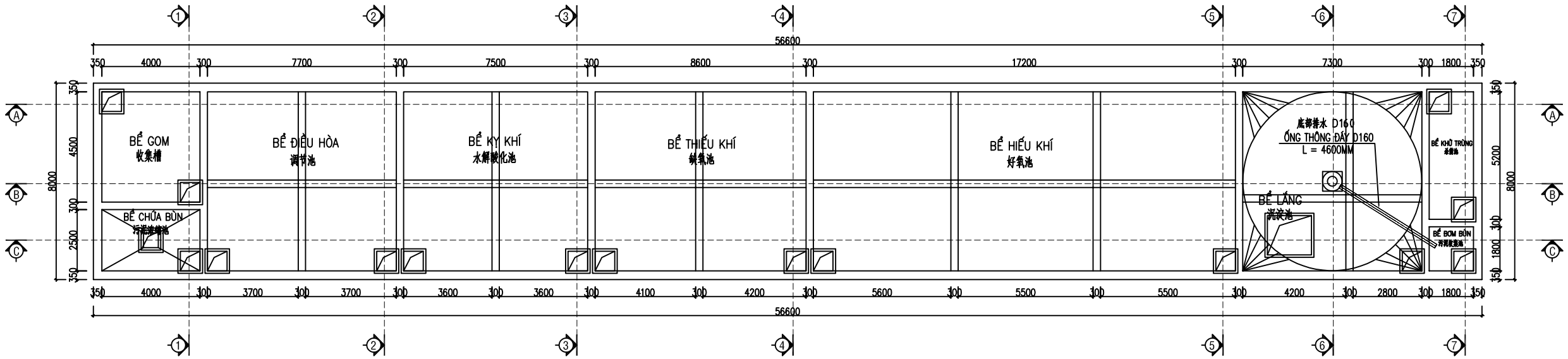
KIỂM TRA

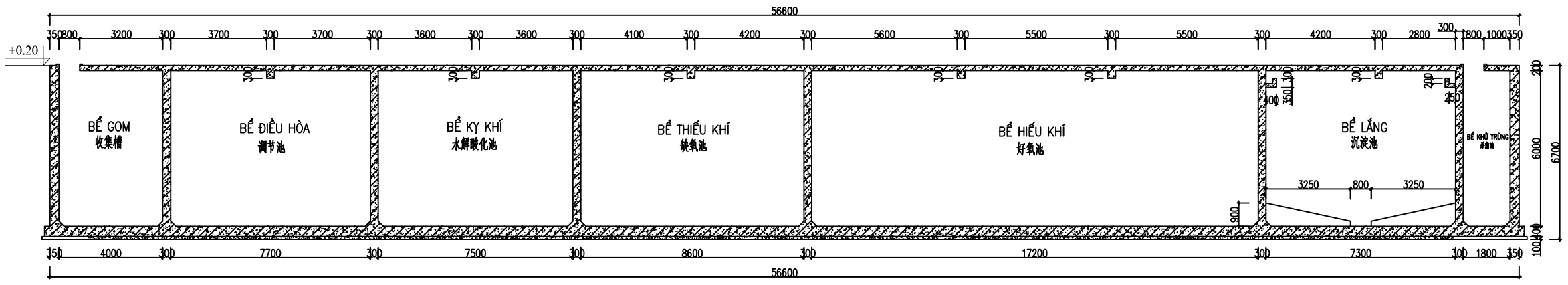
NGUYỄN VĂN DỊNH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG XÂY DỰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT: 1200m3/NGÀY ĐÊM
土建平面





MẶT CẮT A-A
A-A剖面图

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

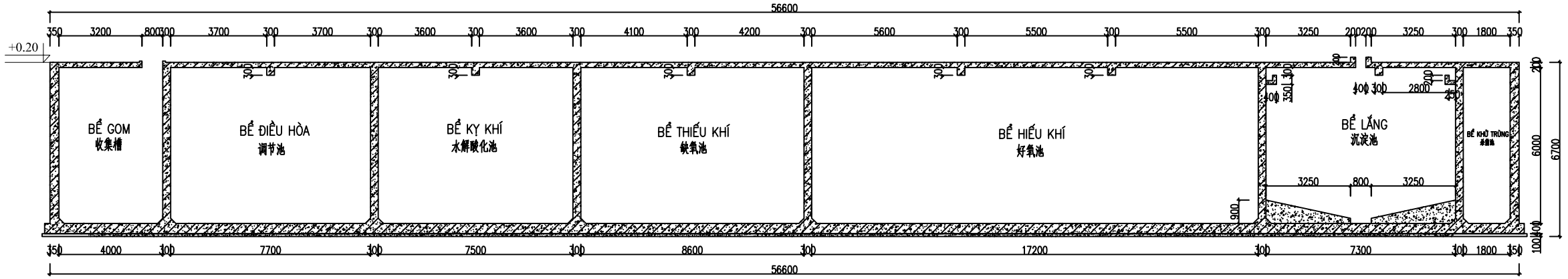
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

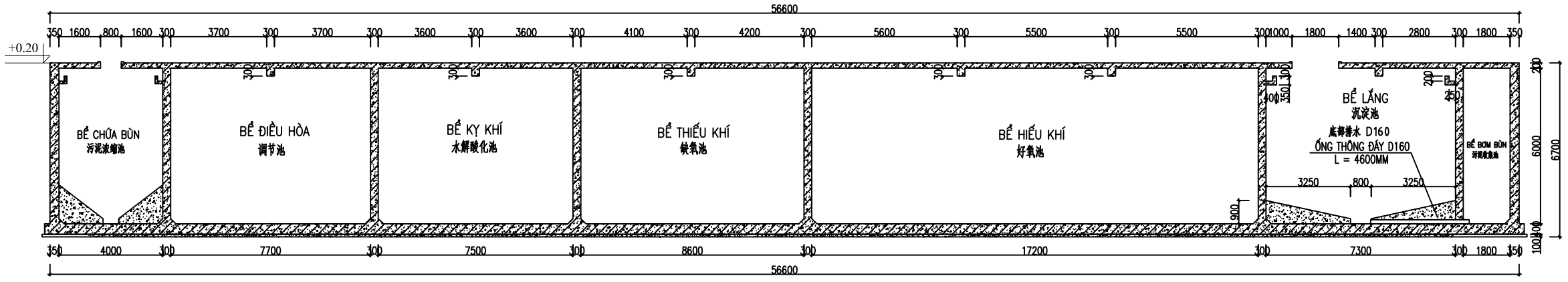
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	



MẶT CẮT B-B

B-B剖面图



MẶT CẮT C-C

C-C剖面图

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

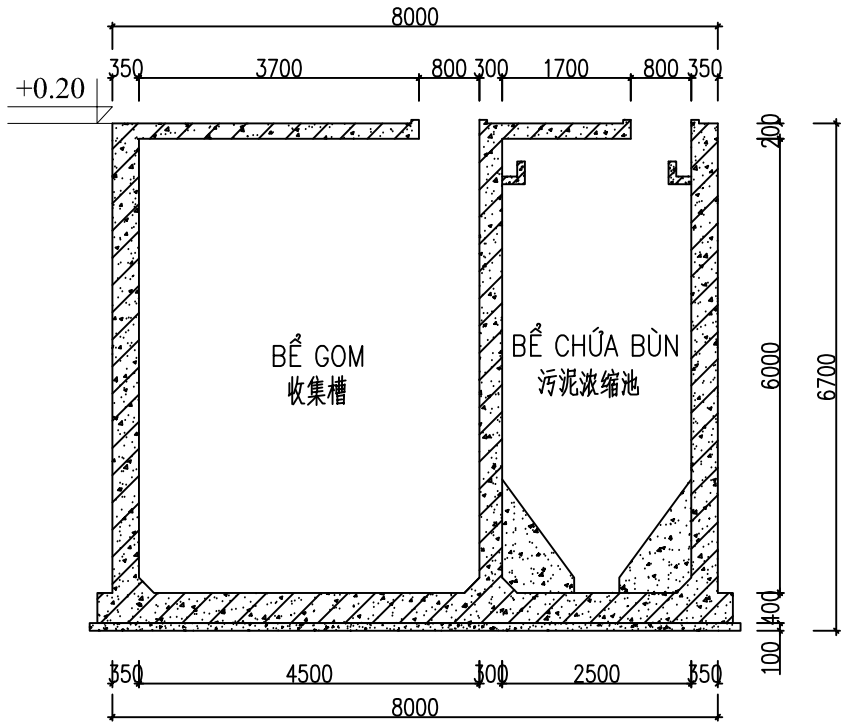
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

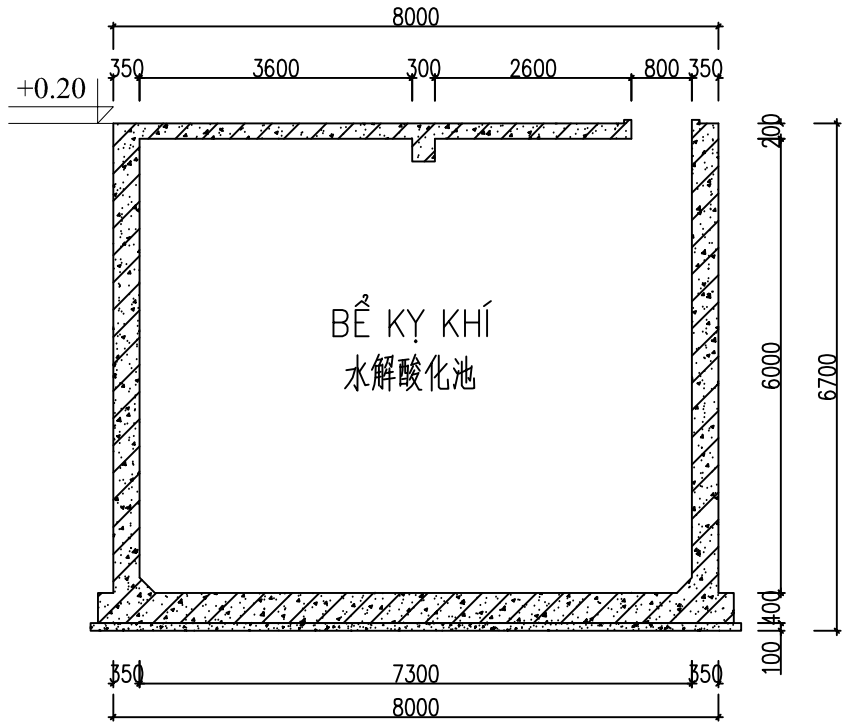
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	



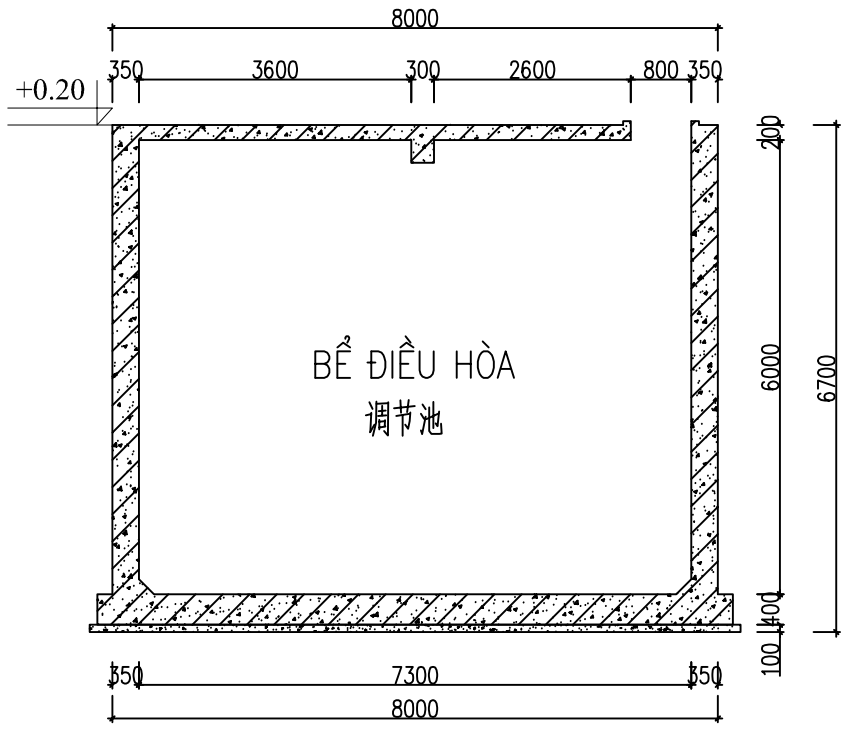
MẶT CẮT 1-1

1-1剖面图



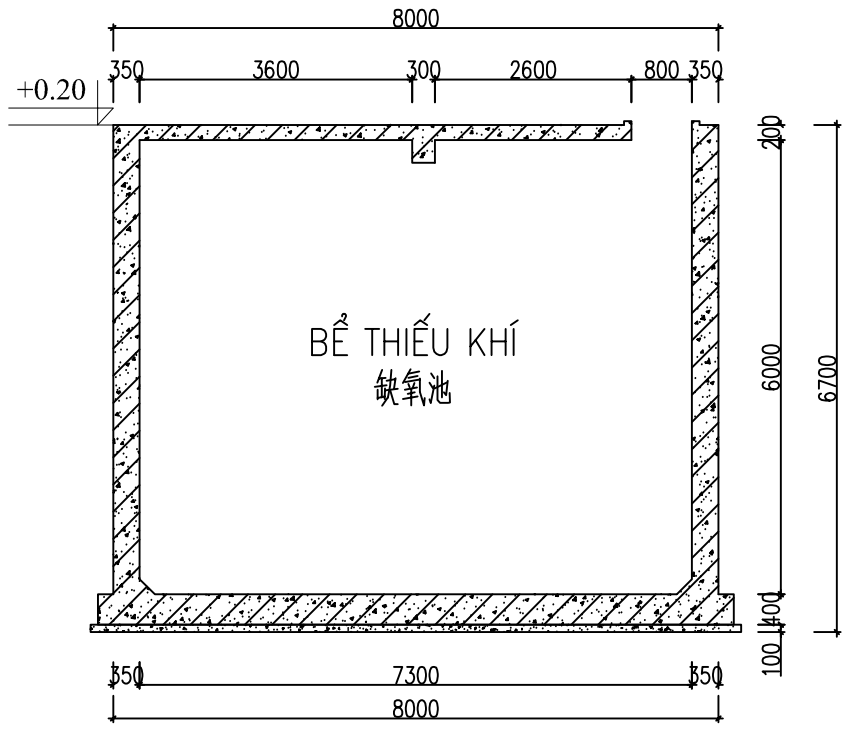
MẶT CẮT 3-3

3-3剖面图



MẶT CẮT 2-2

2-2剖面图



MẶT CẮT 4-4

4-4剖面图

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

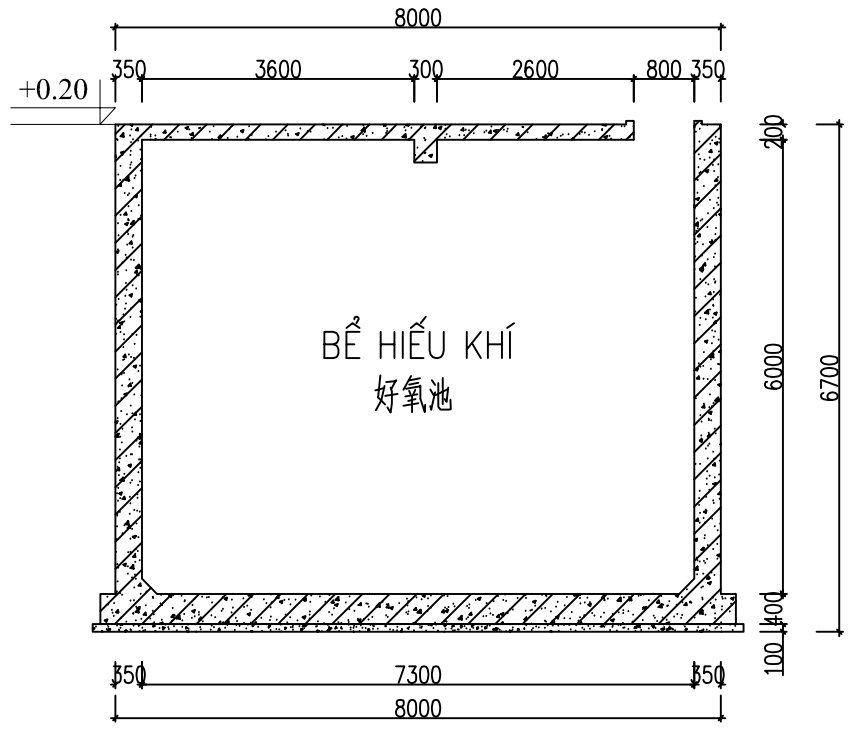
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

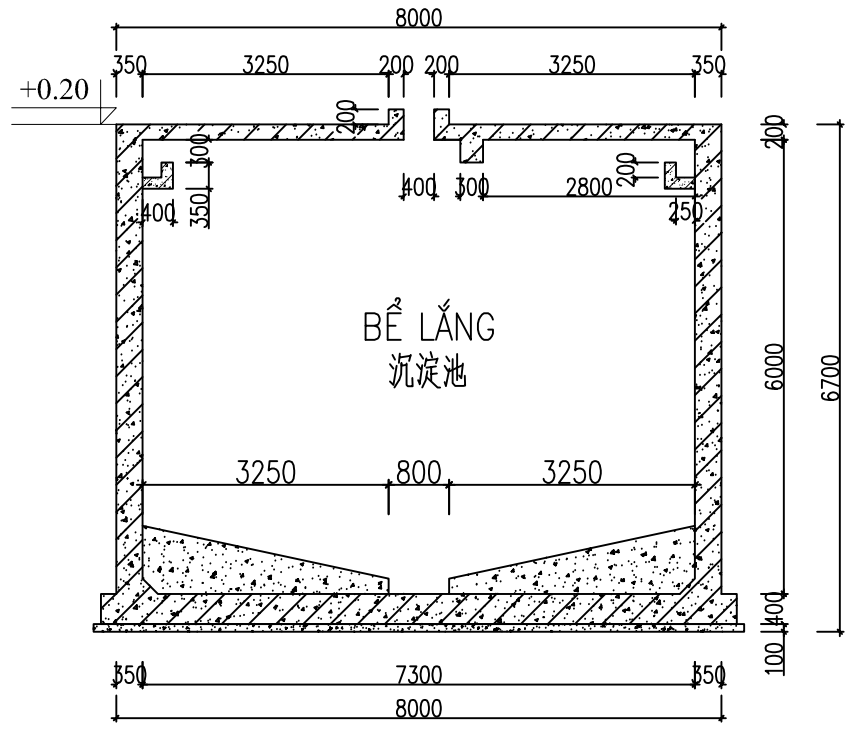
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	



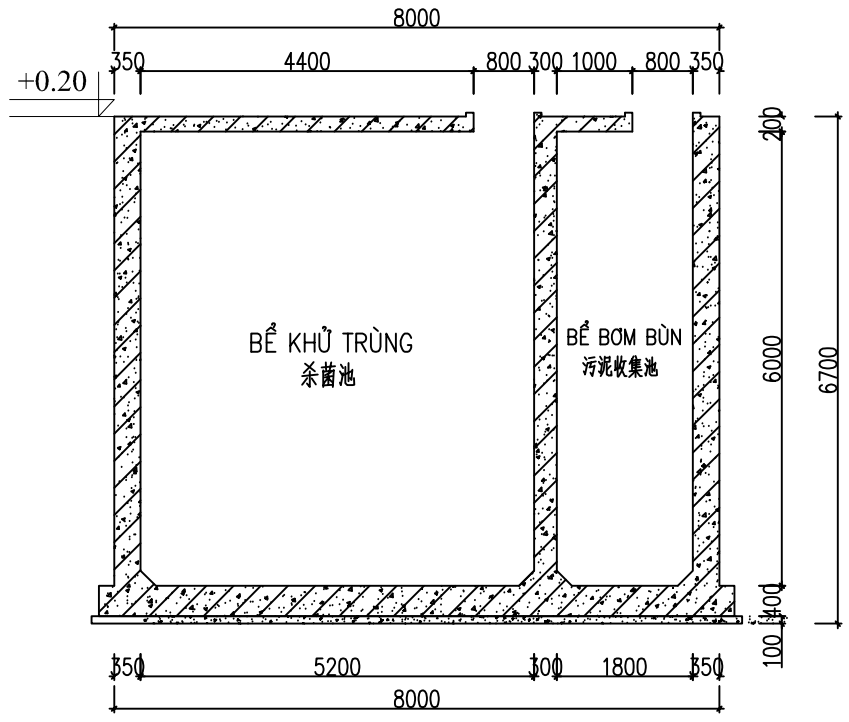
MẶT CẮT 5-5

5-5剖面图



MẶT CẮT 6-6

6-6剖面图



MẶT CẮT 7-7

7-7剖面图

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT KHU KÝ TÚC XÁ
CÔNG SUẤT: 1200M3/NGÀY ĐÊM
宿舍生活废水处理站
处理流量：1200m3/天

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN 550m3/ngày

550m3/d电镀污水站

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội

Tel: 02422 116 117

Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

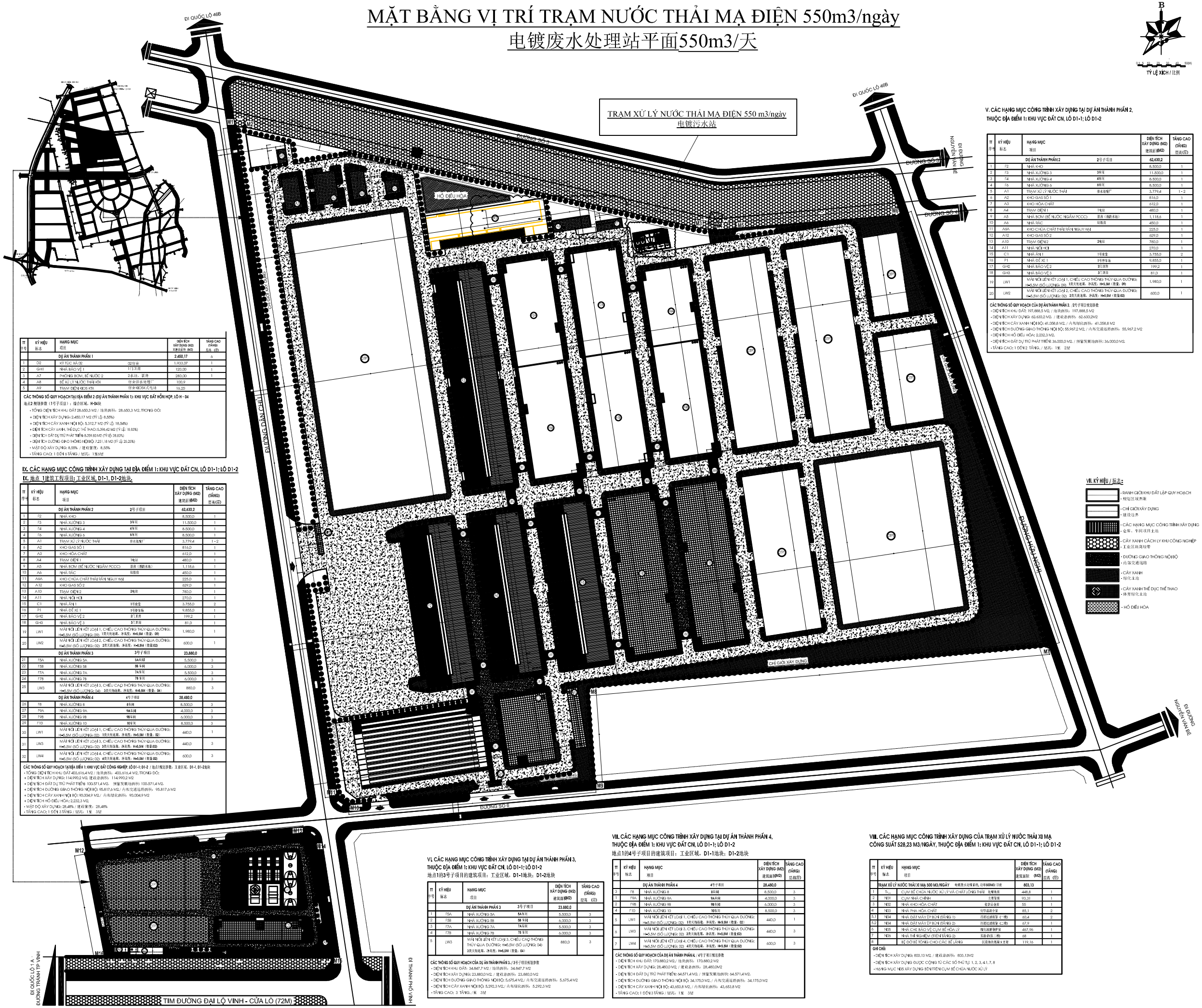
KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

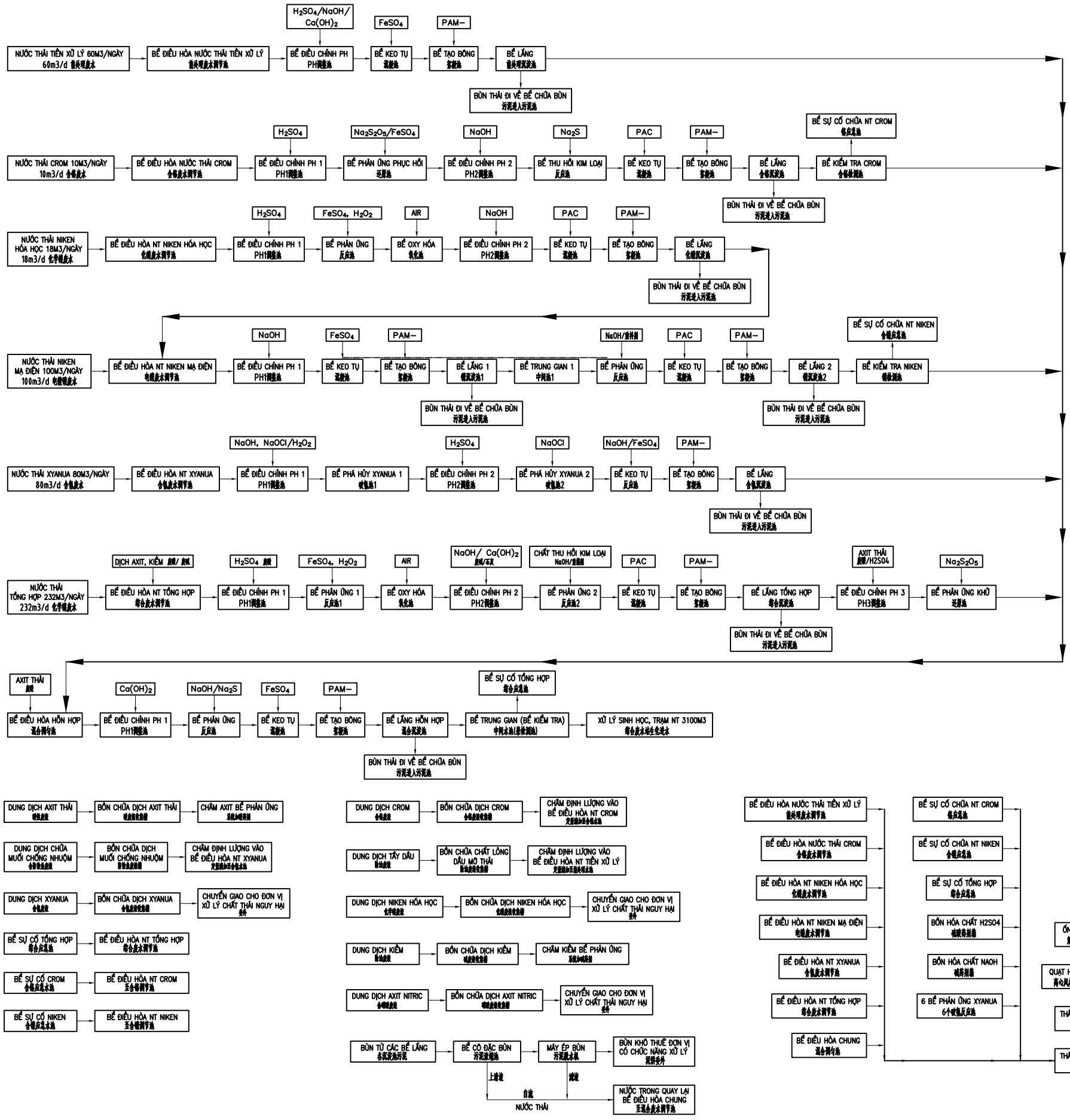
TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN 550m3/ngày
电镀废水处理站平面550m3/天



SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN 550m3/ngày

电镀废水处理工艺流程图 550m3/天



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

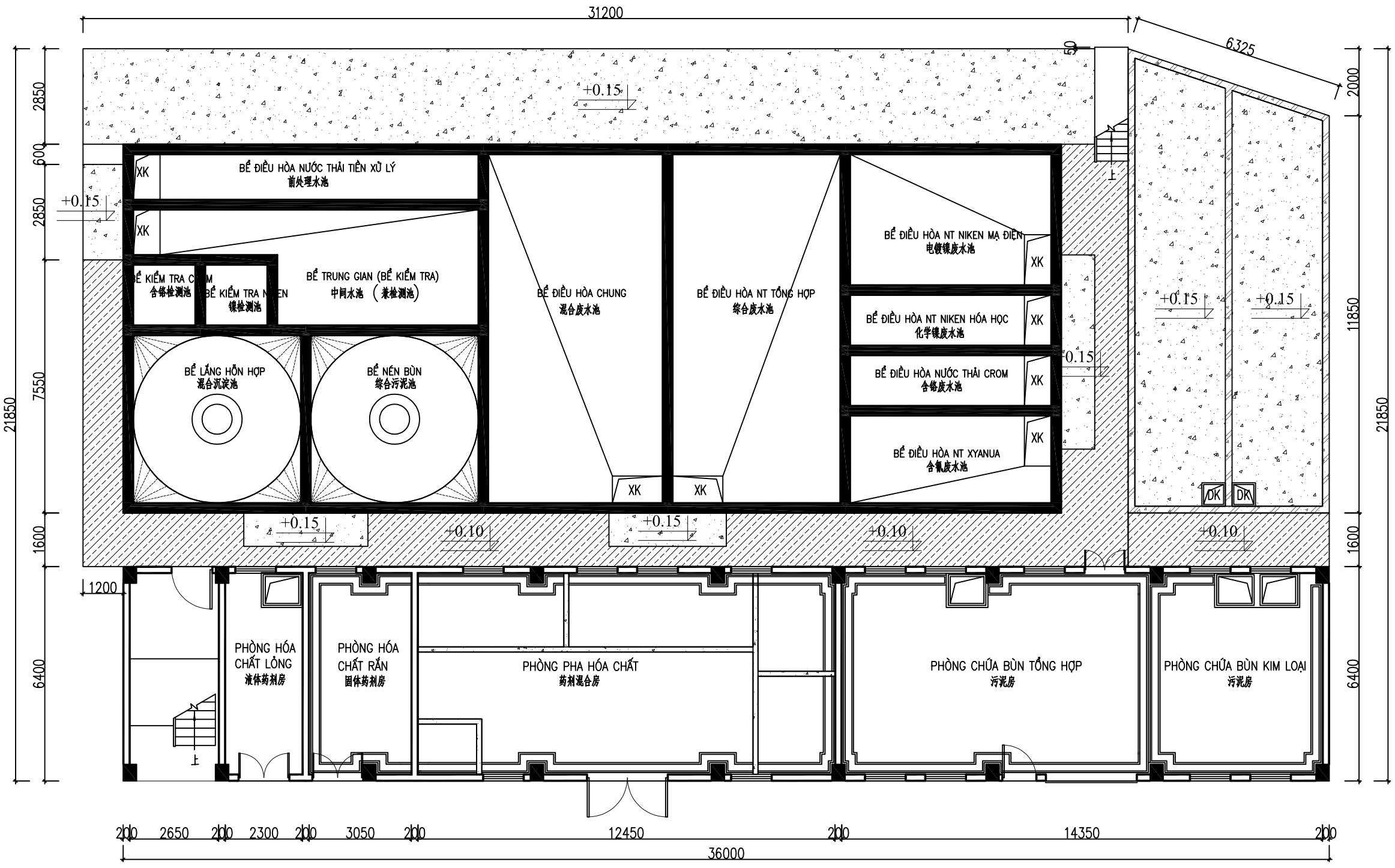
NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

TỔNG MẶT BẰNG XÂY DỰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN 550m3/ngày

550m3电镀废水处理站土建总平面



GHI CHÚ:
备注:

NỀN THIẾT BỊ, COS: +0.15
设备平台

LỖI ĐI BẰNG BÊ TÔNG, COS: +0.10
砼走通

XK — HỐ THOÁT NƯỚC ĐÁY BỂ
池底排水口

DK — HỐ THOÁT NƯỚC
排水口

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

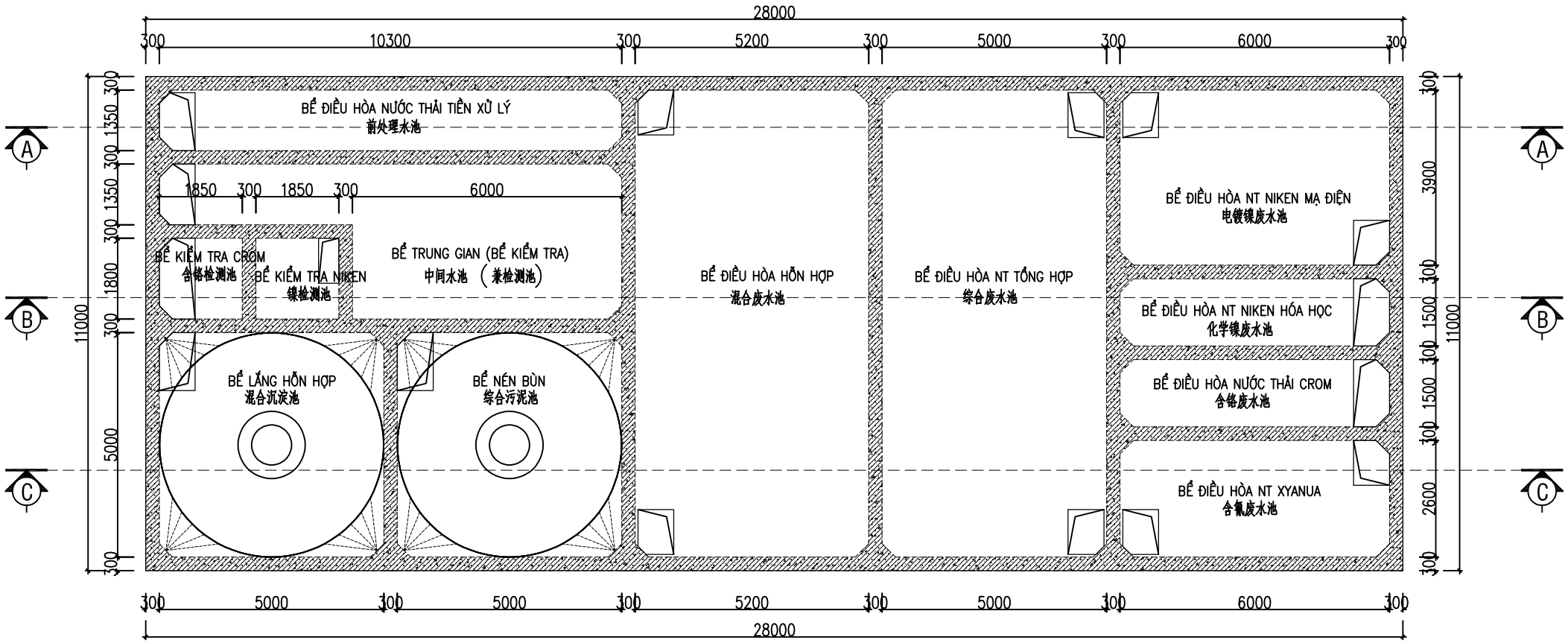
KIỂM TRA

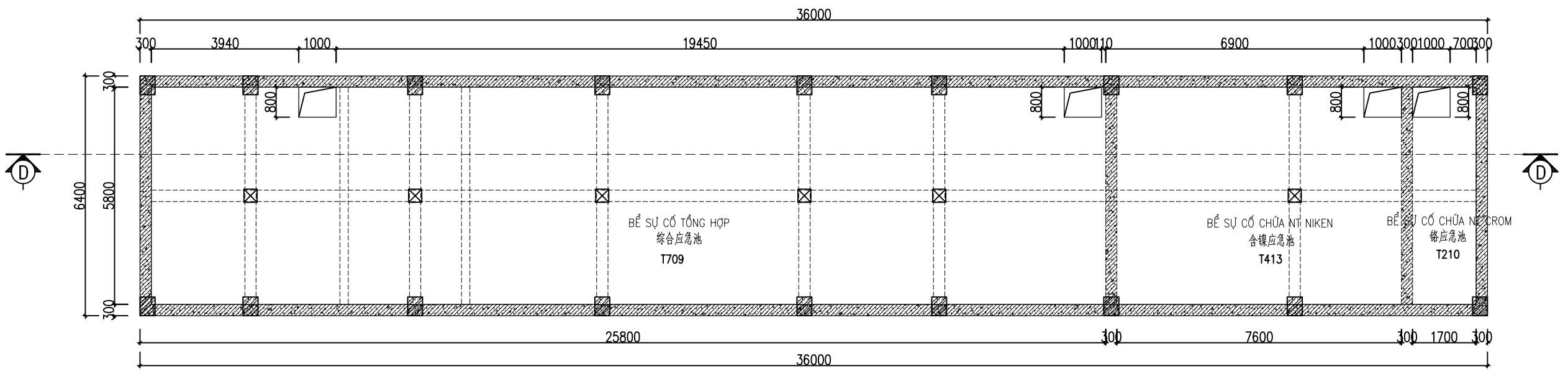
NGUYỄN VĂN DỊNH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG XÂY DỰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
废水处理池土建平图





HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội

Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

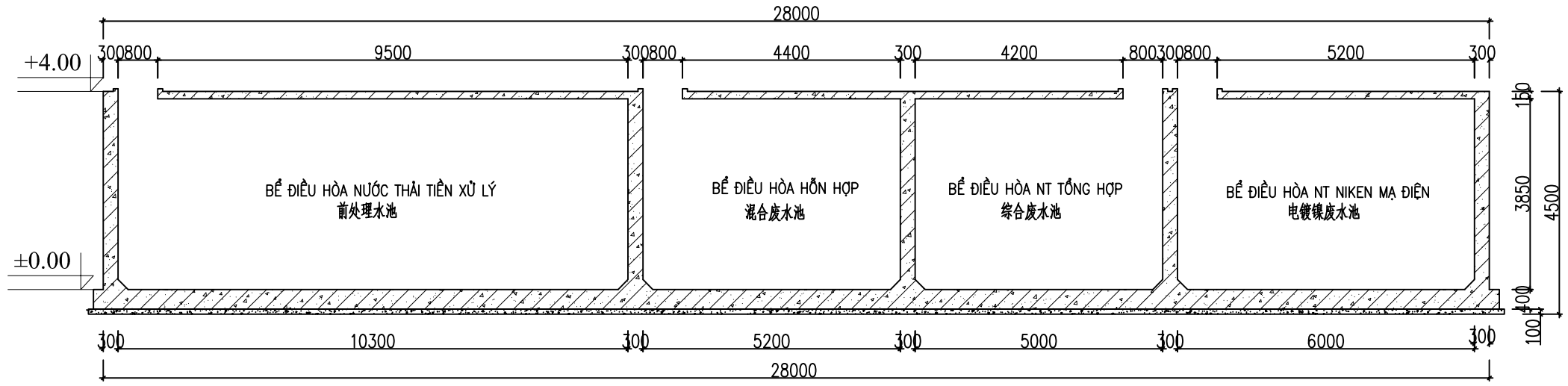
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

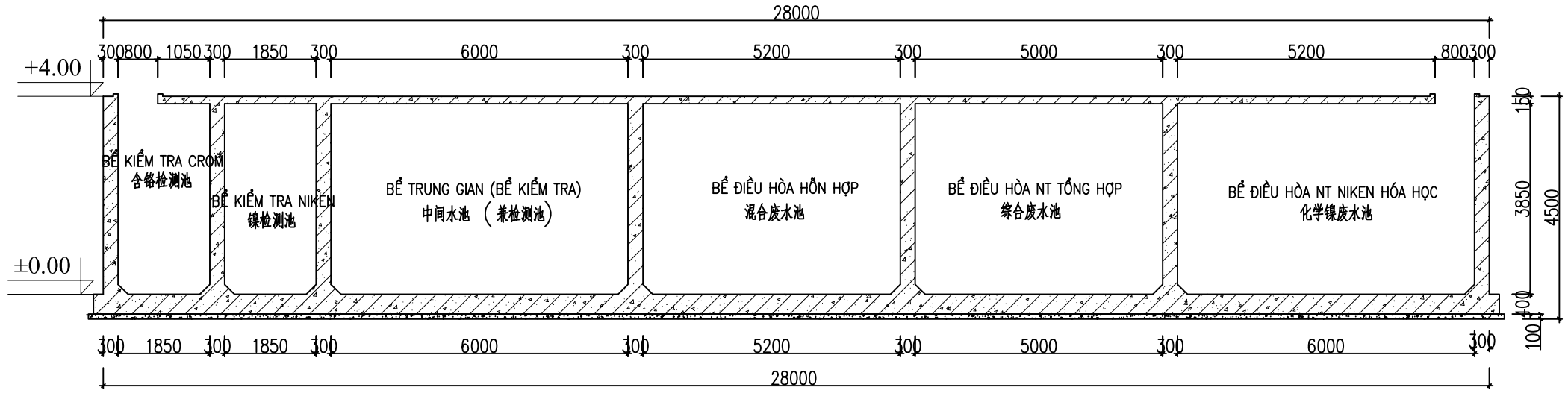
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	



MẶT CẮT A-A

A-A剖面图



MẶT CẮT B-B

B-B剖面图

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN | BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

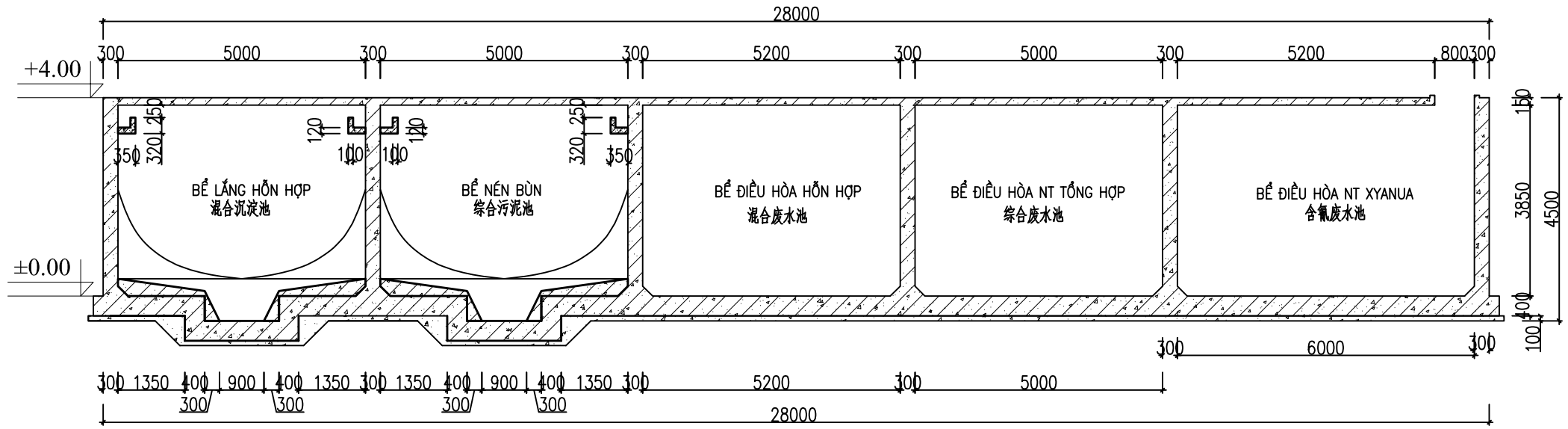
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

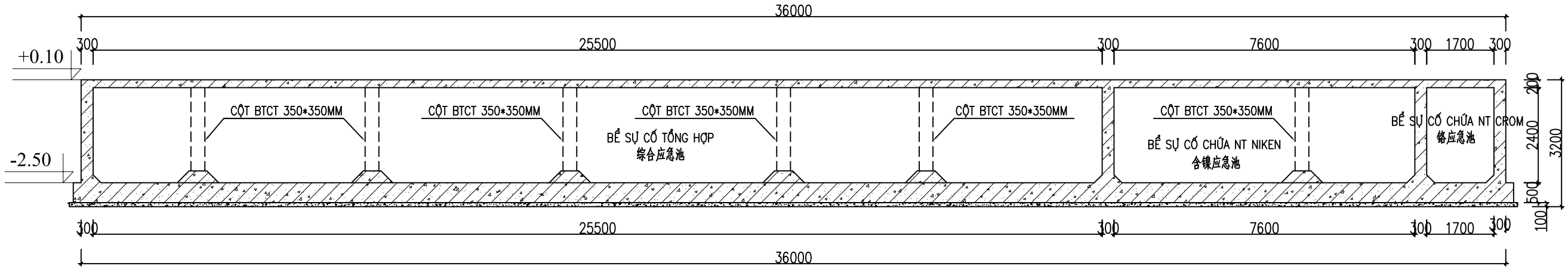
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	



MẶT CẮT C-C

C-C剖面图



MẶT CẮT D-D

D-D剖面图

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

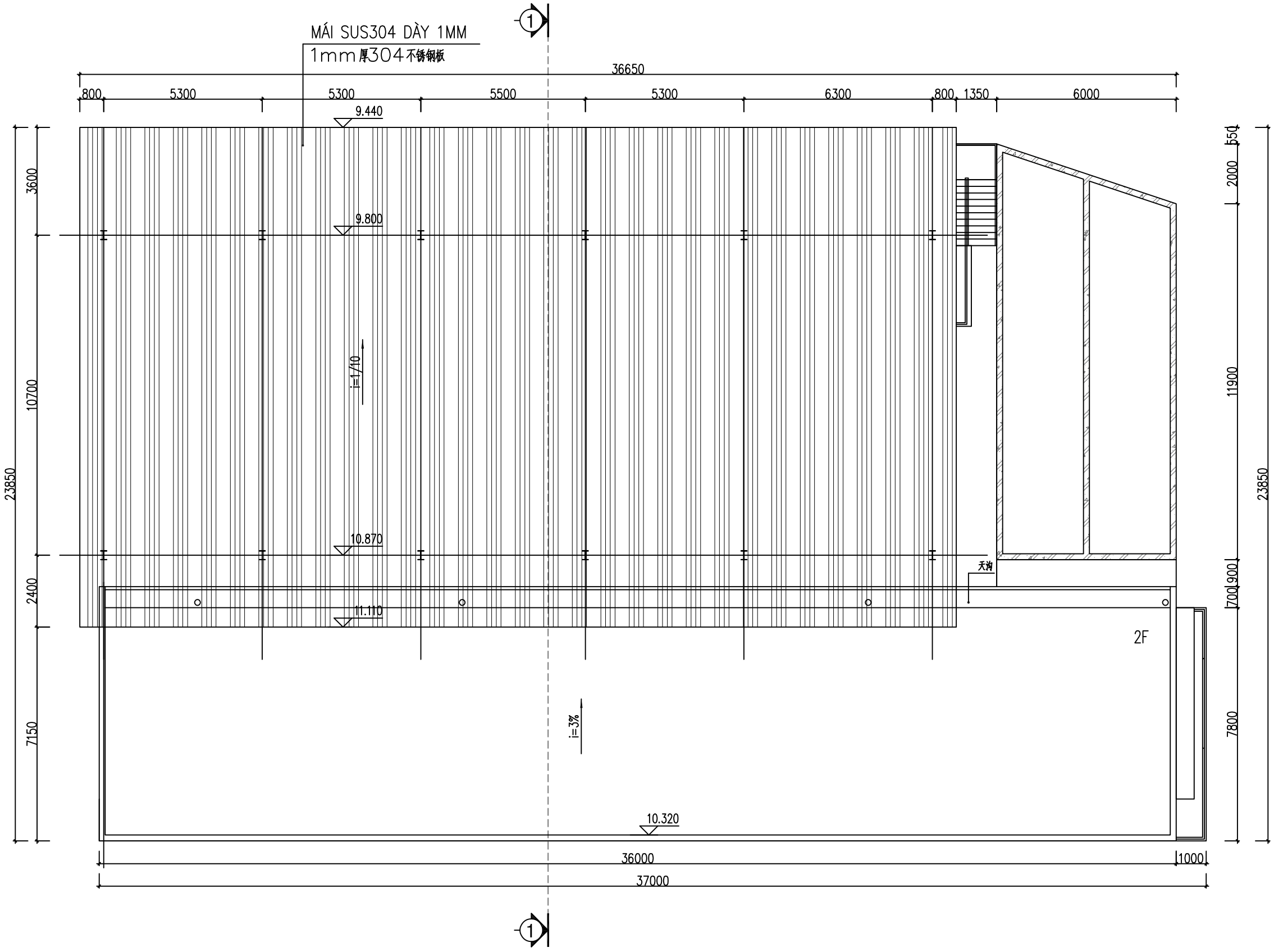
KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁI CHE MƯA
雨棚布置平面图



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

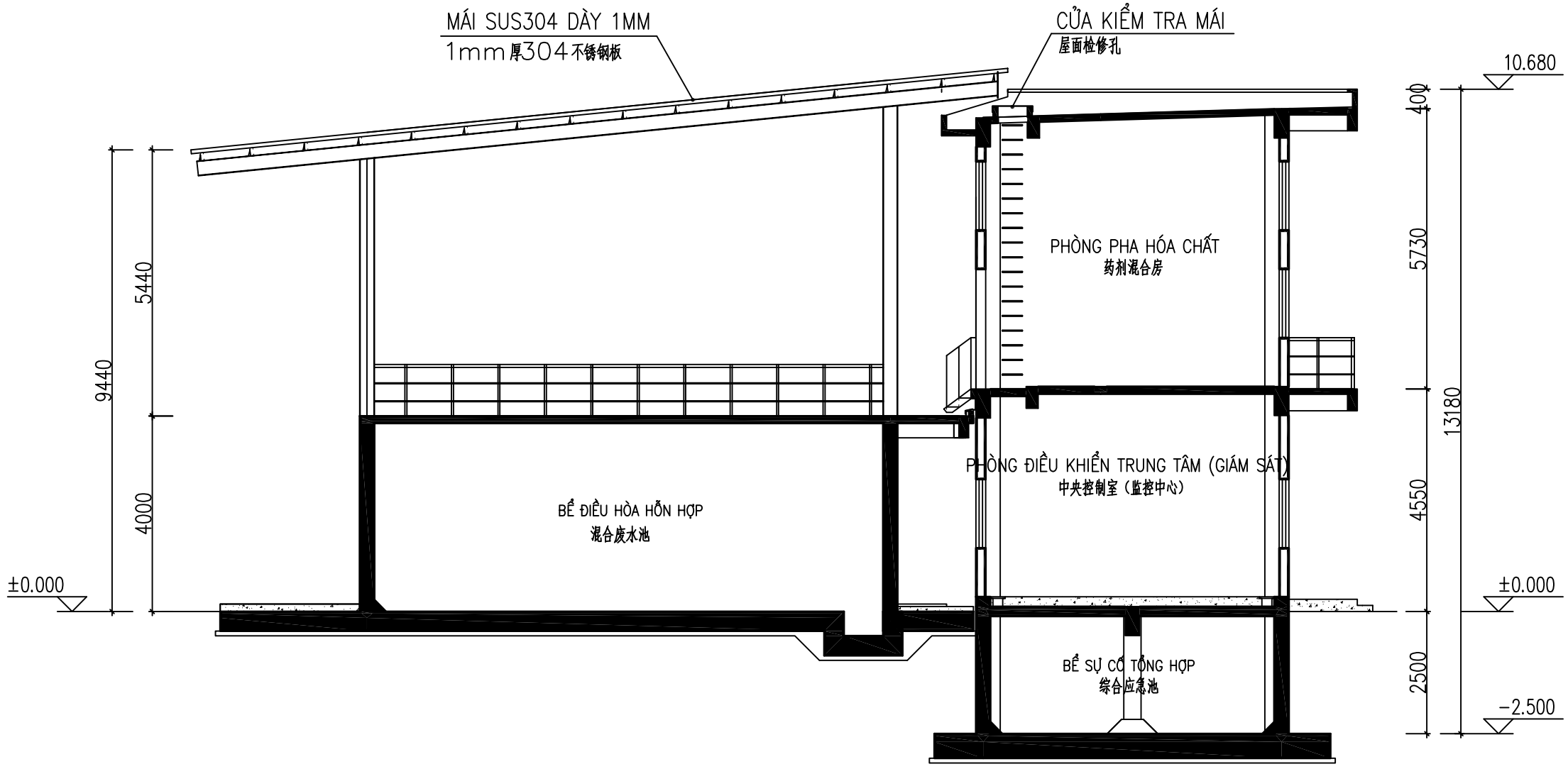
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DỊNH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	



MẶT CẮT 1-1

1-1剖面图

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

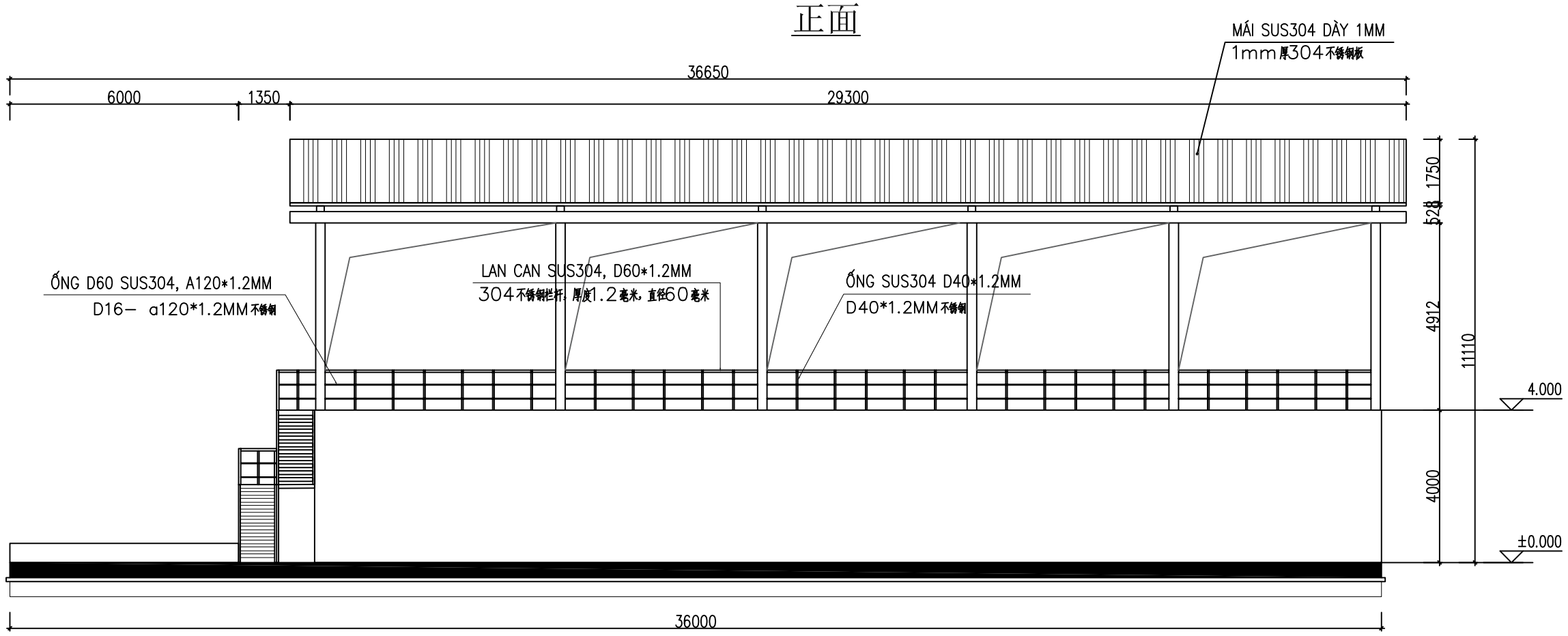
KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

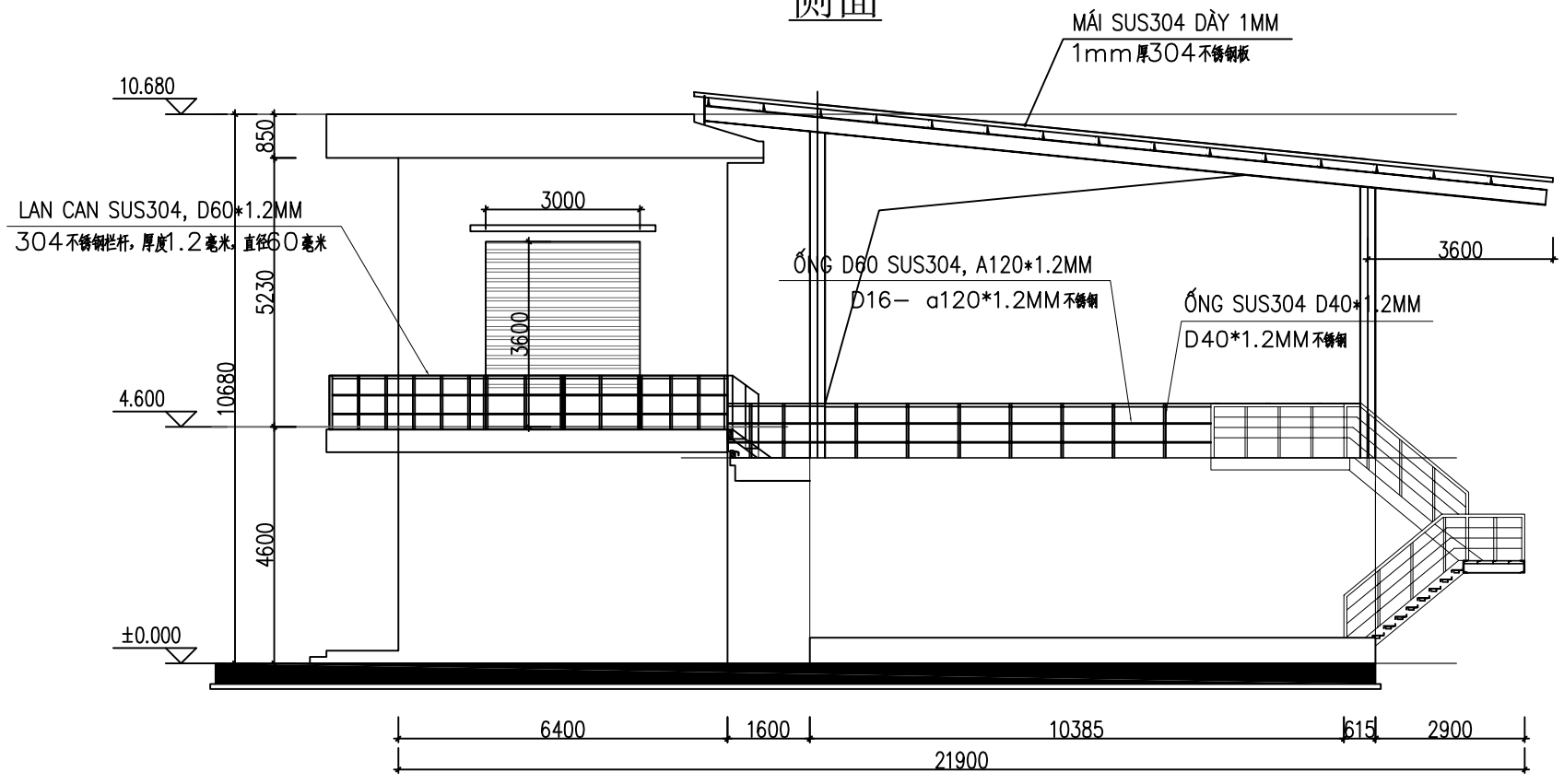
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT ĐỨNG
正面



MẶT BÊN
侧面



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

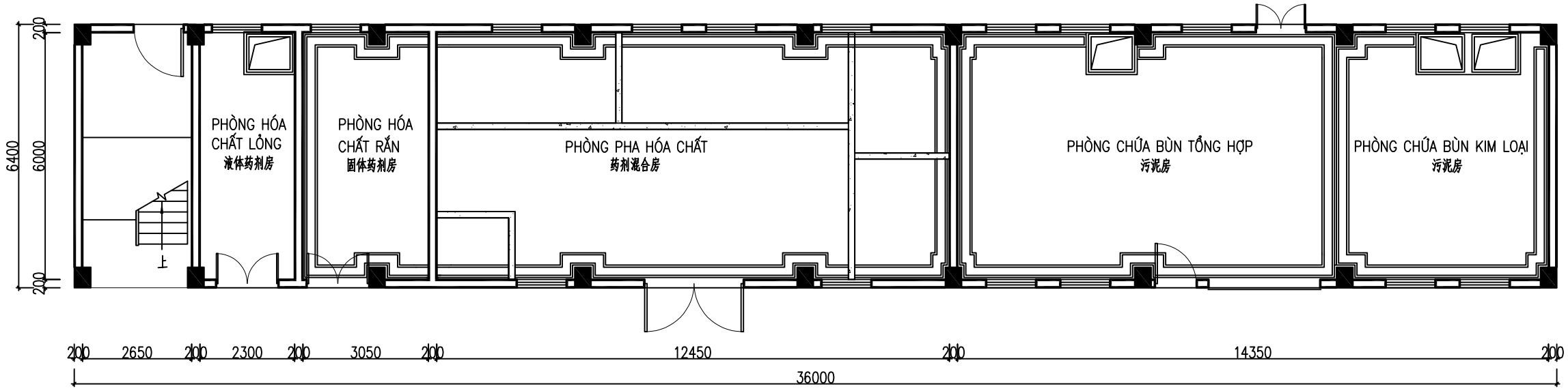
KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DỊNH

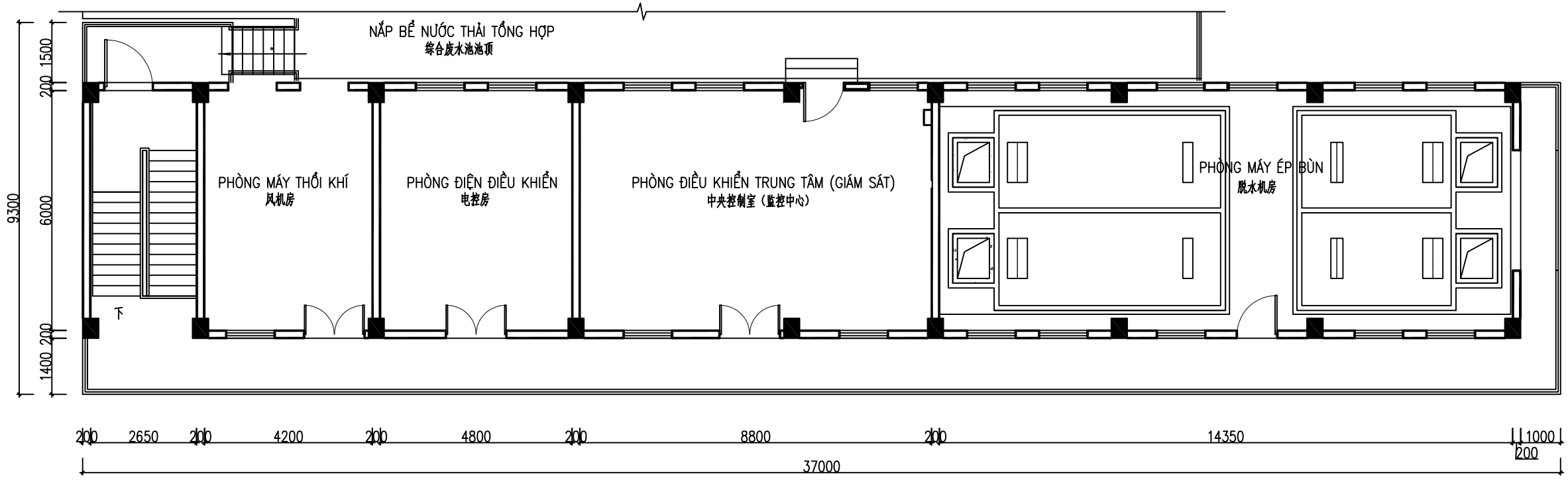
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG XÂY DỰNG NHÀ ĐIỀU HÀNH - TẦNG 1



MẶT BẰNG XÂY DỰNG NHÀ ĐIỀU HÀNH - TẦNG 2



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội

Tel: 02422 116 117

Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

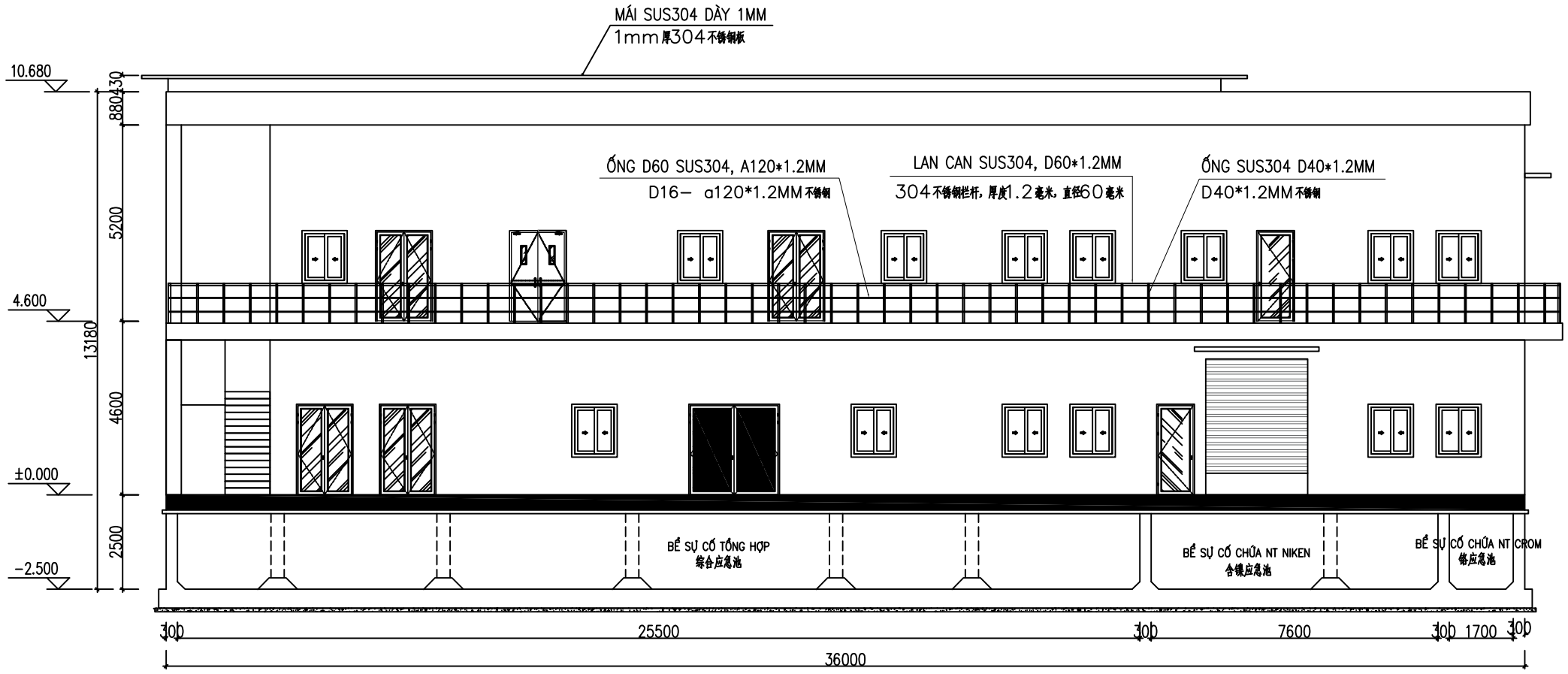
KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

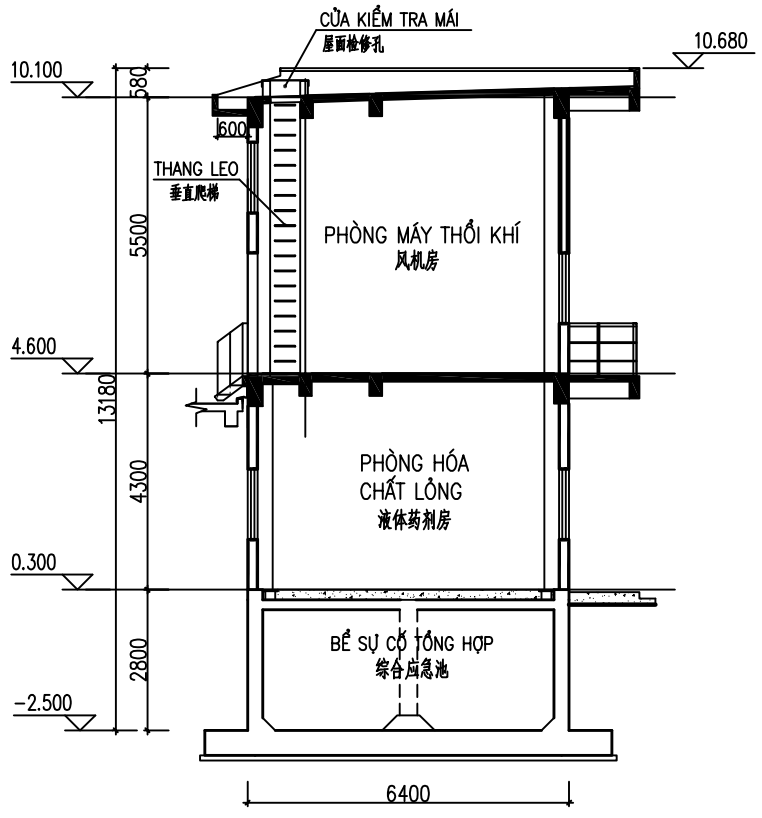
TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT ĐỨNG
正面



MẶT BÊN
侧面



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

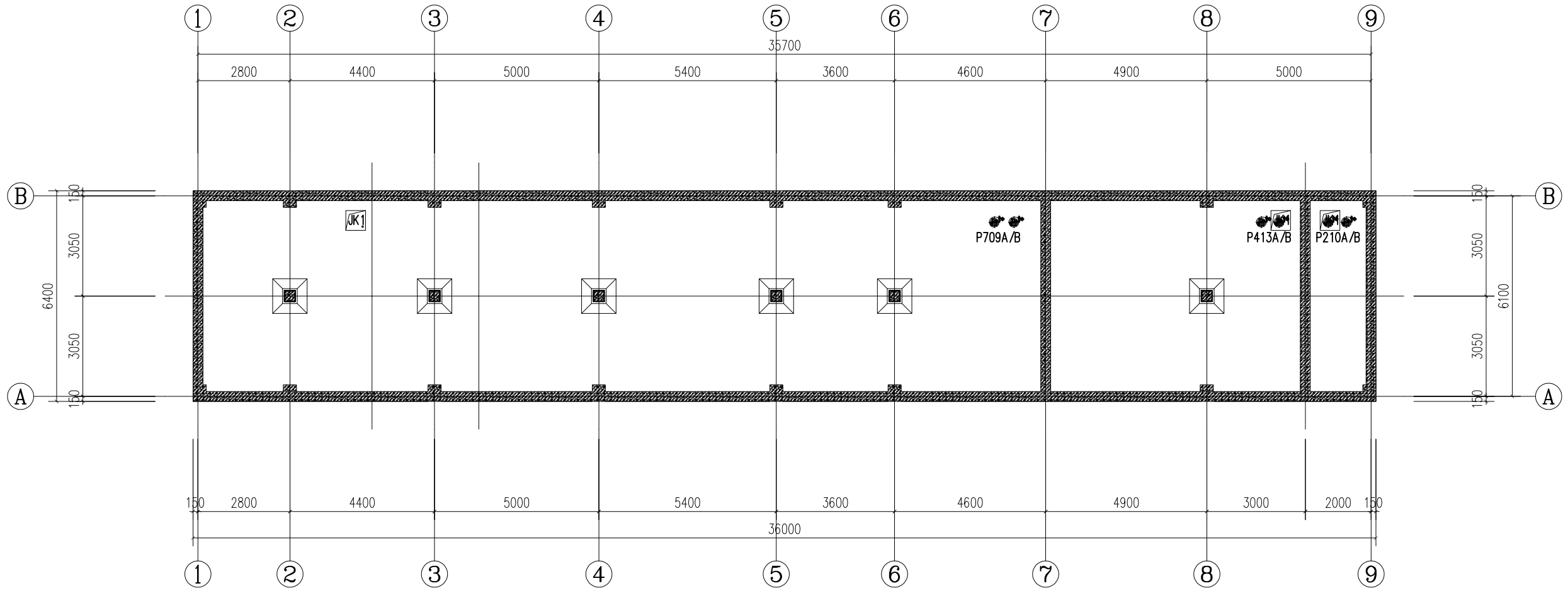
KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ BỂ SỰ CỐ
综合废水处理辅房池底平面图



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

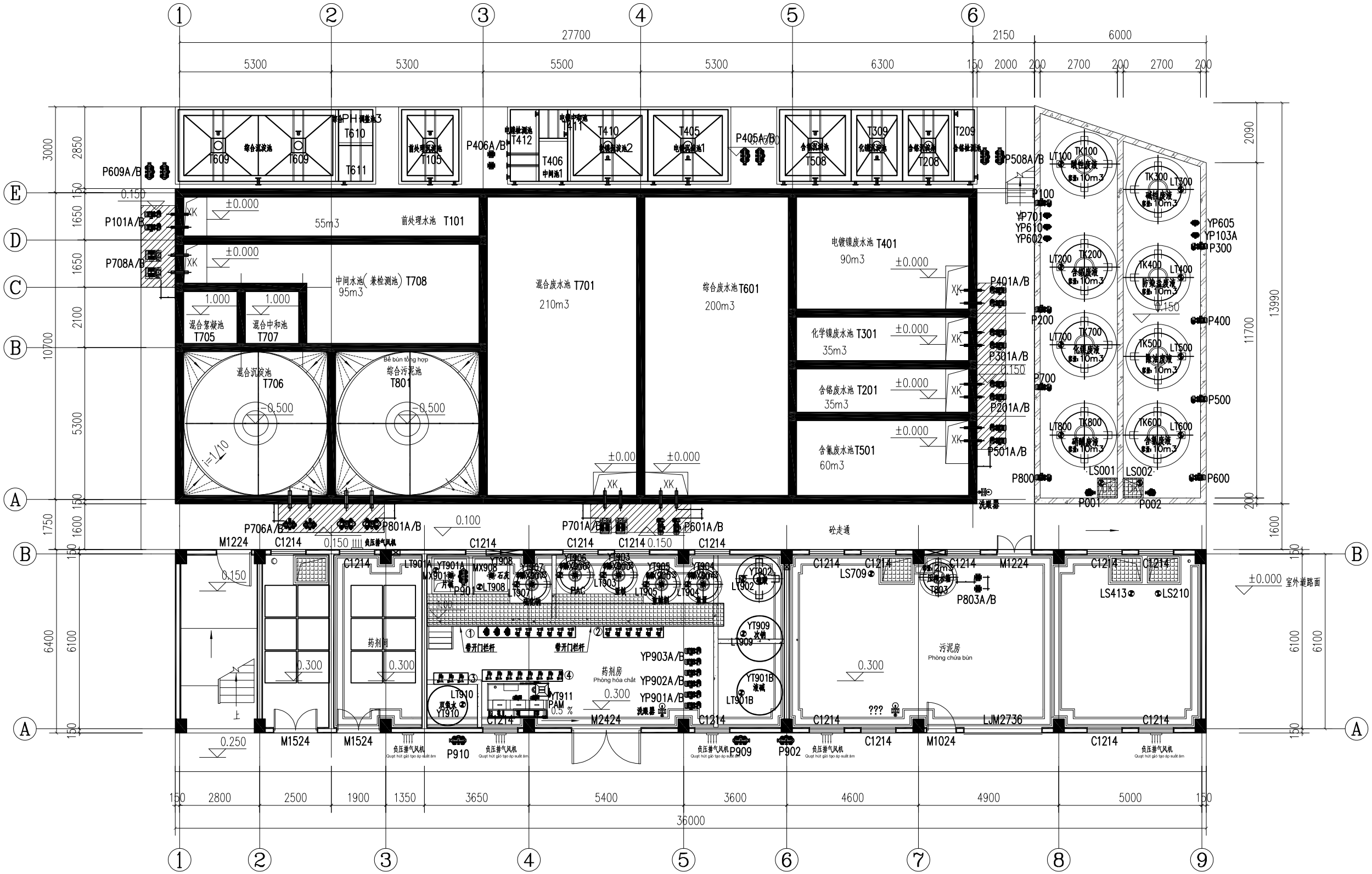
NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TẦNG 1

综合废水站一层平面图



① YP702 YP605A YP103B YP703 YP205 YP607 YP408 YP307 YP206

② YP606 YP407 YP611 YP203 YP505 YP502B

③ YP303 YP502A YP603

④ YP104 YP207 YP308 YP404 YP409 YP507 YP608 YP705

HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ TẦNG 2

综合废水站二层平面图



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

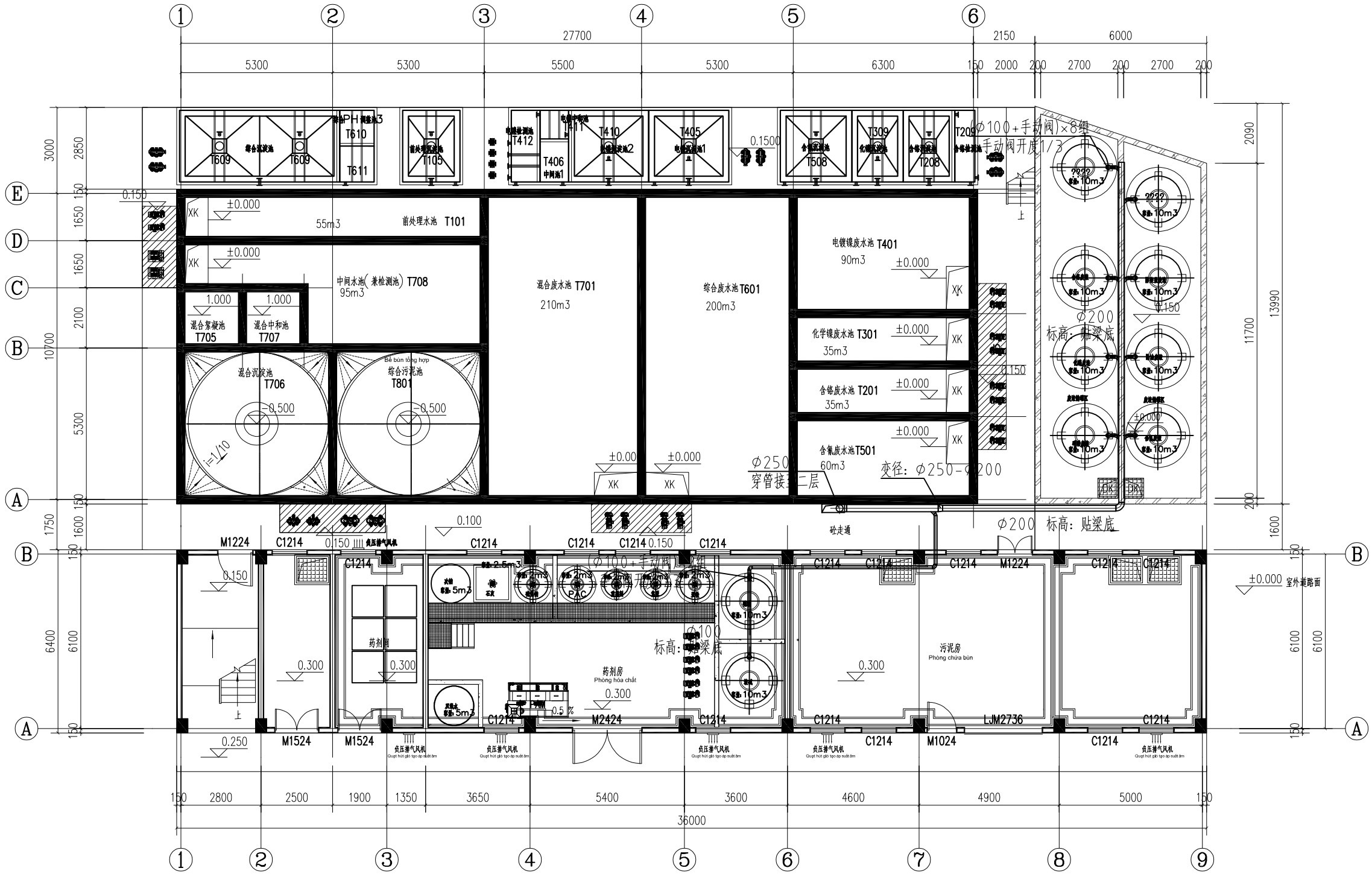
NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG THU GOM KHÍ THẢI TẦNG 1

一层管道图



综合废水站一层平面图

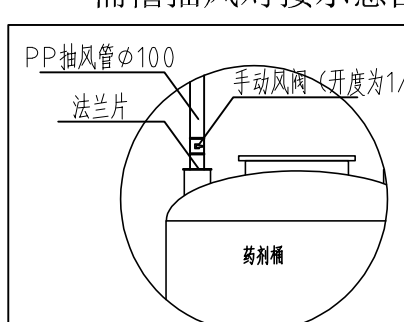
注：

1、1层废气管道安装标高：紧贴梁底

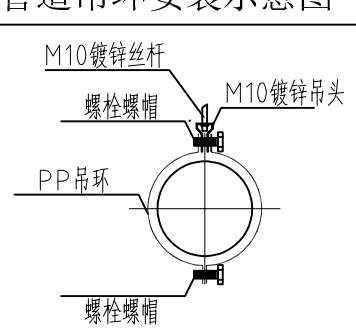
2、管道固定方式：吊环反吊

3、吊环支架间距：3m/组

桶槽抽风对接示意图



管道吊环安装示意图



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội

Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

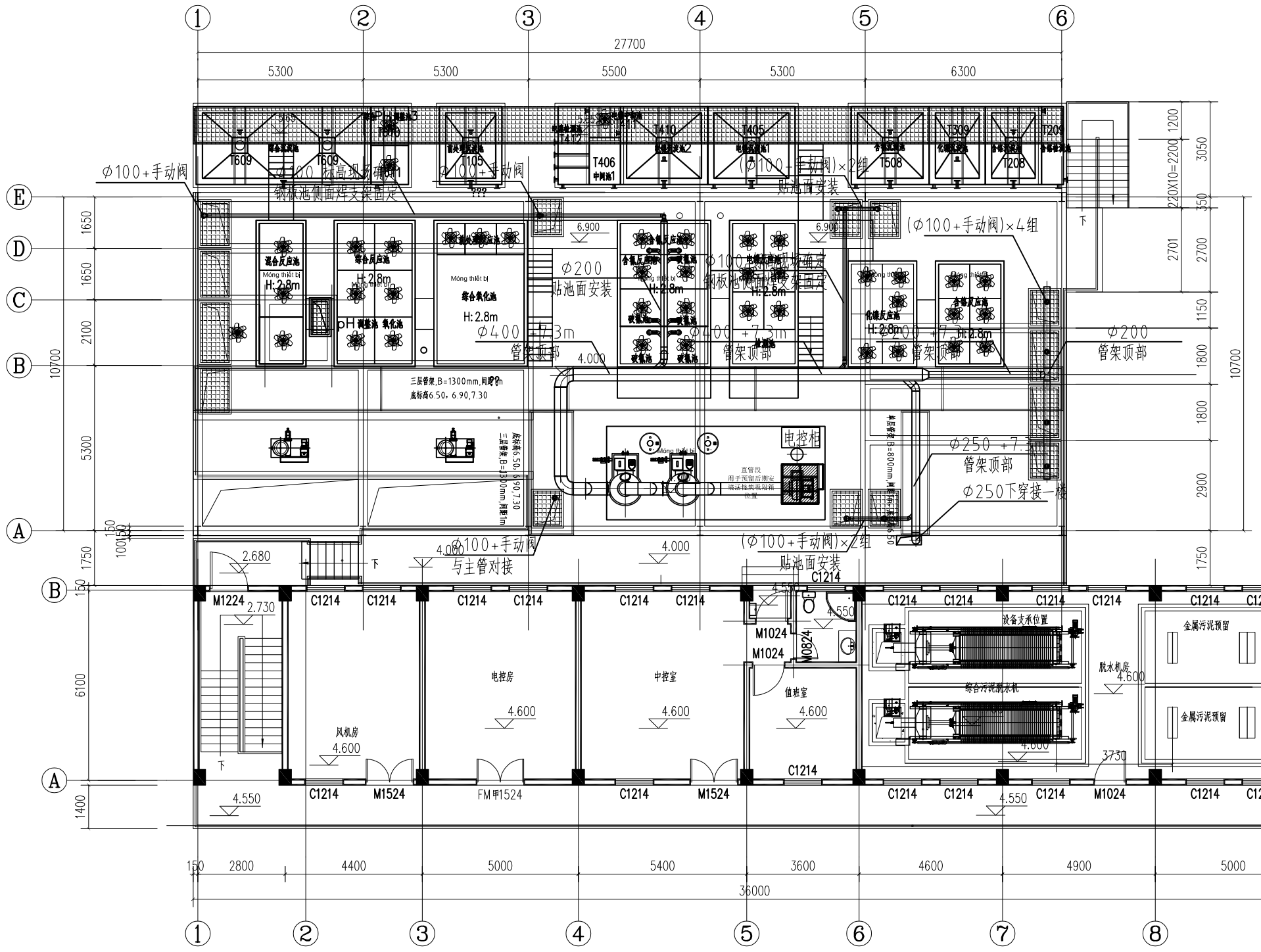
NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

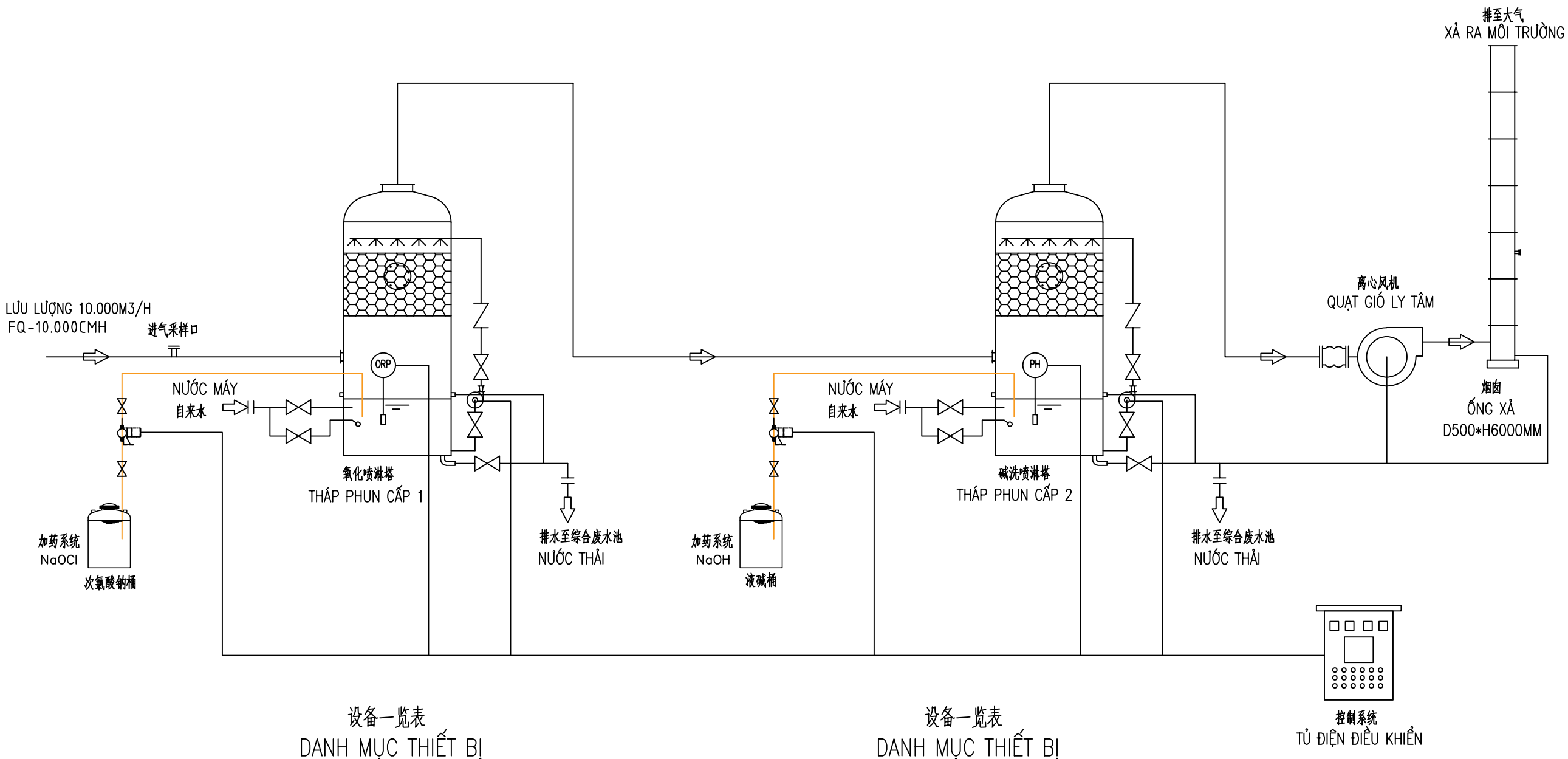
TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG THU GOM KHÍ THẢI TẦNG 2

二层管道图


27700
5300
5300
5500
5300
6300
Φ100+手动阀
钢板池侧面焊支架固定
Φ100+手动阀
与主管对接
(Φ100+手动阀)×2组
贴池面安装
(Φ100+手动阀)×4组
Φ200
贴池面安装
Φ100
钢板池侧面焊支架固定
Φ400
管架顶部
Φ200
管架顶部
Φ250 +7.3m
管架顶部
Φ250下穿接一楼
(Φ100+手动阀)×2组
贴池面安装
三层管架,B=1300mm,间距3m
底标高6.50，6.90,7.30
电控相
综合氧化池
H:2.8m
中控室
电控房
值班室
风机房
脱水机房
综合污泥脱水机
金属污泥预留
备支承位置
Lan can inox 304 di động
304不锈钢活动栏杆
H=1050
M1224
M1524
FM甲1524
M1024
M0824
C1214
C1214
C1214

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ KHÍ THẢI
CỦA TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI - 10.000 m3/h
10.000 m3/h污水站废气处理系统原理图



设备一览表
DANH MỤC THIẾT BỊ

序号 STT	名称 TÊN	技术参数 THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	离心风机 QUẠT GIÓ LY TÂM	流量 LƯU LƯỢNG	功率(kW) CÔNG SUẤT
		10.000M3/H	15
2	喷淋塔1 THÁP PHUN CẤP 1	规格尺寸 KÍCH THƯỚC	净化效率 HIỆU QUẢ LÀM SẠCH
		D1500*H4600MM	>=95%
3	喷淋塔2 THÁP PHUN CẤP 2	规格尺寸 KÍCH THƯỚC	净化效率 HIỆU QUẢ LÀM SẠCH
		D1500*H4600MM	>=95%

设备一览表
DANH MỤC THIẾT BỊ

序号 STT	名称 TÊN	技术参数 THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
4	循环泵 BƠM TUẦN HOÀN DUNG DỊCH	功率(kW) CÔNG SUẤT	数量 SỐ LƯỢNG
		1.5	4套
5	加药箱 BỒN HÓA CHẤT	容量 DUNG TÍCH	数量 SỐ LƯỢNG
		1000L	2套
6	加药泵 BƠM ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT	功率(kW) CÔNG SUẤT	数量 SỐ LƯỢNG
		0.25	2套

HIỆU CHỈNH

TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN: BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC
TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
NGUYỄN MINH TUẤN

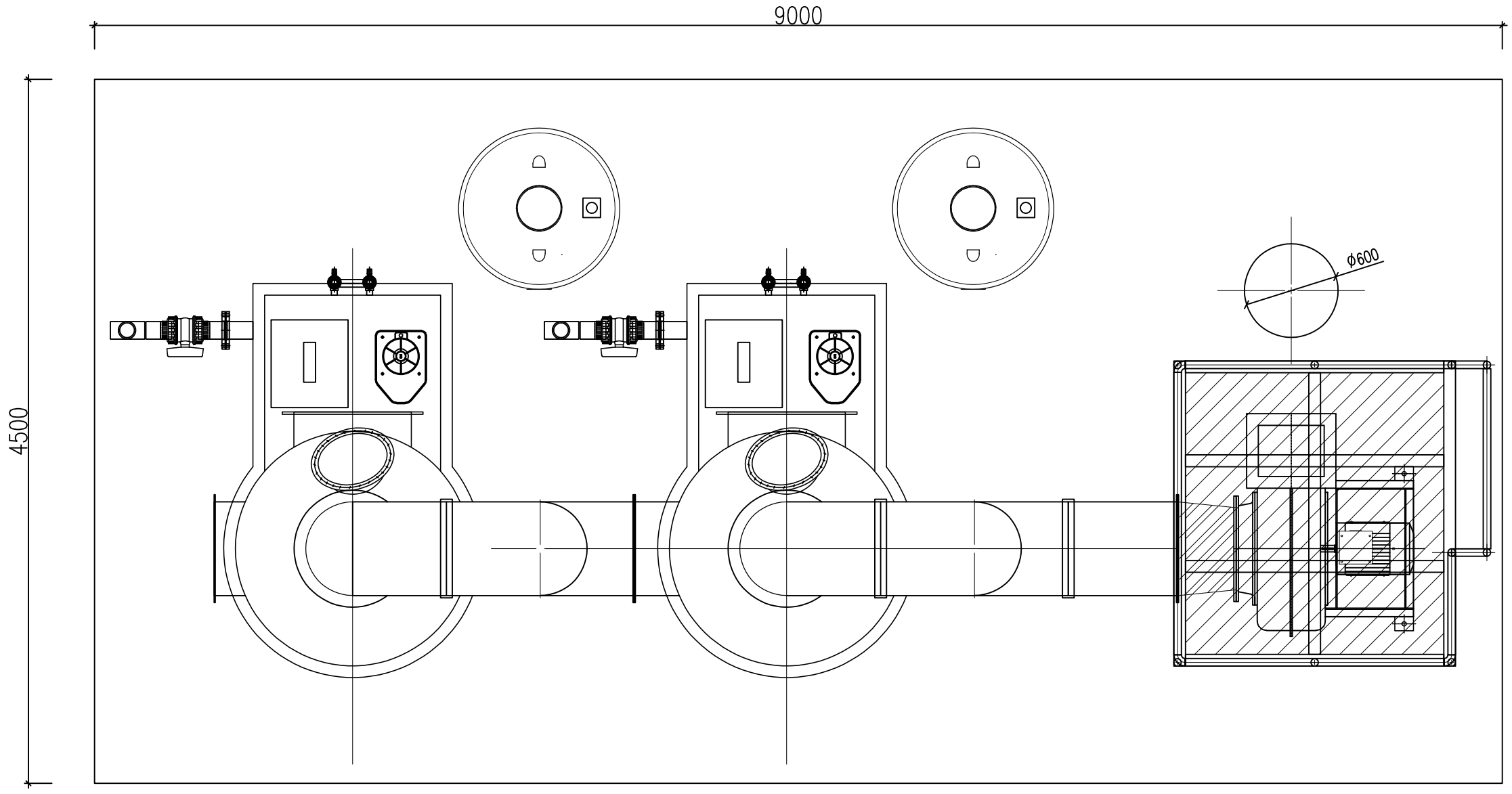
VẼ - THIẾT KẾ
NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA
NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ XỬ LÝ KHÍ THẢI
废气处理设备布置图



HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

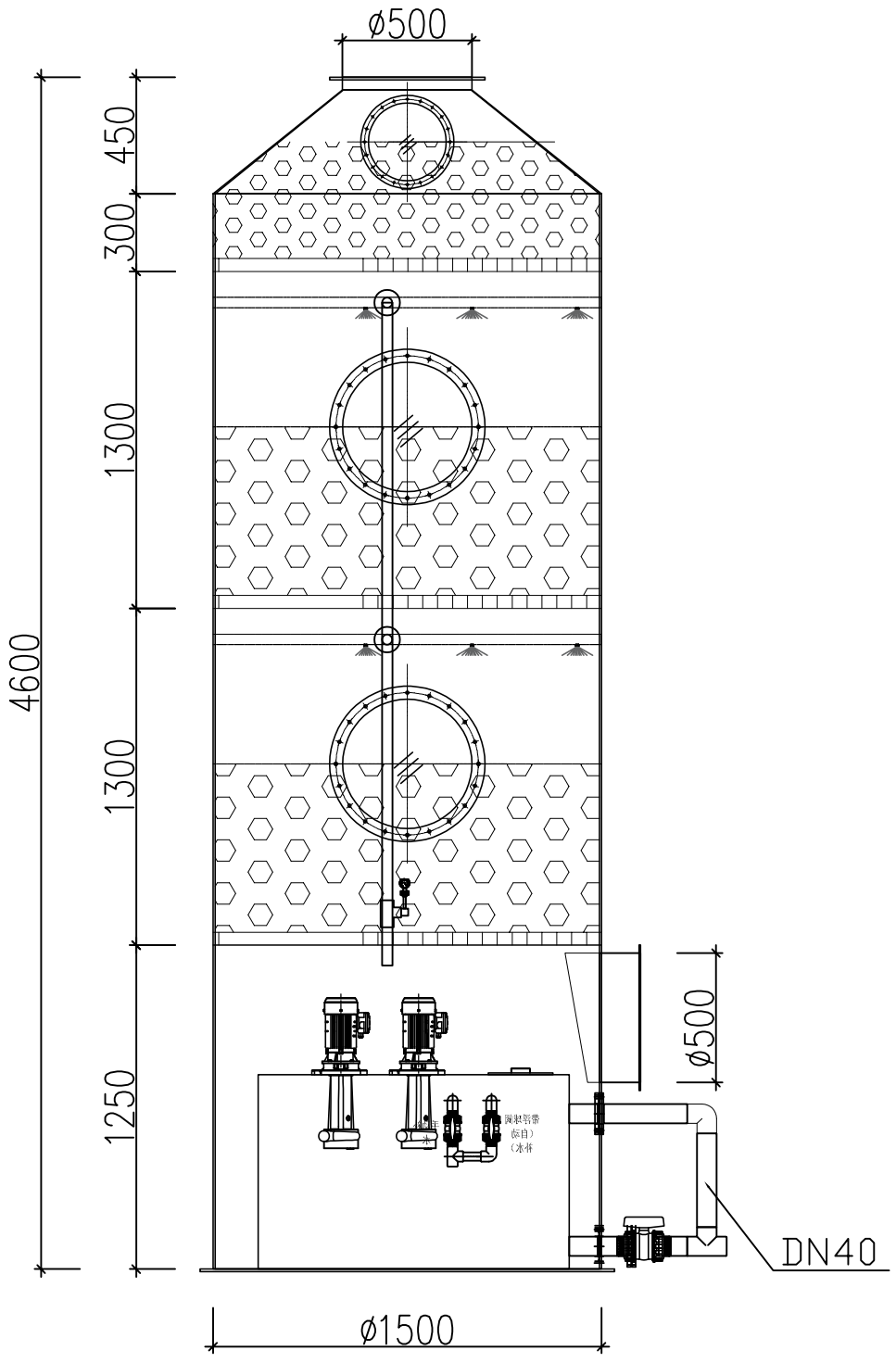
NGUYỄN VĂN DINH

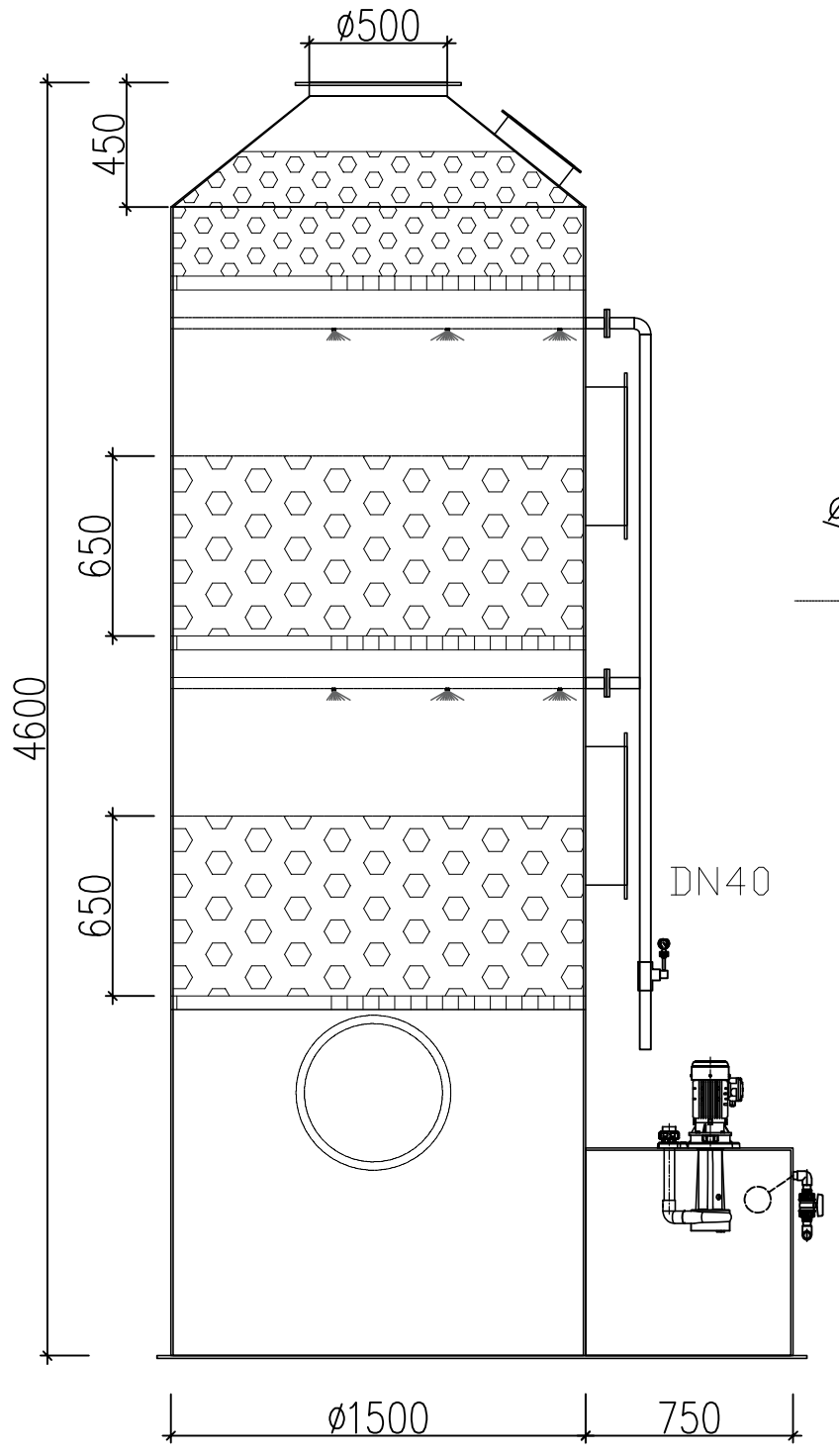
TÊN BẢN VẼ

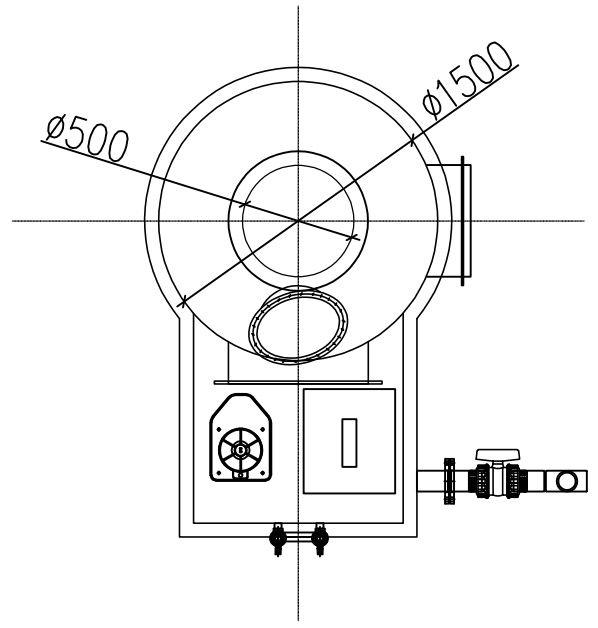
TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	

CHI TIẾT THÁP PHUN

冷却塔细节







HIỆU CHỈNH			
TT	NGÀY	DUYỆT	SỬA
01			
02			
03			

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ EVERWIN PRECISION (VIỆT NAM)

DỰ ÁN

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MẠ ĐIỆN
CÔNG SUẤT: 550 m3/ngày đêm

ĐỊA ĐIỂM

Khu công nghiệp, Đô thị và dịch vụ VSIP Nghệ An, xã Hưng Tây, huyện Hưng Nguyên, tỉnh Nghệ An

GIAI ĐOẠN	BẢN VẼ THIẾT KẾ

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG LỘC AN

ĐỊA CHỈ:
Số 15/181, đường Hòa Bình, tổ 15, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, Hà Nội
Tel: 02422 116 117
Web: locanenvi.vn

GIÁM ĐỐC

TRỊNH HOÀNG PHƯƠNG NAM

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN MINH TUẤN

VẼ - THIẾT KẾ

NGUYỄN THỊ NGÁT

KIỂM TRA

NGUYỄN VĂN DINH

TÊN BẢN VẼ

TỶ LỆ	
NGÀY	07/2025
SỐ BẢN VẼ	