CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

----- ✧ -----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư

"NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM TỪ KIM LOẠI VÀ PHỤ KIỆN NGŨ KIM, CÔNG SUẤT 32.000.000 SẢN PHẨM/NĂM VÀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM NHỰA DẺO TỪ HẠT NHỰA NGUYÊN SINH, BỘT NHỰA NGUYÊN SINH, CÔNG SUẤT 5.000.000 SẢN PHẨM/NĂM"

Địa điểm: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.

Bình Phước, Tháng 11 năm 2022

CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

----- ✧ -----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án đầu tư:

"NHÀ MÁY SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM TỪ KIM LOẠI VÀ PHỤ KIỆN NGŨ KIM, CÔNG SUẤT 32.000.000 SẢN PHẨM/NĂM VÀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM NHỰA DẺO TỪ HẠT NHỰA NGUYÊN SINH, BỘT NHỰA NGUYÊN SINH, CÔNG SUẤT 5.000.000 SẢN PHẨM/NĂM"

Địa điểm: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.

CHỦ ĐẦU TƯ	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**
CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY	**CÔNG TY CP ĐT PHÁT TRIỂN KỸ THUẬT BẢO MINH**
	TỔNG GIÁM ĐỐC
	Dương Quốc Bình

Bình Phước, Tháng 11 năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC BẢNG iv
DANH MỤC HÌNH vii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT viii
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1
1. Tên chủ dự án đầu tư: 1
2. Tên dự án đầu tư 1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: 2
3.1. Công suất dự án đầu tư 2
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 3
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 21
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cấp điện, nước của dự án đầu tư 21
4.1. Giai đoạn xây dựng: 21
4.2. Giai đoạn vận hành 21
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có) 40
5.1. Các hạng mục công trình dự án 40
5.2. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án. 59
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 63
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 63
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): ... 64
CHƯƠNG 3: HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 66
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: Tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án 66
1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án..... 66
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án (nếu có) 71
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án..... 71
3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án.... 76

3.1. Hiện trạng môi trường đất 76

3.2. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí 78

CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 80

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị 80

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động: 80

1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 85

2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 86

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động: 86

2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện: 118

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 169

3.1. Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường, Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường và tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 169

3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 170

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo: 171

CHƯƠNG 5: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 174

CHƯƠNG 6: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 175

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 175

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 175

2.1. Nguồn phát sinh khí thải 175

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa: 175

2.3. Dòng khí thải: 7 ống khí thải. 175

CHƯƠNG 7: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 180

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư ... 180

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 180

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 180

1.3. Đơn vị thực hiện đo đạc, lấy mẫu và phân tích 186

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 187

2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành 187

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....188

CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 189

[1] Kết luận.....189

[2] Kiến nghị.....190

[3] Cam kết 190

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1: Mô tả hoạt động các công đoạn chính trong quá trình xi mạ 9
Bảng 1. 2: Công suất và sản phẩm của dự án 21
Bảng 1. 3: Nguyên vật liệu dự án sử dụng trong giai đoạn vận hành thương mại 22
Bảng 1. 4: Danh mục nhiên liệu phục vụ sản xuất 27
Bảng 1. 5: Thành phần, tính chất đặc trưng của một số loại nguyên liệu, hóa chất sử dụng 28
Bảng 1. 6: Nhu cầu sử dụng hóa chất để xử lý nước thải 36
Bảng 1. 7: Nhu cầu sử dụng lao động 36
Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng nước dự kiến của dự án 37
Bảng 1. 9: Tọa độ vị trí dự án 40
Bảng 1. 10: Các hạng mục công trình của dự án 42
Bảng 1. 11: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ trong dự án 51
Bảng 1. 12: Hạng mục công trình các bể xi mạ trong quá trình sản xuất 55
Bảng 1. 13: Bảng tiến độ thực hiện dự án 59
Bảng 1. 14: Tổng mức đầu tư xây dựng 59
Bảng 3. 1: Nhiệt độ (^oC) không khí trung bình tại trạm quan trắc Đồng Xoài 67
Bảng 3. 2: Lượng mưa (mm) tại trạm quan trắc Đồng Xoài 68
Bảng 3. 3: Độ ẩm (%) không khí trung bình tại trạm quan trắc Đồng Xoài 69
Bảng 3. 4: Số giờ nắng (h) tại trạm quan trắc Đồng Xoài 69
Bảng 3.5: Tiêu chuẩn tiếp nhận KCN Minh Hưng – Sikico 73
Bảng 3. 6: Vị trí lấy mẫu khu vực dự án 76
Bảng 3. 7: Kết quả phân tích môi trường đất 76
Bảng 3. 8: Kết quả quan trắc môi trường không khí trong 3 đợt 78
Bảng 4. 1: Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị 80
Bảng 4.2. Hệ số tải lượng ô nhiễm của phương tiện giao thông 81
Bảng 4. 3: Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển 81
Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn 82
Bảng 4.5: Tải lượng ô nhiễm khí thải từ máy hàn 82
Bảng 4. 6: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 84
Bảng 4.7: Tổng hợp các tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành 86
Bảng 4.8: Số chuyến xe vận chuyển tại dự án trong 1 ngày 89
Bảng 4. 9: Hệ số ô nhiễm từ các loại xe ô tô và xe máy 89
Bảng 4. 10: Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm do xe ra vào của nhân viên trong giai đoạn vận hành thương mại 90

Bảng 4.11: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm do hoạt động giao thông 91
Bảng 4.12: Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm do xe vận chuyển (bằng container) trong giai đoạn vận hành thương mại 92
Bảng 4.13: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình gia công kim loại. 93
Bảng 4.15: Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của một số hóa chất sử dụng trong xi mạ kim loại của dự án.....95
Bảng 4. 16: Hệ số phát thải khi sử dụng dầu Diesel.....99
Bảng 4. 17: Tải lượng & nồng độ các chất ô nhiễm từ máy phát điện dự phòng 100
Bảng 4.18: Nồng độ các chất gây ô nhiễm tại kho chứa của nhà máy Công ty TNHH Thuấn Anh 102
Bảng 4.19: Hệ số ô nhiễm và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt..103
Bảng 4.20: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 103
Bảng 4.21: Lượng nước thải sản xuất phát sinh 104
Bảng 4.22: Kết qủa phân tích nước thải đầu vào tại bể thu gom/tách dầu mỡ tại hệ thống xử lý 16/07/2020.....107
Bảng 4.23: Nồng độ ước tính các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn 109
Bảng 4. 24: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt 109
Bảng 4. 25: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp dự kiến.....110
Bảng 4. 26: Chất thải nguy hại phát sinh dự kiến 111
Bảng 4. 27: Mức ồn của các nguồn phát sinh trong nhà máy 112
Bảng 4. 28: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số 113
Bảng 4. 29: Thông số kích thước các bể 127
Bảng 4. 30: Thuyết minh quy cách thiết bị máy 130
Bảng 4. 31: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tổng hợp công suất 44.500m^3/h.....143
Bảng 4.32: Thông số kỹ thuật của tháp hấp thụ 146
Bảng 4.33: Thông số kỹ thuật của tháp hấp thụ cyanua.....149
Bảng 4.34: Thông số kỹ thuật của HTXLKT khu vực rửa siêu âm 152
Bảng 4. 35: Thông số kỹ thuật của HTXLKT khu vực điện di, sấy, sơn, sản xuất sản phẩm nhựa 155
Bảng 4.36: Thống kê tổng hợp các công trình xử lý khí thải:.....156
Bảng 4. 37: Danh mục công trình, kế hoạch xây lắp và kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT trong giai đoạn vận hành 169
Bảng 4.38: Độ tin cậy các phương pháp đánh giá trong báo cáo 171
Bảng 7. 1: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn điều chỉnh. 181
Bảng 7. 2: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định. 181
Bảng 7. 3: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh. 182
Bảng 7. 4: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định. 182

Bảng 7. 5: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.....183
Bảng 7. 6: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định. 183
Bảng 7. 7: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.....184
Bảng 7. 8: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định. 184
Bảng 7. 9: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.....184
Bảng 7.10: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định. 185
Bảng 7.11: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.....185
Bảng 7. 12: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định. 186
Bảng 7. 13: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....188

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Quy trình sản xuất huy hiệu, móc khóa, phụ kiện kim loại cho giày dép, ba lô túi xách, quần áo và các ngành hàng thời trang (có công đoạn xi mạ) 3
Hình 1. 2: Quá trình xi mạ chung tại nhà máy 6
Hình 1. 3: Quy trình sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim (có công đoạn xi mạ) 15
Hình 1. 4: Sơ đồ quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa 19
Hình 1. 5. Một số hình ảnh tại dự án 20
Hình 1. 6: Vị trí dự án trong KCN Minh Hưng - Sikico 40
Hình 1. 7: Vị trí dự án so với các đối tượng kinh tế xã hội 41
Hình 1. 8: Sơ đồ tổ chức quản lý nhà máy 62
Hình 4. 1: Cấu tạo bể tự hoại 119
Hình 4. 2: Sơ đồ đấu nối nước thải 120
Hình 4. 3: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xi mạ, tẩy dầu và làm sạch bề mặt kim loại (hệ thống xử lý khí thải tổng hợp) 142
Hình 4. 4: Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, công suất: 44.500 m^3/h 144
Hình 4. 5: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý bằng móc tự động 145
Hình 4. 6: Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc tự động, công suất: 21.600 m^3/h 147
Hình 4. 7: Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý xi mạ có phát sinh Xyanua ...148
Hình 4. 8: Mô phòng HTXLKT cyanua 150
Hình 4. 9: Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực tẩy rửa siêu âm Trichlorethylene 151
Hình 4. 10: Mô phòng HTXLKT khu vực tẩy rửa siêu âm 153
Hình 4. 11: Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực điện di, sơn và từ lò gia nhiệt sản phẩm nhựa 154
Hình 4. 12: Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực điện di, sơn và từ lò gia nhiệt sản phẩm nhựa 156
Hình 4. 13: Sơ đồ bố trí máy phát điện dự phòng tại nhà máy hiện hữu 158
Hình 4. 14: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ 162
Hình 4. 15: Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất 167

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	:	Đầu tư xây dựng
ĐVT	:	Đơn vị tính
GCNĐT	:	Giấy chứng nhận đầu từ
GPS	:	Hệ thống định vị toàn cầu
GP-UBND	:	Giấy phép ủy ban nhân dân
GPXT	:	Giấy phép xả thải
HST	:	Hệ sinh thái
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
KCN	:	Khu công nghiệp
KHQLMT	:	Kế hoạch quản lý môi trường
KTQG	:	Kỹ Thuật Quốc Gia
MTV	:	Một thành viên
NĐ-CP	:	Nghị định Chính Phủ
NCS	:	Nâng công suất
NMXLNT	:	Nhà máy xử lý nước thải.
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
PTN	:	Phòng thí nghiệm
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
QĐ-UB	:	Quyết định Ủy Ban

QĐ-UBMT	:	Quyết định - ủy ban môi trường
SS	:	Chất rắn lơ lửng
TCVN	:	Tiêu Chuẩn Việt Nam
TNHH	:	Trách nhiện hữu hạn
TT-BTNMT	:	Thông tư – Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
UBND	:	Ủy ban nhân dân
XL	:	Xử lý
XLNT	:	Xử lý nước thải

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Công ty TNHH Quốc tế All Glory

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

- Địa chỉ thực hiện dự án: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

- Đại diện pháp luật: bà SU, HSIU - CHUAN Chức vụ: Tổng Giám đốc;

- Hộ chiếu số: 353185471 Ngày cấp: 1/05/2017

- Quốc tịch: Đài Loan

- Nơi cấp: Bộ ngoại giao Đài Loan;

- Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: No.1, LN.115, Sec.1 Xuefu Rd., Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan (R.O.C), Trung Quốc.

- Chỗ ở hiện tại: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

- Điện thoại: +86 13929201240 Fax: +86 769 26380038

- Email: *jane@jinyi-dg.com*

- Nguồn vốn: Tổng vốn đầu tư của dự án là 209.430.000.000 VNĐ

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3702991565, chứng nhận lần đầu ngày 29/06/2021 do Phòng Đăng ký Kinh Doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Quốc tế All Glory;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư công ty TNHH Quốc tế All Glory, mã số doanh nghiệp: 6271213315, đăng ký lần đầu ngày 21/09/2021.

2. Tên dự án đầu tư

- "**Nhà máy sản xuất sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim, công suất 32.000.000 sản phẩm/năm và sản phẩm nhựa dẻo công suất 5.000.000 sản phẩm/năm**"

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.

- Quy mô của dự án đầu tư: dự án có tổng vốn đầu tư là 209.430.000.000 đồng thuộc dự án nhóm B theo tiêu chí phân loại của pháp luật Đầu tư công (Căn cứ tại Luật đầu tư công số 39/2010/QH14 ngày 13/06/2019 của Quốc Hội).

- Dự án sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim (có công đoạn xi mạ) công suất 32.000.000 sản phẩm/năm (tương đương 1.856 tấn/năm) và các sản phẩm nhựa công suất 5.000.000 sản phẩm/năm thuộc loại hình sản xuất của nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, có quy mô trung bình. Do đó, dự án thuộc dự án nhóm II theo phân loại về tiêu chí môi trường quy định tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
- Diện tích dự án: 27.152,2 m^2.

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

3.1. Công suất dự án đầu tư

3.1.1. Mục tiêu của dự án

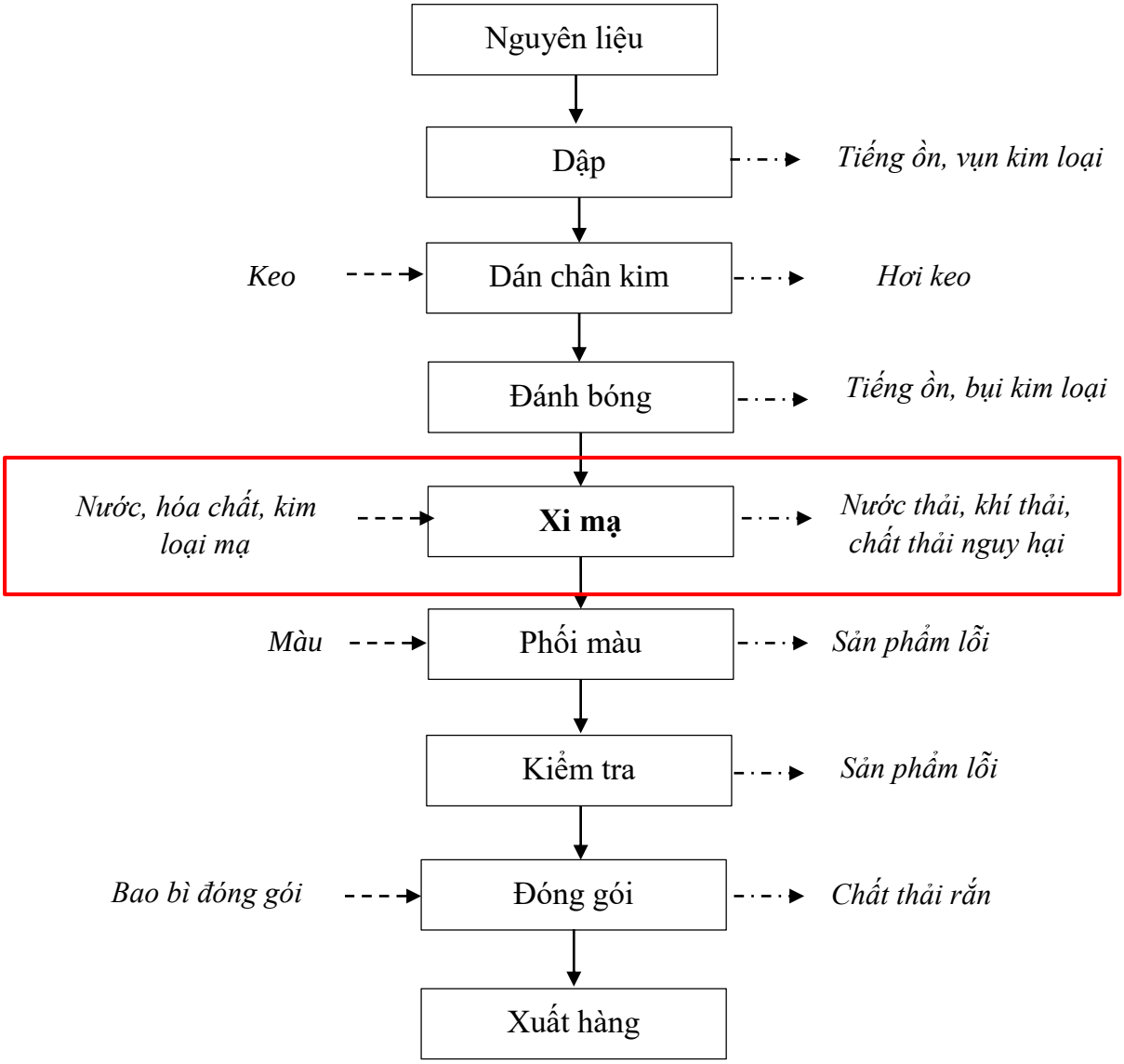
Cung cấp các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim cho giày dép, ba lô túi xách, quần áo và các ngành hàng thời trang...; chế tác các mặt hàng quà tặng, vật phẩm, phụ kiện thời trang làm bằng kim loại...; sản xuất các sản phẩm nhựa dẻo từ nhựa nguyên sinh (miếng lót ly,..các chi tiết nhựa phục vụ cho sản phẩm chính) nhằm đáp ứng các nhu cầu của thị trường, mang lại lợi nhuận cho Chủ đầu tư, góp phần thúc đẩy kinh tế địa phương, tăng thu cho ngân sách và góp phần giải quyết sự thiếu hụt việc làm cho người lao động.

3.1.2. Quy mô, công suất dự án

- Quy mô sử dụng đất của dự án: 27.152,2 m^2
- Sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim, công suất 32.000.000 sản phẩm/năm và Sản xuất sản phẩm nhựa dẻo từ hạt nhựa nguyên sinh, bột nhựa nguyên sinh, công suất 5.000.000 sản phẩm/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

3.2.1. Quy trình sản xuất huy hiệu, móc khóa, phụ kiện kim loại cho giày dép, ba lô túi xách, quần áo và các ngành hàng thời trang (có công đoạn xi mạ)



Hình 1. 1: Quy trình sản xuất huy hiệu, móc khóa, phụ kiện kim loại cho giày dép, ba lô túi xách, quần áo và các ngành hàng thời trang (có công đoạn xi mạ)

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất là các kim loại và hợp kim như sắt, thép, đồng, inox sẽ được đưa vào máy dập theo khuôn mẫu có sẵn để tạo các chi tiết bao gồm bề mặt và chân kim.

Dập:

Tại đây, thép nguyên khối được đưa vào máy dập tự động tốc độ cao để tạo kiểu. Kích thước và hình dạng sản phẩm phụ thuộc vào yêu cầu sản xuất.

Chất thải phát sinh tại công đoạn này là nguyên liệu thừa, phế phẩm, bụi kim loại, tiếng ồn, độ rung.

Dán chân kim:

Các chi tiết này sẽ được công nhân ghép với nhau bằng keo dán Epoxi để tạo thành sản phẩm thô.

Đánh bóng:

Các sản phẩm thô được đánh bóng để loại bỏ rìa sắc bén và làm sạch sơ bộ trước khi vào quá trình xi mạ. Tùy vào loại sản phẩm và kích thước, mỗi sản phẩm sẽ được chuyển qua máy mài đá hoặc máy mài biên.

Công nhân sẽ bỏ thủ công bán thành phẩm lên máy mài. Phía sau máy mài có hệ thống nước tuần hoàn để giảm thiểu bụi trong quá trình mài. Xung quanh mũi mài được thiết kế có vách chắn và phía dưới có khoang chứa nước để chắn thu bụi kim loại trong quá trình mài, đánh bóng. Nước được tuần hoàn tái sử dụng, không thải, định kỳ hút cặn chuyển giao cho đơn vị thu gom CTNH.

Sau đó sản phẩm sẽ chuyển qua máy đánh bóng. Khu vực mài bóng có diện tích 269m^2

Nguyên liệu đánh bóng là các bánh vải để tạo bề mặt hoàn hảo cho sản phẩm. Tùy theo sản phẩm mà sẽ được đánh bóng bằng bánh vải hay sáp mài.

Đối với đánh bóng bằng bánh vải thì máy móc và thiết bị giống với thiết kế của máy mài, nhưng trục mài sẽ được thay bằng trục bánh vải. Khi trục quay, bánh vải sẽ chà nhám lên bề mặt sản phẩm, dưới tác dụng của lực ma sát, sản phẩm sẽ được đánh bóng, loại bỏ các bề mặt thô ráp.

Đối với máy đánh bóng bằng thùng quay thì có bổ sung vật liệu mài như cát, đá..để đánh bóng các sản phẩm thường nhiều chi tiết và kích thước nhỏ…Quá trình đánh bóng sẽ làm cho bề mặt vật liệu bám dính một lớp dầu mỡ dù rất mỏng.

Xi mạ:

Chi tiết quá trình xi mạ được thể hiện tại Error! Reference source not found.. Quá trình xi mạ sẽ phát sinh nước thải, khí thải và chất thải nguy hại.

Phối màu:

Sau khi xi mạ, sản phẩm sẽ được phối tạo màu sắc. Đối với những chi tiết lớn sẽ phối màu sắc bằng máy tô màu theo quy cách cài đặt sẵn trong máy. Đối với các chi tiết nhỏ, công nhân sẽ phối màu thủ công. Màu được bơm vào các ông bơm nhỏ 2ml, công nhân sẽ tô điền vào các khoảng trống chi tiết nhỏ mà máy không thực hiện được.

Sấy:

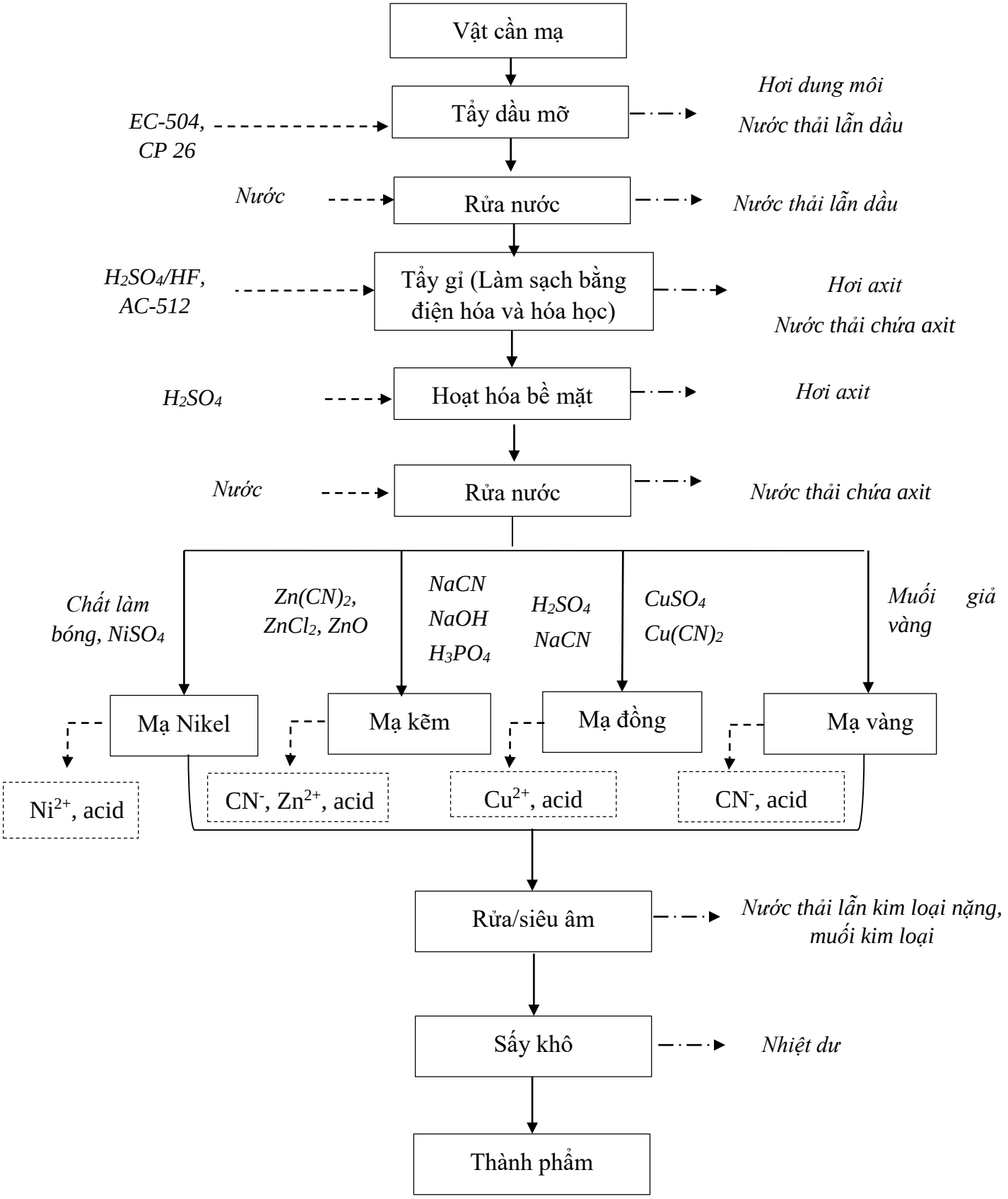
Sau khi phối màu xong sản phẩm sẽ chuyển qua máy sấy để làm khô màu và chuyển qua công đoạn kiểm tra. Máy sấy hoạt động bằng điện theo nguyên lý sử dụng

dòng khí đối lưu, tuần hoàn trong máy. Sản phẩm được sấy theo mẻ, thời gian sấy tùy theo từng loại sản phẩm thường từ 5-10 phút, nhiệt độ sấy khoảng 75-80 độ.

Kiểm tra: Các sản phẩm hoàn chỉnh sẽ được kiểm tra và vệ sinh bề mặt. Sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được đưa đi xử lý lại hoặc xuất phế liệu. Hầu như các sản phẩm đều rất ít lỗi do sản phẩm được làm theo yêu cầu cài đặt sẵn trong các máy.

Đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được chuyển sang công đoạn đóng gói. Tại công đoạn này sẽ phát sinh chất thải rắn từ quá trình đóng gói lỗi. Sau khi đóng gói hoàn thiện, sản phẩm sẽ được lưu kho thành phẩm và chờ xuất hàng.

Chi tiết quy trình xi mạ điện áp dụng tại nhà máy:



Hình 1. 2: Quá trình xi mạ chung tại nhà máy

- ***Thuyết minh quy trình xi mạ:***

Hoạt động xi mạ tại dự án áp dụng nguyên lý xi mạ điện, các công đoạn diễn ra trong quá trình xi mạ có thể được tóm lược như sau (sơ đồ chi tiết từng công đoạn và bản vẽ bố trí dây chuyền xi mạ đính kèm):

Vật cần mạ là những bán thành phẩm đã được lắp ráp, đánh bóng hoàn tất tại sau các công đoạn gia công cơ khí sẽ được chuyển đến xưởng xi mạ. Tại đây các sản phẩm sẽ được đặt vào gá mạ. Gá mạ được thiết kế với kích thước đảm bảo khả năng nhúng chìm hoàn toàn trong các bể công tác. Tùy theo loại sản phẩm và số lượng sản phẩm mà sẽ xử lý ở chuyền thủ công hay chuyền tự động.

Tẩy dầu mỡ:

Sau quá trình đánh bóng, trên bề mặt các vật cần mạ sẽ có một lớp dầu mỏng, trong quá trình xử lý ở các công đoạn trước thì lớp dầu bám trên bề mặt vật liệu chủ yếu là dầu mỡ khoáng (gốc dầu mỏ) dù rất mỏng nhưng cũng đủ làm cho bề mặt kim loại trở nên kỵ nước, không tiếp xúc được với các dung dịch tẩy, dung dịch mạ.

Quá trình tẩy dầu mỡ tại dự án sử dụng kỹ thuật tẩy dầu siêu âm, dung dịch tẩy dầu chuyên dụng sẽ được sử dụng để loại bỏ lớp dầu mỡ bám dính cộng thêm tác dụng của siêu âm sẽ rất nhanh và rất sạch, quá trình này có thể loại bỏ dầu và bào mòn lớp màng oxit trên bề mặt. Quá trình tẩy dầu được gia nhiệt đến 50-60^{o}C để quá trình diễn ra mạnh mẽ hơn. Thời gian xử lý tại công đoạn này khoảng 1 – 3 phút hoặc 5-10 phút tùy vào đặc tính của sản phẩm cần mạ. Để đảm bảo hiệu quả của quá trình tẩy dầu, dung dịch trong bể này sẽ được thải bỏ và thay thế định kỳ 1 lần/ngày. Dung dịch thải từ các bể tẩy dầu gọi là nước thải dầu lão hóa được thu gom vào bể chứa riêng để xử lý. Khí thải phát sinh từ quá trình này chủ yếu là hơi dung môi sẽ được quạt hút thu gom vào tháp hấp thụ để xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường.

Rửa bề mặt với nước

Sau khi tẩy dầu mỡ cần rửa lại bề mặt sản phẩm với nước trước khi qua giai đoạn tiếp theo. Tác dụng của quá trình này đơn giản chỉ để các chất tẩy không tác động với nhau, tạo hiệu ứng tốt nhất lên trên bề mặt sản phẩm. Thời gian xử lý cho công đoạn này là 30 giây. Nước rửa được thiết kế vận hành theo chế độ chảy liên tục, nước thải được thu gom về HTXL nước thải tập trung của nhà máy.

Tẩy gỉ (làm sạch bề mặt bằng điện hóa và hóa học)

Quá trình tẩy gỉ chủ yếu sử dụng dung dịch axit (H_2SO_4, HF…) để loại bỏ các oxit sắt bám trên bề mặt kim loại. Bề mặt kim loại càng nhẵn sạch bao nhiêu thì lớp xi mạ càng bám chặt chẽ và sắt nét bấy nhiêu. Vì vậy công đoạn tẩy gỉ phải được thực hiện cẩn thận và tỉ mỉ bằng phương pháp hóa học hoặc điện hóa, tùy thuộc vào độ gỉ sét và

đặc tính của kim loại. Quá trình tẩy sẽ gia nhiệt lên 60-70^{0}C để đẩy nhanh tốc độ phản ứng. Thời gian xử lý ở công đoạn này là 5-10 phút. Quá trình tẩy gỉ sẽ phát sinh hơi axit và nước thải chứa axit lão hóa. Các loại nước thải phát sinh được phân dòng dẫn về HTXL nước thải tập trung của nhà máy để xử lý triệt để.

Rửa bề mặt với nước

Quá trình được lặp lại lần 2 này vô cùng quan trọng vì nếu không qua dung dịch nước thì 2 tiến trình quan trọng dưới đây không thể được tiến hành. Thời gian xử lý cho công đoạn này là 30 giây. Nước rửa được thiết kế vận hành theo chế độ chảy liên tục, nước thải được thu gom về HTXL nước thải tập trung của nhà máy.

Hoạt hóa bề mặt:

Hoạt hóa bề mặt là quá trình lấy đi một lớp oxit rất mỏng trên bề mặt vật cần mạ mà mắt thường không thể nhìn thấy. Khi hoạt hóa xong thì cấu trúc nền của vật liệu sẽ lộ ra làm cho độ gắn bám của lớp mạ tăng lên. Hoạt hóa bề mặt đối với đồng và hợp kim đồng được thực hiện trong dung dịch H_2SO_4 ở một bể riêng, đối với nhôm, kẽm… thực hiện hoạt hóa trong NaCN. Quá trình hoạt hóa sẽ phát sinh khí thải chứa hơi axit hoặc kiềm và xyanua (tùy thuộc vào hóa chất được sử dụng). Sau công đoạn hoạt hóa cần phải rửa và mạ ngay. Quá trình rửa sẽ phát sinh nước thải, được phân dòng thu gom về HTXL nước thải tập trung để xử lý.

Mạ:

Quá trình mạ thực hiện tại dự án dựa trên nguyên lý mạ điện phân, vật cần mạ sẽ được gắn vào catode của bể điện phân, các kim loại mạ sẽ được gắn vào cực dương anode của nguồn điện trong dung dịch điện phân. Cực dương của nguồn điện sẽ hút các electron e(-) trong quá trình oxi hóa và giải phóng các kim loại dương, dưới tác dụng lực tĩnh điện các ion dương này tiến về cực âm, tại đây chúng nhận lại e (-) hình thành lớp kim loại bám lên bề mặt của vật được mạ. Đặc điểm của từng quá trình mạ được mô tả tại hình 1-2. Tùy vào yêu cầu của khách hàng về độ dày của lớp mạ mà thời gian mạ sẽ khác nhau. Độ dày lớp mạ phụ thuộc vào cường độ dòng điện và thời gian mạ. Thời gian tại công đoạn mạ khoảng 5 - 10 phút. Quá trình mạ sẽ phát sinh hơi axit, hơi kiềm và có thể phát tán một lượng oxit kim loại vào không khí do tác động của cường độ dòng điện tại bể mạ, toàn bộ khí thải được phân dòng thu gom dẫn về HTXL khí thải.

Rửa nước:

Sau quá trình mạ, sản phẩm được rửa qua nước hoặc rửa siêu âm để loại bỏ phần kim loại mạ dư thừa không bám dính cố định trên chi tiết. Tại công đoạn này phát sinh nước thải có chứa kim loại nặng và các muối kim loại.

Sấy khô:

Sau khi xi mạ xong, bán thành phẩm sẽ được đưa vào buồng sấy. Tùy vào sản phẩm sẽ có thời gian và nhiệt độ sấy khác nhau sẽ được công nhân cài đặt vào máy. Nhiệt độ sấy là 48^{o}C (điện năng) trong thời gian 20 – 45 phút. Sản phẩm ra lò sẽ có lớp xi mạ đồng đều và đẹp mắt và tiết kiệm thời gian so với sấy thủ công.

Chi tiết thao tác và yêu cầu về hóa chất bổ sung trong dây chuyền xi mạ được mô tả tại bảng sau:

Bảng 1. 1: Mô tả hoạt động các công đoạn chính trong quá trình xi mạ

Bước	Hoạt động chính	Hóa chất sử dụng	Định mức sử dụng
DÂY CHUYỀN TỰ ĐỘNG			
Điện giải tẩy dầu	Tấm thép không gỉ được đặt trên cực âm và sản phẩm được đặt trên cực dương, chất tẩy dầu mỡ điện phân có thể dùng để dẫn điện và tẩy dầu, các tạp chất và dầu còn sót lại trong các khe hở, vi lỗ và bề mặt sau khi khử axit được loại bỏ bằng phương pháp điện phân, và nung ở nhiệt độ 60-70^{o}C. Hiệu quả tốt hơn	EC-504	60g/L
Tẩy màng	Loại bỏ lớp oxit bề mặt của sản phẩm.	H_2SO_4/HF	800ml/L
Hoạt hóa	Kích hoạt bề mặt của sản phẩm	H_2SO_4	50ml/L
NaCN	Để bề mặt của sản phẩm phản ứng với natri xyanua trước.	NaCN	50g/L
Xi đồng dự bị	Điện phân OFHC bằng đồng đỏ cho cực dương và cực âm cho phôi. Sử dụng nguyên lý mạ điện để hấp phụ các thành phần kim loại trong bể lên bề mặt phôi, khi xây bể cần thêm hóa chất theo trình tự theo	CuCN	55g/L
		NaCN	82.5g/L
		KOH	10g/L
		$KNaC_4H_4O_6$	30g/L

Bước	Hoạt động chính	Hóa chất sử dụng	Định mức sử dụng
	hướng dẫn và khuấy đều.		
Kiềm đồng	Điện phân OFHC bằng đồng đỏ cho cực dương và cực âm cho phôi Sử dụng nguyên lý mạ điện để hấp phụ các thành phần kim loại trong bể lên bề mặt phôi, khi xây bể cần thêm hóa chất theo trình tự theo hướng dẫn và khuấy đều Nhiệt độ: nhiệt độ phòng -60 độ C Lọc: lọc liên tục Khuấy trộn: Cathode swing Mật độ hiện tại: 3-8A / dm^2	CuCN	55g/L
		NaCN	82.5g/L
		KOH	10g/L
		$KNaC_4H_4O_6$	30g/L
Đồng Pyrophosphate	Đồng không chứa oxy được sử dụng cho cực dương, phôi được đặt trên cực âm và đồng được mạ trên phôi bằng nguyên lý mạ điện. Chú ý rằng tỉ khối của P_2O_7 so với Cu phải là 7,2 Nhiệt độ hoạt động: 60-65 độ C pH: 10 Cần khuấy không khí và lọc liên tục	CuP_2O_7	80g/L
		$K_4P_2O_7$	310g/L
		NH_4OH	3ml/L
		PC-15	1.5ml/L
DÂY CHUYỀN THỦ CÔNG			
Đồng Pyrophosphate	Đồng không chứa oxy được sử dụng cho cực dương, sản phẩm được đưa lên cực âm và đồng được mạ lên sản phẩm bằng nguyên tắc mạ điện Chú ý rằng tỉ lệ của P_2O_7 so với Cu phải là 7:2 Nhiệt độ hoạt động: 60-65 độ C pH: 10	CuP_2O_7	80g/L
		$K_4P_2O_7$	310g/L
		NH_4OH	3ml/L
		PC-15	1.5ml/L

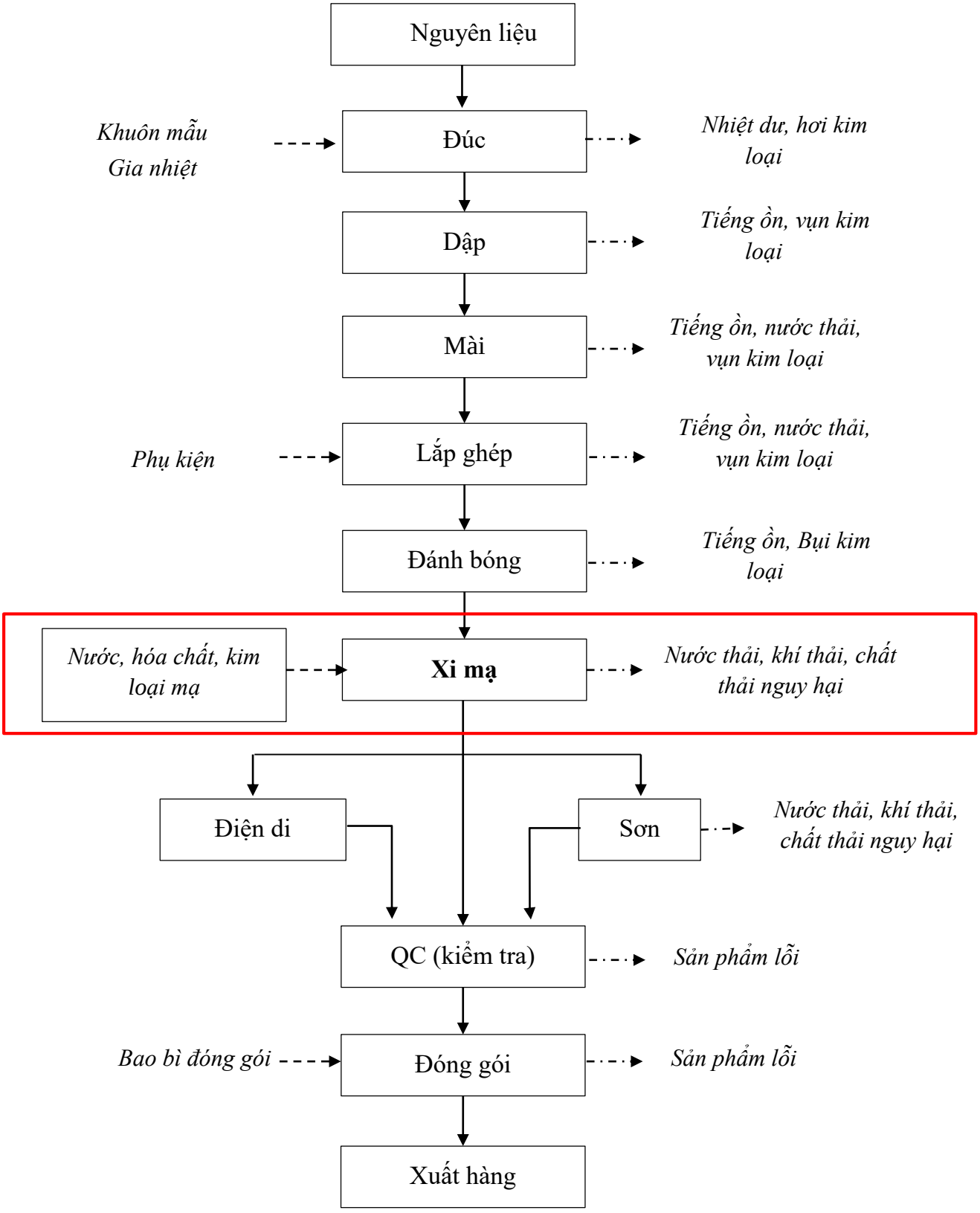
Bước	Hoạt động chính	Hóa chất sử dụng	Định mức sử dụng
	Cần khuấy và lọc liên tục		
Đồng Axit	Dùng bóng đồng photpho cho cực dương, túi cực dương và đặt sản phẩm lên cực âm Sử dụng nguyên lý mạ điện để hấp phụ các thành phần kim loại trong bể lên bề mặt sản phẩm, khi xây bể cần thêm hóa chất theo trình tự theo hướng dẫn và khuấy đều Nhiệt độ hoạt động: 18-25 độ C Khuấy: khuấy không khí Lọc: Lọc liên tục mà không cần than hoạt tính Điện áp: 2-7V Mật độ dòng điện cực âm : 1,5-8 A / dm2 Mật độ dòng điện cực dương: 0,5-3 A / dm2	$CuSO_4 .5H_2O$	220g/L
		H_2SO_4	80g/L
		VNR A	0.4ml/L
		VNR B	
		VNR MU	6ml/L
Phủ Niken	Graphit (tấm cacbon) hoặc thép không gỉ cho cực dương và cực âm cho sản phẩm Các thành phần kim loại trong bể được hấp phụ trên bề mặt của sản phẩm dưới dạng hợp kim theo nguyên tắc mạ điện, khi xây bể cần thêm thuốc thử theo thứ tự theo hướng dẫn và khuấy đều. pH: 11-13 Nhiệt độ: 40-60 độ C Mật độ dòng cực dương: 0,3-1,5A / dm2 Điện áp: 1-6V	VN870A	15ml/L
		VN870B	15ml/L
		NaOH	19g/L
		NaCN	57g/L
		$Zn(CN)_2$	1.2g/L
		Cu	20g/L
		Sn	160ml/L

Bước	**Hoạt động chính**	**Hóa chất sử dụng**	**Định mức sử dụng**
Đồng xanh	Đồng xanh cho cực dương và cực âm cho sản phẩm. Các thành phần kim loại trong bể được hấp phụ trên bề mặt của phôi dưới dạng hợp kim theo nguyên tắc mạ điện, khi xây bể cần thêm thuốc thử theo thứ tự theo hướng dẫn và khuấy đều. pH: 9-10 Nhiệt độ: nhiệt độ phòng -30 độ C Lọc: lọc liên tục Điện áp: 1-5V	CB-62	5ml/L
		CuCN	30g/L
		$Zn(CN)_2$	7g/L
		NaCN	55g/L
		NH_4Cl	3g/L
Giả vàng	Một tấm thép không gỉ được đặt trên cực dương và sản phẩm được đặt trên cực âm Sử dụng nguyên lý mạ điện để hấp phụ các thành phần kim loại trong bể lên bề mặt của phôi pH: 11 Nhiệt độ đề xuất là 40 độ C Dòng tiêu cực: 2A / dm^2 Thời gian mạ 60 giây Màu sắc sẽ thay đổi do nồng độ NaOH.	Muối giả vàng - 100	100g/L
		NaOH	8g/L
		NaCN	2g/L
Vàng sữa	Một tấm thép không gỉ được đặt trên cực dương và sản phẩm được đặt trên cực âm Sử dụng nguyên lý mạ điện để hấp phụ các thành phần kim loại trong bể lên bề mặt của phôi pH: 11	Muối giả vàng - 100	100g/L
		NaOH	8g/L

Bước	Hoạt động chính	Hóa chất sử dụng	Định mức sử dụng
	Nhiệt độ đề xuất là 40 độ C Dòng tiêu cực: 2A / dm2 Thời gian mạ 60 giây Màu sắc sẽ thay đổi do nồng độ NaOH.	NaCN	2g/L
Nickel free Gun	Graphit cho cực dương (tấm carbon), sản phẩm ở cực âm Các thành phần kim loại trong bể được hấp phụ trên bề mặt của phôi dưới dạng hợp kim theo nguyên tắc mạ điện, khi xây bể cần thêm thuốc thử theo thứ tự theo hướng dẫn và khuấy đều. pH: 8,5-10 Nhiệt độ: 40-50 độ C Lọc: lọc liên tục Mật độ dòng cực dương: 0,2-2A / dm2 Khuấy trộn: Cực âm dao động mà không cần bơm Thời gian: 2-10 phút	SC-58	100ml/L
		Sn	6g/L
		Co	32g/L
		$K_4P_2O_7$	280/L
Niken Đen	Dung dịch niken đen axit đã được định hình sẵn, cực dương được đặt trên tấm niken, và cực âm được đặt trên phôi, có thể được mạ trực tiếp trên các lớp đồng, bạc và kẽm Điều kiện hoạt động: pH 4-5 ; Nhiệt độ 50-60 độ C Điện áp mạ giá: 1-3V mạ thùng: 3-6V Thời gian mạ thùng: 30 giây-10 phút Mạ thùng: 15-20 phút Mật độ dòng catốt: 0,1-0,3A / dm2	B71	130g/L

Bước	**Hoạt động chính**	**Hóa chất sử dụng**	**Định mức sử dụng**
	Mật độ dòng cực dương: 0,5A / dm2 Cần khuấy Lọc Lọc liên tục hoặc định kỳ		
Điện giải âm	Tấm thép không gỉ được đặt trên cực dương và phôi được đặt trên cực âm, chất tẩy dầu mỡ điện phân có thể được sử dụng để dẫn điện và tẩy dầu mỡ, các tạp chất và dầu mỡ còn lại trong các khe hở, vi lỗ và bề mặt sau khi khử axit được loại bỏ bằng điện phân, và nhiệt độ nóng 60-70^{o}C tốt hơn.	EC-504	60g/L
Hoạt hóa	Hoạt hóa bề mặt sản phẩm	H_2SO_4	30-50g/L
Tẩy gỉ	Tẩy gỉ để loại bỏ các ôxít trên bề mặt phôi	H_2SO_4	50-150g/L
		AC-512	0.5%

3.2.2. Quy trình sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim (có công đoạn xi mạ)



Hình 1. 3: Quy trình sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim (có công đoạn xi mạ)

- ***Thuyết minh quy trình sản xuất:***

Khi có đơn đặt hàng, bộ phận hàng mẫu sẽ chế tác theo phác thảo và gửi cho khách hàng duyệt. Khi duyệt mẫu xong, để chuẩn bị cho sản xuất đại trà, mỗi sản phẩm sẽ được bóc tách chi tiết, gắn mã định danh và sử dụng mã này để khắc tạo khuôn mẫu.

Quá trình tạo khuôn được thực hiện trong nhà máy tại phòng chế tác khuôn mẫu bằng các phương pháp gia công cơ khí trên bề mặt kim loại (thép khuôn) hoặc sử dụng máy in 3D.

Đúc

Bắt đầu vào quy trình sản xuất, nguyên liệu được đưa vào các máy đúc, kim loại được gia nhiệt bằng điện trở để nóng chảy ở khoảng 400^0C sau đó theo đường dẫn đi vào các khuôn, sau khi nạp đủ nguyên liệu, khuôn sẽ được giải nhiệt tự nhiên để định hình chi tiết. Do khối lượng của sản phẩm đúc tương đối nhỏ, chỉ thường từ 10-15g/sản phẩm nên dự án sử dụng máy đúc mini, sử dụng điện.

Dập:

Các chi tiết sau khi tháo khuôn sẽ được đưa qua máy dập để tạo hình dáng cố định.

Mài:

Các sản phẩm thô được đánh bóng để loại bỏ rìa sắc bén và làm sạch sơ bộ trước khi vào quá trình xi mạ. Tùy vào loại sản phẩm và kích thước, mỗi sản phẩm sẽ được chuyển qua máy mài đá hoặc máy mài biên.

Công nhân sẽ bỏ thủ công bán thành phẩm lên máy mài. Phía sau máy mài có hệ thống nước tuần hoàn để giảm thiểu bụi trong quá trình mài. Nước được tuần hoàn tái sử dụng, không thải, định kỳ hút cặn chuyển giao cho đơn vị thu gom CTNH.

Lắp ghép:

Các chi tiết sau khi mài sẽ được ghép nối với nhau và với một số phụ kiện khác (mua bên ngoài) để tạo nên bán thành phẩm hoàn thiện.

Đánh bóng:

Bán thành phẩm sau khi hoàn thiện sẽ được đánh bóng bằng máy đánh bóng.

Nguyên liệu đánh bóng là các bánh vải và sáp mài để tạo bề mặt hoàn hảo cho sản phẩm. Quá trình đánh bóng sẽ làm cho bề mặt vật liệu bám dính một lớp dầu mỡ dù rất mỏng.

Xi mạ:

Sau khi đánh bóng xong, bán thành phẩm sẽ chuyển qua công đoạn xi mạ.

Quá trình xi mạ được thực hiện theo một dây chuyền phức tạp gồm các công đoạn xử lý thủ công và dây chuyền tự động (Xem bản vẽ bố trí dây chuyền xi mạ đính kèm phụ lục). Quá trình này sẽ phát sinh khí thải là các hơi hóa chất (đặc biệt là hơi axít) và nước thải nhiễm các kim loại nặng. Quy trình công nghệ xi mạ được mô tả tóm tắt tại Error! Reference source not found..

Sau khi kết thúc quá trình xi mạ, đối với các đơn hàng có yêu cầu chất lượng bề mặt cao hơn sẽ trải qua quá trình phủ điện di hoặc phun sơn (tùy vào yêu cầu từng đơn hàng).

Điện di:

Hoạt động tại bể điện di tương tự với nguyên lý của các bể mạ, nhưng vật liệu phủ được sử dụng là sơn (sơn molplus). Sau quá trình điện di, sản phẩm sẽ được rửa qua nước để loại bỏ sơn thừa và theo dây chuyền kéo qua lò sấy ở khoảng nhiệt 130 - 1600C để làm khô. Khí thải từ quá trình điện di được thu gom bằng quạt hút dẫn về tháp hấp thụ NaOH có công suất 28.500 m^3/h để xử lý.

Sơn điện di là phương pháp tạo màng bảo vệ trên nền kim loại trong dung dịch sơn dưới tác dụng của dòng điện 1 chiều trong khoảng thời gian ngắn. Đây là lớp sơn phủ lên lớp nền kim loại để tăng cường và bảo vệ bề mặt kim loại. Quá trình sơn điện di tương tự như mạ điện kim loại. Công nghệ sơn điện di thường được dùng cho lớp sơn lót hoặc lớp trang trí bảo vệ

- Qui trình sơn điện di được chia thành 4 bước riêng biệt:

Bước 1: là tiền xử lý, bề mặt kim loại được làm sạch bằng cách tẩy dầu, tẩy gỉ, để chuẩn bị bề mặt cho việc phủ lớp sơn điện di (Quá trình này thực hiện như tẩy gỉ, tẩy dầu của công đoạn mạ). Quá trình này rất quan trọng để đạt được các yêu cầu về hiệu suất mà khách hàng mong muốn

Bước 2: Sản phẩm được nhúng vào trong bể sơn. Khi có dòng điện một chiều đi qua, chất rắn của sơn sẽ kết tủa trên bề mặt tạo lớp màng sơn bao phủ toàn bộ sản phẩm với độ dày tương tự nhau. Độ dày của lớp sơn có thể kiểm soát được tùy thuộc vào nồng độ sơn, điện áp và thời gian sơn.

Bước 3: là rửa mục đích loại bỏ dung dịch sơn bám trên bề mặt sản phẩm khi lấy sản phẩm ra khỏi bể.

Bước 4 (cuối cùng): sau khi sản phẩm được rửa sạch dung dịch sơn bám trên bề mặt. Nó sẽ được đưa và tủ sấy để đóng rắn. Thời gian sấy tối từ 10 - 20 phút và với mức nhiệt độ từ 130-180 độ C tùy thuộc vào từng loại sơn.

Sơn:

Hoạt động phun sơn được thực hiện tại phòng sơn, công nhân sử dụng súng phun sơn phủ đều lên bề mặt sản phẩm. Các buồng hút và xử lý bụi sơn dạng màng nước được sử dụng để hạn chế tác động của bụi và mùi sơn.

Sơn điện di là phương pháp tạo màng bảo vệ trên nền kim loại trong dung dịch sơn dưới tác dụng của dòng điện 1 chiều trong khoảng thời gian ngắn. Đây là lớp sơn phủ lên lớp nền kim loại để tăng cường và bảo vệ bề mặt kim loại. Quá trình sơn điện di tương tự như mạ điện kim loại

- Công nghệ sơn điện di thường được dùng cho lớp sơn lót hoặc lớp trang trí bảo vệ

- Qui trình sơn điện di được chia thành 4 bước riêng biệt:

Bước 1: là tiền xử lý, bề mặt kim loại được làm sạch bằng cách tẩy dầu, tẩy gỉ, để chuẩn bị bề mặt cho việc phủ lớp sơn điện di. Quá trình này rất quan trọng để đạt được các yêu cầu về hiệu suất mà khách hàng mong muốn

Bước 2: sản phẩm được nhúng vào trong bể sơn chứa 80-90% nước DI và 10-20% chất rắn của sơn. Khi có dòng điện một chiều đi qua, chất rắn của sơn sẽ kết tủa trên bề mặt tạo lớp màng sơn bao phủ toàn bộ sản phẩm với độ dày tương tự nhau. Độ dày của lớp sơn có thể kiểm soát được tùy thuộc vào nồng độ sơn, điện áp và thời gian sơn.

Bước 3: là rửa dung môi nhằm mục đích loại bỏ dung dịch sơn bám trên bề mặt sản phẩm khi lấy sản phẩm ra khỏi bể. Lượng dung dịch sơn này được gọi là drag-out, chúng được đi qua hệ thống siêu lọc để tách riêng sơn ra khỏi dung dịch rữa và được đưa về bể sơn. Điều này cho phép quá trình sơn điện di đạt hiệu quả đến 95%

Bước 4 (cuối cùng): sau khi sản phẩm được rửa sạch dung dịch sơn bám trên bề mặt. Nó sẽ được đưa và tủ sấy để đóng rắn. Thời gian sấy tối thiểu là 20 phút và với mức nhiệt độ từ 130-180 độ C tùy thuộc vào từng loại sơn.

Khí thải tại phòng sơn tĩnh điện cũng được thu gom chung với hệ thống thu gom xử lý khí thải khu vực điện di bằng quạt hút dẫn về tháp hấp thụ NaOH có công suất 28.500 m^3/h để xử lý.

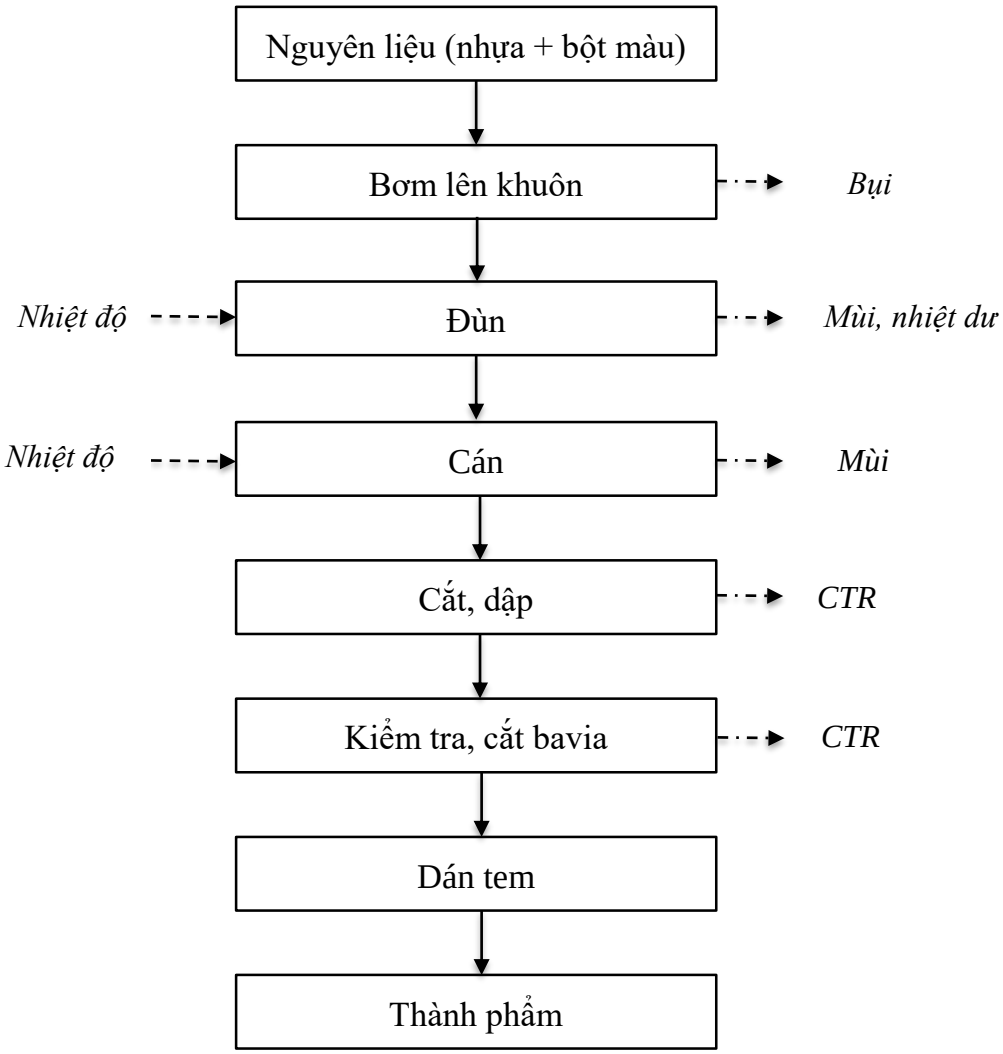
Kiểm tra:

Sản phẩm hoàn thiện sẽ được kiểm tra, các sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được đưa đi xử lý lại hoặc xuất phế liệu.

Đóng gói:

Sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được chuyển sang công đoạn đóng gói. Tại công đoạn này sẽ phát sinh chất thải rắn từ quá trình đóng gói lỗi. Sau khi đóng gói hoàn thiện, sản phẩm sẽ được lưu kho thành phẩm và chờ xuất hàng.

3.2.3. Quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa



Hình 1.4: Sơ đồ quy trình sản xuất các sản phẩm nhựa

Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất là nhựa dạng gel lỏng và bột màu các loại. Nhựa dạng gel lỏnggồm có PVC, PE, Silicol Gel được nhập về từ các nhà cung cấp trong và ngoài nước. Nguyên liệu nhựa được nhập về đựng trong các bồn chứa, tỉ lệ phối trộn nhựa và bột màu tùy theo yêu cầu sản phẩm của khách hàng.

Bắt đầu vào quá trình sản xuất, nguyên liệu nhựa cùng với bột màu sẽ được phối trộn tùy theo sản phẩm, sau đó sẽ được bơm lên khuôn mẫu sau đó đưa vào máy gia nhiệt. Quá trình gia nhiệt được tự động bằng máy, khép kín. Quá trình gia nhiệt sẽ làm cho nhựa móng chảy và hình thành các liên kết tự nhiên. Tùy vào đặc tính từng loại nguyên liệu mà máy được gia nhiệt ở phân khúc nhiệt độ thích hợp (từ 180 - 360^oC) đảm bảo nguyên liệu chỉ nóng chảy nhựa nhưng không cháy. Dự án trang bị 2 máy gia nhiệt sử dụng điện.

Sau đó hỗn hợp được đưa qua máy cán nhựa cán mỏng để đạt kích thước theo yêu cầu. Để giảm thiểu nhiệt dư từ quá trình gia nhiệt để cán nhựa, công ty bố trí hệ thống tháp giải nhiệt làm mát cho hệ thống máy cán nhựa.

Tùy vào sản phẩm bìa nhựa, nhựa cán mỏng sẽ được đưa qua tổ hợp máy cắt và máy dập để tạo hình chi tiết. Bán thành phẩm được công nhân tiến hành kiểm tra ngoại quan để loại bỏ các sản phẩm lỗi. Sau đó bán thành phẩm đưa qua công đoạn vệ sinh dán tem; tem nhãn dán trên sản phẩm được in ấn và nhập từ đơn vị bên ngoài. Cuối cùng sản phẩm hoàn thiện được đóng gói và lưu kho.

Do nhà máy sử dụng dây chuyền công nghệ tự động khép kín và có mức độ tự động hóa cao nên những sản phẩm lỗi phát sinh không lớn. Các phần nhựa thừa từ quá trình cắt gọt được thu gom lưu kho.

Cuối cùng, sản phẩm hoàn thiện được tiến hành đóng gói và nhập kho chờ xuất hàng.

- Hình ảnh các sản phẩm của dự án:

Sản phẩm huy hiệu

Sản phẩm móc khóa

Sản phẩm miếng lót ly

Hình 1. 5. Một số hình ảnh tại dự án

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Công suất hoạt động và các dòng sản phẩm chính gồm có:

Bảng 1. 2: Công suất và sản phẩm của dự án

STT	Tên sản phẩm	Số lượng (Sản phẩm/năm)	Định mức sản phẩm	Khối lượng tương đương (Tấn/năm)
1	Sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim như:	**32.000.000**	58 gr/sản phẩm	**1.856**
	- Huy hiệu, móc khóa; phụ kiện kim loại cho giày dép, ba lô túi xách, quần áo và các ngành hàng thời trang... (có công đoạn xi mạ);			
	- Quà tặng, vật phẩm, phụ kiện thời trang làm bằng kim loại ... (có công đoạn xi mạ)			
2	Sản xuất sản phẩm nhựa dẻo từ hạt nhựa nguyên sinh, bột nhựa nguyên sinh (miếng lót ly, các chi tiết nhựa phục vụ cho sản phẩm chính...).	5.000.000	25 gr/sản phẩm	125
Tổng		**37.000.000**		**1.981**

Loại hình dự án

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

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

4.1. Giai đoạn xây dựng:

Dự án đã xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục công trình chính, phụ trợ phục vụ chuẩn bị đưa vào sản xuất nên không có công đoạn thi công xây dựng.

4.2. Giai đoạn vận hành

- ***Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu***

Bảng 1. 3: Nguyên vật liệu dự án sử dụng trong giai đoạn vận hành thương mại

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị tính	Định mức sản phẩm (gr/sản phẩm)	Khối lượng (tấn/năm)	Đặc tính	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng hao hụt (tấn/năm)	Sản phẩm (tấn/năm)	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
I	**Nguyên liệu sản xuất các sản phẩm từ kim loại**									
1	Kim loại nguyên liệu (Kẽm, đồng, nhôm, inox,…)	Tấn/năm	58	2.184	cuộn	15	328	1.856	Việt Nam	Nguyên liệu sản xuất chính các sản phẩm của nhà máy
2	Phụ kiện ngũ kim	Tấn/năm	5	168	-	5	8			Lắp ráp sản phẩm
3	Keo dán Epoxi	Tấn/năm	2	67	lỏng	5	3			
II	**Nguyên liệu phục vụ sản xuất các sản phẩm nhựa**									
1	Silicol Gel	Tấn/năm	6,25 (chiếm 25% sản phẩm)	35	lỏng	10	3	31	Việt Nam, Đài Loan,	Nguyên liệu sản xuất chính các sản phẩm của nhà máy

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị tính	Định mức sản phẩm (gr/sản phẩm)	Khối lượng (tấn/năm)	Đặc tính	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng hao hụt (tấn/năm)	Sản phẩm (tấn/năm)	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
2	PVC	Tấn/năm	10 (chiếm 40% sản phẩm)	56	lỏng	10	6	50	Trung Quốc	
3	PE	Tấn/năm	7,5 (chiếm 30% sản phẩm)	42	lỏng	10	4	38		
4	Bột màu	Tấn/năm	1,25 (chiếm 5% sản phẩm)	20	bột	10	1	6		
III	**Nguyên liệu/hóa chất phục vụ cho quá trình xi mạ**									
1	H_2SO_4 (98%)/HF	Tấn/năm	-	11,9	lỏng	5	0,6		Việt Nam, Đài Loan, Trung Quốc	Tẩy gỉ sét
2	HNO_3	Tấn/năm	-	1	lỏng	5	0,05			
3	NH_4OH	Tấn/năm	-	0,12	lỏng	5	0,006			Mạ đồng pyprophosphate
4	EC-504	Tấn/năm	-	14	Lỏng	5	0,7			Tẩy dầu
5	AC-512	Tấn/năm	-	4,86		5	0,24			Tẩy màng

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị tính	Định mức sản phẩm (gr/sản phẩm)	Khối lượng (tấn/năm)	Đặc tính	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng hao hụt (tấn/năm)	Sản phẩm (tấn/năm)	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
6	CP-26	Tấn/năm	-	9,54	Lỏng	5	0,48			Tẩy dầu mỡ
7	$Cu(CN)_2$	Tấn/năm	-	11,5	bột	5	0,58			Mạ đồng kiềm, mạ đồng thau
8	$KNaC_4H_4O_6$	Tấn/năm	-	6	Bột	5	0,3			Mạ đồng kiềm
9	CuP_2O_7	Tấn/năm	-	0,7	bột	5	0,03			Mạ đồng pyprophosphase
10	$K_4P_2O_7$	Tấn/năm	-	3,8	bột	5	0,19			
11	PC-15	Tấn/năm	-	0,11	Bột	5	0,005			
12	$CuSO_4.5H_2O$	Tấn/năm	-	12	bột	5	0,6			Mạ đồng acid
13	VNR MU	Tấn/năm	-	0,5	Bột	5	0,02			
14	VNR A	Tấn/năm	-	0,03	Bột	5	0,001			
15	VNR B	Tấn/năm	-	0,02	Bột	5	0,009			
16	B71	Tấn/năm	-	0,1	bột	5	0,005			Mạ niken màu súng
17	B72	Tấn/năm	-	0,1	bột	5	0,005			
18	$NiSO_4$	Tấn/năm	-	1,7	bột	5	0,08			Mạ Niken
19	$NiCl_2$	Tấn/năm	-	0,4	bột	5	0,02			Mạ niken bóng

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị tính	Định mức sản phẩm (gr/sản phẩm)	Khối lượng (tấn/năm)	Đặc tính	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng hao hụt (tấn/năm)	Sản phẩm (tấn/năm)	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
20	H_3BO_3	Tấn/năm	-	0,3	bột	5	0,014			
21	NI01-25	Tấn/năm	-	0,004	bột	5	0,0002			
22	NI02-8	Tấn/năm	-	0,089	bột	5	0,004			
23	NI-05	Tấn/năm	-	0,006	bột	5	0,003			
24	NaCN	Tấn/năm	-	25,8	bột	5	1,29			Mạ giả vàng
25	NaOH	Tấn/năm	-	0,025	bột	5	0,001			
26	Muối giả vàng 100	Tấn/năm	-	0,36	bột	5	3,96			
27	$Zn(CN)_2$	Tấn/năm	-	0,2	bột	5	0,01			Mạ đồng thau
28	NH_4Cl	Tấn/năm	-	0,08	bột	5	0,003			
29	CB-62	Tấn/năm	-	1,32	bột	5	0,066			
30	KOH	Tấn/năm	-	2,16	bột	5	0,108			Mạ thiếc, mạ đồng kiềm
31	VN-870A	Tấn/năm	-	0,26	bột	5	0,013			Mạ thiếc
32	VN-870B	Tấn/năm	-	0,26	bột	5	0,013			

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị tính	Định mức sản phẩm (gr/sản phẩm)	Khối lượng (tấn/năm)	Đặc tính	Tỉ lệ hao hụt (%)	Khối lượng hao hụt (tấn/năm)	Sản phẩm (tấn/năm)	Nguồn gốc	Mục đích sử dụng
33	SC-58	Tấn/năm	-	0,08	bột	5	0,004			
IV	**Nguyên liệu phục vụ quá trình điện di, sơn** (chỉ một số sản phẩm yêu cầu của khách hàng mới phải thực hiện quá trình điện di và sơn, có khoảng 50% sản phẩm cần thực hiện quá trình này)									
1	Sơn Moplus	Tấn/năm		910	lỏng	5	0,8			
2	Sơn	Lít/năm		1.300	lỏng	5	1,7			
3	Xăng công nghiệp	Lít/năm		1.800	lỏng	5	0,8			
Tổng cộng		**Tấn/năm**		**2.671**						

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

Nhiên liệu phục vụ cho sản xuất của Dự án được cung cấp từ các công ty trong nước. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 4: Danh mục nhiên liệu phục vụ sản xuất

TT	Tên nhiên liệu (*)	Đơn vị tính	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Dầu DO	Lít/tháng	1.400	Vận hành xe nâng, chạy máy phát điện
2	Xăng	Lít/năm	60	Máy bơm PCCC
3	Dầu bôi trơn 101	Lít/năm	500	Bôi trơn máy móc để giảm ma sát và giảm bụi
4	Dầu nhớt	Lít/năm	280	Giảm ma sát động cơ
Tổng		Lít/năm	17.640	

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

Thành phần và đặc tính của một số loại nguyên liệu được mô tả cụ thể tại Bảng sau:

Bảng 1. 5: Thành phần, tính chất đặc trưng của một số loại nguyên liệu, hóa chất sử dụng

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
1	H_2SO_4	Axit Sunfuric		Là chất lỏng nhờn dày, trong, không màu, không mùi, nhưng có mùi nghẹt thở khi nóng. Khối lượng riêng bằng 1,98 g/cm^3 tại 25^{0}C, dễ hòa tan trong nước, giải phóng nhiều nhiệt và gây bỏng.	Có thể gây nguy hại về thể chất, độc hại khi hít phải, kích ứng hệ hô hấp, kích ứng mắt và ăn mòn da, có hại cho sinh vật thủy sinh với tác dụng lâu dài.
2	HNO_3	Acid nitric		Công thức hóa học: HNO_3 Thành phần: HNO_3 69-71%, nước 29-31%. Dạng đặc, không màu hay màu vàng nhạt, mùi gắt. Tan hoàn toàn trong nước, trọng lượng riêng 1,408 ở 25^{0}C, pH = 1.	Axit gây ăn mòn kim loại, phỏng da nghiêm trọng và tổn thương mắt, kích ứng đường hô hấp và có hại cho sinh vật thủy sinh với tác dụng lâu dài.
3	EC - 504	EC - 504		Thành phần: Na_2SiO_3, Na_2CO_3 Màu sắc: trắng, mùi đặc trưng Dễ hòa tan trong nước, độ Ph: 12,5 – 13,5	Axit gây ăn mòn kim loại, phỏng da nghiêm trọng và tổn thương mắt, kích ứng đường hô hấp và có hại cho sinh vật thủy sinh với tác dụng lâu dài.
4	KOH	Potassium hydroxide	1310 – 58 -3	Công thứ hóa học: KOH Màu sắc: không màu, mùi đặc trưng Là chất rắn có màu trắng, dễ dàng tan trong nước và tỏa nhiệt rất mạnh Khối lượng riêng là 2,004 kg/m^3. Điểm sôi 270-340^{o}C. Điểm nóng chảy vào khoảng 360^{o}C. Độ pH đo được là 14 Ở 56g/l 20^{o}C . Dung dịch KOH dễ dàng ăn mòn thủy tinh, dạng nóng chảy có thể ăn mòn sứ (với điều kiện trong môi	Có hại nếu nuốt phải. Gây bỏng da nặng và tổn thương mắt nghiêm trọng. Có thể ăn mòn kim loại.

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
				trường không khí), plantin.	
5	NH_4OH	Ammonia hydroxidae	1336-21-6	Amoniac là một hợp chất vô cơ có công thức phân tử NH_3. Ở điều kiện tiêu chuẩn, nó là một chất khí độc, có mùi khai, tan nhiều trong nước. Ở dạng dung dịch NH_4OH hay dung dịch amoniac là một dung dịch bazo yếu, phân hủy thành khí NH_3 và nước. Không màu, mùi đặc trung gây nhức đầu. Hòa tan trong nước, độ kiềm mạnh, khối lượng riêng = 0,903 kg/m^3 NH_3 có độ phân cực lớn do phân tử NH_3 có cặp electron tự do và liên kết N–H bị phân cực. Do đó NH_3 là chất dễ hoá lỏng. Ở điều kiện tiêu chuẩn, nó là một chất khí độc, có mùi khai, tan nhiều trong nước (ở điều kiện thường 1 lít nước hòa tan được 800 lít amoniac) do hình thành liên kết hiđro với phân tử nước.	Có hại nếu nuốt phải. Gây bỏng da nặng và tổn thương mắt nghiêm trọng. Có thể ăn mòn kim loại. Có thể gây kích ứng hô hấp. Rất độc đối với thủy sinh vật.
6	NaCN	-	-	Natri Axynua là chất rắn có màu trắng, mùi hạnh nhân. Có khả năng tan trong nước. Khối lượng riêng là 1.600 kg/m^3. Điểm sôi là 1.496^{o}C, điểm nóng chảy là 563^{o}C. Ổn định ở điều kiện sử dụng và bảo quản thường. Độ ẩm sẽ làm chậm phân hủy, giải phóng ra khí độc HCN. Nguy hiểm khi làm nóng, phân hủy. Sinh ra khí độc khi phản ứng với các axit mạnh.	Có khả năng ăn mòn kim loại, tử vong nếu nuốt phải, tiếp xúc với da hoặc khi hít vào. Gây tổn thương cho các cơ quan. Độc với thủy sinh nếu tiếp xúc trong thời gian lâu.
7	CuCN	Copper Cyanide	544-92-3	Công thức hóa học: CuCN Trạng thái vật lý: dạng rắn Màu sắc: xanh lợt, mùi quả hạnh đắng	Gây tử vong nếu nuốt phải, tiếp xúc với da hoặc hít phải. Rất độc đối với thủy sinh vật do có

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
				Độ pH: dung dịch có tính kiềm mạnh Điểm nóng chảy: 474^{o}C.	các ảnh hưởng lâu dài.
8	$Zn(CN)_2$	-	-	Zinc cyanide dạng bột rắn màu trắng. Tỷ trọng hơi ở nhiệt độ áp suất tiêu chuẩn là 1.852 (nước = 1). Dễ hòa tan trong nước lạnh. Khối lượng riêng là 117.41 g/mol. Ổn định ở điều kiện sử dụng và bảo quản bình thường. Là chất vô cùng nguy hiểm trong trường hợp ăn phải, hít phải. Gây kích ứng khi tiếp xúc với da, mắt. Thường rất độc với máu và hệ thần kinh.	
9	NH_4Cl	Ammonium chloride	12125-02-9	Đây là một muối tinh thể màu trắng tan mạnh trong nước, không mùi Khối lượng riêng là 1.5274 g/cm^3. Điểm nóng chảy 338 °C (611 K; 640°F). Điểm sôi: 520°C (793 K; 968°F). Độ hòa tan trong nước: 244 g/L (−15°C); 294 g/L (0°C); 383.0 g/L (25°C); 454.4 g/L (40°C); 740.8 g/L (100°C). Nó có khả năng hòa tan trong nước với sự gia tăng nhiệt độ tăng lên đáng kể, dung dịch có tính axit nhẹ, đối với hầu hết ăn mòn kim loại.	Có hại nếu nuốt phải. Gây tổn thương mắt nghiêm trọng. Rất độc đối với thủy sinh vật do có các ảnh hưởng lâu dài.
10	$KNaC_4H_4O_6$			Là chất rắn có màu trắng nhạt, không mùi. Độ pH 7 – 8,5 ở 50 g/l, 25^{o}C. Điểm nóng chảy từ 70 – 80^{o}C. Tính hòa tan trong nước 630 g/l ở 20^{o}C. Trong điều kiện phân phối tốt; khi xoáy lên, nguy cơ về nổ bụi có thể xảy ra. Sản phẩm ổn định về mặt hóa học trong điều kiện môi trường chuẩn (nhiệt độ phòng).	

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
11	$K_4P_2O_7$	Potassium pyprophosphate	7320-34-5	Là bột màu trắng hoặc khối hình thức, mùi đặc trưng. Mật độ tương đối: 2.534. Điểm nóng chảy: 1090°C. Hòa tan trong nước, không thể tan trong ethanol. Các độ hòa tan trong 100 gam nước ở 25°C là 187 gam. pH của dung dịch nước giải pháp tại một nồng độ của 1% = 10.2. KPP có tất cả các thuộc tính của khác đặc phosphates.	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng
12	CuP_2O_7	Copper pyprophosphate	10102-90-6	Dạng rắn	Có hại nếu nuốt phải, gây kích ứng da. Gây tổn thương mắt nghiêm trọng. Rất độc đối với thủy sinh vật do có các ảnh hưởng lâu dài.
13	$CuSO_4.5H_2O$	Copper sulphate pentahydrate	7758-99-8	Muối hidrat $CuSO_4.5H_2O$ có màu xanh sáng, hay còn gọi là đá xanh. $CuSO_4$ dạng bột hoặc tinh thể màu xanh. Khối lượng mol dạng khan và dạng ngậm nước lần lượt là 159,609gam/mol và 249,685 gam/ mol. Mật độ của các dạng khan và ngậm nước (pentahydrat) cụ thể 3,6 g/cm^3 và 2,286 g/cm^3. Cả đồng khan và ngậm nước đều có xu hướng phân hủy khi đun nóng. Điểm nóng chảy của $CuSO_4.5H_20$ là 150^oC tương ứng (423^oK). $CuSO_4$ khan có cấu trúc tinh thể trực giao trong khi tinh thể $CuSO_4.5H_2O$ có cấu trúc ba trục. Đồng Sunphat là một hóa chất rất linh hoạt với phạm vi sử dụng rộng rãi trong công nghiệp và công	Có hại nếu nuốt phải, gây ra kích ứng da và gây tổn thương mắt nghiêm trọng. Rất độc đối với thủy sinh vật do có các ảnh hưởng lâu dài.

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
				nghiệp.	
14	B71	Niken đen B-71	10101-97-0	Công thức hóa học: $NiSO_4.6H_2O$ Thành phần: Niken đen tính axit. (Niken II sulfate hexahydrate). Màu sắc: xanh lá cây, không mùi, hòa tan trong nước. Độ pH: 4.0 - 5.0 ở 100 g/L Mục đích tạo lớp mạ Niken bóng màu đen lên bề mặt chi tiết.	Dị ứng cho mắt và da, có thể gây ra nhạy cảm khi tiếp xúc với da. Có thể gây kích ứng da, đường hô hấp và niêm mạc.
15	B72	Niken đen B-72	-	Thành phần: Niken đen tính kiềm. Mục đích tạo lớp mạ Niken bóng màu đen lên bề mặt chi tiết.	Dị ứng cho mắt và da, có thể gây ra nhạy cảm khi tiếp xúc với da. Có thể gây kích ứng da, đường hô hấp và niêm mạc.
16	EC-504	EC-504	-	Thành phần: Chất tẩy dầu điện giải Antimon Chất lỏng trong suốt có màu vàng. Mật độ 1,09 g/ml ± 0,05. Có thể nhủ hóa. Điểm chớp cháy 45^oC. Ổn định trong điều kiện sử dụng và bảo quản thường, tránh nhiệt độ cao, ngọn lửa trần, tia lửa và ánh nắng trực tiếp.	Có thể gây kích ứng gia khi tiếp xúc một lần trong thời gian ngắn. Gây kích ứng nghiêm trọng với chấn thương giác mạc có thể dẫn đến suy giảm thị lực vĩnh viễn, thậm chí mù lòa.
17	Nikel đen 01-25	Bóng nickel 01-25	1606-79-7	Thành phần: 2-butyl-1-ol, 4-(2-hydroxypropoxy) 5 oxa-2-octyne-1,7-diol Màu sắc: vàng nhạtt, mùi hăng. Dạng lỏng. Độ Ph 1~3. Khối lượng riêng (g/cm^3): 1,05-1,07	Có thể ăn mòn kim loại, gây ăn mòn da.
18	Ni-05	Chất chống	126-92-1	Thành phần: Sodiumethylehexylsulfonate.	Gây kích ứng da, ăn mòn da.

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
		châm kim Ni-05		Màu sắc: không màu, không mùi Độ pH: 8~9 Khối lượng riêng (kg/m^3): 1,01	Gây kích ứng mắt gây nguy hiểm cho mắt. Độc hại với vi sinh vật, môi trường và con người.
19	$NiCl_2$	Nickel (II) chloride hexahydrate	7791-10-0	Công thức hóa học: $NiCl_2.6H_2O$ Dạng rắn, màu sắc: màu xanh lá cây, không mùi. Hòa tan trong nước. Độ pH: 4,5 – 5,5 ở 100 g/L. Khối lượng riêng (g/cm^3): 1,92	Có thể gây ung thư do hít phải. Có thể gây phản ứng dị ứng da. Có thể gây ra dị ứng hoặc các triệu chứng hen suyễn hoặc khó thở nếu hít phải. Có thể gây tổn hại cho thai nhi. Rất độc đối với thủy sinh vật do phơi nhiễm kéo dài hiawjc nhiều lần.
20	CP-26	Tẩy dầu siêu âm CP-26	144-55-8 10101-89-0 1330-43-4	Thành phần: Sodium bicarbonate: $NaHCO_3$: 30 ~ 50% Trisodium phosphate: Na_3PO_4: 20 – 25% di-Sodium tetraborate: $Na_2P_4O_7$: 5 – 10%	Có hại nếu nuốt phải. Gây bỏng da nặng và tổn thương cho mắt. Có thể gây phản ứng dị ứng da. Có thể gây dị ứng hoặc triệu chứng hen suyễn hoặc khó thở nếu hít phải. Rất độc đối với thủy sinh vật do có các ảnh hưởng lâu dài.
21	Tẩy dầu lạnh	VN-3000	1330-20-7	Thành phần: Xylene Là chất lỏng, không màu, mùi đặc trưng pH: 5,5 – 6,5 Khối lượng riêng (g/cm^3): 0,87 – 0,89 g/cm^3	Có thể gây tử vong nếu nuốt phải và xâm nhập vào đường hô hấp. Có hại khi tiếp xúc với da hoặc nếu hít phải. Gây kích ứng da. Có thể gây kích ứng đường hô hấp. Có thể gây tổn thương các cơ quan (hệ thần

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
					kinh trung ương gan, thận) khi phơi nhiễm kéo dài.
22	PC-15	Đồng pyprophosphate	-	Thành phần: KOH Trạng thái vật lý: lỏng. Màu vàng nhạt. Không mùi Độ pH: 6,7 – 7,7 Khối lượng riêng (kg/m3): 1,01	Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng. Gây hại cho đời sống thủy sinh.
23	Sơn Moplus	-	-	- Trạng thái vật lý: chất lỏng - Độ màu: không màu - Mùi: nhẹ - Điển sôi/phạm vi điểm sôi: 77^{o}C - Độ xét lửa: -- - Độ hòa tan trong nước: phản ứng với nước hoặc gel	-
24	Sơn	-	-	- Trạng thái vật lý: chất lỏng - Độ màu: không màu - Mùi: nhẹ - Điển sôi/phạm vi điểm sôi: 77^{o}C - Độ xét lửa: -- - Độ hòa tan trong nước: phản ứng với nước hoặc gel	-
25	Xăng công nghiệp	-	-	Trạng thái vật lý: Lỏng Màu: Sạch, trong, màu vàng hoặc xanh tùy thuộc vào loại xăng Mùi: Đặc trưng của xăng Áp suất hơi (ở 37,8^{o}C), kPa: 43-75	-

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Tên thương mại	Số CAS	Thành phần, công thức hóa học (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
				Tỷ trọng hơi (Không khí = 1): 3-4 Độ hòa tan trong nước: Không tan Độ pH: Không phù hợp	

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

- ***Nhu cầu sử dụng hóa chất để xử lý nước thải***

Bảng 1. 6: Nhu cầu sử dụng hóa chất để xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất	Tỉ lệ pha	Khối lượng/ 1 lần pha	Mục đích sử dụng
1	NaOH (dạng bột)	10%	1 bao 25kg	Điều chỉnh (nâng) pH
2	AC (dạng bột)	10%	1 bao 25kg	Hỗ trợ hấp thụ kim loại
3	PAC (dạng bột)	10%	1 bao 25kg	Keo tụ tạo bông
4	Polymer (dạng bột)	0,05%	100 ~ 150g	Trợ keo tụ
5	H_2SO_4 (đậm đặc 98%)	5-10%	0,5 - 1 can 30L	Điều chỉnh (hạ) pH
6	H_2O_2 (dạng lỏng 50%)	10%	30kg/can	Oxy hóa các chất thải
7	$FeSO_4$ (dạng bột)	10%	1 bao 25kg	Hỗ trợ xừ lý Đồng
8	Na_2S (dạng bột)	10%	1 bao 25kg	Hỗ trợ xừ lý Niken
9	CaO (dạng bột)	10%	1 bao 25kg	Điều chỉnh (nâng) pH
10	NaOCl (dạng lỏng 10%)	10%	25-30kg/can	Oxy hóa chất thải, sát trùng

- ***Nhu cầu sử dụng lao động***

Thời gian làm việc của nhà máy dự kiến là 8giờ/ca, 3 ca/ngày có tăng ca (thời gian tăng ca nhiều nhất là 4h/ngày), 26 ngày/tháng. Nhu cầu lao động như sau:

Bảng 1. 7: Nhu cầu sử dụng lao động

STT	Loại lao động	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Ban lãnh đạo	Người	3	408 người làm việc theo ca và 22 người lưu trú tại dự án
2	Chuyên gia	Người	27	
3	Lao động trực tiếp	Người	400	
Tổng cộng			**430**	

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

- ***Nhu cầu sử dụng điện***

Nguồn cung cấp: Dự án sử dụng điện được cung cấp bởi Tổng công ty Điện lực Miền Nam – Công ty Điện lực Bình Phước – Điện lực Hớn Quản.

Mục đích sử dụng: Được dùng cho thắp sáng và vận hành máy móc, thiết bị sản xuất.

Nhu cầu sử dụng điện của dự án: Ước tính theo tổng công suất máy móc, thiết bị sẽ lắp đặt cho dự án, nhu cầu sử dụng điện sẽ vào khoảng 63.000 kWh/tháng.

Nhu cầu sử dụng nước

Nước sử dụng cho dự án được cung cấp từ KCN Minh Hưng Sikico, được sử dụng cho các mục đích như sinh hoạt, sản xuất, tưới cây, PCCC…

Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng nước dự kiến của dự án

STT	Hạng mục sử dụng nước	Định mức	Khối lượng (m^3/ngày.đêm)
1	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt	430 người 45 lít/người/ngày x K = 2,5	48,4
2	Nước cấp cho nhà ăn	430 suất ăn 18 lít/suất ăn	7,7
3	Nước cấp cho hệ thống lọc nước uống	-	1,5
4	**Nước cấp cho sản xuất**		**246,1**
4.1	*Nước cấp cho quá trình mài rung*	*200 lít/buồng/máy. Tổng 30 máy*	*6*
4.2	*Nước cấp cho quá trình rửa sản phẩm*	*Lưu lượng nước sử dụng cho mỗi cụm là 457 lít/giờ. Toàn hệ thống xi mạ có 34 cụm rửa, thời gian vận hành 12 giờ/ngày*	*186,6*
4.3	*Nước cấp cho quá trình tẩy gỉ, tẩy dầu..*	-	*9*
4.4	*Nước cấp cho quá trình điện di*	-	*37,6*
4.5	*Nước cấp cho hệ thống sơn màng nước*	-	*0,4*

4.6	*Nước cấp cho HTXL khí thải*	-	*6,5*
5	Nước cấp cho tưới cây, rửa đường	3,5 lít/m^2	45,1
6	Nước cấp bù PCCC	-	3
Tổng			**351,8**

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

Tổng nhu cầu sử dụng nước dự kiến khi dự án hoạt động tối đa công suất khoảng 351,8 m^3/ngày.đêm.

Diễn giải nhu cầu sử dụng chi tiết:

Nước dùng cho sinh hoạt: 48,375 m^3/ngày

+ Cấp nước cho sinh hoạt của cán bộ nhân viên

Nhu cầu sử dụng lao động trong giai đoạn vận hành thương mại khoảng 430 người. Như vậy, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân theo TCXDVN 33:2006 ước tính khoảng: 430 người x 45 lít/ngày đêm x 2,5 (hệ số không điều hòa) = 48,375 (lít/ngày) ≈ 48,375 m^3/ngày đêm.

Nước cấp cho nhà ăn:

Dự án có bố trí nhà ăn cho công nhân viên, không tổ chức nấu ăn mà sử dụng suất ăn công nghiệp, nên nước cung cấp cho khu vực nhà ăn chủ yếu là vệ sinh nhà ăn, rửa tay… với lưu lượng sử dụng khoảng 7,7 m^3/ngày.đêm

+ Nước cấp cho hệ thống máy lọc nước uống: **1,5 m^3/ngày**

Nhu cầu dùng nước uống của người trưởng thành được khuyến nghị ở mức 2 lít/ngày. Với số lượng lao động toàn dự án khoảng 430 người, nhu cầu nước uống sẽ vào khoảng 0,86 m^3/ngày. Do hoạt động của các máy lọc nước sử dụng công nghệ RO hiện nay đều có tỷ lệ nước ra khỏi máy (thải bỏ) là 40%, do đó để đáp ứng lượng nước uống là 0,86 m^3/ngày, lượng nước đầu vào phải cấp sẽ khoảng 1,5 m^3/ngày.

Nước dùng cho sản xuất:

+ Nước cấp cho quá trình xi mạ: 186,6 m^3/ngày.

Quá trình rửa trong dây chuyền xi mạ áp dụng cho dự án được thiết kế chế độ rửa chảy liên tục, nước được cấp cho mỗi cụm (gồm 1,2 hoặc 3 bể rửa liên tiếp) bằng đường ống D27mm, tốc độ chảy tại vòi nước là 0,194 mm/s, lưu lượng nước sử dụng cho mỗi cụm là 457 lít/giờ. Toàn hệ thống xi mạ có 34 cụm rửa, thời gian vận hành 12 giờ/ngày, như vậy tổng lượng nước dùng cho quá trình rửa trong dây chuyền xi mạ tại dự án ước tính khoảng 186,6 m^3/ngày.

Ngoài ra nước còn được cấp cho các bể tẩy dầu, tẩy gỉ và các bể mạ (nước không chảy) với lưu lượng 9 m^3/ngày (theo thông số thiết kế của bể).

+ *Nước cấp cho quá trình điện di*: 37,6 m^3/ngày

Trong dây chuyền điện di, nước chủ yếu dùng để rửa bề mặt vật liệu trước và sau quá trình phủ điện di, quá trình rửa điện di được thiết kế theo chế độ chảy liên tục tương tự như quá trình rửa sau xi mạ, theo thiết kế, lưu lượng nước sử dụng cho quá trình này khoảng 37,6 m^3/ngày.

+ *Nước cấp cho hoạt động của buồng hấp thụ bụi sơn dạng màng nước*: 0,4 m^3/ngày

+ *Nước cấp cho HTXL khí thải dây chuyền xi mạ*: 6,5 m^3/ngày.

Hệ thống xử lý khí thải xi mạ sử dụng nước sạch để hấp thụ các chất ô nhiễm có trong khí thải đã tách dòng, lượng nước này được sử dụng tuần hoàn, tại bể chứa nước có bố trí thiết bị đo pH tự động, khi độ pH xuống thấp hơn ngưỡng cho phép, hệ thống sẽ tự động bơm định lượng NaOH để trung hòa. Nước sử dụng cho hoạt động này khoảng 6,5 m^3/ngày, nước thải mỗi ngày sẽ được thải bỏ ra HTXL nước thải tập trung để xử lý.

+ *Nước cấp cho hoạt động của máy mài, máy đánh bóng:* 6 m^3/ngày.

Để thu bụi lắng bụi từ quá trình mài rung, đánh bóng tại dự án có sử dụng các máy mài và máy đánh bóng, có sử dụng bồn nước thiết kế dưới đầu mài để thu bụi kim loại sa lắng trong quá trình mài, dung tích mỗi bồn chứa nước khoảng 200 lít. Dự án sử dụng khoảng 30 máy mài như vậy nên lượng nước cấp tối đa khoảng 6 m^3/ngày.đêm.

Nước này được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 1-2 tuần thải 1 lần và cặn được thu gom như chất thải thông thường.

Nước cấp cho các mục đích khác:

+ Nước cấp cho tưới cây, tưới đường:

Theo Tiêu chuẩn dùng nước tưới cây trong 1 ngày (QCXDVN 01:2019/BXD) lượng nước dùng để tưới cây là 3,5 lít/m^2/lần và lượng nước dùng để rửa đường là 0,5 lít/m^2/lần.

Với diện tích cây xanh cảnh quan là 11.951,8 m^2 thì lượng nước dùng để tưới cây được tính như sau:

$$Q_{TC} = 11.951,8\ m^2 \times 3,5\ lít/m^2/lần = 41,8\ m^3/lần\ tưới$$

Diện tích sân bãi đường nội bộ của dự án là 5.989,2 m^2

$$Qrđ = 6.567,3\ m^2 \times 0,5\ lít/m^2/lần = 3,3\ m^3/lần\ rửa$$

Dự kiến chu kì tưới cây, tưới đường khoảng 1 ngày/lần, vậy lượng nước tưới cây, rửa đường trung bình là: 45,1 m^3/ngày.

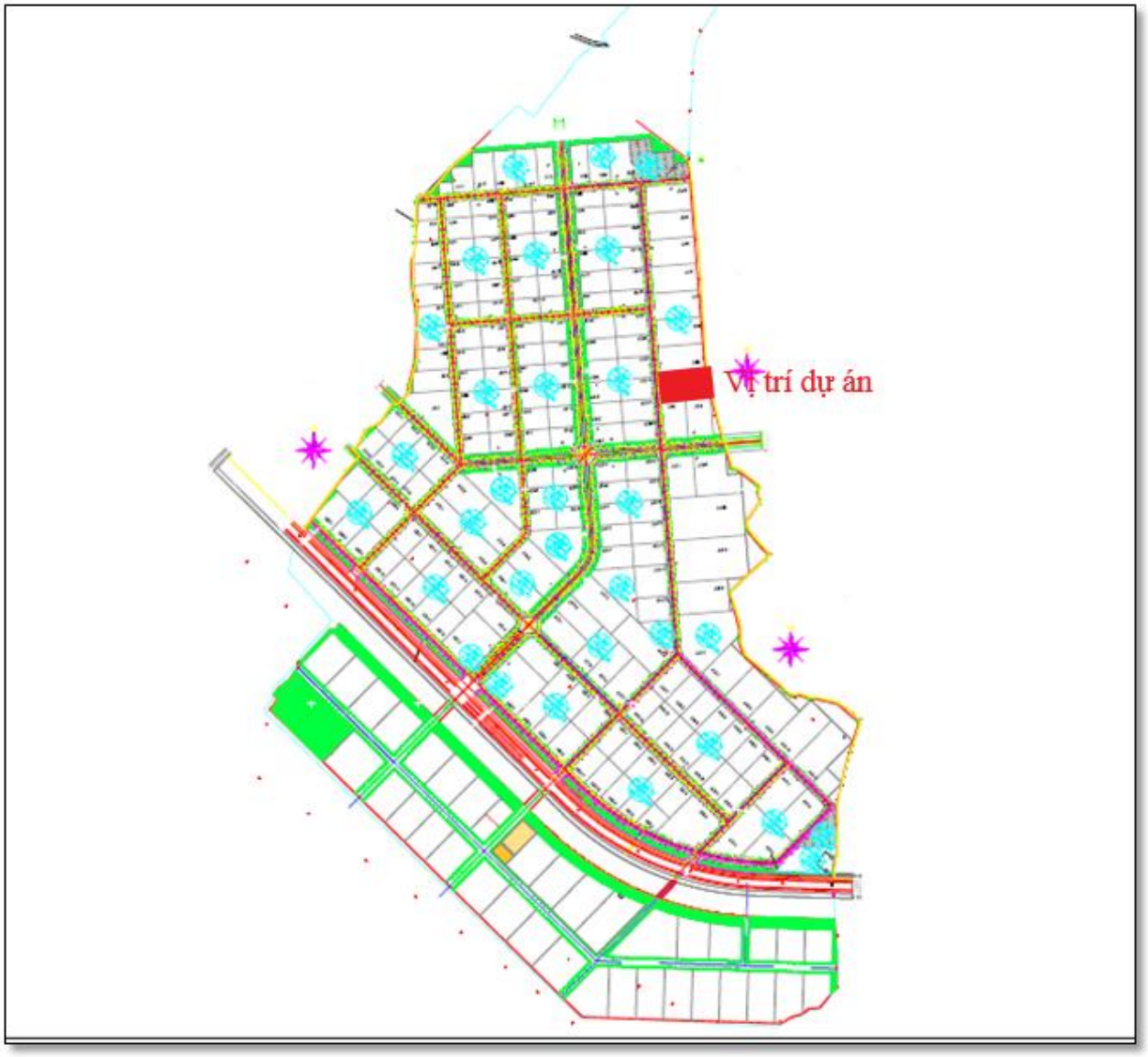
+ Nước cấp cho bể PCCC: 500 m^3, cấp bù 2-3 m^3/ngày

Dự án sẽ xây dựng bể chứa nước PCCC thể tích 500 m^3 để dự phòng trường hợp xảy ra sự cố. Lượng nước cấp cho bể PCCC lần đầu là 500 m^3, lượng cấp bổ sung do hao hụt khoảng 2-3 m^3/ngày.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có)

5.1. Các hạng mục công trình dự án

Vị trí thực hiện dự án:



Hình 1. 6: Vị trí dự án trong KCN Minh Hưng - Sikico

- Tọa độ vị trí của dự án:

Bảng 1. 9: Tọa độ vị trí dự án

STT	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	1274058,210	534340,050

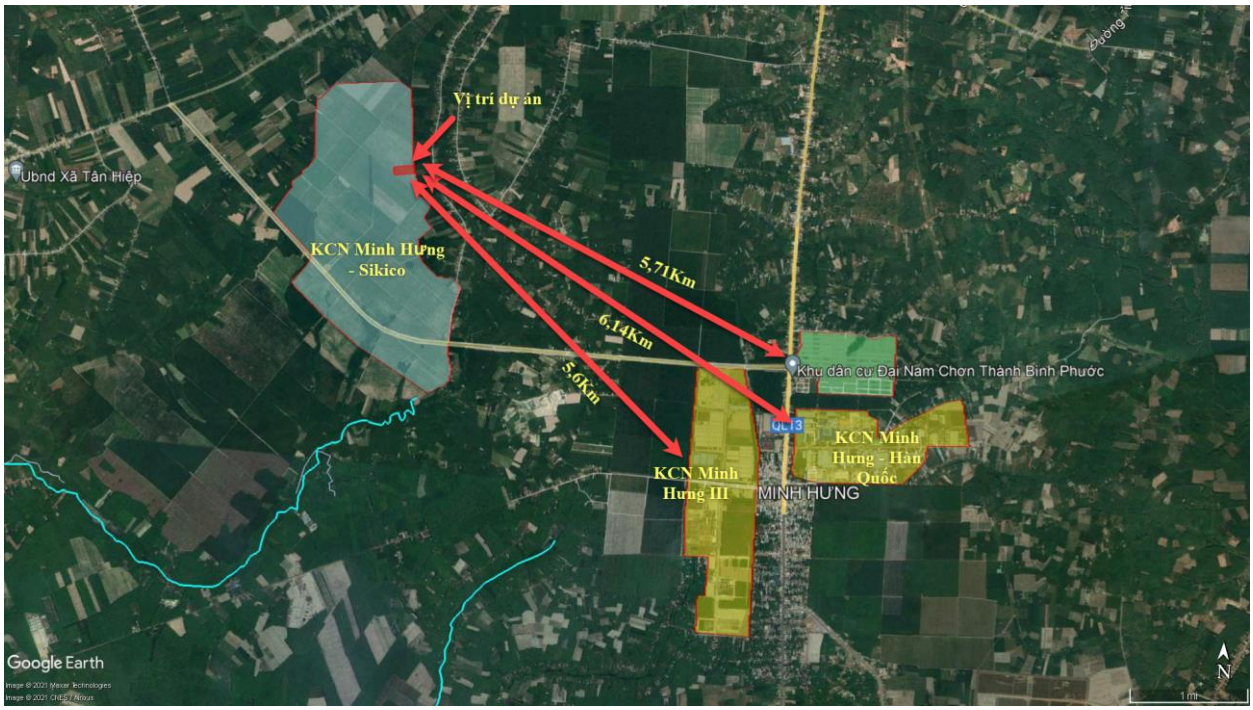
2	1274041,670	534129,430
3	1273917,050	534139,210
4	1273934,780	534364,970
5	1274016,130	534345,330

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory 2022

Mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh:

- Phía Bắc giáp: đất trống
- Phía Nam giáp: đất trống
- Phía Đông giáp: đất trống
- Phía Tây giáp: Đường D3, bên kia đường là nhà máy sản xuất ngũ kim Youde.

Vị trí dự án so với các đối tượng kinh tế xã hội



Hình 1. 7: Vị trí dự án so với các đối tượng kinh tế xã hội

Dự án nằm trong khuôn viên KCN Minh Hưng Sikico đã được quy hoạch hoàn chỉnh.

Đường giao thông:

Hệ thống giao thông xung quanh khu Dự án khá ổn định. Khu Dự án nằm tại đường D3, thuận tiện cho hoạt động chuyên chở hàng hoá khi ra vào. Toàn bộ đường xá trong KCN được trải nhựa toàn bộ, bề mặt bằng phẳng, ít dốc thoải nên tình trạng rơi vãi nguyên vật liệu, hóa chất khi xe vận chuyển hiếm khi xảy ra. Với hệ thống giao

thông như hiện tại thì các hoạt động sản xuất của Công ty cũng như các công ty nằm trong KCN khi dự án đi vào hoạt động đều diễn ra bình thường.

Với lợi thế nằm trong khu công nghiệp đã được quy hoạch và gần một số tuyến đường giao thông lớn như Quốc lộ 13, tuyến đường Minh Hưng- Sikico,... Khu vực dự án đã được bê tông hóa đồng bộ, địa hình cao nên tình trạng ngập úng không xảy ra.

Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng kinh tế xã hội:

Dự án nằm cách Khu công nghiệp Minh Hưng III khoảng 5,6 km, Khu Công nghiệp Minh Hưng Hàn Quốc 6 km, cách khu dân cư Đại Nam Chơn Thành 5,7km, cách trung tâm y tế huyện Hớn quản 15km.

Dự án cách đường QL13 5 km, khu dân cư gần nhất 0,5 km. Cách trung tâm hành chính Đồng Nơ 3km, huyện Hớn Quản 15km.

Khu Dự án nằm trong KCN đang hoàn thiện, thu hút đầu tư nên xung quanh tiếp giáp khu dự án đều là đất trống.

Với vị trí thuận tiện hỗ trợ cho việc vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm của dự án. Lân cận dự án có hệ thống giao thông đường bộ thuận tiện nối liền tỉnh lộ QL13, QL 14,... Đó là các trục đường giao thông quan trọng có ảnh hưởng lớn đến sự phát triển của vùng nói chung và KCN nói riêng.

Dự án nằm trong KCN Minh Hưng-Sikico và lân cận với KCN Minh Hưng III nên xung quanh khu vực nhà máy trong vòng bán kính 1.500 m là các công ty, nhà máy sản xuất, không gần với công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử nào.

Hiện trạng dự án: dự án đã được san nền bằng phẳng

Quy hoạch sử dụng đất của dự án:

Bảng 1. 10: Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích đất xây dựng (m^2)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
A	**Hạng mục công trình chính**				
1	Xưởng chính (DxR= 70,04m x 45m)	3.151,80	3.151,80	11,61	Đã xây dựng
2	Nhà văn phòng (DxR= 60m x 19,6m)	1.275,20	1.275,20	4,70	Đã xây dựng
3	Xưởng xi mạ (DxR= 80m x 30m)	2.460,00	2.460,00	9,06	Đã xây dựng

TT	Hạng mục	Diện tích đất xây dựng (m^2)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
B	**Hạng mục công trình phụ trợ**				
1	Nhà ăn (DxR= 26,5m x 12m)	318	318	1,17	Đã xây dựng
2	Nhà nghỉ giữa ca (DxR= 27,7m x 12,28m)	340,2	340,2	1,25	Đã xây dựng
3	Nhà bảo vệ (DxR= 4,5m x 4,5m)	20,3	20,3	0,07	Đã xây dựng
4	Nhà xe máy (DxR= 36,25m x 13m)	471,25	471,25	1,74	Đã xây dựng
5	Nhà xe ô tô (DxR= 17,56m x 6m)	105,36	105,36	0,39	Đã xây dựng
6	Bể nước ngầm (DxR= 18m x 5,5m)	99	99	0,36	Đã xây dựng
7	Đất giao thông - sân đường nội bộ	6.567,3		24,19	
7.1	Đường tải trọng nặng	2.137,9	2.137,9	7,87	Đã xây dựng
7.2	Đường tải trọng nhẹ	4.287,6	4.287,6	15,79	Đã xây dựng
7.3	Đường đi bộ cho công nhân	141,80	141,80	0,52	Đã xây dựng
8	Đất cây xanh	11.437,8	11.437,8	42,12	Đã xây dựng
C	**Hạng mục các công trình bảo vệ môi trường**				
1	Nhà rác (DxR= 28m x 14m)	392	392	1,44	Đã xây dựng

TT	Hạng mục	Diện tích đất xây dựng (m^2)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
2	Hệ thống xử lý nước thải công suất 300 m^3/ngày.đêm (24,56m x 25,3m)	514	514	1,89	Đã xây dựng, chưa lắp đặt thiết bị
3	Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, công suất 44.500 m^3/h	-	-	-	Chưa lắp đặt
4	Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc tự động, công suất: 21.600 m^3/h	-	-	-	Chưa lắp đặt
5	Hệ thống xử lý khí thải xyanua, công suất: 30.200 m^3/h	-	-	-	Chưa lắp đặt
6	Hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C_2HCl_3), công suất 12.360 m^3/h	-		-	Chưa lắp đặt
7	Hệ thống xử lý khí thải quá trình điện di, công suất 28.500 m^3/h	-	-	-	Chưa lắp đặt
8	Công trình thu gom, thoát nước mưa, nước thải.	-	-	-	Đã xây dựng
Tổng diện tích		**27.152,20**		100	

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

Sơ đồ mặt bằng tổng thể đính kèm phụ lục

5.1.1. Các hạng mục công trình chính

Căn cứ theo hợp đồng thuê lại đất giữa Công ty TNHH Quốc tế All Glory và Công ty Cổ phần công nghiệp Minh Hưng – Sikico số 03/2021/HĐTLĐ/MHS – Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam thì Tổng diện tích đất sử dụng của Dự án là 27.152,20 m^2. Công ty

đã thực hiện xây dựng hạ tầng nhà máy hoàn chỉnh để phục vụ cho quá trình đi vào hoạt động.

Các công trình xây dựng chính được mô tả như sau:

➢ Xưởng sản xuất chính

- Loại công trình: công trình công nghiệp;
- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao công trình của mỗi nhà xưởng: 14,375 (m)
- Cấp công trình: cấp III
- Năm xây dựng: 2022
- Diện tích xây dựng: Kích thước 70,04m x 45m, diện tích 3.151,8 m^2 . Nhà xưởng 1 dự kiến bố trí sản xuất các công đoạn gia công, lên màu, hoàn thiện sản phẩm, kiểm tra và xuất xưởng.
- Cốt nền công trình: tính từ cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ± 0,000 cao hơn so với mặt sân hoàn thiện là 0,3m.
- Kết cấu: móng, nền đà kiềng, khung cột bằng BTCT, được xây dựng theo mô hình nhà xưởng công nghiệp với nền bê tông cốt thép, tường gạch, vì kèo khung toàn công trình bằng thép tiền chế, mái lợp tôn.
- Hiện trạng: đã xây dựng.
- Khoảng lùi an toàn PCCC: 3m

➢ Nhà xưởng xi mạ

- Loại công trình: công trình công nghiệp;
- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao công trình dự kiến của mỗi nhà xưởng: 14 (m)
- Cấp công trình: cấp III
- Năm xây dựng: 2022;
- Diện tích xây dựng: Kích thước 80m x 30m, diện tích 2.460 m^2. Nhà xưởng xi mạ được bố trí phục vụ riêng cho quá trình xi mạ bao gồm cả dây chuyền thủ công và tự động.
- Cốt nền công trình: tính từ cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ± 0,000 cao hơn so với mặt sân hoàn thiện là 0,3m.
- Kết cấu: móng, nền đà kiềng, khung cột bằng BTCT, được xây dựng theo mô hình nhà xưởng công nghiệp với nền bê tông cốt thép, tường gạch, vì kèo khung toàn công trình bằng thép tiền chế, mái lợp tôn
- Hiện trạng: đã xây dựng.
- Khoảng lùi an toàn PCCC: 3m

➢ Nhà văn phòng:

- Loại công trình: công trình công nghiệp;
- Số tầng: 1 tầng.
- Cấp công trình: cấp III
- Năm xây dựng: 2022;
- Diện tích xây dựng: Kích thước 60m x 19,6m, diện tích 1.275,2 m^2 . Khu văn phòng là trung tâm quản lý điều hành của toàn nhà máy.
- Cốt nền công trình: tính từ cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ± 0,000 cao hơn so với mặt sân hoàn thiện là 0,3m.
- Kết cấu: với sàn BTCT lát gạch ceramic, tường gạch, mái đổ bê tông
- Hiện trạng: đã xây dựng.

5.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Nhà ăn: 1 nhà

+ Loại công trình: công trình công nghiệp;
+ Cấp công trình: cấp III;
+ Năm xây dựng: 2022;
+ Diện tích xây dựng: Kích thước 26,5m x 12m, diện tích 318 m^2. Nhà ăn là nơi nhằm phục vụ nhu cầu ăn uống cho cán bộ, nhân viên nhà máy.
+ Cốt nền công trình: tính từ cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ± 0,000 cao hơn so với mặt sân hoàn thiện là 0,3m.
+ Kết cấu: kết cấu công trình với sàn BTCT lát gạch ceramic, tường gạch, mái đổ bê tông
+ Hiện trạng: đã xây dựng.

Nhà bảo vệ:1 nhà

+ Loại công trình: công trình công nghiệp;
+ Cấp công trình: cấp III;
+ Năm xây dựng: 2022;
+ Diện tích xây dựng: Kích thước 4,5m x 4,5m, diện tích 20,25 m^2.
+ Cốt nền công trình: tính từ cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ± 0,000 cao hơn so với mặt sân hoàn thiện là 0,3m.
+ Kết cấu: kết cấu công trình với sàn BTCT lát gạch ceramic, tường gạch, mái đổ bê tông nhằm phục vụ kiểm soát các quá trình ra vào nhà máy.
+ Hiện trạng: đã xây dựng.

Nhà xe máy: 1 nhà

+ Loại công trình: công trình công nghiệp;

+ Cấp công trình: cấp III;

+ Năm xây dựng: 2022;

+ Diện tích xây dựng: Kích thước 36,25m x 13m, diện tích: 471,25 m^2. Phục vụ để xe cho cán bộ công nhân viên.

+ Cốt nền công trình: tính từ cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ± 0,000 cao hơn so với mặt sân hoàn thiện là 0,3m.

+ Kết cấu: kết cấu công trình với sàn BTCT, nền bê tông hóa có mái che và hàng rào bao quanh.

+ Hiện trạng: đã xây dựng.

Kho chứa hóa chất:

+ Loại công trình: công trình công nghiệp;

+ Cấp công trình: cấp III;

+ Năm xây dựng: 2022;

+ Diện tích xây dựng: 25 m^2.

+ Cốt nền công trình: tính từ cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ± 0,000 cao hơn so với mặt sân hoàn thiện là 0,3m.

+ Kết cấu: kết cấu công trình với sàn BTCT, nền bê tông hóa có mái che và hàng rào bao quanh.

+ Hiện trạng: đã xây dựng.

Đất giao thông - sân đường nội bộ

+ Tổng diện tích đường nội bộ là 6.567,3 m^2

+ Kết cấu đường là đường bê tông xi măng M300 dày trung bình 20cm.

+ Được thi công xây dựng để phục vụ việc đi lại và luân chuyển hàng hóa trong nhà máy.

Đất cây xanh, mặt nước

+ Được bố trí với diện tích 11.437,8 m^2 chiếm 42,12 % tổng diện tích toàn nhà máy.

Trạm biến áp:

+ Có diện tích 16m^2 được bố trí sát hàng rào dự án ở góc mép phía Tây Nam. Trạm được bố trí để biến đổi điện áp phù hợp với nhu cầu sử dụng của nhà máy.

Hệ thống cấp điện

+ Nguồn điện được lấy từ tuyến cấp điện của Công ty Điện Lực Bình Phước đến các trạm biến áp của KCN Minh Hưng – Sikico sau đó qua trạm biến áp của nhà máy và cấp cho toàn bộ các công trình.

+ Nhà máy có trang bị 02 máy phát điện dự phòng công suất 320 KVA và 1.000 KVA để dự phòng sản xuất trong trường hợp hệ thống cấp điện bị gián đoạn.

Hệ thống cấp nước

+ Nguồn nước cung cấp cho nhà máy được lấy từ nguồn cấp nước do KCN Minh Hưng – Sikico phân phối sau đó sẽ được bơm cấp cho các công trình trong toàn dự án.

Hệ thống thông tin, liên lạc:

Hệ thống thông tin liên lạc bên trong và bên ngoài dự án được đồng bộ hóa và ghép nối qua các mạng di động, internet, wifi và hệ thống cáp viễn thông.

5.1.3 Các công trình bảo vệ môi trường

❖ **Hệ thống thu gom và thoát nước mưa: 02 điểm đấu nối**

- *Chức năng:* Dẫn nước mưa chảy từ nhà máy ra khu vực quy định của chính quyền địa phương.

- *Thiết kế kiến trúc:* Xây dựng tách biệt với hệ thống thoát nước thải. Sử dụng cống li tâm và mương hở

Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy sẽ được bố trí và xây dựng hoàn thiện, đảm bảo không để xảy ra tình trạng ngập úng.

- Giải pháp thoát nước:

+ Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa trên mặt đất của cơ sở được thiết kế với chế độ tự chảy, bố trí trên cơ sở tận dụng tối đa độ dốc của địa hình với i=0,2% - 0,5% tùy theo khu vực.

+ Nước mưa trên tầng mái các công trình được thu gom bằng máng xối, theo đường ống PVC 90mm dẫn xuống hệ thống thoát nước bề mặt bao gồm các hố ga kích thước 1x1m bố trí dọc các tuyến đường nội bộ. Vị trí mỗi hố ga cách nhau 40-50m. Nước mưa từ hố ga theo đường ống BTCT ∅ 300mm -800mm sau đó đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Minh Hưng – Sikico tại 02 điểm trên đường D3.

❖ **Hệ thống thu gom và xử lý nước thải**

- Chức năng: thu gom nước thải phát sinh về hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại nhà máy.

- Toàn bộ nước thải của Công ty được thu gom bằng hệ thống đường ống thu gom nước thải tách biệt hệ thống thu gom nước mưa.

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải đen từ các bồn xí, bồn tiểu được thu gom vào các bể tự hoại để xử lý sơ bộ, nước thải xám từ lavabo và sàn nhà được thu gom về hố ga tập trung tại mỗi khu nhà xưởng sau đó bơm về HTXL nước thải tập trung của Nhà máy công suất 300 m^3/ngày.đêm để xử lý cùng với các loại nước thải khác.

- Nước thải sản xuất: Được thu gom bằng hệ thống đường ống công nghệ dẫn từ các vị trí phát sinh về hố thu gom nước thải sản xuất. Sau đó bơm về HTXL nước thải tập trung công suất 300 m^3/ngày.đêm.

- Nước thải sau xử lý được dẫn xả bằng ống PVC D300mm ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico thông qua 01 hố ga đấu nối trên đường D3.

Nguồn tiếp nhận nước thải:

- Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là HTXL nước thải tập trung của KCN Minh Hưng – Sikico.

- KCN Minh Hưng – Sikico xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với tổng công suất 25.000 m^3/ngày đêm trong đó bao gồm 01 trạm xử lý nước thải công suất 15.000 m^3/ngày đêm và 01 trạm xử lý nước thải công suất 10.000 m^3/ngày đêm. Hiện tại, KCN đã xây dựng hệ thống XLNT tập trung module 1 với công suất 10.000 m^3/ngày.đêm và 01 hồ ứng phó sự cố có khả năng lưu chứa nước thải phát sinh tối thiểu trong 03 ngày.

- Nước sau HTXL NT tập trung của KCN đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số K_q=1,0, K_f=0,9 trước khi thải ra suối Tà Mông chảy ra sông Đồng Nai.

- Chất lượng nước thải trước khi đấu nối vào KCN: giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico.

- Theo hợp đồng thuê lại đất giữa Công ty TNHH Quốc tế All Glory và Công ty Cổ phần công nghiệp Minh Hưng – Sikico số 03/2021/HĐTLĐ/MHS: Đối với doanh nghiệp có công đoạn xi mạ trong quy trình sản xuất, nước xả thải bắt buộc phải xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn tối thiểu loại B (lý tính và hóa tính), riêng chỉ tiêu kim loại phải đạt loại A theo quy định của pháp luật Việt Nam trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của KCN. Do đó, dự án sẽ xử lý đạt các thông số chất ô nhiễm tiếp nhận của KCN.

- Hệ thống thu gom PVC D300mm dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án. Nước thải sinh hoạt phải được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại 3 ngăn sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt tách biệt với hệ thống thoát nước mưa, xây âm dưới đất.

Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hệ thống xử lý nước thải 300 m^3/ngày.đêm của nhà máy → Đấu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico tại 01 điểm đấu nối trên đường D3.

Nước thải sản xuất (có tách dòng) → Hệ thống xử lý nước thải 300 m^3/ngày.đêm của nhà máy → Đấu nối với hệ thống thu gom nước thải KCN Minh Hưng – Sikico tại 01 điểm đấu nối trên đường D3.

❖ **Hệ thống thu gom và xử lý khí thải:**

- Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp công suất 44.500 m^3/h tại công đoạn xi mạ, tẩy dầu và làm sạch bề mặt kim loại: Khí thải khu vực tẩy rửa, xi mạ đồng, xi mạ vàng, xi mạ kẽm→ Chụp hút (Ø100 – Ø200) dẫn qua ống hút Ø810 → tháp hấp thụ → ống khói cao 18m (Ø 870)→ khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, kp = 0,9; kf=1

- Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn móc tự động, công suất 21.600 m^3/h khu vực tẩy rửa, mạ tự động, xi mạ nikel, khu vực sơn → chụp hút Ø200 - Ø470 → đường ống Ø810 → tháp hấp thụ → ống khói cao 18m, Ø740 → khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1; QCVN 20:2009/BTNMT

- Hệ thống xử lý khí thải xyanua, công suất: 30.200 m^3/h: khu vực mạ vàng, đồng xanh, xi mạ giả vàng → chụp hút Ø110 - Ø200 → đường ống Ø810 → tháp hấp thụ → ống khói cao 18m, Ø778 → khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1

- Hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C_2HCl_3), công suất 12.360 m^3/h: khu vực tẩy rửa siêu âm Trichlorethylene → chụp hút Ø200 → đường ống Ø540 → tháp hấp thụ → ống khói cao 18m, Ø540 → khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN/BTNMT 19:2009 Cột B, Kp=0,9; Kv=1; QCVN 20:2009/BTNMT.

- Hệ thống xử lý khí thải quá trình điện di, công suất 28.500 m^3/h: khu vực sấy, lò sấy điện di; tủ phun dầu, sơn; khu vực điện di, khu vực lò gia nhiệt sản phẩm nhựa → chụp hút Ø110 – Ø550 → đường ống Ø636 → tháp hấp thụ → thùng than hoạt tính → ống khói cao 18m, Ø778 → khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1; QCVN 20:2009/BTNMT

❖ **Công trình thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại**

- Chất thải rắn sinh hoạt: Được thu gom về các thùng lớn 240L tập trung tại khu vực tập trung rác thải tạm thời, sau đó bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Chất thải rắn sản xuất không nguy hại được thu gom vào kho chứa riêng biệt, diện tích kho chứa chất thải là 392 m^2. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy dịnh.

Chất thải nguy hại: Diện tích kho chứa chất thải nguy hại được bố trí tại nhà rác có diện tích 392 m^2. Kho chứa có mái che, nền chống thấm, có biển báo, có gờ bao xung quanh. Trong kho chứa bố trí bình chửa cháy, thiết bị báo cháy, có gờ chống tràn, có bố trí cát nếu có sự cố xảy ra.

5.1.3. Dây chuyền sản xuất chính của dự án

Dưới đây là bảng danh mục máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất của dự án được trình bày như sau:

Bảng 1. 11: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ trong dự án

	Tên máy móc, thiết bị	**Đơn vị**	**Số lượng**	**Xuất xứ**	**Tình trạng**	**Công suất (sản phẩm/ngày/máy)**	**Loại máy**
I	**Máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất khuôn mẫu**						
1	Máy khắc	Cái	16	Trung Quốc	100%	7000	Bán tự động
2	Máy EDM	Cái	2	Trung Quốc	100%	51000	Bán tự động
3	Máy in 3D	Cái	2	Trung Quốc	100%	51000	Bán tự động
II	**Máy móc, thiết bị gia công kim loại**						
4	Máy đùn nhôm 88T	Cái	12	Trung Quốc	100%	8000	Bán tự động
5	Máy đùn nhôm 38T	Cái	8	Trung Quốc	100%	12000	Bán tự động
6	Máy ép	Cái	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động
7	Máy dập	Cái	10	Trung Quốc	100%	10000	Bán tự động
8	Máy khoan	Cái	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động
9	Máy mài	Cái	2	Trung	100%	48000	Bán tự

	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất (sản phẩm/ngày/máy)	Loại máy
				Quốc			động
10	Máy cưa	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
11	Máy li tâm	Cái	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động
12	Máy rung	Cái	15	Trung Quốc	100%	7000	Bán tự động
13	Máy xoáy khô	Cái	10	Trung Quốc	100%	10000	Bán tự động
14	Máy khoan	Cái	20	Trung Quốc	100%	5000	Bán tự động
15	Máy taro ren	Cái	4	Trung Quốc	100%	24000	Bán tự động
16	Máy đục lỗ	Cái	4	Trung Quốc	100%	24000	Bán tự động
17	Máy mài đá	Cái	12	Trung Quốc	100%	8000	Bán tự động
18	Máy đánh bóng	Cái	20	Trung Quốc	100%	5000	Bán tự động
19	Máy mài biên	Cái	10	Trung Quốc	100%	10000	Bán tự động
II	**Máy móc, thiết bị phục vụ dây chuyền xi mạ**						
1	Dây chuyền sản xuất thẳng đứng mạ điện	Chuyền	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động
2	Máy xi mạ 12V-200A	Máy	12	Trung Quốc	100%	8000	Bán tự động
	Máy nước lạnh 40T	Chiếc	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động

	Tên máy móc, thiết bị	**Đơn vị**	**Số lượng**	**Xuất xứ**	**Tình trạng**	**Công suất (sản phẩm/ngày/máy)**	**Loại máy**
4	Dây chuyền tiền xử lý mạ điện tự động một cánh tay	Chuyền	1	Trung Quốc	100%	96000	Tự động
5	Bể xi mạ đồng axit thủ công	Chuyền	8	Trung Quốc	100%	12000	Thủ công
6	Dây chuyền sản xuất mạ thùng	Chuyền	6	Trung Quốc	100%	16000	Bán tự động
7	Máy chỉnh lưu của điện giải	Máy	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
8	Máy làm sạch siêu âm pha khí (Máy trichloroe)	Bàn	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
9	Máy làm khô nước	Bộ	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
10	Hệ thống xử lý khí thải	Bộ	5	Trung Quốc	100%	24000	Bán tự động
12	Sóng siêu âm	Bộ	6	Trung Quốc	100%	16000	Bán tự động
13	Máy lọc	Bàn	36	Trung Quốc	100%	3000	Bán tự động
14	Tháp giải nhiệt 50T	Cái	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động
15	Tháp giải nhiệt 40T cho máy chỉnh lưu	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
16	Bồn đồng phyrophosphate dự bị	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động

	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất (sản phẩm/ngày/máy)	Loại máy
17	Bồn đồng acid dự bị	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
18	Bồn đồng kiềm dự bị	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
19	Thiết bị hoán đổi nhiệt	Bộ	8	Trung Quốc	100%	12000	Bán tự động
20	Thiết bị lọc 5 lõi	Cái	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động
IV	**Máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động điện di, sơn**						
1	Dây chuyền điện di	Chuyền	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
2	Súng phun sơn	Cái	2	Trung Quốc	100%	48000	Bán tự động
3	Tủ rèm nước	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
4	Lò sấy điện di	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
5	Lò sấy sau sơn	Cái	1	Trung Quốc	100%	96000	Bán tự động
III	**Máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất chung**						
1	Lò sấy	Cái	10	Trung Quốc	100%	11000	Bán tự động
2	Máy lên màu	Cái	8	Trung Quốc	100%	13000	Bán tự động
3	Máy in UV (đóng gói)	Cái	2	Trung Quốc	100%	51000	Bán tự động
4	Máy dán	Cái	4	Trung Quốc	100%	26000	Bán tự động
IV	**Máy móc, thiết bị sản xuất sản phẩm nhựa dẻo**						

	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất (sản phẩm/ngày/máy)	Loại máy
1	Bồn chứa nguyên liệu	Cái	4	Trung Quốc	100%	4000	Bán tự động
2	Khuôn	Bộ	100	Trung Quốc	100%	1000	Bán tự động
3	Lò gia nhiệt	Cái	2	Trung Quốc	100%	7000	Bán tự động

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

Bảng 1. 12: Hạng mục công trình các bể xi mạ trong quá trình sản xuất

STT	Hạng mục	Số lượng	L (mm)	W (mm)	H (mm)	S (m^2)	V (m^3)
A	**Quy cách hồ của chuyền tự động**						
1	Hồ thu hồi H_2SO_4	1	1.200	900	1.000	1,1	1,1
2	Hồ rửa nước 3 ngăn	1	1.800	900	1.000	1,6	1,6
3	Hồ siêu âm	3	1.800	1.000	1.000	1,8	1,8
4	Hồ nước nóng	1	600	900	1.000	0,5	0,5
5	Hồ siêu âm	4	2.500	1.000	1.000	2,5	2,5
6	Hồ rửa nước (uốn cong)	1	800	800	1.000	0,6	0,6
7	Hồ điện giải - tẩy màng	2	1.800	900	1.000	1,6	1,6
8	Hồ rửa nước - tẩy màng	2	1.800	900	1.000	1,6	1,6
9	Hồ rửa nước 3 ngăn	1	1.800	900	1.000	1,6	1,6
10	Hồ hoạt hóa - rửa nước	2	2.400	900	1.000	2,2	2,2
11	Hồ xi đồng dự bị	4	2.400	900	1.000	2,2	2,2
12	Hồ đồng kiềm	20	10.800	900	1.000	9,7	9,7
13	Hồ thu hồi/rửa nước	1	1.800	900	1.000	1,6	1,6
14	Hồ siêu âm	2	1.300	1.000	1.000	1,3	1,3
15	Hồ trung hòa/rửa nước	1	800	800	1.000	0,6	0,6
16	Hồ rửa nước đôi	1	1.300	900	1.000	1,2	1,2

STT	Hạng mục	Số lượng	L (mm)	W (mm)	H (mm)	S (m^2)	V (m^3)
17	Đồng Pyrophosphate	12	7.200	900	1.000	6,5	6,5
18	Hồ thu hồi - Rửa nước	2	1.800	900	1.000	1,6	1,6
19	Hồ siêu âm	2	1.200	1.000	1.000	1,2	1,2
20	Hồ trung hòa/rửa nước	3	2.400	900	1.000	2,2	2,2
B	**Quy cách chuyền xi quay thủ công**						
1	Hồ đồng kiềm	2	1.200	800	700	1,0	0,7
2	Thu hồi - rửa nước - Quặng lên xuống liệu	2	2.000	800	700	1,6	1,1
3	Hồ rửa nước đôi bên ngoài dây chuyền	1	1.000	500	550	0,5	0,3
C	**Quy cách hồ chuyền thủ công**						
1	Hồ H_2SO_4/HNO_3	1	500	500	1.000	0,3	0,3
2	Hồ rửa nước 3 ngăn	1	1.500	500	1.000	0,8	0,8
3	Hồ tẩy lạnh	1	500	500	1.000	0,3	0,3
4	Hồ rửa nước đôi	1	1.000	500	1.000	0,5	0,5
5	Hồ nhúng nóng	1	800	1.000	1.000	0,8	0,8
6	Hồ siêu âm	1	800	1.000	1.000	0,8	0,8
7	Hồ hoạt hóa - rửa nước 3 ngăn	1	2.000	500	1.000	1,0	1,0
8	Hồ điện giải âm cực	1	1.000	800	1.000	0,8	0,8
9	Hồ điện giải dương cực	1	1.000	800	1.000	0,8	0,8
10	Hồ thu hồi	1	1.000	500	1.000	0,5	0,5
11	Hồ tẩy màng	1	500	500	1.000	0,3	0,3
12	Hồ đồng pyrophosphate	1	3.650	900	1.000	3,3	3,3
13	Hồ đồng kiềm	1	3.650	900	1.000	3,3	3,3
14	Đồng acid 1-6	6	4.500	950	1.000	4,3	4,3

STT	Hạng mục	Số lượng	L (mm)	W (mm)	H (mm)	S (m^2)	V (m^3)
15	Đồng acid 7	1	3.900	950	1.000	3,7	3,7
16	Hồ rửa nước dài	1	900	500	1.000	0,5	0,5
17	Hồ xi nikel	1	3.600	950	1.000	3,4	3,4
18	Hồ màu súng 1-4	4	600	720	1.000	0,4	0,4
19	Hồ giả vàng 1-4	4	600	720	1.000	0,4	0,4
20	Hồ đồng xanh 2-3	2	600	720	1.000	0,4	0,4
21	Hồ xi vàng	1	600	720	1.000	0,4	0,4
22	Hồ thiếc đồng trắng 1	4	1.600	800	1.000	1,3	1,3
23	Hồ thiếc đồng trắng 2	2	1.000	800	1.000	0,8	0,8
24	Hồ đồng xanh 1	1	3.600	950	1.000	3,4	3,4
25	Hồ để móc	1	920	970	1.000	0,9	0,9
26	Hồ nước cất hình thuyền ngoài chuyền (có băng tải phối dùng với hồ dẫn nước)	1	3.000	550	1.000	1,7	1,7
D	**Quy cách 3 chuyền tẩy rửa tự động:**						
1	*Máy tẩy rửa tự động kiểu móc đôi khu đồng acid 7 càng*						
	Hồ rửa nước*3 - hoạt hóa - rửa nước*3	1	3.997	1.100	1.100	4,4	4,8
2	*Dây chuyền rửa nước tự động móc đôi 14 càng hậu xử lý*						
	Hồ rửa nước - điện giải *2 - rửa nước*3	1	3.426	1.200	1.100	4,1	4,5
	Hồ siêu âm	3	1.713	1.200	1.100	2,1	2,3
	Hồ rửa nước 3 ngăn	1	1.713	1.200	1.100	2,1	2,3
3	*Dây chuyền rửa nước tự động điện di 13 càng tiền xử lý*						
	Điện giải - hồ rửa nước 3 ngăn	1	2.285	600	1.000	1,4	1,4

STT	Hạng mục	Số lượng	L (mm)	W (mm)	H (mm)	S (m^2)	V (m^3)
	Hồ siêu âm và thiết bị siêu âm	1	571	600	1.000	0,3	0,3
	Hồ rửa nước đôi	1	1.142	600	1.000	0,7	0,7
E	**Quy cách thiết bị điện di:**						
1	Hồ rửa nước	3	2.000	500	1.000	1,0	1,0
2	Hồ điện di	1	600	850	1.000	0,5	0,5
F	**Quy cách dây chuyền tẩy móc tự động**						
1	Hồ xi nikel móc treo	1	5.000	800	1.000	4,0	4,0
2	Hồ rửa nước	1	3.000	500	1.000	1,5	1,5
3	Hồ rửa nước phun sương	1	2.280	800	1.000	1,8	1,8
4	Hồ rửa nước phun sương	1	4.450	500	1.000	2,2	2,2
5	Hồ rửa nước	1	4.450	500	1.000	2,2	2,2
6	Hồ kiềm	1	9.100	500	1.000	4,6	4,6
7	Hồ tẩy móc	1	9.400	2.250	1.000	21,2	21,2
8	Hồ tẩy sơn thủ công	1	800	800	1.000	0,6	0,6
9	Hồ tẩy sơn thủ công	1	1.200	800	1.000	1,0	1,0
10	Hồ rửa nước đôi	1	1.000	500	1.000	0,5	0,5
11	Hồ tẩy phôi	1	1.300	500	300	0,7	0,2
G	**Quy cách tủ phun sơn kiểu rèm nước**						
1	Tủ phun sơn kiểu rèm nước	1	2.500	2.000	2.200	5,0	11,0
H	**Máy tẩy rửa trichlorethylence**						
1	Máy tẩy rửa siêu âm trichlorethylence kiểu tự động	1	4.000	1.500	2.900	6,0	17,4
2	Máy tẩy rửa siêu âm trichlorethylence kiểu	1	2.000	850	1.400	1,7	2,4

STT	Hạng mục	Số lượng	L (mm)	W (mm)	H (mm)	S (m^2)	V (m^3)
	thủ công (dự bị)						

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

5.2. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

5.2.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án được thực hiện như sau:

Bảng 1. 13: Bảng tiến độ thực hiện dự án

STT	Thời gian thực hiện	Nội dung công việc
1	11/2020 - 07/2021	Thực hiện các thủ tục pháp lý liên quan
2	8/2021 – 12/2022	Xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị
3	1/2023 - 6/2023	Vận hành thử nghiệm
4	07/2023	Vận hành thương mại

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2021

5.2.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 209.430.000.000 VNĐ

Vốn đầu tư sử dụng cho công tác bảo vệ môi trường của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 14: Tổng mức đầu tư xây dựng

STT	Công tác bảo vệ môi trường	Số tiền (VNĐ)	Ghi chú
1	Xây dựng kho chứa rác công nghiệp	50.000.000	Tính chung trong chi phí xây dựng
2	Xây dựng kho rác nguy hại	75.000.000	
3	Hệ thống làm mát nhà xưởng	300.000.000	
4	Xây dựng hầm tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	200.000.000	
5	Trang thiết bị hệ thống PCCC	500.000.000	
6	Hệ thống thoát nước mưa	700.000.000	
7	Hệ thống thoát nước thải	100.000.000	
8	Hệ thống xử lý nước thải	3.000.000.000	

10	Hệ thống xử lý khí thải	1.500.000.000	
11	Thực hiện các biện pháp quản lý và chi thường xuyên cho công tác bảo vệ môi trường hàng năm	100.000.000	Thường xuyên

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2021

5.2.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a) Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

Chủ đầu tư sẽ tiến hợp đồng với các nhà thầu để tổ chức thi công các hạng mục công trình và lắp đặt thiết bị. Chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị giám sát để giám sát toàn bộ quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị tại Dự án.

Công nhân xây dựng và lắp đặt thiết bị sẽ do các Nhà thầu tuyển dụng và quản lý. Các nhà thầu sẽ ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương. Do đó, công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng dự án không ở lại công trường. Việc ra vào công trường xây dựng sẽ được Nhà thầu kết hợp với Công ty TNHH Quốc tế All Glory quản lý chặt chẽ.

b) Tổ chức quản lý của nhà máy khi dự án đi vào vận hành

Dự án sẽ được Công ty TNHH Quốc tế All Glory trực tiếp quản lý và điều hành. Công ty sẽ chịu trách nhiệm tổ chức toàn bộ các hoạt động của dự án:

■ Tổ chức quản lý và tổ chức nhân sự môi trường của Nhà máy: Công ty TNHH Quốc tế All Glory bố trí các nhân sự phụ trách môi trường. Bộ phận này sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các công việc sau:

+ Phối hợp với các bộ phận phát sinh chất thải để tiến hành kiểm tra, khảo sát nhằm xác định các loại hình và lượng chất thải phát sinh tại Nhà máy.

+ Thực hiện các thủ tục pháp lý về môi trường.

+ Theo dõi, giám sát quá trình phát sinh, thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải.

+ Đánh giá năng lực và giám sát việc thu gom và xử lý các đơn vị thu gom chất thải cho Nhà máy.

+ Lưu trữ hồ sơ theo quy định.

+ Định kỳ thông báo cho các bộ phận được biết về tình trạng phát sinh chất thải của bộ phận mình.

+ Báo cáo cho lãnh đạo Công ty về công tác bảo vệ môi trường.

Tổ chức sinh hoạt, ăn ở cho công nhân: công nhân làm việc tại Nhà máy được ưu tiên tuyển dụng tại địa phương. Công nhân ở xa được tổ chức đưa đón bằng xe của Công ty. Công ty có bố trí nhà ăn cho công nhân ăn uống, nghỉ ngơi giữa ca.

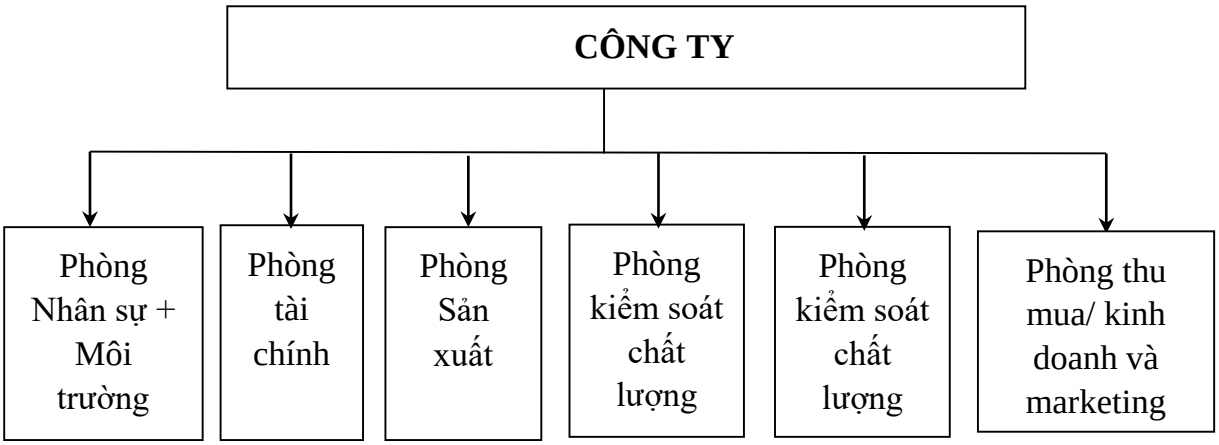
Về chế độ làm việc:

+ Số ngày làm việc trong năm: 330 ngày.

+ Số ca làm việc trong ngày: 01 ca/ngày.

+ Số giờ làm việc trong một ca: 08 giờ/ca.

Sơ đồ tổ chức của Nhà máy:



Hình 1. 8: Sơ đồ tổ chức quản lý nhà máy

CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Theo định hướng phát triển KT – XH được thể hiện tại Quyết định số 1845/QĐ-UBND ngày 06/07/2016 về việc phê duyệt Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm giai đoạn 2016-2020 tỉnh Bình Phước thì hai huyện Chơn Thành và Hớn Quản ưu tiên phát triển công nghiệp.

Quy hoạch sử dụng đất xây dựng KCN đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phát triển các khu công nghiệp tỉnh Bình Phước đến năm 2020 tại công văn số 2162/TTg-KTN ngày 26/11/2015, trong đó chấp thuận bổ sung KCN Minh Hưng – Sikico với quy mô diện tích là 655ha. Thủ tướng chính phủ đã chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico, tỉnh Bình Phước theo công văn số 866/TTg-KTN ngày 26/05/2021.

Dự án nằm trong đất công trình công nghiệp được Ủy ban nhân dân Tỉnh Bình Phước phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp Minh Hưng – Sikico mở rộng, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước theo quyết định số 3063/QĐ-UBND ngày 29/11/2016.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư mở rộng cơ sở hạ tầng của Khu công nghiệp Minh Hưng- Sikico, quy mô 495,8 ha" tại xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quảng, tỉnh Bình Phước được Bộ Tài Nguyên & Môi Trường phê duyệt tại quyết định số 2501/QĐ-BTNMT ngày 28/09/2015.

KCN Minh Hưng Sikico đã đầu tư mở rộng cơ sở hạ tầng từ 495,8 ha lên 655 ha và được Bộ Tài Nguyên & Môi Trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quyết định số 587/QĐ-BTNMT ngày 13/03/2019.

Đất hiện hữu nằm trong KCN Minh Hưng - Sikico đã được bàn giao cho công ty TNHH Quốc tế All Glory theo Hợp đồng thuê lại đất giữa Công ty TNHH Quốc tế All Glory và Công ty Cổ phần công nghiệp Minh Hưng – Sikico, hợp đồng số 03/2021/HĐTLĐ/MHS – Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam thì Tổng diện tích đất sử dụng của Dự án là 27.152,20 m^2. Khu đất đã được kết nối hạ tầng và san lấp bằng phẳng.

Các ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Minh Hưng - Sikico như sau:

- Công nghiệp chế biến nông sản, chế biến lương thực, thực phẩm, đồ uống, bánh kẹo, thực phẩm chức năng

- Công nghiệp dệt may (từ sợi trở đi – Yarnforward), sản xuất giấy, đồ chơ.
- Công nghiệp sản xuất đồ gỗ, trang trí nội thất.
- Công nghiệp sản xuất bao bì.
- Công nghiệp sản xuất, lắp ráp dụng cụ thể dục thể thao.
- Công nghiệp điện tử và vi điện tử.
- Công nghiệp cơ khí: Dập khung, lắp ráp, chế tạo xe máy, phụ tùng.
- Công nghiệp sản xuất dược phẩm, văn phòng phẩm.
- Công nghiệp sả xuất hàng thủ công mỹ nghệ, thủy tinh, vật liệu xây dựng.
- Công nghiệp sản xuất máy công cụ, máy phục vụ cho sản xuất nông, lâm nghiệp, máy chế biến thực phẩm, thiết bị tưới tiêu.
- Đối với ngành nghề xi mạ và nhuộm, KCN chỉ tiếp nhận các dự án có công đoạn xi mạ, nhuộm để hoàn thiện sản phẩm.

Ngành nghề sản xuất của dự án phù hợp với báo cáo ĐTM của KCN Minh Hưng - Sikico đã được UBND tỉnh phê duyệt theo Quyết định số 1753/QĐ-UBND ngày 05/07/2021.

Vì vậy việc Công ty TNHH Quốc tế All Glory đầu tư thực hiện dự án tại KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch và kế hoạch đã được phê duyệt.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):

Dự án đầu tư thuộc loại hình sản xuất không thuộc nhóm ngành nghề có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, dự án nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico.

Về môi trường không khí: : khí thải từ các công trình hiện hữu của dự án được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải nên hiện trạng môi trường không khí tại khu vực dự tiếp nhận vẫn có khả năng tiếp nhận nguồn khí thải của Dự án.

Về môi trường đất: dự án không xả thải chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải trực tiếp ra môi trường đất, không có các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất

Về môi trường nước: nước thải sinh hoạt tại dự án được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại và nước thải sản xuất được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy có công suất 300 m^3/ngày.đêm xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN, sau đó đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng Sikico.

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của KCN đối với dự án:

Hệ thống XLNT của KCN Minh Hưng Sikico có tổng công suất 25.000 m^3/ngày đêm trong đó bao gồm 01 trạm xử lý nước thải công suất 15.000 m^3/ngày đêm và 01 trạm xử lý nước thải công suất 10.000 m^3/ngày đêm. Hiện nay, KCN đã xây dựng xong module 1 với công suất 10.000 m^3/ngày.đêm và 01 hồ sự cố và đã sẵn sàng để tiếp nhận nước thải từ các nhà máy thứ cấp đang hoạt động tại KCN.

Theo tính toán tại chương 4, nhu cầu xả thải của dự án là 245,3 m^3/ngày.đêm

Hiện nay KCN đã tiếp nhận nhiều nhà máy vào xây dựng sản xuất, tuy nhiên chưa có nhà máy xả thải về hệ thống XLNT tập trung của KCN.

Vì vậy hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN đáp ứng nhu cầu xả nước thải từ dự án.

CHƯƠNG 3: HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: Tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa hình

Tham khảo thông tin, số liệu về điều kiện địa hình, địa chất và thổ nhưỡng khu vực thực hiện dự án tại website http://ctk.binhphuoc.gov.vn của Cục thống kế tỉnh Bình Phước và báo cáo đánh giá tác động môi trường – KCN Minh Hưng - Sikico có số liệu cụ thể như sau:

- Hiện trạng đất đai : Khu công nghiệp này được quy hoạch với diện tích 655 ha nằm trên địa bàn xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, giáp ranh với xã Minh Hưng, huyện Chơn Thành; các thành phố Hồ Chí Minh khoảng 95 Km. Hiện trạng là đất đã giao cho một doanh nghiệp nhận khoán trồng cây keo lai, không có đất ruộng lúa. Do đó tỉnh đã thương lượng để thu hồi 655 ha quy hoạch phát triển công nghiệp, vì vậy sẽ không thực hiện công tác giải tỏa bồi thường cho dân.

- Khả năng kết nối hạ tầng : Khu công nghiệp này cách QL 13 về phía Tây 5 Km. Hiện nay tỉnh đã đầu tư xây dựng tuyến đường Minh Hưng – Sikico theo hình thức BT dài 9 Km có mặt cắt 64m, nhằm để xây dựng KCN ở Khu vực này nên rất thuận lợi cho kết nối hạ tầng như đường, điện, thông tin liên lạc, cấp thoát nước.v.v…

- Quy hoạch Khu dân cư và nhà ở công nhân : Ở phía Đông Nam Khu công nghiệp, tỉnh quy hoạch khoảng 150 ha đất Khu dân cư và nhà ở công nhân. Ngoài ra, dọc theo tuyến đường Minh Hưng – Sikico mới mở có nhiều diện tích đất của dân sẽ tự hình thành các Khu dân cư khi KCN này đi vào hoạt động.

❖ ***Đặc điểm địa hình***

Khu đất quy hoạch KCN có địa hình tương đối bằng phẳng.

Địa chất khu đất hiện chưa có nền đất trung bình, mặt cắt địa chất tương đối đồng nhất, cường độ chịu lực đất nền khoảng 0,8 kg/cm^2.

Nhìn chung, điều kiện địa hình khu vực rất thuận lợi trong việc xây dựng cơ sở hạ tầng cũng như tiêu thoát nước mưa, nước thải, tránh được hiện tượng ngập úng ngập úng cục bộ vào mùa mưa.

Trong quá trình thiết kế kỹ thuật thi công sẽ tiến hành khoan thăm dò địa chất công trình để chọn giải pháp kết cấu tương ứng, phù hợp về kinh tế mà vẫn đảm bảo tính bền vững cho công trình.

1.1.2. Điều kiện về khí tượng – thủy văn

Báo cáo đã tham khảo số liệu khí hậu, khí tượng, thuỷ văn tại khu vực dự án theo Niên giám thống kê Bình Phước năm 2019, xuất bản 2020.

❖ **Điều kiện về khí tượng**

Khí hậu của khu vực dự án mang tính chất đặc trưng của khí hậu khu vực tỉnh Bình Phước. Chế độ của khu vực này ít thiên tai. Nhiệt độ thời tiết không khắc nghiệt nên không gây ảnh hưởng lớn đến sản xuất và đời sống của người dân trong vùng.

Khu vực dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô từ kéo dài từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.

➢ ***Nhiệt độ không khí***

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Ngoài ra nhiệt độ không khí còn làm thay đổi quá trình bay hơi các chất ô nhiễm hữu cơ, là yếu tố quan trọng tác động lên sức khỏe của người dân. Vì vậy trong quá trình đánh giá mức độ ô nhiễm không khí và đề xuất các phương án khống chế cần phân tích yếu tố nhiệt độ. Theo Trung tâm dự báo khí tượng thuỷ văn tỉnh Bình Phước, nhiệt độ không khí tại khu vực dự án như sau:

Bảng 3. 1: Nhiệt độ (^oC) không khí trung bình tại trạm quan trắc Đồng Xoài

Tháng	Năm				
	2015	2016	2017	2018	2019
Bình quân năm	27,5	27,7	27,2	27,3	27,5
Tháng 1	25,1	27,5	26,5	27,1	26,7
Tháng 2	26,0	27,0	26,7	26,4	27,7
Tháng 3	28,1	28,4	27,8	28,0	28,4
Tháng 4	29,3	30,1	27,8	28,7	29,3
Tháng 5	29,3	29,5	28,0	28,1	28,8
Tháng 6	27,9	27,5	27,9	27,3	28,2
Tháng 7	27,3	27,7	27,0	27,0	27,2
Tháng 8	27,6	27,4	27,3	26,7	26,9
Tháng 9	27,3	27,1	27,6	26,5	26,4
Tháng 10	27,4	26,6	26,9	27,5	27,3

Tháng	Năm				
	2015	2016	2017	2018	2019
Tháng 11	27,4	27,2	26,6	27,1	26,8
Tháng 12	26,8	25,9	26,1	27,4	26,2

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2019, xuất bản 2020

- ***Chế độ mưa***

Lượng mưa trung bình năm của khu vực được thống kê ở các năm gần nhất như sau:

Bảng 3. 2: Lượng mưa (mm) tại trạm quan trắc Đồng Xoài

Tháng	Năm				
	2015	2016	2017	2018	2019
Tổng lượng mưa	1.827,2	2.586,1	2.537,4	2.466,0	3.613,2
Tháng 1	-	-	28,9	28,0	57,3
Tháng 2	7,6	-	61,4	47,3	0,3
Tháng 3	-	-	28,7	60,4	105,7
Tháng 4	57,2	27,2	142,5	10,6	131
Tháng 5	134,6	124,2	291,3	301,4	396,9
Tháng 6	217,6	418,7	315,6	271,3	324
Tháng 7	303,4	277,8	379,1	333,3	712,1
Tháng 8	146,6	414,8	401,4	419,3	519,2
Tháng 9	328,7	230,6	287,1	414,7	758,3
Tháng 10	258,5	650,3	409,9	352,1	437,3
Tháng 11	305,5	229,5	163,1	136,4	171,1
Tháng 12	67,5	213,0	28,4	91,2	-

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2019, xuất bản 2020

- ***Độ ẩm không khí***

Ẩm độ trung bình năm ở khu vực vào khoảng 77,7%, thời kỳ ẩm độ cao trùng với thời kỳ mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11, với ẩm độ trung bình từ 76% đến 86%.

Độ ẩm chủ yếu là do gió mùa Tây Nam trong mùa mưa, do đó độ ẩm thấp nhất thường xảy ra vào giữa mùa khô và cao nhất vào giữa mùa mưa. Giống như nhiệt độ không khí, quá trình biến đổi độ ẩm tương đối đồng nhất và không có sự đột biến độ ẩm của các năm gần đây được thống kê ở bảng 2.4.

Bảng 3. 3: Độ ẩm (%) không khí trung bình tại trạm quan trắc Đồng Xoài

Tháng	Năm				
	2015	2016	2017	2018	2019
Trung bình năm	76,3	78,4	77,7	76,1	75,0
Tháng 1	68,0	72,0	74,0	68,0	61,0
Tháng 2	67,0	63,0	71,0	66,0	66,0
Tháng 3	69,0	67,0	68,0	68,0	71,0
Tháng 4	68,0	68,0	68,0	72,0	74,0
Tháng 5	76,0	76,0	84,0	78,0	79,0
Tháng 6	77,0	85,0	82,0	83,0	80,0
Tháng 7	83,0	85,0	85,0	84,0	82,0
Tháng 8	84,0	86,0	86,0	84,0	84,0
Tháng 9	84,0	86,0	84,0	82,0	85,0
Tháng 10	83,0	88,0	82,0	78,0	78,0
Tháng 11	81,0	82,0	79,0	77,0	74,0
Tháng 12	75,0	83,0	69,0	73,0	66,0

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2019, xuất bản 2020

- ***Chế độ gió***

Hướng gió chính trong vùng là Đông Bắc và Tây Nam. Gió Đông Bắc thịnh hành vào mùa khô, gió Tây Nam thịnh hành vào mùa mưa. Tốc độ gió trung bình từ 1 – 1,5 m/s. Trong vùng ít xuất hiện bão, thường xuyên xuất hiện các cơn lốc xoáy vào cuối mùa mưa và đầu mùa khô. *(Nguồn: ctk.binhphuoc.gov.vn)*

- ***Chế độ nắng***

Khu vực dự án có số giờ nắng trong năm lớn. Lượng bức xạ nhiệt cao. Bảng 2.5. thể hiện số giờ nắng của khu vực dự án qua các năm.

Bảng 3. 4: Số giờ nắng (h) tại trạm quan trắc Đồng Xoài

Tháng	Năm				
	2015	2016	2017	2018	2019
Tổng số giờ nắng	2.969	2.641	2.434	2.540	2749
Tháng 1	279	270	166	216	258
Tháng 2	270	274	226	258	260
Tháng 3	299	291	270	250	205
Tháng 4	277	291	270	255	262
Tháng 5	275	243	228	249	250
Tháng 6	212	180	191	169	231
Tháng 7	197	215	152	153	195
Tháng 8	225	203	167	152	172
Tháng 9	193	173	191	182	151
Tháng 10	251	156	174	251	255
Tháng 11	240	215	183	214	226
Tháng 12	251	130	216	191	284

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2019, xuất bản 2020

- ***Các điều kiện khí tượng cực đoan***

Tỉnh Bình Phước là một trong những tỉnh ít chịu ảnh hưởng của thiên tai và nằm trong vùng mang đặc trưng khí hậu nhiệt đới cận xích đạo gió mùa, có 2 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Tuy nhiên, do sự biến đổi khí hậu toàn cầu nên tình hình về thời tiết ở tỉnh thời gian qua diễn biến rất phức tạp, gây thiệt hại không nhỏ tới sản xuất và đời sống sinh hoạt của người dân.

Cụ thể vào năm 2015-2016, Bình Phước rơi vào hạn hán nghiêm trọng, có ngày nhiệt độ lên tới 38,5^{0}C làm cho 30 ngàn hộ dân bị thiếu nước sinh hoạt, hơn 26 ngàn héc ta cây lâu năm bị ảnh hưởng, trong đó hàng trăm héc ta cây trồng không thể phục hồi... Tổng thiệt hại lên đến trên 600 tỷ đồng. Không dừng lại ở đó chỉ vài tháng sau, mưa lại đổ xuống dồn dập, lượng mưa tăng hơn hẳn mọi năm. Mưa lớn kèm theo lốc xoáy gây thiệt hại nặng cho sản xuất nông nghiệp, nhất là các cây trồng chủ lực của tỉnh Bình Phước như điều, tiêu, cao su,... tại nhiều huyện, thị trong tỉnh. Tiếp tục sang năm 2017, vào thời điểm tháng 1, tháng 2 là đỉnh điểm của mùa khô nhưng Bình

Phước lại đón nhận hàng loạt cơn mưa lớn nhỏ. Mưa lớn kèm theo lốc xoáy, gió giật quật ngã hàng trăm ngàn nọc tiêu, cao su và các loại cây trồng khác.

Không dừng lại ở đó, đến năm 2018. Toàn tỉnh đã ghi nhận 58 đợt giông, lốc xoáy làm tốc mái, hư hỏng 225 căn nhà (*Bù Gia Mập 7 căn, Bù Đăng 30 căn, Bình Long 8 căn, Bù Đốp 43 căn, Hớn Quản 6 căn, Lộc Ninh 35 căn, Đồng Xoài 7 căn, Chơn Thành 3 căn, Phú Riềng 35 căn, Đồng Phú 21 căn và Phước Long 30 căn*). Ngoài ra tại huyện Phú Riềng còn ghi nhận thiên tai làm 1 người chết, 1 người bị thương nặng. Giông lốc cũng gây hậu quả nặng nề với 582,76 ha cây trồng các loại, chủ yếu làm gãy đổ cao su, tiêu, điều và cây ăn trái; 13 ha lúa bị ngập sâu trong nước. Về chăn nuôi, thủy sản tuy không phải là thế mạnh nhưng 54,428 ha ao cá bị ngập cùng 2.527 con gà, heo, dê bị chết cũng khiến nhiều nông hộ điêu đứng. Tổng thiệt hại do thiên tai gây ra trong năm 2018 khoảng 60,445 tỷ đồng.

Từ những diễn biến thiên tai phức tạp các năm gần đây, có thể thấy rằng, tính bất thường, trái quy luật của thiên nhiên ngày càng nghiêm trọng hơn cả về cường độ và tần suất. Đó là, mưa đặc biệt lớn, mưa trái mùa ở một số khu vực, như mưa sớm hơn và mưa muộn cuối vụ sau khi các hồ chứa đã tích đầy nước. Bão lớn trên cấp 11-12 cũng thường xuyên xảy ra, trái quy luật kể cả về thời gian hình thành và khu vực đổ bộ. Lũ lớn cũng diễn ra thường xuyên, có thể xảy ra ngay từ đầu năm và kéo dài đến cuối năm... Từ đó cho thấy, thiên tai hiện nay với những yếu tố hết sức cực đoan, bất thường và khó dự báo.

Tuy nhiên, trước thực trạng biến đổi khí hậu diễn biến khó lường, hiện nay UBND tỉnh Bình Phước đã chỉ đạo các cơ quan chức năng chủ động phối hợp chính quyền sở tại thực hiện các biện pháp phòng chống ngập lụt, khuyến cáo người dân điều chỉnh cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp nhằm giảm đến mức thấp nhất thiệt hại có thể xảy ra do biến đổi khí hậu, đồng thời tăng cường quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường để thích nghi và phát triển bền vững, tránh các hậu quả gây ảnh hưởng đến sinh hoạt và đời sống người dân trong thời gian tới.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án (nếu có)

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Hệ thống xử lý nước thải sau khi xử lý sẽ được xả ra hệ thống thu gom của KCN Minh Hưng III – Sikico.

Cơ sở hạ tầng của Khu: Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico cách Quốc lộ 13 về phía Tây 5km. Hiện nay tỉnh đã đầu tư xây dựng tuyến đường Minh Hưng – Sikico theo hình thức bê tông dài 9km có mặt cắt 64m, nhằm để xây dựng KCN ở khu vực này nên rất thuận lợi cho kết nối hạ tầng như đường, điện, thông tin liên lạc, cấp thoát

nước,....

Quy hoạch khu dân cư và nhà ở công nhân: Ở phía Đông Nam KCN, tỉnh quy hoạch khoảng 150 ha đất Khu dân cư và nhà ở công nhân. Ngoài ra, dọc theo tuyến đường Minh Hưng – Sikico mới mở có nhiều diện tích đất của dân sẽ từ hình thành các Khu dân cư khi KCN đi vào hoạt động.

Nguồn nhân lực cho KCN: KCN Minh Hưng – Sikico thu hút 50% lao động tại khu vực và 50% lao động tại các tỉnh khác.

Sự phù hợp của quy hoạch: Theo định hướng phát triển kinh tế - xã hội tại tỉnh thì hai huyện Chơn Thành và Hớn Quán ưu tiên phát triển công nghiệp. Quy hoạch sử dụng đất xây dựng KCN đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Tại khu vực đã có hai KCN Minh Hưng – Hàn Quốc và Minh Hưng III đạt tỷ lệ lấp đầy bình quân trên 68% nên việc kết cấu hạ tầng – kỹ thuật rất thuận lợi. Tại khu vực chưa có tài liệu hay những phát hiện về những khoáng sản và nguồn tài nguyên khác cần khai thác trong lòng đất.

Ngành nghề thu hút đầu tư chủ yếu:

Các ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Minh Hưng - Sikico như sau:

- Công nghiệp chế biến nông sản, chế biến lương thực, thực phẩm, đồ uống, bánh kẹo, thực phẩm chức năng
- Công nghiệp dệt may (từ sợi trở đi – Yarnforward), sản xuất giấy, đồ chơ.
- Công nghiệp sản xuất đồ gỗ, trang trí nội thất.
- Công nghiệp sản xuất bao bì.
- Công nghiệp sản xuất, lắp ráp dụng cụ thể dục thể thao.
- Công nghiệp điện tử và vi điện tử.
- Công nghiệp cơ khí: Dập khung, lắp ráp, chế tạo xe máy, phụ tùng.
- Công nghiệp sản xuất dược phẩm, văn phòng phẩm.
- Công nghiệp sả xuất hàng thủ công mỹ nghệ, thủy tinh, vật liệu xây dựng.
- Công nghiệp sản xuất máy công cụ, máy phục vụ cho sản xuất nông, lâm nghiệp, máy chế biến thực phẩm, thiết bị tưới tiêu.
- Đối với ngành nghề xi mạ và nhuộm, KCN chỉ tiếp nhận các dự án có công đoạn xi mạ, nhuộm để hoàn thiện sản phẩm.

Nhà máy cấp nước:

Nhà máy cấp nước - tổng thầu EPC bởi Koastal Eco Group (Singapore), đạt công suất 25.300 m^3/ngày. Nhà máy đang triển khai xây dựng các hạng mục chính và tuyến

thu gom nước thô nhằm đảm bảo sự đối lưu của hoạt động sản xuất tại KCN Minh Hưng Sikico.

Nhà máy xử lý nước thải:

Nhà máy xử lý nước thải công suất 25.000 m^3/ ngày – đêm được vận hành bởi GS E&C Hàn Quốc. Nhà máy xử lý nước thải đã hoàn thành phần xây dựng cụm bể xử lý cho module 1 công suất 10.000 m^3/ngày.đêm và hiện tại đã có thể tiếp nhận nước thải từ các nhà máy thứ cấp.

Nước sau HTXL NT tập trung của KCN đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số K_q=1,0, K_f=0,9 trước khi thải ra suối Tà Mông chảy ra sông Đồng Nai.

Hệ thống giao thông nội khu:

Hệ thống đường chính & đường nội bộ được thiết kế với 4-6 làn xe, tải trọng tiêu chuẩn 12 tấn/trục, được đầu tư đồng bộ như: cây xanh, hệ thống chiếu sáng, PCCC, hệ thống cảnh báo giao thông & các tiện ích kỹ thuật ngầm khác. Hiện tại, tất cả các tuyến đường chính đã được trải thảm nhựa và trồng cây xanh.

Hệ thống điện:

KCN đã hoàn thành lưới điện trung thế 22KV khu công nghiệp phụ trợ, công nghiệp phát sinh khí thải & nước thải.

Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN:

Bảng 3.5: Tiêu chuẩn tiếp nhận KCN Minh Hưng – Sikico

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Tiêu chuẩn tiếp nhận (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B)	**Tiêu chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A, Kq=0,9, Kf=1)**
1	Nhiệt độ	^oC	40	40
2	Màu	Pt/Co	150	45
3	pH	-	5,5 - 9	6 - 9
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	50	27
5	COD	mg/l	150	67,5
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100	45
7	Asen	mg/l	0,1	0,045

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Tiêu chuẩn tiếp nhận (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B)	**Tiêu chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A, Kq=0,9, Kf=1)**
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,01	$4,5*10^{-3}$
9	Chì	mg/l	0,5	0,09
10	Cadimi	mg/l	0,1	0,045
11	Crom (VI)	mg/l	0,1	0,045
12	Crom (III)	mg/l	1	0,18
13	Đồng	mg/l	2	1,8
14	Kẽm	mg/l	3	2,7
15	Niken	mg/l	0,5	0,18
16	Mangan	mg/l	1	0,45
17	Sắt	mg/l	5	0,9
18	Tổng xianua	mg/l	0,1	0,063
19	Tổng phenol	mg/l	0,5	0,09
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10	4,5
21	Sunfua	mg/l	0,5	0,18
22	Florua	mg/l	10	4,5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	4,5
24	Tổng nitơ	mg/l	40	18
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6	3,6
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước	mg/l	1000	450

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Tiêu chuẩn tiếp nhận (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B)	**Tiêu chuẩn đầu ra (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A, Kq=0,9, Kf=1)**
	mặn, nước lợ)			
27	Clo dư	mg/l	2	0,09
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1	0,045
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	1	0,27
30	Tổng PCB	mg/l	0,01	$2,7*10^{-3}$
31	Coliform	vi khuẩn/100ml	5000	3.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0	1,0

3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường thì trường hợp nước thải cửa dự án đấu nối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp thì không cần đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt, trầm tích, do đó, Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển kỹ thuật Bảo Minh đã phối hợp cùng với Trung tâm Nghiên cứu, Dịch vụ Công nghệ và Môi trường – ETC, tiến hành đo đạc và lấy mẫu môi trường tại khu vực Dự án vào ngày 13/10/2021, 16/10/2021 và 19/10/2021 (Trung tâm Nghiên cứu, Dịch vụ Công nghệ và Môi trường – ETC được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 2002/QĐ-BTNMT về việc Giấy chứng đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của "Trung tâm Nghiên cứu, Dịch vụ Công nghệ và Môi trường – ETC " mã số VIMCERTS 089, có chứng chỉ VILAS 495 và các chứng nhận về phân tích – đính kèm trong phần Phụ lục). Kết quả phân tích, đo đạc được trình bày như sau:

Bảng 3. 6: Vị trí lấy mẫu khu vực dự án

STT	Ký hiệu	Vị trí thu mẫu	Toạ độ		Thời điểm lấy mẫu
			Kinh độ	Vĩ độ	
Mẫu không khí xung quanh					
1	KK1	Không khí khu vực đầu cổng dự án	1273958	533909	Trời nắng, gió nhẹ, nhiều mây
2	KK2	Không khí khu vực cuối dự án	1274013	534291	
3	KK3	Không khí khu vực dự kiến xây dựng xưởng xi mạ	1273890	534182	
Mẫu đất					
1	Đ01	Mẫu đất khu vực đầu cổng dự án	1273958	533909	Trời nắng, gió nhẹ, nhiều mây
2	Đ02	Mẫu đất khu vực dự kiến xây dựng xưởng xi mạ	1273890	534182	

3.1. Hiện trạng môi trường đất

Bảng 3. 7: Kết quả phân tích môi trường đất

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	ĐỢT 1		ĐỢT 2		ĐỢT 3		QCVN 03-MT: 2015/BTNMT
			Đ01	Đ02	Đ01	Đ02	Đ01	Đ02	
1	As(b)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**25**
2	Cd(b)	mg/kg	0,5	0,6	0,6	0,8	0,6	0,7	**10**
3	Pb(b)	mg/kg	3,9	3,5	3,7	3,4	3,4	3,6	**300**
4	Zn(b)	mg/kg	5,2	4,7	5,5	4,9	5,3	5	**300**
5	Cu(b)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**300**
6	Cr(b)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**250**

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu, Dịch vụ Công nghệ và Môi trường – ETC

Ghi chú: (-): Không quy định, KPH: Không phát hiện..

QCVN 03-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất

Nhận xét: Kết quả quan trắc môi trường đất cho thấy, chất lượng đất đạt quy chuẩn theo QCVN 03-MT : 2015/BTNMT – Đất công nghiệp.

3.2. Hiện trạng các thành phần môi trường không khí

Bảng 3. 8: Kết quả quan trắc môi trường không khí trong 3 đợt

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	ĐỢT 1			ĐỢT 2			ĐỢT 3			QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 06:2009/ BTNMT
			KK01	KK02	KK03	KK01	KK02	KK03	KK01	KK02	KK03			
1	Nhiệt độ(b)	^{0}C	30,7	29,8	30,5	31,1	30,5	31,3	31,9	30,2	30,7	-	-	-
2	Độ ẩm(b)	%	72,5	71,4	71,2	71,2	70,6	69,4	70,3	71,7	69,1	-	-	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s	0,5 – 1,1	0,6 - 1,4	0,6 – 1,3	0,5 – 1,2	0,6 - 1,3	0,4 – 1,2	0,6 – 1,4	0,5 - 1,2	0,4 – 1,3	-	-	-
4	Độ ồn(a,b)	dBA	58,2	57,1	57,6	59,4	59,7	58,3	60,3	59,9	58,9	-	**70**	-
5	Bụi(a,b)	mg/m^3	0,13	0,12	0,12	0,14	0,12	0,11	0,14	0,13	0,12	**0,3**	-	-
6	NO_2(a,b)	mg/m^3	0,04	0,037	0,038	0,042	0,035	0,039	0,044	0,039	0,045	**0,2**	-	-
7	SO_2(a,b)	mg/m^3	0,052	0,048	0,051	0,055	0,051	0,05	0,058	0,053	0,057	**0,35**	-	-
8	CO(b)	mg/m^3	4,81	4,75	4,4	4,92	4,79	4,68	5,02	4,85	4,96	**30**	-	-
9	HCL(c)	mg/m^3	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	**0,06**
10	H_2SO_4(c)	mg/m^3	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	**0,3**

11	Xylene(c)	mg/m^3	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	**1**
12	Toluen(c)	mg/m^3	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	KPH	-	-	**1**

Nguồn: Trung tâm Nghiên cứu, Dịch vụ Công nghệ và Môi trường – ETC

Ghi chú: (-): Không quy định, KPH: Không phát hiện..

QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

Nhận xét: Kết quả quan trắc môi trường không khí cho thấy, chất lượng không khí tại khu vực Dự án đạt chuẩn, chứng tỏ môi trường nền tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

CHƯƠNG 4: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Dự án đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục cơ bản nên sẽ không đánh giá tác động trong giai đoạn xây dựng, chỉ đánh giá trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

1.1.1 Các tác động và nguồn gây tác động giai đoạn lắp đặt thiết bị dự án

Các nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng công trình và lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm:

Bảng 4. 1: Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	Lắp đặt dây chuyền máy móc thiết bị của dự án	- Bụi, khí thải, nhiệt dư của các quá trình thi công có gia nhiệt: cắt, hàn. - Bao bì nilon, thùng carton từ hoạt động lắp đặt dây chuyền máy móc thiết bị.
2	Sinh hoạt của 20 công nhân trong công đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	Nước thải, rác thải sinh hoạt, mùi hôi phát sinh từ các hoạt động của công nhân trên công trường.

Như vậy trong quá trình xựng dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị, khía cạnh môi trường đáng kể là nồng độ bụi, khí thải sẽ tăng cục bộ trong khu nhà xưởng. Về môi trường nước có nước thải của 20 công nhân. Ngoài ra cũng cần chú ý đến tác động của nước mưa chảy tràn. Tuy nhiên, tính chất tác động do quá trình này chỉ diễn ra gián đoạn, tạm thời và sẽ chấm dứt khi giai đoạn này hoàn tất.

1.1.1.1 Đánh giá tác động của bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, lắp ráp:

Khí thải từ các phương tiện vận chuyển thiết bị, máy móc sử dụng chủ yếu là dầu diesel, chứa các thành phần chất ô nhiễm như: bụi, CO, NO_x, SO_2,... sẽ là nguồn thải di động làm ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực và cả khu dân cư lân cận nơi các phương tiện này lưu thông qua lại.

Dựa theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới WHO, 1993, ta có bảng hệ số tải lượng ô nhiễm của các thông số ô nhiễm đặc trưng như sau:

Bảng 4.2. Hệ số tải lượng ô nhiễm của phương tiện giao thông

Thông số	**Bụi**	**SO_2**	**NO_2**	**CO**	**VOC**
	(g/xe.km)				
Chạy không tải	$611x10^{-3}$	$582x10^{-3}$	$1.620x10^{-3}$	$913x10^{-3}$	$511x10^{-3}$
Chạy có tải	$1.190x10^{-3}$	$786x10^{-3}$	$2.960x10^{-3}$	$1.780x10^{-3}$	$1.270x10^{-3}$

(Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993)

Dựa theo quy mô, quá trình vận chuyển, lắp ráp máy móc, thiết bị tại dự án, có thể ước tính lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu trong suốt quá trình này trung bình khoảng 3 – 5 lượt xe/ngày, với quãng đường vận chuyển trung bình trong khu vực dự án khoảng 1.000 m. Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn này:

Bảng 4. 3: Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Thông số	**Bụi**	**SO_2**	**NO_2**	**CO**	**VOC**
	(g/ngày)				
Chạy không tải	1,8-3,1	1,7-3	4,9-8,1	2,7-4,6	1,5-2,5
Chạy có tải	3,6-6	2,3-4	8,9-14,8	5,3-8,9	3,8-6,4

Nhận xét:

Tải lượng ô nhiễm của bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án không lớn. Bên cạnh đó, các phương tiện này ra vào không liên tục, mà rải rác trong suốt quá trình lắp ráp. Đây là nguồn tác động phân tán, khó kiểm soát. Tuy nhiên, chủ dự án có biện pháp quản lý phù hợp, hạn chế đến mức thấp nhất các tác động có thể xảy ra của nguồn ô nhiễm này.

❖ Ô nhiễm khí thải từ hoạt động cơ khí:

Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép, sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Nồng độ của chúng có thể tính như sau:

Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**			
	2,5	**3,2**	**4**	**5**
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35
NO_2 (mg/que hàn)	12	20	30	45

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2000, Môi trường Không khí)

Khối lượng que hàn sử dụng trong quá trình lắp đặt thiết bị, máy móc khoảng 3,3 kg/ngày thi công (khối lượng que hàn khoảng 50 que/kg), như vậy số lượng que hàn sử dụng khoảng 165 que/ngày. Tỷ lệ sử dụng các loại que hàn là 25% loại đường kính 2,5mm (41 que), 35% loại đường kính 3,2mm (50 que), 25% loại đường kính 4mm (41 que), 20% loại đường kính 5mm (33 que). Tải lượng chất ô nhiễm từ quá trình hàn được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.5: Tải lượng ô nhiễm khí thải từ máy hàn

STT	**Chất ô nhiễm**	**Tải lượng ô nhiễm theo đường kính que hàn (g/ngày)**			
		2,5 mm	**3,2mm**	**4mm**	**5mm**
1	Khói hàn (chứa nhiều chất)	11,69	25,4	28,9	36,3
2	CO	0,41	0,75	1,02	1,15
3	NO_x	0,49	0,82	1,23	1,49

Theo kết quả tính toán thì tải lượng ô nhiễm từ khói hàn được đánh giá không cao nhưng nguồn ô nhiễm này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn để hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân đến mức thấp nhất.

Đánh giá chung:

Tác hại của các chất ô nhiễm từ khí thải

Bụi:

- Đối với sức khỏe của công nhân và người dân xung quanh: bụi có kích thước từ 0,01 – 10 µm (bụi bay) thường gây tổn hại cho cơ quan hô hấp. Bụi có kích thước lớn hơn 10 µm thường gây hại cho mắt, gây nhiễm trùng và dị ứng.

- Đối với hệ sinh thái: Bụi góp phần chính vào ô nhiễm do các hạt lơ lửng và các sol khí, có tác dụng hấp phụ và khuếch tán ánh sáng mặt trời, làm giảm độ trong suốt của khí quyển và do đó làm giảm bớt tầm nhìn. Với nồng độ bụi khoảng 0,1 mg/m^3, tầm nhìn xa chỉ còn 12 km (trong khi đó tầm nhìn xa lớn nhất là 36 km và nhỏ nhất là 6 km).

SO_2, NO_x:

- Đối với sức khỏe của công nhân và người dân xung quanh: Các khí SO_2, NO_x là các chất khí kích thích khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt tạo thành các axit. SO_2, NO_x, vào cơ thể qua đường hô hấp, hoặc hòa tan vào máu tuần hoàn, kết hợp với bụi tạo thành các hạt bụi axit lơ lửng, nếu kích thước nhỏ hơn 2-3 mm, chúng sẽ vào tới phế nang, bị đại thực bào phá hủy hoặc đưa đến hệ thống bạch huyết.

- Đối với thực vật: Các khí SO_2, NO_x khi bị oxi hóa trong không khí kết hợp với nước mưa tạo thành mưa axit, gây ảnh hưởng đến sự phát triển thảm thực vật và cây trồng, thậm chí hủy diệt hệ sinh thái và thảm thực vật, ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. Khi nồng độ SO_2 trong không khí khoảng 1-2 ppm có thể gây ảnh hưởng đến lá cây sau vài giờ tiếp xúc. Các thực vật nhạy cảm, đặc biệt là thực vật bậc thấp có thể bị gây độc ở nồng độ 0,15-0,30 ppm.

- Đối với vật liệu: Sự có mặt của SO_2, NO_x trong không khí nóng ẩm làm tăng quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu trong các công trình.

CO: liên kết với Hemoglobin tạo thành cacboxy-hemoglobin rất bền vững, dẫn đến sự giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, các tế bào. Khi ngộ độc CO sẽ xuất hiện các triệu chứng chóng mặt, đau đầu, ù tai và khi ngộ độc nặng có thể tử vong.

Khói hàn:

- Đối với sức khỏe của công nhân và người dân xung quanh: Khi tiếp xúc với khói hàn sẽ gây các triệu chứng cấp tính như kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, buồn nôn,… Nếu tiếp xúc dài với khói hàn có thể gây ra tổn thương về hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết niệu khác. Đặc biệt là khi hàn trong không gian kín, khí Carbon monoxit hình thành có thể gây tử vong cho người lao động.

- Đối với hệ sinh thái: khói hàn sẽ lan toả vào môi trường không khí, phát tán ra xung quanh lân cận khu vực Dự án. Tác động này sẽ gây ảnh hưởng hệ hô hấp của các sinh vật và thực vật lân cận. Tác động lâu dài cho đi sâu vào hệ hô hấp, tế bào bên trong của động vật và hệ thực vật gây các chứng bênh nặng nề và ảnh hưởng xấu đến cân bằng sinh thái của khu vực.

Tác động do sinh hoạt của công nhân:

Số lượng công nhân làm việc tại công trình là khoảng 20 người, sinh hoạt hàng ngày của công nhân gây tác động đến chất lượng không khí do những nguyên nhân sau:

- Mùi hôi (NH_3, H_2S) sinh ra từ nước thải sinh hoạt.
- Các chất khí sinh ra do phân hủy chất thải rắn hữu cơ.

Nhìn chung, do số lượng công nhân ít khoảng 20 người, công nhân sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu nên mức độ tác động đến chất lượng không khí do sinh hoạt của công nhân là không đáng kể.

1.1.1.2 Đánh giá tác động môi trường nước:

Nước thải sinh hoạt của công nhân:

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, lượng nước thải phát sinh do hoạt động của công nhân làm việc tại nhà xưởng. Số lượng công nhân tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị tối đa khoảng 20 người. Theo TCXD 33:2006 của Bộ Xây dựng lượng nước cấp cho công nhân xây dựng là 75 lít/người/ngày. Như vậy nhu cầu dùng nước mỗi ngày khoảng:

20 người × 75 lít/người/ngày = 1.500 lít nước/ngày = 1,5 m^3/ngày

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại nhà xưởng, tổng lượng nước thải ra mỗi ngày được lấy bằng 100% lượng nước cấp = 1,5 m^3/ngày.

Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng và cùng với các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh. Chất bài tiết được định nghĩa là phân và nước tiểu trong đó có chứa nhiều mầm bệnh truyền nhiễm dễ dàng lây lan từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Để đánh giá mức độ ô nhiễm do nguồn thải này, tải lượng ô nhiễm phát sinh và nồng độ chất ô nhiễm, tham khảo Giáo trình công nghệ xử lý nước thải – Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, NXB Khoa Học Kỹ Thuật, 1999 và tải lượng tính toán phát sinh trong ngày được trình bày tại sau:

Bảng 4. 6: Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	**Tải lượng** *(kg/ngày)*	**Nồng độ trung bình** *(mg/l)*	**Tiêu chuẩn đấu nối KCN** *(mg/l)*
pH	-	6,8	**5 - 9**
Chất rắn lơ lửng (SS)	3,71	**220**	**100**
COD	8,44	500	-

Chất ô nhiễm	**Tải lượng** *(kg/ngày)*	**Nồng độ trung bình** *(mg/l)*	**Tiêu chuẩn đấu nối KCN** *(mg/l)*
BOD_5	4,22	**250**	**50**
Amoni (tính theo N)	0,68	**40**	**10**
Phosphate (PO_4^{3}) (tính theo P)	0,14	8	**10**

Nhận xét: Dựa vào quy chuẩn cho thấy nước thải sinh hoạt của công nhân khi chưa được xử lý có hàm lượng chất ô nhiễm cao hơn tiêu chuẩn cho phép. Các chỉ tiêu cao hơn nhiều lần so với tiêu chuẩn đấu nối nước thải của KCN – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, hệ số K = 1.

Chủ đầu tư dự án sẽ có biện pháp xử lý loại chất thải này theo đúng quy định.

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

1.2.1. Đối với khí thải

1.2.2. Đối với nước thải

- ***Nước thải sinh hoạt***

Như đã nêu trong phần đánh giá tác động, lượng nước thải phát sinh bằng 100% lượng nước cấp như vậy vào khoảng 1,5 m^3/ngày. Hiện tại dự án đã xây dựng xong nhà xưởng. Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của công nhân trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được dẫn về bể tự hoại. Khi dự án đi vào hoạt động nước thải từ bể tự hoại sẽ dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

1.2.3. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

Chủ đầu tư hướng dẫn CBCNV thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của đơn vị đảm bảo tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trong thời gian xây dựng, lắp đặt máy móc không nhiều (khoảng 45 kg/ngày). Công ty sẽ trang bị 3 thùng chứa chất thải có dung tích 60 lít đặt tại ngoài cửa ra vào công trình. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom vào các thùng rác chứa chất thải sinh hoạt của Nhà máy. Hằng ngày, Công nhân sẽ mang lượng chất thải rắn này về khu tập kết rác tại nhà chứa rác để giao cho đơn vị thu gom có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý vào mỗi ngày.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Các loại chất thải trong quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm sắt thép vụn, dây điện… Loại chất thải rắn này sẽ được phân loại để tái sử dụng (đối với những loại có khả năng tái sử dụng). Còn lại là không thể tái sử dụng sẽ được thu gom và lưu chứa vào khu vực chứa. Diện tích khu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích khoảng 20 m^2, có tường vây, mái che. Tần suất thu gom 1 tuần/1 lần

Chất thải nguy hại

- Toàn bộ CTNH phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được chủ dự án thu gom và lưu giữ tại khu vực lưu chứa chất thải của dự án và Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH phát sinh theo đúng quy định.
- Bố trí các thùng phuy dung tích 240L khác nhau để lưu trữ CTNH.
- Xây dựng gờ chắn khu vực chứa CTNH để tránh tràn chất thải lỏng ra ngoài.
- Sẽ được phân loại chứa trong từng thùng riêng biệt, có dán nhãn, chứa trong khu chứa chất thải có diện tích 20 m^2, có tường vây, mái che, có dán nhãn cảnh báo, trang bị đầy đủ thiết bị PCCC,....
- CTNH được thu gom lưu trữ riêng biệt vào kho chứa kín, có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại, đảm bảo đúng quy định.

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

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

Bảng 4.7: Tổng hợp các tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành

STT	Tác động	Nguồn phát sinh	Chất thải phát sinh
Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải			
1	Bụi, khí thải, mùi	Phương tiện vận chuyển ra vào, phương tiện của công nhân viên làm việc của công ty	Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông (SO_2, NO_2, CO,…)
		Hoạt động sản xuất	
		- Bụi phát sinh tại các	Bụi kim loại

STT	Tác động	Nguồn phát sinh	Chất thải phát sinh
Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải			
		máy gia công cơ khí.	Vụn kim loại
		- Bụi phát sinh từ công đoạn mài rung	Bụi kim loại Vụn kim loại
		- Khí thải tại công đoạn tẩy dầu	Hơi dung môi
		- Khí thải tại công đoạn xử lý bề mặt	Hơi hóa chất (H_2SO_4, HF^-)
		- Khí thải từ chuyền xi mạ, buồng sơn, điện di	Hơi hóa chất (CN^-, CO_2, NO_2, SO_2,..)
		- Mùi hôi từ khu vực lưu chứa rác thải.	
2	Nhiệt	Máy móc, thiết bị sản xuất	Nhiệt phát sinh quá trình hoạt động của các máy móc thiết bị: chuyền xi mạ, sấy, các máy gia công cơ khí,…
4	Nước thải	Hoạt động vệ sinh của công nhân viên làm việc tại Công ty.	Nước thải sinh hoạt với các thành phần ô nhiễm: pH, COD, BOD, tổng nitơ, tổng phospho,
		Hoạt động sản xuất	- Nước thải từ công đoạn mài rung - Nước thải từ chuyền xi mạ: Bể tẩy đầu, bể rửa hóa chất, bể rửa nước. - Nước thải từ quá trình điện di - Nước thải từ vệ sinh máy móc. - Nước thải từ HTXL khí thải
5	Chất thải rắn	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Nhà máy.	Chất thải rắn sinh hoạt: Bao bì nilon các loại, vỏ lon, thực phẩm dư thừa,…
		Hoạt động sản xuất	- Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại (CTR sản xuất): vụn kim loại, phế

STT	Tác động	Nguồn phát sinh	Chất thải phát sinh
Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải			
			phẩm, bao bì thùng carton hỏng,… - Chất thải nguy hại: Bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải, giẻ lau, bao tay nhiễm thành phần nguy hại, bao bì đựng hóa chất, dầu nhớt thải,…
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
1	Ồn, rung	Phương tiện giao thông	Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển ra vào, phương tiện của công nhân viên làm việc của công ty.
		Hoạt động sản xuất	Tiếng ồn phát sinh hầu như tất cả các công đoạn tại dự án như các máy: máy gia công cơ khí, lò sấy,…
2	Nhiệt độ	Bức xạ mặt trời	
		Nhiệt thừa từ các thiết bị sản xuất có gia nhiệt	
3	Nước mưa chảy tràn		Nước mưa thường có thành phần các chất ô nhiễm không cao, chủ yếu mang đất cát, các chất lơ lửng.
Các sự cố môi trường			
1	Cháy nổ	- Do chập điện - Sử dụng nhiều nhiên liệu dễ cháy	
2	Tai nạn lao động	- Thao tác không đúng kỹ thuật	
3	Hệ thống xử lý khí thải, trạm xử lý nước thải bị hư hỏng	- Thao tác không đúng kỹ thuật - Không vận hành, bảo trì bảo dưỡng	

2.1.1 Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

2.1.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn phát sinh bụi, khí thải

- **Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án:**

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải như phương tiện di chuyển của công nhân viên, phương tiện vận chuyển nguyên liệu, hóa chất, thành phẩm,...

Dự án sử dụng các xe tải 5 – 16 tấn để vận chuyển nguyên, nhiên liệu, hóa chất,... Khi hoạt động như vậy các phương tiện vận tải chủ yếu sử dụng xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói khí thải chứa chất ô nhiễm không khí như CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y.

Số chuyến xe vận chuyển ra vào Dự án mỗi ngày trong các giai đoạn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.8: Số chuyến xe vận chuyển tại dự án trong 1 ngày

STT	Hoạt động	Nguyên liệu (tấn/ngày)	Số lượng xe/ngày
1	Vận chuyển nguyên liệu, hóa chất	9	1
2	Vận chuyển nhiên liệu	58,8	5
3	Vận chuyển thành phẩm	6,6	1
4	Vận chuyển chất thải các loại	1,2	1
5	Phương tiện di chuyển của công nhân viên	-	438
Tổng			

- Đối với xe máy, ô tô:

+ Ước tính số lượng công nhân viên sử dụng xe gắn máy (cho cả dự án) chiếm 100% trên tổng số. Số xe gắn máy sử dụng tại dự án: 100% x 430 người = 430 chiếc (860 lượt xe/ngày).

+ Số xe ôtô: ước tính khoảng 2 chiếc (4 lượt xe/ngày).

Dự kiến khoảng cách di chuyển tối đa là 20 km và thời gian vận chuyển trong ngày là 8 giờ. Giai đoạn vận hành thử nghiệm bằng 50% công suất so với giai đoạn vân hành thương mại. Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 9: Hệ số ô nhiễm từ các loại xe ô tô và xe máy

GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH THƯƠNG MẠI							
STT	**Khí thải**	**Hệ số ô nhiễm***		**Số lượt xe ra vào trong ngày**		**Tải lượng ô nhiễm**	
		Xe gắn máy 4 thì (g/km)	**Xe ô tô (g/km)**	**Xe gắn máy**	**Xe ô tô**	**Xe gắn máy 4 thì (mg/m.s)**	**Xe ô tô (mg/m.s)**
1	NO_x	0,3	2,77	430	4	0,0625000	0,0076944
2	CO	2,2	7,3			0,4583333	0,0202778
3	NMVOC	0,7	0,37			0,1458333	0,0010278
4	Bụi PM2,5	0,05	0,84			0,0104167	0,0023333

Nguồn: Emission Inventory Manual, "Atmospheric Brown Clouds (ABC)," 2013.

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%) (Theo tài liệu của Petrolimex, hàm lượng lưu huỳnh có trong xăng là 0,05%).

Để tính toán nồng độ chất ô nhiễm, dựa vào phương trình phát tán chất ô nhiễm cải biến của Sutton như sau:

$$C = 0{,}8E\frac{\{EXP\left[-\frac{(z+h)^2}{2.\sigma_z^2}\right] + EXP\left[-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]}{\sigma_z u}$$

Với E: tải lượng, mg/s trong 1km

z: độ cao của điểm tính toán so với mặt nguồn đường

σ_z: trị số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, là hàm số của khoảng cách theo phương gió thổi x

$$\sigma_z = b.x^c + d = 106{,}6 .x^{1{,}941} + 3{,}3$$

Các hệ số a, b, c, d, f tra theo độ ổn định của khí quyển, ở Tỉnh Đồng Nai tương ứng độ B.

U: tốc độ gió trung bình 0,4 m/s;

h: độ cao của mặt nguồn đường so với mặt đất xung quanh, trung bình 0,3 m

Mức độ phát tán khí thải từ hoạt động của xe vận chuyển nguyên vật liệu vào môi trường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 10: Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm do xe ra vào của nhân viên trong giai đoạn vận hành thương mại

Khoản	**Nồng**	**Nồng độ ô nhiễm khi dự án xây dựng (µg/m^3)**	**QCVN**

g cách so với đường (km)	**độ nền (µg/m^3) (*)**	**0**	**0,05**	**0,1**	**0,2**	**0,4**	**0,6**	**0,8**	**1**	**05:2013/BTNMT (µg/m^3)**
Nồng độ NO_x	0,04	344,28	183,01	24,23	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	200
Nồng độ Bụi	0,13	57,50	30,66	4,24	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	300
Nồng độ CO	4,81	2.530,4	1.348,7	185,2	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	30.000

Ghi chú: (*) Nồng độ nền của theo số liệu trung bình khu vực dự án

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải SO_2, NO_x,CO khi xe vận chuyển vẫn đạt QCVN 05:2013/BTNMT. Giai đoạn vận hành thương mại có 430 xe/ngày, nhưng lượng tập trung chỉ vào giờ vào làm và tan ca của công ty, chỉ mang tính chất ô nhiễm tức thời.

❖ ***Đối với xe tải:***

Khi vận hành thương mại công suất tối đa là 37 triệu sản phẩm/năm tương đương khoảng 1.981 tấn/năm ≈ 6,6 tấn/ngày

+ Ước tính cần khoảng khoảng 1 xe tải (sức chứa 15 tấn) để vận chuyển trong 1 ngày.

Dự kiến khoảng cách di chuyển tối đa là 20 km và thời gian vận chuyển trong ngày là 8 giờ. Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) = (Hệ số phát thải xe vận chuyển (g/km/xe) x Số km vận chuyển x Số lượng xe/ngày).

Bảng 4.11: Hệ số phát thải các chất ô nhiễm do hoạt động giao thông

Giai đoạn vận hành thương mại				
STT	**Khí thải**	**Hệ số ô nhiễm***	**Số lượt xe ra vào trong ngày**	**Tải lượng ô nhiễm (g/s)**
		Xe tải (g/km)	**Xe tải (g/km)**	
1	NO_x	6,54	8	0,036
2	CO	5,5		0,0305
3	NMVOC	1,78		0,0009

4	Bụi PM2,5	3,3		0,0183

Nguồn: Emission Inventory Manual, "Atmospheric Brown Clouds (ABC)," 2013.

Dựa vào phương trình phát tán chất ô nhiễm cải biến của Sutton thì mức độ phát tán khí thải từ hoạt động của xe vận chuyển nguyên vật liệu vào môi trường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.12: Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm do xe vận chuyển (bằng container) trong giai đoạn vận hành thương mại

Khoảng cách so với đường (km)	**Nồng độ nền (µg/m^3) (*)**	**Nồng độ ô nhiễm khi dự án xây dựng (µg/m^3)**								**QCVN 05:2013/BTNMT (µg/m^3)**
		0	**0,05**	**0,1**	**0,2**	**0,4**	**0,6**	**0,8**	**1**	
Nồng độ NO_x	0,04	969,22	515,18	68,18	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	200
Nồng độ Bụi	0,13	489,44	260,32	34,78	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	300
Nồng độ CO	4,81	831,22	449,38	73,46	9,62	9,62	9,62	9,62	9,62	30.000

Ghi chú: (*) Nồng độ nền của theo số liệu trung bình khu vực dự án

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ khí thải SO_2, NO_x, CO khi xe vận chuyển vẫn đạt QCVN 05:2013/BTNMT. Giai đoạn thương mại có 8 xe/ngày. Ta có thể thấy quá trình vận chuyển làm gia tăng nồng độ ô nhiễm khu vực, khi di chuyển qua các đoạn đường trong KCN không gây nhiều ảnh hưởng đến các công ty lân cận và các đối tượng xung quanh.

- ***Bụi kim loại từ hoạt động gia công cơ khí***

Trong quá trình gia công tạo hình các chi tiết kim loại, các hoạt động gia công thô như dập, khoan, taro ren hay công đoạn gia công tinh tạo bề mặt trước khi mạ bằng phương pháp cơ học như mài, đánh bóng sẽ phát sinh bụi kim loại như bụi Fe, Zn, Cu, CrO_3… Bụi kim loại có tỷ trọng cao vì không thể phát tán đi xa được, khả năng ô nhiễm thấp.

Quá trình mài tại dự án sử dụng phương pháp mài rung với hạt mài và nước do đó quá trình này hầu như không phát sinh bụi. Bên cạnh đó, các sản phẩm của dự án đa phần là vật phẩm trang trí với kích thước nhỏ, quá trình thao tác đánh bóng mỗi sản phẩm riêng biệt nên lượng bụi kim loại phát sinh là không đáng kể.

Tuy khối lượng phát sinh được đánh giá là thấp nhưng bụi kim loại có cơ chế tích lũy, đi sâu vào phổi gây bệnh bụi phổi, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người, ngoài ra còn có thể gây viêm da, tổn thương niêm mạc mũi, họng… Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân trực tiếp tham gia sản xuất tại khu vực. Khi đi vào hoạt động, Chủ dự án cũng sẽ có những biện pháp để giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động từ bụi kim loại đến người lao động.

Theo chương trình Nghiên cứu sản xuất cơ khí quốc gia Mỹ thì số lượng bụi thải ra môi trường sẽ phụ thuộc vào phương pháp làm sạch khác nhau, cụ thể như sau:

Bảng 4.13: Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình gia công kim loại.

TT	Phương pháp gia công làm sạch bề mặt kim loại	Nồng độ không khí ($\mu g/m^3$)
1	Gia công làm sạch trong buồng hở	13.439
2	Gia công làm sạch trong buồng kín	3.015
3	Gia công làm sạch bằng dụng cụ cầm tay	680
4	Phun rửa nước áp lực thấp	5
5	Phun nước siêu cao áp	8

(Nguồn: Nghiên cứu sản xuất cơ khí quốc gia Mỹ, 1999)

Dự án sử dụng phương pháp làm sạch bằng dụng cụ máy mài nên tải lượng bụi phát sinh là 680 $\mu g/m^3$; vượt 2,2 lần so với QCVN 02:2019/BYT (C = 300 $\mu g/m^3$)

Quá trình cắt dập kim loại chủ yếu phát sinh bavia kim loại, các mạt kim loại, một số ít bụi từ quá trình mài biên. Tuy nhiên, đặc điểm của bụi kim loại là có tỷ trọng lớn, dễ sa lắng, khó phát tán lở lửng trong không khí nên tác động ở công đoạn này tương đối thấp. Tuy nhiên, để hạn chế tác động từ quá trình này, Chủ dự án sẽ có các phương án bố trí biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường và sức khỏe người lao động.

- ***Hơi axit (H_2SO_4) từ quá trình làm sạch bề mặt sau công đoạn tẩy dầu và xi mạ***

Quá trình sản xuất của dự án có sử dụng axit H_2SO_4 (98%) pha loãng 5% để phục vụ cho các công đoạn sau:

- Xử lý bề mặt nhằm làm sạch bề mặt kim loại sau tẩy dầu của quy trình xi mạ.
- Công đoạn xi mạ.

Hơi axit H_2SO_4 bay hơi phát tán vào môi trường không khí do axit H_2SO_4 tự có khả năng bay hơi qua bề mặt thoáng của bể làm sạch và xi mạ.

Để đánh giá tác động của hơi axit từ quá trình tẩy rửa bề mặt phát tán vào môi trường không khí đến môi trường và sức khỏe người lao động, có thể tính toán hơi axit (H_2SO_4) bay hơi. Theo tài liệu "Estimating Release and Waste Treatment Efficiencies for the Toxic Chemical Release Inventory Form ", EPA - 560-008-002, Trang 122-123, Cục Bảo vệ môi trường Mỹ thì lượng H_2SO_4 phát sinh từ quá trình xử lý bề mặt được tính toán theo công thức **(1)**:

$$Q = \frac{M\ x\ A\ x\ P\ x\ K\ x\ 3600}{R\ x\ T}\ (\mathbf{1})$$

Trong đó:

Q: Lượng hóa chất bay hơi (g/h);

M: Khối lượng mol của hóa chất (g/mol);

A: Diện tích mặt tiếp xúc của hóa chất với môi trường không khí (m2);

P: Áp suất bão hòa của hóa chất (P H_2SO_4 98% = 0,0000039 atm);

K: Hệ số chuyển khí (K H_2SO_4 98% = 0,00106 m/s)

R: Hằng số khí = 8,314 J/K.mol = 0,00008205 m^3.atm/K.mol

T: Nhiệt độ dung dịch hóa chất

Áp dụng vào điều kiện thực tế tại dự án thì lượng hơi axit H_2SO_4 phát sinh như sau:

M: Khối lượng mol của H_2SO_4 là 98,078 g/mol;

A: Nhà máy sử dụng các bể với tổng diện tích mặt tiếp xúc là 48,9 m^2

T: Nhiệt độ của bể tẩy axit là 28^oC = 301,15^oK

Thay các dữ liệu vào công thức (1) ta có được lượng hơi axit H_2SO_4 bay hơi được tính như sau:

$$Q = \frac{98{,}078\ x\ 48{,}9\ x\ 0{,}0000039\ x\ 0{,}00106\ x\ 3600}{0{,}00008205\ x\ 301{,}15} = 5{,}257\ \left(\frac{g}{h}\right) \approx 5257\ (\frac{mg}{h})$$

Với thể tích trung bình của các bể là 48,9 m^3 thì nồng độ axit phát sinh tại khu vực tẩy rửa bề mặt được tính toán như sau:

$$C_{H2SO4} = 5257/48{,}9 = 107\ (mg/m^3) \approx 116{,}5\ mg/Nm^3$$

Theo tính toán nồng độ H_2SO_4 phát sinh lớn hơn 50 mg/Nm^3 (QCVN 19:2009/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ). Để giảm thiểu tác động của hơi xút đến môi trường xung quanh và sức khỏe của công nhân, chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý hiệu quả. Các biện pháp được trình bày trong phần sau của báo cáo.

- ***Hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn xi mạ***

Trong quá trình sản xuất, dự án có sử dụng một số hóa chất xi mạ như sau:

Bảng 4.14: Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của một số hóa chất sử dụng trong xi mạ kim loại của dự án

Stt	Tên hóa chất	Tính chất
1	H_3PO_3	Nhiệt độ nóng chảy là 170,9^oC, Nhiệt độ sôi 300^oC
2	$CuSO_4$	Nhiệt độ nóng chảy là 110^oC, Nhiệt độ sôi 170^oC
3	NaCN	Nhiệt độ nóng chảy 563^oC Nhiệt độ sôi 1496^oC
4	KOH	Nhiệt độ nóng chảy 360^oC Nhiệt độ sôi 1327^oC
5	$Cu(CN)_2$	-
6	$ZnCl_2$	Nhiệt độ nóng chảy 293,^oC Nhiệt độ sôi 732^oC
7	$NiSO_4$	Nhiệt độ sôi 840^oC Nhiệt độ nóng chảy > 100^oC
8	$Zn(CN)_2$	Nhiệt độ nóng chảy 800^oC

Với nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi của các loại hóa chất tham gia quá trình xi mạ các sản phẩm của dự án như trình bày ở trên là khác nhau, trung bình đều >100^oC. Tuy nhiên nhiệt độ hoạt động của các bể mạ này thấp, khoảng 24^oC, các hóa chất xi mạ sử dụng ở dạng muối và oxit nên không thể bay hơi khi ở dạng dung dịch nên khí thải phát sinh tại các bể mạ chủ yếu theo quá trình bay hơi nước kéo theo axit.

Để giảm thiểu tối đa các tác động của hơi axit từ quá trình xi mạ, chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống xử lý hơi axit, Cyanua nhằm đảm bảo môi trường làm việc an toàn cho công nhân và không để ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Các biện pháp xử lý cho quy trình này sẽ được trình bày trong phần sau của báo cáo.

- ***Mùi phát sinh từ quá trình tẩy rửa siêu âm Trichlorethylene***

Trong quá trình xi mạ, sẽ tiến hành tẩy rửa siêu âm với hợp chất Trichlorethylene (C_2HCl_3). Hợp chất hóa học trichloroethylen(C_2HCl_3) là một halocarbon thường được sử dụng làm dung môi công nghiệp. Nó là một chất lỏng không bắt lửa rõ ràng với mùi ngọt ngào.

Để đánh giá tác động của hơi Trichlorethylene(C_2HCl_3) từ quá trình tẩy rửa bề mặt phát tán vào môi trường không khí đến môi trường và sức khỏe người lao động, có thể tính toán hơi Trichlorethylene bay hơi. Theo tài liệu "Estimating Release and Waste Treatment Efficiencies for the Toxic Chemical Release Inventory Form ", EPA - 560-

008-002, Trang 122-123, Cục Bảo vệ môi trường Mỹ thì lượng H_2SO_4 phát sinh từ quá trình xử lý bề mặt được tính toán theo công thức **(1)**:

$$Q = \frac{M\ x\ A\ x\ P\ x\ K\ x\ 3600}{R\ x\ T}\ (\mathbf{1})$$

Trong đó:

Q: Lượng hóa chất bay hơi (g/h);

M: Khối lượng mol của hóa chất (g/mol);

A: Diện tích mặt tiếp xúc của hóa chất với môi trường không khí (m2);

P: Áp suất bão hòa của hóa chất (P C_2HCl_3= 0,00008 atm);

K: Hệ số chuyển khí (K C_2HCl_3= 0,00106 m/s)

R: Hằng số khí = 8,314 J/K.mol = 0,00008205 m^3.atm/K.mol

T: Nhiệt độ dung dịch hóa chất

Áp dụng vào điều kiện thực tế tại dự án thì lượng hơi axit C_2HCl_3 phát sinh như sau:

M: Khối lượng mol của C_2HCl_3 là 131,38 g/mol;

A: Nhà máy sử dụng các bể với tổng diện tích mặt tiếp xúc là 6 m^2

T: Nhiệt độ của bể tẩy rửa là 28^oC = 301,15^oK

Thay các dữ liệu vào công thức (1) ta có được lượng hơi C_2HCl_3 bay hơi được tính như sau:

$$Q = \frac{131{,}38\ x\ 6\ x\ 0{,}00008\ x\ 0{,}00106\ x\ 3600}{0{,}00008205\ x\ 301{,}15} = 9{,}7\ \left(\frac{g}{h}\right) = 9700\ (\frac{mg}{h})$$

Với thể tích trung bình của bể là 17,4 m^3 thì nồng độ hơi phát sinh tại khu vực tẩy rửa bề mặt được tính toán như sau:

C = 9700/17,4 = 559 (mg/m^3) ≈ 609 (mg/Nm^3)

Theo tính toán nồng độ C_2HCl_3 phát sinh lớn hơn 110 mg/Nm^3 (QCVN 20:2009/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ). Để giảm thiểu tác động của hơi xút đến môi trường xung quanh và sức khỏe của công nhân, chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý hiệu quả. Các biện pháp được trình bày trong phần sau của báo cáo.

- ***Khí thải từ quá trình điện di***

Hiện nay sơn điện di là một trong những phương pháp sơn hiện đại nhất trong kỹ nghệ sơn bảo vệ kim loại và hợp kim. Sơn điện di là phương pháp mạ Polyme tạo màng bảo vệ trên nền kim loại trong dung dịch nước dưới tác dụng của dòng điện 1 chiều trong khoảng thời gian ngắn từ 20 giây - 180 giây.

Sơn điện di dự kiến được dùng cho dự án là sơn Molplus (Arcrylic Urethane). Ưu điểm nổi bật của loại sơn này là sự thân thiện với môi trường nhờ sử dụng dung môi gốc nước thay thế cho dung môi hữu cơ truyền thống nên ít gây độc hại, ít gây ô nhiễm môi trường và tránh được nguy cơ cháy nổ.

Sau quá trình phủ điện di, sản phẩm được kéo qua lò sấy, dưới tác dụng của nhiệt độ sấy từ 130^0C - 160^0C màng sơn điện di sau khi đóng rắn có hình thức bóng, đẹp, chất lượng đanh chắc, Độ bền, chống ăn mòn cao, chịu va đập tốt, lớp keo che phủ hoàn toàn và đồng đều, độ bóng độ cứng cao, độ bám dính tuyệt vời thể hiện khả năng bảo vệ chống ăn mòn kim loại tốt.

Trong quá trình điện di, dưới tác động dịch chuyển của dòng điện có thể làm cho một lượng nhỏ các phân tử sơn bị tách ra và lơ lửng trong không khí, quá trình sấy khô sản phẩm sẽ thải ra khí dư với nhiệt độ cao. Tuy mức độ tác động không lớn nhưng tiếp xúc lâu dài cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh.

- ***Bụi và hơi dung môi từ quá trình phun sơn và sấy sau sơn***

Ngoài phương pháp phủ sơn điện di, tại dự án còn áp dụng một phương pháp sơn nữa là phun sơn bằng súng phun dưới sự hỗ trợ của tủ rèm nước (buồng hấp thụ bụi và mùi sơn dạng màng nước). Quá trình phun sơn sử dụng sơn phủ gốc dầu với thành phần dung môi trong sơn chủ yếu là xylen, toluen, butyl acetate.

Nhu cầu sử dụng sơn Moplus dự tính khoảng 1 tấn/năm ≈ 910 lít/năm và sơn lót ước tính khoảng 1.300 lít/năm (với trọng lượng riêng của sơn là d = 1,04 kg/L).

Lượng xăng công nghiệp dùng để pha sơn là 1.800 lít/năm (trọng lượng riêng của xăng là 0,7kg/lít)

Quá trình sơn làm phát sinh ra không khí một lượng lớn hơi dung môi hữu cơ gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động cũng như môi trường. Tổng lượng sơn và dung môi pha sơn sử dụng trong giai đoạn vận hành dự án là:

(1 lít/năm + 1800 lít/năm + 1300 lít/năm) x 1,04 kg/lít = 4.170,4 kg/năm

≈ 13,9 kg/ngày.

Theo đánh giá ô nhiễm của EMEP/EEA 2019, hệ số phát thải NMVOC trong quá trình phun sơn là 720g/kg sơn. Khoảng 70% lượng dung môi sẽ bay hơi trong khoảng 1 giờ ngay say khi sơn, phần còn lại sẽ bay hơi dần trong quá trình sử dụng. Như vậy, tải lượng NMVOC phát sinh là:

720 g/kg sơn x 13,9 kg/ngày x 70% = 7005 g/ngày = 583,8 g/h

Mùi từ hơi dung môi chủ yếu phân tán cục bộ tại khu vực sơn và trong không khí của lò sấy sau sơn. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân sơn. Khi công nhân

sơn tiếp xúc lâu với hơi dung môi đều có thể ảnh hưởng đến não hay hệ thần kinh trung ương cụ thể là: chóng mặt, đau đầu, dễ cáu, mệt mỏi, buồn nôn. Nhưng nếu tiếp xúc liều cao dần có thể có các triệu chứng từ "giống say rượu" đến bất tỉnh, chết. Nhiều năm tiếp xúc mạn tính với dung môi có thể bị tổn thương vĩnh viễn hệ thần kinh trung ương, dẫn đến giảm trí nhớ, lãnh đạm, trầm cảm, mất ngủ và nhiều vấn đề tâm thần khác mà khó phân biệt với các vấn đề do các nguyên nhân trong cuộc sống hàng ngày.

Để giảm thiểu tác động đến người lao động cũng như ảnh hưởng đến môi trường. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu được trình bày ở phần sau của báo cáo.

- ***Hơi keo từ hoạt động lắp ráp thiết bị***

- Đặc trưng của loại keo silicone là thường có mùi chua khi sử dụng. Vì khi sử dụng, keo silicone sẽ giải phóng khí axit axetic tạo nên mùi tương tự như giấm chua. Sở hữu những đặc tính ưu việt đặc trưng như: nhanh khô, độ đàn hồi cao, không chảy xệ, rạn nứt, chịu thời tiết khắc nghiệt, môi trường ẩm, cực tím giúp cho keo silicone axit trở nên thông dụng trong rất nhiều trường hợp. Keo silicone trung tính trong quá trình sử dụng sẽ giải phóng rượu hoặc một số chất không acid, nên hầu như không để lại mùi đồng thời khá là an toàn đối với môi trường và sức khỏe con người. Tùy vào loại vật liệu cần chit keo mà chủ đầu tư sẽ sử dụng loại silicon phù hợp, hạn chế mùi hôi đồng thời sẽ lắp đặt hệ thống xử lý hơi keo. Ngoài ra, sử dụng keo epoxy để dán bản mạch. Keo Epoxy gồm 2 thành phần keo AB. Phần A: midoamines, Polyamides, Aliphatic amines, adducts, mannich base, Cycloaliphatics, Ketamines, Novolac, Amino resin, Isocyanate, Mecarptan, Polyester resin, Anhydride, Dicyandiamide … kết hợp nhựa Epoxy ó các vòng Aromatic và liên kết ether . Sự hiện diện của các nhóm Hydroxyl phân cực dọc theo mạch phân tử làm gia tăng khả năng bám dính trên nhiều loại bề mặt vật liệu.Bên cạnh đó, sự quay tự do của 2 nhóm Methyl trong thành phần Bisphenol A bị ép giữa 2 vòng Aromatic mang đến cho nhựa Epoxy đặc tính vừa cứng nhưng lại mềm dẻo (flexible). Do đó trong quá trình dán keo sẽ phát sinh lượng VOC bay hơi. Chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống xử lý VOC từ quá trình dán keo epoxy, chít silicon. Tổng khối lượng của keo dán Epoxi và keo Silicol khoảng 20 tấn/năm

Ước tính thành phần bay hơi chiếm tối đa 1%, ước tính 0,6 kg/ngày. Với quạt hút, công suất quạt 21.600 m^3/h, nồng độ VOC ước tính 3,78 mg/Nm^3

- ***Hơi VOCs và nhiệt thừa phát sinh trong quá trình sản xuất nguyên vật liệu nhựa.***

Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu bụi và hơi VOCs từ quá trình tạo hạt. Tham khảo tài liệu *Development of emission Factors for Ethylene Vinyl Acetate and Ehthylene -*

Methyl Acrylate *Copolymer Processing,* Journal of Air & Waste Management Association, 22/06/2013, hơi VOCs ước tính khoảng 100 – 130 ppm. Căn cứ vào công suất trong giai đoạn vận hành vận hành đạt 100% công suất dự án thì lượng phát thải VOCs như sau:

+ Công suất trong giai đoạn vận hành: 100% công suất, tương đương 5 triệu sản phẩm nhựa/năm tương đương ước tính bằng 100% nguyên vật liệu đầu vào khoảng 75 tấn/năm, trung bình 28 kg/h.

+ Lượng phát thải: 100 – 130 ppm (mg/kg)

→ Tải lượng phát thải VOCs = khối lượng x tỷ lệ lượng phát thải = 130 ppm (lượng phát thải cao nhất) x 28 kg/h= 3.640 mg/h ~ 3,6 g/h.

Tùy vào thành phần và tính chất nhựa mà có các hợp chất VOCs tương ứng:

+ Nhựa PE: Benzen C_6H_6 , Etylen oxyt

+ Nhựa PVC: Etylen clohydrin CH_2ClCH_2OH, Benzen C_6H_6

Do đó chủ đầu tư sẽ thực hiện hệ thống thu gom và xử lý khí thải đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT.

Nhiệt thừa sẽ ảnh hưởng đến công nhân, năng suất làm việc do đó việc thông thoáng nhà xưởng sẽ được áp dụng. Tuy nhiên, dây chuyền sản xuất với công nghệ hiện đại, khép kín, bồn trộn và gia nhiệt nhựa được làm kín, bộ phận cấp nhiệt được điều khiển ở nhiệt độ đến 170^0C vừa đủ làm nóng chảy hạt nhựa mà không làm cháy hạt nhựa và không phát sinh thành phần bụi do nhựa đặc trưng.

Mùi nhựa và nhiệt phát sinh từ công đoạn này được thu gom bởi bộ phận thu gom được lắp theo máy để thoát hơi ra ngoài sau quá trình gia nhiệt đế. Ngoài ra Công ty sẽ thực hiện các giải pháp thông thoáng nhằm đảm bảo môi trường lao động cho công nhân.

- ***Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng***

Để đảm bảo hoạt động sản xuất không bị gián đoạn, dự án có trang bị 2 máy phát điện dự phòng được đặt ở khu vực riêng diện tích 64 m^2 với công suất của mỗi máy là 320 kVA và 1.000 kVA chỉ hoạt động khi mạng lưới điện của dự án gặp sự cố mất điện. Nhiên liệu sử dụng cho máy phát điện là dầu Diesel.

Hệ số phát thải bậc 1 của máy phát điện dự phòng theo tài liệu của EMEP/EEA 2019 như sau:

Bảng 4. 15: Hệ số phát thải khi sử dụng dầu Diesel

STT	**Thông số**	**Hệ số phát thải**
		g/ tấn nhiên liệu

STT	Thông số	Hệ số phát thải
		g/ tấn nhiên liệu
1	CH_4	13
2	CO	6.019
3	CO_2	3.160
4	N_2O	137
5	NH_3	8
6	NMVOC	536
7	NO_x	1.570
8	PM 10 = PM2.5 = TSP	98

(Nguồn: (*) EMEP/EEA air pollutant emissin inventory guidebook 2019)

Định mức tiêu thụ dầu Diesel ước tính là 81,4 lít/giờ (100% tải) đối với máy phát điện 320 kVA và 269,1 lít/giờ (100% tải) đối với máy phát điện 1.000 kVA.

Tỷ trọng của dầu Diesel = 0,86 kg/l

Như vậy, lượng dầu Diesel tiêu thụ trong 1 giờ của 2 máy phát điện là:

81,4 lít/giờ x 0,86 kg/lít = 70,004 kg/h = 0,07 tấn/h (MPĐ 320 kVA)

269,1 lít/giờ x 0,86 kg/lít = 231,426 kg/h = 0,23 tấn/h (MPĐ 1.000 kVA)

Theo Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP. HCM ,Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP. HCM, 2007, 1 lít dầu Diesel khi đốt cháy trong điều kiện bình thường sẽ tạo ra 25m^3 khí thải. Như vậy, lưu lượng khí thải ra trong 1 giờ khi đốt cháy dầu là:

Q_{320kVA} = 81,4 lít/giờ x 25 m^3/lít = 2.035 m^3/giờ

$Q_{1.000kVA}$ = 269,1 lít/giờ x 25 m^3/lít = 6.727,5 m^3/giờ

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải được tính như trong bảng sau.

Bảng 4. 16: Tải lượng & nồng độ các chất ô nhiễm từ máy phát điện dự phòng

TT	Thông số	MPĐ 320 kVA		MPĐ 1.000 kVA		Cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm^3)
		Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/Nm^3)	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/Nm^3)	
1	CH_4	0,91	0,45	2,99	0,44	--

TT	Thông số	MPĐ 320 kVA		MPĐ 1.000 kVA		Cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm^3)
		Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/Nm^3)	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/Nm^3)	
2	CO	421,33	207,04	1384,37	205,78	**1.000**
3	CO_2	221,20	108,70	726,8	108,03	--
4	N_2O	9,59	4,71	31,51	4,68	--
5	NH_3	0,56	0,28	1,84	0,27	**50**
6	NMVOC	37,52	18,44	123,28	18,32	--
7	NO_x	109,90	54,00	361,1	53,68	**850**
8	TSP	6,86	3,37	22,54	3,35	**200**

(*) Tải lượng (g/h) = hệ số ô nhiễm (g/tấn nhiên liệu) x khối lượng dầu Diesel (tấn/h)

(**) Nồng độ (mg/Nm3) = tải lượng (g/h) / lưu lượng khí thải (m3/h) x 1000

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy, đa số các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT Cột B

Tuy nhiên máy phát điện dự phòng chỉ sử dụng khi cần thiết khoảng 10-20 giờ/tháng (trong trường hợp cúp điện) nên tác động do khí thải từ máy phát điện là không đáng kể.

- ***Ô nhiễm không khí từ lưu trữ, bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm***

❖ ***Ô nhiễm không khí từ việc lưu trữ nguyên vật liệu***

Nhà máy có sử dụng 1 lượng lớn nguyên liệu là các hóa chất, phục vụ quá trình sản xuất. Quá trình lưu trữ các chất trên có khả năng phát tán hơi hóa chất gây ô nhiễm môi trường không khí do nắp can, thùng chứa đậy không kín, hoặc hóa chất bị rò rỉ, đổ tràn.

❖ ***Ô nhiễm không khí từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu***

Quá trình bốc xếp nguyên liệu, lượng bụi phát sinh từ các quá trình sau:

- Từ các phương tiện có dính bụi ra vào nhà máy. Tuy nhiên, hệ thống giao thông, sân đường nội bộ, kho chứa sẽ được bê tông hóa nên lượng bụi này có phát sinh thấp.
- Nguyên liệu nhập về nhà máy được đóng trong bao gói, thùng giấy kín nên bụi phát sinh thấp.

- Sản phẩm của nhà máy được bao phủ túi nilon PE và đóng thùng giấy trước khi lưu kho.

Do đó, quá trình vận chuyển, bốc xếp nguyên liệu, nhiên liệu và sản phẩm tại nhà máy có phát sinh bụi nhưng lượng bụi thấp. Mức độ tác động không đáng kể đối với công nhân làm việc tại khu vực kho chứa nguyên liệu và thành phẩm.

Tham khảo kết quả đo đạc ngày 23/11/2019 tại kho chứa của Công ty TNHH Thuấn Anh tại Lô D3, KCN Tân Kim, ấp Tân Phước, xã Tân Kim, huyện Cần Giuộc, tỉnh Long An:

Bảng 4.17: Nồng độ các chất gây ô nhiễm tại kho chứa của nhà máy Công ty TNHH Thuấn Anh

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2019/BYT
1	Độ ồn	dBA	61,3	≤ 85
2	Bụi	mg/m^3	0,14	8
3	CO	mg/m^3	4,17	15,63
4	NO_2	mg/m^3	0,038	3,91
5	SO_2	mg/m^3	0,049	7,81

Nguồn: Công ty TNHH Thuấn Anh, 2019

Nhận xét: Kết quả đo tại kho chứa cho thấy các thông số đều đạt QCVN 03:2019/BYT. Tại kho chứa của Công ty TNHH Thuấn Anh là kho chứa đơn giản, áp dụng các biện pháp lưu chứa theo đúng quy định hiện hành.Hơn nữa, kho chứa dung môi của công ty được đặt âm dưới đất, và được bơm lên hệ thống sẽ không phát sinh mùi trong quá trình lưu chứa.

2.1.1.2 Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh nước thải

Nước thải sinh hoạt

Nguồn nước thải sinh hoạt và nước thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn tại nhà máy phát sinh từ quá trình sinh hoạt, rửa tay chân, vệ sinh cá nhân, nấu ăn…nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng đến môi trường khu vực dự án. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa lượng lớn các vi khuẩn như dầu mỡ, Colifom, E.coli và các vi khuẩn gây bệnh khác.

+ Khi Nhà máy đi vào hoạt động với công suất tối đa thì nhu cầu nhân lực cần cho hoạt động sản xuất của nhà máy là 430 người. Nhu cầu xả nước thải bằng 100% nước cấp vào cho quá trình sinh hoạt (bao gồm nước thải sinh hoạt) khoảng 48,375 m^3/ngày.đêm.

Nước thải chứa chất hữu cơ khi phân hủy gây nên mùi khó chịu và có độ màu cao. Ngoài ra có một lượng lớn các vi sinh vật đặc biệt là các vi khuẩn ký sinh trong ruột người và động vật, trong đó có nhiều loại là vi trùng gây bệnh như E.Coli, Streptococcus, Salmonela… Nếu không kiểm soát tốt nguồn nước thải này thì sẽ có nguy cơ lan truyền ô nhiễm vào nguồn nước mặt và nước ngầm, gây nên dịch bệnh cho con người và động vật cũng như gây ô nhiễm môi trường. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân viên Nhà máy được tính toán trước và sau khi nâng công suất, như sau:

Bảng 4.18: Hệ số ô nhiễm và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)(1)	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca)(2)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)(3)
1	BOD_5	45 - 54	22,5 – 27	2,47 – 2,97
2	COD	72 - 102	36 – 51	3,96 – 5,61
3	SS	70 - 145	35 – 72,5	3,85 – 7,975
4	Dầu mỡ ĐTV	10-30	5 – 15	0,55 – 1,65
5	Amoni	2,4 - 4,8	1,2 – 2,4	0,132 – 0,264
6	Tổng Nitơ	06-Dec	3 – 6	0,33 – 0,66
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,4 – 2,0	0,04– 0,22
8	Coliform	10^6 - 10^9	$5x10^5$ – $5x10^8$	55000– 0,55x108

Nguồn: (1)WHO, 1993; (2 và 3)Đơn vị tư vấn tính toán, 2021

Bảng 4.19: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B – Tiêu chuẩn đấu nối KCN
1	BOD_5 (mg/l)	500 – 600	**50**
2	COD (mg/l)	800 – 1.133	**150**
3	SS (mg/l)	778 – 1.611	**100**
4	Dầu mỡ ĐTV (mg/l)	111 – 333	-

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B – Tiêu chuẩn đấu nối KCN
5	Amoni (mg/l)	27 – 53	**10**
6	Tổng Nitơ (mg/l)	67 – 133	**40**
7	Tổng photpho (mg/l)	9 – 45	**6**
8	Coliform (MPN/100 ml)	$111x10^5$ – $111x10^8$	**5.000**

Tải lượng các chất ô nhiễm không lớn, vì vậy sẽ ít ảnh hưởng đến môi trường Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý được tính toán dựa trên tải lượng ô nhiễm và lưu lượng nước thải.

Tóm lại: để giảm thiểu những tác động tiêu cực có thể xảy ra từ nước thải sinh hoạt của nhà máy. Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu sẽ được xử lý bằng bể tự hoại. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bếp của nhà ăn sẽ được cho qua thiết bị tách dầu mỡ. Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải khu vực nhà ăn sau thiết bị tách dầu mỡ sẽ được dẫn về hệ thống XLNT cục bộ của nhà máy để xử lý đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico, sau đó dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng - Sikico.

- ***Nước thải sản xuất***

Nước thải sản xuất của dự án phát sinh từ các hoạt động sau:

- Nước thải từ công đoạn mài rung
- Nước thải từ quá trình xi mạ
- Nước thải từ quá trình điện di
- Nước thải từ hoạt động của buồng hấp thụ bụi sơn dạng màng nước
- Nước thải từ các hệ thống xử lý khí

Lưu lượng nước thải ra được ước tính bằng 80% nhu cầu nước sử dụng và được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 4.20: Lượng nước thải sản xuất phát sinh

STT	Mục đích sử dụng	Nhu cầu sử dụng (m^3/ngày)	Định mức xả thải (%)	Lưu lượng xả thải (m^3/ngày)
1	Nước thải từ quá trình mài rung	6	100	4,8

2	Nước thải từ rửa sản phẩm	186,6	100	149,3
3	Nước từ quá trình tẩy rửa, xử lý bề mặt	9	100	7,2
4	Nước thải từ quá trình điện di	37,6	100	30,1
5	Nước thải từ buồng phun sơn	0,4	100	0,32
6	Nước thải từ HTXL khí thải	6,5	100	5,2
Tổng cộng				**196,9**

Thành phần và tính chất của từng loại nước thải được đánh giá cụ thể như sau:

❖ ***Nước thải từ quá trình mài rung***

Trong quy trình công nghệ sản xuất, công đoạn mài rung, đánh bóng trong quá trình gia công kim loại được thực hiện bằng 30 máy mài với sự hỗ trợ của hạt mài trong môi trường nước.. Lượng nước thải này có đặc trưng với hàm lượng cặn và chất rắn lơ lửng cao do cặn kim loại tích tụ và một phần bột mài bị tách ra khỏi vật liệu mài do quá trình ma sát.

❖ ***Nước thải từ quá trình xi mạ***

Toàn bộ quá trình mạ tiêu tốn một lượng nước tương đối lớn bởi hầu hết mọi công đoạn trong dây chuyền mạ điện mà dự án áp dụng đều phải sử dụng nước.

Nước thải xi mạ tại nhà máy có thể tách ra thành từng dòng riêng biệt dựa theo thành phần và nồng độ chất ô nhiễm, bao gồm:

Dung dịch thải đậm đặc từ các bể nhúng, bể ngâm

+ Nước thải dầu lão hóa từ quá trình tẩy dầu.
+ Nước thải axít lão hóa từ quá trình tẩy ghỉ.

Nước rửa có hàm lượng chất bẩn trung bình

+ Từ quá trình rửa sau phosphat hóa
+ Nước thải chứa xyanua
+ Nước thải chứa nikel

Nước rửa loãng (nước thải tổng hợp)

+ Nước rửa sau tẩy dầu
+ Nước rửa sau tẩy gỉ
+ Nước rửa sau hoạt hóa
+ Nước rửa sau xi đồng axit

Chất gây ô nhiễm trong nước thải có thể chia làm các nhóm sau:

+ Chất ô nhiễm độc hại như CN^-, Cr^{6+}, F^-…

+ Chất ô nhiễm làm thay đổi pH dòng thải gồm axit và kiềm.

+ Chất ô nhiễm hình thành cặn lơ lửng như hydroxit, cacbonat và photphat.

+ Chất ô nhiễm hữu cơ như dầu mỡ, chelate

Chi tiết từng nguồn thải được đánh giá như sau:

+ Nước thải dầu lão hóa từ quá trình tẩy dầu: Quá trình tẩy dầu sử dụng nước pha dung dịch tẩy dầu EC-504 (40g/l) là các chất điện giải gốc kiềm. Nước thải từ quá trình này thường chứa dầu mỡ, dung môi hữu cơ, và cặn kim loại có độ kiềm cao.

+ Nước thải axít lão hóa từ quá trình tẩy gỉ: Quá trình tẩy gỉ thường xử dụng axit (HF, H_2SO_4) nên nước thải từ quá trình này mang tính axít và chứa hàm lượng Fe^{2+} khá cao.

+ Nước thải tổng hợp (nước rửa loãng): Là nước thải ra từ các bể rửa sau quá trình tẩy dầu, tẩy gỉ, hoạt hóa và đồng axit. Đây là nguồn nước thải có lưu lượng lớn nhất khi dự án đi vào vận hành.

+ Nước thải phức tạp: Bao gồm nước thải phát sinh từ quá trình rửa sau photphat hóa với thành phần phức tạp của các chelate kim loại nặng và có độ màu cao. Chelate là phức chất vòng càng (càng cua) giữa các hợp chất hữu cơ dẫn xuất từ Aminoaxit, Polycacboxylic axit với các ion kim loại có khả năng tan hoàn toàn trong nước, vì đặc điểm này mà dòng thải cần tách riêng để xử lý với công nghệ phù hợp.

+ Nước thải xyanua: Nước thải chứa xyanua được thải ra từ các bể mạ và bể rửa sau mạ có sử dụng muối CN- như NaCN, KCN, $Zn(CN)_2$, $Cu(CN)_2$. Xyanua là chất có tính độc hại rất cao đối với con người. Tiếp xúc với một lượng lớn xyanua có thể gây tổn thương cho não và tim mạch, nếu tiếp xúc ở liều lượng thấp có thể gây những hậu quả như khó thở, đau tim, nôn mửa, thay đổi máu, đau đầu, làm rộng tuyến giáp.

Nước thải niken: Thải ra từ quá trình sửa sau mạ nikel, niken đen và niken free gun, dòng thải này được tách riêng do niken dễ dàng tạo kết tủa trong môi trường kiềm.

Đặc trưng chung của nước thải ngành mạ là chứa hàng lượng cao các muối cô cơ và kim loại nặng như đồng, kẽm, niken, sắt… Trong nước thải xi mạ thường có sự thay đổi pH rất rộng từ rất axit (pH = 2-3) đến rất kiềm (pH = 10-11). Các chất hữu cơ thường có rất ít trong nước thải xi mạ, phần đóng góp chính là các chất tạo bóng, chất hoạt động bề mặt nên các chỉ số BOD, COD của nước thải mạ điện thường rất nhỏ và không thuộc đối tượng cần xử lý. Đối tượng cần xử lý chính trong nước thải là các muối kim loại nặng như crôm, đồng, kẽm, sắt, photpho…

Tham khảo kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu vào của Công ty cổ phần Công nghiệp Kim Bình có công đoạn xi mạ ngày 16/7/2020 như sau:

Bảng 4.21: Kết qủa phân tích nước thải đầu vào tại bể thu gom/tách dầu mỡ tại hệ thống xử lý 16/07/2020

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích	Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Minh Hưng - Sikico
1	pH	mg/L	6,9	5,5-9
2	BOD	mg/L	326	50
3	TSS	mg/L	852,5	100
4	COD	mg/L	524	150
5	Zn	mg/L	32	3
6	Ni	mg/L	5,23	0,5
7	Fe	mg/L	62	5
8	Cu	mg/L	28	2

Nguồn: Công ty TNHH Tân Huy Hoàng -2020

Kết quả phân tích cho thấy nồng độ tính chất nước thải trong quá trình sản xuất bị nhiễm kim loại nặng. Nếu lượng nước thải này không được xử lý triệt để, sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường. Vì vậy, lượng nước thải này cần được xử lý trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom thoát nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico.

❖ ***Tác động của nước thải xi mạ:***

Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người: Các ion kim loại nặng Pt, Cu, Cr, Ni…có thể gây bệnh viêm loét dạ dày, viêm đường hô hấp, bệnh eczema, ung thư…

Ảnh hưởng đến hệ sinh thái: Các thành phần kim loại nặng ảnh hưởng rất lớn tới quá trình sinh trưởng phát triển của con người, động và thực vật. Với nồng độ đủ lớn sinh vật có thể bị chết hoặc bị thoái hóa, với nồng độ nhỏ có thể gây ngộ độc mãn tính hoặc tích tụ sinh học.

Ảnh hưởng trực tiếp đối với cá và thức ăn, đầu độc các sinh vật làm cho các nguồn phù du để nuôi cá, gây bệnh cho cá và biến đổi các tính chất hóa lý của nước.

Ảnh hưởng tới hệ thống cống thoát nước, nước ngầm, nước mặt. Nước thải công nghiệp có tính axit, ăn mòn các đường ống dẫn bằng kim loại, bêtông. Mặt khác, do các quá trình xà phòng hóa tạo thành váng ngăn của quá trình thoát nước và thâm nhập của oxi không khí vào nước thải, cản trở quá trình tự làm sạch. Các ion kim loại nặng khi thâm nhập vào bùn trong các mương thoát nước còn ức chế hoạt động của các vi sinh vật kị khí làm mất khả năng hoạt động hóa của bùn.

❖ ***Nước thải từ quá trình điện di:***

Trong quá trình điện di, nước thải phát sinh từ các hoạt động rửa trước và sau quá trình phủ điện di, trong đó nước thải từ bể rửa đầu tiên sau quá trình phủ điện di với độ màu cao được xếp vào nhóm nước thải phức tạp. Nước rửa loãng từ bể nước trước điện di và các bể rửa phía sau với hàm lượng chất bẩn thấp, lưu lượng thải theo thiết kế của dây chuyền là 37,6 m^3/ngày.

❖ ***Nước thải từ buồng hấp thụ bụi sơn dạng màng nước:***

Tại phòng sơn, dự án sẽ lắp đặt 1 buồng hấp thụ bụi và mùi sơn dạng màng nước để hạn chế tác động từ quá trình phun sơn. Nước thải từ hoạt động này chủ yếu chứa bụi sơn và một số dung môi hữu cơ tan trong nước với đặc trưng TSS và COD cao với lưu lượng 0,4 m^3/ngày.

❖ ***Nước thải từ các hệ thống xử lý khí:***

Dự án có lắp đặt 3 hệ thống xử lý khí thải để xử lý hơi hóa chất từ quá trình xi mạ sử dụng nguyên tắc rửa nước. Tổng nhu cầu sử dụng nước cho quá trình này là 6,5 m^3/ngày. Thành phần nước thải từ quá trình này chủ yếu chứa axit, xút và chất lơ lửng.

Nước mưa chảy tràn

Chủ yếu là nước mưa chảy tràn qua mái nhà, sân đường nội bộ, lượng nước này không thường xuyên. Nước mưa có thể lôi cuốn các loại rác và chất thải rắn xuống các vùng trũng của khu vực. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng tại nhà máychủ yếu là đất, cát bụi. Các loại cặn này, nói chung ít gây độc hại đến môi trường.

Chất lượng nước mưa khi chảy đến hệ thống thoát nước phụ thuộc vào độ trong sạch của khí quyển tại khu vực đang xem xét và đặc điểm mặt bằng rửa trôi. Thông thường, nước mưa có thể được xem là nước thải "quy ước sạch", cho phép xả trực tiếp vào nguồn tiếp nhận mà không cần xử lý. Tuy nhiên, trong một số trường hợp, nước mưa vẫn có khả năng bị nhiễm bẩn với hàm lượng chất bẩn trong nước mưa vượt quá quy định xả thải cho phép. Khi đó cần phải có các biện pháp thu gom và xử lý đạt yêu cầu trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

Để tính toán lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án, có thể dựa vào phương pháp cường độ giới hạn. Dựa vào tài liệu khí tượng thủy văn của Việt nam, tiêu chuẩn thiết kế hệ thống thoát nước mưa của Việt Nam và các tài liệu có liên quan khác, thông số thiết kế như sau:

Lưu lượng nước mưa trong tháng mưa lớn nhất phát sinh tại khu vực dự án khi đi vào vận hành được tính theo công thức 3.2. Trong đó:

+ φ = 0,95 (đối với mái nhà, mặt đường):

$$Q_1 = 0,95 \times 87 \times 15.714,4/10.000 = 129,8 \text{ m}^3/\text{h}.$$

+ φ = 0,15 (đối với bãi cỏ):

$$Q_2 = 0,15 \times 87 \times 11.437,8/10.000 = 14,9\ m^3/h$$

$$\rightarrow Q = Q_1 + Q_2 = 144,7\ m^3/h.$$

Nước mưa chảy tràn trên mặt đất tại khu vực dự án sẽ cuốn theo bụi, rác và đất cát xuống đường thoát nước, nếu không có các biện pháp tiêu thoát tốt sẽ gây nên tình trạng ứ đọng nước mưa, tạo ảnh hưởng xấu đến môi trường.

Bảng 4.22: Nồng độ ước tính các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5
2	Tổng Photpho	0,004 – 0,03
3	Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD)	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 – 20

(*Nguồn: Cấp thoát nước – Hoàng Huệ*)

So với tiêu chuẩn nước thải thì nước mưa chảy tràn tương đối sạch do đó có thể tách riêng biệt đường nước mưa ra khỏi nước thải và được đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN sau khi đã tách rác và lắng sơ bộ.

2.1.1.2 Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải rắn

- ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Tổng số lượng lao động làm việc tại Dự án là 430 người. Khi Dự án đi vào vận hành thương mại, tổng số lượng lao động làm việc tại Dự án là 430 người. Theo QCXDVN 01:2019/BXD, hệ số phát thải CTR sinh hoạt khoảng 0,9 kg/người/ngày (áp dụng đối với đô thị loại III): 387 kg/ngày

Chất thải sinh hoạt nhìn chung chứa nhiều chất hữu cơ, dễ phân hủy (trừ bao bì, nylon). Khối lượng rác thải sinh hoạt nếu không có biện pháp thu gom tập trung hợp lý thì khả năng tích tụ trong theo thời gian và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ, bên cạnh đó, chất thải rơi vãi có thể bị nước mưa cuốn trôi gây bồi lắng, tắt nghẽn hệ thống cống thoát nước..

Thành phần rác thải sinh hoạt được tổng hợp và trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 23: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)	
		Khoảng dao động	Trung bình
1	Thực phẩm	61,0 – 96,6	79,17

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)	
		Khoảng dao động	**Trung bình**
2	Giấy	1,0 – 19,7	5,18
3	Carton	0 – 4,6	0,18
4	Nilon	0 – 36,6	6,84
5	Nhựa	0 – 10,8	2, 05
6	Vải	0 - 14,2	0,98
7	Gỗ	0 – 7,2	0,66
8	Cao su cứng	0 – 2,8	0,13
9	Thủy tinh	0-25,0	1,94
10	Lon đồ hộp	0-10,2	1,05
11	Kim loại màu	0 -3,3	0,36
12	Sành sứ	0 -10,5	0,74
13	Xà bần	0 – 9,3	0,69
14	Styrofoam	0 – 1,3	0,12
Tổng cộng			**100**

(Nguồn: Trung tâm Centema, 2010)

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Lượng nước thải rỉ từ rác có nồng độ chất ô nhiễm rất cao nên rất dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước ngầm. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần rất khó phân hủy nên sẽ là một nguồn gây ô nhiễm lâu dài đến môi trường đất như bọc nilon, nhựa…..

- ***Chất thải rắn công nghiệp thông thường***

Các nguồn phát sinh CTNH trong quá trình hoạt động của Dự án: hoạt động bảo dưỡng máy móc, hoạt động sản xuất, bóng đèn huỳnh quang,… Khối lượng dự kiến như sau:

Bảng 4. 24: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp dự kiến

STT	Tên chất thải	Khối lượng (Tấn/năm)	Nguồn phát sinh
1	Bao bì nylon	1	Lưu chứa nguyên liệu, sản phẩm

3	Các loại giấy, carton thải	2	Lưu chứa nguyên liệu, đóng gói sản phẩm
4	Phế liệu kim loại	30	Từ quá trình sản xuất
5	Các loại nhựa thải	5	Từ quá trình sản xất các sản phẩm nhựa
Tổng		**38**	

- ***Chất thải nguy hại***

Các nguồn phát sinh CTNH trong quá trình hoạt động của Dự án: hoạt động bảo dưỡng máy móc, hoạt động sản xuất, bóng đèn huỳnh quang,… Khối lượng dự kiến như sau:

Bảng 4. 25: Chất thải nguy hại phát sinh dự kiến

STT	Tên chất thải	Khối lượng (Kg/năm)	Mã CTNH
1	Bao bì cứng bằng kim loại thải	3500	14 01 05
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	1.400	18 01 03
3	Giẻ lau, bao tay dính thành phần nguy hại	500	18 02 01
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	10	16 01 06
5	Dầu nhớt thải	20	17 02 04
6	Pin, ắc quy chì thải	5	19 06 01
7	Cát dùng để thu hồi hóa chất bị đổ, rơi vãi	50	03 01 07
8	Axit thải	950	07 01 01
	Tổng	**6.435**	

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory, 2022

Ngoài ra dự án còn có bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải với khối lượng ước tính khoảng 15.600 kg/năm theo phân loại chất thải tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 có mã chất thải là 12 06 05 thuộc loại chất thải cần phải được kiểm soát (Mã KS). Do đó, trước khi thu gom, xử lý Chủ dự án sẽ thực hiện công tác phân định chất thải là CTNH hay CTTT trước khi thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Các thành phần của chất thải rắn nguy hại khi thải vào môi trường mà không qua xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Do đó, Chủ dự án sẽ đưa

ra các biện pháp quản lý và xử lý thích hợp đối với từng loại chất thải này để không làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tại khu vực.

Toàn bộ lượng chất thải phát sinh này sẽ được thu gom tập trung tại khu vực lưu trữ CTNH của nhà máy và giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

2.1.2.1 Tác động do tiếng ồn, độ rung

- ***Tiếng ồn***

Trong quá trình hoạt động của dự án, tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các nguyên nhân chính như sau:

- Từ hoạt động các phương tiện giao thông trong khuôn viên nhà máy: Hoạt động của các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy. Hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải, các phương tiện máy móc thiết bị trong phạm vi Dự án gây tiếng ồn do động cơ và sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả,... Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Tuy nhiên đây là nguồn gây ồn không liên tục do Nhà máy có quy định thời gian nhập xuất nguyên liệu và sản phẩm riêng.

- Tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu từ máy móc thiết bị sản xuất, dây chuyền đóng gói,… Tuy nhiên nhà máy xây dựng ở khu vực rộng và thoáng nên mức độ tiếng ồn ảnh hưởng không đáng kể chủ yếu ảnh hưởng công nhân làm việc trong nhà máy.

- Trong các nguồn gây ồn trên thì mức ồn phát sinh từ dây chuyền sản xuất, đóng gói là liên tục nhất.

Để dự báo tiếng ồn lớn nhất trong trường hợp giờ cao điểm, khi mật độ giao thông là lớn nhất và hoạt động của máy móc trong nhà máy cùng một lúc trong quá trình Dự án đi vào hoạt động. Dựa trên cơ sở nghiên cứu kết quả thống kê đo lường thực tế – Tài liệu "Môi trường Không khí" – Phạm Ngọc Đăng, mức ồn của các nguồn phát sinh trong nhà máy được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4. 26: Mức ồn của các nguồn phát sinh trong nhà máy

STT	Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Tiêu chuẩn độ ồn cho phép môi trường làm việc theo QCVN 24/2016/BYT
1	Xe tải	80	**85**
2	Xe mô tô 4 thì	86	
3	Xe mô tô 2 thì	75 – 80	

4	Máy móc thiết bị trong nhà máy	80-85	

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

Lao động trong môi trường có tiếng ồn cao, con người bị mệt mỏi, bị ức chế, gia tăng sự tiêu hao năng lượng, giảm năng suất lao động, giảm tập trung tư tưởng, bị rối loạn suy nghĩ, bị chậm phản xạ, dễ bị tai nạn lao động. Nói chung, khi cường độ tiếng ồn tăng lên 25% thì bình quân năng suất lao động giảm đi 25%, sự lầm lẫn trong thao tác sẽ tăng lên 12,5%. Ngược lại, nếu giảm tiếng ồn đi 20 dBA thì năng suất lao động tăng lên 9% và sai sót giảm đi 29%.

Tiếng ồn của máy móc thiết bị không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh nhưng gây ảnh hưởng cục bộ trong nhà máy, ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại phân xưởng sản xuất. Nếu làm việc trong môi trường có tiếng ồn kéo dài có thể gây ra các bệnh nghề nghiệp như điếc, giảm thính lực.... nếu không có biện pháp khống chế. Tuy nhiên, các máy móc thiết bị công nghệ dự án được hoạt động không liên tục, với công suất vừa phải nên khả năng gây ồn không cao.

Tiếng ồn có những tác động nhất định lên các bộ phận của cơ thể người như được tóm tắt trong Bảng sau:

Bảng 4. 27: Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

STT	Mức ồn (dba)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
8	150	Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

(Nguồn: Environmental technology series, 1993)

- ***Độ rung***

Quá trình sản xuất của dự án sẽ phát sinh rung động do va đập của các bộ phận cơ học của các máy móc, thiết bị và các phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy.

Độ rung có thể gây ra những tác động có hại:

- Đối với các công trình xây dựng: độ rung có thể làm hư hỏng các công trình xây dựng: giảm độ bền vững của kết cấu, nền móng,…
- Đối với con người: độ rung và tiếng ồn do rung có thể gây đau đầu, chóng mặt, buồn nôn giống trạng thái say tàu xe do thế đứng không vững, từ đó ảnh hưởng tới trực tiếp tới sức khỏe công nhân trực tiếp vận hành, hiệu suất làm việc cũng như lan truyền trên nền đất ra môi trường xung quanh.
- Chủ Dự án sẽ có các biện pháp để giảm thiểu độ rung khi hoạt động của thiết bị, máy móc.

2.1.2.1 Tác động tới kinh tế - xã hội

Khi dự án đi nâng công suất tối đa cũng sẽ gây ra các tác động tích cực đến đời sống kinh tế - xã hội tại khu vực. Các tác động này bao gồm cả tích cực lẫn tiêu cực.

- ***Tác động tích cực:***

- Dự án sẽ tạo thêm công ăn việc làm và thu nhập cho lực lượng lao động tại địa phương.

- Đẩy nhanh công nghiệp hóa, hiện đại hóa nâng cao chất lượng ngành sản xuất đồ gỗ trong tỉnh.

- Dự án còn góp phần phát triển kinh tế của tỉnh nói riêng và cả nước nói chung, đẩy mạnh xuất khẩu đưa kim ngạch xuất khẩu của ngành tăng lên góp phần đưa nước nhà tiến lên công nghiệp hóa, hiện đại hóa cho thị trường.

- Tạo thêm việc làm ổn định cho công nhân viên với mức lương ổn định, góp phần cải thiện cuộc sống của nhân dân địa phương.

- ***Tác động tiêu cực:***

Tác động tới an ninh xã hội khu vực dự án có nguyên nhân chủ yếu là từ sự tập trung của công nhân nhà máy. Sự tập trung của công nhân nhà máy sẽ gây những tác động đến kinh tế - xã hội khu vực bao gồm:

- Những thành phần bất hảo có thể tạo nên các tệ nạn xã hội, gây mất trật tự an ninh, làm xáo trộn đời sống xã hội địa phương.

- Công nhân nhà máy có thể mâu thuẫn với người dân địa phương gây mất trật tự an ninh khu vực.

- Tăng mật độ xe trên các tuyến đường.

- Xung quanh dự án có các Nhà máy đang hoạt động nên mật độ xe ra vào khá nhiều. Dự án sẽ thực hiện các công đoạn vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm trong quá trình hoạt động nên sẽ góp phần gia tăng mật độ lưu thông trong khu vực. Tuy nhiên mật độ xe ra vào nhà máy không cao, không tập trung vào cùng một thời điểm nên sẽ ảnh hưởng không lớn đến tình hình giao thông khu vực.

- Quá trình hoạt động của Cơ sở có thể gây tai nạn lao động cho cán bộ và công nhân. Các yếu tố về môi trường lao động (môi trường không khí, tiếng ồn,...), cường độ lao động,... có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân như: gây mệt mỏi, choáng váng, ngất, stress, v.v và các bệnh nghề nghiệp.

- Các bệnh nghề nghiệp chính nảy sinh trong quá trình hoạt động của Cơ sở có thể là các bệnh viêm đường hô hấp, viêm mắt, viêm da, v.v. Mức độ nguy hiểm của các bệnh nghề nghiệp tuỳ thuộc vào mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc của công nhân.

2.1.2.2 Đánh giá, dự báo tác động gây ra bởi các sự cố rủi ro, sự cố dự án trong giai đoạn hoạt động

Sự cố cháy nổ

Trong quá trình sản xuất sản phẩm từ sữa, việc sử dụng điện, hóa chất bất cẩn có thể dẫn đến việc cháy nổ tại các khu vực có nguy cơ cao như khu vực sản xuất, khu vực kho chứa chất thải, khu vực kho chứa hóa chất. Khi cháy nổ các hóa chất cộng hưởng với nhau sẽ dẫn đến các sự cố nghiêm trọng khác như hóa chất tràn ra môi trường khi xảy ra cháy nổ hay ngấm vào đất gây ô nhiễm môi trường đất.

Đồng thời sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến hoạt động của các công ty lân cận, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản. Do vậy chủ đầu tư sẽ chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của khu công nghiệp và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra, phải có các biện pháp nghiêm ngặt về phòng chống cháy nổ, trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC theo quy định của cơ quan PCCC, tổ chức thành lập đội PCCC cơ sở và định kỳ huấn luyện, thực tập đội PCCC cơ sở...

Khả năng cháy nổ có thể được nhận diện như sau:

- Cháy nổ có thể xuất phát từ khu vực chứa và bảo quản nguyên vật liệu, hóa chất, khu vực sản xuất. Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Do vật liệu rắn dễ cháy bị bắt lửa, vận chuyển các chất dễ cháy qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa điện.

- Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC.

- Tồn trữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong các lớp bọc hay khu vực có lửa, nhiệt độ cao;

- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện động cơ phát sinh nhiệt dẫn đến cháy, hoặc khi chập mạch khi mưa dông to.

- Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ…

- Sự cố cháy nổ bồn gas

Khi xảy ra sự cố cháy nổ trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động sẽ gây tác động rất lớn đến tính mạng con người, môi trường và tài sản, cụ thể:

- Tính mạng con người: khi cháy trong điều kiện đủ không khí sẽ sinh ra khói có chứa CO_2, làm giảm lượng oxy và hạn chế tầm nhìn, từ đó gây nguy hiểm cho tính mạng của người công nhân do bị ngạt, hạn chế tầm nhìn để thoát thân,… Nhiệt độ không khí xung quanh tăng làm cho nhiệt độ cơ thể tăng, làm suy kiệt cơ thể. Khi nhiệt độ cơ thể tăng tới 40^0C có thể dẫn tới mất ý thức.

- Môi trường: đầu tiên khi xảy ra cháy thì hệ thực vật tại khuôn viên nhà máy sẽ bị ảnh hưởng, bị héo úa, thậm chí bị đốt cháy hoàn toàn. Mặt khác, làm tăng lượng CO_2 sản sinh ra từ quá trình cháy góp phần làm tăng hiệu ứng nhà kính vì CO_2 là một trong những khí thải gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính, từ đó làm cho nhiệt độ của trái đất ngày càng bị nóng lên, gây biến đổi khí hậu, thiên tai ngày càng xảy ra nhiều,…

- Tài sản: cháy gây thiệt hại cho chủ đầu tư rất lớn vì sẽ bị thiệt hại về máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu, sản phẩm, tính mạng công nhân,…

- **Sự *cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông***

❖ ***Sự cố tai nạn lao động***

Tai nạn lao động trong quá trình hoạt động sản xuất có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Không chú trọng huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ, đúng nội qui vận hành sử dụng an toàn thiết bị.

- Tai nạn do tính bất cẩn của công nhân, tai nạn do thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân khi tham gia sản xuất.

- Tai nạn do sự bất cẩn khi vận hành máy móc thiết bị có sử dụng điện, bất cẩn trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, bất cẩn khi tiếp xúc với các hóa chất.

❖ ***Sự cố tai nạn giao thông:***

Trong quá trình thu gom, vận chuyển chất thải rắn cũng có thể xảy ra sự cố tai nạn giao thông. Tai nạn giao thông có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

+ Hoạt động thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt của Dự án góp phần làm tăng số lượng phương tiện giao thông lưu thông trong vùng gây ảnh hưởng đến vấn đề đi lại (hư hỏng nền đường) và tăng khả năng xảy ra các sự cố như tai nạn giao thông.

- ***Sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải***

Một trong những sự cố có khả năng xảy ra cao khi vận hành dự án là sự cố đối với công trình xử lý môi trường, cụ thể là hệ thống XLNT vận hành không đạt hiệu suất thiết kế, dẫn đến nước thải đầu ra của hệ thống không đạt điều kiện tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico.

Nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố đối với hệ thống XLNT gồm:

- Hư hỏng thiết bị hệ thống, thiết bị điều khiển;
- Công tác vận hành không được thực hiện đúng;
- Chương trình bảo dưỡng hệ thống XLNT không được tuân thủ;
- Sự thay đổi lưu lượng và tải lượng BOD và COD đầu vào.
- Có các thành phần khó xử lý trong nước thải đầu vào.
- Nhiệt độ nước thải tăng hoặc giảm đột biến.

Khi sự cố xảy ra đối với hệ thống XLNT, chất lượng nước đầu vào của trạm XLNT tập trung KCN Minh Hưng - Sikico sẽ bị tác động, từ đó, gây ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý của trạm XLNT tập trung và ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận nước thải từ KCN.

Công ty TNHH Quốc tế All Glory sẽ thực hiện những biện pháp nhằm kiểm soát sự cố đối với hệ thống XLNT cũng như xây dựng phương án ứng phó khi xảy ra sự cố đối với hệ thống XLNT của Nhà máy, đảm bảo nước thải khi đấu nối vào trạm XLNT tập trung của KCN đạt điều kiện tiếp nhận của KCN Minh Hưng - Sikico. Chi tiết về các biện pháp này được trình bày ở mục sau.

- ***Sự cố rò rỉ hóa chất***

Khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư cũng sẽ lưu ý đến khả năng rò rỉ thùng chứa hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải và trong quá trình xi mạ của hệ thống sẽ làm ảnh hưởng môi trường đất, môi trường nước và không khí. Khu vực lưu chứa hóa chất trong nhà xưởng sản xuất đặt trong bồn chứa có gờ chống tràn đảm bảo khả năng lưu chứa trong trường hợp rỏ rỉ, bể bồn chứa.

- ***Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải, bể tự hoại***

❖ ***Sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải***

Nguyên nhân:

- Phương tiện đi lại nhiều tại khu vực lắp đặt hệ thống thoát nước;

- Rơi, vãi dụng cụ có trọng lượng lớn trên đường ống thoát nước nổi trên mặt bằng nhà máy;
- Do quá trình lắp đặt đường ống không đúng kỹ thuật gây rò rỉ nước thải.

Tác động: sự cố rò rỉ, vỡ đường ống trên xảy ra sẽ dẫn đến toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải toàn bộ vào môi trường với nồng độ chưa đạt quy chuẩn quy định gây ô nhiễm môi trường. Nước thải chảy tràn trên mặt bằng nhà máy gây mất mỹ quan và tạo mùi hôi thối gây ảnh hưởng đến công nhân sản xuất.

❖ ***Sự cố từ bể tự hoại:***

Nguyên nhân:

- Tắc nghẽn bồn cầu;
- Tắc đường ống dẫn do có rác kích thước lớn thải vào;
- Tắc đường ống dẫn khí;
- Bùn bể tự hoại đầy mà không tiến hành thu gom, xử lý.

Tác động:

- Phân, nước tiểu không tiêu thoát được gây ứ đọng.
- Gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.

Bùn bể tự hoại đầy gây ứ đọng và khó phân hủy dẫn đến tràn bùn qua ngăn lọc và ra hố ga thoát nước sau xử lý.

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

2.2.1 Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

Hệ thống thu gom nước thải:

Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng hoàn toàn tách biệt với nước mưa. Hệ thống thoát nước thải cho công trình thiết kế như sau:

Hệ thống thoát nước thải của mỗi WC được thoát vào hộp gain thoát nước, mỗi hộp gain gồm 3 loại đường ống riêng biệt như sau:

+ Đường ống thoát phân (SP-uPVC): các chất thải như phân, chất thải rắn & nước tiểu được đi chung 1 đường ống, được đấu nối từ bộ xả bồn cầu và đi vào đường ống chính để xả vào ngăn chứa bể tự hoại.

+ Đường thoát nước sinh hoạt (WP-uPVC): nước xả từ chậu rửa tay, chậu rửa và thoát sàn ...thoát chung vào 1 đường ống, đi vào ống thoát chính để xả trực tiếp hố ga nước thải.

Đối với ống đứng thoát nước được đặt thêm họng kiểm tra phòng trường hợp bị ống tắc. Họng kiểm tra trên trục thoát nước được bố trí 3 tầng 1 cái.

Bể tự hoại có kết cấu 3 ngăn đúng theo qui định, bao gồm: ngăn chứa, ngăn lắng 1 và ngăn lắng 2 .

- Ống đứng thoát nước vệ sinh các tầng xuống dùng ống uPVC chịu áp lực.

Nước thải sinh hoạt

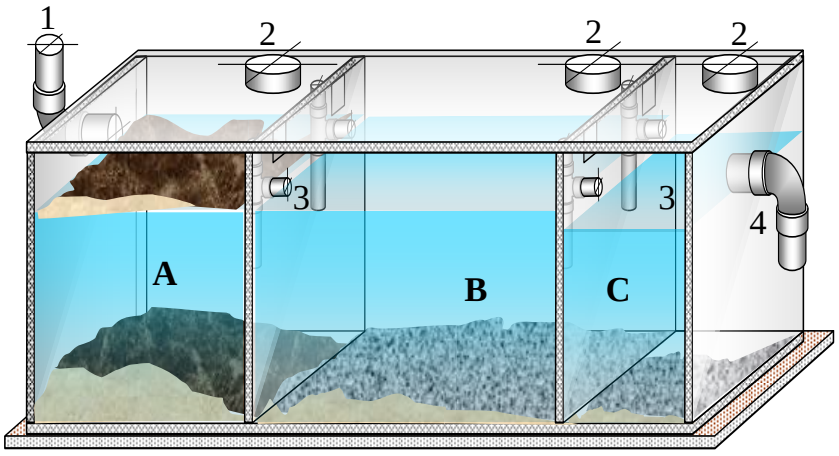
Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 48,375 m^3/ngày.đêm gồm có nước thải từ khu vực nhà vệ sinh của công nhân viên và từ khu vực nhà ăn công nhân viên.

- Nước thải từ nhà vệ sinh

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Với thời gian lưu nước 3 - 6 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 10 x 20, M250.

Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt. Khi qua bể tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải giảm khoảng 30%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

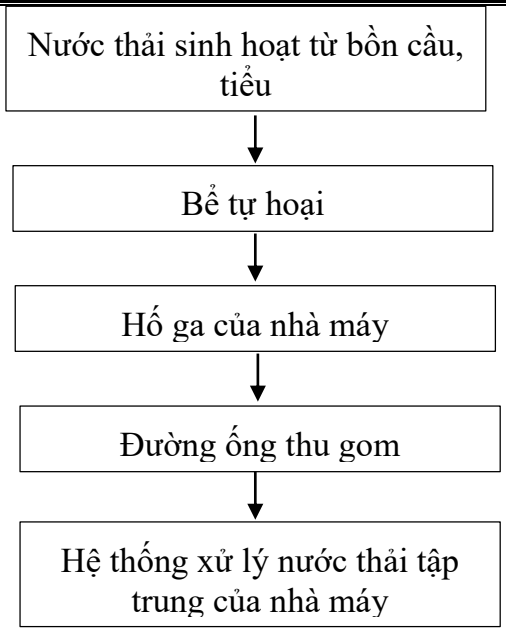


Ghi chú:
A: Ngăn chứa
B: Ngăn lắng
C: Ngăn lọc
1: Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại
2: Lắp để hút cặn
3: Ống dẫn nước
4: Ống dẫn nước thải ra khỏi bể tự hoại

Hình 4. 1: Cấu tạo bể tự hoại

Bùn từ bể tự hoại được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý.

Quy trình đấu nối nước thải được thể hiện ở hình sau:



Hình 4. 2: Sơ đồ đấu nối nước thải

Trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung, nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại 3 ngăn.

Theo *PGS. TS Nguyễn Việt Anh, Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến, nhà xuất bản đại học xây dựng, 2002,* bể tự hoại được tính toán thiết kế như sau:

- Thể tích phần nước : Wn = K x Q

- Thể tích phần bùn: Wb = a x N x t x (100 – P1) x 0,7 x 1,2 : [1000 x (100 – P2)]

Trong đó:

K: hệ số lưu lượng, K = 2

Q: lưu lượng nước thải sinh hoạt trung bình ngày đêm vào bể tự hoại (nước đen) 40% tổng lượng nước sinh hoạt = 20 m^3/ngày.đêm

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 ÷ 0,5lít/ngày.đêm (chọn a=0,4)

N: Số người sử dụng (N = 430 người)

t : Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, t = 180 – 365 ngày (chọn t=180)

0,7: Hệ số tính đến 30 % cặn đã phân hủy

1,2: Hệ số tính đến 20 % cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn cho cặn tươi.

P_1: Độ ẩm của cặn tươi, P_1 = 95 %

P_2: Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, P_2 = 90 %

Wn = 2 x 20 = 40

Wb=0,4 x 430 x 180 x (100–95) x 0,7 x 1,2 : [1000 x (100–90)] = 13 m^3

Tổng thể tích bể tự hoại:

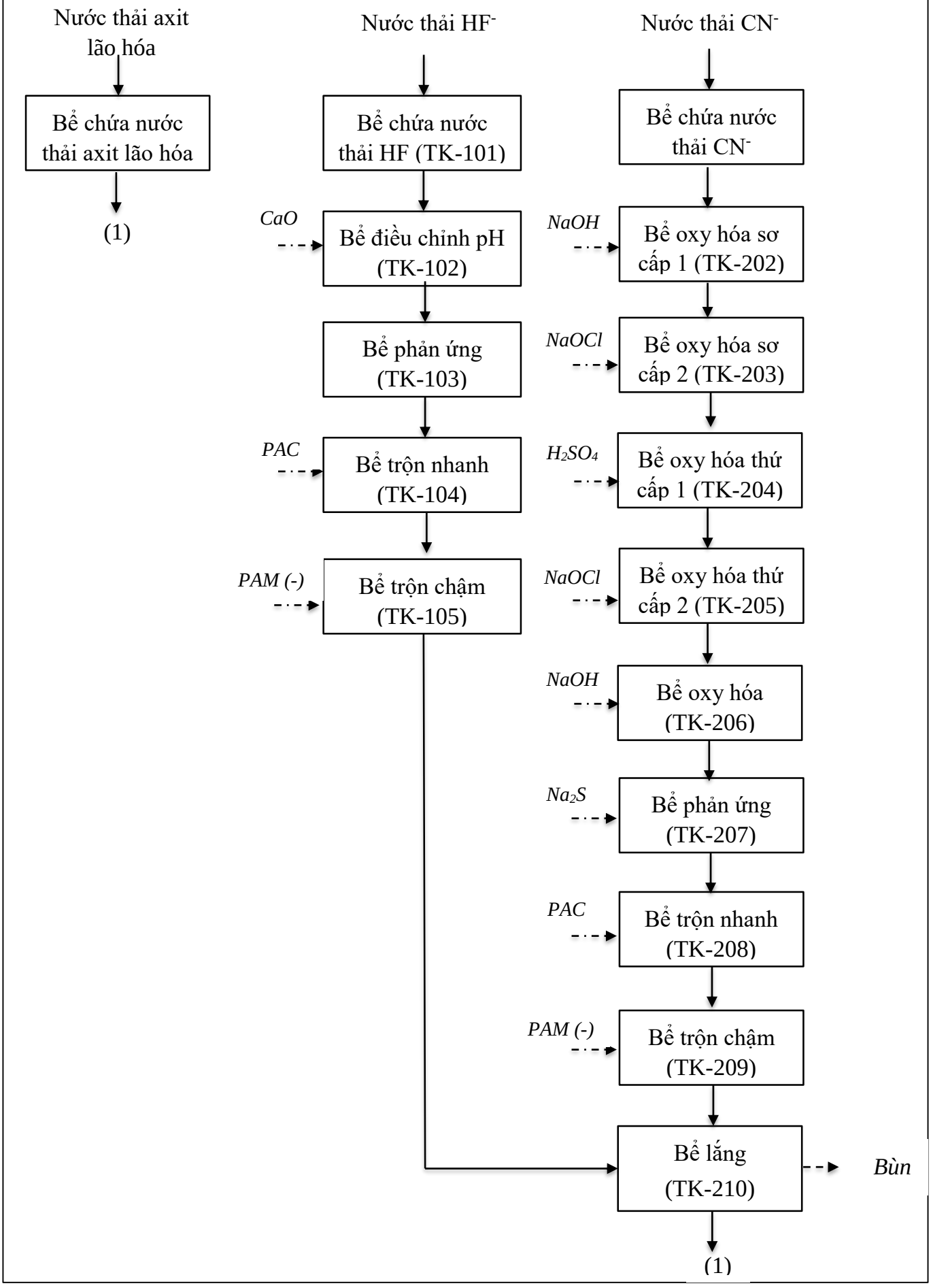
W = Wn + Wb = 40 + 13 = 53 m^3.

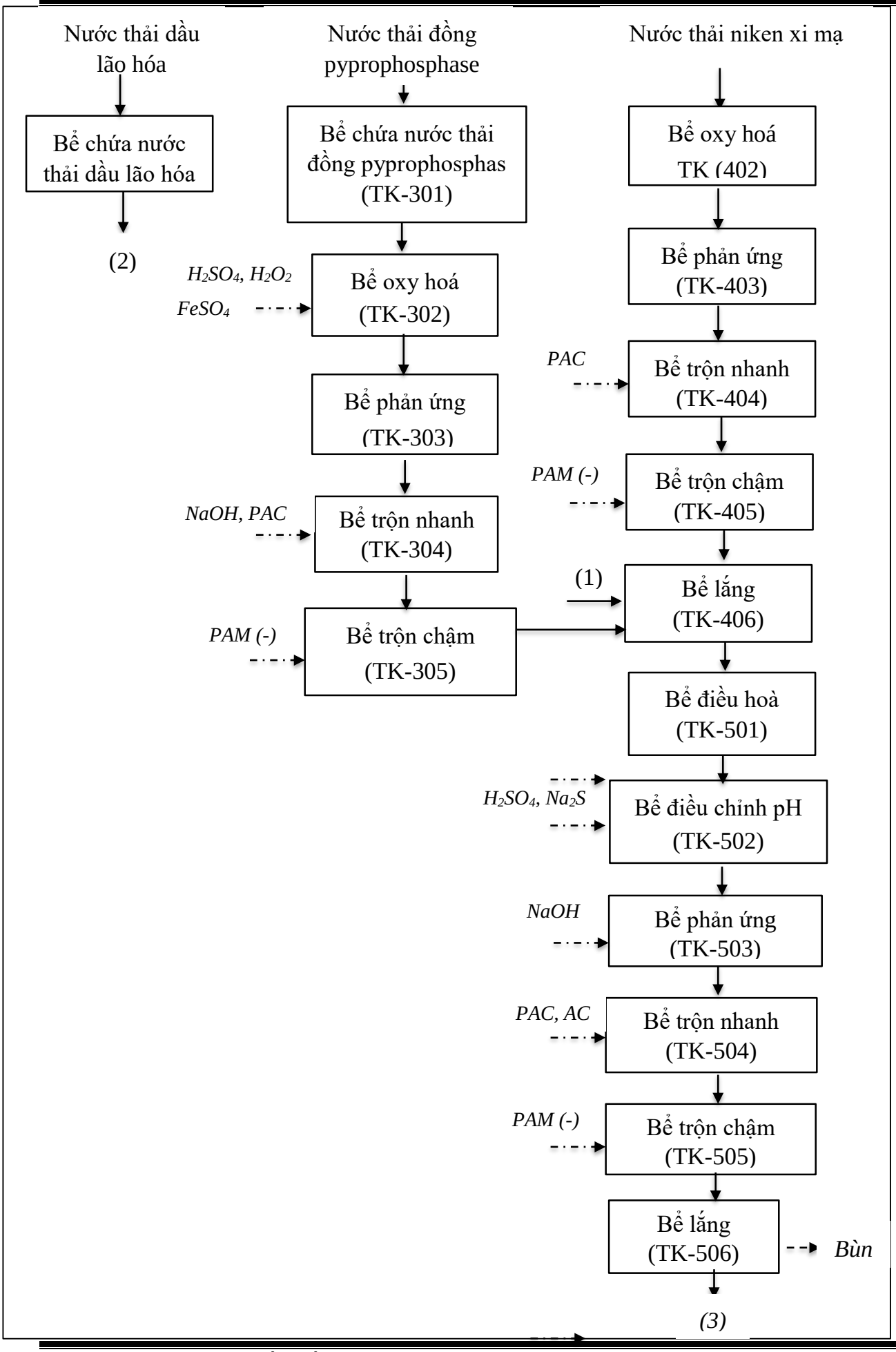
Theo tính toán, tổng thể tích bể tự hoại cần để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của dự án tối thiểu phải đạt 53 m^3 > 32 m^3.

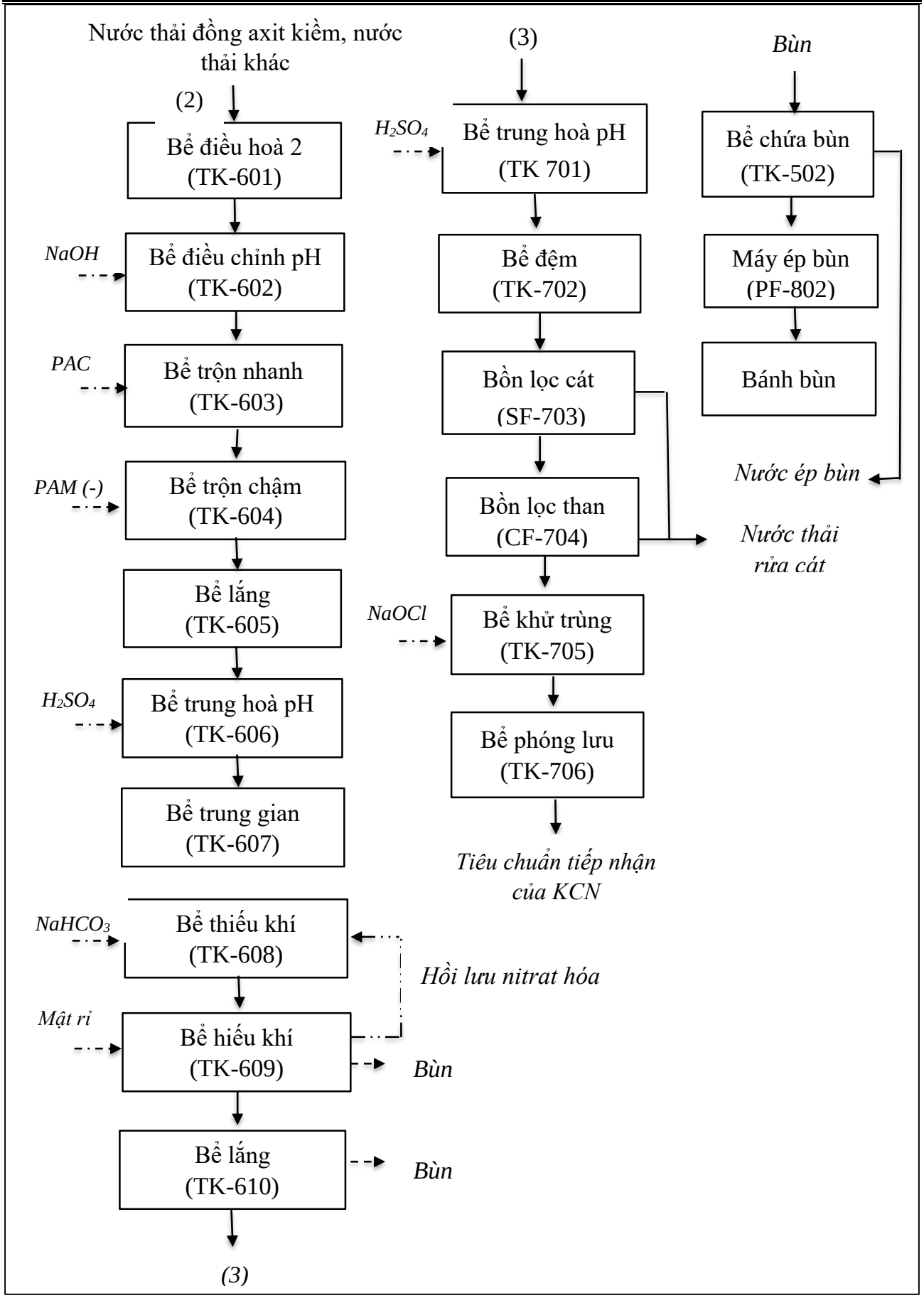
- ***Công trình xử lý nước thải sản xuất***

Với tổng lượng nước thải của dự án khoảng 245,3 m^3/ngày.đêm bao gồm cả nước thải sinh hoạt và sản xuất, Chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải công suất 300 m^3/ngày.đêm (Hệ số an toàn K = 1,25) để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án.

Công suất xử lý của hệ thống: 300 m^3/ngày.đêm bao gồm. Nước thải thải sau xử lý đáp ứng tiêu chuẩn đấu nối KCN Minh Hưng - Sikico. Sơ đồ quy trình công nghệ như sau


Nước thải axit lão hóa
Bể chứa nước thải axit lão hóa
(1)
Nước thải HF-
Bể chứa nước thải HF (TK-101)
CaO
Bể điều chỉnh pH (TK-102)
Bể phản ứng (TK-103)
PAC
Bể trộn nhanh (TK-104)
PAM (-)
Bể trộn chậm (TK-105)
Nước thải CN-
Bể chứa nước thải CN-
NaOH
Bể oxy hóa sơ cấp 1 (TK-202)
NaOCl
Bể oxy hóa sơ cấp 2 (TK-203)
H2SO4
Bể oxy hóa thứ cấp 1 (TK-204)
NaOCl
Bể oxy hóa thứ cấp 2 (TK-205)
NaOH
Bể oxy hóa (TK-206)
Na2S
Bể phản ứng (TK-207)
PAC
Bể trộn nhanh (TK-208)
PAM (-)
Bể trộn chậm (TK-209)
Bể lắng (TK-210)
Bùn
(1)


Nước thải dầu lão hóa
Nước thải đồng pyprophosphase
Nước thải niken xi mạ
Bể chứa nước thải dầu lão hóa
(2)
Bể chứa nước thải đồng pyprophosphas (TK-301)
H_2SO_4, H_2O_2
$FeSO_4$
Bể oxy hoá (TK-302)
Bể phản ứng (TK-303)
NaOH, PAC
Bể trộn nhanh (TK-304)
PAM (-)
Bể trộn chậm (TK-305)
Bể oxy hoá TK (402)
Bể phản ứng (TK-403)
PAC
Bể trộn nhanh (TK-404)
PAM (-)
Bể trộn chậm (TK-405)
(1)
Bể lắng (TK-406)
Bể điều hoà (TK-501)
H_2SO_4, Na_2S
Bể điều chỉnh pH (TK-502)
NaOH
Bể phản ứng (TK-503)
PAC, AC
Bể trộn nhanh (TK-504)
PAM (-)
Bể trộn chậm (TK-505)
Bể lắng (TK-506)
Bùn
(3)


Nước thải đồng axit kiềm, nước thải khác
(2)
Bể điều hoà 2 (TK-601)
NaOH
Bể điều chỉnh pH (TK-602)
PAC
Bể trộn nhanh (TK-603)
PAM (-)
Bể trộn chậm (TK-604)
Bể lắng (TK-605)
H2SO4
Bể trung hoà pH (TK-606)
Bể trung gian (TK-607)
NaHCO3
Bể thiếu khí (TK-608)
Mật rỉ
Bể hiếu khí (TK-609)
Bể lắng (TK-610)
(3)
Hồi lưu nitrat hóa
Bùn
Bùn
(3)
H2SO4
Bể trung hoà pH (TK 701)
Bể đệm (TK-702)
Bồn lọc cát (SF-703)
Bồn lọc than (CF-704)
Nước thải rửa cát
NaOCl
Bể khử trùng (TK-705)
Bể phóng lưu (TK-706)
Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN
Bùn
Bể chứa bùn (TK-502)
Máy ép bùn (PF-802)
Bánh bùn
Nước ép bùn

- ***Thuyết minh quy trình công nghệ***

Nước thải dầu lão hóa

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom dầu lão hóa thông qua một đường ống riêng biệt, được pha loãng và bơm vào bể điều hòa 2 để xử lý tiếp theo.

Nước thải axit lão hóa

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom axit lão hóa thông qua một đường ống riêng biệt, và nó được pha loãng và bơm vào bể điều hòa 1 để xử lý tiếp theo.

Nước thải sinh hoạt

Nước thải được bơm trực tiếp từ hố thu nước thải sinh hoạt sang bể chứa nước thải sinh hoạt và bơm sang bể trung gian để xử lý tiếp theo.

Nước thải Cyanide

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom nước thải xyanua thông qua một đường ống riêng biệt. Nước thải này sẽ được oxy hóa để phân hủy thành khí không độc hại và sau đó được xả vào bể thu gom nước thải tổng hợp để xử lý tiếp theo. Sau đây là các công nghệ xử lý oxy hóa: Nó được thực hiện với axit hypochlorous (OCl-) và nước thải loạt xyanua oxy hóa, thường là natri hypochlorite (NaOCl, thường được gọi là thuốc tẩy). Quá trình oxy hóa được chia thành hai giai đoạn. Phản ứng ban đầu oxy hóa xyanua để tạo ra cyanogen clorua và xyanua, và quá trình oxy hóa cuối cùng tạo ra carbon dioxide (CO_2) và nitơ (N_2).

Giai đoạn đầu tiên: pH khoảng 10, ORP là 350mV và thời gian duy trì thủy lực là hơn 10 phút. $CN^- + OCl^- \rightarrow CNO^- + Cl^-$

Giai đoạn thứ hai: pH khoảng 8, ORP là 650mV, thời gian duy trì thủy lực là hơn 30 phút. $2CNO^- + 3OCl^- + H_2O \rightarrow 2CO_2 + N_2 + 3Cl^- + 2OH^-$

Lưu ý: Nếu amoniac có trong nước thải, clo sẽ phản ứng với nó để tạo thành chloramine (NH_2Cl hoặc $NHCl_2$), sẽ tiêu thụ một lượng lớn chất oxy hóa.

Nước thải HF

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom nước thải HF thông qua một đường ống riêng biệt. Nước thải này được xử lý hóa lý để loại bỏ hàm lượng F- trong nước thải. Sau đây là các công nghệ xử lý hóa học. Tại bể điều chỉnh châm CaO để tạo kết tủa với F- . Nước chảy tràn sang bể phản ứng để các phản ứng có đủ thời gian để diễn ra. Nước sau đó chảy sang bể trộn nhanh, tại đây châm PAC kết hợp khuấy nhanh để tạo môi trường keo tụ và chảy sang bể trộn chậm,tại đó châm PAM(-) để kết cụm bông bùn. Sau đó chảy vào bể lắng TK-306 để tiến hành xử lý tiếp theo.

Nước thải đồng pyrophosphate

Nước thải Đồng pyrophosphate được thu gom và thải vào bể nước thải đồng thông qua một đường ống riêng biệt. Loại nước thải này có chứa chất chelate mà hàm lượng màu cao. Chelate kim loại nặng của chất này khá ổn định, dẫn đến không thể tạo thành hydro với hydroxit (OH-). Các kết tủa oxit, do đó phức chất bị phá vỡ bằng phương pháp Fenton, có thể tạo thành kết tủa hydroxit với hydroxit. Sau đây là các công nghệ xử lý Fenton :

Nước thải được thải ra đơn vị oxy hóa qua bể thu gom. Trong môi trường axit (pH xấp xỉ bằng 3), hiệu ứng oxy hóa mạnh của natri hypochlorite (H_2O_2) và xúc tác của sunfat sắt ($FeSO_4$) được sử dụng để phá vỡ phức ion. Đồng phức với trạng thái không ổn định tồn tại trong nước thải, và việc bổ sung natri hydroxit (NaOH) sau đó điều chỉnh pH khoảng 8~9, để các ion kim loại và OH- trong nước thải tạo thành trầm tích và được đông tụ bằng polyalumin clorua (PAC) Sau đó, chất keo tụ phân tử cao anion (PAM (-)) được sử dụng cho quá trình keo tụ để làm cho các phân tử trầm tích lớn hơn để tạo điều kiện cho quá trình lắng của bể lắng, và sau đó nước thải từ bể lắng được xả vào bể nước điều hòa 1 để xử lý tiếp theo.

Nước thải Niken hóa chất

Nước thải Niken hóa chất được thu gom và thải vào bể nước thải Niken hóa chất thông qua một

đường ống riêng biệt. Tiến hành xử lý bằng phương pháp Fenton, có thể tạo thành kết tủa hydroxit với hydroxit. Sau đây là các công nghệ xử lý Fenton :

Nước thải được thải ra đơn vị oxy hóa qua bể thu gom. Trong môi trường axit (pH xấp xỉ bằng 3), hiệu ứng oxy hóa mạnh của natri hypochlorite (H_2O_2) và xúc tác của sunfat sắt ($FeSO_4$) được sử dụng để phá vỡ phức ion. Niken phức với trạng thái không ổn định tồn tại trong nước thải, và việc bổ sung natri hydroxit (NaOH) sau đó điều chỉnh pH khoảng 8~9, để các ion kim loại và OH- trong nước thải tạo thành trầm tích và thêm CaO để kim loại được loại bỏ hết và nước thải được đông tụ bằng polyalumin clorua (PAC) .Sau đó, chất keo tụ phân tử cao anion (PAM (-)) được sử dụng cho quá trình keo tụ ể làm cho các phân tử trầm tích lớn hơn để tạo điều kiện cho quá trình lắng của bể lắng, và sau đó nước thải được xả vào bể lắng (TK-506) để xử lý tiếp theo.

Nước thải axit kiềm

Dòng nước thải này bao gồm nước thải axit kiềm, nước thải khác, nước thải dầu lão hóa chảy vào bể điều hòa 1 theo đường ống chuyên biệt. Sau đây là các công nghệ xử lý hóa học :

Thêm natri hydroxit (NaOH) vào nước thải để điều chỉnh độ pH đến 9 để tạo ra các ion kim loại và gốc OH- trong nước thải tạo thành trầm tích, đông tụ bằng polyalumin clorua (PAC), sau đó sử dụng chất keo tụ polymer anion PAM (-). Thực

hiện quá trình keo tụ để làm cho các phân tử trầm tích lớn hơn để tạo điều kiện cho quá trình lắng của bể lắng, và nước thải từ bể lắng tiếp tục được xả vào bể trung hòa pH để xử lý tiếp theo.

Cụm xử lý sinh học

Nước thải từ bể lắng xử lý nước thải axit kiềm được đưa sang bể trung hòa pH và nước thải sinh hoạt được bơm bể trung gian và sang cụm xử lý sinh học.

Nước thải chảy vào bể anoxic. Vi khuẩn khử nitơ trong bể sử dụng chất hữu cơ chứa carbon chưa phân hủy trong nước thải làm nguồn carbon và giảm nitrat trong bể hiếu khí qua tuần hoàn nội bộ đến N_2 và giải phóng nó. Tiếp theo, nước thải chảy vào bể hiếu khí và NH_3-N (nitơ amoniac) trong nước trải qua phản ứng nitrat để tạo ra nitrat. Đồng thời, các chất hữu cơ trong nước bị oxy hóa và phân hủy để cung cấp cho các vi sinh vật hấp thụ photpho. Trong các vi sinh vật, nước thải sau khi rời bể sinh học hiếu khí sẽ chảy vào bể lắng sinh học, và một phần bùn trong bể lắng sinh học sẽ được đưa trở lại ao hiếu khí để khử nitrat và khử nitơ, cũng sẽ làm giảm quá trình tạo ra bùn. Phần khác của bùn được xả vào bể tập trung bùn để xử lý tiếp theo.

Nước thải từ bể lắng sinh học cùng với nước thải Crom sau xử lý hóa học được đưa sang bể đệm và tiến hành giai đoạn xử lý tiếp theo.

Hệ thống bồn lọc

Chất lỏng nổi trên bề mặt từ bể lắng sinh học được xả vào bể đệm phía sau và sau đó được bơm vào bể lọc cát. Bởi vì nước thải sau quá trình xử lý hóa học được bơm vào bể đệm, sẽ có một số cặn lắng. Vật liệu sẽ được chặn giữa bề mặt hoặc khe hở của vật liệu lọc để loại bỏ cặn thừa, sau đó bơm sang bồn lọc than để giữ lại các cặn lơ lửng có kích thước rất nhỏ và các vi khuẩn.

Than hoạt tính có các đặc tính kép của hấp phụ vật lý và hấp phụ hóa học để khử màu, khử trùng, khử mùi và loại bỏ Chất hữu cơ và các chức năng khác, sau đó bơm sang bể khử trùng, tại đây châm NaOCl để loại bỏ vi khuẩn trong nước thải và cuối cùng nước thải chảy sang bể phóng lưu . Phóng lưu.

Hệ thống xử lý bùn

Bùn chủ yếu đến từ các bể lắng cặn đông tụ hóa học từ nước thải nhà xưởng và bể lắng sinh học được bơm trực tiếp vào máy ép bùn chuyên dụng để giảm hàm lượng nước xuống dưới 80%, giúp giảm đáng kể chi phí xử lý gia công bánh bùn. Bánh bùn đem ra bên ngoài xử lý.

Bảng 4. 28: Thông số kích thước các bể

STT	Mã số	Tên bể	Chất liệu	Kích thước (DxRxH)	Thông số thiết kế

	bể				
1	---	Bể dự phòng	RC+FRP	3,7m x 1,2m x 3,0m	---
2	TK-001	Bể nước thải axit lão hóa	RC+FRP	3,7m x 1,2m x 3,0m	---
3	TK-002	Bể nước thải dầu lão hóa	RC+FRP	3,7m x 1,2m x 3,0m	---
4	TK-101	Bể nước thải HF	RC+FRP	3,7m x 1,8m x 3,0m	Thời gian lưu : > 22 hr
5	TK-201	Bể nước thải CN-	RC+FRP	3,7m x 1,8m x 3,0m	Thời gian lưu : > 22 hr
	TK-210	Bể lắng	RC+FRP	2,6m x 2,6m x 4,0m	Thời gian lưu : < 20 m^3/m^2-day
6	TK-301	Bể nước thải Đồng pyrophosphate	RC+FRP	3,7m x 1,8m x 3,0m	Thời gian lưu : > 16 hr
9	TK-401	Bể nước thải Niken xi mạ	RC+FRP	3,7m x 3,3m x 3,0m	Thời gian lưu : > 16 hr
10	TK-406	Bể lắng	RC+FRP	2,6m x 2,6m x 4,0m	Thời gian lưu : < 20 m^3/m^2-day
11	TK-501	Bể điều hòa	RC+FRP	3,2m x 7,7m x 3,0m	Thời gian lưu : > 8 hr
12	TK-502	Bể điều chỉnh pH	RC+FRP	1,2m x 1,0m x 3,0m	Thời gian lưu : > 25 min
13	TK-503	Bể phản ứng	RC+FRP	1,2m x 1,0m x 3,0m	Thời gian lưu : > 25 min
14	TK-504	Bể trộn nhanh	RC+FRP	1,2m x 1,2m x 3,0m	Thời gian lưu : > 30 min
15	TK-505	Bể trộn chậm	RC+FRP	1,2m x 1,2m x 3,0m	Thời gian lưu : > 30 min
16	TK-	Bể lắng	RC+FRP	4.4m x2.6m x 4.0m	Tải trọng

	506				diện tích bề mặt : < 20 m^3/m^2-day
17	TK-601	Bể điều hòa	RC+FRP	3,2m x 5,7m x 3,0m	Thời gian lưu : > 15 hr
18	TK-605	Bể lắng	RC+FRP	2,6m x 2,6m x 4,0m	Tải trọng diện tích bề mặt : < 20 m3/m2-day
	TK-606	Bể trung hòa pH	RC+FRP	1,0m x 2.6m x 4.0m	

Bảng 4. 29: Thuyết minh quy cách thiết bị máy

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
TK-102~105	Bồn xử lý nước thải axit flohidric	1 bồn 4 ngăn	PP	Lượng xử lý : 18 m^3/day Kích thước tham khảo : 3.0m x 0.6m x 1.2m	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam
TK-202~205	Bồn xử lý nước thải xyanua -1	1 bồn 4 ngăn	PP	Lượng xử lý : 18 m^3/day Kích thước tham khảo : 3.0m x 0.6m x 1.2m	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam
TK-206~209	Bồn xử lý nước thải xyanua -2	1 bồn 4 ngăn	PP	Lượng xử lý : 18 m^3/day Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m x 1.2m	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam
TK-302~305	Bồn xử lý nước thải đồng	1 bồn 4 ngăn	PP	Lượng xử lý : 54 m^3/day Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
				x 1.2m					
TK-402~405	Bồn xử lý nước thải niken xi mạ	1 bồn 4 ngăn	PP	Lượng xử lý : 44 m^3/day Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m x 1.2m	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam
TK-602~604	Bồn xử lý nước thải axit kiềm	1 bồn 4 ngăn	PP	Lượng xử lý : 72 m^3/day Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m x 1.2m	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam
TK-001~TK-002 Xử lý nước thải nồng độ cao									
PM-001	Bơm axit lão hóa	Dạng bơm màng khí nén	PP	Đường kính : 1/2" Phụ kiện : Van điện từ	---	1	Bộ	DINO	Đài loan
PM-002	Bơm dầu lão hóa	Dạng bơm màng khí nén	PP	Đường kính : 1/2" Phụ kiện : Van điện từ	---	1	Bộ	DINO	Đài loan

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
TK-101~TK-105 Xử lý nước thải axit flohidric									
PM-101	Bơm nước thải axit flohidric	Dạng chìm	SUS316	Lượng xử lý : 1.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
---	Lưu lượng kế	Dạng phao	PVC	Phạm vi lưu lượng : 0.25 ~ 2.5 m^3/hr Đường kính : 1"	---	1	Bộ	Yuan	Trung quốc
PH-102	PH Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường: 0~14 pH	---	1	Bộ	LIC	Đài loan
AG-205	Máy khuấy	Dạng đứng	SUS304	Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	Bộ	MTVN	Đài loan
TK-201~TK-210 Xử lý nước thải xyanua									
PM-201	Bơm nước thải Xyanua	Dạng chìm	SUS316	Lượng xử lý : 1.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
---	Lưu lượng kế	Dạng phao	PVC	Phạm vi lưu lượng : 0.25 ~ 2.5 m^3/hr Đường kính : 1"	---	1	Bộ	Yuan	Trung quốc
PH-202/204/206	PH Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường: 0~14 pH	---	2	Bộ	LIC	Đài loan

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
ORP-203/205	ORP Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường : -1999 ~ +1999 mV	---	2	Bộ	LIC	Đài loan
TK-301~TK-305 Xử lý nước thải đồng									
PM-301	Bơm nước thải đồng	Dạng chìm	SUS316	Lượng xử lý : 2.5 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
---	Lưu lượng kế	Dạng phao	PVC	Phạm vi lưu lượng : 0.4 ~ 4.0 m3/hr Đường kính : 1-1/2"	---	1	Bộ	Yuan	Trung quốc
PH-302/304	PH Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	2	Bộ	LIC	Đài loan
ORP-302	ORP Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường : -1999 ~ +1999 mV	---	1	Bộ	LIC	Đài loan
AG-305	Máy khuấy	Dạng đứng	SUS304	Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	Bộ	MTVN	Đài loan
TK-401~TK-406 Xử lý nước thải niken xi mạ									
PM-401	Bơm nước thải niken hóa chất	Dạng chìm	SUS316	Lượng xử lý : 2.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
---	Lưu lượng kế	Dạng	PVC	Phạm vi lưu lượng : 0.4 ~ 4.0 m3/hr	---	1	Bộ	Yuan	Trung

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
		phao		Đường kính : 1-1/2"					quốc
PH-402/404	PH Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	2	Bộ	LIC	Đài loan
AG-405	Máy khuấy	Dạng đứng	SUS304	Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	Bộ	MTVN	Đài loan
---	Thiết bị lắng	Dạng đầu vào trung tâm	SUS304	Kích thước : D0.6m x 1.5m(H) Phụ kiện : tấm chạy tràn	---	1	Bộ	MTVN	VIETNAM
PM-406	Bơm bùn	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
TK-501 ~ TK-506 Xử lý hóa chất 1 -bể điều hòa									
PM-501	Bơm nước thải bể điều hòa 1	Dạng chìm	SUS316	Lượng xử lý : 7.5 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
---	Lưu lượng kế	Dạng phao	PVC	Phạm vi lưu lượng : 1.6 ~ 16 m3/hr Đường kính : 2"	---	1	Bộ	Yuan	Trung quốc
PH-502/503	PH Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	2	Bộ	LIC	Đài loan

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
AG-505	Máy khuấy	Dạng đứng	SUS304	Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	Bộ	MTVN	Đài loan
---	Thiết bị lắng	Dạng đầu vào 1 bên	FRP/SUS304	Kích thước : 2.6m(W) x 2.0m(H) Phụ kiện : tấm chạy tràn	---	1	Bộ	MTVN	VIETNAM
PM-506A/B	Bơm bùn	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	2	Bộ	HCP	Đài loan
TK-601 ~ TK-606 Xử lý hóa chất 2 -bể điều hòa									
BL-601A/B	Máy thổi khí	Dạng lu	FC250	Lượng xử lý : 5.0 cmm x 3,500 mmAq	5.6	2	Bộ	LONGTECH	Đài loan
---	Đĩa thổi khí	Dạng thô	PVC/Rubber	Lượng không khí phân tán : 0.08~0.10 m^3/min	---	50	Cái	LONGTECH	TAIWAN
PM-601	Bơm nước thải bể điều hòa 2	Dạng chìm	SUS316	Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
---	Lưu lượng kế	Dạng phao	PVC	Phạm vi lưu lượng : 0.4 ~ 4.0 m3/hr	---	1	Bộ	Yuan	Trung quốc

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
				Đường kính : 1-1/2"					
PH-602/606	PH Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	2	Bộ	LIC	Đài loan
AG-604	Máy khuấy	Dạng đứng	SUS304	Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	Bộ	MTVN	Đài loan
---	Thiết bị lắng	Dạng đầu vào trung tâm	SUS304	Kích thước : D0.6m x 1.5m(H) Phụ kiện : tấm chạy tràn	---	1	Bộ	MTVN	VIETNAM
PM-605	Bơm bùn	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
TK-607 ~ TK-610 Hệ thống xử lý sinh học									
PM-607	Bơm nước thải bể trung gian	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 6.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	Bộ	HCP	Đài loan
MX-608A/B	Mấy khuấy	Dạng chìm	SUS304/FC200	Lượng khuấy : 140m^3 / SET Phụ kiện : thiết bị hỗ trợ.	1.50	2	Bộ	EVERGUSH	Đài loan
BL-609A/B	Máy thổi khí	Dạng lu	FC250	Lượng xử lý : 5.0	7.5	2	Bộ	LONGTECH	Đài loan

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
				cmm x 4,500 mmAq					
---	Đĩa khuếch tán	Dạng bọt	EPDM/ABS	Lượng gió khuếch tán : 0.02~0.12cmm.	---	80	Cái	EDI	USA
---	Vật liệu lọc tiếp xúc	Dây thừng	Nylon/PP	Diện tích bề mặt : >220m^3/m^2	---	30	m3	MTVN	Việt nam
PM-609	Bơm tuần hoàn bùn	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 12 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.75	1	Bộ	HCP	Đài loan
---	Thiết bị lắng	Dạng đầu vào trung tâm	SUS304	Kích thước : D0.6m x 1.5m(H) Phụ kiện : tấm chạy tràn	---	1	Bộ	MTVN	VIETNAM
PM-610A/B	Bơm bùn	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	2	Bộ	HCP	Đài loan
TK-701 ~ TK-706 Hệ thống xử lý khử trùng và bồn lọc									
PH-701	PH Kế	Dạng dây	---	Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	1	Bộ	LIC	Đài loan
PM-702A/B	Bơm nước thải	Dạng	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 15	2.20	2	Bộ	HCP	Đài loan

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
	bể đệm	chìm		m^3/hr x 20 m(H)					
SF-703	Bồn lọc cát	Dạng áp lực bằng tay	SS400+Epoxy	Kích thước : D1.3m x 1.6m(H) Phụ kiện : Vật liệu lọc, cầu thang, lổ chờ, van bướm, đồng hồ áp suất	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam
CF-704	Bồn lọc than hoạt tính	Dạng áp lực bằng tay	SS400+Epoxy	Kích thước : D1.3m x 1.6m(H) Phụ kiện : Vật liệu lọc, cầu thang, lổ chờ, van bướm, đồng hồ áp suất	---	1	Bộ	MTVN	Việt nam
Hệ thống xử lý bùn									
PM-801	Bơm bùn	Dạng bơm màng khí nén	hợp kim nhôm	Đường kính : 2" Phụ kiện : Van điện từ	---	1	Bộ	DINO	Đài loan
PF-802	Máy ép bùn	Áp suất kiểu	SS400+EPOXY	Số tấm lọc : 800 x 800 x 30 miếng	5.30	1	Bộ	DDTP	Việt nam

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
		bán tự động		Phụ kiện :sàn thao tác ,Băng tải bùn,Chân máy nâng cao					
PM-803	Bơm lọc	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý: 6 m^3/h x 10m (H)	---	1	Bộ	DINO	Đài loan
Hệ thống hóa chất và khác									
DR-01~02	Bồn hóa chất	Dạng tròn	PE	Dung tích : 5000L	---	2	Bộ	TA FONG	Đài loan
DR-03~05	Bồn hóa chất	Dạng tròn	HDPE	Dung tích : 2000L	---	3	Bộ	Sơn Hà	Việt nam
DR-06~10	Bồn hóa chất	Dạng tròn	HDPE	Dung tích : 1000L	---	5	Bộ	Sơn Hà	Việt nam
DP-01~04	Bơm định lượng	Dạng định lượng màng	PVC	Lượng xử lý : 54 L/hr x 10 kg/cm2	0.20	15	Bộ	Nikkiso	Đài loan
DP-05~12	Bơm định lượng	Dạng bơm	PP	Đường kính : 1/4" Phụ kiện : Van điện	---	19	Bộ	BSK	USA

Mã số thiết bị	Mục lục	Hình dạng	Chất liệu	Quy cách	Công suất	Số lượng	Đơn vị	Nhà sản xuất	Nơi sản xuất
		màng khí nén		từ					
---	Bồn tắm khẩn cấp	Dạng tiêu chuẩn	SUS304	Bao gồm vòi hoa sen và rửa mắt	---	1	Bộ	Việt nhất	Việt nam
---	Mực nước kế	Phao dạng cơ khí	PP	Chiều dài cáp : 3.0~5.0m	---	1	Dạng	HCP	Đài loan
dự phòng	Bơm nước	Dạng chìm	SUS316	Lượng xử lý : 9.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	2	Bộ	HCP	Đài loan
dự phòng	Bơm nước	Dạng chìm	FC200/SUS304	Lượng xử lý : 9.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	2	Bộ	HCP	Đài loan
dự phòng	Bơm định lượng	Dạng màng định lương	PVC	Lượng xử lý : 43.8 L/hr x 10 kg/cm2	0.20	2	Bộ	Nikkiso	Đài loan
dự phòng	Bơm định lượng	Dạng màng khí nén	PP	Đường kính : 1/4"	---	2	Bộ	BSK	USA

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory,2022

2.2.2 Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- ***Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất***

Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, Công ty TNHH Quốc tế All Glory đã thực hiện các biện pháp sau:

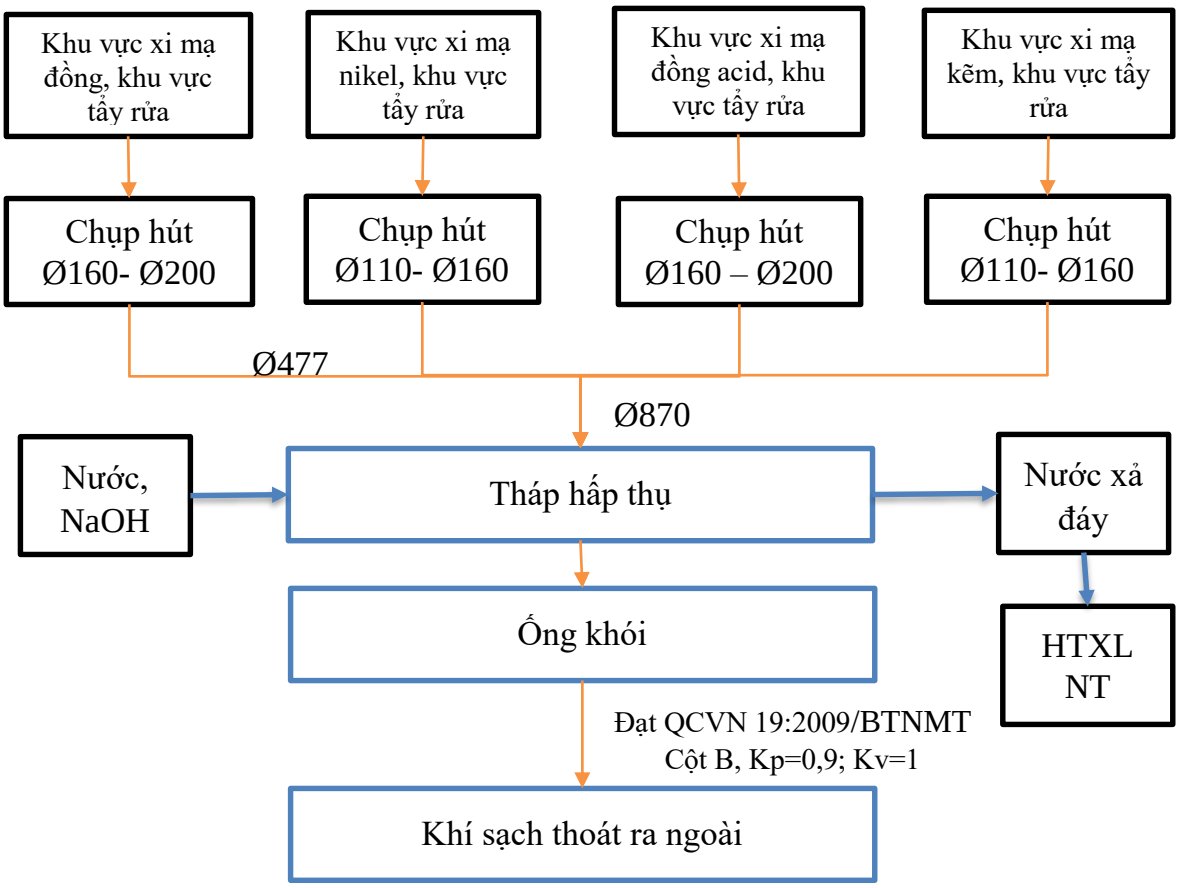
- Che chắn, phủ bạt xe trong quá trình vận chuyển.
- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại, hạn chế di chuyển nhiều lần qua khu vực dân cư.
- Tưới nước làm ẩm đường giao thông nội bộ trong nhà máy 2 lần/ngày vào những ngày khô hanh và bố trí các phương tiện giao thông ra vào nhà máy hợp lý; bãi đỗ xe rộng rãi, thông thoáng từ mọi phía.
- Trồng cây xung quanh khu vực nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi. Các loại cây trồng phải phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng, có khả năng chắn bụi tốt, khoảng cách giữa các cây khoảng 2m, độ cao của cây thấp đảm bảo tầm nhìn cho các phương tiện giao thông.
- Bê tông hóa các tuyến đường trong nhà máy, vệ sinh đường giao thông đảm bảo không có đất, đá hoặc các thành phần phát tán bụi rơi. Quy định tốc độ khi các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trong khu vực dự án.
- Thường xuyên vệ sinh sàn tại kho chứa nguyên liệu;
- Bốc xếp nguyên liệu theo từng lô, gọn gàng.

- ***Công đoạn vận chuyển, bốc dỡ hàng hóa***

- Bê tông hóa các tuyến đường trong nhà máy, vệ sinh đường giao thông đảm bảo không có đất, đá hoặc các thành phần phát tán bụi rơi. Quy định tốc độ khi các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trong khu vực dự án.
- Thường xuyên vệ sinh sàn tại kho chứa nguyên liệu;
- Bốc xếp nguyên liệu theo từng lô, gọn gàng.
- Theo dõi, giám sát kho chứa, nếu phát hiện nguyên liệu bị rơi, sự cố rách bao bì thì cần khắc phục để tránh gây bụi trong kho.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay,.… cho công nhân bốc xếp hàng hoá.
- Thời điểm bốc dỡ nguyên liệu được lựa chọn phù hợp với sản xuất.
- Sau khi bốc dỡ xong, khu vực bốc dỡ được vệ sinh sạch bụi, nguyên liệu rơi vãi và có kèm theo phun nước tạo ẩm.

Biện pháp giảm thiểu hơi Axit từ quá trình làm sạch bề mặt sau công đoạn tẩy dầu, xi mạ và xút từ quá trình làm sạch bề mặt kim loại

Để hạn chế tác động từ quá trình sản xuất của dây chuyền xi mạ đến môi trường xuy quanh và người lao động, chủ dự án sẽ bố trí phân dòng thu gom toàn bộ khí thải từ xưởng xi mạ để xử lý trước khi thải ra môi trường. Dựa theo đặc tính thành phần khí thải, hệ thống thu gom và xử lý hơi hóa chất từ quá trình xi mạ được đề xuất như sau:



Hình 4.3: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xi mạ, tẩy dầu và làm sạch bề mặt kim loại (hệ thống xử lý khí thải tổng hợp)

Thuyết minh quy trình

Mùi, khí thải từ các khu vực tẩy rửa của khu vực xi mạ đồng, khu vực xi mạ nikel, khu vực mạ đồng acid, khu vực xi mạ kẽm được thu gom vào các chụp hút sau đó được thu gom bởi các ống nhánh có đường kính Ø110- Ø778 rồi thu gom dẫn về ống chính Ø870.

Mùi, khí thải, hơi axit được đưa vào tháp xử lý bằng quạt hút. Đây là loại tháp đệm với lớp đệm là các khâu sứ Raschig. Vòng sứ Raschig là loại vật liệu được dùng phổ biến để dùng làm vật liệu đệm trong các hệ thống xử lý khí thải, nước thải. Với thành phần hóa học chủ yếu và SiO_2, Al_2O_3, vòng sứ Raschig có khả năng chịu nhiệt độ cao và hoạt động bền vững trong môi trường có tính acid hoặc bazơ cao.

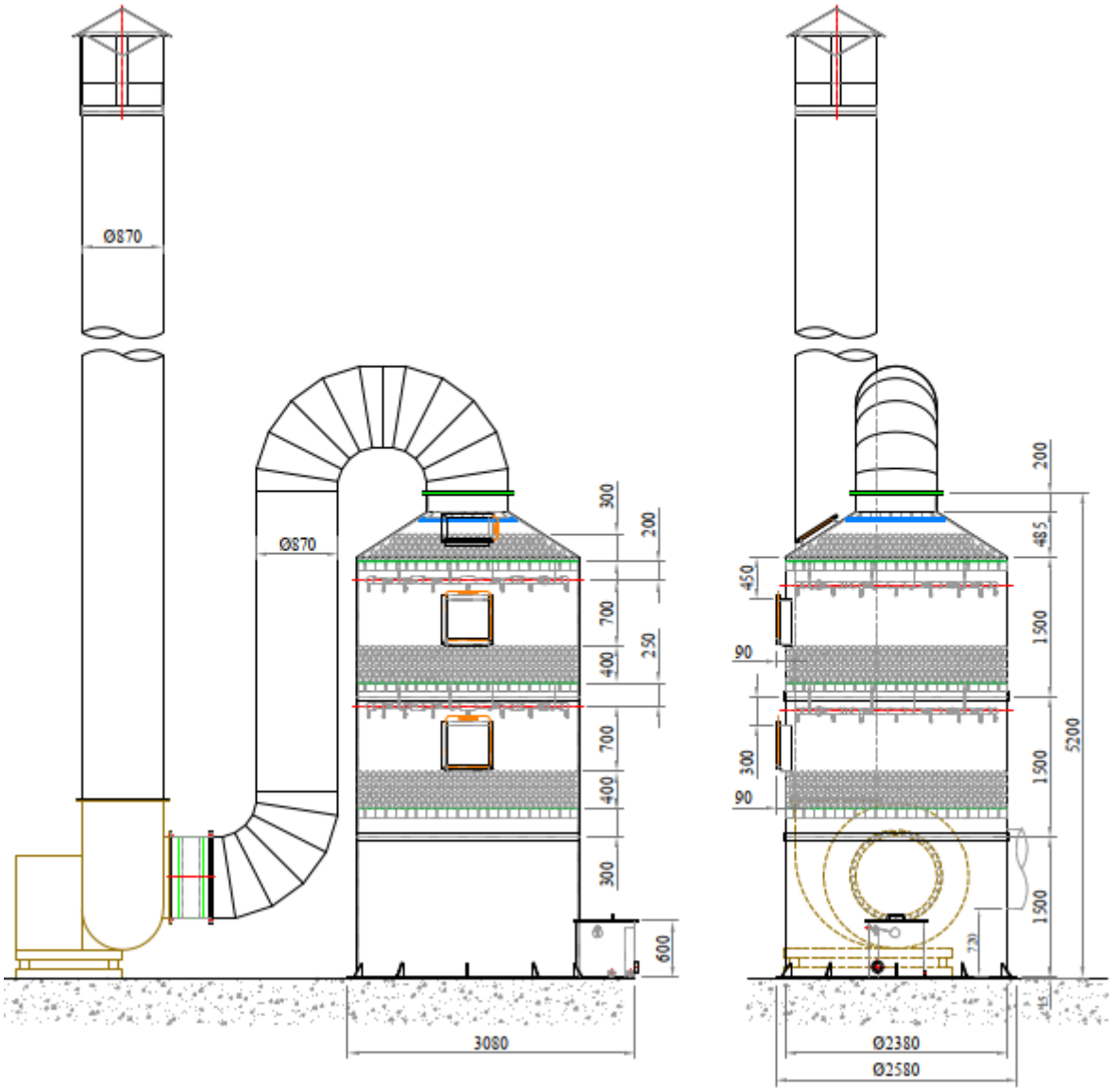
Mùi, khí thải được dẫn vào ở đáy tháp, dung dịch hấp thụ là NaOH 0,025% được phân phối đều lên lớp đệm và chạy dọc theo bề mặt vật liệu. Phản ứng hấp thụ được diễn ra trên bề mặt ướt của lớp vật liệu đệm. Các chất ô nhiễm dẫn vào tháp lần lượt đi qua lớp vật liệu đệm, tại đây chúng tiếp xúc với dung dịch hấp thụ và xảy ra phản ứng hóa học. Các chất ô nhiễm có dung dịch hấp thụ sẽ bị giữ lại, và khí sạch sau khi hấp thụ được đi ra ở đỉnh tháp. Nước sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Nước thải mỗi ngày bổ sung 0,5 m^3 lượng hao hụt. Một tuần sẽ xả một lần, ước tính lưu lượng xả là 3 m^3/lần , nước thải được dẫn về HTXL NT công suất 300 m^3/ngày đêm của dự án.Dung dịch đã hấp thụ được đưa vào thùng chứa dung dịch đã dùng tại bể chứa bên dưới đáy tháp.Một phần dung dịch ở đáy thùng được trộn với dung dịch xút mới ở thùng pha hóa chất và hoàn lưu lại tháp vào tháp nhờ bơm để tiếp tục chu trình mới.

Khí sau tháp xử lý sẽ được quạt hút, hút thải ra ngoài bằng ống thải có đường kính D740mm, cao 18m.

Chất lượng khí thải sau HTXL đạt quy chuẩn xả thải: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 4. 30: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tổng hợp công suất 44.500m^3/h

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng (cái)
1	Tháp hấp thụ xử lý khí thải tổng hợp	Quy cách Ø2380 x H5200mm Vật liệu: (PP) tấm 10mm, (PP) tấm 15mm	01
2	Bể dung dịch hấp thụ	Kích thước: DxRxC = 0,6m x 0,6m x 0,6m	01
3	Đường ống khí thu gom	Ống chính Ø870 mm Các ống nhánh Ø778, Ø540, Ø477, Ø315, Ø110 - Ø200mm	
4	Quạt hút	Công suất: 44.500 m^3/h Vật liệu: thép CT3	01
5	Ống thải	Đường kính: D870mm, cao 18m Vật liệu:	01

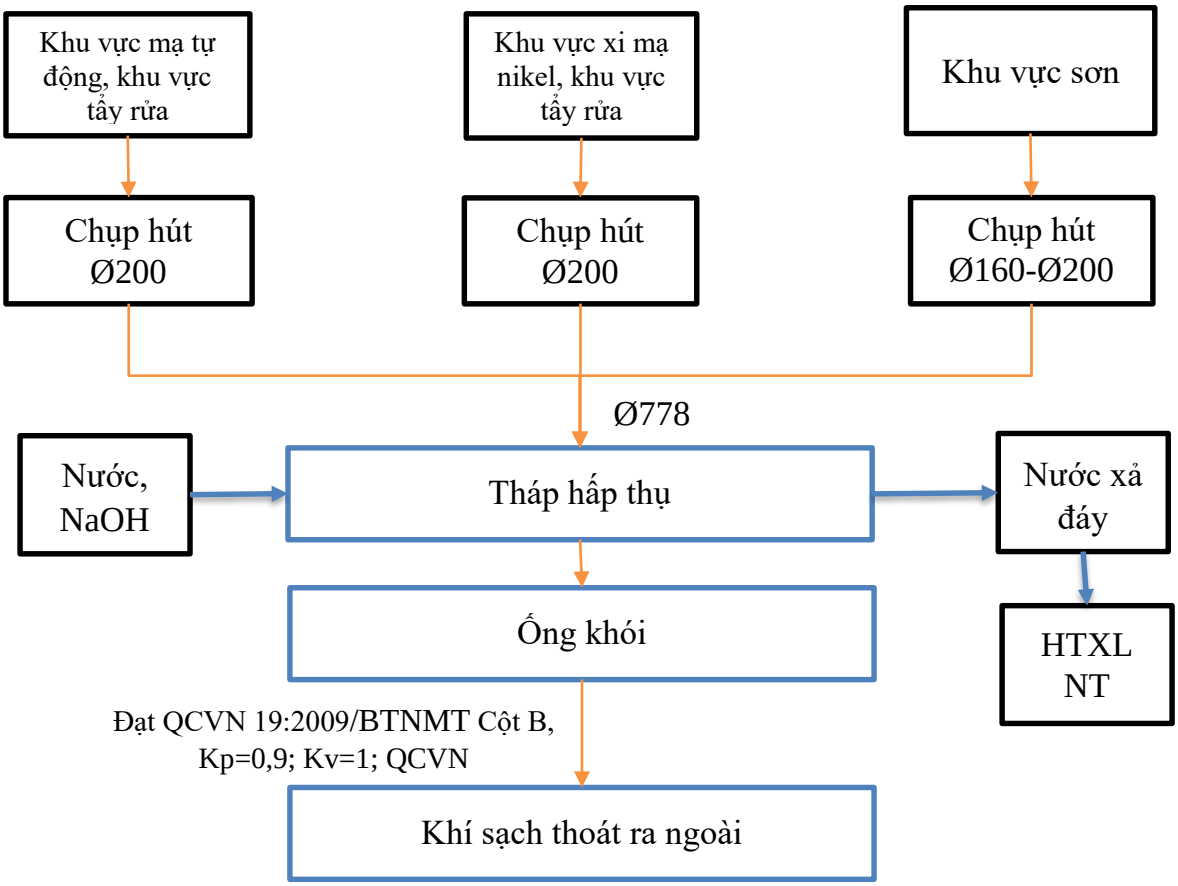


Hình 4. 4: Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, công suất: 44.500 m^3/h

- ***Biện pháp giảm thiểu hơi hóa chất phát sinh từ công đoạn xi mạ, khu vực sơn phòng xử lý móc***

Để hạn chế tác động từ quá trình sản xuất của dây chuyền xi mạ đến môi trường xuy quanh và người lao động, chủ dự án sẽ bố trí phân dòng thu gom toàn bộ khí thải từ xưởng xi mạ để xử lý trước khi thải ra môi trường. Dựa theo đặc tính thành phần khí thải, chủ đầu tư sẽ bố trí 2 hệ thống tháp hấp thụ với quy trình công nghệ từng tháp hấp thụ như sau:

- ***Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý bằng móc tự động***



Hình 4.5: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý bằng móc tự động

Thuyết minh quy trình

Mùi, khí thải từ khu vực phòng xử lý móc được thu gom vào các chụp hút sau đó được thu gom bởi các ống nhánh có đường kính Ø160- Ø200 rồi thu gom dẫn về ống chính Ø778.

Mùi, khí thải, hơi axit được đưa vào tháp xử lý bằng quạt hút. Đây là loại tháp đệm với lớp đệm là các khâu sứ Raschig. Vòng sứ Raschig là loại vật liệu được dùng phổ biến để dùng làm vật liệu đệm trong các hệ thống xử lý khí thải, nước thải. Với thành phần hóa học chủ yếu và SiO_2, Al_2O_3, vòng sứ Raschig có khả năng chịu nhiệt độ cao và hoạt động bền vững trong môi trường có tính acid hoặc bazơ cao. Tại đây khí thải dẫn vào xử lý qua 2 tháp hấp thụ.

Mùi, khí thải được dẫn vào ở đáy tháp, dung dịch hấp thụ là NaOH 0,025% được phân phối đều lên lớp đệm và chạy dọc theo bề mặt vật liệu. Phản ứng hấp thụ được diễn ra trên bề mặt ướt của lớp vật liệu đệm. Các chất ô nhiễm dẫn vào tháp lần lượt đi qua lớp vật liệu đệm, tại đây chúng tiếp xúc với dung dịch hấp thụ và xảy ra phản ứng hóa học. Các chất ô nhiễm có dung dịch hấp thụ sẽ bị giữ lại, và khí sạch sau khi hấp thụ được đi ra ở đỉnh tháp. Nước sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Nước thải mỗi ngày bổ sung 0,5 m^3/tháp lượng hao hụt. Một tuần sẽ xả một lần, ước tính lưu lượng xả là 6

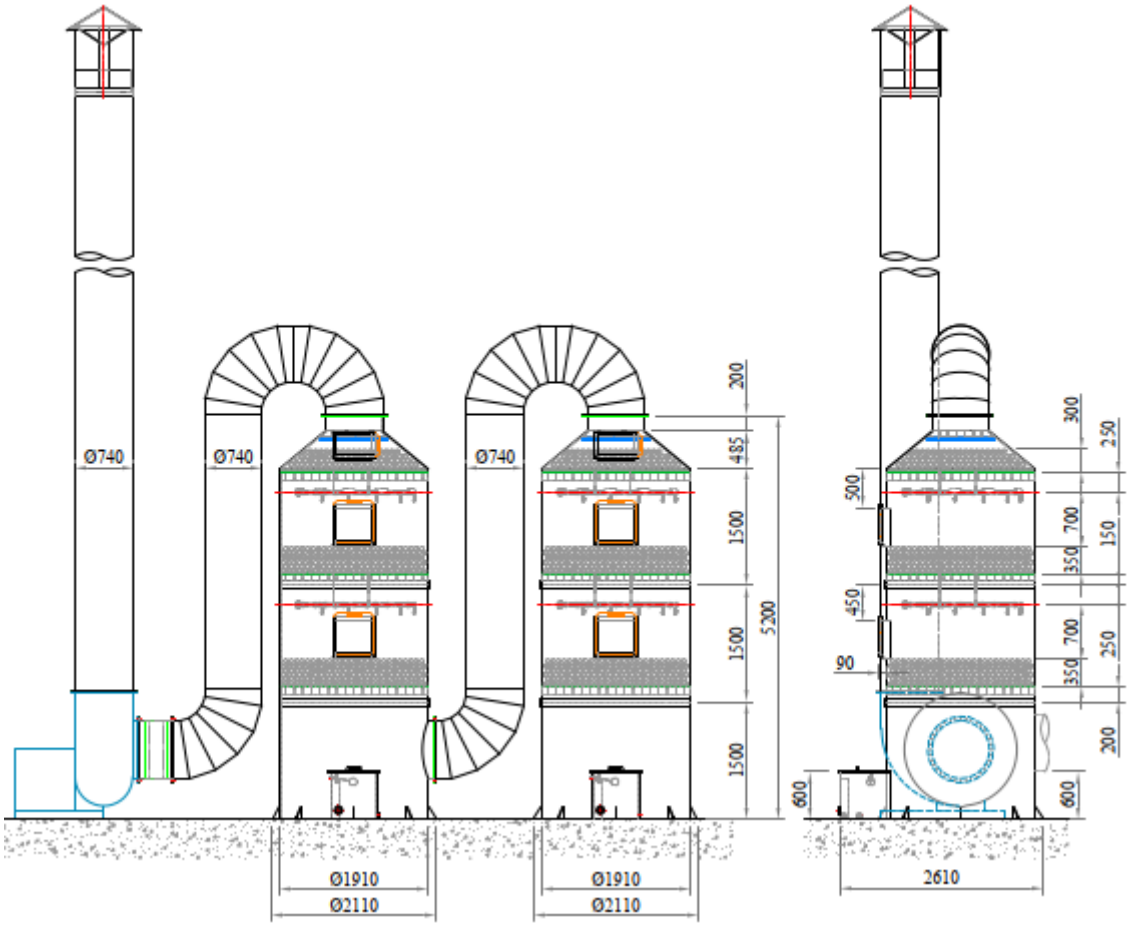
m^3/lần , nước thải được dẫn về HTXL NT công suất 300 m^3/ngày đêm của dự án. Dung dịch đã hấp thụ được đưa vào thùng chứa dung dịch đã dùng tại bể chứa bên dưới đáy tháp.Một phần dung dịch ở đáy thùng được trộn với dung dịch xút mới ở thùng pha hóa chất và hoàn lưu lại tháp vào tháp nhờ bơm để tiếp tục chu trình mới.

Khí sau tháp xử lý sẽ được quạt hút, hút thải ra ngoài bằng ống thải có đường kính D740mm, cao 18m.

Chất lượng khí thải sau HTXL đạt quy chuẩn xả thải: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

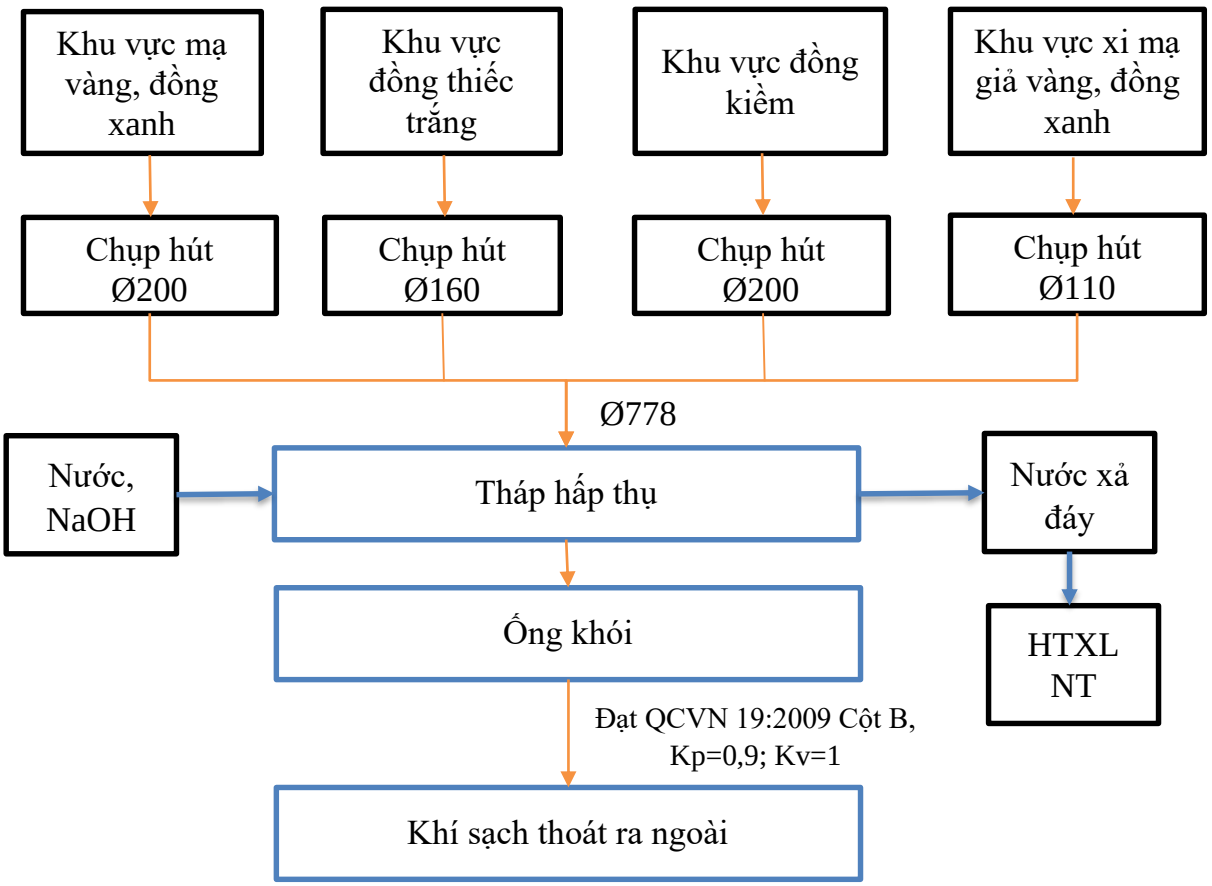
Bảng 4.31: Thông số kỹ thuật của tháp hấp thụ

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Tháp hấp thụ xử lý khí thải khu vực xử lý móc tự động	Quy cách Ø1910 x H5200mm Vật liệu: (PP) tấm 10mm, (PP) tấm 15mm	02
2	Bể dung dịch hấp thụ	Kích thước: DxRxC = 0,6m x 0,6m x 0,6m	02
3	Đường ống thu gom khí	Ống chính Ø778 mm Các ống nhánh Ø160 - Ø200	-
4	Quạt hút	Công suất: 21.600 m^3/h Vật liệu: Thép CT3	01
5	Ống thải	Đường kính: D740mm, cao 18m Vật liệu: Thép CT3	01



Hình 4.6: Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc tự động, công suất: 21.600 m^3/h

❖ ***Hệ thống xử lý khí thải xyanua từ công đoạn xi mạ***



Hình 4. 7: Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý xi mạ có phát sinh Xyanua

Thuyết minh quy trình

Mùi, khí thải, hơi CN- được thu gom tại các khu vực xi mạ vàng, mạ đồng thiếc trắng, mạ đồng kiềm, giả vàng được thu gom vào các chụp hút sau đó được thu gom bởi các ống nhánh có đường kính Ø110 – Ø477mm rồi thu gom dẫn về ống chính Ø778mm.

Mùi, khí thải, hơi axit được đưa vào tháp xử lý bằng quạt hút. Đây là loại tháp đệm với lớp đệm là các khâu sứ Raschig. Vòng sứ Raschig là loại vật liệu được dùng phổ biến để dùng làm vật liệu đệm trong các hệ thống xử lý khí thải, nước thải. Với thành phần hóa học chủ yếu và SiO_2, Al_2O_3, vòng sứ Raschig có khả năng chịu nhiệt độ cao và hoạt động bền vững trong môi trường có tính acid hoặc bazơ cao.

Mùi, khí thải được dẫn vào ở đáy tháp, dung dịch hấp thụ là NaOH 0,025% được phân phối đều lên lớp đệm và chạy dọc theo bề mặt vật liệu. Phản ứng hấp thụ được diễn ra trên bề mặt ướt của lớp vật liệu đệm. Các chất ô nhiễm dẫn vào tháp lần lượt đi qua lớp vật liệu đệm, tại đây chúng tiếp xúc với dung dịch hấp thụ và xảy ra phản ứng hóa học. Các chất ô nhiễm có dung dịch hấp thụ sẽ bị giữ lại, và khí sạch sau khi hấp thụ được đi ra ở đỉnh tháp. Nước sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Nước thải mỗi ngày bổ sung 0,5 m^3/tháp lượng hao hụt. Một tuần sẽ xả một lần, ước tính lưu lượng xả là 3 m^3/lần , nước thải được dẫn về HTXL NT công suất 300 m^3/ngày đêm của dự án.

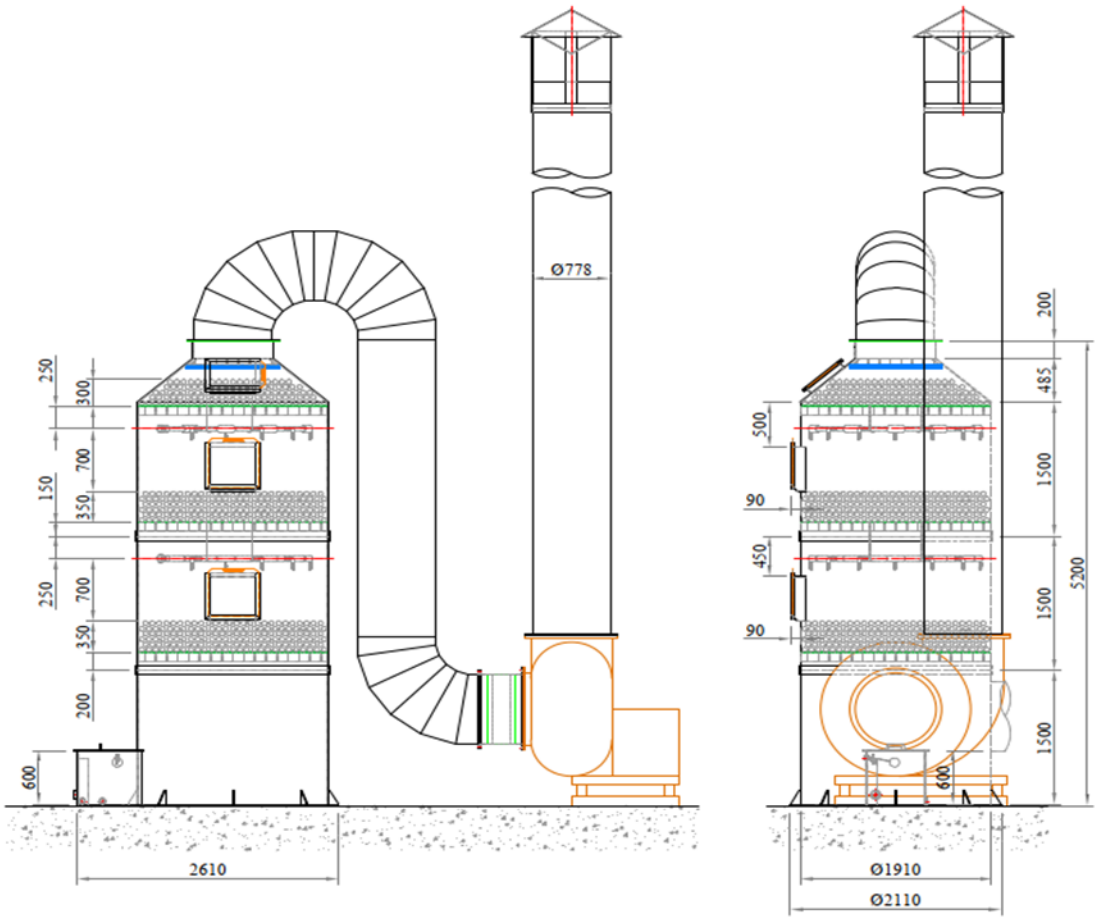
Dung dịch đã hấp thụ được đưa vào thùng chứa dung dịch đã dùng tại bể chứa bên dưới đáy tháp.Một phần dung dịch ở đáy thùng được trộn với dung dịch xút mới ở thùng pha hóa chất và hoàn lưu lại tháp vào tháp nhờ bơm để tiếp tục chu trình mới.

Khí sau tháp xử lý sẽ được quạt hút, hút thải ra ngoài bằng ống thải có đường kính D778mm, cao 18m.

Chất lượng khí thải sau HTXL đạt quy chuẩn xả thải: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

Bảng 4.32: Thông số kỹ thuật của tháp hấp thụ cyanua

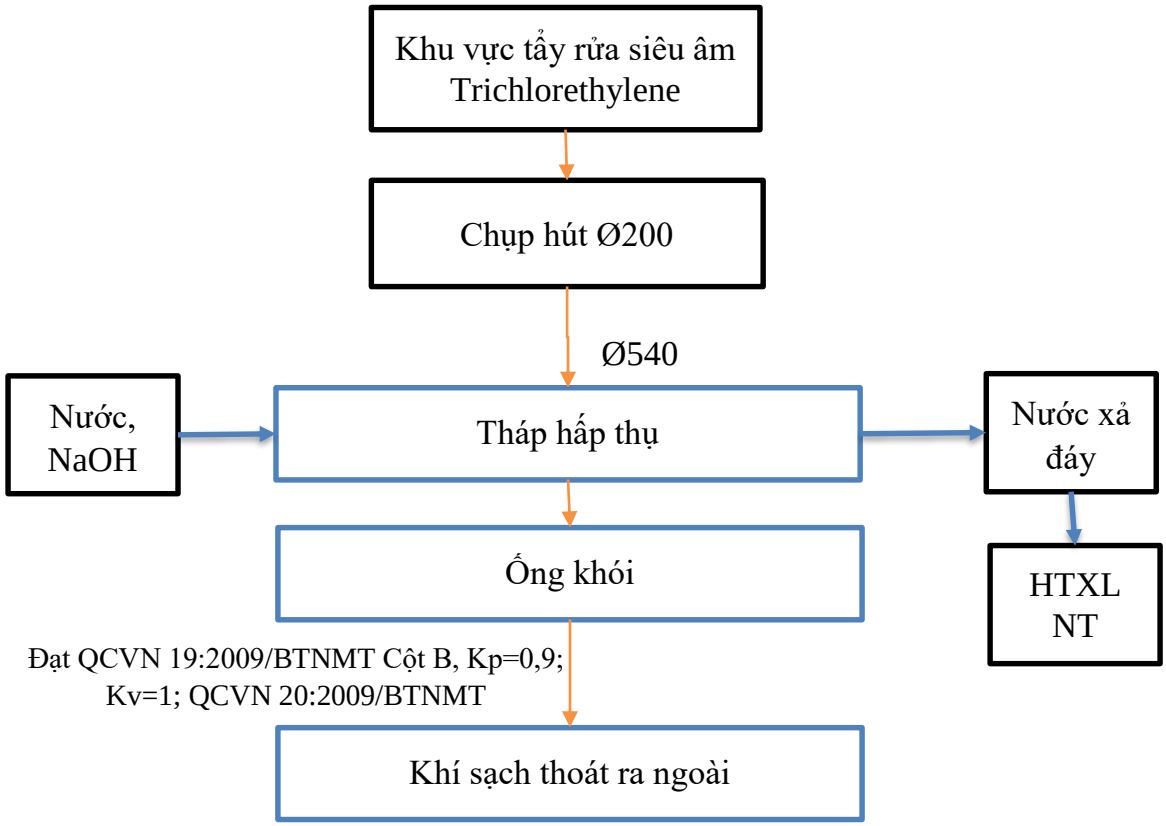
STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Tháp hấp thụ xử lý khí thải xyanua	Quy cách Ø1910 x H5200mm Vật liệu: (PP) tấm 10mm, (PP) tấm 15mm	01
2	Bể dung dịch hấp thụ	Kích thước: DxRxC = 0,6m x 0,6m x 0,6m	01
3	Đường ống thu gom khí	Ống chính Ø778mm Các ống nhánh Ø110- Ø477mm	-
4	Quạt hút	Công suất: 30.200 m^3/h Vật liệu: Thép CT3	01
5	Ống thải	Đường kính: D778mm, cao 18m Vật liệu: Thép CT3	01



Hình 4.8: Mô phòng HTXLKT cyanua

- ***Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ quá trình tẩy rửa siêu âm Trichlorethylene***

Trong quá trình xi mạ, sẽ tiến hành tẩy rửa siêu âm với hợp chất Trichlorethylene (C_2HCl_3). Hợp chất hóa học trichloroethylen(C_2HCl_3) là một halocarbon thường được sử dụng làm dung môi công nghiệp. Nó là một chất lỏng không bắt lửa rõ ràng với mùi ngọt ngào. Để giảm thiểu mùi từ quá trình này chủ đầu tư sẽ lắp tháp hấp thụ để xử lý mùi với quy trình công nghệ như sau:



Hình 4. 9: Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực tẩy rửa siêu âm Trichlorethylene

Thuyết minh quy trình:

Mùi, khí thải, hơi từ khu vực tẩy rửa trichlorethylene được thu gom vào các chụp hút sau đó được thu gom bởi các ống nhánh có đường kính Ø200mm rồi thu gom dẫn về ống chính Ø540mm.

Mùi, khí thải, hơi axit được đưa vào tháp xử lý bằng quạt hút. Đây là loại tháp đệm với lớp đệm là các khâu sứ Raschig. Vòng sứ Raschig là loại vật liệu được dùng phổ biến để dùng làm vật liệu đệm trong các hệ thống xử lý khí thải, nước thải. Với thành phần hóa học chủ yếu và SiO_2, Al_2O_3, vòng sứ Raschig có khả năng chịu nhiệt độ cao và hoạt động bền vững trong môi trường có tính acid hoặc bazơ cao.

Mùi, khí thải được dẫn vào ở đáy tháp, dung dịch hấp thụ là NaOH 0,025% được phân phối đều lên lớp đệm và chạy dọc theo bề mặt vật liệu. Phản ứng hấp thụ được diễn ra trên bề mặt ướt của lớp vật liệu đệm. Các chất ô nhiễm dẫn vào tháp lần lượt đi qua lớp vật liệu đệm, tại đây chúng tiếp xúc với dung dịch hấp thụ và xảy ra phản ứng hóa học. Các chất ô nhiễm có dung dịch hấp thụ sẽ bị giữ lại, và khí sạch sau khi hấp thụ được đi ra ở đỉnh tháp. Nước sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Nước thải mỗi ngày bổ sung 0,5 m^3/tháp lượng hao hụt. Một tuần sẽ xả một lần, ước tính lưu lượng xả là 3 m^3/lần , nước thải được dẫn về HTXL NT công suất 300 m^3/ngày đêm của dự án. Dung dịch đã hấp thụ được đưa vào thùng chứa dung dịch đã dùng tại bể chứa bên

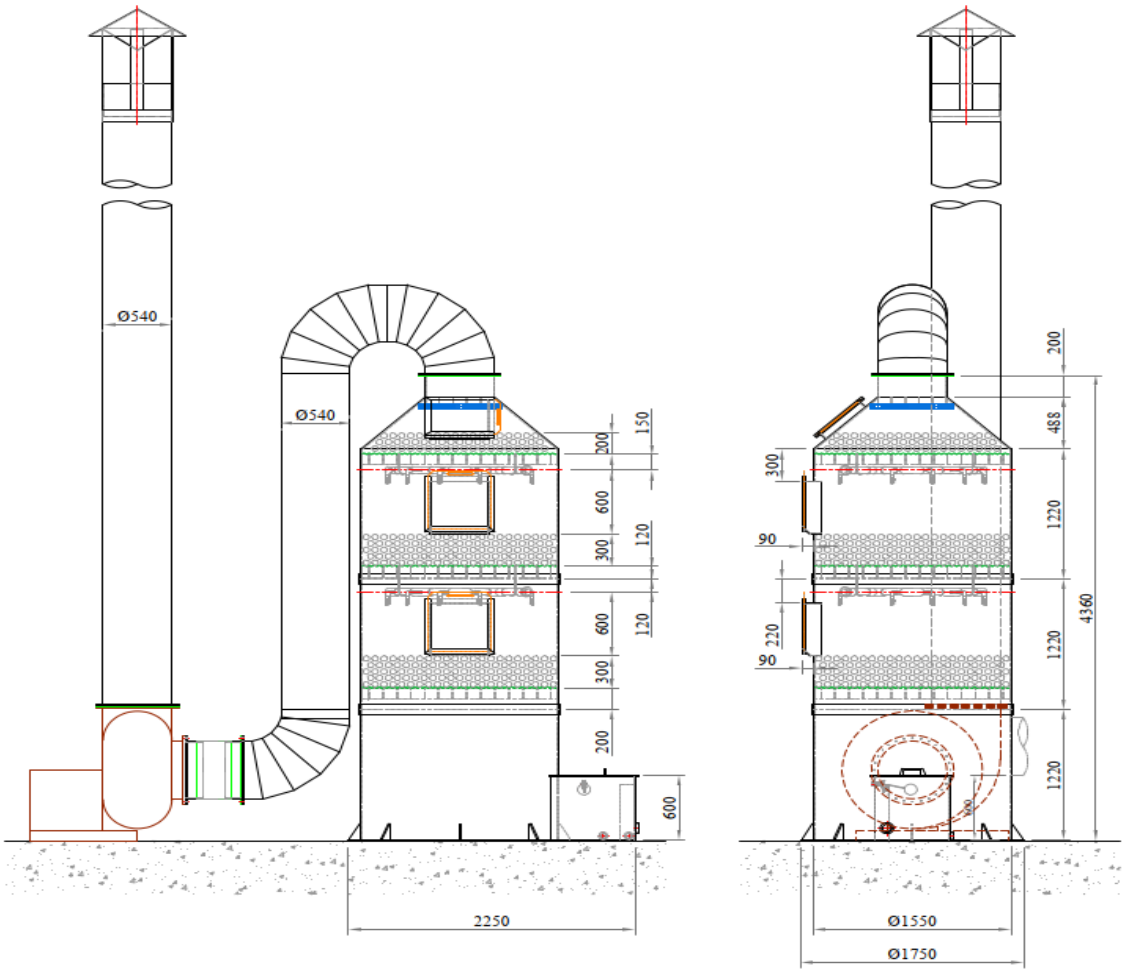
dưới đáy tháp.Một phần dung dịch ở đáy thùng được trộn với dung dịch xút mới ở thùng pha hóa chất và hoàn lưu lại tháp vào tháp nhờ bơm để tiếp tục chu trình mới.

Khí sau tháp xử lý sẽ được quạt hút, hút thải ra ngoài bằng ống thải có đường kính D540mm, cao 18m.

Chất lượng khí thải sau HTXL đạt quy chuẩn xả thải: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

Bảng 4.33: Thông số kỹ thuật của HTXLKT khu vực rửa siêu âm

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Tháp hấp thụ xử lý khí thải từ khu vực tẩy rửa siêu âm	Quy cách Ø1550 x H4360mm Vật liệu: (PP) tấm 10mm, (PP) tấm 15mm	01
2	Bể dung dịch hấp thụ	Kích thước: DxRxC = 0,6m x 0,6m x 0,6m	02
3	Đường ống thu gom khí	Ống chính Ø540mm Các ống nhánh Ø200mm	-
4	Quạt hút	Công suất: 12.360 m^3/h Vật liệu: Thép CT3	01
5	Ống thải	Đường kính: D540mm, cao 18m Vật liệu: Thép CT3	01

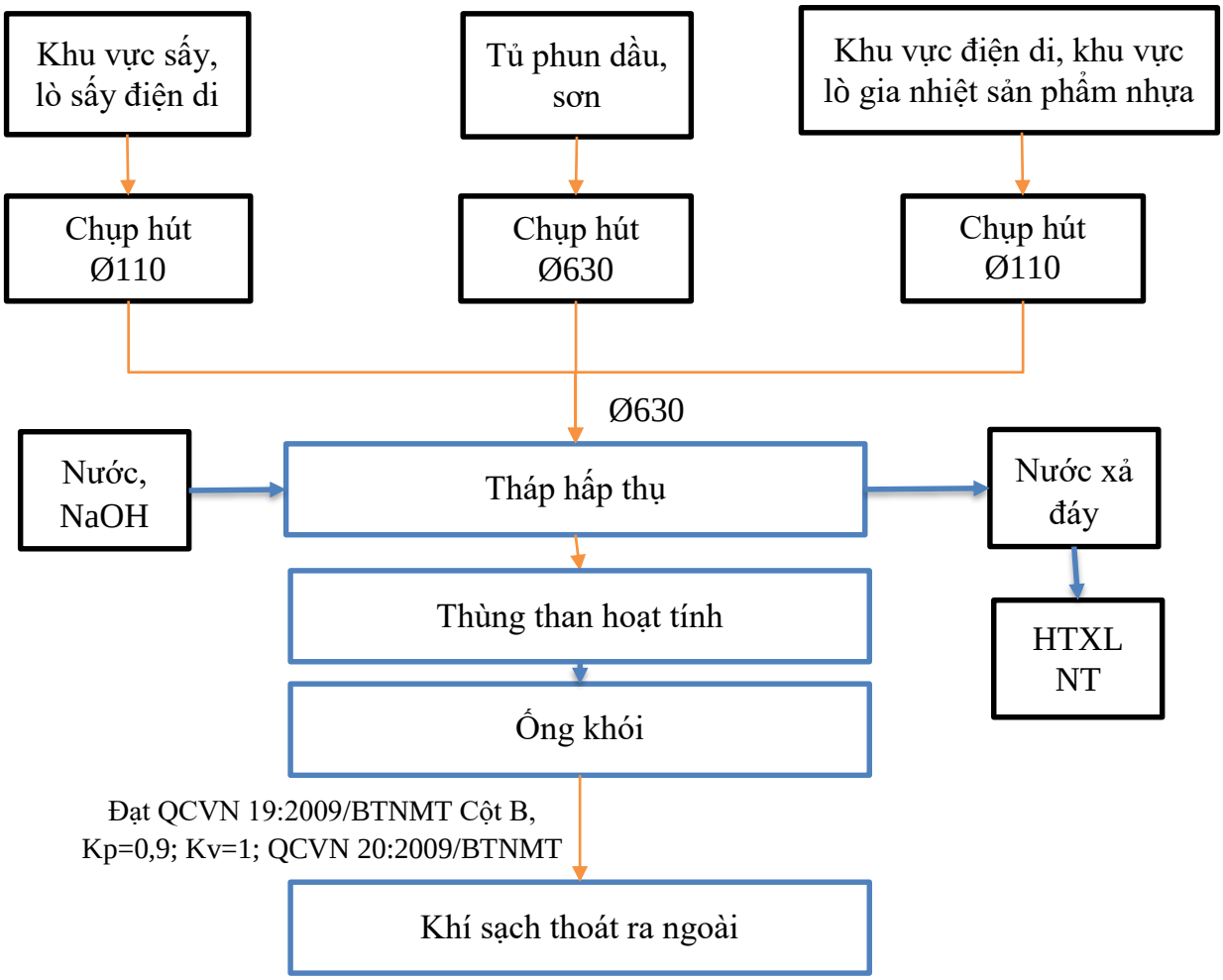


Hình 4.10: Mô phỏng HTXLKT khu vực tẩy rửa siêu âm

- ***Biện pháp giảm thiểu khí thải từ quá trình điện di, sơn và hơi VOCs trong quá trình sản xuất sản phẩm nhựa***

Sơn điện di dự kiến được dùng cho dự án là sơn Molplus (Arcrylic Urethane). Ưu điểm nổi bật của loại sơn này là sự thân thiện với môi trường nhờ sử dụng dung môi gốc nước thay thế cho dung môi hữu cơ truyền thống nên ít gây độc hại, ít gây ô nhiễm môi trường và tránh được nguy cơ cháy nổ.

Để giảm thiểu mùi, khí thải từ quá trình điện di, sơn, lò gia nhiệt sản phẩm nhựa chủ đầu tư sẽ lắp tháp hấp thụ kết hợp lọc than hoạt tính để xử lý mùi với quy trình công nghệ như sau:



Hình 4. 11: Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực điện di, sơn và từ lò gia nhiệt sản phẩm nhựa

Thuyết minh quy trình

Mùi, khí thải, hơi từ khu vực tủ phun dầu, sơn được thu gom vào các chụp hút sau đó được thu gom bởi các ống chính có đường kính Ø630mm , khu vực sấy điện di và khu vực lò gia nhiệt sản phẩm nhựa sẽ được thu gom bằng ống nhánh Ø110mm sau đó dẫn về ống Ø315mm.

Mùi, khí thải, hơi axit được đưa vào tháp xử lý bằng quạt hút. Đây là loại tháp đệm với lớp đệm là các khâu sứ Raschig. Vòng sứ Raschig là loại vật liệu được dùng phổ biến để dùng làm vật liệu đệm trong các hệ thống xử lý khí thải, nước thải. Với thành phần hóa học chủ yếu và SiO_2, Al_2O_3, vòng sứ Raschig có khả năng chịu nhiệt độ cao và hoạt động bền vững trong môi trường có tính acid hoặc bazơ cao.

Mùi, khí thải được dẫn vào ở đáy tháp, dung dịch hấp thụ là NaOH 0,025% được phân phối đều lên lớp đệm và chạy dọc theo bề mặt vật liệu. Phản ứng hấp thụ được diễn ra trên bề mặt ướt của lớp vật liệu đệm. Các chất ô nhiễm dẫn vào tháp lần lượt đi qua lớp vật liệu đệm, tại đây chúng tiếp xúc với dung dịch hấp thụ và xảy ra phản ứng hóa học. Các chất ô nhiễm có dung dịch hấp thụ sẽ bị giữ lại, và khí sạch sau khi hấp

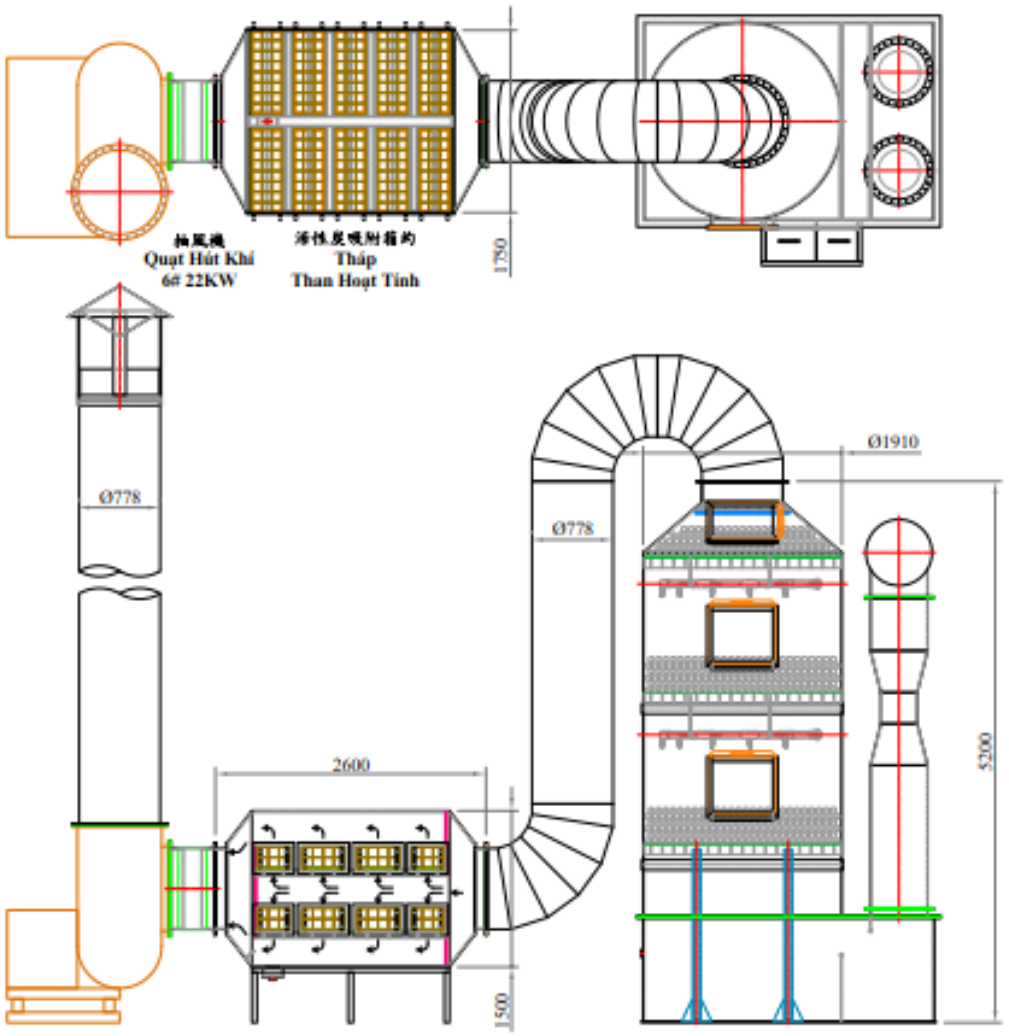
thụ được đi ra ở đỉnh tháp. Nước sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Nước thải mỗi ngày bổ sung 0,5 m^3/tháp lượng hao hụt. Một tuần sẽ xả một lần, ước tính lưu lượng xả là 3 m^3/lần , nước thải được dẫn về HTXL NT công suất 300 m^3/ngày đêm của dự án. Dung dịch đã hấp thụ được đưa vào thùng chứa dung dịch đã dùng tại bể chứa bên dưới đáy tháp.Một phần dung dịch ở đáy thùng được trộn với dung dịch xút mới ở thùng pha hóa chất và hoàn lưu lại tháp vào tháp nhờ bơm để tiếp tục chu trình mới. Khí thải sau đó tiếp tục qua thùng than hoạt tính để xử lý lần nữa. Thùng than hoạt tính có kích thước L2600 x W1750 x H1500mm

Khí sau tháp xử lý sẽ được quạt hút, hút thải ra ngoài bằng ống thải có đường kính D778mm, cao 18m.

Chất lượng khí thải sau HTXL đạt quy chuẩn xả thải: QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ

Bảng 4. 34: Thông số kỹ thuật của HTXLKT khu vực điện di, sấy, sơn, sản xuất sản phẩm nhựa

STT	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng
1	Tháp hấp thụ xử lý khí thải từ quá trình điện di, sơn, khu vực lò gia nhiệt sản phẩm nhựa	- Quy cách Ø1910 x H5200mm - Vật liệu: (PP) tấm 10mm, (PP) tấm 15mm	01
2	Thùng than hoạt tính	- Thùng than hoạt tính: L2600 x W1750 x H1500	01
3	Ống thu gom	Ống nhánh: Ø110 Ống chính: Ø315, Ø630	-
4	Quạt hút	- Công suất: 28.500 m^3/h - Đường kính: Ø540mm - Vật liệu: Thép CT3	01
5	Ống thải	- Đường kính: D778mm, cao 18m - Vật liệu: Thép CT3	01



Hình 4. 12: Hệ thống xử lý khí thải tại khu vực điện di, sơn và từ lò gia nhiệt sản phẩm nhựa

Thống kê tổng hợp các công trình xử lý khí thải tại dự án:

Bảng 4.35: Thống kê tổng hợp các công trình xử lý khí thải:

STT	Mô tả hệ thống xử lý khí thải	Công suất quạt hút	Số lượng	Vị trí lắp
1	Hệ thống XLKT khu vực mạ và tẩy rửa (nikel, đồng, vàng, kẽm)	44.500 m^3/h	01	Bên ngoài xưởng xi mạ
2	Hệ thống XLKT tại công đoạn xử lý bằng móc tự động	21.600 m^3/h	01	Bên ngoài xưởng xi mạ
3	Hệ thống XLKT xyanua từ công đoạn xi mạ	30.200 m^3/h	01	Bên ngoài xưởng xi mạ
4	Hệ thống XLKT từ quá	12.360 m^3/h	01	Bên ngoài

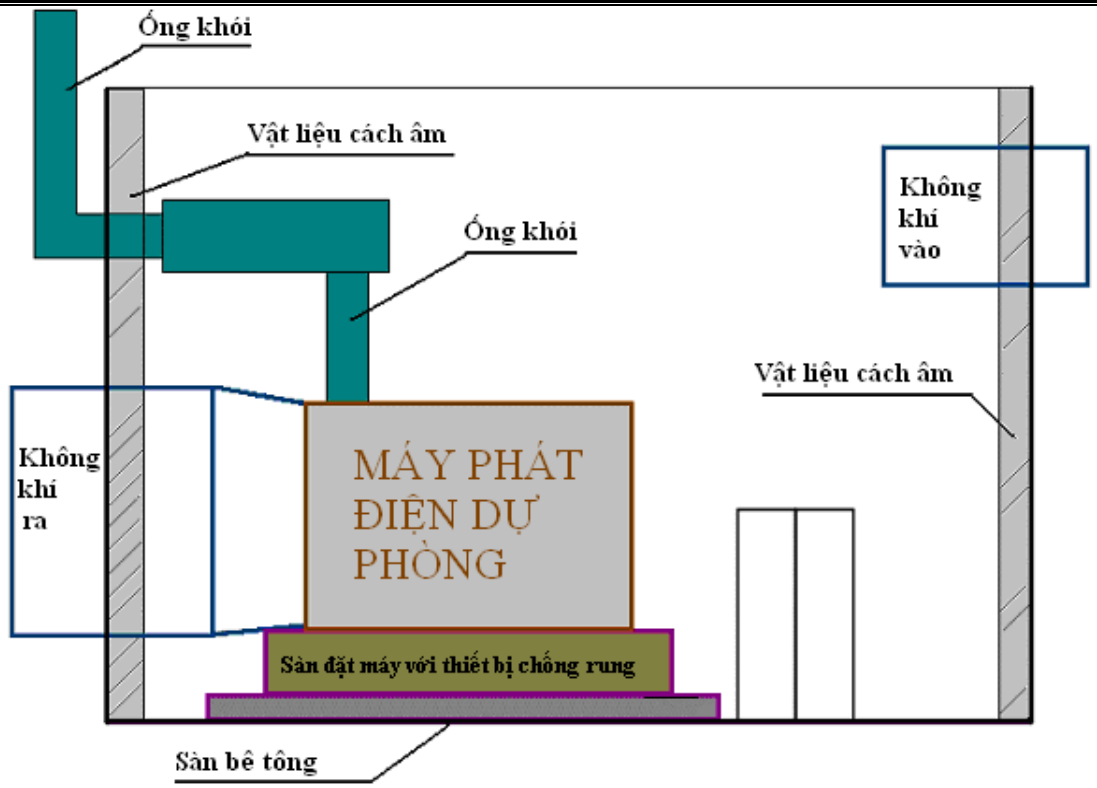
	trình tẩy rửa siêu âm			xưởng xi mạ
5	Hệ thống XLKT khu vực điện di, sơn và lò gia nhiệt	28.500 m^3/h	01	Bên ngoài xưởng xi mạ

- ***Giảm thiểu khí thải và mùi từ quá trình gia nhiệt nhựa***

- Trang bị khẩu trang cho công nhân viên để không ảnh hưởng đến sức khỏe lao động.
- Thường xuyên vệ sinh khu vực nhà xưởng.
- Hàng hóa được đặt cẩn thận, ngăn nắp, phân bố các khu vực riêng biệt để tiện trong việc xuất nhập kho.
- Lập kế hoạch hoạt động và nhân lực hợp lý để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện.
- Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân viên và nhắc nhở các trường hợp vi phạm quy định.
- Thường xuyên bảo trì, kiểm tra máy móc, thiết bị.
- Bố trí các quạt hút rao đổi không khí để tạo độ thông thoáng, giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ quá trình gia nhiệt nhựa.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc thiết bị.

- ***Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do máy phát điện***

Do sự cố mất điện xảy ra không thường xuyên nên mức độ tác động từ hoạt động của máy phát điện không liên tục. Tuy nhiên, để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và khí thải từ máy phát điện, Chủ dự án đã bố trí trạm phát điện dự phòng tại khu vực riêng biệt có nhà bao che, bên trong lắp đặt vật liệu cách âm để giảm lan truyền tiếng ồn ra khu vực xung quanh và không ảnh hưởng đến các hoạt động tại các khu vực khác.



Hình 4. 13: Sơ đồ bố trí máy phát điện dự phòng tại nhà máy hiện hữu

- Trạm phát điện dự phòng có diện tích 64m^2 được đặt phía Bắc dự án giữa khu nhà xưởng B và nhà xưởng C.
- Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su bên dưới máy phát điện.
- Khu vực chứa dầu để vận hành cũng được xây dựng an toàn, đảm bảo không gây rơi vãi dầu ra xung quanh.
- Trên thực tế hoạt động của máy phát điện không nhiều, nên ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường khu vực.

Mùi hôi từ hoạt động lưu chứa chất thải

Để hạn chế mùi hôi từ khu vực tập trung chất thải và hệ thống cống thoát nước của dự án, Công ty áp dụng một số biện pháp như sau:

- Chất thải được lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy kín. Chất thải rắn sinh hoạt được vận chuyển đi xử lý trong ngày, không để tình trạng tồn đọng gây phân hủy phát sinh mùi.
- Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn rác, thu gom rác thường xuyên, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắc đường ống.
- Có kế hoạch thường xuyên nạo vét các hố ga, tránh tình trạng lắng đọng lâu ngày gây mùi hôi.
- Bố trí quạt hút công nghiệp để thông thoáng nhà xưởng.

2.2.3 Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):

Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động ước tính 387 kg/ngày, với khối lượng riêng của rác thải sinh hoạt khoảng 300 kg/m^3, hệ số đầy của thùng 0,85.

Như vậy, thể tích thùng rác cần để lưu chứa rác cần đạt thể tích là:

Q = 387/(300x0,85)= 1,5 m^3 = 1.500 lít

Để thu gom lượng rác này, Chủ Dự án sẽ bố trí các thùng rác nhựa phân bố rải rác tại nhà xưởng, văn phòng, ... chức năng của mỗi thùng như sau:

- 5 Thùng 10 lít đặt tại nhà vệ sinh;
- 10 Thùng 20 lít đặt tại nhà xưởng;
- 6 Thùng 240 lít đặt tại khu vực lưu trữ tạm thời.

Tổng thể tích các thùng chứa rác sinh hoạt ước tính = (10x5) + (20x10) + (240x6) = 1.690 lít > 1.500 lít. Với lượng thùng rác công ty bố trí đảm bảo đủ chứa rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án.

Các loại chất thải rắn này sẽ được thu gom hàng ngày và lưu trữ tại khu vực tập trung chất thải rắn của Công ty, sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom CTR sinh hoạt.

Rác thải sinh hoạt được thu gom vào các thùng kín, vệ sinh và vận chuyển đi trong ngày để tránh quá trình phân hủy phát sinh mùi, hạn chế thấp nhất thức uống dư cho vào thùng rác tránh phân hủy sinh ra nước rỉ rác. Chất thải rắn sinh hoạt được vận chuyển đi xử lý trong ngày nên hạn chế thấp nhất mùi hôi và nước rỉ rác.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Chất thải rắn sản xuất không nguy hại được thu gom vào kho chứa riêng biệt, diện tích kho chứa chất thải là 392 m^2. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy dịnh.

Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp không nguy hại sẽ được thu gom và xử lý theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại, lưu trữ và xử lý theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường và thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Tập trung tại kho chứa riêng biệt, không để lẫn chất thải nguy hại với các loại chất thải khác và không để lẫn các loại chất thải nguy hại với nhau. Diện tích kho chứa chất thải nguy hại được bố trí tại nhà rác có diện tích 392 m^2. Kho chứa có mái che, nền chống thấm, có biển báo, có gờ bao xung quanh. Trong kho chứa bố trí bình chữa cháy, thiết bị báo cháy, có gờ chống tràn, có bố trí cát nếu có sự cố xảy ra.

- Thu gom và lưu trữ tạm thời trong thùng chứa đặc biệt được dán nhãn.

- Bóng đèn, giẻ thấm dầu mỡ thải, dầu mỡ thải từ máy móc thiết bị, bao bì dính chất thải nguy hại, cát dính chất thải nguy hại... Chất thải dạng lỏng được lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy. Trên các thùng chứa rác thải đều ghi rõ chủng loại, mã chất thải. Các thùng chứa chất thải được đặt cách xa vị trí sản xuất, không gian thoáng mát và vị trí an toàn.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo định kỳ.

- Thực hiện lưu giữ các chứng từ, nộp chứng từ và lập báo cáo quản lý chất thải nguy hại cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước định kỳ theo quy định.

2.2.4 Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường:

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn từ quá trình sản xuất, công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thiết kế, xây dựng, lắp đặt nhà xưởng sản xuất tuân thủ yêu cầu;

- Tiến hành các biện pháp chống ồn, chống rung cục bộ tại tùng thiết bị;

- Xây dựng vách ngăn nhà xưởng, tường ngăn giữa các khu vực có máy móc thiết bị có thể gây ồn bằng vật liệu có khả năng cách âm nhằm hạn chế tác động đến công nhân làm việc ở các khu vực khác;

- Trang bị bảo hộ lao động (nút bịt tai chống ồn) cho lao động tại các khu vực phát sinh tiếng ồn;

- Thực hiện tốt chương trình bảo trì định kỳ các máy móc thiết bị của nhà máy;

- Tuân thủ diện tích cây xanh tại nhà máy theo đúng quy định.

Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro sự cố cháy nổ

Để phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

Biện pháp phòng chống cháy:

Để đảm bảo an toàn trong PCCC tại nhà máy, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ các quy định về an toàn trong thiết kế, xây dựng, lắp đặt hệ thống PCCC theo quy định của pháp luật;
- Tính toán lượng lưu chứa nguyên liệu, nhiên liệu phù hợp với nhu cầu sử dụng của nhà máy và đảm bảo an toàn trong lưu chứa;
- Tuân thủ nghiêm ngặt về các quy định phòng cháy trong luu chứa hóa chất tại nhà máy theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Tuân thủ các nguyên tắc an toàn trong nhập liệu, lưu chứa và vận hành sản xuất, đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất kỹ thuật như: bồn chứa, khu vực nhập liệu...; hệ thống thông tin; hệ thống chiếu sáng; các thiết bị phụ trợ khác;
- Định kỳ tiến hành bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thiết bị sản xuất, thiết bị phụ trợ phục vụ hoạt động sản xuất của Nhà máy;
- Thiết lập phương án ứng cứu sự cố đối với sự cố cháy, nổ;
- Tuyên truyền, tập huấn về an toàn cháy nổ cho công nhân, quản lý nhà máy theo định kỳ.

Biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi cháy:

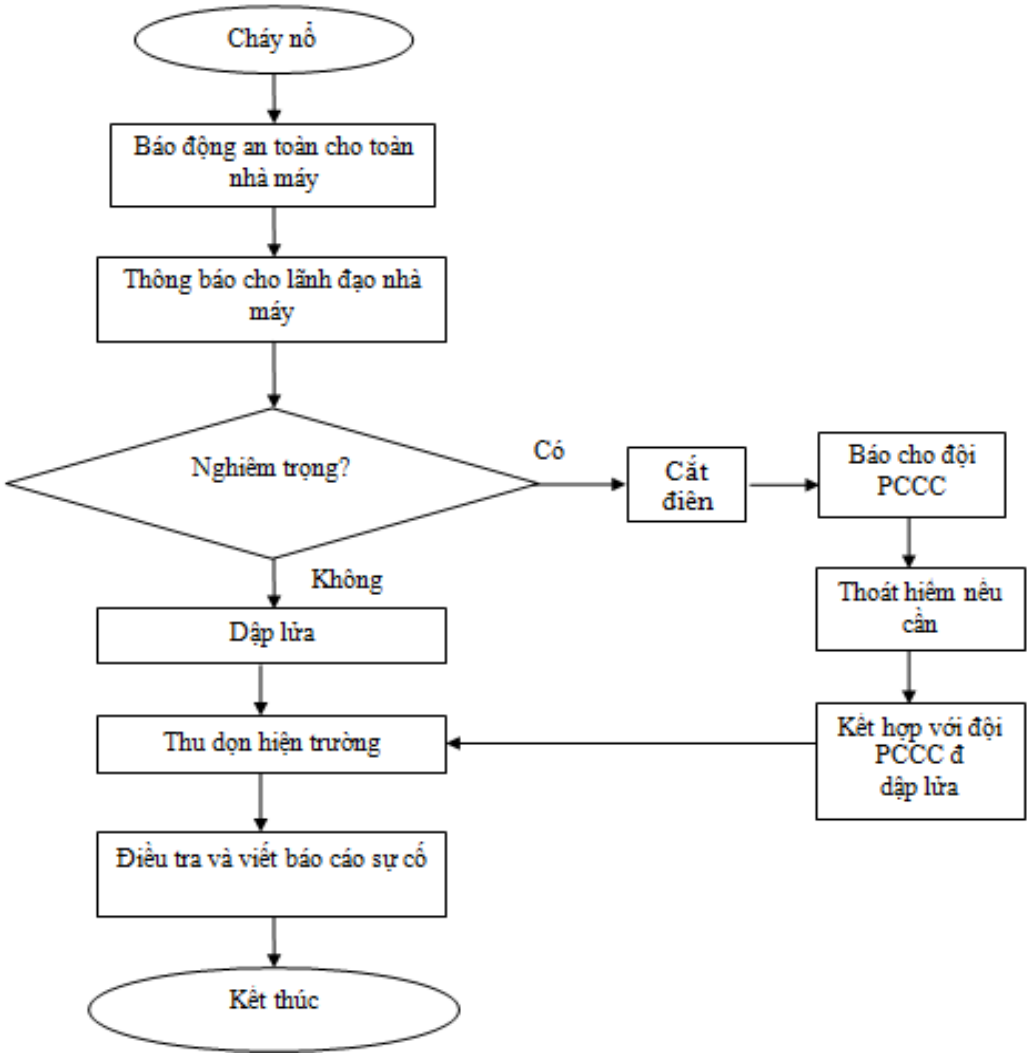
Bước 1. Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại các công trường và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, nước để dập lửa.

Khi xảy ra sự cố cháy nổ tại nhà máy: đặc biệt tại các khu vực cháy có liên quan đến hóa chất, nhanh chóng khóa hoặc chặn hệ thống thoát nước mưa, nhằm hạn chế khả năng nước sau quá trình dập lửa có thể nhiễm hoá chất, chảy vào hệ thống thoát nước mưa. Đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình chữa cháy được dẫn về hệ thống thu gom nước thải để xử lý.

Bước 2. Dọn dẹp: Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

Bước 3. Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ đầu tư sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

Bước 4. Báo cáo lên cơ quan có chức năng để điều tra làm rõ và tiến hành bồi thường thiệt hại cho các bên liên quan.



Hình 4. 14: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

Kết luận: Những biện pháp giảm thiểu được đề xuất ở trên là các biện pháp khả thi và tối ưu góp phần bảo vệ chất lượng môi trường cũng như sức khoẻ của người lao động trong quá trình triển khai thi công xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động. Do vậy, trong quá trình thi công dự án cũng như khi dự án được đưa vào vận hành chủ dự án sẽ thực hiện đúng theo các phương án như trên để đảm bảo chất lượng môi trường tại dự án cũng như khu vực xung quanh, bảo đảm sức khoẻ của người lao động.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ đã áp dụng tại Nhà máy mang lại hiệu quả cao, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- ***Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông***

❖ ***Sự cố tai nạn lao động***

Để đảm bảo an toàn lao động trong nhà máy, các biện pháp sau đây được thực hiện:

Phòng ngừa tai nạn lao động:

Các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động cho người công nhân là không thể thiếu. Vì vậy, Công ty phải quan tâm đến các yếu tố vi khí hậu nhằm đảm bảo môi trường lao động an toàn và hợp vệ sinh cho công nhân như sau:

- Từng máy móc thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn lập thành bảng gắn tại vị trí hoạt động và thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thì đầy đủ và kiểm tra để không xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị sản xuất và xử lý môi trường.
- Toàn bộ máy móc thiết bị sẽ được kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ theo kế hoạch để bảo đảm luôn ở tình trạng tốt.
- Về an toàn kỹ thuật điện: nhà máy sẽ chú trọng công tác thực hiện các biện pháp an toàn kỹ thuật tại các bộ phận của các phân xưởng. Tất cả các bộ phận đều có bảng nội quy an toàn kỹ thuật điện tại nơi làm việc, đảm bảo công nhân phải tuân thủ đúng nội quy.
- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động.
- Trang bị đầy đủ các phục trang cần thiết về an toàn lao động và hạn chế những tác hại cho sức khỏe công nhân. Các trang phục này bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng,...
- Điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cũng cần được tuân thủ chặt chẽ.
- Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa,...

Ứng phó tai nạn lao động:

- Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết để sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.
- Ghi rõ các địa chỉ liện hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,…. tại vị trí dễ thấy để liên hệ.
- Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động đã áp dụng tại Nhà máy mang lại hiệu quả cao, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

❖ ***Sự cố tai nạn giao thông***

Để giảm thiểu tai nạn giao thông và hư hỏng đường sá tại khu vực dự án, Công ty áp dụng các biện pháp như sau:

- Cấu trúc đường giao thông trong nội bộ công trường thi công được bố trí hợp lý, tránh xung đột giao thông, gây nguy hiểm cho người và phương tiện thi công công trình;
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao;
- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra, lối rẽ, trong công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn, đề phòng tai nạn;
- Chở đúng tải trọng quy định;
- Bố trí xe có trọng tải phù hợp để tránh làm hư hỏng đường sá;
- Phải lập rào chắn cách ly các khu vực đang thi công.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông đã áp dụng tại Nhà máy mang lại hiệu quả cao, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- ***Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro sự cố hệ thống xử lý nước thải***

- Đối với sự cố về sinh khối: Tăng lưu lượng khí hoặc giảm tải trọng, kiểm tra và điều chỉnh nồng độ pH vì pH cao hay thấp đều ảnh hưởng đến sự sống của vi sinh vật. Trường hợp vi sinh vật không còn khả năng hoạt động thì bổ sung bùn hoạt tính vào bể và tăng cường sục khí cung cấp oxy cho vi sinh vật.

- Đối với Sự cố rò rỉ nước: Thường xuyên kiểm tra đường ống dẫn nước thải, hạn chế sự cố rò rỉ hoặc chảy tràn nước thải do vỡ đường ống.

- Đối với sự cố về thiết bị vận hành bị hư hỏng (máy bơm, máy thổi khí, bị nghẹt đường ống…): Thường xuyên kiểm tra nguồn điện, kiểm tra xem mực nước có cao hơn bơm hay không, kiểm tra đường ống hút và đẩy bơm, kiểm tra nối dây, kiểm tra và vệ sinh bơm, kiểm tra định kỳ các thiết bị, máy móc.

- Hệ thống xử lý nước thải quá tải:

- Vận hành không đúng quy định: Thành lập tổ chuyên trách về vận hành, kiểm tra HTXLNT, đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định và hiệu quả.

- Ngoài ra, dự án sẽ đầu tư dây chuyền công nghệ tiên tiến, xử lý hiệu quả; máy móc thiết bị hiện đại và công trình được xây dựng vững chắc nhằm tránh tình trạng hư hỏng, bể vỡ các hạng mục,… cũng như bố trí người quản lý, theo dõi và vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên, nếu có sự cố xảy ra phải báo ngay với các đơn vị chịu trách nhiệm để khắc phục sự cố.

- Đối với sự cố cúp điện HTXLNT ngưng hoạt động:

+ Nếu có thể, sẽ cố gắng tích trữ càng nhiều càng tốt nước thải trong bể điều hòa hoặc bể chứa nước.

+ Giảm lượng nước thải đầu vào đến 20 – 30% mức bình thường.

+ Giảm lượng oxi cung cấp xuống mức thấp nhất có thể (DO khoảng 1 -2 mg/l)

+ Duy trì quá trình vận hành bình thường lâu đến mức có thể.

+ Duy trì bổ sung chất dinh dưỡng nếu có.

+ Nếu cần thiết, phải bổ sung nguồn Carbon từ ngoài vào (như acetate, methanlie..) để tránh cho sinh khối bị thối rữa và lấy ra càng nhiều càng tốt.

❖ ***Sự cố rò rỉ hóa chất trong kho chứa hóa chất***

Bảo quản

1. Kho chứa hóa chất phải chia ra thành nhiều chỗ khác nhau tránh tập trung 1 kho lớn, đặc biệt là những chất dễ gây cháy nổ, hoặc những chất dễ phản ứng với nhau và phát sinh nhiệt hoặc ngọn lửa.

2. Kho chứa hóa chất phải đảm bảo an toàn về nguồn nhiệt. Nguồn nhiệt có thể phát sinh từ các vật có nhiệt độ cao, hoặc các vật mang dòng điện phát sinh tia lửa điện, hoặc tia lửa điện phát sinh từ hệ thống điện lưới. Và cần chú ý một số điều sau:

+ Nghiêm cấm mang lửa vào kho, cấm hút thuốc, hoặc những thứ dễ bén lửa vào kho.

+ Không nên sử dụng những thiết bị bằng kim loại vì khi làm việc gây ma sát dễ bén lửa.

+ Hệ thống điện trong kho và các thiết bị vận chuyển trong kho phải luôn có CP để đảm bảo an toàn

3. Kho phải luôn khô ráo, và được vệ sinh thường xuyên để luôn có độ ẩm và nhiệt độ ổn định, cần lắp nhiều quạt gió để tạo không khí thông thoáng trong kho và tránh dồn ứ một lượng lớn hơi của một số các chất dễ bay hơi có khả năng cháy nổ lớn.

4. Tránh để hóa chất dễ cháy nổ tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời, và bao đựng hóa chất phải chắc chắn và có màu không hấp thụ năng lượng từ ánh sáng mặt trời tốt (VD: tránh đóng bao bì có màu đen).

Các thùng phuy chứa hóa chất dạng lỏng phải kín không cho hóa chất rò rỉ và bay hơi ra ngoài tránh gây cháy nổ, hạn chế để chung với các loại hóa chất dễ cháy nổ khác.

5. Khi di chuyển các hóa chất phải chú ý cẩn thận, tránh để rò rỉ hoặc sinh ra ma sát trong quá trình vận chuyển.

6. Các dụng cụ điện như ổ cắm, cầu dao, cầu chì… phải được lắp đặt tránh xa các hóa chất, các thiết bị điện luôn phải có các APTOMAT để đảm bảo khi có sự cố nguồn điện phải được ngắt kịp thời. Bóng đèn chiếu sáng trong kho là loại bóng đèn đề phòng cháy nổ, ít sinh nhiệt. Có thể sử dụng các bóng đèn led, huỳnh quang, hạn chế dung bóng đèn sợi đốt

7. Kho chứa hóa chất phải được trang bị các hệ thống báo cháy tự động, chữa cháy tự động và các trang thiết bị chữa cháy tại chỗ.

8. Luôn có cán bộ trông coi kho chứa hóa chất 24/24 để kịp thời phát hiện sự cố và xử lí sự cố. Tùy theo quy mô của kho chứa hóa chất mà phân công bố trí số lượng cán bộ trông coi túc trực.

❖ ***Công tác ứng cứu sự cố tràn đổ hóa chất, rò rỉ hóa chất.***

+ Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ: thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, cách ly mọi nguồn đánh lửa, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, hấp thụ hóa chất tràn đổ bằng chất liệu trơ (như vermiculite, cát hoặc đất) sau đó đựng trong thùng chứa chất thải kín

+ Khi tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng: thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, hủy bỏ tất cả các nguồn lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Hấp thụ hóa chất tràn đổ bằng chất liệu trơ (như vermiculite, cát hoặc đất), không sử dụng chất liệu dễ cháy (như mùn cưa), sau đó đựng trong thùng chứa chất thải kín. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Phun nước để giải tán hơi hóa chất bảo vệ nhân viên trong khi xử lý rò rỉ hạn chế tiếp xúc với hóa chất. Sử dụng dụng cụ và thiết bị không phát ra tia lửa.

Các bước ứng cứu với sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất:

1. Xử lý cô lập rò rỉ, ngắt hết nguồn điện, nguồn phát ra tia lửa điện, nhiệt ở khu vực xảy ra sự cố.

2. Gọi sự trợ giúp nếu cần. Không nên để khu vực không có người

3. Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: Áo dài, Bao giày, Găng tay, khẩu trang.

4. Loại bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn.

5. Dùng cát, giẻ lau hoặc chất thấm hút để thấm hút hóa chất ngăn không cho tràn ra khu vực xung quanh. Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vứt trong một túi bịt kín.

6. Rửa sạch bằng nước sạch (nếu hóa chất không gây phản ứng có hại với nước) hoặc lau sạch bằng khăn.

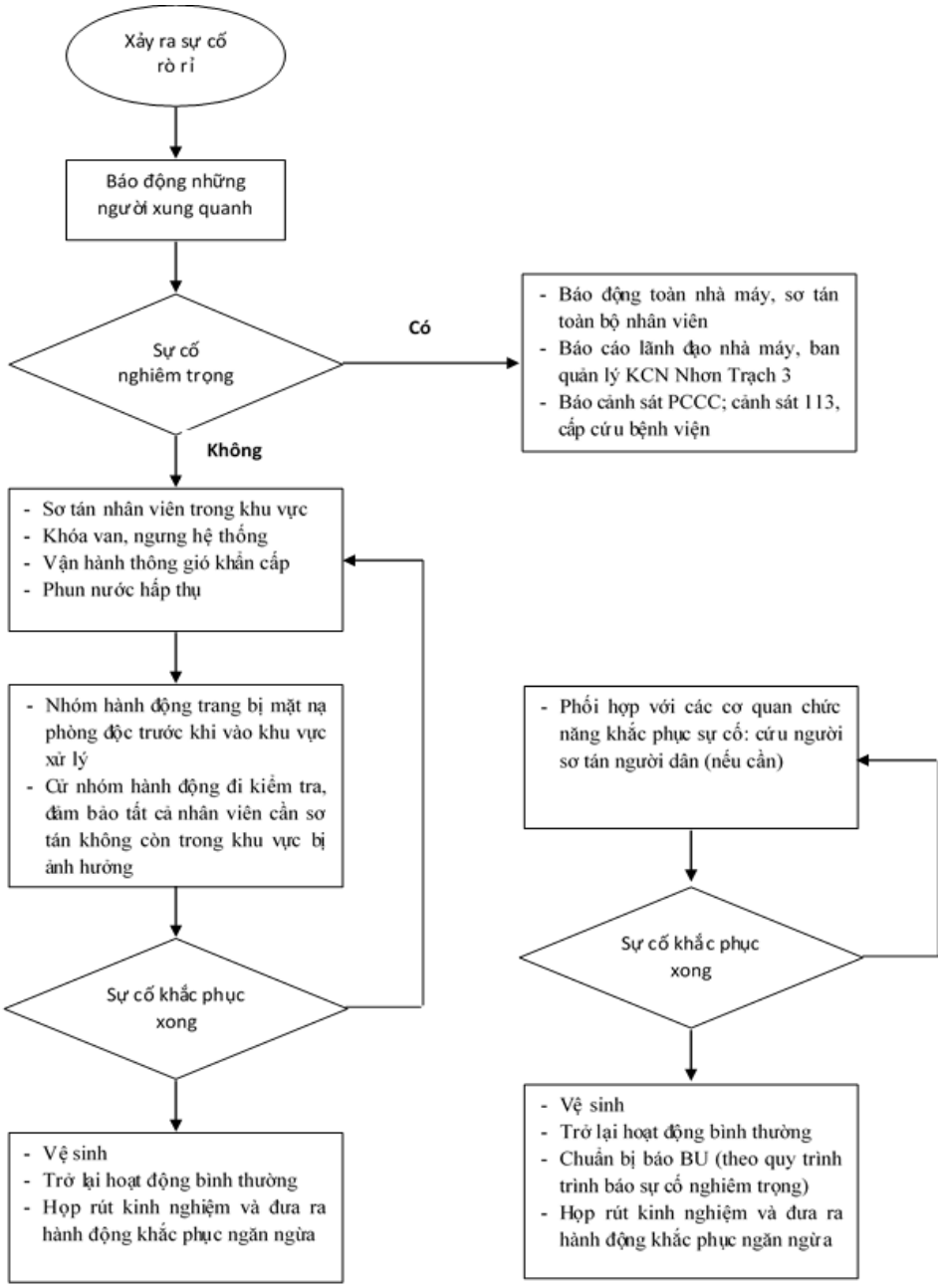
7. Vứt tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm trong một túi bịt kín

8. Giẻ lau, cát và hóa chất tràn đổ sau khi xử lý xong bỏ vào túi nhựa, buộc chặt và đặt vào khu chứa chất thải nguy hại. Vứt tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng chất thải nguy hại.

9. Rửa tay kỹ lưỡng

10. Điền vào tờ báo cáo sự kiện như đã được quy định tại nơi làm việc.

Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.



Hình 4. 15: Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ hóa chất

❖ ***Công tác ứng phó sự cố nếu hít phải hơi hóa chất***

Khi phát hiện trường hợp bị ngất do hơi hóa chất, ngay lập tức xử lý (nếu có thể) hoặc gọi người đến giúp (theo bảng liên lạc khẩn cấp)

+ Đưa nạn nhân đến nơi thoáng khí

+ Tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở.

+ Đưa ngay đến trung tâm y tế gần nhất.

❖ ***Công tác ứng phó sự cố hóa chất văng bắn vào mắt***

Khi hóa chất văng bắn vào mắt, nạn nhân hoặc người phát hiện ngay lập tức xử lý

+ Sử dụng bình nước rửa mắt khẩn cấp xịt liên tục.

+ Nếu tình trạng chưa giảm: đưa nạn nhân đến vòi nước rửa liên tục

+ Đưa ngay đến trung tâm y tế gần nhất.

❖ ***Công tác ứng phó sự cố hóa chất tiếp xúc với da***

+ Làm thoáng vùng da bị hóa chất dính vào

+ Rửa sạch chỗ bị dính hóa chất với xà phòng và thật nhiều nước.

+ Nếu trường hợp xảy ra nặng ngay lập tức đưa nạn nhân đến trung tâm y tế gần nhất.

❖ ***Công tác ứng phó sự cố nuốt phải hóa chất***

Khi phát hiện trường hợp nuốt phải hóa chất, người phát hiện phải ngay lập tức xử lý hoặc gọi người đến hỗ trợ như sau:

+ Cho nạn nhân uống thật nhiều nước hoặc sữa.

+ Ép cho nạn nhân nôn ra. Chú ý: không được éo nôn ra nếu MSDS yêu cầu.

+ Đưa ngay đến trung tâm y tế gần nhất

+ Cần mang theo hóa chất nuốt phải và bảng MSDS để giúp bác sĩ chẩn đoán, điều trị nhanh hơn.

- ***Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải, bể tự hoại***

Bể tự hoại

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn.

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường, Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường và tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

3.1.1. Giai đoạn triển khai thi công xây dựng và lắp đặt

Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công di dời, lắp đặt máy móc thiết bị.

- An toàn lao động: trang bị bảo hộ lao động cho 50 công nhân: 50 công nhân x 500.000 VNĐ/bộ/người = 25.000.000 VNĐ
- Kiểm soát chất thải: bố trí thùng rác sinh hoạt 240Lx 10 cái = 3.000.000 VNĐ
- Kiểm soát bụi: dùng lưới che chắn

3.1.2. Giai đoạn hoạt động

Dự toán kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình,biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện ở Bảng sau đây.

Bảng 4. 36: Danh mục công trình, kế hoạch xây lắp và kinh phí đối với từng công trình, biện pháp BVMT trong giai đoạn vận hành

TT	HẠNG MỤC	Đ.VỊ	S.L	ĐƠN GIÁ (VND)	KẾ HOẠCH THỰC HIỆN
1	Xây dựng kho chứa rác công nghiệp	HỆ	1	50.000.000	Trước giai đoạn vận hành thử
2	Xây dựng kho rác nguy	HỆ	1	75.000.000	

TT	HẠNG MỤC	Đ.VỊ	S.L	ĐƠN GIÁ (VND)	KẾ HOẠCH THỰC HIỆN
	hại				nghiệm
3	Hệ thống làm mát nhà xưởng	HỆ	1	1.000.000.000	
4	Xây dựng hầm tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	HỆ	1	200.000.000	
5	Trang thiết bị hệ thống PCCC	HỆ	1	500.000.000	
6	Hệ thống thoát nước mưa	HỆ	1	300.000.000	
7	Hệ thống thoát nước thải	HỆ	1	100.000.000	
8	Hệ thống xử lý nước thải	HỆ	1	3.000.000.000	
9	Hệ thống hút và xử lý khí thải	HỆ	1	1.500.000.000	
10	Thực hiện các biện pháp quản lý và chi thường xuyên cho công tác bảo vệ môi trường hàng năm	HỆ	1	100.000.000	

Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế All Glory,2022

3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Việc thực hiện và quản lý các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được quản lý bởi Bộ phận giám sát môi trường của công ty. Chủ dự án chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện chương trình giám sát môi trường. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng và khả năng để thực hiện. Chủ dự án sẽ báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm lên BQL KKT Bình Phước.

Kết quả giám sát môi trường sẽ được cập nhật, lưu giữ tại cơ sở để phục vụ quá trình bảo vệ môi trường của doanh nghiệp; đồng thời cung cấp cho các cơ quan thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường khi được yêu cầu.

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

Trong quá trình xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường, chúng tôi đã sử dụng các phương pháp đánh giá khác nhau nhằm đánh giá đầy đủ, chính xác và khách quan về các tác động có thể xảy ra.Các phương pháp đánh giá sử dụng có độ tin cậy cao do dùng các biện pháp nghiên cứu khoa học căn bản đến nâng cao và là các phương pháp được sử dụng rộng rãi trong Báo cáo cho các dự án phát triển trên thế giới cũng như ở nước ta. Trong báo cáo này, các phương pháp đã được các chuyên gia có nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường sử dụng đánh giá. Phương pháp liệt kê, phương pháp so sánh, phương pháp chuyên gia và phương pháp đánh giá nhanh tương đối đơn giản, được sử dụng một cách phổ biến, không đòi hỏi quá nhiều số liệu về môi trường, sinh thái, cho phép phân tích một cách rõ ràng tác động của các hoạt động khác nhau của Dự án lên các yếu tố môi trường và KT-XH. Cùng với các công tác điều tra hiện trường, khảo sát thực địa, kiểm tra, đánh giá tại khu vực Dự án, lấy ý kiến của các cấp chính quyền địa phương và tổ chức xã hội nên công tác đánh giá là đáng tin cậy.

Bảng 4.37: Độ tin cậy các phương pháp đánh giá trong báo cáo

STT	Nội dung đánh giá	Kết quả đánh giá	Mức độ chi tiết
I	***Đánh giá tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng***		
1	Tác động của hoạt động đào đắp, san ủi mặt bằng	Dự báo tải lượng, nồng độ ô nhiễm bụi	Định lượng tác động
2	Tác động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công	Dự báo tải lượng từ các phương tiện vận chuyển, nồng độ phát thải	Định lượng tác động
3	Tác động của tập kết nguyên vật liệu, khí thải từ máy móc thi công xây dựng	Dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải vận chuyển	Định lượng tác động
4	Ô nhiễm do khói hàn cắt	Dự báo tải lượng ô nhiễm	Định lượng tác động
5	Tác động do nước thải sinh hoạt	Dự báo tải lượng, nồng độ ô nhiễm	Định lượng tác động

STT	Nội dung đánh giá	Kết quả đánh giá	Mức độ chi tiết
6	Tác động do nước thải xây dựng	Dự báo tải lượng, nồng độ ô nhiễm	Định lượng tác động
7	Tác động do CTR sinh hoạt	Dự báo khối lượng phát sinh	Định lượng tác động
8	Tác động do CTR xây dựng	Dự báo khối lượng phát sinh	Định lượng tác động
9	Tác động do CTNH từ hoạt động xây dựng và vận hành nhà máy	Dự báo khối lượng phát sinh	Định lượng tác động
10	Tác động do tiếng ồn	Dự báo cường độ ồn, độ ồn cộng hưởng, lan truyền ồn	Định lượng tác động
11	Tác động do rung	Dự báo mức độ rung	Định lượng tác động
12	Tác động do nhiệt	Đánh giá sơ bộ	Định tính tác động
13	Tác động do nước mưa chảy tràn	Dự báo lưu lượng, khối lượng chất bẩn tích tụ	Định lượng tác động
14	Tác động đến chất lượng các tuyến đường do hoạt động giao thông	Đánh giá sơ bộ	Định tính tác động
15	Tập trung đông công nhân	Đánh giá sơ bộ	Định tính tác động
II	***Đánh giá tác động trong giai đoạn vận hành***		
1	Tác động do khí thải hoạt động lò hơi	Dự báo tải lượng ô nhiễm	Định lượng tác động
2	Tác động do khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải	Dự báo tải lượng ô nhiễm	Định lượng tác động
3	Tác động do khí thải từ hoạt động giao thông của công nhân	Dự báo tải lượng ô nhiễm	Định lượng tác động

STT	Nội dung đánh giá	Kết quả đánh giá	Mức độ chi tiết
4	Tác động do khí thải từ các nguồn khác	Đánh giá sơ bộ	Định tính tác động
5	Tác động do nước thải sinh hoạt	Dự báo lưu lượng, nồng độ, tải lượng ô nhiễm	Định lượng tác động
6	Tác động do nước thải sản xuất của nhà máy	Dự báo lưu lượng, nồng độ, tải lượng ô nhiễm	Định lượng tác động
7	Tác động do CTR sinh hoạt phát sinh của nhà máy	Dự báo khối lượng chất thải phát sinh	Định lượng tác động
8	Tác động do CTR công nghiệp thông thường của nhà máy	Dự báo khối lượng chất thải phát sinh	Định lượng tác động
9	Tác động do CTNH phát sinh từ nhà máy	Dự báo khối lượng chất thải phát sinh	Định lượng tác động
10	Tác động do bùn thải từ HTXLNT	Dự báo khối lượng chất thải phát sinh	Định lượng tác động
11	Tác động do nước mưa chảy tràn	Dự báo nồng độ ô nhiễm	Định lượng tác động
12	Tác động do tiếng ồn	Dự báo cường độ ồn	Định lượng tác động
13	Tác động do mùi hôi	Đánh giá sơ bộ	Định tính tác động

CHƯƠNG 5: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

CHƯƠNG 6: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Quốc tế Minh Hưng, Sikico không xả ra môi trường).

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 1: Khí thải phát sinh từ công đoạn xi mạ, tẩy dầu và làm sạch bề mặt kim loại.
- Nguồn số 2: Khí thải từ công đoạn xử lý móc tự động.
- Nguồn số 3: Khí thải cyanua từ công đoạn xi mạ.
- Nguồn số 4: khí thải, hơi dung môi Trichloroethylen(C_2HCl_3) từ quá trình tẩy rửa siêu âm.
- Nguồn số 5: Khí thải, hơi dung môi từ khu vực sấy, lò sấy điện di; tủ phun sơn; khu vực điện di, hơi VOCs trong quá trình sản xuất sản phẩm nhựa.
- Nguồn số 6: Khí thải máy phát điện công suất 320 kVA
- Nguồn số 7: Khí thải máy phát điện công suất 1.000 kVA

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- Nguồn số 1: Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, lưu lượng 44.500 m^3/h.
- Nguồn số 2: Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc tự động, lưu lượng: 21.600 m^3/h
- Nguồn số 3: Hệ thống xử lý khí thải xyanua, lưu lượng: 30.200 m^3/h
- Nguồn số 4: Hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C_2HCl_3), lưu lượng 12.360 m^3/h.
- Nguồn số 5: Hệ thống xử lý khí thải quá trình điện di, lưu lượng 28.500 m^3/h.
- Nguồn số 6: Khí thải máy phát điện công suất 320 kVA, lưu lượng 1.200 m^3/h
- Nguồn số 7: Khí thải máy phát điện công suất 1.000 kVA, lưu lượng 3.600 m^3/h

2.3. Dòng khí thải: 7 ống khí thải.

- Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, công suất 44.500 m^3/h: khu vực tẩy rửa, xi mạ đồng, xi mạ nikel, xi mạ vàng, xi mạ kẽm → chụp hút Ø110 – Ø778 → đường ống Ø870 → tháp hấp thụ → ống khói cao 18m, Ø870 → khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1

- Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý bằng móc tự động, công suất 21.600 m^3/h: khu vực tẩy rửa, mạ tự động, xi mạ nikel, khu vực sơn → chụp hút Ø160 – Ø200 → đường ống Ø778 → tháp hấp thụ → ống khói cao 18m, Ø740 → khí sạch thoát ra ngoài Đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1; QCVN 20:2009/BTNMT

- Hệ thống xử lý khí thải xyanua, công suất: 30.200 m^3/h: khu vực mạ vàng, đồng xanh, xi mạ giả vàng → chụp hút Ø110 – Ø477 → đường ống Ø778→ tháp hấp thụ → ống khói cao 18m, Ø778 → khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1

- Hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C_2HCl_3), công suất 12.360 m^3/h: khu vực tẩy rửa siêu âm Trichlorethylene → chụp hút Ø200 → đường ống Ø540 → tháp hấp thụ → ống khói cao 18m, Ø540 → khí sạch thoát ra ngoài đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1; QCVN 20:2009/BTNMT.

- Hệ thống xử lý khí thải quá trình điện di, sơn, sấy, sản xuất nhựa công suất 28.500 m^3/h: khu vực sấy, lò sấy điện di; tủ phun dầu, sơn; khu vực điện di, khu vực lò gia nhiệt sản phẩm nhựa → chụp hút Ø110 – Ø630 → tháp hấp thụ → thùng than hoạt tính → ống khói cao 18m, Ø778 → khí sạch thoát ra ngoàiđ ạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, Kp=0,9; Kv=1; QCVN 20:2009/BTNMT

- Ống thoát khí thải máy phát điện công suất 320 kVA

- Ống thoát khí thải máy phát điện công suất 1000 kVA

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với bụi, khí thải (ghi tên quy chuẩn áp dụng), cụ thể như sau:

Công trình	**TT**	**Chất ô nhiễm**	**Đơn vị tính**	**QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, Kp = 0,9; Kv = 1**	**QCVN 20:2009/BTNMT**	**Tần suất quan trắc định kỳ**
Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, công suất 44.500 m^3/h;	1	Bụi	mg/Nm^3	180	-	3 tháng/ 1 lần
	2	Lưu lượng	m^3/h	-	-	
	3	H_2SO_4	mg/Nm^3	45	-	
	4	Cu	mg/Nm^3	9	-	
	5	Zn	mg/Nm^3	27	-	
Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc tự động, công suất: 21.600 m^3/h	1	Bụi	mg/Nm^3	180	-	3 tháng/ 1 lần
	2	Lưu lượng	m^3/h	-	-	
	3	H_2SO_4	mg/Nm^3	45	-	
	4	Cu	mg/Nm^3	9	-	
	5	Zn	mg/Nm^3	27	-	
	6	Xylen	mg/Nm^3	-	870	
	7	Toluen	mg/Nm^3	-	750	
	8	Butyl acetate	mg/Nm^3	-	950	
Hệ thống xử lý khí thải	1	Bụi	mg/Nm^3	180	-	3 tháng/ 1

Công trình	**TT**	**Chất ô nhiễm**	**Đơn vị tính**	**QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, Kp = 0,9; Kv = 1**	**QCVN 20:2009/BTNMT**	**Tần suất quan trắc định kỳ**
xyanua, công suất: 30.200 m^3/h	2	Lưu lượng	m^3/h	-	-	lần
	3	CN-	mg/Nm^3	-	-	
Hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C_2HCl_3), công suất 12.360 m^3/h	1	Bụi	mg/Nm^3	180	-	
	2	Lưu lượng	m^3/h	-	-	
	3	Trichloroethylen(C_2HCl_3)	mg/Nm^3		110	
Hệ thống xử lý khí thải quá trình điện di, công suất 28.500 m^3/h	1	Bụi	mg/Nm^3	180	-	3 tháng/ 1 lần
	2	Lưu lượng	m^3/h	-	-	
	3	Xylen	mg/Nm^3	-	870	
	4	Toluen	mg/Nm^3	-	750	
	5	Butyl acetate	mg/Nm^3	-	950	
	6	Benzen	mg/Nm^3	-	5	
	7	Etylen oxyt	mg/Nm^3	-	20	
	8	Etylen clohydrin	mg/Nm^3	-	16	

Vị trí, phương thức xả khí thải:

Vị trí xả khí thải

- Công ty TNHH All Glory, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước

Tọa độ vị trí (VN 2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục 106º15'):

- Nguồn số 1: Vị trí xả khí thải có toạ độ *(VN2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục $106^015'$)*: X: 534177; Y: 1273678.

- Nguồn số 2: Vị trí xả khí thải có toạ độ *(VN2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục $106^015'$)*: X: 534219; Y: 1273689.

- Nguồn số 3: Vị trí xả khí thải có toạ độ *(VN2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục $106^015'$)*: X: 534265; Y: 1273703.

- Nguồn số 4: Vị trí xả khí thải có toạ độ *(VN2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục $106^015'$)*: X: 534238; Y: 1273716.

- Nguồn số 5: Vị trí xả khí thải có toạ độ *(VN2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục $106^015'$)*: X: 534248; Y: 1273766.

- Nguồn số 6: Vị trí xả khí thải có toạ độ *(VN2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục $106^015'$)*: X: 534222; Y: 1273735.

- Nguồn số 7: Vị trí xả khí thải có toạ độ *(VN2000, múi chiếu 3^0, kinh tuyến trục $106^015'$)*: X: 534219; Y: 1273732.

Phương thức xả khí thải: Quạt hút cưỡng bức

- Chế độ xả khí thải: 24/24 giờ, liên tục

CHƯƠNG 7: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục các hạng mục công trình cần vận hành thử nghiệm:

- Hệ thống XLNT tập trung công suất 300 m^3/ngày.đêm
- Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, công suất 44.500 m^3/h
- Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc, công suất 21.600 m^3/h
- Hệ thống xử lý khí thải xyanua, công suất: 30.200 m^3/h
- Hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C_2HCl_3), công suất 12.360 m^3/h
- Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy, lò sấy điện di; tủ phun dầu, sơn; khu vực điện di, khu vực lò gia nhiệt sản phẩm nhựa, công suất 28.500 m^3/h:

Thời gian dự kiến vận hành: 3-6 tháng kể từ ngày được cấp phép.

- *Giai đoạn 1 – giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải*: Thời gian dự kiến trong vòng 75 ngày, tần suất lấy mẫu 15 ngày/lần, lấy 5 lần. Vị trí lấy mẫu tổ hợp tại đầu vào và đầu ra của từng công đoạn xử lý, với thông số ô nhiễm đặc trưng dùng để thiết kế cho từng công đoạn.

- *Giai đoạn 2 – giai đoạn đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý*: Thời gian dự kiến liên tục trong vòng 7 ngày liên tiếp từ ngày, tần suất 1 ngày/1 lần.

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

1.2.1. Hệ thống xử lý nước thải

❖ ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải***

Số lần đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu: 3 lần trong 3 thời điểm khác nhau trong ngày tại đầu vào và đầu ra của từng công đoạn xử lý (tối thiểu 15 ngày/lần).

Bảng 7. 1: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn điều chỉnh.

STT	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Loại mẫu	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh
1	Tại bể gom đầu vào	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	Mẫu tổ hợp	Lưu lượng, pH, TSS, COD, BOD_5, Amoni, CN, HF, Ni, Cu, Zn, Cr, Fe, Pb Tổng N, Tổng P, Tổng Coliforms, Dầu mỡ tổng.	Giới hạn tiếp nhận KCN Minh Hưng Sikico
2	Tại đầu ra của HTXLNT	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	Mẫu tổ hợp		

Ghi chú:

Phương thức lấy mẫu theo kiểu mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 3 thời điểm khác nhau được trình bày cụ thể tại Bảng 3, sau đó trộn đều 3 mẫu lấy tại 3 thời điểm khác nhau và tiến hành gửi mẫu phân tích.

❖ ***Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải***

Số lần đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu: 7 lần trong 7 ngày liên tiếp; trong trường hợp không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu liên tiếp được thì Công ty sẽ phối hợp với đơn vị lấy mẫu thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày tiếp theo. Bảng sau thể hiện thời gian dự kiến lấy mẫu.

Bảng 7. 2: Thời gian lấy mẫu nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định.

STT	Vị trí lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu	Loại mẫu	Chỉ tiêu	Quy chuẩn so sánh
1	Trước hệ thống xử lý	01 mẫu trong giai đoạn vận hành ổn định	Mẫu đơn	Lưu lượng, pH, TSS, COD, BOD_5, Amoni, CN, HF, Ni, Cu, Zn, Cr, Fe, Pb Tổng N, Tổng P, Tổng Coliforms, Dầu mỡ tổng.	Giới hạn tiếp nhận KCN Minh Hưng Sikico
2	Sau hệ thống xử lý	01 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp (07 mẫu)	Mẫu đơn		

Ghi chú:

Phương thức lấy mẫu theo kiểu mẫu đơn.Nước thải đầu vào được lấy tần suất 1 lần, riêng mẫu nước thải đầu ra lấy 07 ngày liên tiếp.

1.2.2. Hệ thống xử lý khí thải tổng hợp công suất 44.500 m^3/h

❖ ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý.***

Bảng 7. 3: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	Bụi, Lưu lượng, H_2SO_4, Cu, Zn
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1.

Giai đoạn ổn định.

Bảng 7. 4: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	01 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp (07 mẫu)ngày	Bụi, Lưu lượng, H_2SO_4, Cu, Zn
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				
Lần 6				
Lần 7				

- QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1.

1.2.3. Hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc tự động, công suất: 21.600 m^3/h

❖ ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý.***

Bảng 7. 5: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	Bụi, lưu lượng, H_2SO_4, Cu, Zn, Xylen, Toluen, Butyl acetate
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

Giai đoạn ổn định.

Bảng 7. 6: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	01 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp (07 mẫu)	Bụi, lưu lượng, H_2SO_4, Cu, Zn, Xylen, Toluen, Butyl acetate
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				
Lần 6				
Lần 7				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

1.2.4. Hệ thống xử lý khí thải xyanua, công suất: 30.200 m^3/h

❖ ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý.***

Bảng 7. 7: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	Bụi, Lưu lượng, CN-
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

Giai đoạn ổn định.

Bảng 7. 8: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	01 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp (07 mẫu)	Bụi, Lưu lượng, CN-
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				
Lần 6				
Lần 7				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

1.2.5. Hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C_2HCl_3), công suất 12.360 m^3/h.

❖ ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý.***

Bảng 7. 9: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	Bụi, lưu lượng, Trichloroethylen (C_2HCl_3)
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

Giai đoạn ổn định.

Bảng 7.10: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	01 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp (07 mẫu)	Bụi, lưu lượng, Trichloroethylen (C_2HCl_3)
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				
Lần 6				
Lần 7				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

1.2.6. Hệ thống xử lý khí thải quá trình điện di, công suất 28.500 m^3/h.

❖ ***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý.***

Bảng 7.11: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	Bụi, lưu lượng, Xylen, Toluen, Butyl acetate, Benzen, Etylen oxyt, Etylen clohydrin
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

Giai đoạn ổn định.

Bảng 7. 12: Thời gian lấy mẫu và vị trí lấy mẫu trong giai đoạn ổn định.

Lần lấy mẫu	Vị trí	Số lượng ống thải	Thời gian lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích
Lần 1	Ống thoát khí thải sau HTXLKT	1	01 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp (07 mẫu)	Bụi, lưu lượng, Xylen, Toluen, Butyl acetate, Benzen, Etylen oxyt, Etylen clohydrin
Lần 2				
Lần 3				
Lần 4				
Lần 5				
Lần 6				
Lần 7				

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,9, Kv = 1; QCVN 20:2009/BTNMT

1.3. Đơn vị thực hiện đo đạc, lấy mẫu và phân tích

Tên đơn vị dự kiến: Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng (CEECO)

- Địa chỉ: 135B Điện Biên Phủ, Phường 15, Quận Bình Thạnh, TP.HCM.

- Tel: (028) 3 640 2353- Fax : (028) 3 6402354

- Email: tuvanceeco@gmail.com

Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng (CEECO) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 064 tại quyết định số 1061/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 5 năm

2021 về việc điều chỉnh nội dung Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Hoặc Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng lấy mẫu theo quy định.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

2.1.1. Giám sát môi trường tự động, liên tục

Giám sát tự động liên tục khí thải:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải quy định tại điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Giám sát tự động liên tục nước thải:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải quy định tại điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

2.1.2. Giám sát môi trường định kỳ

Giám sát khí thải:

- *Vị trí và thông số giám sát:* 05 vị trí

+ Đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý khí thải tổng hợp, công suất 44.500 m^3/h: Bụi, Lưu lượng, H_2SO_4 , Cu, Zn

+ Đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn xử lý móc tự động, công suất: 21.600 m^3/h: Bụi, lưu lượng, H_2SO_4, Cu, Zn, Xylen, Toluen, Butyl acetate

+ Đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý khí thải xyanua, công suất: 30.200 m^3/h: Bụi, Lưu lượn, CN-

+ Đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý khí thải Trichloroethylen(C2HCl3), công suất 12.360 m^3/h: Bụi, lưu lượng, Trichloroethylen (C_2HCl_3)

+ Đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý khí thải quá trình điện di, công suất 28.500 m^3/h: Bụi, lưu lượng, Xylen, Toluen, Butyl acetate, Benzen, Etylen oxyt, Etylen clohydrin

- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/lần.

- *Quy chuẩn so sánh:* QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Kp theo lưu lượng của nguồn thải; Kv = 1;); QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Giám sát nước thải:

-*Vị trí giám sát*: Nước thải sau HTXLNT công suất 300 m^3/ngày.đêm.

- *Thông số giám sát*: Lưu lượng, pH, TSS, COD, BOD_5, CN, HF, Ni, Cu, Zn, Cr, Fe, Pb Tổng N, Tổng P, Amoni, Tổng Coliforms, Dầu mỡ tổng.

- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/lần.

- *Quy chuẩn so sánh*: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico.

Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

- *Vị trí giám sát:* Khu vực lưu giữ chất thải rắn chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- *Thông số giám sát:* Khối lượng, thành phần, hóa đơn, chứng từ giao nhận.

- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên.

- *Quy định áp dụng:* Nghị định 08/2022/NĐ-CP hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường và thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Bảng 7. 13: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

STT	Hạng mục	Số lượng mẫu	Đơn giá	Thành tiền
1	Quan trắc chất lượng nước thải	36	3.000.000,00	108.000.000,00
2	Quan trắc khí thải	40	2.500.000,00	100.000.000,00
3	Quan trắc môi trường lao động	2	10.000.000,00	20.000.000,00
	Tổng cộng			228.000.000,00

CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

[1] Kết luận

Dự án "**Nhà máy sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim, công suất 32.000.000 sản phẩm/năm và Sản xuất sản phẩm nhựa dẻo từ hạt nhựa nguyên sinh, bột nhựa nguyên sinh, công suất 5.000.000 sản phẩm/năm**" tại Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, do CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY làm chủ đầu tư cho thấy dự án hoàn toàn phù hợp với chiến lược phát triển của Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico, Bình Phước.

Về các đánh giá, dự báo đã thực hiện trong báo cáo:

Báo cáo đã nhận dạng, liệt kê và đánh giá tất cả các tác động liên quan đến dự án trong các giai đoạn xây dựng dự án:

- Bụi, khí thải của hoạt động vận chuyển và xây dựng;
- Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng
- Nước thải, chất thải xây dựng
- Các tác động không liên quan đến chất thải như: tiếng ồn, độ rung, ảnh hưởng đến tình hình giao thông; tác động đến các khu vực lân cận.

Các tác động đến môi trường đáng lưu tâm liên quan đến quá trình hoạt động, bao gồm:

- Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển hàng hóa.
- Tác động do bụi, khí thải từ lò hơi, xử lý khí thải lò hơi.
- Gây ô nhiễm nguồn nước do nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất.
- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, chất thải rắn nguy hại.
- Các sự cố môi trường như: cháy nổ, giao thông, tai nạn lao động
- Các tác động đã được đánh giá đầy đủ về mức độ, quy mô, đối tượng chịu tác động từ dự án.

Về các biện pháp giảm thiểu

- Báo cáo đã trình bày các biện pháp giảm thiểu cho các tác động tiêu cực trong các giai đoạn xây dựng và hoạt động của dự án.
- Công ty sẽ thực hiện các biện pháp quản lý và khống chế ô nhiễm từng công đoạn, thiết bị nhập khẩu, đồng bộ giúp kiểm soát khí thải, chất thải trong nhà máy đảm bảo hiệu quả xử lý.

- Công ty sẽ xây dựng hệ thống xử lý nước thải, tái sử dụng nước nhằm đáp ứng tiêu chí bảo vệ môi trường và tiết kiệm tài nguyên.

- Công ty sẽ được thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực như đã trình bày trong báo cáo.

- Các biện pháp đã được đề xuất phù hợp đã tính đến việc đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn do Bộ xây dựng và Bộ Tài Nguyên và Môi trường hướng dẫn.

[2] Kiến nghị

- Công ty TNHH Quốc Tế All Glory kiến nghị với cơ quan chức năng về môi trường tạo mọi điều kiện thuận lợi để dự án đi vào hoạt động.

- Công ty TNHH Quốc Tế All Glory kính đề nghị UBND tỉnh Bình Phước, BQL Khu kinh tế tỉnh Bình Phước xem xét và cấp GPMT cho dự án.

[3] Cam kết

- Công ty TNHH Quốc Tế All Glory cam kết các nguồn gây ô nhiễm từ Dự án được phát hiện kịp thời, giám sát thường xuyên không để các nguồn này ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

- Công ty TNHH Quốc Tế All Glory cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu dự án có bất kỳ vi phạm nào về việc bảo vệ môi trường.

- Công ty TNHH Quốc Tế All Glory cam kết sẽ chịu trách nhiệm không để xảy ra sự cố, gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công và hoạt động.

- Công ty TNHH Quốc Tế All Glory cam kết hoạt động của dự án tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:

- Khí thải đạt quy chuẩn QCVN 19:2010/BTNMT và QCVN 20:2010/BTNMT

- Môi trường không khí đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh QCVN 05 :2013/BTNMT.

- Tiếng ồn đạt tiêu chuẩn QCVN 24:2016/BYT và QCVN 26:2010/BTNMT.

- Môi trường không khí khu vực nhà xưởng đáp ứng QCVN 22:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - Mức chiếu sáng cho phép tại nơi làm việc; QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc; Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động và các quy định hiện hành.

- Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Minh Hưng - Sikico.

- Cam kết chất thải được quản lý, thu gom, xử lý theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Công ty cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ và trình lên cơ quan nhà nước đúng quy định và công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

- Công ty cam kết thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ đúng quy định

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1
GIẤY TỜ PHÁP LÝ

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ
TỈNH BÌNH PHƯỚC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 3292206710.

Chứng nhận lần đầu: Ngày 06 tháng 11 năm 2020.

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 04 năm 2016;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định về Quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;

Căn cứ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18 tháng 11 năm 2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 2070/QĐ-TTg ngày 11 tháng 12 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Nghị quyết số 02/2020/NQ-HĐND ngày 13 tháng 7 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước ban hành quy định về chính sách khuyến khích, ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 09/2019/QĐ-UBND ngày 18 tháng 01 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do nhà đầu tư nộp ngày 03 tháng 11 năm 2020,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Chứng nhận nhà đầu tư:

- DAILY MILLION LIMITED; Quyết định thành lập số 78214 cấp ngày 27/04/2017 tại Cơ quan đăng ký công ty Quốc tế Samoa; trụ sở đăng ký tại Le Sanalele Complex, Ground Floor, Vaea Street, Saleufi, Apia, Samoa.

Đại diện bởi: Bà SU, HSIU - CHUAN; sinh ngày 04/12/1965; quốc tịch Đài Loan; hộ chiếu số 353185471 cấp ngày 05/12/2019 tại Bộ Ngoại giao Đài loan; địa chỉ thường trú tại No.1, Ln.115, Sec.1 Xuefu Rd., Tucheng Dist., New Taipei City 236, Đài Loan (Trung Quốc); chỗ ở hiện nay tại No.1, Ln.115, Sec.1 Xuefu Rd., Tucheng Dist., New Taipei City 236, Đài Loan (Trung Quốc); số điện thoại: +86

18824579898; email: jane@jinyi-dg.com; chức vụ: Tổng Giám đốc.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư:

1.Tên dự án đầu tư: DỰ ÁN CỦA CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY.

2. Mục tiêu dự án: Sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim như: Huy hiệu; móc khóa; phụ kiện kim loại cho giầy dép, ba lô túi xách, quần áo, và các ngành hàng thời trang… (Có công đoạn xi mạ); quà tặng, vật phẩm, phụ kiện thời trang làm bằng kim loại… (Có công đoạn xi mạ); sản xuất sản phẩm nhựa dẻo từ hạt nhựa nguyên sinh, bột nhựa nguyên sinh (Miếng lót ly; các chi tiết nhựa phục vụ cho sản phẩm chính…).

3. Quy mô dự án:

Stt	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng/Năm (sản xuất ổn định)
01	Sản xuất các sản phẩm từ kim loại và phụ kiện ngũ kim như: - Huy hiệu; móc khóa; phụ kiện kim loại cho giầy dép, ba lô túi xách, quần áo, và các ngành hàng thời trang…(Có công đoạn xi mạ) - Quà tặng, vật phẩm, phụ kiện thời trang làm bằng kim loại…(Có công đoạn xi mạ)	Sản phẩm	32.000.000
02	Sản xuất sản phẩm nhựa dẻo từ hạt nhựa nguyên sinh, bột nhựa nguyên sinh (Miếng lót ly; các chi tiết nhựa phục vụ cho sản phẩm chính…)	Sản phẩm	5.000.000

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.

5. Diện tích mặt đất dự kiến: 27.152,20 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 209.430.000.000 VNĐ (Hai trăm lẻ chín tỷ bốn trăm ba mươi triệu đồng), tương đương 9.000.000 USD (Chín triệu đô la Mỹ).

Trong đó vốn góp để thực hiện dự án là 81.445.000.000 VNĐ (Tám mươi mốt tỷ bốn trăm bốn mươi lăm triệu đồng), tương đương 3.500.000 USD (Ba triệu năm trăm ngàn đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 39% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ và phương thức góp vốn như sau:

- DAILY MILLION LIMITED: 81.445.000.000 VNĐ (Tám mươi mốt tỷ bốn

trăm bốn mươi lăm triệu đồng), tương đương 3.500.000 USD (Ba triệu năm trăm ngàn đô la Mỹ), bằng tiền mặt, chiếm 100% vốn góp.

Tiến độ góp vốn: Góp đủ số vốn góp đến hết tháng 11 năm 2022.

7. Thời hạn hoạt động của dự án đến ngày 29 tháng 5 năm 2066.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Thực hiện các pháp lý có liên quan từ tháng 11/2020 đến tháng 7/2021.

- Xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị từ tháng 8/2021 đến tháng 12/2022.

- Sản xuất chính thức: Tháng 01/2023.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp và các hình thức hỗ trợ đầu tư:

Được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp và các hình thức hỗ trợ đầu tư theo quy định tại Nghị quyết số 02/2020/NQ-HĐND ngày 13 tháng 7 năm 2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước ban hành quy định về chính sách khuyến khích, ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

Được hưởng ưu đãi thuế nhập khẩu theo quy định tại Luật Thuế xuất nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016; Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu và các quy định hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư phải đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư nước ngoài và báo cáo định kỳ theo quy định của pháp luật.

2. Các quy định khác đối với nhà đầu tư khi thực hiện dự án: Nhà đầu tư thực hiện đúng các quy định về đầu tư, môi trường, xây dựng, lao động... theo quy định của pháp luật Việt Nam.

3. Nhà đầu tư chỉ được triển khai thực hiện công đoạn xi mạ để hoàn thiện sản phẩm.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; mỗi nhà đầu tư được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước./.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Nguyễn Minh Chiến

(3/3/3292206710)

HỢP ĐỒNG
CHO THUÊ LẠI ĐẤT
KHU CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG – SIKICO
明興-SIKICO工業區土地租賃合約

(Số: 03/2021/HĐTLĐ/MHS)

(編號: 03/2021/HĐTLĐ/MHS)

Căn cứ:

依據：

- *Bộ Luật Dân sự số: 91/2015/QH13 do Quốc Hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam ban hành ngày 24/11/2015;*

  越南社會主義共和國國會於 2015 年 11 月 24 日所發行的 91/2015/QH13 號民事法典；

- *Luật Đất đai số: 45/2013/QH13 do Quốc Hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam ban hành ngày 29 tháng 11 năm 2013;*

  越南社會主義共和國國會於 2013 年 11 月 29 日所發行的 45/2013/QH13 號土地法；

- *Luật Đầu tư số: 67/2014/QH13 do Quốc Hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam ban hành ngày ngày 26 tháng 11 năm 2014;*

  越南社會主義共和國國會於 2014 年 11 月 26 日所發行的 67/2014/QH13 號投資法；

- *Nghị định số: 43/2014/NĐ-CP đã ký ngày 15 tháng 5 năm 2014 hướng dẫn thi hành Luật Đất đai 2014;*

  2014 年 5 月 15 日指導施行 2014 年土地法的 43/2014/NĐ-CP 號議定；

- *Nghị định số: 01/2017/NĐ-CP của Chính Phủ đã ký ngày 06/01/2017 sửa đổi bổ sung một số nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai*

  政府於 2017 年 01 月 06 日所簽署以修改、補充施行土地法的 01/2017/NĐ-CP 號議定；

- *Quyết định số: 549/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 23/03/2015 về việc Phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp Minh Hưng – Sikico;*

  平福省人民委員會於 2015 年 3 月 23 日關於明興- Sikico 工業區 1/2000 比例建設分區規劃圖案批准的 549/QĐ-UBND 號決定；

- *Quyết định số: 1970/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 18/07/2015 về việc thành lập khu công nghiệp Minh Hưng – SIKICO tại Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước;*

  平福省人民委員會於 2015 年 7 月 18 日關於在平福省，漢管縣，同那社成立明興- Sikico 工業區的 1970/QĐ-UBND 號批准決定；

- *Quyết định số: 3063/QĐ-UBND ngày 29 tháng 11 năm 2016 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Minh Hưng- Sikico mở rộng, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước;*

  平福省人民委員會於 2016 年 11 月 29 日關於平福省，漢管縣，同那社擴大明興- Sikico 工業區 1/2000 比例建設分區規劃圖案批准的 3063/QĐ-UBND 號決定；

- *Quyết định số: 3324/QĐ-UBND ngày 22 tháng 12 năm 2017 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu Công nghiệp Minh Hưng - Sikico và Khu công nghiệp Minh Hưng- Sikico mở rộng, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước;*

  平福省人民委員會於 2017 年 12 月 22 日關於局部地調整擴大平福省，漢管縣，同那社擴大明興- Sikico 工業區 1/2000 比規劃的 3324/QĐ-UBND 號決定；

- *Giấy chứng nhận đầu tư số 1781864278 đã ký ngày 30/05/2016 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - SIKICO;*

  平福省經濟區管理小組於 2016 年 5 月 30 日嚮明興- SIKICO 工業股份公司發放的 1781864278 號投資認證書

- *Giấy chứng nhận Đăng ký doanh nghiệp số 3801100876 của Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - SIKICO do Phòng Đăng ký - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 01/06/2015 và thay đổi lần thứ 2 ngày 11/07/2018;*

  平福省計劃與投資局-登記廳第一次發放於 2015 年 6 月 1 日與第二次發放於 2018 年 7 月 11 日嚮明興- SIKICO 工業股份公司提供的 3801100876 號企業登記認證書。

- *Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3292206710 ngày 06/11/2020 do Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp cho nhà đầu tư DAILY MILLION LIMITED để thực hiện Dự án đầu tư "DỰ ÁN CỦA CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY";*

  於2020年11月06日由平福省經濟區管理局頒發給 DAILY MILLION LIMITED 的3292206710號證明有關執行 " ALL GLORY國際責任有限公司的預案"。

- *Giấy chứng nhận Đăng ký doanh nghiệp số 3801239645 của Công ty TNHH Quốc tế All Glory do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 27/11/2020;*

  於2020年11月27日由平福省投資與計劃局所頒發給ALL GLORY國際責任有限公司的 3801239645 號營業執照 第一次登記證明書.

- *Hợp đồng nguyên tắc số 03/2020/HĐNT/MH-SKC ngày 22/06/2020 giữa Công Ty Cổ Phần Công Nghiệp Minh Hưng – SIKICO và DAILY MILLION LIMITED / Biên bản ghi nhớ số 2020004/BBGN/DDK ngày 13/03/2020 giữa Công Ty TNHH Đầu Tư Công Nghiệp DDK Việt Nam và DAILY MILLION LIMITED.*

  根據於 2020 年 06 月 22 日簽署的 03/2020/HĐNT/MH-SKC 號的原則合約由明興-Sikico 工業股份公司與 DAILY MILLION LIMITED 公司簽署/根據於 2020 年 03 月 13 日簽署的 *2020004/BBGN/DDK* 號的協議書由 DDK 越南投資工業責任有限公司與 DAILY MILLION LIMITED 公司簽署

Căn cứ nhu cầu và khả năng của hai bên.

根據雙方的能力及需求

Hôm nay, ngày 17/03/2021, tại văn phòng Công ty Cổ phần Công Nghiệp Minh Hưng-Sikico, chúng tôi gồm có:

今天，於2021/03/17 在明興-Sikico工業股份公司，我們包含：

BÊN A (Bên cho thuê đất): CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO

明興-Sikico工業股份公司

Địa chỉ trụ sở chính: Tổ 2, Khu phố Xa Cam, phường Hưng Chiến, thị xã Bình Long, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

總部地址:越南平福省平龍社市興戰坊沙柑街區第2組

- Mã số thuế: 3801100876

  稅務統一編號: 3801100876

- Điện thoại: 0283.8999495 - Email: .....

  電話：0283.8999495 - 電子郵件: .....

- Tài khoản số: 100.0242367.00001 Mở tại Ngân hàng TMCP Nam Á, Trung Tâm kinh doanh, T.P Hồ Chí Minh.

  帳號: 100.0242367.00001 於胡志明市商業中心南亞商業股份銀行開戶

Đại diện : Ông **HUỲNH THÀNH CHUNG** Chức vụ: Chủ tịch HĐQT

代表 ：**黃成中**先生 職務 ：董事長

BÊN B (Bên thuê lại đất): CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

乙方（承租土地方）: ALL GLORY INTERNATIONAL COMPANY LIMITED

- Địa chỉ: Lô A7-3, đường D3, Khu Công nghiệp Minh Hưng – Sikico, Xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

  地址：平福省漢管縣同那社, 明興-Sikico 工業園區 的 A7-3 地塊

- Mã số Doanh nghiệp: **3801239645**

  企業代號：**3801239645**

- Đăng ký lần đầu: 27 tháng 11 năm 2020

  第一次登記日期：2020 年 11 月 27 日

- Cơ quan cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư Tỉnh Bình Phước

  發照機關：平福省投資計劃局

  Điện thoại: +86 13929201240

電話號碼：+86 13929201240

- Tài khoản số: Mở tại ngân hàng :
  於.....銀行 之（帳號）
- Đại diện : Ông HUANG, YUEH-JUNG Chức vụ: Tổng giám đốc
  代表人 ： **黃悅融 先生** 職位：總經理

Hai bên cùng nhau thảo luận và đồng ý ký Hợp đồng thuê lại đất và Hạ tầng kỹ thuật gồm các điều khoản sau đây:

雙方共同討論與同意訂立條款如下的土地與技術基礎出租合約：

Điều 1. DIỆN TÍCH, VỊ TRÍ, MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT VÀ QUY CHUẨN XÂY DỰNG

第一條．土地面積，位置，使用目的及建築規範

Bên A là bên được phép đầu tư xây dựng, kinh doanh hạ tầng Khu Công nghiệp Minh Hưng-Sikico và được phép cho thuê lại quyền sử dụng đất của Khu Công nghiệp Minh Hưng-Sikico theo quy định của pháp luật – Bên A cam kết về nội dung này là chính xác.

Bên A đồng ý cho thuê lại và Bên B đồng ý thuê lại Lô đất A7-3 thuộc Khu Công nghiệp Minh Hưng-Sikico (theo Bản đồ địa chính do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước ban hành ngày 15/10/2019) (sau đây gọi là "Lô đất")

甲方合法有權投資建設及經營工業區基礎設施，同時合法有權租出明興-Sikico 工業區土地使用權按照法律規定-甲方承諾此內容是正確。

甲方同意租出及乙方同意租賃明興-Sikico 工業區的 A7-3 地塊（根據平福省環保資源廳頒發於 2019/10/15 日的地政圖）（以下名稱為"地塊"）

Thông tin cụ thể Lô đất như sau 地塊具體資訊如下：

1.1. Diện tích lô đất là 27.152,2 m^2

地塊面積為：27,152.2 m^2

1.2. Vị trí và ranh giới Lô Đất:

地塊位置及地界：

a) Vị trí Lô Đất: Lô số A7-3 thuộc Khu Công nghiệp Minh Hưng-Sikico thuộc Xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước.

地塊位置：(各)地塊編號....屬於平福省，漢管縣，同那社明興- Sikico 工業區

b) Bản vẽ vị trí lô, các mốc tọa độ cụ thể của Lô Đất thể hiện trong Biên bản bàn giao thực địa kèm theo Hợp Đồng.

地塊具體坐標，位置之繪製圖會呈現在實際交接文書中，附件於本合約書中。

c) Hồ sơ pháp lý Lô Đất

地塊法理文件:

- Loại giấy tờ pháp lý: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất.

  法理文件類型：土地及土地連上的房屋和其他財產的紅皮書所有權

- Số hiệu /號碼: CT766152 Số vào sổ /編號: CT21082
- Cấp ngày /頒發日期: 28/11/2019
- Cấp bởi: Sở Tài nguyên và Môi trường Tỉnh Bình Phước

  頒發機關: 平富省資源環境廳
- Người sử dụng đất: Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico

  土地使用者：明興-Sikico 工業股份公司
- Số tờ /張數: 01 Số thửa /地塊數字: 88
- Địa chỉ thửa đất: Xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước

  地塊地址：平福省漢管縣同那社
- Diện tích thửa đất /地塊面積: 27.152,2m2
- Hình thức sử dụng đất: sử dụng riêng

  土地使用方式：個人使用
- Mục đích sử dụng đất: đất khu công nghiệp

  土地使用目的：工業用地
- Thời hạn sử dụng đất: đến 30/05/2066

  土地使用期間：至 2066 年 05 月 30 日止
- Nguồn gốc sử dụng đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần

  土地使用起源：國家租地全期限一次繳清地稅的租金
- Tài sản gắn liền với đất (nếu có): -/-

  土地財產（如有）：-/-

1.3. Loại đất và tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng Lô Đất:

地類及地塊基礎設施標準

a) Lô Đất quy định tại Hợp Đồng là đất được Nhà nước cho Bên A thuê đất trả tiền thuê một lần để Bên A đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp và cho thuê lại.

在於合約中規定的土地是國家給甲方出租的土地而甲方一次性支付土地租金，讓甲方投資建設工業園區基礎設施和轉租。

b) Bên A đầu tư xây dựng các hạng mục cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp theo thiết kế được phê duyệt bởi cơ quan nhà nước có thẩm quyền để đưa vào sử dụng phù hợp tiến độ đầu tư của Bên B.

甲方按照國家機關批准的設計以建設工業園區基礎設施項目及投入使用。

c) Để tránh nhầm lẫn, Các Bên thống nhất rằng: (i) Tại thời điểm ký kết Hợp Đồng, Bên A đang thi công các hạng mục cơ sở hạ tầng và sẽ hoàn thành theo lộ trình cam kết tại Hợp Đồng; (ii) Bên A chỉ cam kết hoàn thành các hạng mục cơ sở hạ tầng có liên quan Lô Đất thuê của Bên B mà không phải toàn bộ diện tích Khu công nghiệp.

為避免誤解，雙方同意：（i）在簽訂合同時，甲方正在執行基礎設施施工項目，並將根據合同中的進度承諾完成;（ii）甲方承諾上述的基礎設施到乙方地塊而不是完成整個工業園區。

1.4. Mục đích sử dụng đất thuê:

租賃土地的使用目的：

a) Bên B cam kết chỉ sử dụng đất thuê vào mục đích sản xuất kinh doanh trong phạm vi Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp. Đối với các ngành nghề kinh doanh có điều kiện thì Bên B phải đảm bảo đáp ứng đầy đủ các điều kiện trước khi tiến hành kinh doanh. Việc Bên B kinh doanh các ngành nghề có điều kiện nhưng chưa đáp ứng đầy đủ các điều kiện kinh doanh cũng được xem là sử dụng đất thuê sai mục đích.

乙方承諾使用承租土地於警營生產場所，遵照投資執照範圍內之生產與經營目的 。對於有條件的業務線，乙方在開展業務之前必須確保符合所有條件.

乙方在有條件產業中的業務但未完全滿足商業條件的行為 也被視為將土地租賃用於錯誤目的.

1.5. Tiến độ sử dụng đất:

土地使用的進度

a) Bên B cam kết xây dựng công trình, nhà xưởng trên Lô Đất theo tiến độ thực hiện Dự án ghi trong Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B.

乙方承諾按政府機關頒發照投資執照給乙方的進度內容來執行建築工廠。

b) Nếu Bên B thay đổi kế hoạch, quy mô, tiến độ xây dựng nhà xưởng trên Lô Đất thì phải có phê duyệt của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền và Bên B chịu tất cả các chi phí liên quan.

若乙方變更規模，計劃，建築進度必須透過有關政府機關批准和承擔各種費用。

c) Tại đây, Bên B hiểu và thừa nhận rằng: Bên B có thể bị chế tài theo pháp luật đất đai Việt Nam nếu Bên B vi phạm tiến độ thực hiện Dự án ghi trong Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B.

在此，乙方了解及承諾：乙方可受越南土地法規的責任若乙方違反投資執照已頒發的預案進度內容。

1.6. Mật độ xây dựng và tầng cao:

建築密度和樓層高度：

a) Bên B cam kết xây dựng nhà xưởng theo các tiêu chuẩn được quy định tại các Quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch Khu Công Nghiệp Minh Hưng- Sikico và các quy định pháp luật Việt Nam về xây dựng, có hiệu lực tại thời điểm phê duyệt hồ sơ quy hoạch, xây dựng.

乙方承諾按照批准明興-Sikico 工業園區規劃的決定和越南建築法規的標準建造工廠，生效於 批准規劃和建設檔案的時間。

b) Tại đây, Các Bên hiểu và thừa nhận rằng, trường hợp các văn bản dẫn chiếu nói trên được sửa đổi, thay thế thì Bên B phải tuân thủ các quy chuẩn xây dựng mới, ghi nhận trong các văn bản pháp luật có hiệu lực tại thời điểm xây dựng.

在此，雙方理解並承認，如果上述參考文件經過修改和更換，乙方必須遵守施工時有效的新建築標準，記錄在各法律的文件。

Điều 2: THỜI HẠN THUÊ ĐẤT VÀ CHẤM DỨT THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT

第二條．土地轉出租期限和土地轉出租終止期

2.1. Thời hạn thuê lại Lô Đất: kể từ ngày ký kết Hợp Đồng này đến ngày 29 tháng 05 năm 2066 (Sau đây gọi tắt là **Thời Hạn Thuê Đất**). Thời hạn Thuê Đất được gia hạn theo điều kiện và thủ tục quy định tại Khoản 2.7 Điều này.

土地租賃期限：從合同簽署日到 2066/05/29 （以下叫租地期限）。租地期限按照此條的 2.7 款規定及條件受延期

2.2. Thời Hạn Thuê Đất quy định tại Khoản 2.1, Điều này được tính cả thời gian mà Bên B thực tế không sử dụng đất hoặc tạm dừng sử dụng đất vì bất cứ lý do nào và bất cứ thời hạn nào.

於本條第 2.1 款規定的土地租賃期限，應包含乙方實際未使用之時間或是以任何理由暫停使用土地於任何時間。

2.3. Bên B phải trả Tiền Thuê Đất, phí và các nghĩa vụ tài chính khác theo quy định tại Điều 3 Hợp Đồng trong suốt Thời Hạn Thuê Đất quy định tại Khoản 2.1 điều này.

乙方必須在本條第 2.1 款規定的整個土地租賃期內支付於本合約第 3 條規定的租金，費用和其他財務義務。

2.4. Thời Hạn Thuê Đất quy định tại khoản 2.1 điều này chấm dứt trước hạn trong các trường hợp:

本條第 2.1 款規定的土地租賃期限可提前終止在以下各場合：

a) Các bên có thỏa thuận về việc chấm dứt Thời Hạn Thuê trước hạn (nếu có);

雙方經過協商一致後可終止租賃期（如有需求）。

b) Đất bị thu hồi theo quy định của pháp luật đất đai;

依照土地法的法規遭回收的土地

c) Bên B vi phạm các cam kết thanh toán Tiền Thuê Đất theo quy định tại điểm b Khoản 3.5 Điều 3 Hợp Đồng này.

乙方有違反此合同的第三條第 3.5 款的支付工業區的租金事實。

2.5. Trường hợp Bên B giải thể chia, tách, sáp nhập, hợp nhất thì Bên B có thể chuyển nhượng Hợp Đồng cho một doanh nghiệp khác (sau đây gọi là Bên Nhận Chuyển Nhượng Hợp Đồng), trừ trường hợp Bên A chấp nhận thu hồi lại đất đã cho thuê. Bên A chỉ chấp nhận việc chuyển nhượng hợp đồng khi đủ các điều kiện sau:

如果土地承租人解體，分割，合并，收購，乙方可轉讓合約給其他企業（以下稱為承接方），除出租人接受回收租賃土地外。出租人僅同意合約轉讓當滿足以下條件：

a) Pháp luật có hiệu lực tại thời điểm chuyển nhượng, không cấm giao dịch chuyển nhượng như vậy;

轉讓時現行法律不禁止此類轉讓交易;

b) Việc chuyển nhượng này không làm gián đoạn quyền thu Tiền Thuê Đất, các loại phí theo Hợp Đồng;

轉讓事宜不影響本合約之徵收租金，基礎設施費用以及本合約規定收費的權利;

c) Bên Nhận Chuyển Nhượng đồng ý kế thừa toàn bộ các quyền và nghĩa vụ của Bên B phát sinh từ Hợp Đồng;

承接方同意繼承所有承租人於本合約產生權益和義務;

d) Bên Chuyển Nhượng và Bên Nhận Chuyển Nhượng chịu mọi chi phí liên quan đến việc chuyển nhượng này.

轉讓方與承接方應承擔於轉移過程中產生的所有費用。

e) Bên B chấp nhận tuân thủ mọi quy trình và thủ tục hành chính của Cơ quan quản lý Nhà nước về đất đai và đầu tư.

乙方遵守國家土地和投資的所有行政程序和流程。

2.6. Khi kết thúc Thời Hạn Thuê Đất và hoặc khi chấm dứt Thời Hạn Thuê Đất trước hạn (vì bất kỳ lý do nào), Bên B có nghĩa vụ tháo dỡ, di dời tài sản ra khỏi Lô Đất, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh, môi trường và bàn giao đất đúng theo nguyên trạng khi nhận bàn giao.

Nếu sau 30 ngày kể từ ngày phải bàn giao đất mà Bên B không tự nguyện tháo dỡ, di dời và dọn dẹp vệ sinh thì Bên A có quyền thuê bên thứ ba thực hiện các công việc này. Bên A không chịu trách nhiệm về các mất mát, hư hỏng, giảm giá trị và các rủi ro khác khi tháo dỡ, di dời tài sản ra khỏi Lô Đất. Bên B phải trả các chi phí để tháo dỡ, di dời tài sản ra khỏi Lô Đất và các chi phí dọn dẹp vệ sinh, phục hồi nguyên trạng Lô Đất.

當土地租賃期限結束或土地租賃期被提前終止時（由於任何原因），乙方有義務從土地上拆除或遷移財產。遷移後，確保地塊的衛生，環境以及恢復承接前的原狀。於移交日起 30 天後，如果乙方不願意拆除，遷移與清潔衛生，甲方有權益租賃第三方協助廠商進行之。在遷移或拆除土地上的財產時，甲方不承擔任何損失，損壞，折損以及其他風險。承租人必須支付於地塊上搬遷，恢復現場以及清潔之費用。

2.7. Gia hạn Thời Hạn Thuê:

延長租期：

a) Điều kiện để gia hạn Thời Hạn Thuê:

延長租賃期限的條件：

i) Thời hạn sử dụng đất của Bên A theo Hợp đồng thuê đất KCN giữa Bên A và Nhà nước Việt Nam được gia hạn, và

甲方與越南國家的工業土地租賃合同收到延長租賃時間，並且

ii) Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam chấp nhận gia hạn thời hạn thực hiện dự án đầu tư của Bên B ở Việt Nam, và

越南國家機關接受乙方在越南延長投資，並且

iii) Bên B có văn bản đề nghị gia hạn gửi cho Bên A ít nhất 12 tháng trước khi chấm dứt Thời Hạn Thuê Đất.

乙方應在土地租賃期終止前至少 12 個月向甲方發送延期申請書。

b) Thủ tục gia hạn: Khi đáp ứng các điều kiện quy định tại mục a) khoản 2.7, Các Bên sẽ thỏa thuận lại các điều khoản về Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, Thời Hạn Gia Hạn và các điều khoản cơ bản khác của Hợp Đồng. Việc gia hạn Thời Hạn Thuê Đất phải phù hợp các quy định pháp luật Việt Nam, có hiệu lực tại thời điểm gia hạn.

延期程序：當滿足第 a) 項第 2.7 款的條件規定，雙方應重新協商租金，管理費，延期期限和合同其他基本的條款。 土地租賃期限的延長必須符合延期當時現行的越南法律規定。

Điều 3. TIỀN THUÊ ĐẤT, CÁC LOẠI PHÍ, PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN, ĐỒNG TIỀN THANH TOÁN

第三條．土地租金，各費用，付款方式，付款幣別

3.1. Tiền thuê đất

土地租金

a) Tổng tiền thuê đất:

土地租金總額

Số TT	Khoản mục 項目	Diện tích thuê 租面積 (m2)	Đơn giá 單價 (VND/m2)	Thành tiền 合計 (VND)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
01	Giá trị tiền thuê đất (chưa có thuế Giá trị gia tăng) trả cho toàn bộ thời hạn thuê 全租期限的土地價值（未含增值稅）	27.152,20	1.303.120	35.382.574.864
02	Thuế giá trị gia tăng (10%) tiền thuê đất của toàn bộ thời hạn thuê 全租期限的增值稅（10%）			3.538.257.486
03	Tổng số tiền thuê đất cho toàn bộ thời hạn thuê (đã bao gồm thuế Giá trị gia tăng) 全租期限的土地租金總額（含增值稅）			38.920.832.350

Tổng số tiền thuê đất cho toàn bộ thời hạn thuê (đã bao gồm thuế Giá trị gia tăng) là **38.920.832.350VND** *(Ba mươi tám tỷ, chín trăm hai mươi triệu, tám trăm ba mươi hai nghìn, ba trăm năm mươi đồng)*, sau đây gọi tắt là **"Tổng Tiền Thuê Đất"**

全部租地時間的租金總額（含增值稅）為：38,920,832,350VND (字寫：叁佰捌拾玖億貳仟零佰捌拾叁萬貳仟叁佰伍拾元)，以下叫"土地租金總額"

3.2. Tiến độ thanh toán Tiền Thuê Đất:

土地租金付款進度

a) **Đặt cọc Đợt 1, Đợt 2 và Thanh toán Đợt 1:** Các Bên thừa nhận rằng, trước thời điểm ký hợp Hợp đồng này, căn cứ Biên bản ghi nhớ số 2020004/BBGN/DDK ký ngày 13/03/2020 và Hợp đồng nguyên tắc số 03/2020/HĐNT/MH-SKC ký ngày 22/06/2020, DAILY MILLION LIMITED và/ hoặc Bên B đã đặt cọc và thanh toán cho Bên A tổng số tiền là: **23.294.249.705VND** *(bằng chữ: Hai mươi ba tỷ, hai trăm chín mươi tư triệu, hai trăm bốn mươi chín nghìn, bảy trăm lẻ năm đồng)* tương đương **59,85%** Tổng Tiền Thuê Đất.

第一期及第二期訂金，第一期付款：在簽署本合同之前，各方承認，於2019年12月26日簽署的2020004/BBGN/DDK號的協議書以及於2020年06月22日簽署的03/2020/HĐNT/MH-SKC號的原則合約，DAILY MILLION LIMITED 公司已付給甲方相當土地租金59,85%的訂金款項為: **23,294,249,705 VND**（大寫: 越盾貳佰叁拾貳億玖仟肆佰貳拾肆萬玖仟柒佰零伍元）。

b) Tiền Thuê Đất còn lại (sau khi trừ tiền thanh toán tại mục a khoản 3.2 Điều này) Bên B phải thanh toán thành các đợt như sau:

剩餘土地租金（扣除第3.2款的訂金後）乙方必須支付按以下分期付款：

Thanh toán Đợt 2:

Thanh toán 35% (ba mươi lăm phần trăm) Tổng Tiền Thuê Đất trị giá **13.622.291.323VND** *(bằng chữ: Mười ba tỷ, sáu trăm hai mươi hai triệu, hai trăm chín mươi mốt nghìn, ba trăm hai mươi ba đồng Việt Nam)* trong vòng 180 *(Một trăm tám mươi)* ngày kể từ ngày ký Hợp Đồng nguyên tắc và nhận được hồ sơ đề nghị thanh toán của Bên A.

第二期付款：原則合約簽署後 180 天內以及收到甲方的請款資料支付 35%土地租金總額，金額為：13,622,291,323VND（大寫：壹佰叁拾陸億貳仟貳佰貳拾玖萬壹仟叁佰貳拾叁元）

Điều kiện thanh toán đợt 2:

付第二期款的條件

Bên A đã hoàn thành đầy đủ các hạng mục cơ sở hạ tầng liên quan lô đất thuê để Bên B có thể tiến hành sản xuất kinh doanh, bao gồm: đường giao thông, hệ thống điện, hệ thống cấp nước, thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống chiếu sáng công cộng, viễn thông, phòng cháy chữa cháy, an ninh. Để tránh nhầm lẫn, Các Bên thống nhất rằng:

甲方已完善地塊有關的基礎設施：道路，電力系統，供水系統，排水系統，污水處理場，公共照明系統，消防，安寧讓乙方可以使用服務生產經營，以避免誤解，各方統一如下：

Việc Bên B đã hoặc chưa khởi công xây dựng nhà xưởng, đi vào sản xuất kinh doanh trên thực tế không phải là điều kiện để Bên B thực hiện nghĩa vụ thanh toán đợt 2, và

乙方已經或者沒有開始建廠，進入生產的事宜不是條件讓乙方執行付第二期款的義務，以及

Các hạng mục nói trên chỉ đến Lô Đất của Bên B mà không phải là toàn bộ Khu Công Nghiệp.

以上項目只是到乙方的地塊，而不是整個工業園區。

Hồ sơ thanh toán đợt 2 gồm:

第二期款的資料

i) Giấy đề nghị thanh toán;
   請款單

ii) Dự thảo Hóa đơn VAT, trong bảy ngày kể từ ngày nhận được tiền thanh toán bên A phải xuất hóa đơn cho bên B.
   發票的草稿，收款後 7 天內甲方必須開出增值稅的發票給乙方。

Thanh toán Đợt 3 (đợt cuối cùng):

第三期（最後期）

Bên B thanh toán cho Bên A **5,15%** tổng Tiền Thuê Đất trị giá **2.004.291.322VND** *(Hai tỷ bốn triệu hai trăm chín mươi mốt nghìn ba trăm hai mươi hai đồng)* tương đương và các nghĩa vụ tài chính khác có liên quan đến Tiền Thuê Đất, bao gồm nhưng không giới hạn phần điều chỉnh tăng/giảm do chênh lệch thuế giá trị gia tăng, chênh lệch diện tích, các khoản tiền phạt, lãi chậm thanh toán (nếu có). Thời hạn thanh toán: trong vòng 10 (mười) ngày kể từ ngày nhận được Hồ sơ thanh toán của Bên A.

乙方向甲方支付第三期土地租賃總額的5.15%以及土地租金相關的其他財務義務，包括但不限於因價格差異由面積增加/減少。 增值差異，罰款，慢付款

利息（如有）。付款期限：乙方已收到甲方的請款資料在10天內。

Hồ sơ thanh toán đợt 3 gồm:

第二期款的資料

i) Giấy đề nghị thanh toán;

請款單

ii) Bản sao Giấy Chứng Nhận cấp cho Bên B;

紅皮書影本頒發給乙方

iii) Các văn bản/ hồ sơ, minh chứng về các khoản chênh lệch phát sinh (nếu có);

差異款項的證明文件（若有）

iv) Hóa đơn VAT

發票

Bên A chỉ chuyển giao bản gốc Giấy Chứng Nhận cho Bên B sau khi nhận đủ Tiền Thuê Đất theo Hợp đồng.

甲方收到足夠合同的土地租金後才交紅皮書的正本給乙方。

3.3. Phí dịch vụ quản lý khu công nghiệp và phí bảo dưỡng cơ sở hạ tầng (gọi tắt là Phí Quản Lý)

工業區管理服務費及基礎設施維護費（以下簡稱管理費）

a) Trong suốt Thời Hạn Thuê, Bên Thuê Lại Đất có nghĩa vụ thanh toán cho Bên A Phí dịch vụ quản lý Khu công nghiệp và phí bảo dưỡng cơ sở hạ tầng (gọi tắt là Phí Quản Lý), được tính như sau:

在租賃期內，承租方有義務支付甲方工業園區管理服務費和基礎設施維護費（以下簡稱管理費），計算方法如下：

Phí Quản Lý hàng tháng = (Đơn giá tại thời điểm thanh toán (chưa VAT) X (nhân) Diện tích đất thuê)+ (cộng) 10% thuế VAT.

每月管理費 = 付款時的單價（未增值稅）X（乘以）租賃面積+（加）10%增值稅。

Trong đó 其中：

(i) Đơn giá (chưa bao gồm thuế VAT) là: 0,045 USD/m^2/tháng (*bằng chữ: không phẩy không bốn mươi lăm đô la Mỹ cho mỗi mét vuông cho mỗi tháng*).

價格（未增值稅）為：0.045美元/平方米/月（字寫：零點零肆拾伍美金/月/平方米）

- Đơn giá này áp dụng cố định đến ngày 31/12/2021. Từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 cho đến khi kết thúc thời hạn thuê, đơn giá Phí Quản Lý sẽ do Bên A điều chỉnh và thông báo theo nguyên tắc sau:

  此單價固定至2021年12月31日。從2022年1月1日至租賃期結束，管理費單價將由甲方根據以下原則進行調整和公佈：

(ii) Chu kỳ điều chỉnh: 3 năm/ lần (sau đây gọi là Chu Kỳ Điều Chỉnh), cụ thể là vào ngày 01 tháng 01 các năm 2022, 2025, 2028, 2031.....

調整週期：每3年（以下稱為調整週期），具體為2022年，2025年，2028年，2031年.....（依此類推）之1月1日

- Mức điều chỉnh: Đơn giá (tính bằng USD) sẽ điều chỉnh tăng 10% so với đơn giá (tính bằng USD) của Chu Kỳ Điều Chỉnh liền kề trước đó.

  調整水平：與上一個調整週期的單價（美金）相比，單位價格（美金）將調整 10%。

b) Thời hạn thanh toán Phí Quản lý:

管理費用的付款期限

Bên Thuê Lại Đất thanh toán cho Bên A Phí Quản Lý theo định kỳ hàng quý, thanh toán trước ngày 10 tháng đầu tiên của mỗi quý. Theo đó sẽ thanh toán vào trước các ngày 10/1, 10/4, 10/7, 10/10.

每季第一個月的10 號前承租方支付管理服務費給甲方。 因此，付款將在當月的 10/1, 10/4, 10/7, 10/10前

Phí Quản Lý được tính từ ngày ký kết Hợp Đồng Thuê Lại Đất / Ngày bàn giao đất thực địa. Phí Quản lý của kỳ đầu tiên được gộp chung với Phí Quản lý của quý kế tiếp và được thanh toán trước ngày 10 tháng đầu tiên của quý kế tiếp.

管理費起算日期自簽署土地租賃合同/實際交接土地日，第一期的管理費合併到次季第一月的10號前一起支付。

c) Hồ sơ thanh toán Phí Quản lý:

管理費請款資料：

i) Thông báo nộp Phí Quản Lý;

請款通知書

ii) Dự thảo Hóa đơn VAT;

發票草稿

3.4. Phí Xử Lý Nước Thải
廢水處理費

a) Phương thức xác định Phí Xử Lý Nước Thải:

鑑定污水處理費之方法：

Phí Xử Lý Nước Thải được xác định như sau:

污水處理費收費方式如下：

Phí Xử Lý Nước Thải = (Đơn Giá tại thời điểm thanh toán (chưa VAT) X (nhân) khối lượng thực tế) + (cộng) 10% VAT. Trong đó:

廢水處理費=（付款時的單價（不含增值稅）X（乘以）實際數量）+（加）10%增值稅。 在其中：

(i) Đơn giá Phí Xử Lý Nước Thải (chưa bao gồm thuế VAT) được xác định theo từng loại như sau:

廢水處理費（不含增值稅）的單價根據如下類型：

LOẠI NƯỚC XẢ THẢI THEO CHUẨN ĐẦU RA 根據廢水排出類別	ĐƠN GIÁ NƯỚC THẢI LOẠI B B 級排放標準	NƯỚC THẢI VƯỢT CHUẨN ĐẦU RA LOẠI B B 級廢水排放超標準比例				
Tỷ lệ vượt chuẩn 超過標準比例	0%	30%	50%	100%	150%	200%
Đơn giá (USD/ m^3) 單價 (美金/立方米)	0,3	0,58	0,65	0,80	0,90	1,22

- Lượng nước thải của Quý Khách Hàng sẽ được tính dựa trên số đo của đồng hồ đo lượng nước thải ra thực tế trong hoạt động kinh doanh của Quý Khách Hàng vào cuối mỗi tháng, Minh Hưng - Sikico có thể tiếp nhận nước thải có chỉ tiêu kỹ thuật tối đa ở Mức 10 (Cột I) Bảng B2 (đính kèm Thông báo số 31.12/TB.MHS.2020). Việc xác định mức nước thải và quy trình kiểm soát và đánh giá tỷ lệ vượt chuẩn nước thải sẽ được quy định tại Phụ lục Xử lý Nước thải của Khu Công nghiệp (bao gồm tiêu chuẩn xả thải, phương pháp đo đạc và công nghệ đo đạc).

  貴客戶的廢水量將根據每個月底的實際業務績效指標測量結果進行計算。

明興-Sikico工業區，於表B2的第10級（第一列）可接收的最大廢水技術能力（附件第31.12/TB.MHS.2020號的通報）

確定廢水水平以及控制和評估廢水超標率的過程將在工業園區的廢水處理附錄中指定（包含測量工藝及測量方式與排放標準）

- Các bên thống nhất rằng, Đơn giá nói trên tính bằng USD và không thay đổi đến trước ngày 31 tháng 12 năm 2021.

  各方同意上述單價在 2021 年 12 月 31 日之前不會改變。

- Từ ngày 01 tháng 01 năm 2022 cho đến khi kết thúc thời hạn thuê, đơn giá Phí Xử Lý Nước Thải sẽ do Bên A điều chỉnh và công bố định kỳ để áp dụng cho toàn Khu Công Nghiệp. Đơn giá Xử Lý Nước Thải sau điều chỉnh sẽ tăng/giảm theo biến động giá thị trường đối với các hàng hóa, nguyên liệu và mức lương tối thiểu cấu thành giá đầu vào của dịch vụ quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp, theo nguyên tắc sau:

  從 2022 年 1 月 1 日至租賃期結束，污水處理費將由甲方調整並定期公佈，適用於整個工業園區。污水處理費以美金計算將根據市場貨物價格波動及最低工資構成維護保養管理費的成本來增加/減少。根據以下原則：

(ii) Chu kỳ điều chỉnh: 2 năm/ lần (sau đây gọi là Chu Kỳ Điều Chỉnh), cụ thể là vào ngày 01 tháng 01 các năm 2022, 2024, 2026, 2028.....

調整週期：每 2 年（以下稱調整週期），即 2022 年，2024 年，2026 年，2028 年.....（依此類推）之 1 月 1 日。

b) Tiêu chuẩn nước thải khi Bên A tiếp nhận:

甲方收到的廢水標準：

- Bên A sẽ xây dựng quy trình lấy mẫu/đo đạc để xác định chuẩn nước thải đầu ra của Bên Thuê Lại Đất làm cơ sở để xác định đơn giá Phí Xử Lý Nước Thải.

  甲方將制定採樣/測量程序，以確定承租方土地的污水標準，作為確定污水處理費的基礎。

- Bên Thuê Lại Đất tự đầu tư hệ thống xử lý nước thải nội bộ bằng kinh phí riêng của mình để xử lý sơ bộ và đảm bảo rằng chuẩn nước thải của Bên Thuê Lại Đất đạt một trong số các chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải chung của Khu Công Nghiệp.

  承租方自行投資的內部廢水處理系統，並使用自有經費進行初步處理，並確保廢水排放標準達到輸入工業園區廢水處理系統之標準。

- Đối với Doanh nghiệp có công đoạn xi mạ trong quy trình sản xuất, nước thải bắt buộc phải được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn chỉ tiêu kim loạiđạt loại A (theo tiêu chuẩn Việt Nam) trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu Công nghiệp. Bên B phải chịu trách nhiệm xây dựng, lắp đặt và kiểm định hệ thống quan trắc trước khi đấu nối vào hệ thống tiếp nhận nước thải chung của Khu Công Nghiệp. Bên B phải bàn giao hệ thống này cho Bên A kiểm tra hàng ngày.

  對於在生產過程中具有電鍍階段的企業，必須將廢水處理至符合 A 級金屬標準（根據越南標準），然後再排放到工業園區的一般廢水排放系統中。乙方負責監測系統的建設，安裝和檢查，然後再連接到工業園區的普通廢水接收系統。 乙方必須將此系統移交給甲方進行日常檢查。

  Để tránh nhầm lẫn, Các Bên thống nhất rằng: để đảm bảo tuân thủ pháp luật bảo vệ môi trường và đảm bảo cơ chế giám sát tập trung từ phía cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường, toàn bộ lượng nước thải của Bên Thuê Lại Đất và của tất cả các Bên thuê khác trong KCN phải được đấu nối tập trung và duy nhất về hệ thống xử lý nước thải của Bên A để xử lý trước khi xả thải ra tự nhiên.

  為避免誤解，各方同意：確保遵守環境保護法，並確保國家管理機構對環境的集中監測機制。工業區所有締約方的廢水，承租土地和工業園區的所有其他承租方必須完全於甲方的廢水處理系統進行集中處理，然後再將其排放到自然環境中。

c) Thời hạn thanh toán Phí Xử lý nước thải:

管理費用的付款期限

Phí Xử lý nước thải được tính theo định kỳ hàng tháng dựa trên chỉ số đồng hồ đo lượng nước thải được chốt vào ngày cuối của mỗi tháng. Phí này được Bên Thuê lại Đất thanh toán chậm nhất 05 ngày kể từ ngày nhận Thông báo nộp phí xử lý nước thải và Dự thảo Hóa đơn VAT.

污水處理費按月計算，根據廢水表計的指數在每個月的最後一天。承租方收到廢水處理費通知單和發票的草稿在 05 天內支付此費用。

Hồ sơ thanh toán Phí xử lý nước thải:

管理費請款資料：

i) Thông báo nộp phí xử lý nước thải;

污水請款通知

ii) Dự thảo Hóa đơn VAT;

發票草稿

d) Nếu có sự không thống nhất giữa quy định về Phí Xử Lý Nước Thải nêu tại Hợp đồng này với Thông báo số 31.12/TB.MHS.2020 ký ngày 31/12/2020 thì áp dụng theo thông báo số 31.12/TB.MHS.2020.

若本合同中規定的廢水處理費與2020年12月31日簽署的第31.12 / TB.MHS.2020號通知不一致，則應適用第31.12 / TB的通知書

3.5. Các chế tài áp dụng khi vi phạm nghĩa vụ thanh toán

違反付款義務的處理制裁

a) Nếu Bên B chậm thanh toán bất kỳ khoản nào trong số nghĩa vụ tài chính, bao gồm nhưng không giới hạn Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, Phí Xử Lý Nước Thải theo thời hạn quy định trong Hợp Đồng thì Bên B phải trả lãi cho số tiền chậm thanh toán và theo mức lãi suất bằng 150% lãi suất vay ngắn hạn bằng đồng Việt Nam của Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam, chi nhánh Tp.Hồ Chí Minh công bố tại thời điểm thanh toán, tính từ thời điểm đến hạn phải thanh toán cho đến ngày thanh toán thực tế, nhưng thời gian chậm thanh toán không được quá 30 ngày (đối với Tiền Thuê Đất và Phí Xử Lý Nước Thải); 60 ngày (đối với Phí Quản Lý) tính theo mỗi lần thanh toán.

如果承租方在租賃合同規定的期限內延遲支付任何財務義務，包括但不限於土地租金，管理費，污水處理費，承租方應支付延遲支付金額，利率依照越南外貿商業股份銀行胡志明市分行所公布之越南盾短期貸款利率的 150%。在付款日期時，從付款到期日到每次付款的實際付款日期，慢繳時間不能超過 30 天（對於土地租金及污水處理費）；60 天（對於管理費）依照每次的付款

b) Nếu hết thời hạn 30 ngày, tính theo mỗi lần thanh toán Tiền Thuê Đất, mà Bên B vẫn chưa thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ thì coi như Bên B đã vi phạm Hợp đồng và Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng. Trong trường hợp này Bên B chấp nhận mất toàn bộ Tiền Cọc (tương đương 30% Tiền Thuê Đất, quy định trong Hợp đồng nguyên tắc). Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày thông báo đơn phương chấm dứt hợp đồng, Bên A sẽ hoàn trả cho Bên B số tiền thuê đất mà Bên B đã nộp sau khi trừ Tiền Cọc và các chi phí hành chính liên quan giao dịch thuê lại đất.

若付款時間超過 30 天，承租方未支付或支付不足每期的土地款，則視為違反土地租賃合同，甲方可以單方終止土地租賃合同。在此情況下，承租方同意失去所有訂金（相當土地租金總額 30%依照原則合約規定）。自單方面終止土地租賃合同之日起 30 日內，甲方將向承租方退還已付土地款減去訂金和其他土地交易有關費用。

c) Nếu hết thời hạn 60 ngày, kể từ ngày thanh toán Phí Quản Lý mà Bên B vẫn chưa thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ thì coi như Bên B đã vi phạm hợp đồng, Bên A được quyền tạm ngưng mọi dịch vụ do Khu Công Nghiệp cung cấp mà Bên Thuê Lại Đất không có quyền khiếu nại các biện pháp này cho đến khi Bên B thanh toán đủ các Phí quản lý, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có)

若付款時間超過 60 天，承租方未支付或支付不足維護基礎設施及管理費，則視為承租方違反了土地租賃合同，甲方有權利暫停工業園區提供的所有服務，而承租方無權對這些行為提出上訴，直至乙方全額支付管理費，延遲支付罰款和費用及其他發生之相關費用（如有）。

d) Nếu hết thời hạn 30 ngày, kể từ ngày thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải mà Bên B vẫn chưa thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ thì coi như Bên B đã vi phạm hợp đồng, Bên A được quyền ngắt kết nối, không tiếp nhận nước thải từ Bên B và Bên B không có quyền khiếu nại các biện pháp này cho đến khi Bên B thanh toán đủ các Phí xử lý nước thải, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có)

若付款時間超過 30 天，承租方未支付或支付不足污水處理費，則視為承租方違反合同。甲方可以在乙方全額支付污水處理費，延遲付款和罰款及其他費用（如有）之前，有權切斷廢水處理系統連接，不接受承租方的廢水，而乙方無權對這些行為提出上訴。

3.6. Tài khoản tiếp nhận thanh toán và hoá đơn

接受付款帳戶及發票

a) Bên B thanh toán Tiền Thuê Đất và các loại phí quy định trong Hợp Đồng vào tài khoản của Bên A. Bên A sẽ thông báo thông tin tài khoản cho Bên B bằng văn bản cho mỗi đợt thanh toán.

承租方應將土地租賃合同的土地款及各費用匯至甲方之帳戶。每次收款時甲方需以書面形式通知承租方收款帳戶細節。

b) Bên A có nghĩa vụ cấp cho Bên B hoá đơn tài chính cho mỗi lần thanh toán.

甲方有義務開立每筆承租方付款之財務發票。

3.7. Các loại phí không thuộc giá trị hợp đồng

各費用不屬於合同價值內

Để tránh hiểu nhầm, các Bên thống nhất rằng Tiền Cho Thuê quy định tại khoản 3.1 Điều 3, Phí Quản Lý quy định tại khoản 3.3 Điều 3, Phí Xử Lý Nước Thải quy định tại khoản 3.4 Điều 3, không bao gồm các chi phí sau:

為避免誤解，各方同意第 3 條第 3.1 項規定的租額，第 3 條第 3.3 項規定的管理費，第 3 條第 3.4 項規定的廢水處理費，不包含以下費用：

a) Chi phí về trạm biến áp, chi phí lắp đặt, kết nối điện, nước, nước thải và các hệ thống khác từ điểm đấu nối thuộc hệ thống chung của Khu Công nghiệp nằm bên ngoài hàng rào Lô đất vào đến hệ thống riêng của Bên Thuê lại đất.

從甲方工業區總體系統的乙方圍牆外到乙方土地的連接之變電站成本，安裝成本，電力，水，廢水和其他系統成本。

b) Chi phí cho các dịch vụ tiện ích trong quá trình hoạt động của Bên B, bao gồm chi phí sử dụng điện, nước, dịch vụ cung cấp gas, dịch vụ bưu chính, viễn thông, truyền hình, dịch vụ bảo vệ, phòng cháy chữa cháy... (trừ điện chiếu sáng công cộng, phòng cháy chữa cháy và an ninh bảo vệ chung của Khu Công Nghiệp).

承租方進行生產經營活動中的公用服務費用，包括使用電力，水，瓦斯及天然氣服務，郵政服務，電信，電視，保全服務，防火及消防服務（除外公共照明，公共消防和工業園區的保全）。

c) Chi phí liên quan đến việc đăng ký và các thủ tục hành chính liên quan đến việc xây dựng công trình trên Lô Đất, xin cấp tất cả các giấy phép và giấy chứng nhận có liên quan mà Bên B được yêu cầu thực hiện.

建設相關的登記申請和行政程序相關費用，授予承租方所需及相關許可證和證書費用。

d) Các chi phí trực tiếp hoặc gián tiếp mà Bên B phải trả cho Nhà nước và/ hoặc Bên thứ ba trong quá trình xây dựng nhà xưởng và sản xuất kinh doanh.

承租方在建造工廠和經營業務過程中必須向國家和/或第三方支付的直接或間接費用。

3.8. Thỏa thuận đồng tiền thanh toán

付款幣別協議

Để tránh nhầm lẫn, các bên thống nhất rằng: Phí Quản Lý, Phí Xử Lý Nước Thải đều sử dụng Đồng Việt Nam để thanh toán trong thực tế. Các bên chỉ sử dụng đơn giá bằng USD và tỷ giá VND/USD khi quy đổi từ USD sang VND theo tỷ giá bán đô la Mỹ của Ngân hàng ngoại thương Việt Nam tại thời điểm thanh toán thực tế để thanh toán.

為避免誤解，各方同意：管理費，污水處理費以越南盾實際支付。單價以美金計算依據當時付款的匯率由外商銀行（Vietcombank）發佈美金/越盾賣出匯率。

Điều 4: THỜI ĐIỂM, ĐIỀU KIỆN VÀ THỦ TỤC GIAO NHẬN ĐẤT, XÁC LẬP TƯ CÁCH NGƯỜI THUÊ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

第四條. 土地交接的時間，條件和程序，設立土地使用權的資格

4.1. Giao nhận thực địa Lô Đất

地塊實地交接

a) Việc giao nhận thực địa Lô Đất phải lập thành văn bản có chữ ký xác nhận của đại diện Các Bên và tổ chức có chức năng đo đạc bản đồ do Bên A mời.

地塊實地交接必須以書面形式，並由各方代表和甲方邀請有測量職能單位確認簽字。

b) Bên A có nghĩa vụ cắm mốc định ranh. Bên B có trách nhiệm bảo vệ Lô Đất và có quyền tiến hành khoan thăm dò địa chất, lập hồ sơ xây dựng, tập kết vật tư, thiết bị để khởi công xây dựng sau thời điểm giao nhận thực địa Lô Đất.

甲方有義務設定地界標頭。乙方負責保護地塊，並有權進行地質鑽探，準備建築資料，採集材料和設備，以便在交接土地後開始施工。

c) Để tránh nhầm lẫn, tại đây các bên thống nhất rằng: sự kiện giao nhận thực địa Lô Đất là để Bên B tiếp nhận, bảo quản đất, khởi công xây dựng mà không làm phát sinh toàn bộ các quyền của Bên B với tư cách chủ thể sử dụng đất thuê.

以避免誤解，雙方同意：土地移交事件是讓乙方接收，保護土地，開始施工而不產生乙方的所有權利作為租賃土地的使用主體。

4.2. Cấp Giấy Chứng Nhận cho Bên B

頒發紅皮書給乙方

a) Bên A có trách nhiệm hoàn thành thủ tục để được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho bên B không quá 90 ngày kể từ ngày bên B hoàn thành nghĩa vụ thanh toán đến 95% Tổng tiền thuê đất. Các chi phí liên quan đến thủ tục cấp Giấy Chứng Nhận do bên A thanh toán; Bên B chịu lệ phí trước bạ (nếu có).

甲方完成辦理紅皮書給新企業不超過 90 天從乙方完成支付土地租金總額的95%起算。辦理手續費由甲方承擔，乙方負責付出註冊費（若有）

b) Nếu quá thời hạn 60 ngày kể từ ngày đến hạn giao Giấy chứng nhận (quá 150 ngày kể từ ngày đóng đủ 95% Tổng tiền thuê đất) mà Bên A chưa giao được Giấy Chứng nhận thì Bên A chấp nhận bị phạt với mức phạt theo lãi suất tiền gửi có kỳ hạn 06 tháng do Ngân hàng Vietcombank Hồ Chí Minh niêm yết tại thời điểm. Thời hạn bắt đầu tính phạt từ ngày thứ 151 (kể từ khi Bên B nộp đủ 95% tổng tiền thuê đất) cho tới ngày chính thức giao Giấy chứng nhận.

若超過 60 天從應得紅皮書期限起算（超過 150 天從乙方支付足夠土地總額 95%）甲方無法交接紅皮書將甲方依照胡志明外商銀行當時發行6個月定存的利息計算承受處罰。處罰起算時間自第 151 天（從乙方付款到土地總額的 95%）到正式得到紅皮書。

Điều 5. NỘI QUY, QUI ĐỊNH TRONG KHU CÔNG NGHIỆP

第五條. 工業園區的規則

5.1. Ngoài những qui định được nêu trong Hợp Đồng, Bên B còn phải tuân thủ các nội qui, qui định chung trong KCN được thể hiện cụ thể trong QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ XÂY DỰNG; QUY CHẾ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG TRONG KCN MINH HƯNG-SIKICO và là một phần không tách rời Hợp Đồng.

除了合同中規定的條款，乙方還必須遵守"明興-Sikico 工業區的建築管理規定，環境管理規定"成爲合同不可分開的一部分。

5.2. Trong Thời Hạn Thuê Đất, nếu do các yêu cầu thực tế cần điều chỉnh cho phù hợp với các quy định mới của pháp luật Việt Nam thì Bên A sẽ thông báo cho Bên B bằng văn bản những qui định sửa đổi bổ sung này.

在租賃期內，如果由於實際要求需要根據越南法律的新規定進行調整，甲方將以書面形式通知乙方這些額外的修改。

Điều 6. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN A

第六條．甲方的權利及義務

6.1. Quyền của Bên A:

甲方的權利

a) Đơn phương chấm dứt hợp đồng khi Bên B vi phạm một trong các điều khoản của Hợp Đồng hoặc các trường hợp vi phạm pháp luật khác chưa được quy định trong Hợp Đồng mà không phải bồi thường bất kỳ khoản tiền nào;

單方終止合同若乙方違反合同其中一個條款或合同未規定的其他違法違規案件而無任何賠償時，單方面終止合同;

b) Yêu cầu Bên B thanh toán tiền đúng thời hạn; yêu cầu Bên B xây dựng đúng quy định về kỹ thuật, quy chuẩn, mỹ quan đã được duyệt bởi cơ quan Nhà nước có thẩm quyền; yêu cầu Bên B dừng thi công bất cứ lúc nào nếu nhận thấy Bên B vi phạm.

要求乙方準時付款; 要求乙方按照國家單位批准的技術法規，規章制度建設;

要求乙方隨時停止施工如果發現乙方違反。

c) Có quyền yêu cầu ngừng hoạt động nếu Bên B vi phạm các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, trật tự, an ninh và có các hoạt động liên quan.

有權要求乙方暫停運營如果乙方違反環保，安寧治安規定以及相關的法律，

d) Thu hồi và/ hoặc đề nghị các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thu hồi Giấy Chứng Nhận đối với Lô Đất khi Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán Tiền Thuê Đất hoặc các loại phí theo cam kết trong Hợp Đồng.

收回和/或提議有權的政府機關收回紅皮書若乙方違反付款義務對於土地租金

或合同各費用。

e) Phát mãi tài sản gắn liền trên đất để trừ nợ nếu Bên B không thanh toán đúng hạn và đầy đủ số tiền theo quy định.

出售土地所附資產以扣除債務如果乙方未按時足額支付規定金額。

6.2. Nghĩa vụ của Bên A:

甲方的義務：

a) Xây dựng đường giao thông, hệ thống chiếu sáng, hệ thống điện nguồn, cây xanh, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải và hệ thống cấp nước sạch hoàn chỉnh bên ngoài Lô Đất của Bên B theo tiến độ cam kết. (Theo Phụ lục đính kèm)

按照計劃進度承諾在乙方土地之外建設道路，照明系統，電力系統，綠化，

排雨水系統，污水排放系統和自來水系統。（附件）

b) Hỗ trợ Bên B trong việc thực hiện các thủ tục đăng ký cấp Giấy chứng nhận Đăng ký đầu tư, Giấy Chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, Giấy phép xây dựng (nếu có).

協助乙方辦理投資執照，營業執照，建築執照（如有）。

c) Hỗ trợ Bên B trong việc ký hợp đồng cấp điện với Điện Lực Bình Phước, hợp đồng cấp nước với Công ty cấp nước Bình Phước

協助乙方與平福電力公司簽訂供電合同，與平福供水公司簽訂供水合同

d) Có trách nhiệm đầu tư nhà máy xử lý nước thải cho Khu công nghiệp theo tiến độ đã cam kết (Theo Phụ lục đính kèm).

根據承諾的時間表負責投資工業園區的污水處理廠。（附件）

e) Có trách nhiệm duy tu, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, đảm bảo an ninh trật tự tại KCN Minh Hưng- Sikico trong suốt thời gian cho thuê lại đất trong KCN.

在工業園區租土地期間，它負責維護基礎設施，確保明興-Sikico 工業園區的

治安和安全。

f) Bên A phải đảm bảo quyền sử dụng đất cho Bên B trong thời gian thực hiện hợp đồng, không chuyển giao quyền sử dụng đất nêu trên cho Bên thứ ba khi chưa thoả thuận với Bên B, trừ trường hợp pháp luật quy định phải thu hồi đất và hoặc trường hợp Bên B vi phạm các cam kết trong Hợp Đồng.

甲方必須在履行合同期間確保乙方的土地使用權，未經乙方同意，不得將上述土地使用權轉讓給第三方，除非法律有規定必須收回土地，或者乙方違反合同中的承諾。

Điều 7. QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ BÊN B

第七條. 乙方的權利和義務

7.1. Quyền của Bên B

乙方的權利

a) Dược cấp Giấy Chứng Nhận cho đất thuê trả tiền một lần trong KCN.

獲得工業園區一次性租賃土地的紅皮書。

b) Hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên đất.

享受土地上的勞動及投資成果。

c) Được bảo hộ khi người khác xâm phạm quyền, lợi ích hợp pháp về đất đai của mình.

當他人侵犯其土地的合法權益時受到保護。

d) Khiếu nại, tố cáo, khởi kiện về những hành vi vi phạm lại đất trong KCN hợp pháp của mình và những hành vi khác vi phạm pháp luật về đất đai.

對違反自己的工業土地和其他違反土地的行為提出申訴並提起訴訟。

e) Thế chấp tài sản thuộc sở hữu của mình trên đất thuê tại các tổ chức tín dụng được phép hoạt động tại Việt Nam.

在越南經營的信貸單位的租賃土地上所擁有的資產抵押。

f) Bán tài sản thuộc sở hữu của mình gắn liền với đất thuê.

出售附屬於租賃土地的資產。

g) Góp vốn bằng quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

依法用土地使用權入股。

h) Bên B có quyền sử dụng Lô Đất thuê lại trong KCN đúng mục đích, đúng qui định của KCN Minh Hưng- Sikico và pháp luật Việt Nam.

乙方有權按照明興-Sikico 工業園區和越南法律的規定，使用工業園區租用的土地。

i) Trong thời hạn của Hợp đồng, Bên thuê được quyền chuyển nhượng tài sản trên đất gắn với quyền thuê đất từng phần hay toàn bộ Lô Đất cho bên thứ ba ("**Bên nhận chuyển nhượng**") nếu đủ các điều kiện sau:

在本合同有效的期間內、承租方有權轉讓一部份或者全部土地使用權給第三方("統稱受讓方")若達到條件如下：

(i) Pháp luật có hiệu lực tại thời điểm chuyển nhượng không cấm giao dịch chuyển nhượng mà Bên B đề nghị;

轉讓時效力的法律並未禁止乙方提供的轉讓交易。

(ii) Bên B đã thanh toán cho Bên A đủ Tiền Thuê Đất theo Hợp đồng

乙方根據合同向甲方支付足夠的土地租金。

(iii) Bên Nhận Chuyển Nhượng đồng ý kế thừa toàn bộ các quyền và nghĩa vụ của Bên B phát sinh từ Hợp Đồng này, các phụ lục đi kèm và các quy định nội bộ của Khu Công nghiệp.

受轉讓方同意繼續執行乙方的所有權利和義務發生在此合同，各附件及工業園的內部規定。

(iv) Bên B và Bên Nhận Chuyển Nhượng chịu mọi khoản phí, lệ phí, thuế cho Nhà nước và Bên thứ ba (nếu có) kể cả các chi phí xây dựng, đấu nối hạ tầng vào hệ thống chung của KCN và các chi phí khác liên quan đến việc chuyển nhượng.

乙方及受轉讓方承擔越南國家各種費用，稅務及給第三方（若有）包含建築費用，連接到工業區的基礎設施費用，以及有關轉讓的各種費用。

(v) Bên B và Bên Nhận Chuyển nhượng tuân thủ mọi quy trình và thủ tục hành chính của Cơ quan quản lý Nhà nước về đất đai và đầu tư.

乙方及受轉讓方遵守國家管理機關的所有行政手續及程序對於土地及投資的規定。

Khi có nhu cầu chuyển nhượng, Bên B phải gửi văn bản đề nghị cho Bên A. Bên A cam kết hỗ trợ các thủ tục để Bên B chuyển nhượng.

有需求轉讓時，乙方必須發通報給甲方。甲方承諾協助各手續讓一方做轉讓。

7.2. Nghĩa vụ của Bên B

乙方的義務

a) Sử dụng đất đúng mục đích, đúng ranh giới thửa đất, đúng quy định về độ sâu trong lòng đất và chiều cao trên không theo hồ sơ xây dựng đã được thẩm định hoặc phê duyệt và các quy định pháp luật có liên quan.

使用土地根據土地邊界，地面深度和建築高度以及評估已得到批准的施工文件或相關法律規定的規定。

b) Tuân thủ các quy định, quy chế, nội quy Khu Công Nghiệp, không làm tổn hại đến lợi ích hợp pháp của Bên A và các chủ thể sử dụng đất khác trong Khu công nghiệp.
遵守工業園區的法規，規章制度，不得損害甲方和工業園區其他土地使用者的合法權益。

c) Tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về việc tìm thấy cổ vật trong lòng đất.
遵守越南在地下找到古物的法律。

d) Hoàn trả Giấy Chứng Nhận, mặt bằng sạch khi hợp đồng chấm dứt và các trường hợp vi phạm hợp đồng bị buộc phải chấm dứt hợp đồng.
合同終止時以及違約合同被迫終止合同要退還證書，清理場地。

e) Bên B sử dụng Lô Đất để thực hiện hoạt động sản xuất kinh doanh phù hợp với mục đích sử dụng đất và lĩnh vực đầu tư quy định trong Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B và theo những qui định chung của Khu công nghiệp Minh Hưng-Sikico.
乙方根據國家政府機關頒發給乙方的投資執照領域内容及明興-Sikico 工業區的規定 使用地塊實現生產活動。

f) Bên B có trách nhiệm cung cấp những tài liệu pháp lý cần thiết và phối hợp cùng Bên A thực hiện các thủ tục để được cấp Giấy Chứng Nhận cho Bên B. Nộp lệ phí trước bạ và các khoản thuế, phí khác (nếu có) theo quy định của Nhà nước trước khi nhận Giấy Chứng Nhận
乙方應提供需要的法律文件及配合甲方辦理手續申請紅皮書給乙方。收到紅皮書前按照政府規費繳交註冊費，各種稅務（若有）

g) Bên B cam kết tuân thủ các quy định pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường, khắc phục và bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ô nhiễm môi trường. Trường hợp Bên B tự đầu tư xây dựng vận hành hệ thống xử lý nước thải nội bộ thì hệ thống này vẫn phải chịu sự kiểm tra, giám sát bởi Bên A và/ hoặc cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thông qua các thiết bị dụng cụ quan trắc đo kiểm tin cậy, kiểm tra hồ sơ ghi chép theo dõi quá trình vận hành nhà máy xử lý nước thải của Bên B;
乙方承諾在造成環境污染的情況下遵守越南有關環境保護，克服和補償的法律。如果乙方自行投資和運行內部污水處理系統，此系統受甲方和/或國家機關的監察監督通過可靠的測量設備和監測工具。監測記錄乙方污水處理廠的運行情況;

h) Bảo đảm các biện pháp phòng chống cháy nổ và thực hiện các biện pháp an ninh trật tự, vệ sinh môi trường theo yêu cầu của các cơ quan chức năng

依據有職能的機關確保防火和防爆措施，實施安全和秩序以及環境衛生措施

i) Bên B tự xây dựng nhà xưởng, tường rào hoặc các kiến trúc khác phải phù hợp với giấy chứng nhận đầu tư, giấy phép xây dựng và theo đúng các quy định xây dựng công trình trong KCN.

乙方按照投資執照，建築執照和工業園區的建設規定建造自己的工廠，圍欄或其他結構。

j) Bên B chịu các chi phí lắp đặt trạm biến áp....., hệ thống đường dây nối từ chân tường rào vào công trình của Bên B bên trong Lô Đất; chi phí lắp đặt đường ống nối và đồng hồ nước từ tường rào tới công trình của Bên B bên trong Lô Đất.

乙方承擔費用安裝變電站.....，佈線系統，水表，管子從圍牆外到乙方地塊內的工程。

k) Bên B nếu có nhu cầu xây dựng nhà xưởng hoặc các công trình phụ khác cần phải đào đường ống cấp nước, thoát nước hoặc các công trình công cộng khác ngoài phạm vi Lô Đất thì phải được sự đồng ý của Bên A trước khi tiến hành thi công và chịu mọi chi phí khôi phục lại hiện trạng ban đầu.

如果乙方需要建造工廠或其他需要在地塊範圍之外挖掘水管和其他公共工程，則必須首先獲得甲方的同意。在進行施工時承擔恢復原狀的所有費用。

l) Để phục vụ cho việc giám sát, kiểm tra của bên A và thuận lợi trong hợp tác đấu nối các hạng mục hạ tầng (điện, nước, viễn thông, các cổng ra vào của Lô Đất với các trục đường của Bên A) trước khi nộp Hồ sơ thẩm định thiết kế, Bên B cung cấp cho Bên A các hồ sơ tài liệu sau: (i) bản vẽ thiết kế mặt bằng tổng thể công trình nhà xưởng; (ii) Bản vẽ kiến trúc mặt chính của nhà máy; (iii) Hệ thống cấp, thoát nước của Lô đất; (iv) hệ thống cấp điện Lô Đất. Trong thời hạn 5 ngày làm việc, Bên A phải xem xét và thảo luận với Bên B để đạt hiệu quả kinh tế và kỹ thuật khi đấu nối các hạng mục cơ sở hạ tầng.

為服務甲方的監督檢查及順利配合安裝連接基礎設施項目（電力，水，電信，大門連甲方道路），設計批准送審之前乙方向甲方提供下列文件和文件:(一）廠房總體規劃設計;（ii）工廠主面的建築圖;（iii）地塊的供水和排水系統;（iv）供電系統。在 5 個工作日內，甲方必須考慮並與乙方討論，以便在連接基礎設施項目達到經濟和技術效率。

Điều 8. CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG VÀ SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG
第八條. 終止合同及其他不可抗力之因素

8.1. Hợp Đồng chấm dứt hiệu lực trong các trường hợp sau:
在下列情況時，原則合約無效：

a) Khi có thỏa thuận của hai bên tham gia ký hợp đồng và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận. Trong trường hợp này, Các Bên thỏa thuận phương thức xử lý các nghĩa vụ, trách nhiệm còn lại của Các Bên khi chấm dứt Hợp Đồng.
有雙方的協議並經國家機關批准。 在這種情況下，各方協商處理的方案對於合同終止時剩餘義務及責任。

b) Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán theo quy định tại Khoản 3.1; 3.2 và 3.4 Điều 3.
乙方違反第 3.1，第 3.2 和 3.4 的第 3 條規定的付款義務;

c) Lô Đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi do các vi phạm pháp luật nghiêm trọng của Bên B. Trong trường hợp này, Bên B phải chấp nhận các thiệt hại từ việc thu hồi Lô Đất và chấm dứt hợp đồng trước hạn.
國家機關收回土地由乙方嚴重違反法律。在這種情況下，乙方必須接受收回土地及提早終止合同的損失。

d) Trường hợp một trong các Bên bị phá sản thì Hợp Đồng chấm dứt hiệu lực và quyền và nghĩa vụ của Các Bên sẽ căn cứ pháp luật phá sản.
如果任何一方破產，合同將結束，雙方的權利和義務應以破產法為依據。

8.2. Các sự kiện bất khả kháng và nguyên tắc xử lý:
不可抗力事件及處理原則

Trong Hợp Đồng Thuê lại Đất, "Sự kiện bất khả kháng" có nghĩa là một sự kiện hoặc trường hợp bất thường:
在原則合約中，"不可抗力"是指一個不尋常的事件或案例，如下：

a) Nằm ngoài khả năng kiểm soát của một Bên;
其中一方不受控制或約束力

b) Bên đó không có thể dự phòng một cách hợp lý trước khi ký kết Hợp Đồng Thuê lại Đất;
在簽署原則合約之前，其中一方不能作出合理的預防行為;

c) Đã xảy ra mà Bên đó không thể tránh hay khắc phục một cách hợp lý
發生了無法避免之事件或可克服之問題

Sự kiện bất khả kháng có thể gồm, nhưng không giới hạn, những sự kiện hay trường hợp bất thường thuộc các loại được liệt kê dưới đây, nếu thỏa mãn một trong các điều kiện từ (a) đến (c) ở trên:

如果滿足上述（a）至（c）中的一個條件，則不可抗力事件可能包括但不僅限於下列類型的事件或異常情況：

- Chiến tranh, tình trạng chiến tranh (bất kể có tuyên bố chiến tranh không) sự xâm lược, hoạt động của kẻ thù nước ngoài;

  戰爭，戰爭形勢（不論戰爭宣言）及外敵的入侵和運作;

- Nổi loạn, khủng bố, cách mạng, khởi nghĩa, đảo chính hoặc nội chiến;

  叛亂，恐怖組織，革命，起義，政變或內戰;

- Nổi loạn, bãi công, hay bị bao vây;

  叛亂，罷工或包圍;

- Vũ khí đạn dược của chiến tranh, vật liệu nổ, phóng xạ ion hoặc ô nhiễm do hoạt động phóng xạ;

  武器彈藥，戰爭，放射性物質或放射性活動造成的污染;

- Các thiên tai như động đất, lốc, bão hay hoạt động núi lửa.

  地震，颱風，風暴或火山活動等自然災害。

Nguyên tắc xử lý:

處理原則：

- 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 Thuê lại Đất. Tuy nhiên, Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng có nghĩa vụ phải:

  有一方因不可抗事件未能完成自己義務，不能成為另一方終止原則合約的依據。然而受不可抗力事件影響的一方有義務：

  i) Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa hợp lý và các biện pháp thay thế cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do Sự kiện bất khả kháng gây ra.

  採取合理的預防措施和必要的替代措施，以盡量減少不可抗力事件造成的影響。

  ii) Thông báo ngay cho Bên còn lại về Sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 24 giờ bằng điện thoại hoặc fax hoặc e-mail và trong vòng 48 giờ bằng văn bản sau khi xảy ra Sự kiện bất khả kháng.

  在不可抗力事件發生後，在 24 小時內通過電話，傳真或電子郵件立即通知另一方事件，並在 48 小時內以書面形式通知另一方。

- Trong trường hợp xảy ra Sự kiện bất khả kháng, thời gian thực hiện Hợp Đồng Thuê lại Đất sẽ được kéo dài bằng thời gian diễn ra Sự kiện bất khả kháng và thời gian khắc phục Sự kiện bất khả kháng. Bên bị ảnh hưởng được miễn trách nhiệm do công việc bị chậm trễ hoặc không thực hiện do Sự kiện bất khả kháng.

  如果發生不可抗力事件，原則合約的實施時間將延長到不可抗力事件發生時間和克服不可抗力事件之時間。起因於不可抗力事件而導致之工作延遲或未實施，受影響的一方免於承擔責任。

- Trong trường hợp Sự kiện bất khả kháng xảy ra mà không thể thực hiện Hợp Đồng Thuê lại Đất thì hai Bên thống nhất chấm dứt Hợp Đồng Thuê lại Đất.

  如果不可抗力事件發生造成無法實施原則合約，則雙方統一終止原則合約。

Điều 9. NGÔN NGỮ HỢP ĐỒNG

第九條. 條合同語言

Ngôn ngữ chính sử dụng trong Hợp đồng, các phụ lục, văn bản, tài liệu kèm theo Hợp đồng và các văn bản khác có liên quan đến việc thực hiện Hợp đồng là tiếng Việt. Ngoài tiếng Việt, Các Bên thỏa thuận sử dụng bản tiếng Hoa. Trong trường hợp có sự khác biệt về nội dung giữa các ngôn ngữ thì bản tiếng Việt được ưu tiên áp dụng.

合同，附件，文件，合同所附文件以及與合同執行有關的其他文件使用的主要語言均為越南語。 除越南語外，雙方同意使用中文版本。 如果語言之間的內容不同，則以越南語版本為準。

Điều 10. ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第十條. 共同條款

10.1. Hai bên cam kết tôn trọng lẫn nhau cùng thực hiện đúng theo các điều khoản đã ghi trong hợp đồng. Các tranh chấp phát sinh trong hợp đồng, trước hết phải được hai bên giải quyết thông qua con đường thương lượng hòa giải. Nếu một trong hai bên có hành vi gây cản trở việc thực hiện các điều khoản đã ghi trong hợp đồng làm thiệt hại về kinh tế cho Bên kia thì phải bồi thường thiệt hại do hành vi vi phạm đó gây ra.

雙方承諾相互尊重並遵守合同中規定的條款。合同中產生的爭議必須首先由雙方通過談判調解的方式解決。如果任何一方阻撓執行合同中規定的條款造成另一方經濟損害，則必須賠償造成的損害。

10.2. Nếu do nguyên nhân bất khả kháng (thiên tai, khách quan ngoài tầm kiểm soát….) mà lỗi không do hai bên gây ra, làm ảnh hưởng đến lợi ích của hai bên thì cùng nhau bàn bạc giải quyết để tránh gây tổn thất cho hai bên.

如果由於不可抗力（自然災害，客觀，失控.....）而不是由雙方造成的原因導致影響雙方的利益，則應共同討論以避免造成雙方損失。

10.3. Mỗi Bên đồng ý bảo mật và không tiết lộ hoặc thông báo dưới bất kỳ hình thức nào cho bên thứ ba (ngoại trừ các cố vấn, chuyên gia tư vấn, luật sư hoặc nhân viên của mình khi cần thiết để tư vấn, hoặc theo quy định của pháp luật hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý có thẩm quyền) bất kỳ thông tin nào liên quan đến Hợp Đồng này. Trong trường hợp một Bên vi phạm cam kết này, Bên kia có quyền thực hiện bất kỳ hoặc tất cả các biện pháp khắc phục kể cả yêu cầu bồi thường thiệt hại ngoài hợp đồng theo quy định của pháp luật Việt Nam

各方同意保密，不得以任何形式向第三方披露（除非依據法律規定或得有權管理單位，或需要顧問，咨詢專家，律師或自己員工時）本合同有關的任何信息。如果一方違反此承諾，另一方有權執行任何或所有補救措施，包括根據越南法律索賠非合同提出損害賠償。

10.4. Trường hợp trong quá trình thực hiện có những phát sinh mà hai bên không tự giải quyết được thì hai bên sẽ đồng ý đưa tranh chấp đó ra Toà án – giải quyết theo Luật Pháp Việt Nam. Phán quyết của Tòa án là quyết định cuối cùng để hai bên thực hiện.

如果在實施過程中發生事宜雙方無法自行解決，雙方將同意將爭議提交法院 - 根據越南法律解決。法院的決定是雙方執行的最終決定。

Điều 11. HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

第十一條.合同效率

11.1. Hợp Đồng này và Phụ lục được lập thành 6 (sáu) bản có giá trị pháp lý như nhau, Bên A giữ 3 bản, Bên B giữ 2 bản, 01 bản lưu tại Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh Bình Phước.

本合同和附綠合同立成 06（六）份，有相同的法定價值，甲方保留 04 份，乙方保留 02 份，平福經濟區管理局保留 01 份以實行。

11.2. Các văn bản thỏa thuận đặt cọc giữ chỗ, bản ghi nhớ, hợp đồng nguyên tắc (nếu có) giữa Bên A và Bên B (hoặc tổ chức/ cá nhân sáng lập Bên B) ký kết trước thời điểm ký kết Hợp Đồng, là một bộ phận để hình thành nên Hợp Đồng. Trường hợp nội dung các văn bản đó có sự khác biệt với Hợp Đồng thì Các Bên phải thực hiện theo Hợp Đồng này. Tại đây, Bên B hiểu và thừa nhận rằng, Bên B sẽ kế thừa thực hiện toàn

bộ các quyền, nghĩa vụ và cam kết của DAILY MILLION LIMITED (Bên B) ghi nhận trong Hợp đồng nguyên tắc số 03/2020/HDNT/MH-SKC ký ngày 22/06/2020 và Biên bản ghi nhớ số 2020004/BBGN/DDK ký ngày 13/03/2020.

合同簽訂前的協議書，保留土地意向書，原則和約（若有）由甲方與乙方（或乙方創始機構/個人）簽署，是合同形成的一部分。如果此類文件的內容與本合同不同，則雙方以此合同執行。在此，於 2020 年 03 月 13 日簽署的協議書及 2020 年 06 月 22 日簽署的原則合約，乙方理解並承認乙方將繼續執行 DAILY MILLION LIMITED（乙方）所有權利，義務和承諾記錄。

11.3. Sau thời điểm ký kết Hợp Đồng, Các Bên có thể thỏa thuận sửa đổi, bổ sung một, một số điều, khoản Hợp Đồng nhưng phải lập thành văn bản, có chữ ký của đại diện có thẩm quyền của Các Bên, có dẫn chiếu sang Hợp Đồng và tuyên bố hiệu lực áp dụng các điều khoản sửa đổi, bổ sung đó.

簽訂合同後，雙方可以協商修改和補充合同的一，一些條，款，但必須以書面形式經過雙方代表簽字，並附有合同及宣布此類修訂和補充效率適用。

11.4. Hai bên đã đọc kỹ và hiểu rõ các điều khoản quy định trong hợp đồng và tự nguyện ký tên bên dưới.

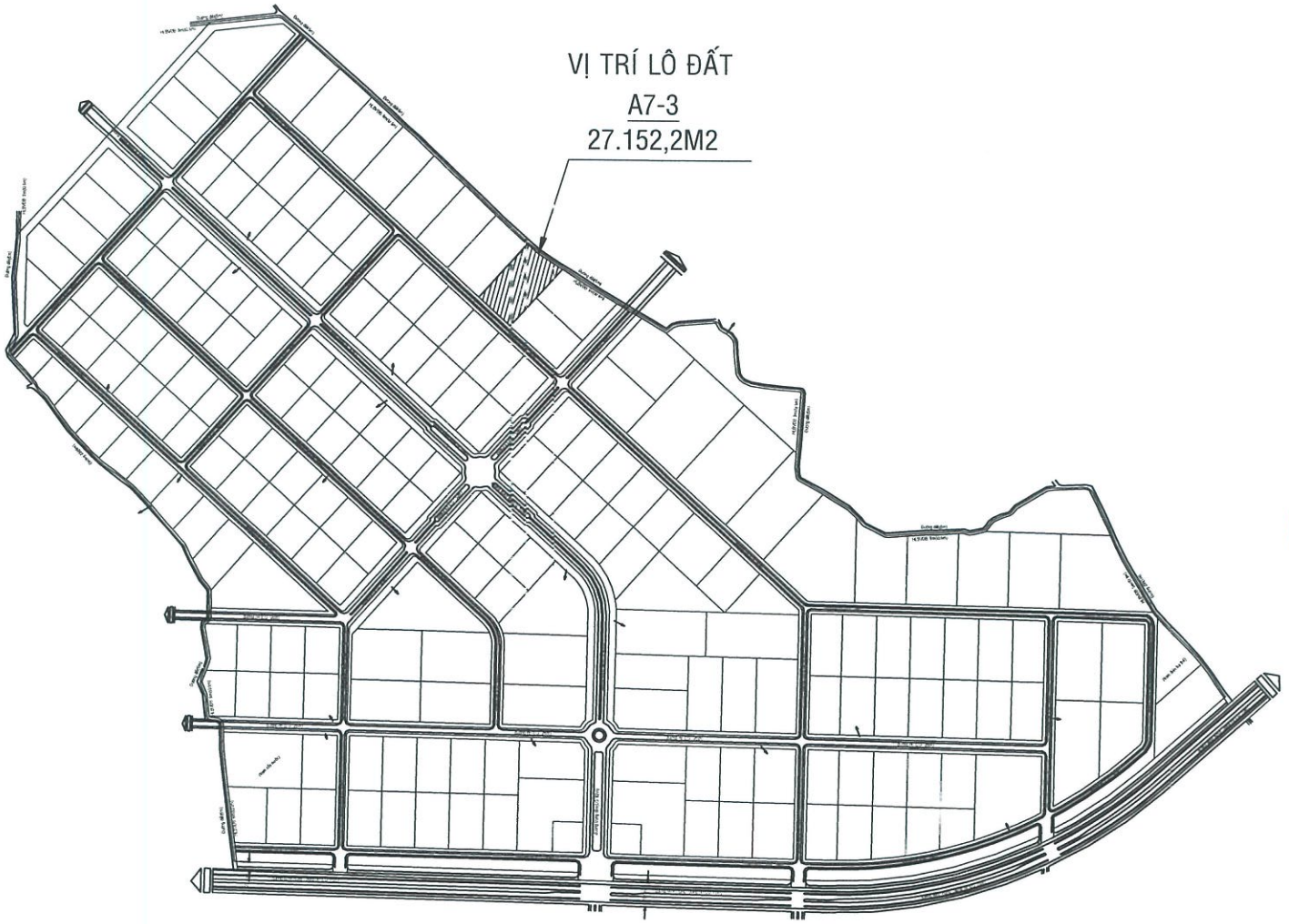
雙方已仔細閱讀並理解合同條款，並在下面自願簽署。

11.5. Hợp đồng có hiệu lực từ thời điểm ký kết.

合同自簽署之日起生效。

ĐẠI DIỆN BÊN B **乙方代表**	**ĐẠI DIỆN BÊN A** **甲方代表**
M.S.D.N:3801239645-C.T.N.H.H CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY H. HỚN QUẢN - T. BÌNH PHƯỚC	M.S.D.N:3801100878 - C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO TX. BÌNH LONG - T. BÌNH PHƯỚC
	Huỳnh Thành Chung

KHU CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG- SIKICO



CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP
MINH HƯNG - SIKICO

BẢN VẼ KCN
MINH HƯNG-SIKICO

Bình phước, ngày 17 tháng 3 năm 2021

ĐẠI DIỆN BÊN CHO THUÊ
CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO

M.S.D.N: 3801100826 C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO
TX. BÌNH LONG - T. BÌNH PHƯỚC

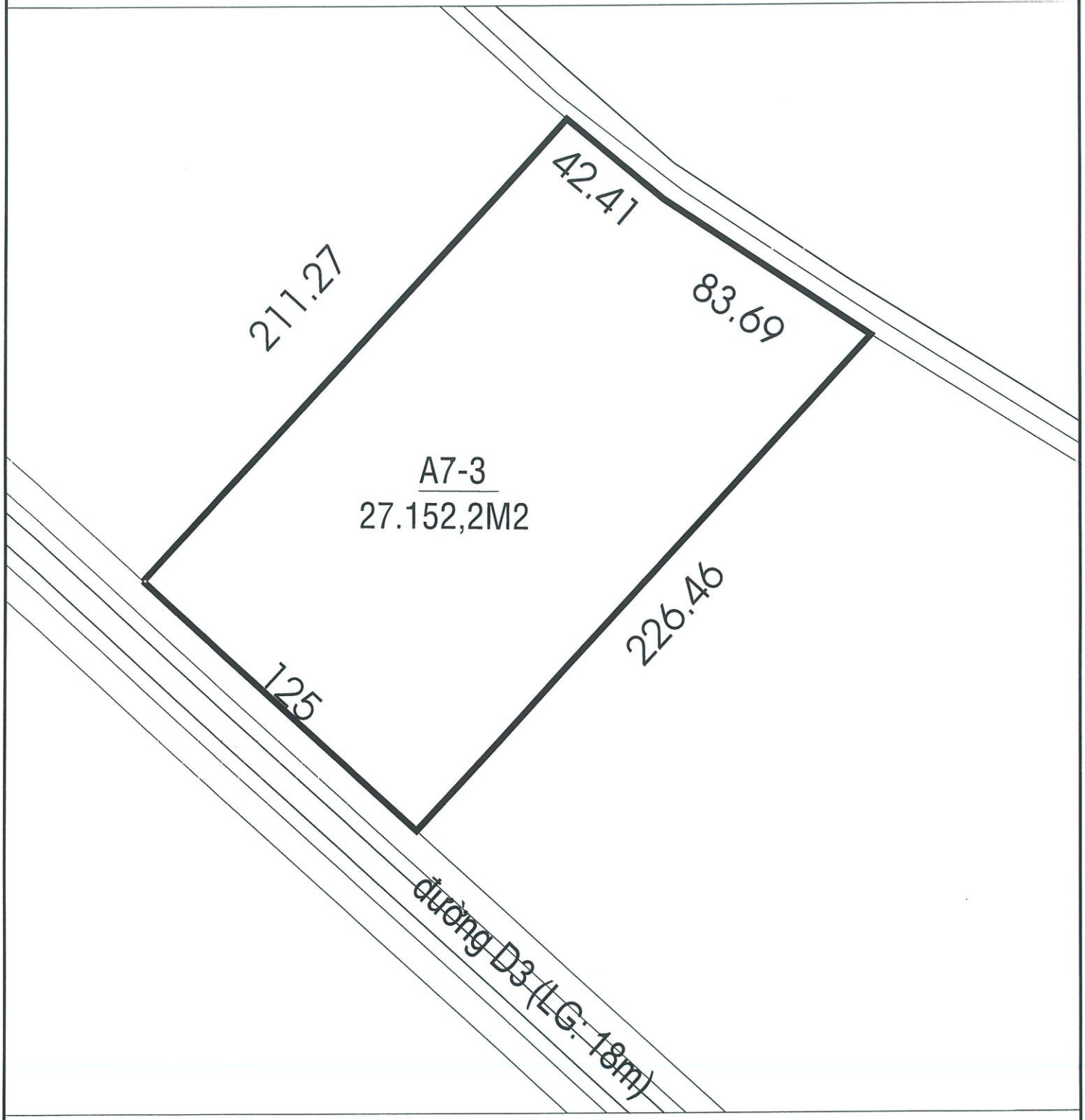
Phạm Huỳnh Tấn Hoàng

ĐẠI DIỆN BÊN THUÊ
CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

M.S.D.N: 3801239945 C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
H. HỚN QUẢN - T. BÌNH PHƯỚC

KCN MINH HƯNG- SIKICO

BẢN VẼ KHU ĐẤT



Bình phước, ngày 17 tháng 3 năm 2021

ĐẠI DIỆN BÊN THUÊ

CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

ĐẠI DIỆN BÊN CHO THUÊ

CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG -SIKICO

Phan Huỳnh Tấn Hoàng

CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG SIKICO	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số:	*Bình Phước, ngày 27 tháng 10 năm 2021*

BIÊN BẢN THỎA THUẬN ĐẤU NỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT CỦA DỰ ÁN TẠI KHU CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG SIKICO

Dự Án : NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL
Địa điểm: Lô A7-3, KCN Minh Hưng – Sikico, Xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước

A. ĐẠI DIỆN BÊN A: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO

- Ông: PHAN HUỲNH TẤN HOÀNG Chức vụ: Phó Tổng Giám Đốc

B. ĐẠI DIỆN BÊN B: CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

- Bà: KAO YU LIEN Chức vụ: Giám đốc

Căn cứ hồ sơ quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật KCN được thẩm định và phê duyệt kèm theo Quyết định số 549/QĐ-UBND ngày 23/03/2015 và Quyết định số 3063/QĐ-UBND ngày 29/11/2016 của UBND Tỉnh Bình Phước;

Các Bên cùng thống nhất việc đấu nối hạ tầng kỹ thuật của Dự Án vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico với các nội dung như sau:

I. ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC MƯA, THOÁT NƯỚC THẢI:

1.1. Thoát nước mưa:

- Các thông số kỹ thuật của mương/cống thoát nước mưa của KCN tại vị trí đấu nối:

+ Cao độ đáy mương/đáy cống của KCN:

Vị trí 1: Hố ga A38_74.33 / 71.99 m.

Vị trí 2: Hố ga A40 _73.90 / 71.57 m.

+ Kích thước mương/cống của KCN: *Cống D1200*

+ Kích thước mương/cống tại điểm đấu nối của Bên B: *Cống BTCT D600(A38), Cống BTCT D800 (A40)*

- Để kiểm soát nước mưa từ nhà máy ra KCN, đề nghị Chủ đầu tư Dự Án bố trí hố ga thăm đường ống đấu nối tại vị trí đấu nối nước mưa.

- Bên B sẽ chịu trách nhiệm về việc đấu nối hệ thống thoát nước mưa vào hệ thống thoát nước chung của KCN (bao gồm các khoản chi phí thực hiện đấu nối và các nội dung đã cam kết).

1.2. Thoát nước thải:

- Đấu nối hệ thống thoát nước thải của Dự Án vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp tại **01** vị trí;

- Hố ga thu nước thải của KCN tại vị trí đấu nối có các thông số như sau:

+ Cao độ đáy cống là: *Cống E3.22 _74.12 / 72.85 m.*

+ Kích thước cống thoát nước thải: *D300 m.*

- Cao độ đáy cống đấu nối từ nhà máy ra phải cao hơn cao độ đáy cống thoát nước của KCN ít nhất là 0.3m.

1.3. Các yêu cầu chung về đấu nối thoát nước mưa, thoát nước thải:

- Trước khi thi công hệ thống mương/cống ngầm thoát nước mưa, nước thải của Dự Án, Bên B phải cung cấp bản vẽ chi tiết đấu nối vào hệ thống thoát nước KCN (thoát nước mưa, thoát nước thải) và liên hệ với Bên A để có thông tin về các đường ống hạ tầng kỹ thuật ngầm của KCN để có biện pháp thi công an toàn, mọi hư hỏng thiệt hại (nếu có) gây ra, Bên B phải chịu trách nhiệm bồi thường.

- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải trong nhà máy của Bên B phải được xây dựng đảm bảo tách riêng hoàn toàn và chịu sự kiểm soát của Bên A trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động.

- Tại các vị trí đấu nối nước mưa từ mái nhà xuống hệ thống thoát nước mưa nhà máy phải thông qua hố ga kiểm tra, không được đấu nối trực tiếp vào đường cống nước mưa ngầm dưới đất.

- Tại các vị trí góc ngoặt, vị trí đấu nối các đường ống nước thải từ các hướng về một điểm giao phải bố trí hố ga kiểm tra để xác định hướng đi đường ống và xác định các đường ống nước thải đấu nối với nhau.

- Cao độ mặt hố ga nước thải phải cao hơn cao độ mặt đất xung quanh ít nhất 20 cm để ngăn nước mưa tràn vào hố ga.

- Trong quá trình Bên B thi công hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, Bên A sẽ phối hợp với Bên B để kiểm tra đảm bảo tách biệt riêng rẽ nước mưa và nước thải. Trước khi tiến hành lấp đất che khuất thì Bên B phải thông báo Bên A đến nghiệm thu. Công tác đấu nối hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của Dự Án chỉ được tiến hành khi hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải nội bộ đã được Bên B thi công xong và đã được Bên A nghiệm thu.

- Đồng hồ đo lưu lượng nước thải do bên A cung cấp. Vị trí lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải phải bố trí bên ngoài Nhà máy để thuận lợi cho Bên A thực hiện công tác bảo trì và chốt chỉ số lưu lượng nước thải.

- Các yêu cầu khác tham khảo quy chế hoạt động KCN Minh Hưng - Sikico.

II. ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC SẠCH:

Nguồn nước sạch:

- Vị trí đấu nối cấp nước: *01 vị trí, vị trí thể hiện trên bản vẽ đính kèm*

- Vị trí lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước nên bố trí gần với cổng ra vào Nhà máy để thuận lợi cho Bên A thực hiện công tác bảo trì và chốt chỉ số lưu lượng sử dụng nước.

- Bên B thông báo cho Bên A về nhu cầu sử dụng, thời gian bắt đầu sử dụng và tiến hành ký hợp đồng sử dụng nước với Bên A. Chi phí đấu nối vào đường ống chung và đồng hồ nước do Công ty cổ phần công nghiệp Minh Hưng - Sikico chịu.

- Bên B phải xây dựng bể chứa dự trữ nước đảm bảo dung tích theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy và đảm bảo hoạt động Dự án theo quy định được Cảnh sát Phòng cháy và Chữa cháy tỉnh Bình Phước phê duyệt.

III. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ VỀ XÂY DỰNG:

- Diện tích đất dành để trồng cây xanh của toàn nhà máy đạt tỷ lệ tối thiểu 20% trên tổng diện tích lô đất thuê.

- Chỉ giới xây dựng công trình: 5m

- Mật độ xây dựng tối đa của Dự Án tối đa là 70%.

IV. ĐIỀU KHOẢN CHUNG:

- Hai Bên thống nhất thực hiện đúng các nội dung trong Biên bản thoả thuận này. Trong quá trình thực hiện nếu gặp vướng mắc Hai Bên cùng nhau bàn bạc giải quyết.

- Biên bản được lập thành 4 bản, mỗi Bên giữ 2 bản.

ĐẠI DIỆN BÊN B

M.S.D.N: 3801239645 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
H. HỚN QUẢN - T. BÌNH PHƯỚC

ĐẠI DIỆN BÊN A

M.S.D.N: 3801100871 - C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO
TX. BÌNH LONG - T. BÌNH PHƯỚC

Phan Huỳnh Cẩn Hoàng

CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 01	*Hớn Quản, ngày 27 tháng 10 năm 2021*

VĂN BẢN ĐỀ NGHỊ
Về việc thi công công tác đấu nối nước mưa, nước thải nhà máy tại Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico

Kính gửi: **CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO**

CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

Mã số doanh nghiệp: 3801239645

Địa chỉ trụ sở chính: Lô A7-3, đường D3, KCN Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.

Là Bên thuê lại đất theo Hợp đồng thuê lại đất tại Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico số 03/2021/HĐTLĐ/MHS ngày 17/03/2021 (gọi tắt là "**Hợp Đồng**") tại vị trí lô đất A7-3

Chúng tôi đề nghị được thi công công tác đấu nối nước mưa, nước thải, nước cấp với KCN.

STT	Hạng mục thực hiện	Vị trí	Thời gian khởi công thực hiện	Tài liệu kèm theo [1]
1	**Đấu nối nước mưa**	2	**20 / 11 / 2021**	*Bản vẽ đính kèm*
2	**Đấu nối nước thải**	1	**20 / 11 / 2021**	*Bản vẽ đính kèm*
3	**Đấu nối nước cấp**	1	**20 / 11 / 2021**	*Bản vẽ đính kèm*

Chúng tôi cam kết:

Đóng đủ tiền ký quỹ 100.000.000 VND (một trăm triệu đồng) trước khi tiến hành khởi công.

Bảo vệ hệ thống hạ tầng của KCN Minh Hưng - Sikico trong suốt thời gian đấu nối.

Biện pháp thi công an toàn, vệ sinh, tuân thủ Quy định và Quy chế xây dựng công trình, kết nối và sử dụng hệ thống cơ sở hạ tầng KCN Minh Hưng - Sikico.

Tuân thủ các quy định, nội quy của KCN.

Trân trọng.

[1] Nhà đầu tư chỉ được thực hiện khởi công hạng mục công việc đấu nối hạ tầng sau khi được Chủ Đầu Tư xét duyệt và đóng đủ tiền ký quỹ theo quy định.

	Hớn Quản, ngày 27 tháng 10 năm 2021 **CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY**
XÁC NHẬN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ	
	..... ngày .3. tháng..11...năm ..2021 **CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO**

Phan Huỳnh Tấn Hoàng

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC

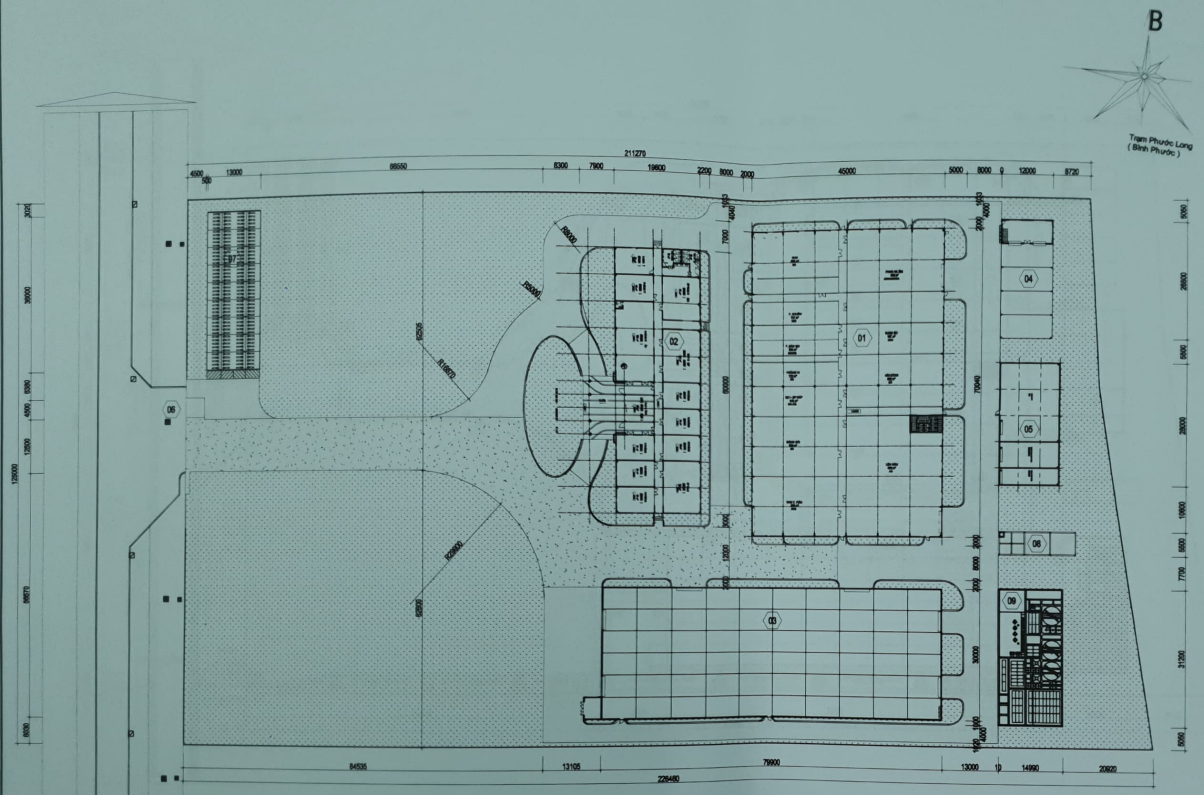
Trụ sở chính: Lô B_4B3_CN, KCN Mỹ Phước 3, P Thới Hòa, TX Bến Cát, T. Bình Dương.
Điện thoại: 0274.2222 666 Email: info@hungphuoc.vn Website : www.hungphuoc.vn

BẢN VẼ ĐẤU NỐI HẠ TẦNG

CÔNG TRÌNH: NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
ĐỊA ĐIỂM XD: LÔ A7-3, ĐƯỜNG D3, KCN MINH HƯNG - SIKICO , XÃ ĐỒNG NƠ, HUYỆN HỚN QUẢN, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM
ĐƠN VỊ QUẢN LÝ: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO

DANH MỤC BẢN VẼ

STT	TÊN BẢN VẼ	GHI CHÚ
1	MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1	
2	MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ	
3	CHI TIẾT ĐẤU NỐI NƯỚC MƯA	
4	MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ	
5	CHI TIẾT ĐẤU NỐI NƯỚC THẢI	
6	MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TỔNG THỂ	
7	CHI TIẾT ĐẤU NỐI NƯỚC CẤP	
8	CHI TIẾT GIA CỐ HỐ GA NƯỚC MƯA, NƯỚC THẢI TẠI VỊ TRÍ CỔNG NHÀ MÁY	



MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

一樓總體平面

TỶ LỆ 1/600

ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NẶNG
重載的道路

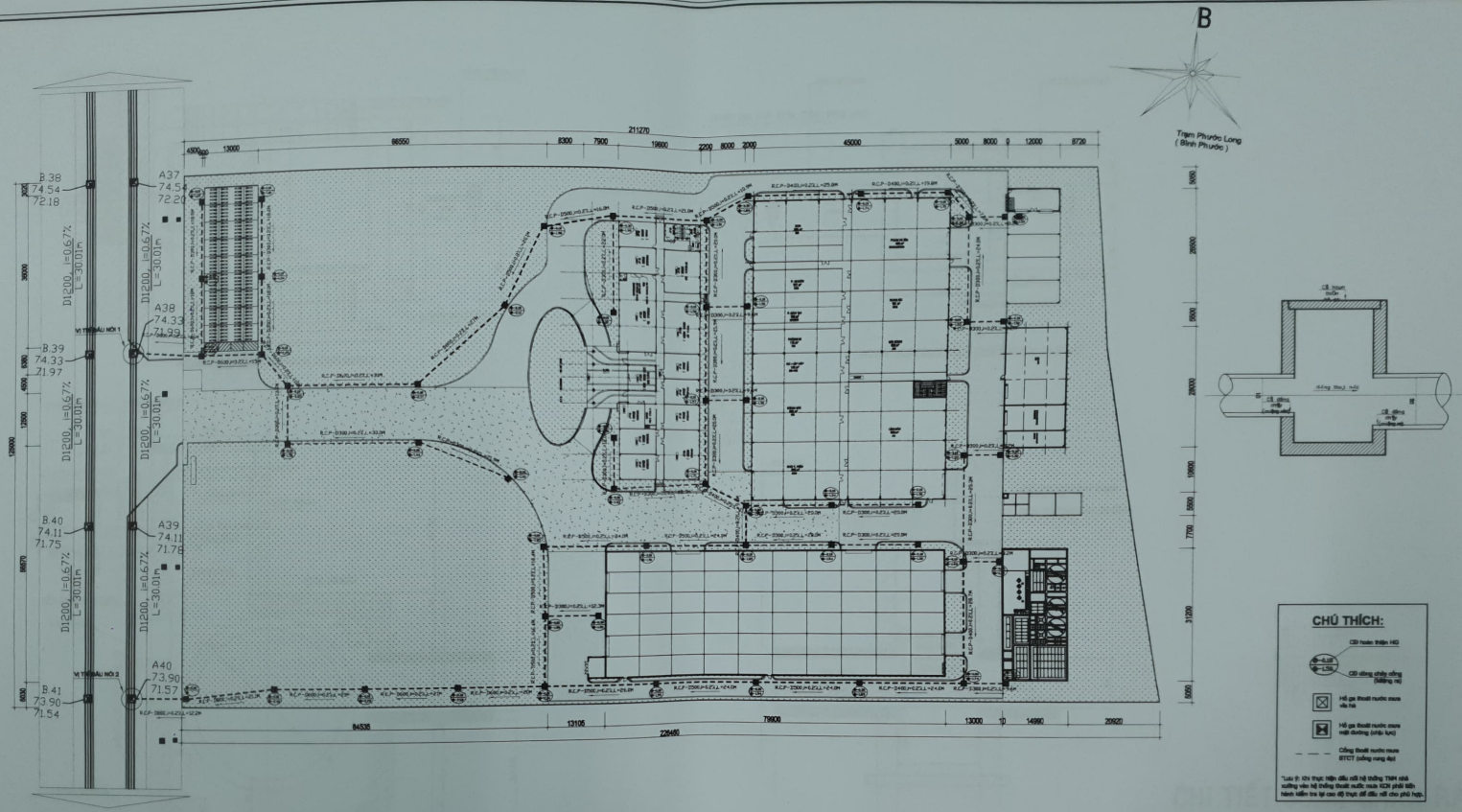
ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NHẸ
輕載的道路

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT

土地平衡表

KÝ HIỆU 記號	TÊN HẠNG MỤC 項目名稱	DIỆN TÍCH ĐẤT XD [m2] 建築土地的面積	DIỆN TÍCH SÀN XD [m2] 總樓面積	TỶ LỆ [%] 比例
I	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT 土地總面積	27,152.2		100.00
A	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 建築工廠地土地	8,628.1	8,628.1	31.78
01	XƯỞNG SẢN XUẤT 45m x 70.04m: (70x45)-1F 生產工廠 45mx70.04m	3,151.8	3,151.8	11.61
02	NHÀ VĂN PHÒNG: (60x19.8)-1F 辦公樓	1,293.4	1,293.4	4.76
03	XƯỞNG XI MẠ: (79.8x30)-1F 電鍍廠	2,417.5	2,417.5	8.90
04	NHÀ ĂN: (26.5x12)-1F 食堂	318.0	318.0	1.17
05	NHÀ RÁC HÓA CHẤT ĐỘC HẠI: (28x14)-1F 有害化學廢物垃圾房	392.0	392.0	1.44
06	NHÀ BẢO VỆ: (4.5x4.5)-1F 警衛室室	20.3	20.3	0.07
07	NHÀ XE MÁY: (36x13)-1F 摩托停車場	468.0	468.0	1.72
08	BỂ NƯỚC NGẦM: (18x5.5)-1F 地下水池	99.0	99.0	0.36
09	CỤM XỬ LÝ NƯỚC THẢI: (31.2x15)-1F 處理污水設施	468.0	468.0	1.72
B	ĐẤT GIAO THÔNG - SÂN,ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通土地-內部道路	5,989.2		
01	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NẶNG 重載的道路	1866		
02	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NHẸ 輕載的道路	4123		
C	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC 綠化土地-水面			
01	ĐẤT TRỒNG CỎ, CÂY XANH 草地、綠化地			
II	ĐƯỜNG GIAO THÔNG TIẾP CẬN CÔNG TRÌNH 交通道路設計	410.0		

| | | |

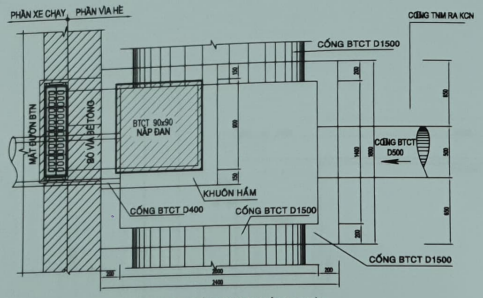


MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA

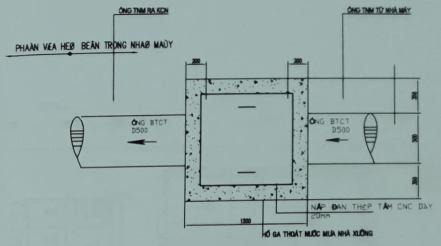
一般雨水排水面

TỶ LỆ 1/600

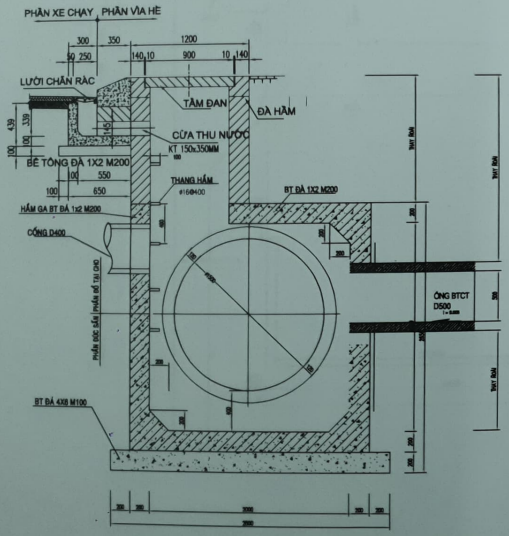
| | | |

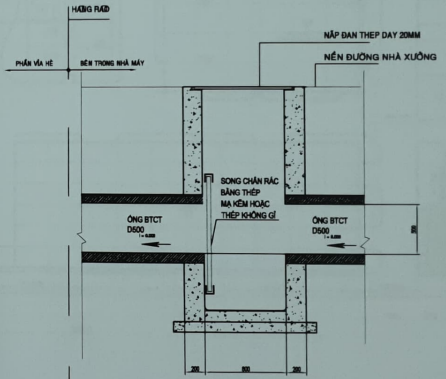


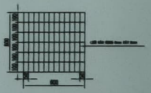
HỐ GA THOÁT NƯỚC MƯA KHU CÔNG NGHIỆP



HỐ GA THOÁT NƯỚC MƯA CUỐI CỦA BÊN THUÊ ĐẤT







CHI TIẾT SONG CHẮN RÁC

GHI CHÚ:

- KẾT NỐI ỐNG DẪN TỪ NHÀ MÁY PHẢI KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN LẤY LÕI
- TRÁM KHE NỐI BẰNG VỮA SIKADUR 732

CHI TIẾT ĐẤU NỐI VÀO HỐ GA THOÁT NƯỚC MƯA KHU CÔNG NGHIỆP SIKICO

NO / REV	NGÀY/ DATE	SỬA ĐỔI AMENDMENT

HỒ SƠ THIẾT KẾ BASIC

THIẾT KẾ THI CÔNG CONSTRUCTION

HOÀN CÔNG AS-BUILT

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ HẠ TẦNG: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP HƯNG PHƯỚC - SIKICO

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER: CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

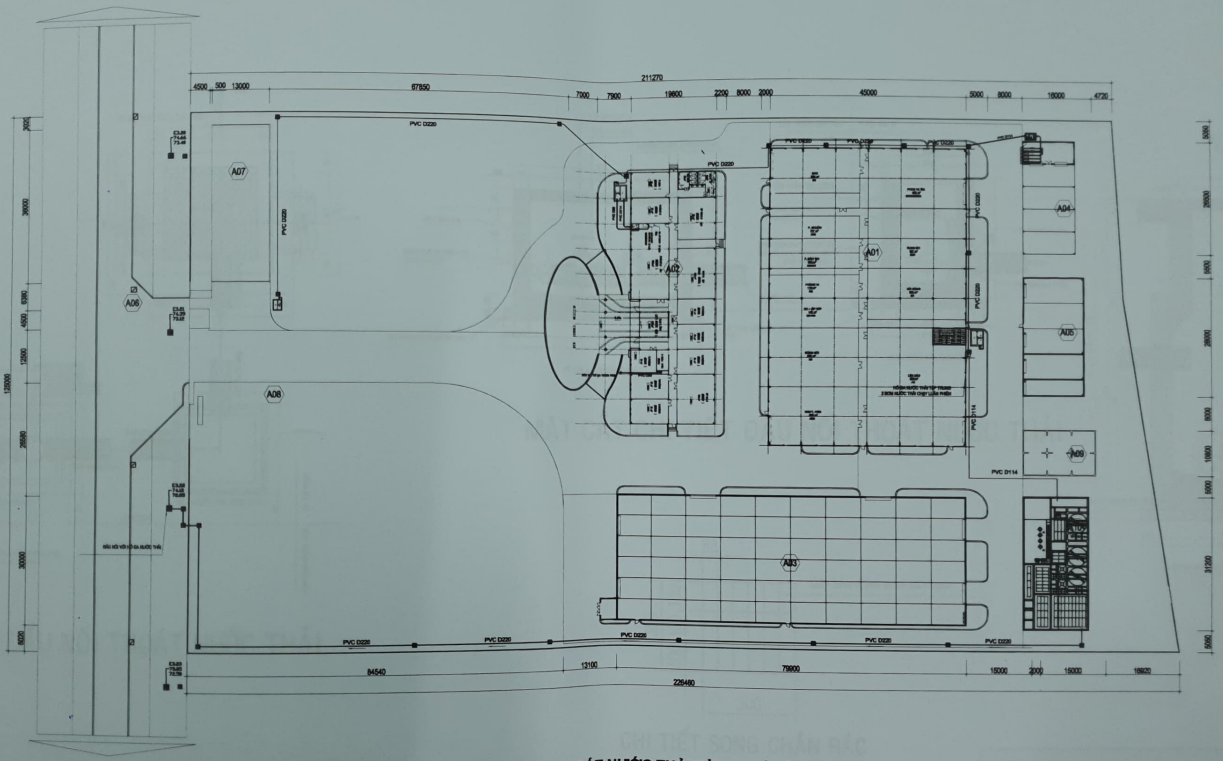
TỔNG GIÁM ĐỐC / General Director

ĐƠN VỊ TƯ VẤN / CONSULTANTS: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC

P. TỔNG GIÁM ĐỐC / DEPUTY General Director: TRẦN NGỌC PHƯƠNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KTS. BÀNH MẠNH PHÚC
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	KTS. HÙA TÙNG THĂNG
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	KS. TÔ DUY TÙNG
TRIỂN KHAI BẢN VẼ	KS. NGUYỄN THÀNH TRUNG

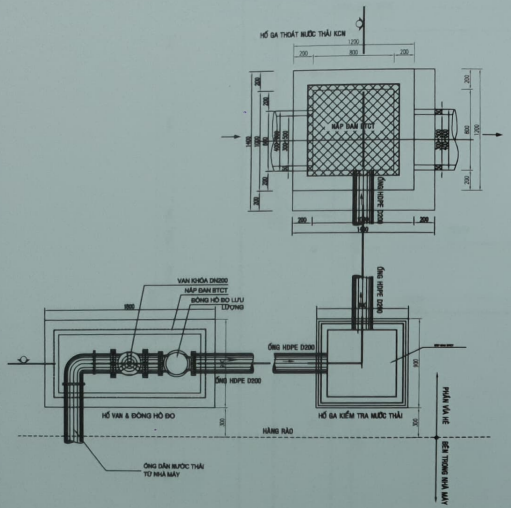
CÔNG TRÌNH / PROJECT	NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL ALL GLORY 盛耶实任有限公司
HẠNG MỤC / ITEM	THOÁT NƯỚC MƯA
TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE	- CHI TIẾT ĐẤU NỐI NƯỚC MƯA
NGÀY / DATE	9-2021
TỶ LỆ / SCALE	1/500
KÝ HIỆU / Drawing No.	3/8



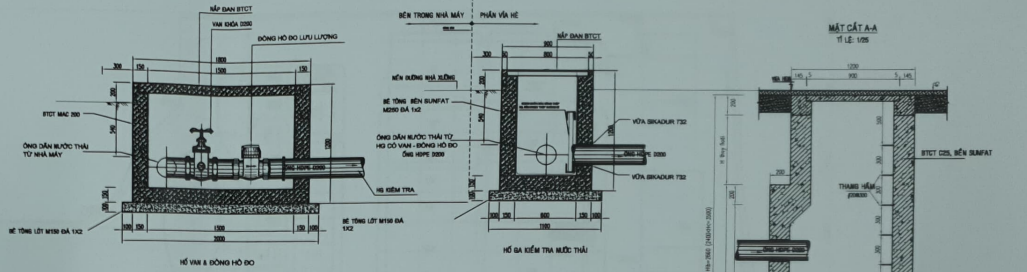
MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ TẦNG 1

1樓總體污水排放平面圖

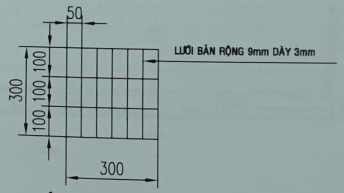
| | | |



MB CHI TIẾT ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI



MẶT CẮT CHI TIẾT ĐẤU NỐI THOÁT NƯỚC THẢI

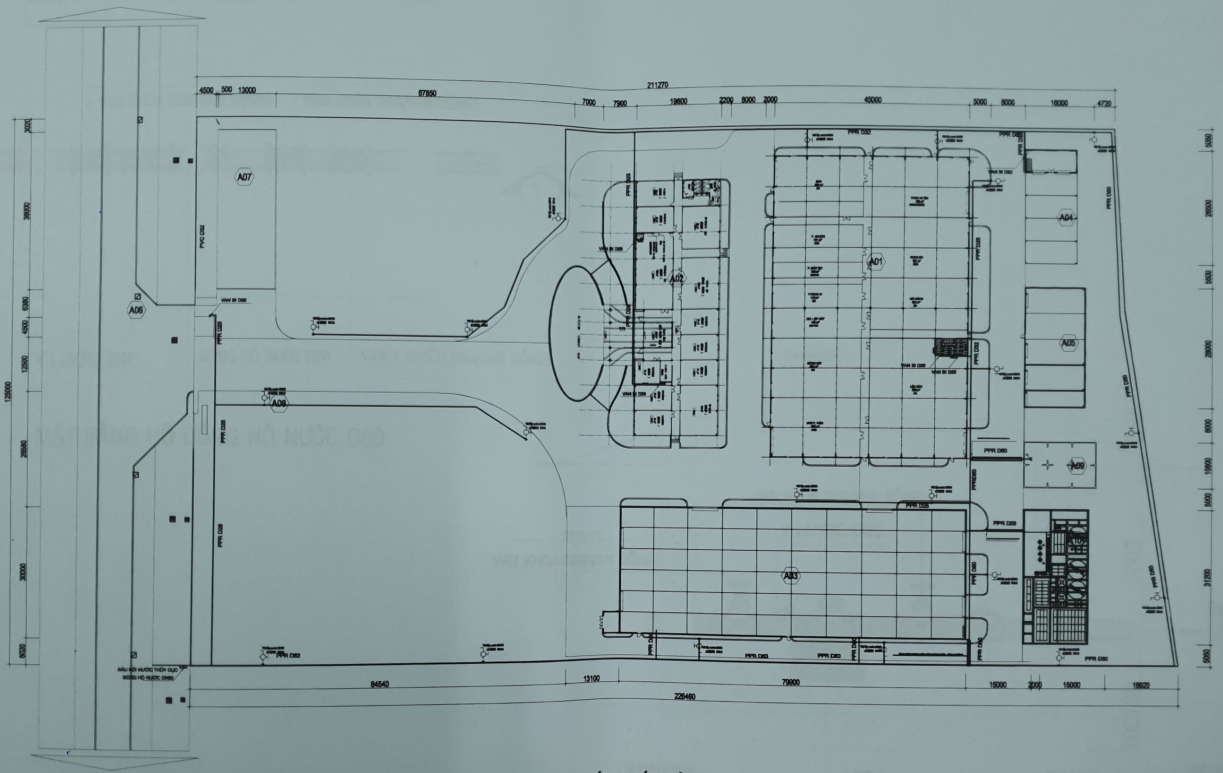


CHI TIẾT SONG CHẮN RÁC

GHI CHÚ:

- KẾT NỐI ỐNG DẪN TỪ NHÀ MÁY PHẢI KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN LẤY LÕI
- TRÁM KHE NỐI BẰNG VỮA SIKADUR 732

| | | |



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TỔNG THỂ TẦNG 1

1樓總體供水平面圖

SỐ / REV	NGÀY/ DATE	SỬA ĐỔI/ AMENDMENT

HỒ SƠ / ISSUED FOR:
THIẾT KẾ CƠ SỞ / BASIC DESIGN
TRÌNH DUYỆT / YOUR APPROVAL
THI CÔNG / CONSTRUCTION
HOÀN CÔNG / AS-BUILT

ĐƠN VỊ QUẢN LÝ HẠ TẦNG:
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIHCO
KCN Minh Hưng - Hàn Quốc, Chơn Thành, Bình Phước
Tel: 0651 3767 888 Fax: 0651 3767 889

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER: CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
TỔNG GIÁM ĐỐC / General Director

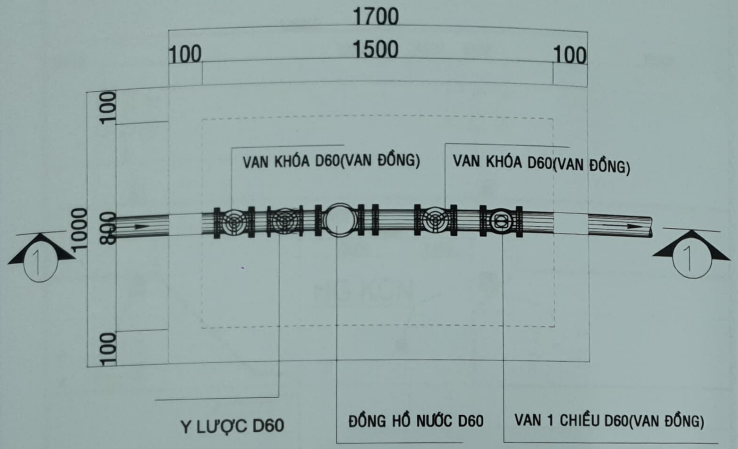
ĐƠN VỊ TƯ VẤN / CONSULTANTS:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC
ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CHÍNH:
Lô B_405_CN, KCN Mỹ Phước 3, P.Thới Hòa, TX Bến Cát, T.Bình Dương
ĐT: 0274.3222 666
Web: www.hungphuoc.vn
Email: info@hungphuoc.vn

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC / DEPUTY General Director
TRẦN NGỌC PHƯƠNG

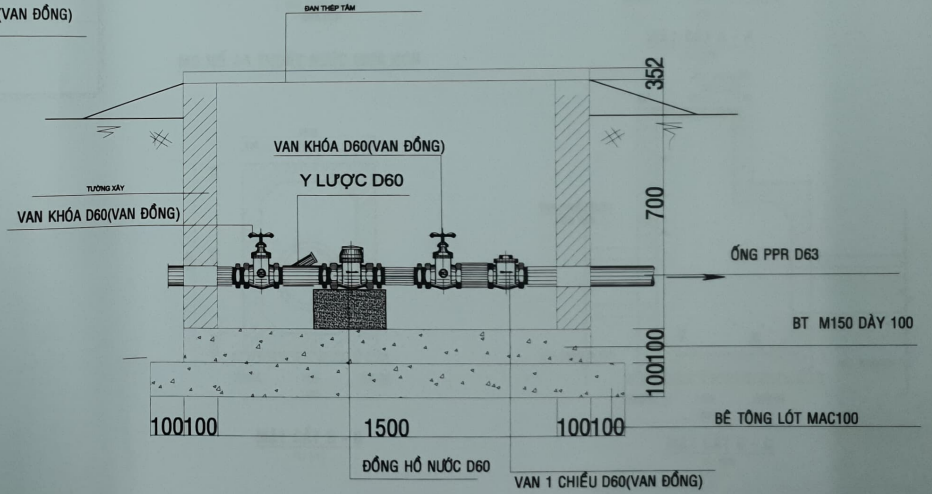
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
KTS. BÀNH MẠNH PHÚC	
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	
KTS. HÒA TÙNG THĂNG	
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	
KS. TÔ DUY TÙNG	
TRIỂN KHAI BẢN VẼ	
KS. NGUYỄN THÀNH TRUNG	

CÔNG TRÌNH / PROJECT	NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL ALL GLORY 國際實任有限公司
HẠNG MỤC / ITEM	TỔNG THỂ (總體)
TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE	MB CẤP NƯỚC TỔNG THỂ TẦNG 1 1樓總體供水平面圖
NGÀY / DATE	9-2021
TỶ LỆ / SCALE	1/500
KÝ HIỆU / No.	MB

Phan Huỳnh Cẩn Hoàng

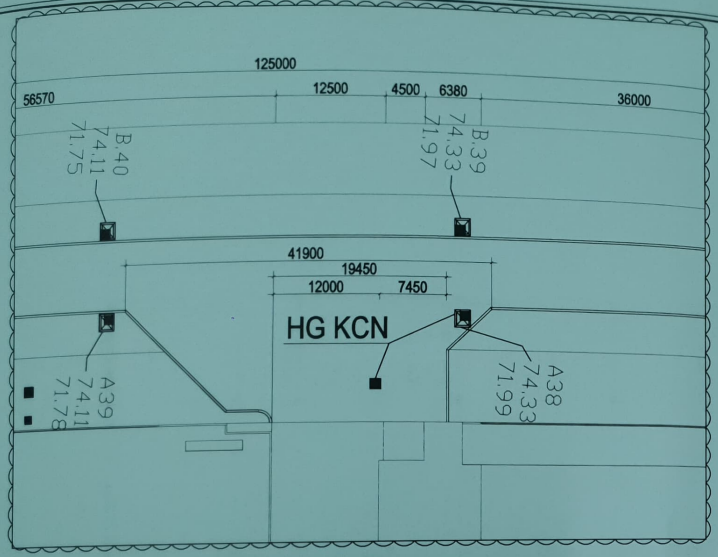


MẶT BẰNG HỐ ĐỒNG HỒ NƯỚC D60

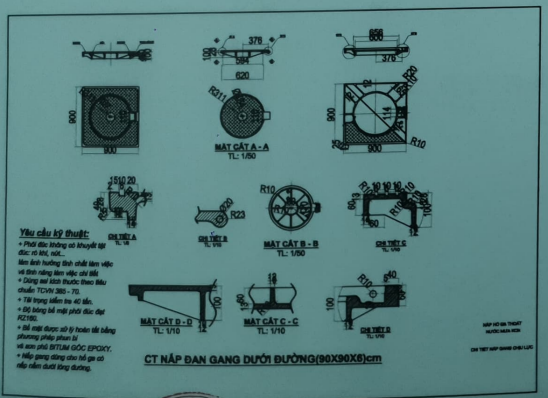


MẶT CẮT 1-1

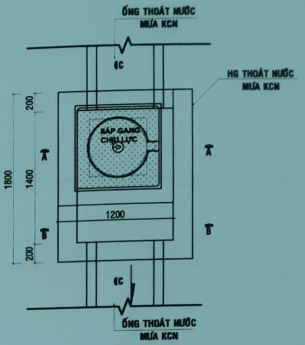
| | | |



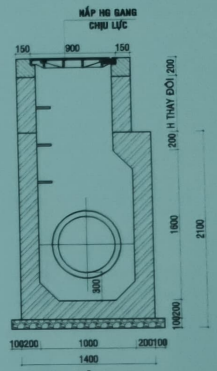
MẶT BẰNG CỬA CỐNG TL: 1/100



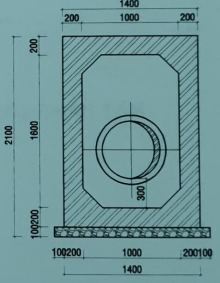
CT NẮP ĐAN GANG DƯỚI ĐƯỜNG(90X90X6)cm



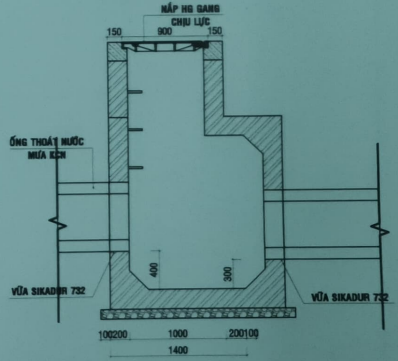
MB HỐ GA THOÁT NƯỚC MƯA KCN



MẶT CẮT A - A
TL: 1/25



MẶT CẮT B - B
TL: 1/25



MẶT CẮT C - C
TL: 1/25

REV NGÀY/ DATE	SỬA ĐỔI/ AMENDMENT	HỒ SƠ/ ISSUED FOR	ĐƠN VỊ QUẢN LÝ HẠ TẦNG	CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER	TỔNG GIÁM ĐỐC / General Director	ĐƠN VỊ TƯ VẤN / CONSULTANTS	PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC / DEPUTY General Director	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CÔNG TRÌNH / PROJECT	NGÀY/ DATE
		THIẾT KẾ SƠ BỘ / BASIC DESIGN	CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKOCO	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY	TRẦN NGỌC PHƯƠNG	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC		KTS. BÀNH MẠNH PHÚC	NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL ALL GLORY 國際責任有限公司	8-2021
		THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG / DETAILED DESIGN						CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC KTS. HỨA TÙNG THĂNG	HẠNG MỤC / ITEM	TỶ LỆ/SCALE:
		THẨM TRA / CHECKED						CHỦ TRÌ KẾT CẤU KS. TÔ DUY TÙNG	TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE	1/600, 1/100
		HOÀN CÔNG / AS-BUILT						TRIỂN KHAI BẢN VẼ KS. NGUYỄN THÀNH TRUNG	TỔNG THỂ (MẶT BẰNG) -CT GIA CỐ HỐ GA TNM, TNT VỊ TRÍ CÔNG NHÀ MÁY	KT/ HSCL: 3/9

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN BÀN GIAO

Căn cứ Hợp đồng số: 03/2021/HĐTLĐ/MHS ký ngày 17/03/2021 về việc cho thuê lại Lô đất A7-3 tại Khu công nghiệp Minh Hưng-Sikico, thuộc ấp 5, xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước.

Hôm nay, vào lúc..10..giờ..00..phút, ngày..26.. tháng ..9.. năm *2021* tại thực địa dự án Khu công nghiệp Minh Hưng-Sikico thuộc ấp 5, xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước. Chúng tôi gồm có đại diện các Bên như sau:

I. THÀNH PHẦN THAM GIA

BÊN CHO THUÊ (BÊN A) : **CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG SIKICO**

Địa chỉ trụ sở : Tổ 2, Khu phố Xa Cam, phường Hưng Chiến, thị xã Bình Long tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Mã số thuế : 3801100876

Điện thoại : 028.38999495

Đại diện : **Ông Hồ Văn Thí – GĐ Xí Nghiệp Hạ Tầng**

Và

BÊN THUÊ (BÊN B) : **CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY**

Địa chỉ trụ sở : Lô A7-3 Đường D3, KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Mã số thuế : 3801239645

Điện thoại : +8613929201240

Đại diện : **Ông Huang, Yueh-Jung-Chức vụ Tổng giám đốc**

II. NỘI DUNG BÀN GIAO

Sau khi kiểm tra thực địa, Bên A đồng ý bàn giao và Bên B đồng ý nhận bàn giao Lô đất chi tiết cụ thể như sau:

1. **Các lô đất**: Khu công nghiệp Minh Hưng-Sikico thuộc xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước.

Stt	Mã lô-số thửa	Diện tích (m2)	Hiện trạng
1	A7-3 (số thửa 88)	27.152,2	Đất sạch đã cắm mốc
	Tổng cộng:	**27.152,2**	

2. Hiện trạng tọa độ mốc ranh:

STT	Số hiệu cọc	Tọa độ		Ghi chú
		X	Y	
1	7	1274058,210	534340,050	
2	8	1274041,670	534129,430	
3	9	1273917,050	534139,210	
4	10	1273934,780	534364,970	
5	11	1274016,130	534345,330	

Bên Thuê xác nhận các thông tin ở trên đã được chính Bên Thuê kiểm tra lại, và thông tin ghi chú là hoàn toàn chính xác.

III. THỎA THUẬN CHUNG

1. Ngay lập tức từ lúc nhận bàn giao, Bên B có trách nhiệm quản lý khu đất, các mốc ranh và các tài sản trên đất (nếu có), đồng thời tiến hành lập các thủ tục tiếp theo để đầu tư dự án theo quy định.
2. Hai bên tiến hành bàn giao trên nguyên tắc tự nguyện, hợp tác và hợp pháp.
3. Biên bản có hiệu lực kể từ ngày ký; được lập thành 06 bản, Bên A giữ 05 bản, Bên B giữ 01 bản có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN BÊN B

M.S.D.N: 3801239643 C.T.T.N.H.H CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY H. HỚN QUẢN - T. BÌNH PHƯỚC

ĐẠI DIỆN BÊN A

CTY CP SX XD TM & NN HẢI VƯƠNG
XÍ NGHIỆP XÂY DỰNG HÀ TÂN

Hồ Văn Thi

Biên bản kết thúc vào lúc ..11 giờ..... cùng ngày.

Bình Phước, ngày 26 tháng 09 năm 2021

平福省，2021 年.09 月 26 日

BIÊN BẢN BÀN GIAO
MẶT BẰNG THI CÔNG - RANH MỐC VÀ CAO ĐỘ
施工平面的地標和高程移交記錄單

Công trình : **NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL.**

工程 : **ALL GLORY 國際責任有限公司**

Địa điểm : Lô A7-3, Đường D3 Khu công nghiệp Minh Hưng-Sikico, Xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

地點 : 平福省，漢館縣，同納社，明興-Sikico 工業園區，D3 號路，A7-3 座

Hạng mục : Xây mới – giai đoạn 1.

項目 : 新建 - 第一期

- Căn cứ hợp đồng Số 11/HĐXD/2021.

根據合約編號：11/HĐXD/2021.

Hôm nay, ngày….tháng….năm 2021, tại mặt bằng công trình chúng tôi gồm có:

今天，2021 年.....月....日，在項目現場，我們包括

1. Ông 先生/ Bà 小姐:..... Chức vụ 職務:.....
   Công ty 公司:.....
2. Ông 先生/ Bà 小姐:.....Chức vụ 職務:.....
   Công ty 公司:.....
3. Ông 先生/ Bà 小姐:..... Chức vụ 職務:.....
   Công ty 公司:.....
4. Ông 先生/ Bà 小姐:..... Chức vụ 職務:.....
   Công ty 公司:.....
5. Ông 先生/ Bà 小姐:..... Chức vụ 職務:.....
   Công ty 公司:.....

CÁC BÊN CÙNG THỐNG NHẤT NỘI DUNG SAU :

雙方同意以下內容：

1. Bên bàn giao (bên A): CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

移交方（甲方）：**ALL GLORY 國際責任有限公司**

a. Mặt bằng công trình, mốc tọa độ, cao độ để thi công công trình : NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL

現場平面、地座標、高程施工工程項目：ALL GLORY 國際責任有限公司

- Giới hạn mặt bằng được giao theo chỉ giới ô đất quy hoạch, chi tiết ranh giới giao tại hiện trường. Thông tin chi tiết :

根據規劃地塊限制劃撥場地，詳細說明場地分配邊界。 細節：

Mã Lô – Số thửa 批號 – 地塊編號	Diện tích (m2) 面積（平方）	Hiện trạng 現狀
A7-3 (Số thửa 88)	27.152,2	Đất sạch đã cắm mốc ranh 乾淨的土地有明確的界限

- Mốc toạ độ, cao độ được giao tại hiện trường theo mốc của Ban Quản Lý KCN Minh Hưng Sikico, số liệu như sau :

坐標和高度是根據明興-SIKICO工業園區管理委員會的地標在現場分配的，數據如下：

Số liệu cọc 數據	Mã lô 批號	Tọa độ 坐標		Cao độ 高程
		X (m)	Y (m)	
7	A7-3	1274058,210	534340,050	
8		1274041,670	534129,430	
9		1273917,050	534139,210	
10		1273934,780	534364,970	
11		1274016,130	534345,330	

2. Trách nhiệm của bên nhận (bên B): CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC.

接收方（B 方）的責任：興福投資股份公司

Sau khi nhận mặt bằng, bên B có trách nhiệm:

乙方收到場地後，負責：

- Sử dụng, bảo vệ ranh, mốc, cao độ được giao và các công trình, hạ tầng lân cận có sẵn tiếp giáp trong suốt quá trình thi công;

在施工過程中使用和保護指定的邊界、地標、高程和相鄰的現有相鄰工程和基礎設施；

- Thi công đúng mốc toạ độ, cao độ được giao;

正確執行指定的坐標和高程;

- Nếu có vướng mắc xảy ra, cần phải thông báo ngay cho bên A để cùng bàn bạc giải quyết, không được tự ý giải quyết khi chưa có sự đồng ý của bên A.

如有問題，需立即通知甲方討論解決，未經甲方同意不得擅自解決。

Biên bản lập xong lúc ….. giờ ….. ngày 26 tháng 09 năm 2021, được các bên thống nhất thông qua và được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 02 bản có tính pháp lý như nhau để cùng kiểm tra thực hiện .

記 錄 訂 立 完成 在 ..... 時.. .. 分 於 ..... 年 ..... 月 .....日， 經各方同意， 訂 立 成04份，各方留存02份，具有相同法律性，供聯合檢查執行。

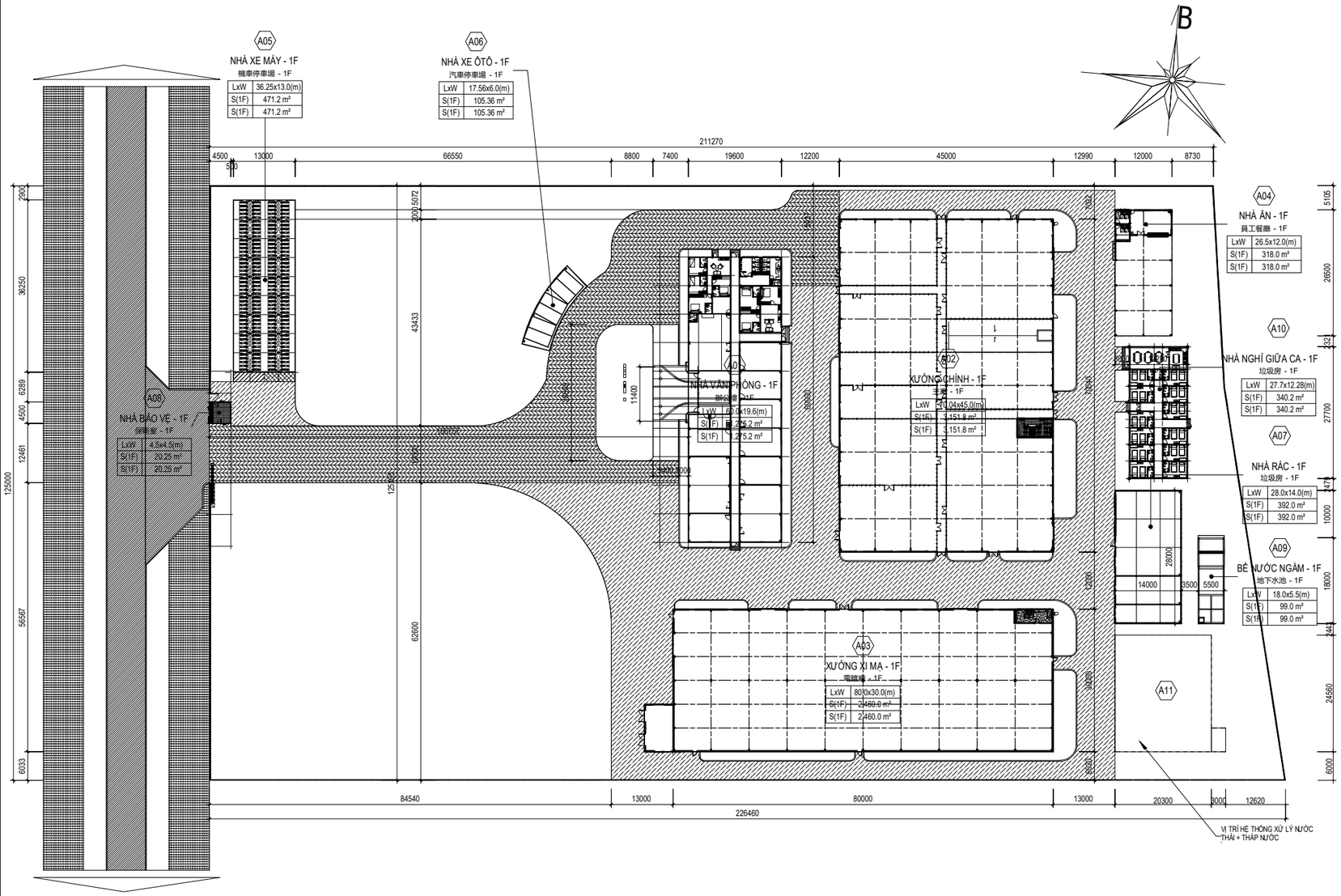
Ý kiến khác 其它意見: .....
.....
.....

ĐẠI DIỆN CÁC BÊN KÝ TÊN
各方代表簽名

CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY	**CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC**
ALL GLORY 國際責任有限公司	興福投資股份公司
M.S.D.N:3801239545-C.T.T.N.H.H ★ CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY ★ H. HỚN QUẢN - T. BÌNH PHƯỚC	M.S.D.N:3800870 ★ C.T.C.P ★ CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC ★ TX. BẾN CÁT - T. BÌNH DƯƠNG
	Trần Ngọc Phương

PHỤ LỤC 2
MSDS

PHỤ LỤC 3
BẢN VẼ DỰ ÁN



MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

一樓總體平面

TỶ LỆ: 1 : 600

ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NẶNG
重載的道路

ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NHẸ
輕載的道路

ĐƯỜNG ĐI BỘ CHO CÔNG NHÂN:

A01: NHÀ VĂN PHÒNG
A02: XƯỞNG CHÍNH
A03: XƯỞNG XI MẠ
A04: NHÀ ĂN
A05: NHÀ XE MÁY
A06: NHÀ XE Ô TÔ
A07: NHÀ RÁC
A08: NHÀ BẢO VỆ
A09: BỂ NƯỚC NGẦM
A10: NHÀ NGHỈ GIỮA CA
A11: VỊ TRÍ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT
土地平衡表

KÝ HIỆU 記號	TÊN HẠNG MỤC 項目名稱	DIỆN TÍCH ĐẤT XD [m2] 建築土地的面積	DIỆN TÍCH SÀN XD [m2] 建築面積	TỶ LỆ [%] 比例
I	**TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT 土地總面積**	**27.152,2**		**100,00**
A	**ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 建設工程的土地**	**9.147,1**	**9.147,1**	**33,69**
01	NHÀ VĂN PHÒNG: (60x19,6)-1F 辦公樓	1.275,2	1.275,2	4,70
02	XƯỞNG CHÍNH: (70,04x45)-1F 主廠	3.151,8	3.151,8	11,61
03	XƯỞNG XI MẠ: (80x30)-1F 電鍍廠	2.460,0	2.460,0	9,06
04	NHÀ ĂN: (26,5x12)-1F 餐廳	318,0	318,0	1,17
05	NHÀ XE MÁY: (36,25x13)-1F 機車停車場	471,3	471,3	1,74
06	NHÀ XE ÔTÔ: (17,56x6)-1F 汽車停車場	105,4	105,4	0,39
07	NHÀ RÁC : (28x14)-1F 垃圾房	392,0	392,0	1,44
08	NHÀ BẢO VỆ: (4,5x4,5)-1F 號保衛室	20,3	20,3	0,07
09	BỂ NƯỚC NGẦM: (18x5,5)-1F 地下水池	99,0	99,0	0,36
10	NHÀ NGHỈ GIỮA CA: (27,7x12,3)-1F	340,2	340,2	1,25
11	HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI: (24,56x20,3)-1F	514,0	514,0	1,89
B	**ĐẤT GIAO THÔNG - SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ 交通土地-內部道路**	**6.567,3**		**24,19**
01	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NẶNG 重載的道路	2.137,9		7,87
02	ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NHẸ 輕載的道路	4.287,6		15,79
03	ĐƯỜNG ĐI BỘ CHO CÔNG NHÂN 員工行人道	141,8		0,52
C	**ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC 綠化土地 -水面**	**11.437,8**		**42,12**
01	ĐẤT TRỒNG CỎ, CÂY XANH 種草地，綠化地	11.437,8		42,12
II	**ĐƯỜNG GIAO THÔNG TIẾP CẬN CÔNG TRÌNH 交通道路接近工程**	**410,5**		

SỐ / REV	NGÀY / DATED	GHI CHÚ / NOTE	KIỂM / CHECK	HỒ SƠ / ISSUED FOR
1	...	...	X	THIẾT KẾ SƠ BỘ BASIC ☐
0	...	...	.	TRÌNH DUYỆT YOUR APPROVAL ☐
0	...	...	.	THI CÔNG CONSTRUCTION ■
0	...	...	.	HOÀN CÔNG AS-BUILT ☐

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER: **CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY**

ĐẠI DIỆN CĐT / INVESTOR'S REPRESENTATOR: .....

ĐƠN VỊ TƯ VẤN / CONSULTANTS: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC**
ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CHÍNH:
LÔ B_4B3_CN, KCN MỸ PHƯỚC 3, P. THỚI HÒA, TX. BẾN CÁT, T. BÌNH DƯƠNG
ĐT: 0274 2222 666
Web: www.hungphuoc.vn
Email: info@hungphuoc.vn

PT. GIÁM ĐỐC / DEPUTY GENERAL DIRECTOR: TRẦN NGỌC PHƯƠNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
KTS. BÀNH MẠNH PHÚC
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC
KTS. LÊ ĐỨC NGỌC
CHỦ TRÌ KẾT CẤU
KS. TÔ DUY TÙNG
TRIỂN KHAI BẢN VẼ
KS. NGUYỄN THÀNH TRUNG

CÔNG TRÌNH / PROJECT: NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL

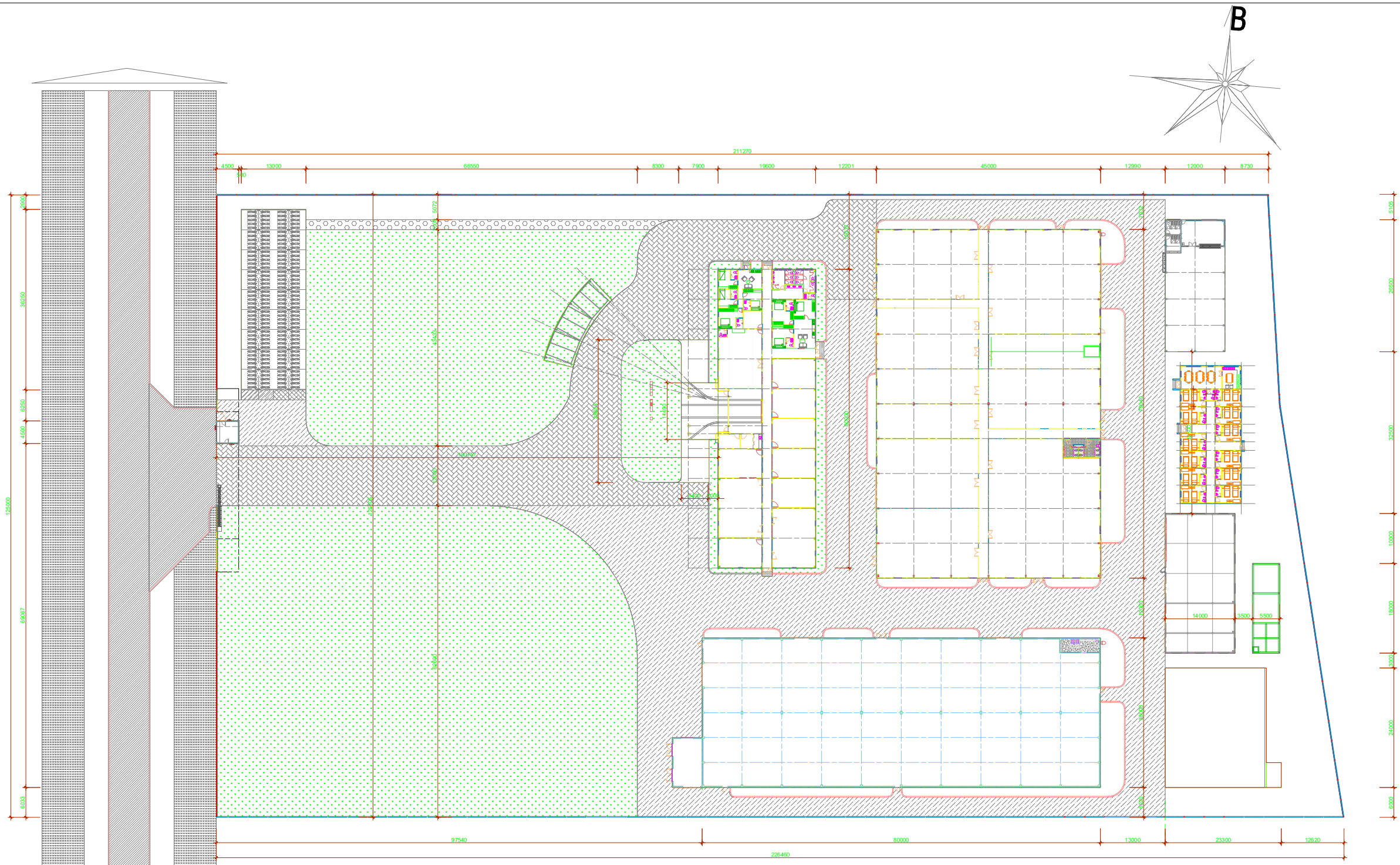
HẠNG MỤC / ITEMS: TỔNG THỂ

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE: MẶT BẰNG TỔNG THỂ TẦNG 1

NGÀY / DATE: 05/04/2022

TỶ LỆ / SCALE: 1/600

KÝ HIỆU / DRAW No.: KT/T 01/01



MẶT BẰNG TỔNG THỂ ĐƯỜNG GIAO THÔNG

交通道路的一般地点

TỶ LỆ 1/600

ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NẶNG
重载道路

ĐƯỜNG TẢI TRỌNG NHẸ
轻载道路

ĐƯỜNG ĐI BỘ CHO CÔNG NHÂN

SỐ / REV	NGÀY/ DATED	SỬA ĐỔI/ AMENDMENT	KIỂM/ CHECK	GHI CHÚ / NOTE
1	9-2021	1	X	

HỒ SƠ / ISSUED FOR
- THIẾT KẾ SƠ BỘ BASIC ☑
- TRÌNH DUYỆT YOUR APPROVAL ☑
- THI CÔNG CONSTRUCTION ■
- HOÀN CÔNG AS-BUILT ☑

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER: CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

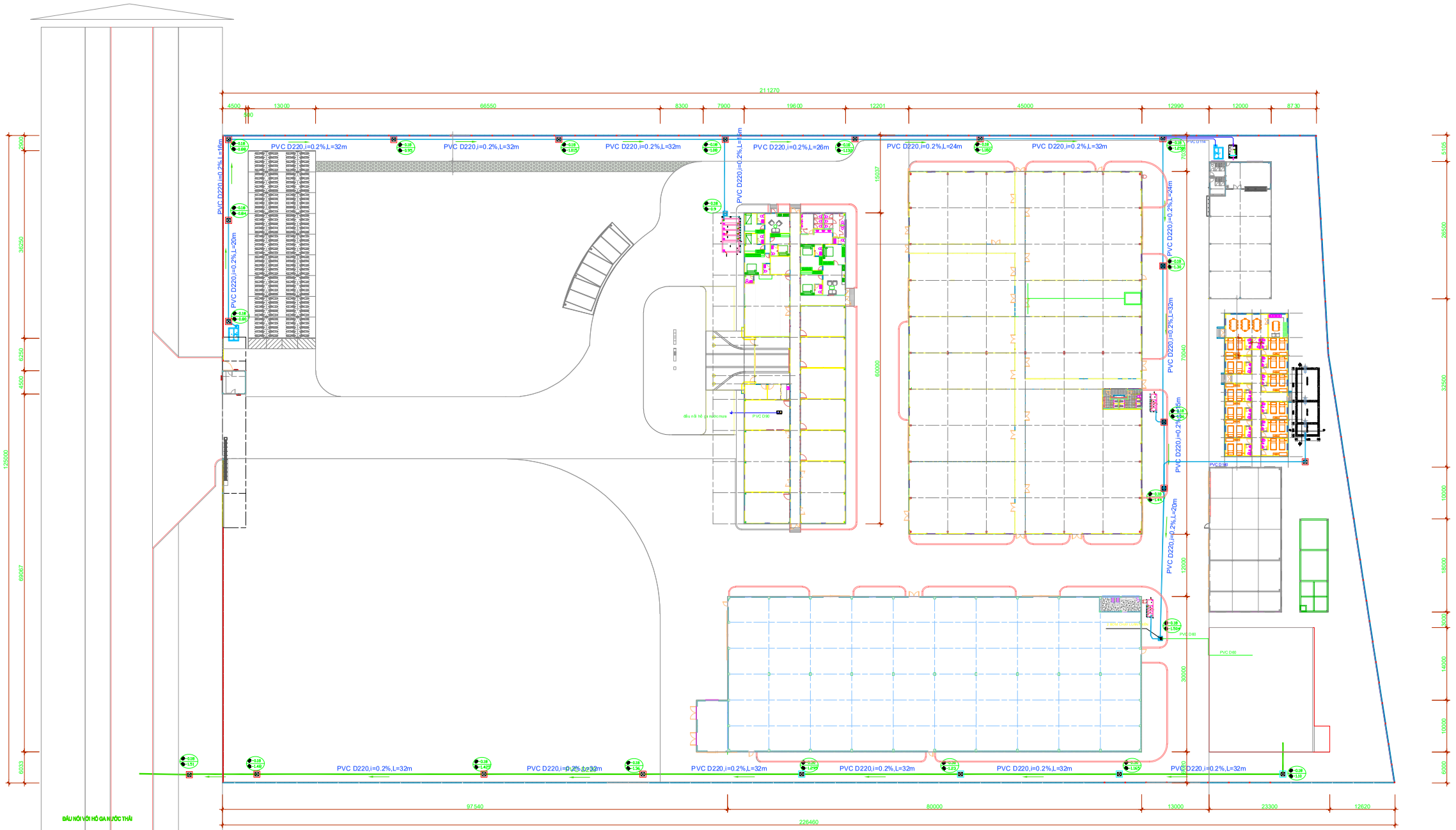
ĐẠI DIỆN CĐT / Investor's representator:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN / CONSULTANTS:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC
ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CHÍNH:
Lô B_4B3_CN, KCN Mỹ Phước 3, P Thới Hòa, TX Bến Cát,T. Bình Dương.
ĐT: 0274.2222 666
Web: www.hungphuoc.vn
Email :info@hungphuoc.vn

P.TỔNG GIÁM ĐỐC / DEPUTY General Director: TRẦN NGỌC PHƯƠNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KTS. BÀNH MẠNH PHÚC
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	KTS. LÊ ĐỨC NGỌC
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	KS. TÔ DUY TÙNG
TRIỂN KHAI BẢN VẼ	KS. NGUYỄN THÀNH TRUNG

CÔNG TRÌNH / PROJECT	NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL ALL GLORY 國際責任有限公司
HẠNG MỤC / ITEMS	TỔNG THỂ (總體)
TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE	-MB TỔNG THỂ ĐƯỜNG GIAO THÔNG
NGÀY/ DATE:	9-2021
TỶ LỆ/SCALE :	1/600
KÝ HIỆU / DRAW No.	N 01/01



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ TẦNG 1

1樓總體污水排放平面圖

SỐ / REV	NGÀY/ DATED	SỬA ĐỔI/ AMENDMENT	KIỂM/ CHECK	GHI CHÚ	NOTE
1	9-2021	1	X		

HỒ SƠ ISSUED FOR

- THIẾT KẾ SƠ BỘ BASIC ☐
- TRÌNH DUYỆT YOUR APPROVAL ☐
- THI CÔNG CONSTRUCTION ■
- HOÀN CÔNG AS-BUILT ☐

CHỦ ĐẦU TƯ OWNER: CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

ĐẠI DIỆN CĐT Investor's representator:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN CONSULTANTS:
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC
ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CHÍNH:
Lô B_4B3_CN, KCN Mỹ Phước 3, P Thới Hòa, TX Bến Cát,T. Bình Dương.
ĐT: 0274.2222 666
Web: www.hungphuoc.vn
Email :info@hungphuoc.vn

P.TỔNG GIÁM ĐỐC DEPUTY General Director: TRẦN NGỌC PHƯƠNG

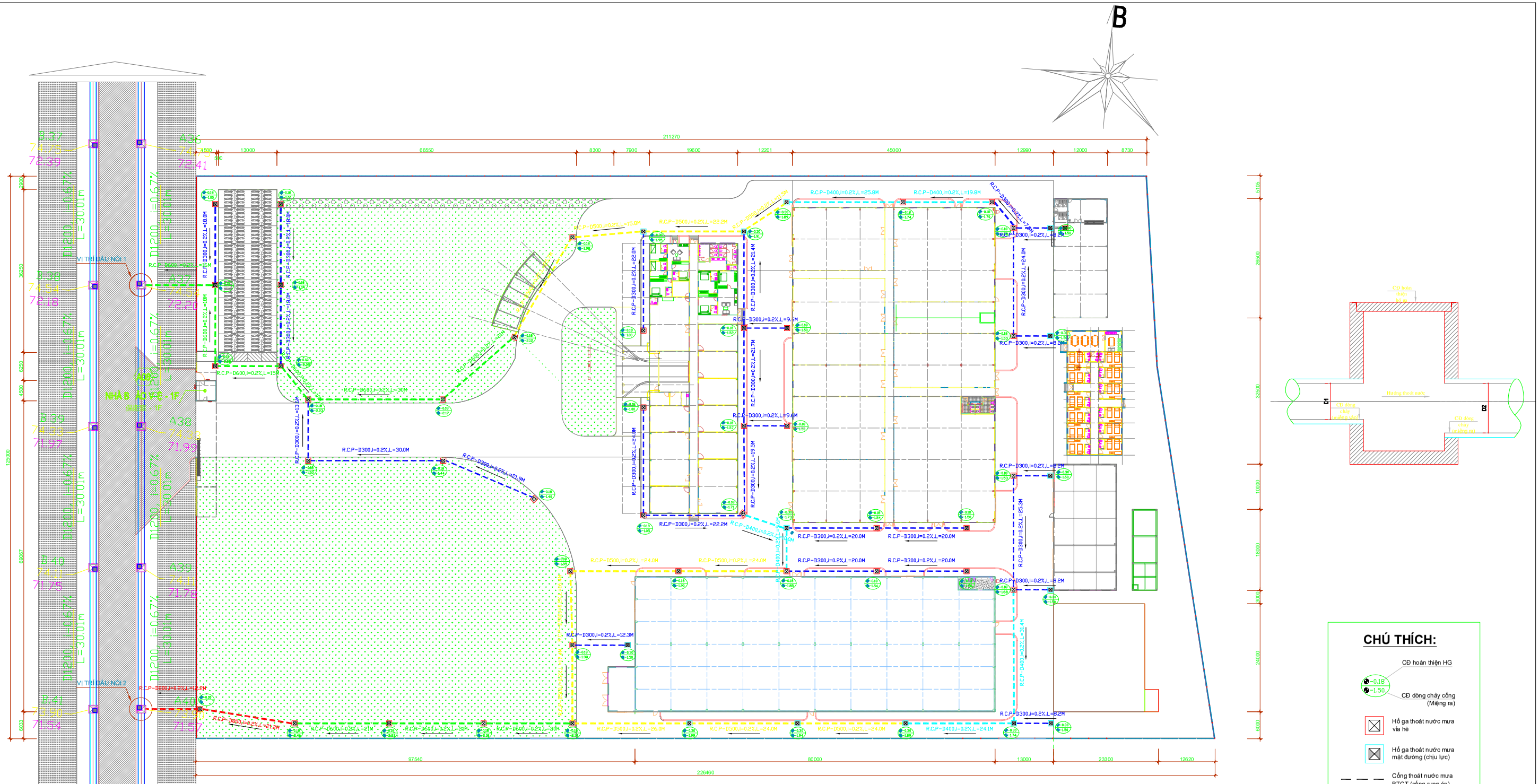
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KTS. BÀNH MẠNH PHÚC
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	KTS. LÊ ĐỨC NGỌC
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	KS. TÔ DUY TÙNG
TRIỂN KHAI BẢN VẼ	KS. NGUYỄN THÀNH TRUNG

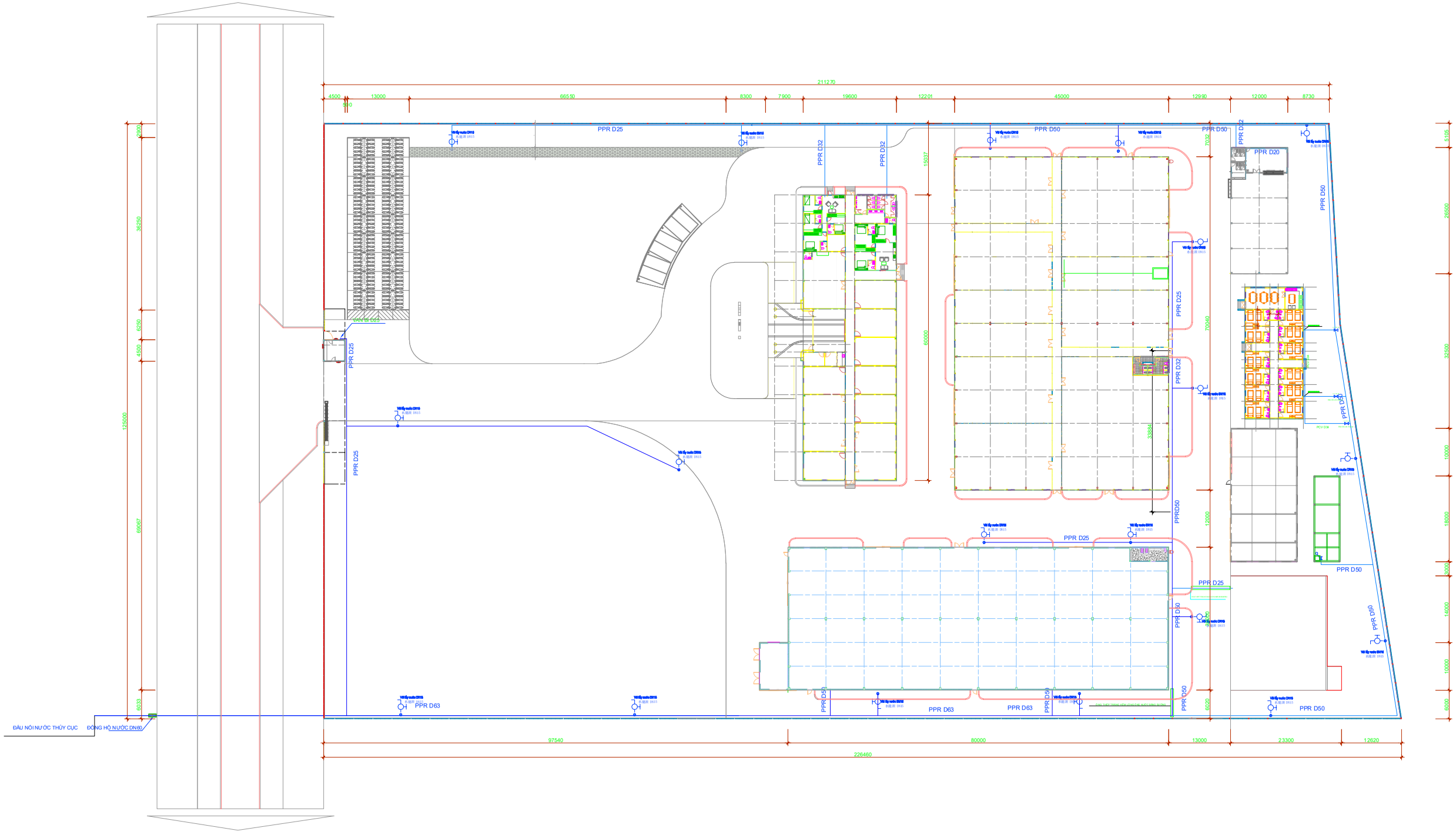
CÔNG TRÌNH PROJECT	NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL ALL GLORY 國際責任有限公司
HẠNG MỤC ITEMS	TỔNG THỂ (總體)
TÊN BẢN VẼ DRAWING TITLE	-MB THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ TẦNG 1 1樓總體污水排放平面圖

NGÀY/ DATE: 9-2021

TỶ LỆ/SCALE : 1/600

KÝ HIỆU DRAW No. N 02/09


B
211270
4500
13000
66550
8300
7900
19600
12201
45000
12990
12000
8730
VỊ TRÍ ĐẤU NỐI 1
VỊ TRÍ ĐẤU NỐI 2
NHÀ XƯỞNG 1F
NHÀ XƯỞNG 2F
A36
A37
A38
A39
A40
A41
A42
A43
A44
A45
A46
A47
A48
A49
A50
A51
A52
A53
A54
A55
A56
D1200, i=0.67%, L=30.01m
D1200, i=0.67%, L=30.01m
D1200, i=0.67%, L=30.01m
D1200, i=0.67%, L=30.01m
R.C.P-D1200,i=0.67%,L=30.01M
R.C.P-D1200,i=0.67%,L=30.01M
R.C.P-D1200,i=0.67%,L=30.01M
R.C.P-D1200,i=0.67%,L=30.01M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=15M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=18.8M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=18.8M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=18.8M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=19.5M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=30.0M
R.C.P-D300,i=0.2%,L=21.9M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=21.2M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=21M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=21M
R.C.P-D600,i=0.2%,L=21



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TỔNG THỂ TẦNG 1

1樓總體供水平面圖

SỐ / REV	NGÀY/ DATED	SỬA ĐỔI/ AMENDMENT	KIỂM/ CHECK	GHI CHÚ / NOTE
1	9-2021	1	X	

HỒ SƠ / ISSUED FOR

- THIẾT KẾ SƠ BỘ / BASIC ☐
- TRÌNH DUYỆT / YOUR APPROVAL ☐
- THI CÔNG / CONSTRUCTION ■
- HOÀN CÔNG / AS-BUILT ☐

CHỦ ĐẦU TƯ / OWNER: CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

ĐẠI DIỆN CĐT / Investor's representator:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN / CONSULTANTS:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ HƯNG PHƯỚC

ĐỊA CHỈ TRỤ SỞ CHÍNH:
Lô B_4B3_CN, KCN Mỹ Phước 3, P Thới Hòa, TX Bến Cát,T. Bình Dương.
ĐT: 0274.2222 666
Web: www.hungphuoc.vn
Email :info@hungphuoc.vn

P.TỔNG GIÁM ĐỐC / DEPUTY General Director: TRẦN NGỌC PHƯƠNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KTS. BÀNH MẠNH PHÚC
CHỦ TRÌ KIẾN TRÚC	KTS. LÊ ĐỨC NGỌC
CHỦ TRÌ KẾT CẤU	KS. TÔ DUY TÙNG
TRIỂN KHAI BẢN VẼ	KS. NGUYỄN THÀNH TRUNG

CÔNG TRÌNH / PROJECT	NHÀ MÁY ALL GLORY INTERNATIONAL ALL GLORY 國際責任有限公司
HẠNG MỤC / ITEMS	TỔNG THỂ (總體)
TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE	-MB CẤP NƯỚC TỔNG THỂ TẦNG 1 1樓總體供水平面圖

NGÀY/ DATE: 9-2021

TỶ LỆ/SCALE : 1/600

KÝ HIỆU / DRAW No. N 01/09

炸掛廢氣洗滌塔 **Tháp Xử Lý Khí Thải Xử Lý Móc**

規格 **Quy cách: Ø1910*H5200mm**

材料 **Vật liệu: (PP) Tấm 10mm, (PP) Tấm 15mm**

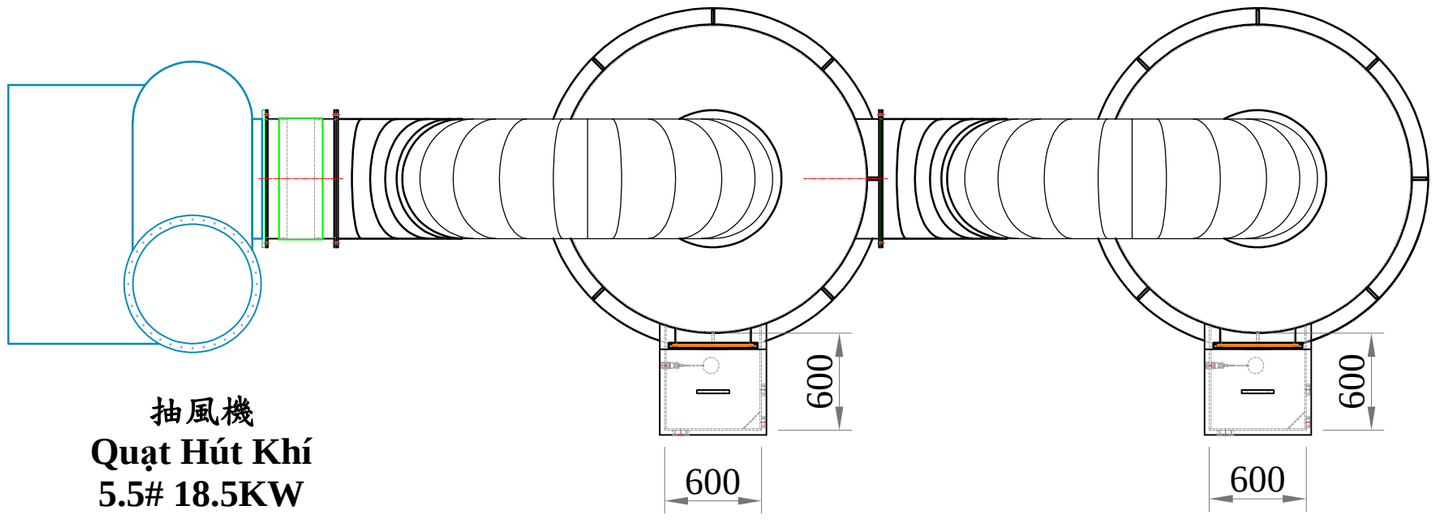
數量 **Số lượng: 02個cái**

風機 **Quạt Hút: FRP5.5# 18.5KW**

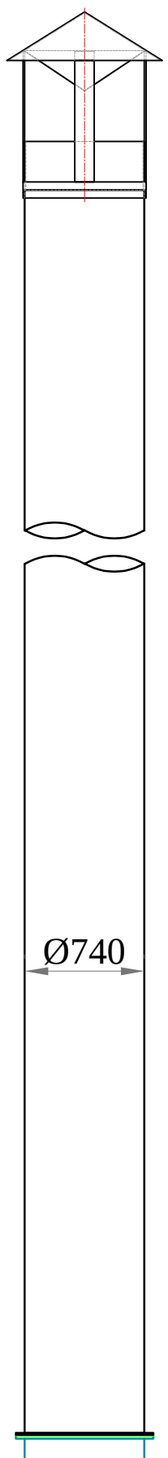
風量 **Lượng Gió: 21600m^3/h**

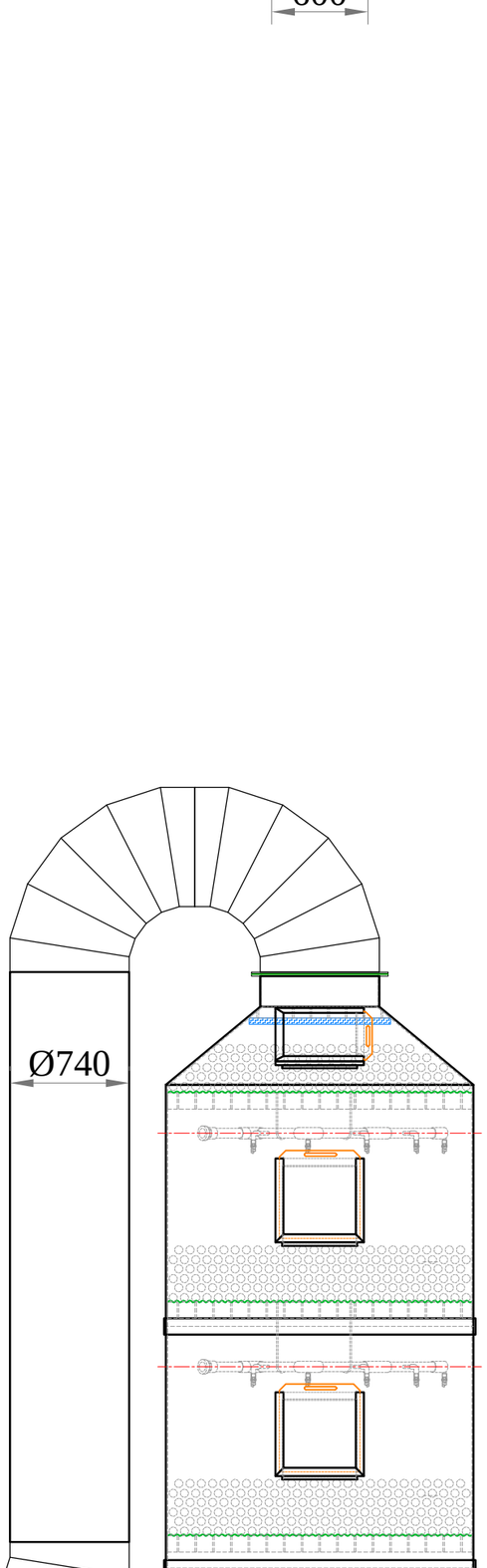
全壓 **Áp Suất: 1850 Pa**

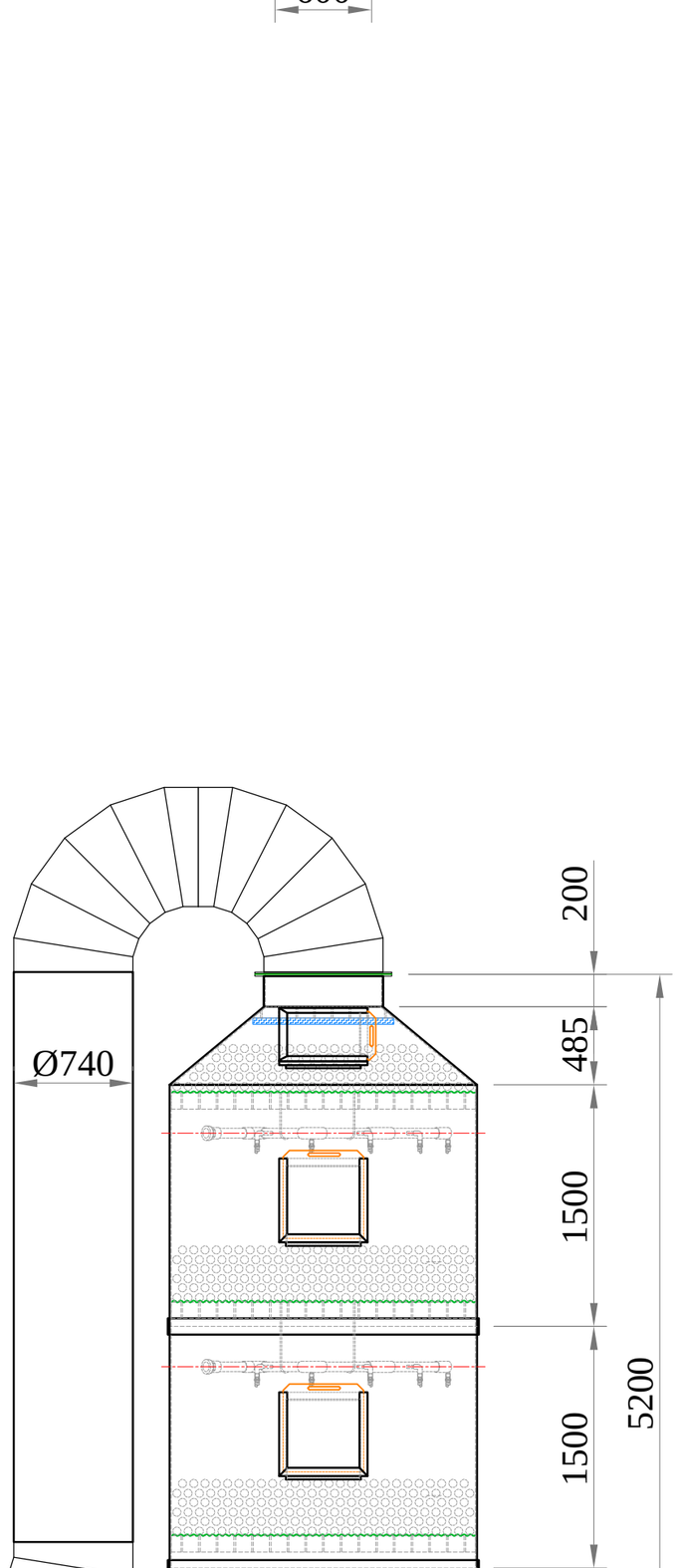
轉速 **Tốc Độ Quay: 1533 rpm**

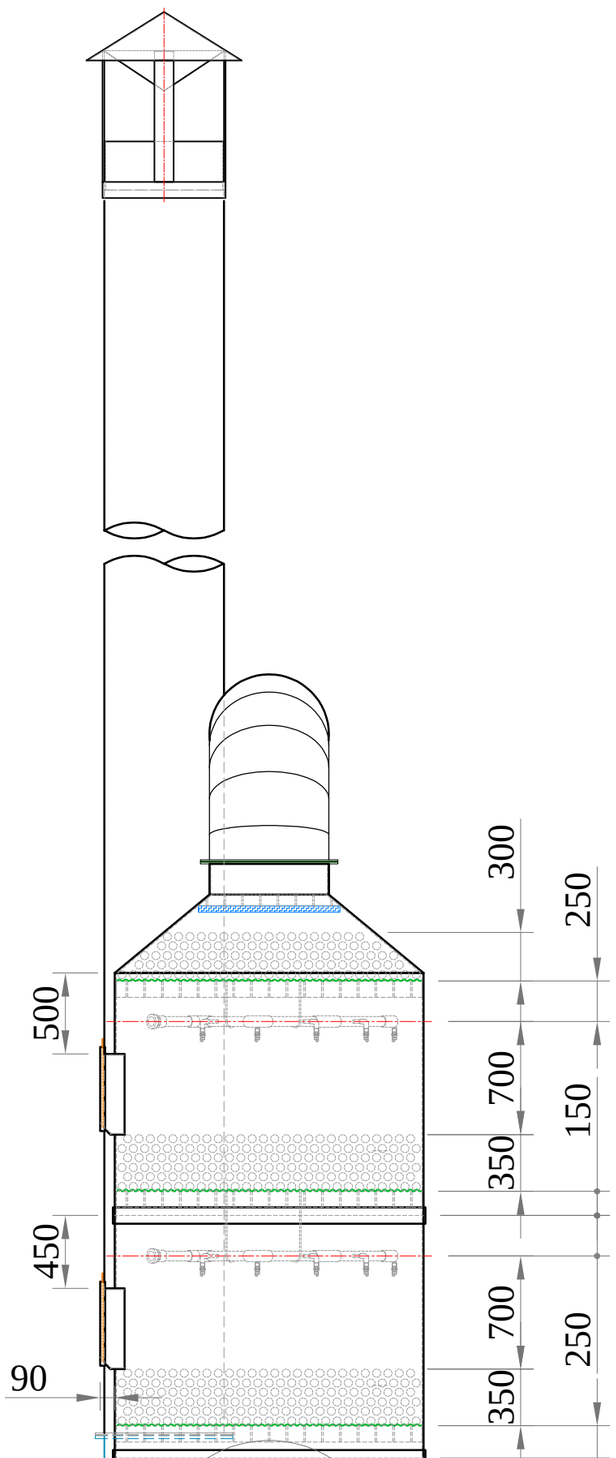


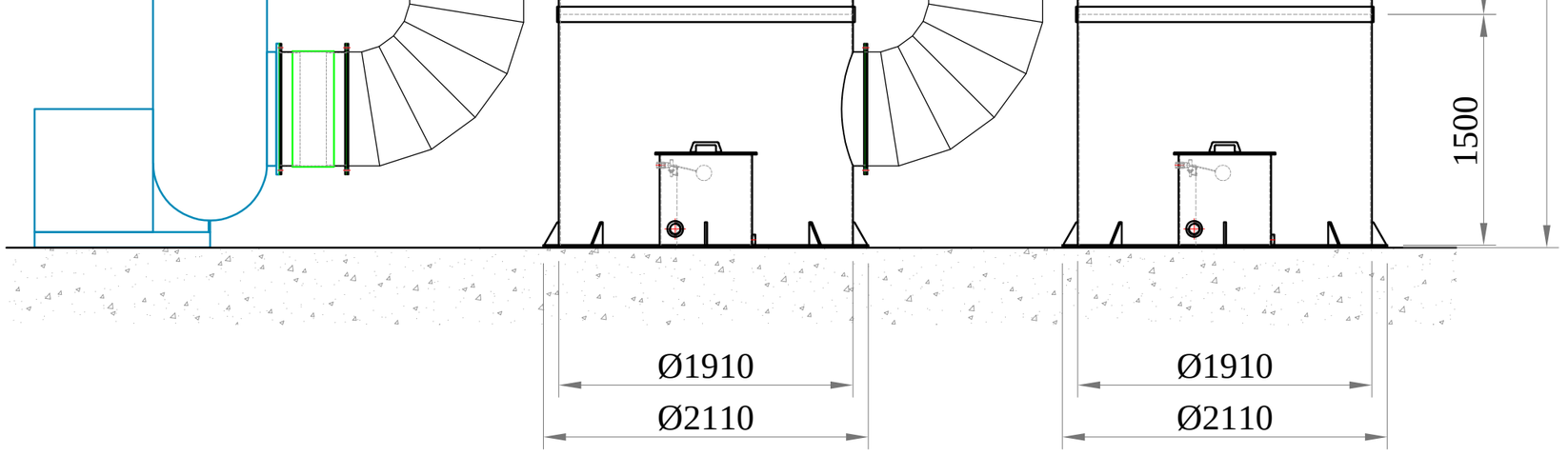
抽風機
Quạt Hút Khí
5.5# 18.5KW



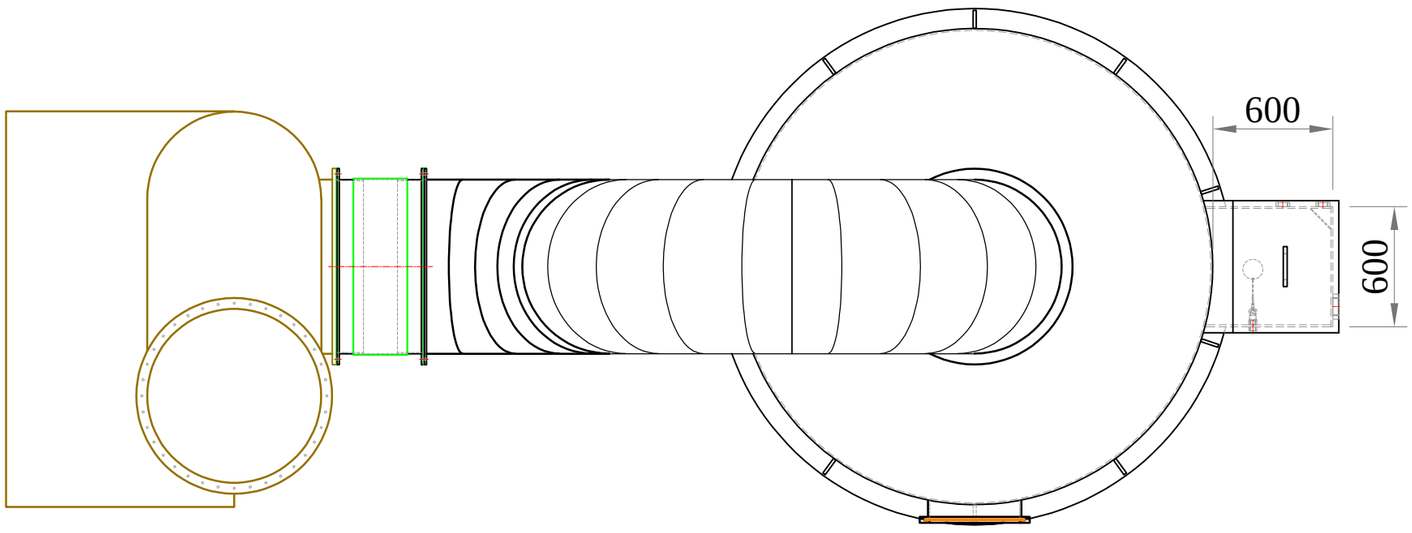








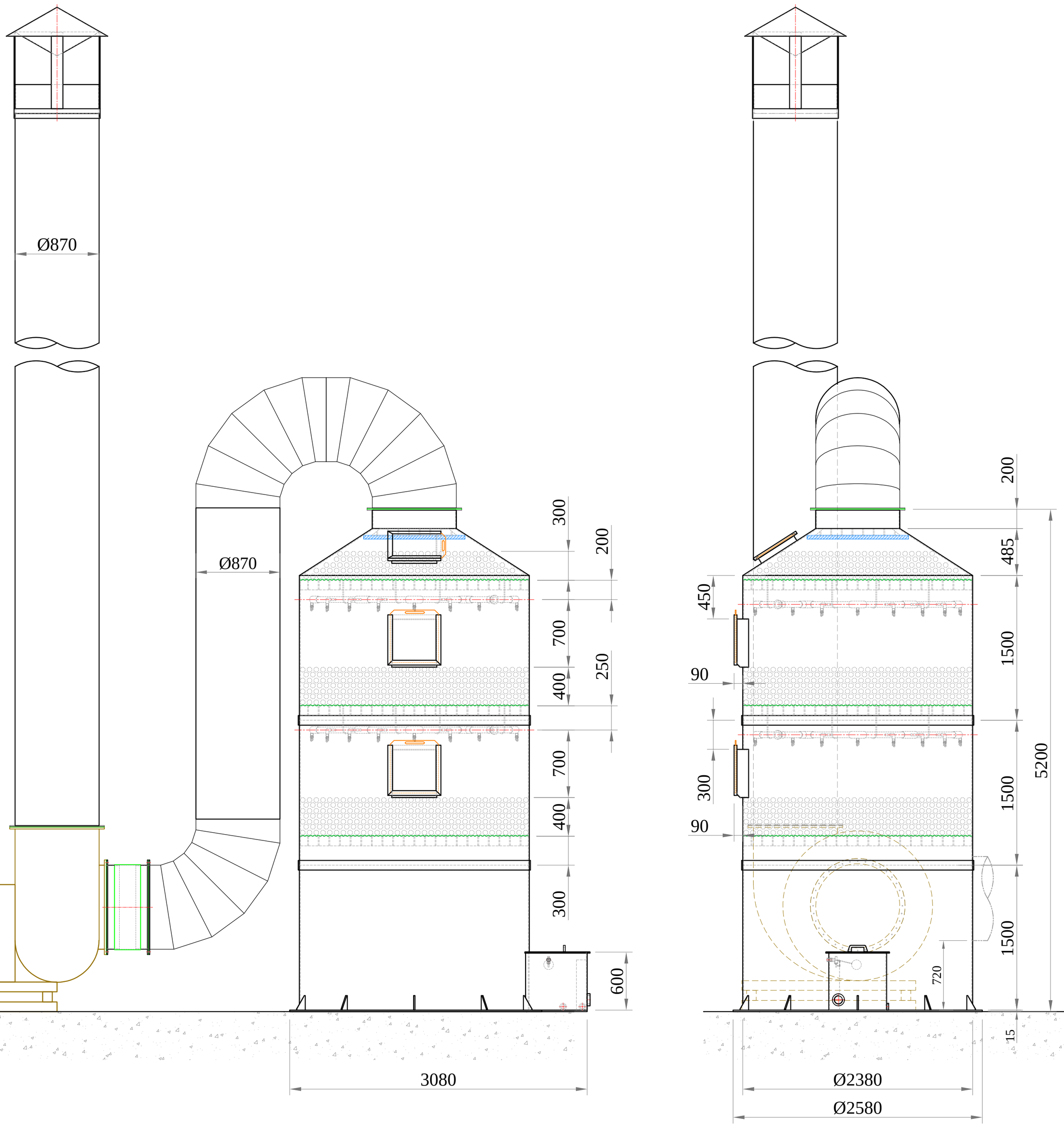
圖名 Tên Bản Vẽ	製令單編號 Lệnh Sản Xuất:	比例:1/52 Tỷ Lệ	客戶名稱 Tên Khách Hàng	哈囉科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô		圖號Số Bản Vẽ	AGT1-03
	炸掛區 Khu Xử Lý Móc Tháp Hút Khí (PP) Ø1910*H5200mm	單位:mm ĐVT	鼎盛公司 Công Ty TNHH Quốc Tế All Glory			版本Phiên Bản	P0_2022-05-07
				繪圖Thiết Kế	核對Đối Chiếu / 審核 Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy	A3: 297*420
				Diễm Hương		頁數 Số Trang	1/1



抽風機
Quạt Hút Khí
6.5# 30KW

綜合廢氣洗滌塔
Tháp Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Tổng Hợp

規格 Quy cách: Ø2380*H5200mm
材料 Vật liệu: (PP) Tấm 10mm, (PP) Tấm 15mm
數量 Số lượng: 01個cái
風機 Quạt Hút: FRP6.5# 30KW
風量 Lượng Gió: 44500m^3/h
全壓 Áp Suất: 2200 Pa
轉速 Tốc Độ Quay: 1387 rpm



圖名 Tên Bản Vẽ	製令單編號 Lệnh Sản Xuất:	比例:1/42 Tỷ Lệ	客戶名稱 Tên Khách Hàng	哈囉科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô	圖號Số Bản Vẽ	AGT1-01
	綜合 Hệ Thống Tổng Hợp Tháp Hút Khí (PP) Ø2380*H5200mm	單位:mm ĐVT	鼎盛公司 Công Ty TNHH Quốc Tế All Glory		版本Phiên Bản	P0_2022-05-07
				繪圖Thiết Kế: Diễm Hương / 核對Đối Chiếu / 審核 Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy	A3: 297*420
					頁數 Số Trang	1/1

氰化系廢氣洗滌塔

Tháp Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Xyanua

規格 **Quy cách: Ø1910*H5200mm**

材料 **Vật liệu: (PP) Tấm 10mm, (PP) Tấm 15mm**

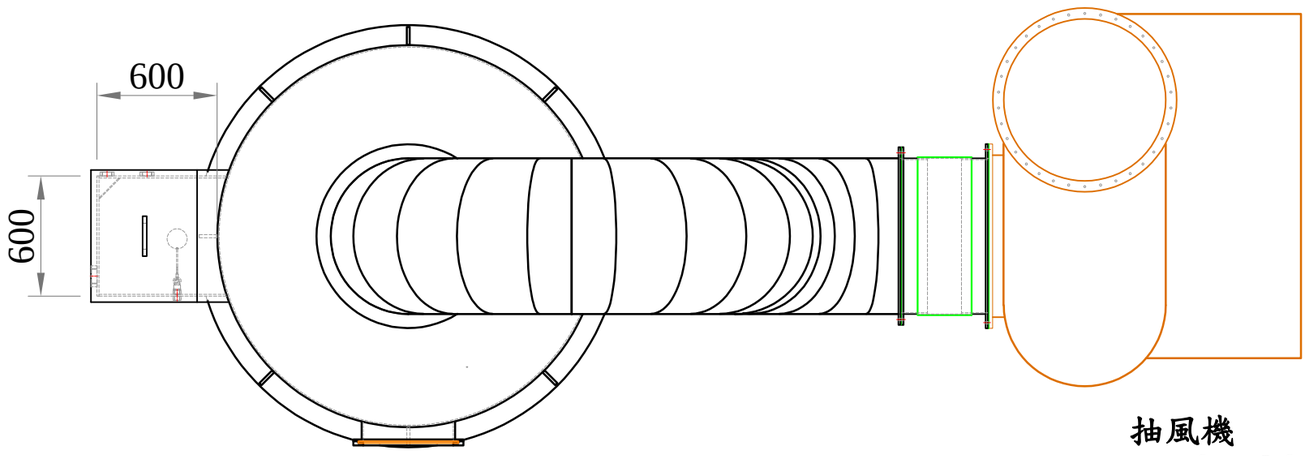
數量 **Số lượng: 01個cái**

風機 **Quạt Hút: FRP6# 30KW**

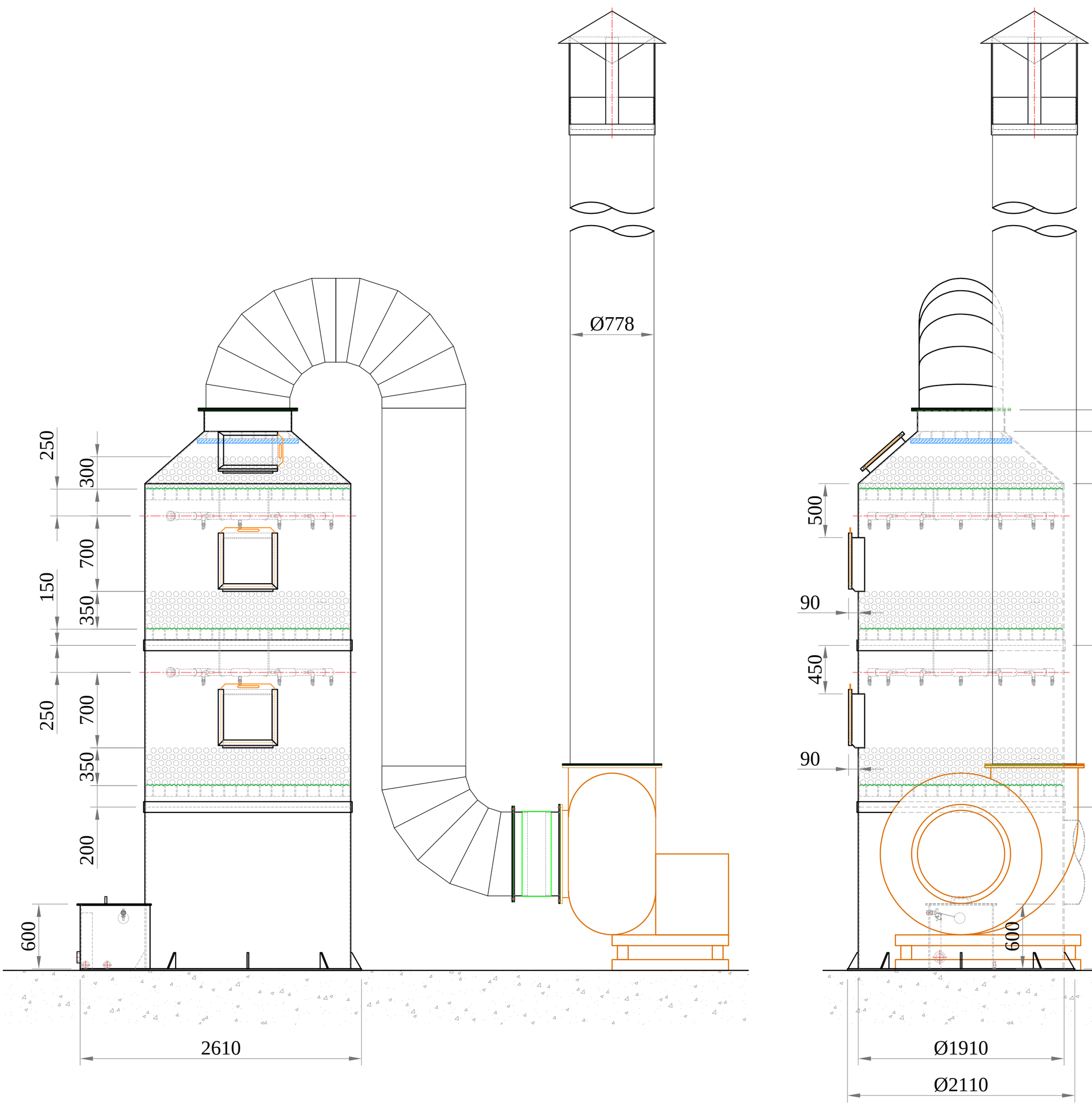
風量 **Lượng Gió: 30200m^3/h**

全壓 **Áp Suất: 2134 Pa**

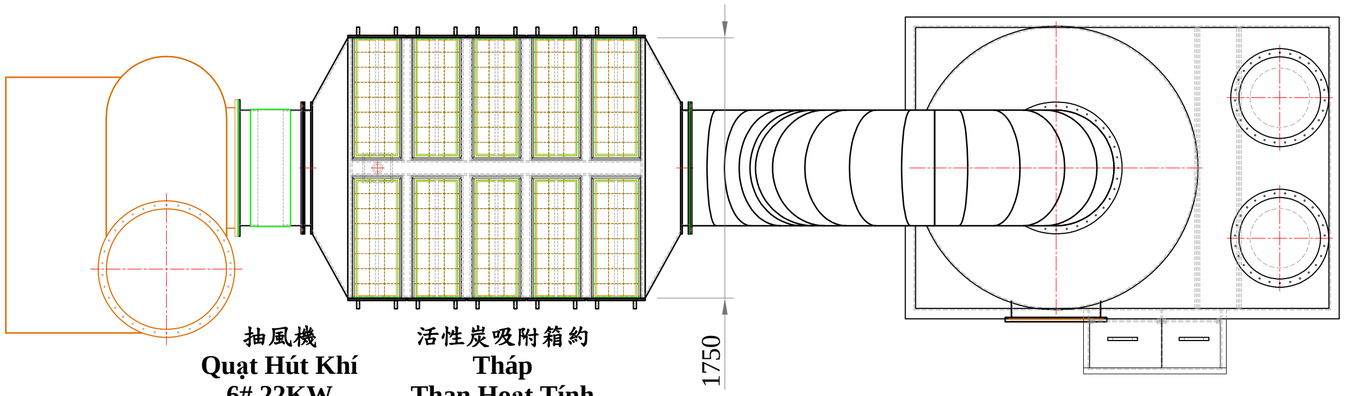
轉速 **Tốc Độ Quay: 1475 rpm**



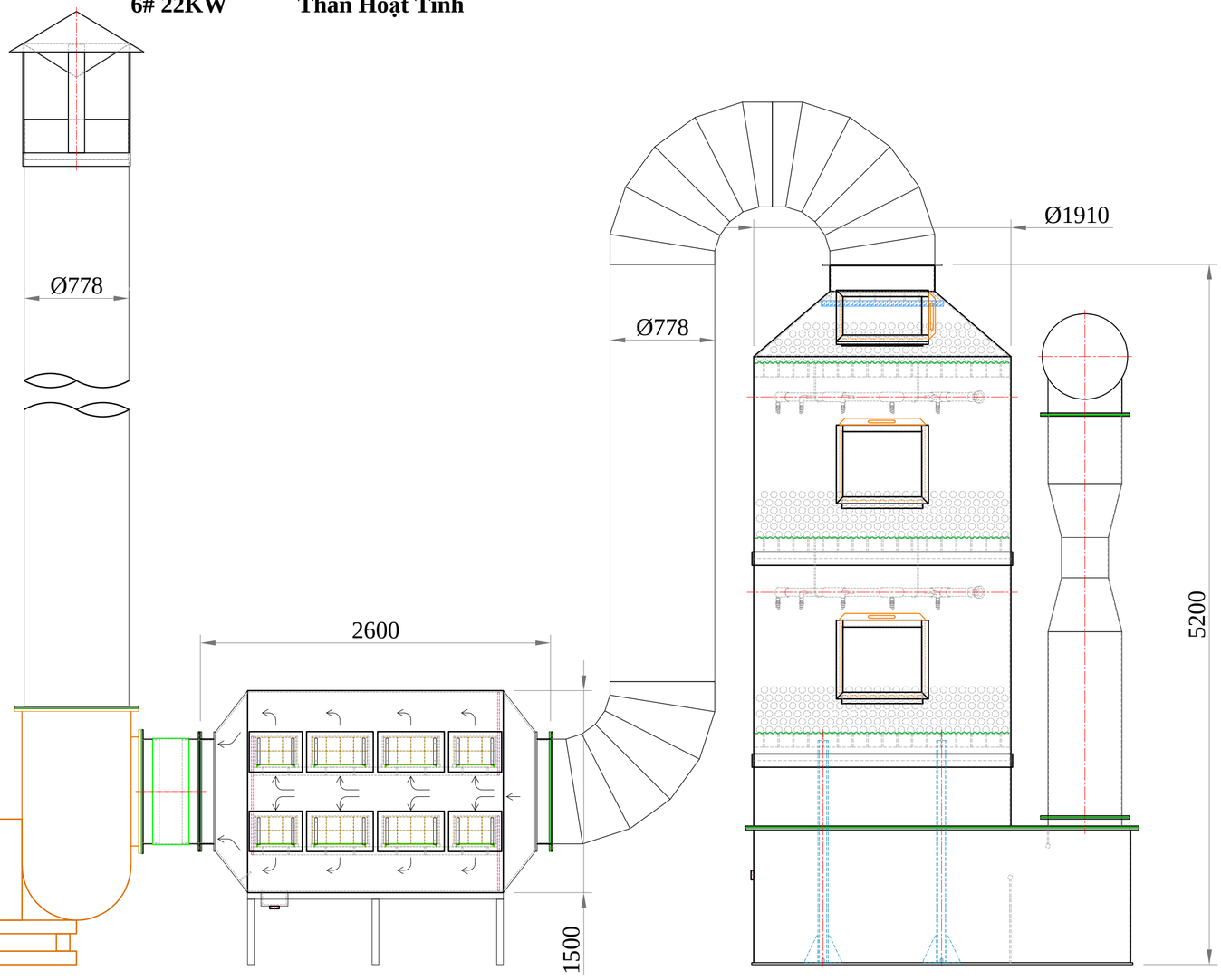
抽風機
Quạt Hút Khí
6# 30KW



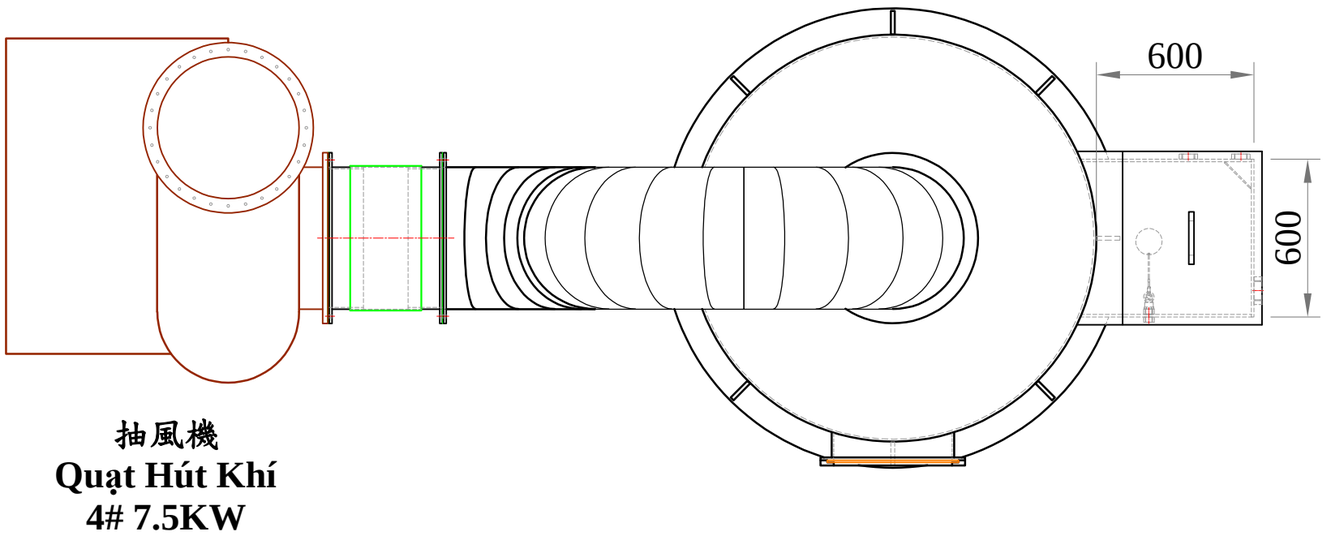
圖名 Tên Bản Vẽ	製令單編號 Lệnh Sản Xuất:	比例:1/42 Tỷ Lệ	客戶名稱 Tên Khách Hàng	哈曜科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô	圖號Số Bản Vẽ: AGT1-02
	氰化系Hệ Thống Xyanua Tháp Hút Khí (PP) Ø1910*H5200mm	單位:mm ĐVT	鼎盛公司 Công Ty TNHH Quốc Tế All Glory		版本Phiên Bản: P0_2022-05-07
				繪圖Thiết Kế: Diễm Hương / 核對Đối Chiếu / 審核 Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy: A3: 297*420
					頁數 Số Trang: 1/1



叻架、電泳線廢氣洗滌塔
Tháp Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Điện Di, Băng Tải Khung Gá Trên Cao
規格Quy cách: Ø1910*H5200mm
材料Vật liệu: (PP) Tấm 10mm, (PP) Tấm 15mm
數量Số lượng: 01個cái
(配活性炭吸附箱約 Phối Với Thùng Than Hoạt Tính L2600*W1750*H1500)
風機 Quạt Hút: FRP6# 22KW
風量 Lượng Gió: 28500m³/h
全壓 Áp Suất: 1900 Pa
轉速 Tốc Độ Quay: 1378 rpm



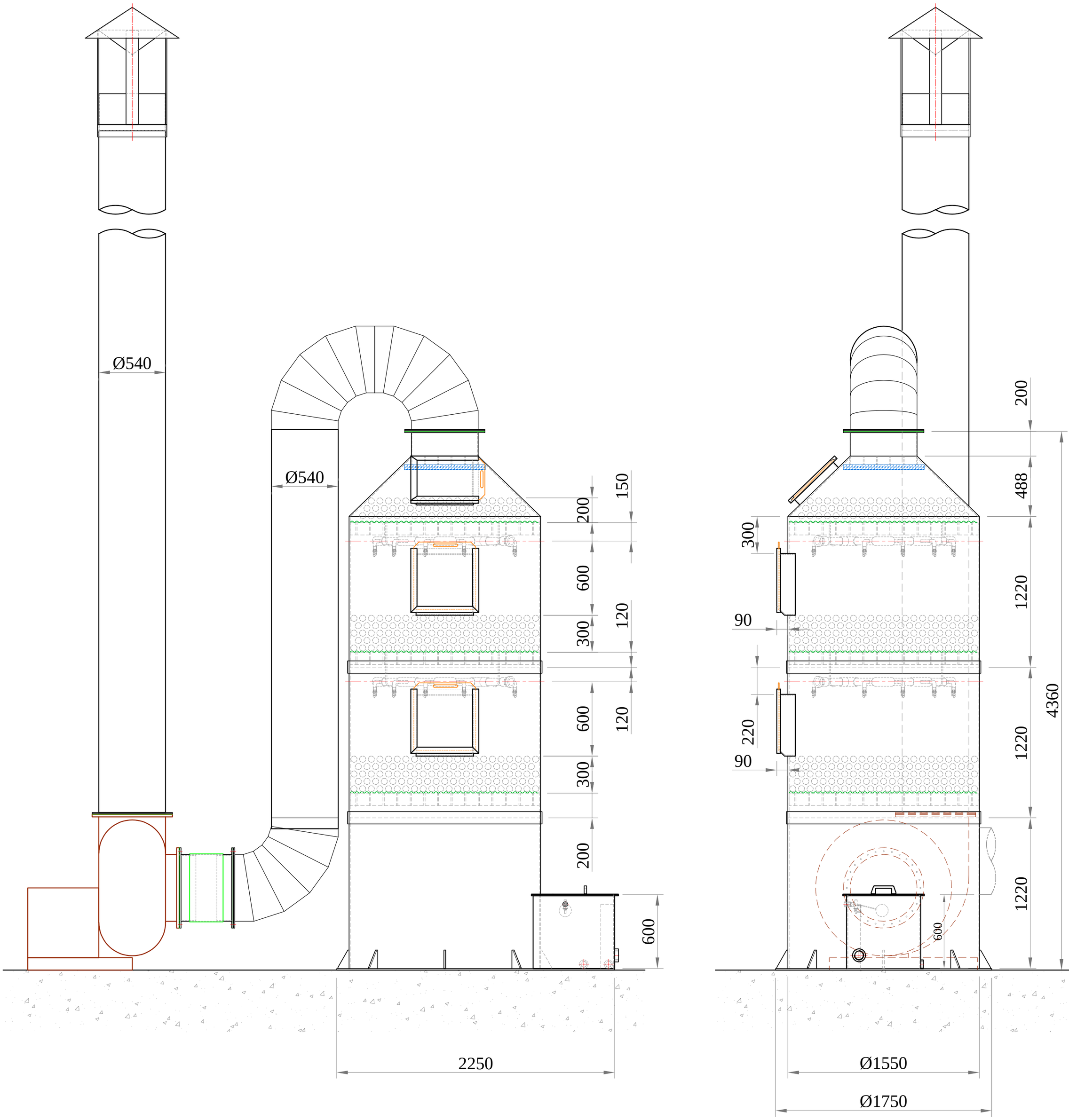
圖名 Tên Bản Vẽ	製令單編號 Lệnh Sản Xuất:	比例： 1/40 Tỷ Lệ	客戶名稱 Tên Khách Hàng	哈曜科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô		圖號 Số Bản Vẽ	AGT1-05
	叻架、電泳線 Hệ Thống Điện Di, Băng Tải Tháp Hút Khí (PP) Ø1910*H5200mm	單位： mm ĐVT	鼎盛公司 Công Ty TNHH Quốc Tế All Glory			版本 Phiên Bản	P0_2022-05-07
				繪圖 Thiết Kế	核對 Đối Chiếu / 審核 Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy	**A3: 420*297**
				Diễm Hương		頁數 Số Trang	1/1



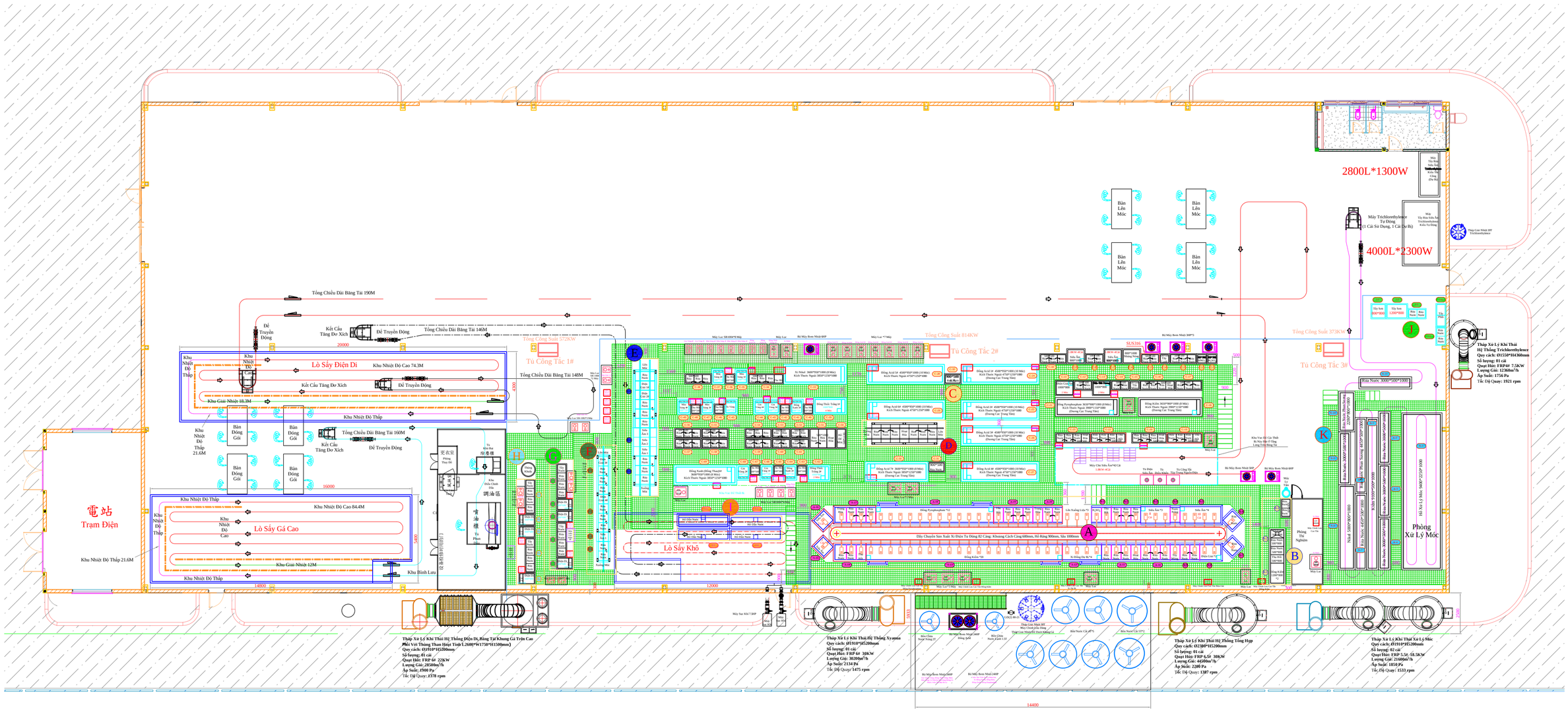
抽風機
Quạt Hút Khí
4# 7.5KW

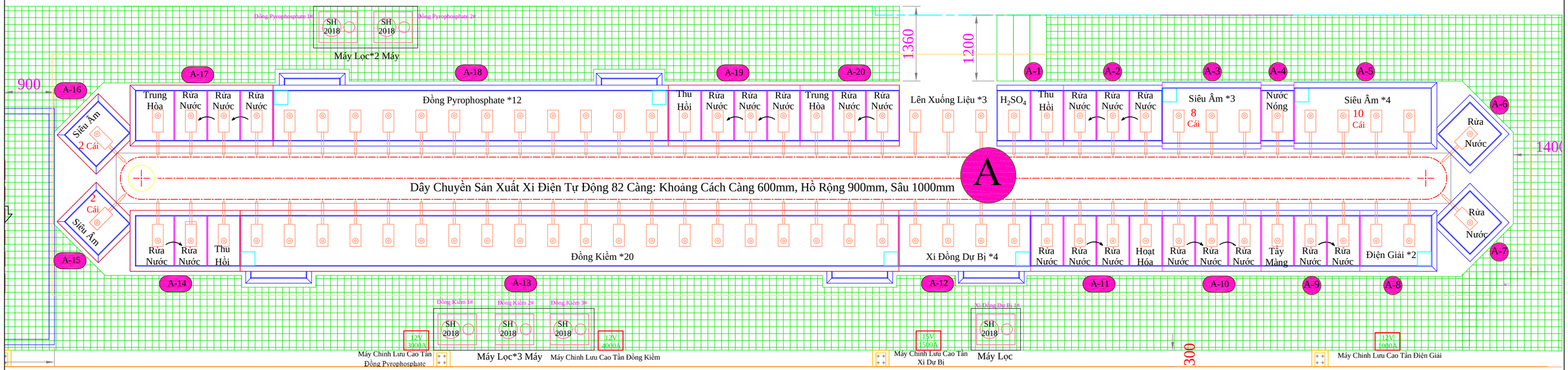
三氯乙烯廢氣洗滌塔
Tháp Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Trichlorethylence

規格 Quy cách: Ø1550*H4360mm
材料 Vật liệu: (PP) Tấm 10mm, (PP) Tấm 12mm
數量 Số lượng: 01個cái
風機 Quạt Hút: FRP4# 7.5KW
風量 Lượng Gió: 12360m^3/h
全壓 Áp Suất: 1756 Pa
轉速 Tốc Độ Quay: 1921 rpm



圖名 Tên Bản Vẽ	製令單編號 Lệnh Sản Xuất:	比例:1/32 Tỷ Lệ	客戶名稱 Tên Khách Hàng	哈曜科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô	圖號Số Bản Vẽ	AGT1-04
	三氯乙烯 Trichloroethylen Tháp Hút Khí (PP) Ø1550*H4360mm	單位:mm ĐVT	鼎盛公司 Công Ty TNHH Quốc Tế All Glory		版本Phiên Bản	P0_2022-05-07
				繪圖Thiết Kế: Diễm Hương / 核對Đối Chiếu / 審核 Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy	A3: 297*420
					頁數 Số Trang	1/1


Tổng Chiều Dài Băng Tải 190M
Đế Truyền Động
Kết Cấu Tăng Đơ Xích
Đế Truyền Động
Tổng Chiều Dài Băng Tải 146M
Tổng Công Suất 572KW
Tủ Công Tác 1#
Khu Nhiệt Độ Thấp
Lò Sấy Điện Di
Khu Nhiệt Độ Cao 74.3M
Kết Cấu Tăng Đơ Xích
Đế Truyền Động
Tổng Chiều Dài Băng Tải 148M
Khu Giải Nhiệt 18.3M
Khu Nhiệt Độ Thấp
Khu Nhiệt Độ Thấp 21.6M
Bàn Đóng Gói
Kết Cấu Tăng Đơ Xích
Tổng Chiều Dài Băng Tải 160M
Đế Truyền Động
Khu Nhiệt Độ Thấp
Khu Nhiệt Độ Cao 84.4M
Lò Sấy Gá Cao
Khu Giải Nhiệt 12M
Khu Nhiệt Độ Thấp 21.6M
Khu Bình Lưu
Tổng Công Suất 814KW
Tủ Công Tác 2#
Lò Sấy Khô
Tổng Công Suất 373KW
Tủ Công Tác 3#
2800L*1300W
4000L*2300W
Bàn Lên Móc
Máy Trichloroethylene Tự Động
(1 Cái Sử Dụng, 1 Cái Dự Bị)
Máy Trichloroethylene Tự Động
Kiểu Tự Động
Tháp Giải Nhiệt 20T Trichloroethylene
Thông Khách
Phòng Thay Đồ
Phòng Thí Nghiệm
Phòng Xử Lý Mốc
Thiết Bị Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Tổng Hợp
Quy cách: 03280*1852000mm
Số lượng: 01 cái
Quạt Hút: FRP 6.5# 30KW
Lượng Gió: 44500m³/h
Áp Suất: 2200 Pa
Tốc Độ Quay: 1387 rpm
Thiết Bị Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Xy-clone
Quy cách: 0f1910*1852000mm
Số lượng: 01 cái
Quạt Hút: FRP 6# 30KW
Lượng Gió: 30200m³/h
Áp Suất: 2134 Pa
Tốc Độ Quay: 1475 rpm
Thiết Bị Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Tổng Hợp
Quy cách: 0f1910*1852000mm
Số lượng: 01 cái
Quạt Hút: FRP 6# 30KW
Lượng Gió: 30200m³/h
Áp Suất: 1900 Pa
Tốc Độ Quay: 1378 rpm
Thiết Bị Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Xy-clone Phối Với Thùng Than Hoạt Tính L2600*W1750*H1500mm)
Quy cách: 03f910*H5200mm
Số lượng: 01 cái
Quạt Hút: FRP 6# 22KW
Lượng Gió: 28200m³/h
Áp Suất: 1900 Pa
Tốc Độ Quay: 1378 rpm
Thiết Bị Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Tổng Hợp
Quy cách: 03f910*H5200mm
Số lượng: 02 cái
Quạt Hút: FRP 5.5# /18.5KW
Lượng Gió: 21600m³/h
Áp Suất: 1850 Pa
Tốc Độ Quay: 1533 rpm
Thiết Bị Xử Lý Khí Thải Hệ Thống Tổng Hợp
Quy cách: 03f910*H5200mm
Số lượng: 01 cái
Quạt Hút: FRP 5.5# 18.5KW
Lượng Gió: 21600m³/h
Áp Suất: 1850 Pa
Tốc Độ Quay: 1921 rpm
Khu Nhiệt Độ Thấp
Khu Nhiệt Độ Cao
Khu Giải Nhiệt 12M
Khu Giải Nhiệt 18.3M
Khu Nhiệt Độ Thấp 21.6M
Khu Nhiệt Độ Thấp
Khu Nhiệt Độ Thấp
Khu Nhiệt Độ Thấp



圖名 Tên Bản Vẽ	Lệnh Sản Xuất: TB22053 電鍍設備平面佈置圖 Bản Vẽ Bố Trí Mặt Bằng Thiết Bị Xi Mạ 自動線 Chuyền Tự Động	比例:1/1 Tỷ Lệ 單位: mm ĐVT	客戶名稱 Tên Khách Hàng 鼎盛公司 CTY TNHH QT ALL GLORY	哈囉科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô			圖號Số Bản Vẽ: AGA 版本Phiên Bản: P0_2022-06-09
				繪圖 Thiết Kế	核對 Đối Chiếu	審核Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy: A3: 420*297
				Ngọc Hùng			頁數 Số Trang: 2/6

Tâm

Rửa Nước 500*500

B-3

600

Quặng 500*800

B-2

Rửa Nước 500*800

Rửa Nước 500*800

Thu Hồi 500*800

B

Xi Quay Đồng Kiềm

1004

B-1

12V 1000A

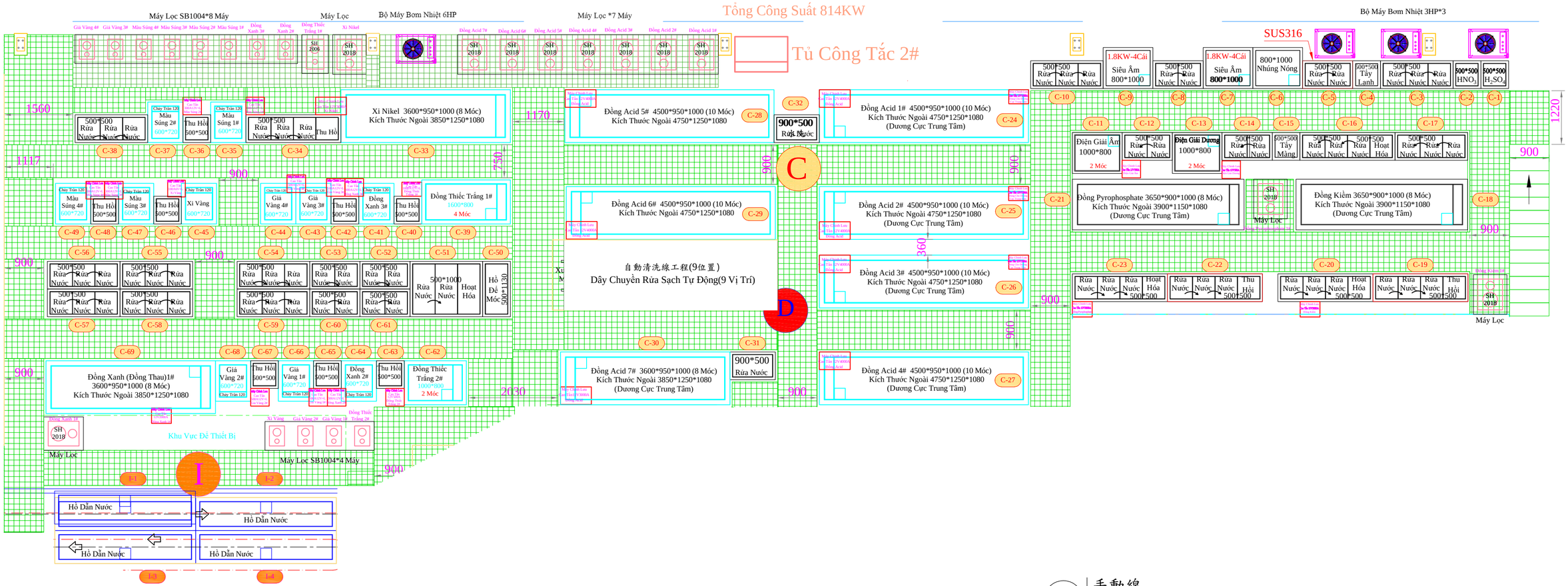
Đồng Kiềm 1200*800 *2

Máy Lọc

Máy Chỉnh Lưu Cao Tần Đồng Kiềm

300

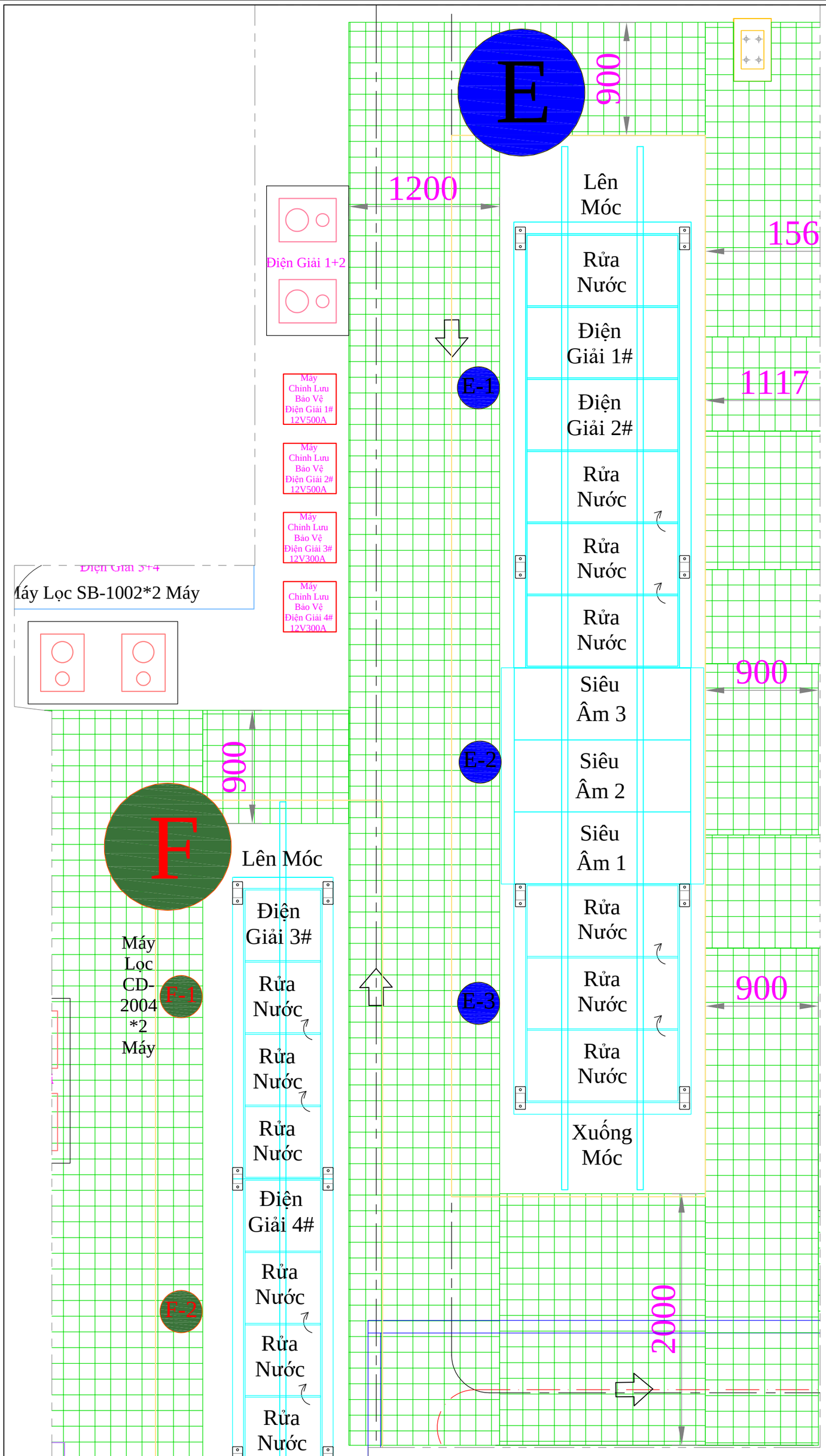
圖名 Tên Bản Vẽ	Lệnh Sản Xuất: TB22053 電鍍設備平面佈置圖 Bản Vẽ Bố Trí Mặt Bằng Thiết Bị Xi Mạ 手動滾鍍線工程 Công Trình Dây Chuyền Xi Quay Thủ Công	比例: 1/1 Tỷ Lệ 單位: mm ĐVT	客戶名稱 Tên Khách Hàng 鼎盛公司 CTY TNHH QT ALL GLORY	哈囉科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô			圖號Số Bản Vẽ: AGB 版本Phiên Bản: P0_2022-06-09
				繪圖 Thiết Kế	核對 Đối Chiếu	審核Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy: A3: 297*420
				Ngọc Hùng			頁數 Số Trang: 3/6



C 手動線
Chuyền Thủ Công

I 拉水區域
Khu Vực Dẫn Nước

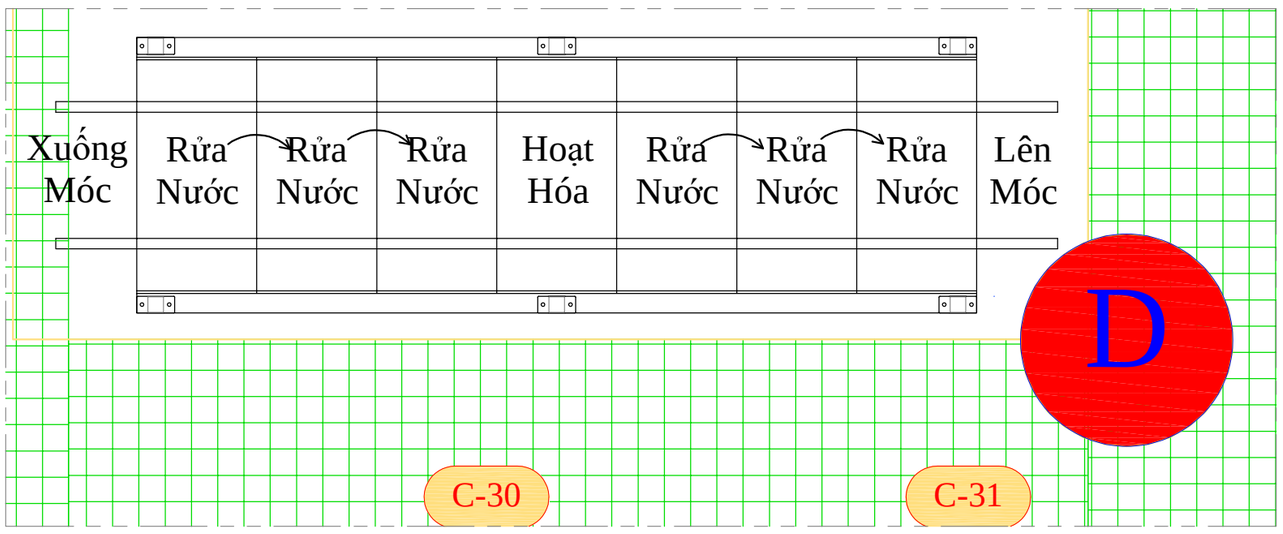
圖名 Tên Bản Vẽ	Lệnh Sản Xuất: TB22053 電鍍設備平面佈置圖 Bản Vẽ Bố Trí Mặt Bằng Thiết Bị Xi Mạ 手動線 Chuyền Thủ Công	比例: 1/1 Tỷ Lệ	客戶名稱 Tên Khách Hàng	哈囉科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô		圖號Số Bản Vẽ	AGC, AGI
						版本Phiên Bản	P0_2022-06-09
		單位: mm ĐVT	鼎盛公司 CTY TNHH QT ALL GLORY	繪圖 Thiết Kế	核對 Đối Chiếu	審核Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy A3: 420*297
				Ngọc Hùng			頁數 Số Trang 4/6



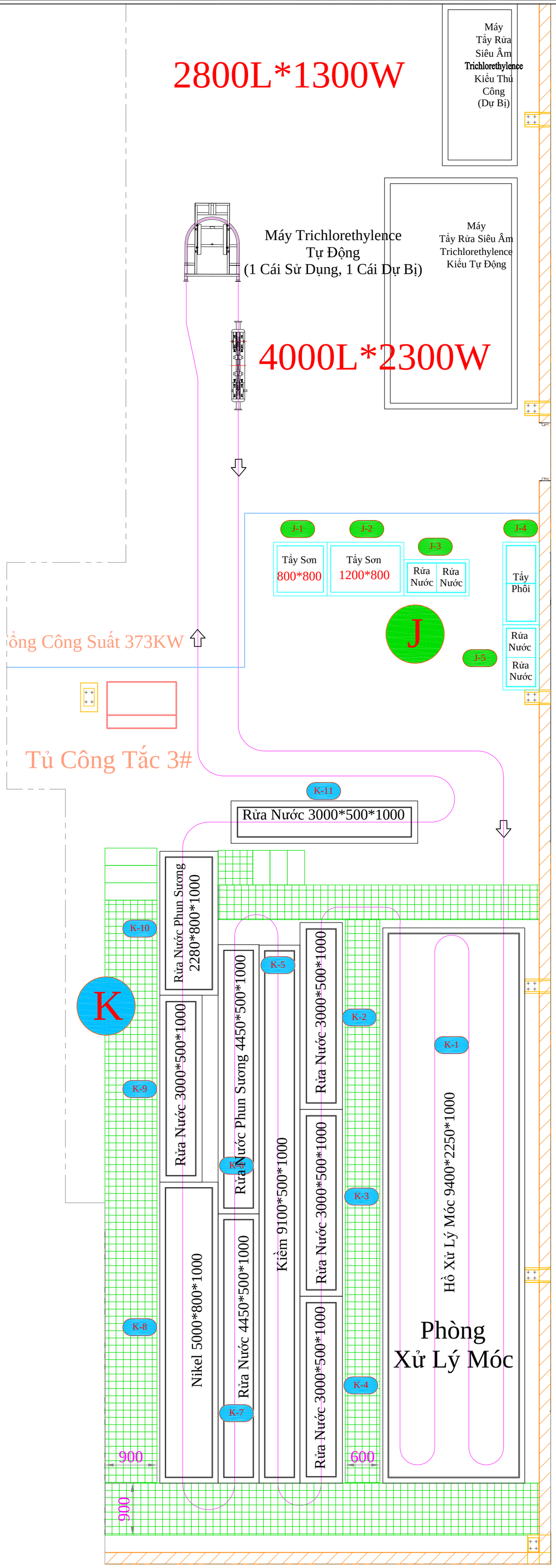
D 自動清洗線工程(9 位置)
Dây Chuyền Rửa Sạch Tự Động(9 Vị Trí)

E 自動清洗線工程(14位置)
Dây Chuyền Rửa Sạch Tự Động(14 Vị Trí)

F 自動清洗線工程(13位置)
Dây Chuyền Rửa Sạch Tự Động(13 Vị Trí)



圖名 Tên Bản Vẽ	Lệnh Sản Xuất: TB22053 電鍍設備平面佈置圖 Bản Vẽ Bố Trí Mặt Bằng Thiết Bị Xi Mạ 自動清洗線工程 Chuyền Rửa Sạch Tự Động	比例: 1/1 Tỷ Lệ	客戶名稱 Tên Khách Hàng	哈囉科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô		圖號Số Bản Vẽ	AGD, AGE, AGF
						版本Phiên Bản	P0_2022-06-09
		單位: mm ĐVT	鼎盛公司 CTY TNHH QT ALL GLORY	繪圖 Thiết Kế	核對 Đối Chiếu	審核Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy A3: 297*420
				Ngọc Hùng			頁數 Số Trang 5/6



圖名 Tên Bản Vẽ	Lệnh Sản Xuất: TB22053 電鍍設備平面佈置圖 Bản Vẽ Bố Trí Mặt Bằng Thiết Bị Xi Mạ 自動炸掛線 Chuyền Tẩy Móc Tự Động	比例: 1/1 Tỷ Lệ 單位: mm ĐVT	客戶名稱 Tên Khách Hàng 鼎盛公司 CTY TNHH QT ALL GLORY	哈囉科技股份公司 Công Ty Cổ Phần Công Nghệ Ha Lô			圖號Số Bản Vẽ: AGK, AGJ 版本Phiên Bản: P0_2022-06-09
				繪圖 Thiết Kế	核對 Đối Chiếu	審核Xét Duyệt	紙張尺寸 Khổ Giấy: A3: 297*420
				Ngọc Hùng			頁數 Số Trang: 6/6

CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

300CMD廢水處理新建工程

HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI MỚI

規劃建議書

BẢN KIẾN NGHỊ QUY HOẠCH

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT

TEL: 274.399-0052 Email: vietnhatmt68@gmail.com

Bình Dương, ngày tháng: 2022/10

目錄 MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 : THIẾT KẾ CƠ BẢN

第 **1** 章 設計基準

CHƯƠNG 2 : THUYẾT MINH LƯU TRÌNH XỬ LÝ

第 **2** 章 流程規劃說明

CHƯƠNG 3 : THUYẾT MINH KÍCH THƯỚC BỂ

第 **3** 章 池體尺寸說明

CHƯƠNG 4 : THUYẾT MINH MÁY MÓC THIẾT BỊ

第 **4** 章 機械設備規格說明

CHƯƠNG 5 : BẢNG VẼ THIẾT KẾ

第 **5** 章 設計圖面

CHƯƠNG 6 : BẢNG TIẾN ĐỘ CÔNG TRÌNH

第 **6** 章 工程進度表

CHƯƠNG 7 : NỘI DUNG VÀ PHẠM VI CÔNG TRÌNH

第 **7** 章 工程範圍及內容

CHƯƠNG 8 : BẢNG BÁO GIÁ

第 **8** 章 工程估價單

CHƯƠNG 1 : THIẾT KẾ CƠ BẢN

第 1 章 設計基準

1.1 Chủ đầu tư : CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY

業主 : ALL GLORY 國際責任有限公司

1.2 Tên công trình : Hệ thống xử lý nước thải – cung cấp và lắp đặt máy móc thiết bị.

工程名稱 : 污水處理系統 - 供應及安裝機械設備

1.3 Thiết kế quy hoạch: Căn cứ vào thành phẩm và đặc tính nước thải

規劃設計依據 : 根據生產成品及特性所產生廢污水

1.4 Loại nước thải thiết kế : Nước thải công nghiệp + nước thải sinh hoạt , tổng cộng gồm 09 loại nước thải.

廢水種類 : 工業廢水 & 生活污水，共分為 10 類廢水系

(1) 老化脫脂廢液 / Nước thải dầu lão hóa

(2) 老化酸廢液 / Nước thải axit lão hóa

(3) 酸鹼廢水 / Nước thải axit- kiềm

(4) 氰系廢水 / Nước thải cyanua

(5) 焦銅廢水 / Nước thải Đồng pyrophosphat

(6) 電鍍鎳廢水 / Nước thải Niken xi mạ

(7) 氟酸廢水 / Nước thải HF

(8) 其他廢水(包含石蠟除油劑、動物性油脂…等) / Nước thải khác (bao gồm chất tẩy dầu mỡ, mỡ động vật,...)

(9) 生活污水 / Nước thải sinh hoạt

備註 1 : 各區域跑冒滴漏…等廢水，需分開，嚴禁混排。

Lưu ý 1: Nước thải nhỏ giọt ... tại từng khu vực phải được tách riêng và nghiêm

cấm xả hỗn hợp.

1.5 Thời gian vận hành thiết bị xử lý nước thải : 24 hr/ day

廢水處理設備的運行時間 : 24 小時/天

1.6 Loại nước thải thiết kế : Dựa theo yêu cầu của chủ đầu tư

設計所需面積 : 依據業主要求

1.7 Tổng lượng nước thiết kế: 300 m3/day - Xem bảng bên dưới
(Nước thải xí nghiệp 250 m^3/day + nước thải sinh hoạt 50 m^3/day)

設計廢水水量 : 300 噸/天 – 參見下表

(製程廢水 250 m^3/day + 生活污水 50 m^3/day)

STT 序数	**Loại nước thải** 廢水特性	**Tổng lưu lượng** 設計廢水量 **(m3/day)**	備註
1	老化脫脂廢液 Nước thải dầu lão hoá	0.5	非連續式排放 Xả liên tục
2	老化酸廢液 Nước thải axit lão hoá	1.0	非連續式排放 Xả liên tục
3	酸鹼廢水 Nước thải axit- kiềm	36	
4	氰系廢水 Nước thải cyanua	18	
5	焦銅廢水 Nước thải Đồng pyrophosphat	54	
6	電鍍鎳廢水 Nước thải Niken xi mạ	44	
7	氟酸廢水 Nước thải HF	18	
8	其他廢水 Nước thải khác	36	包含石蠟除油劑、動物性油脂…等 Chứa chất tẩy dầu mỡ parafin, mỡ động vật ... vv.

9	生活污水 Nước thải sinh hoạt	50	430 人計算，每人每天產生 45L 污水 Tính theo 430 người, mỗi người thải ra 45L nước thải mỗi ngày 430 人 x 45L/天 x 2.5 = 48.375 m^3/day
Tổng lượng nước thải thiết kế 總設計廢水量		**300 m^3/day**	

1.8 Thiết kế chất lượng nước đầu vào & đầu ra : Xem bảng bên dưới

設計進流 & 放流水質：參見下表

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Thông số nước thải đầu vào	Tiêu chuẩn nước thải sau xử lý	
				QCVN 40:2011/BTNMT	
				Cột A	Cột B
1.	Nhiệt độ 溫度	^{0}C	< 40	-	40
2.	Màu 色度	Pt/Co	< 500	-	150
3.	pH 酸鹼度	-	2 - 12	-	5.5 - 9
4.	BOD_5 生化需氧量	mg/L	300 – 400	-	50
5.	COD 化學需氧量	mg/L	600 – 800	75	-
6.	TSS 總懸浮固體	mg/L	400 – 600	-	100
7.	Crom (VI) 六價鉻	mg/L	<40	0.05	-
8.	Crom (III) 三價鉻	mg/L	<40	0.2	-
9.	Đồng 銅	mg/L	<40	2	-
10.	Kẽm 鋅	mg/L	<40	3	-
11.	Niken 鎳	mg/L	<40	0.2	-
12.	Sắt 鐵	mg/L	<40	1	-
13.	Tổng xianua 總氰化物	mg/L	<40	0.07	-
14.	Tổng dầu mỡ khoáng 總礦物油脂	mg/L	<60	-	10
15.	Amoni (tính theo N) 氨氮	mg/L	<60	-	10
16.	Tổng nitơ 總氮	mg/L	<100	-	40
17.	Tổng phốt pho (tính theo P) 總磷	mg/L	<60	-	6
18.	Coliform 大腸桿菌	Vi khuẩn/ 100ml	<100,000	-	5000

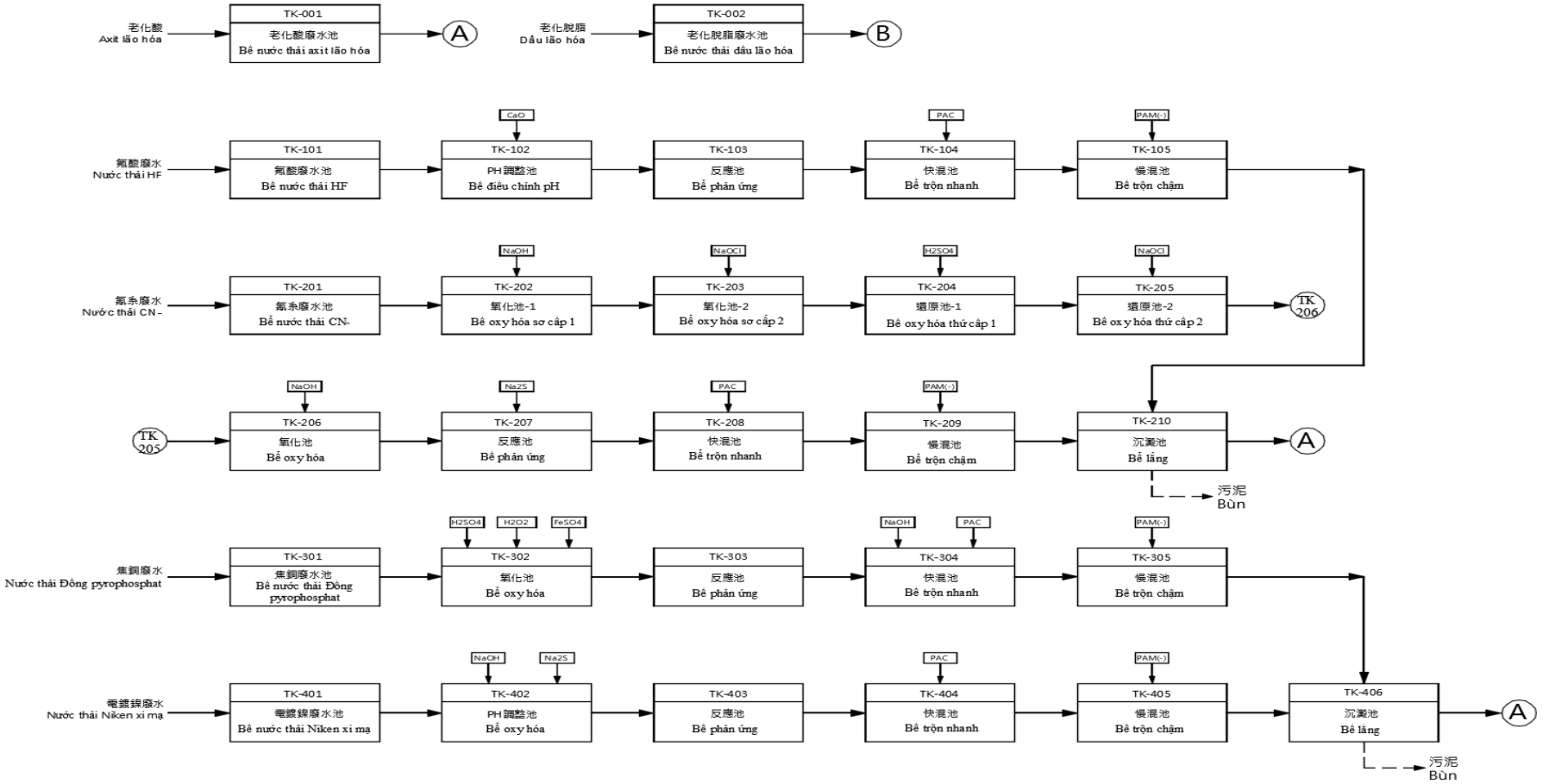
備註 : 設計排放水質標準符合 **SIKICO** 明興工業區納管標準.

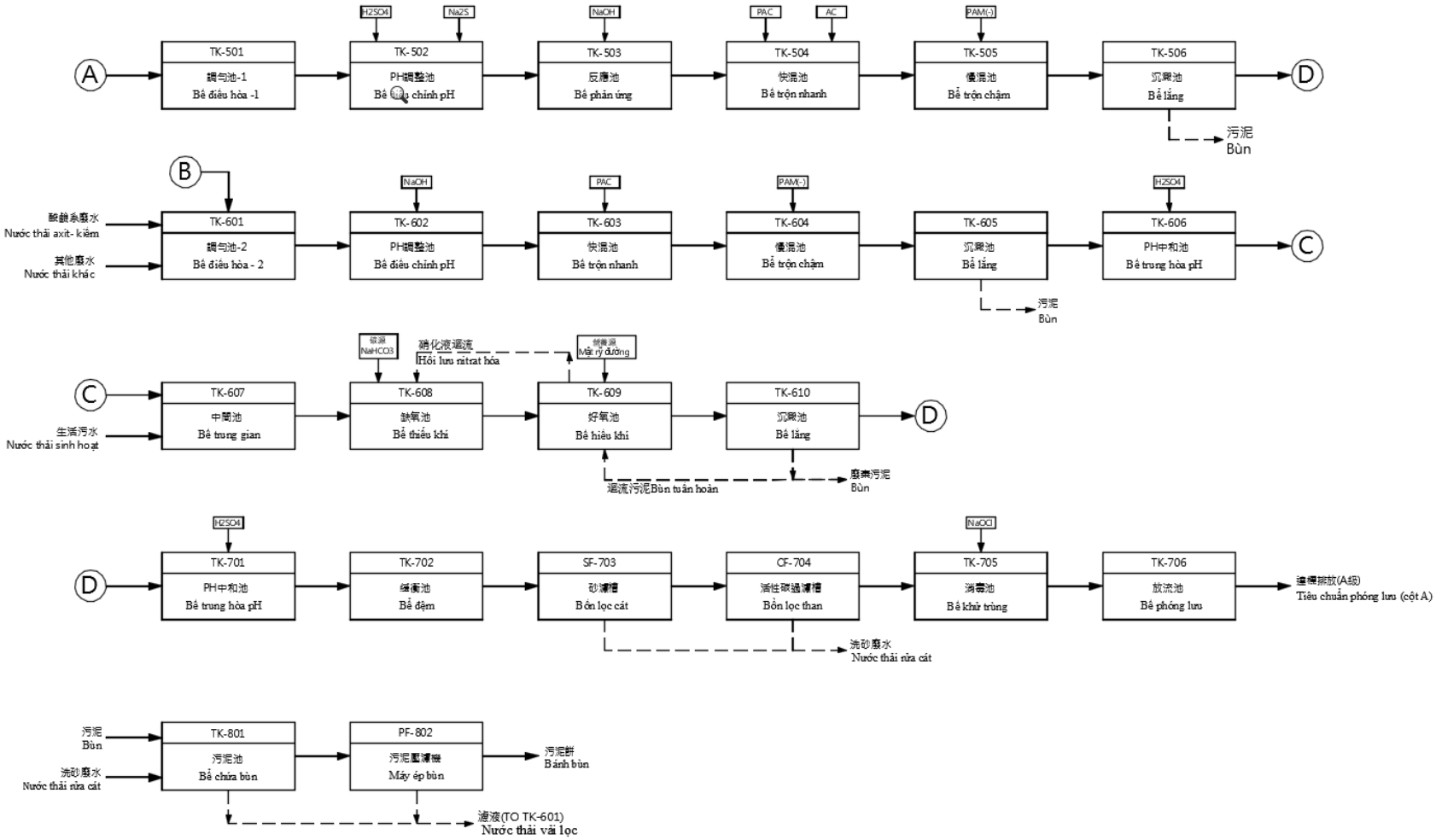
Lưu ý : Tiêu chuẩn chất lượng nước xả được thiết kế tuân theo Tiêu chuẩn đầu vào của Khu công nghiệp SIKICO Minh Hưng.

CHƯƠNG 2: THUYẾT MINH SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

第 2 章 流程規劃說明

2.1. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải 規劃廢水處理流程




A
TK-501
調匀池-1
Bể điều hòa -1
H2SO4
Na2S
TK-502
PH調整池
Bể điều chỉnh pH
NaOH
TK-503
反應池
Bể phản ứng
PAC
AC
TK-504
快混池
Bể trộn nhanh
PAM(-)
TK-505
慢混池
Bể trộn chậm
TK-506
沉澱池
Bể lắng
污泥
Bùn
D
B
酸鹼系廢水
Nước thải axit- kiềm
其他廢水
Nước thải khác
TK-601
調匀池-2
Bể điều hòa - 2
NaOH
TK-602
PH調整池
Bể điều chỉnh pH
PAC
TK-603
快混池
Bể trộn nhanh
PAM(-)
TK-604
慢混池
Bể trộn chậm
TK-605
沉澱池
Bể lắng
H2SO4
TK-606
PH中和池
Bể trung hòa pH
C
污泥
Bùn
C
生活污水
Nước thải sinh hoạt
TK-607
中間池
Bể trung gian
碳源
NaHCO3
TK-608
缺氧池
Bể thiếu khí
硝化液迴流
Hồi lưu nitrat hóa
營養源
Mật rỉ đường
TK-609
好氧池
Bể hiếu khí
TK-610
沉澱池
Bể lắng
D
迴流污泥Bùn tuần hoàn
廢棄污泥
Bùn
H2SO4
TK-701
PH中和池
Bể trung hòa pH
D
TK-702
緩衝池
Bể đệm
SF-703
砂濾槽
Bồn lọc cát
CF-704
活性碳過濾槽
Bồn lọc than
NaOCl
TK-705
消毒池
Bể khử trùng
TK-706
放流池
Bể phóng lưu
達標排放(A級)
Tiêu chuẩn phóng lưu (cột A)
洗砂廢水
Nước thải rửa cát
污泥
Bùn
洗砂廢水
Nước thải rửa cát
TK-801
污泥池
Bể chứa bùn
PF-802
污泥壓濾機
Máy ép bùn
污泥餅
Bánh bùn
濾液(TO TK-601)
Nước thải vải lọc

2.2. Thuyết minh lưu trình xử lý nước thải 處理系統流程說明

老化脫脂廢水 / Nước thải dầu lão hóa

廢水經由獨立管線收集排至老化脫脂廢水池，采稀釋方式，利用泵抽至調勻池 2 廢水收集池進行後續處理.

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom dầu lão hóa thông qua một đường ống riêng biệt, được pha loãng và bơm vào bể điều hòa 2 để xử lý tiếp theo.

老化酸廢水 / Nước thải axit lão hóa

廢水經由獨立管線收集排至老化酸廢水收集池，采稀釋方式，利用泵抽至調勻池 2 廢水收集池進行後續處理.

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom axit lão hóa thông qua một đường ống riêng biệt, và nó được pha loãng và bơm vào bể điều hòa 1 để xử lý tiếp theo.

生活污水 / Nước thải sinh hoạt

廢水直接從生活廢水收集池泵至 pH 中間池進行進一步處理.

Nước thải được bơm trực tiếp từ hố thu nước thải sinh hoạt sang bể chứa nước thải sinh hoạt và bơm sang bể trung gian để xử lý tiếp theo.

氰系廢水 / Nước thải Cyanide

廢水經由獨立管線收集排至氰系廢水收集池，此類廢水會以氧化的方式使其分解成無毒氣體。以下為氧化處理技術：用次氯酸(OCl^-)跟氧化氰系廢水，常用次氯酸鈉(NaOCl，俗稱漂白水)進行。氧化過程分為兩個階段進行，最初反應將氰化物氧化生成氯化氰及氰酸鹽，最終氧化則生成二氧化碳(CO_2)及氮氣(N_2)。

第一階段：pH 在 10 左右，ORP 在 350mV，水力停留時間在 10 分鐘以上。

$CN^- + OCl^- \rightarrow CNO^- + Cl^-$

第二階段：pH 在 8 左右，ORP 在 650mV，水力停留時間在 30 分鐘以上。

2CNO- + 3OCl- + H2O → 2CO2 + N2 + 3Cl- + 2OH-

注意：如廢水中含有氨時則氯與其反應成氯胺(NH_2Cl 或 $NHCl_2$)，會消耗大量氧化劑，須特別的注意。

然後將廢水轉入物理化學處理，進入下一階段的處理，以下是化學處理技術：

向廢水中加入氫氧化鈉（NaOH）調節pH至9，使廢水中產生金屬離子和OH-自由基形成沉澱物，與聚合氯化鋁（PAC）混凝，然後使用膠體PAM（-）陰離子聚合物電容器。 進行混凝使沉澱物分子變大，有利於澄清池的沉降，澄清池的廢水繼續排入調勻池-1進行進一步處理。

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom nước thải xyanua thông qua một đường ống riêng biệt. Nước thải này sẽ được oxy hóa để phân hủy thành khí không độc hại. Sau đây là các công nghệ xử lý oxy hóa:

Nó được thực hiện với axit hypochlorous (OCl-) và nước thải loạt xyanua oxy hóa, thường là natri hypochlorite (NaOCl, thường được gọi là thuốc tẩy). Quá trình oxy hóa được chia thành hai giai đoạn. Phản ứng ban đầu oxy hóa xyanua để tạo ra cyanogen clorua và xyanua, và quá trình oxy hóa cuối cùng tạo ra carbon dioxide (CO2) và nitơ (N2).

Giai đoạn đầu tiên: pH khoảng 10, ORP là 350mV và thời gian duy trì thủy lực là hơn 10 phút.

CN- + OCl- → CNO- + Cl-

Giai đoạn thứ hai: pH khoảng 8, ORP là 650mV, thời gian duy trì thủy lực là hơn 30 phút.

2CNO- + 3OCl- + H 2O → 2CO2 + N2 + 3Cl- + 2OH-

Lưu ý: Nếu amoniac có trong nước thải, clo sẽ phản ứng với nó để tạo thành chloramine (NH2Cl hoặc NHCl2), sẽ tiêu thụ một lượng lớn chất oxy hóa.

Nước thải sau đó được đưa sang xử lý hóa lý và tiến hành các giai đoạn xử lý tiếp theo.Sau đây là các công nghệ xử lý hóa học :

Thêm natri hydroxit (NaOH) vào nước thải để điều chỉnh độ pH đến 9 để tạo ra các ion kim loại và gốc OH- trong nước thải tạo thành trầm tích, đông tụ bằng polyalumin clorua (PAC), sau đó sử dụng chất keo tụ polymer anion PAM (-). Thực hiện quá trình keo tụ để làm cho các phân tử trầm tích lớn hơn để tạo điều kiện cho quá trình lắng của bể lắng, và nước thải từ bể lắng tiếp tục được xả vào bể điều hòa -1 để xử lý tiếp theo.

氟酸廢水 / **Nước thải HF**

廢水經由獨立管線收集排至氟酸廢水收集池，廢水進行物理化學處理，去除廢水中的 F-含量。以下是化學處理技術。 在調整池中加入 CaO 與 F-一起沉澱。 水流到反應池中使反應有足夠的時間進行。然後水流到快混池，加人 PAC 進行快速攪拌，形成絮凝環境，然後流到慢混池，在慢混池中加入 PAM(-)使絮凝物凝結。 然後流入沉澱池 TK-306 作進一步處理

Nước thải được thu gom và thải vào bể thu gom nước thải HF thông qua một đường ống riêng biệt. Nước thải này được xử lý hóa lý để loại bỏ hàm lượng F^- trong nước thải. Sau đây là các công nghệ xử lý hóa học. Tại bể điều chỉnh châm CaO để tạo kết tủa với F^-. Nước chảy tràn sang bể phản ứng để các phản ứng có đủ thời gian để diễn ra. Nước sau đó chảy sang bể trộn nhanh, tại đây châm PAC kết hợp khuấy nhanh để tạo môi trường keo tụ và chảy sang bể trộn chậm,tại đó châm PAM(-) để kết cụm bông bùn. Sau đó chảy vào bể lắng TK-306 để tiến hành xử lý tiếp theo.

焦銅廢水 / **Nước thải đồng pyrophosphate**

廢水經由獨立管線收集排至焦銅廢水，此類廢水中含有高色度的螯合劑，這種藥劑之重金屬螯合物相當穩定，導致無法與氫氧根(OH-)形成氫氧化物沉澱，故使用芬頓法破其絡合，能與氫氧根形成氫氧化物沉澱。以下為芬頓法處理技術：

廢水經由收集池排至氧化單元，在酸性環境下(pH 約等於 3)，利用雙氧水(H2O2)的強氧化效果與硫酸亞鐵(FeSO4)的催化下破其絡合，形成銅離子與不穩定態絡合銅存在廢水中，後續加入氫氧化鈉(NaOH)將 pH 調整約至 8~9，使廢水中金屬離子與 OH- 跟形成沉積物，以多元氯化鋁(PAC)進行混凝，再以陰離子高分子絮凝劑(PAM(-))進行絮凝，使其沉積物分子變大利於沉澱池進行沉降，後沉澱池溢流之廢水排至調勻池 1，進行後續處理.

Nước thải Đồng pyrophosphate được thu gom và thải vào bể nước thải đồng thông qua một đường ống riêng biệt. Loại nước thải này có chứa chất chelate mà hàm lượng màu cao. Chelate kim loại nặng của chất này khá ổn định, dẫn đến không thể tạo thành hydro với hydroxit (OH-). Các kết tủa oxit, do đó phức chất bị phá vỡ bằng phương pháp Fenton, có thể tạo thành kết tủa hydroxit với hydroxit. Sau đây là các công nghệ xử lý Fenton :

Nước thải được thải ra đơn vị oxy hóa qua bể thu gom. Trong môi trường axit (pH xấp xỉ bằng 3), hiệu ứng oxy hóa mạnh của natri hypochlorite (H2O2) và xúc tác của sunfat sắt (FeSO4) được sử dụng để phá vỡ phức ion. Đồng phức với trạng thái không ổn định tồn tại trong nước thải, và việc bổ sung natri hydroxit (NaOH) sau đó điều chỉnh pH khoảng 8~9, để các ion kim loại và OH- trong nước thải tạo thành trầm tích và được đông tụ bằng polyalumin clorua (PAC) Sau đó, chất keo tụ phân tử cao anion (PAM (-)) được sử dụng cho quá trình keo tụ để làm cho các phân tử trầm tích lớn hơn để tạo điều kiện cho quá trình lắng của bể lắng, và sau đó nước thải từ bể lắng được xả vào bể nước điều hòa 1 để xử lý tiếp theo.

電鍍鎳系廢水 /**Nước thải Niken xi mạ**

廢水經由獨立管線收集排至電鍍鎳系廢水。

以下是化學處理技術。 在調整池中加入 Na2S 和 PAC 與鎳金屬沉澱。 水流到反應池，使反應有足夠的時間進行。 然後水流到快混池，進行快速攪拌，形成絮凝環境，然後流到慢混池，在慢混池中加入 PAM(-)使絮凝物凝結。 然後流入沉澱池作進一步處理。

Nước thải Niken xi mạ được thu gom và thải vào bể nước thải Niken xi mạ thông qua một đường ống riêng biệt.
Sau đây là các công nghệ xử lý hóa học. Tại bể điều chỉnh châm Na2S và PAC để tạo kết tủa với kim loại Niken . Nước chảy tràn sang bể phản ứng để các phản ứng có đủ thời gian để diễn ra. Nước sau đó chảy sang bể trộn nhanh tiến hành khuấy nhanh để tạo môi trường keo tụ và chảy sang bể trộn chậm,tại đó châm PAM(-) để kết cụm bông bùn. Sau đó chảy vào bể lắng để tiến hành xử lý tiếp theo.

酸鹼廢水廢水 / **Nước thải axit kiềm**

此系廢水包含有酸鹼廢水，其他廢水，老化脫脂廢水通過專用管道流入調勻池 1。以下為化學處理技術：

將廢水加入氫氧化鈉(NaOH) pH 調整至 9 以上，使廢水中金屬離子與 OH- 根形成沉積物，以多元氯化鋁(PAC)進行混凝，再以陰離子高分子絮凝劑(PAM(-))進行絮凝，使其沉積物分子變大利於沉澱池進行沉降，而澄清池中的廢水繼續進行相同的第二化學和物理處理，後沉澱第二段化學排至後段 pH 中和池進行後續處理。

Dòng nước thải này bao gồm nước thải axit kiềm, nước thải khác, nước thải dầu lão hóa chảy vào bể điều hòa 1 theo đường ống chuyên biệt. Sau đây là các công nghệ xử lý hóa học :
Thêm natri hydroxit (NaOH) vào nước thải để điều chỉnh độ pH đến 9 để tạo ra các ion kim loại và gốc OH- trong nước thải tạo thành trầm tích, đông tụ bằng polyalumin clorua (PAC), sau đó sử dụng chất keo tụ polymer anion PAM (-). Thực hiện quá trình keo tụ để làm cho các phân tử trầm tích lớn hơn để tạo điều kiện cho quá trình lắng của bể lắng, và nước thải từ bể lắng tiếp tục được xả vào bể trung hòa pH để xử lý tiếp theo.

生物處理系統 / **Cụm xử lý sinh học**

廢水從沉澱池處理酸鹼廢水排放到 PH 中和池，然後通過中間池泵至生物系統進行繼續處理。

廢水流入缺氧池。 槽中的氮化細菌使用廢水中含有未降解碳的有機物作為碳源，並通過內部循環將好氧池中的硝酸鹽還原為 N2 並釋放出來。 接下來，廢水流入好氧池，水中的 NH3-N（氨氮）經過硝酸鹽反應生成硝酸鹽。 同時，水中的有機物被氧化並降解，從而為微生物提供磷。 在微生物中，離開好氧生物池後的廢水將流入生物沉澱池，生物澄清池中的一部分污泥將返回好氧池進行反硝化和反硝化。 減少污泥的產生。 另一部分污泥被排入污泥收集池進行進處理。

Nước thải từ bể lắng xử lý nước thải axit kiềm được đưa sang bể trung hòa PH, sau đó cùng với và nước thải sinh hoạt được bơm bể trung gian và sang cụm xử lý sinh học.
Nước thải chảy vào bể anoxic. Vi khuẩn khử nitơ trong bể sử dụng chất hữu cơ chứa carbon chưa phân hủy trong nước thải làm nguồn carbon và giảm nitrat trong bể hiếu khí qua tuần hoàn nội bộ đến N2 và giải phóng nó. Tiếp theo, nước thải chảy vào bể hiếu khí và NH3-N (nitơ amoniac) trong nước trải qua phản ứng nitrat để tạo ra nitrat. Đồng thời, các chất hữu cơ trong nước bị oxy hóa và phân hủy để cung cấp cho các vi sinh vật hấp thụ photpho. Trong các vi sinh vật, nước thải sau khi rời bể sinh học hiếu khí sẽ chảy vào bể lắng sinh học, và một phần bùn trong bể lắng sinh học sẽ được đưa trở lại ao hiếu khí để khử nitrat và khử nitơ, cũng sẽ làm giảm quá trình tạo ra bùn. Phần khác của bùn được xả vào bể tập trung bùn để xử lý tiếp theo.
Nước thải từ bể lắng sinh học cùng với nước thải Crom sau xử lý hóa học được đưa sang bể đệm và tiến hành giai đoạn xử lý tiếp theo.

高級處理系統 / **Hệ thống bồn lọc**

生物沉澱池的上清液排至後端緩衝池，然後續泵至砂濾槽，因化學處理過程後的廢水泵至緩衝集區會有些許沉積物，水流經過濾料介質時，水中的沉積物，會被截流在濾料的表面或間隙之間，然後泵送至活性炭槽，以保留非常小的懸浮沉積物和細菌。

活性炭具有物理吸附和化學吸附的雙重性質，可對植物進行脫色，消毒，除臭，去除有機物等功能，然後泵入排放監視放流池，進行放流。

Chất lỏng nổi trên bề mặt từ bể lắng sinh học được xả vào bể đệm phía sau và sau đó được bơm vào bể lọc cát. Bởi vì nước thải sau quá trình xử lý hóa học được bơm vào bể đệm, sẽ có một số cặn lắng. Vật liệu sẽ được chặn giữa bề mặt hoặc khe hở của vật liệu lọc để loại bỏ cặn thừa, sau đó bơm sang bồn lọc than để giữ lại các cặn lơ lửng có kích thước rất nhỏ và các vi khuẩn.

Than hoạt tính có các đặc tính kép của hấp phụ vật lý và hấp phụ hóa học để khử màu, khử trùng, khử mùi và loại bỏ Chất hữu cơ và các chức năng khác, sau đó bơm sang bể khử trùng, tại đây châm NaOCl để loại bỏ vi khuẩn trong nước thải và cuối cùng nước thải chảy sang bể phóng lưu .

Phóng lưu.

污泥處理系統 / **Hệ thống xử lý bùn**

污泥主要來自化學和混凝沉澱池，從製程廢水和生物沉澱池收集到各自的污泥濃縮池。然後以污泥泵送到脫水機中將水分降低至 80%以下，大幅減少污泥餅委外處理之費用。委託外處理。

Bùn chủ yếu đến từ các bể lắng cặn đông tụ hóa học từ nước thải nhà xưởng và bể lắng sinh học được bơm trực tiếp vào máy ép bùn chuyên dụng để giảm hàm lượng nước xuống dưới 80%, giúp giảm đáng kể chi phí xử lý gia công bánh bùn. Bánh bùn đem ra bên ngoài xử lý.

儀電控制系統 / **Thuyết minh hệ thống điều khiển**

為了提供最佳之操作環境，控制系統是以自動化為規劃重點。

所有動力設備均設計”黃、紅”兩個指示燈和 手動/自動控制選擇器 CS。”黃燈”是設備超載警示燈，當設備超載跳脫時”黃燈”即亮燈警示；”紅燈”是設備運轉指示燈，當設備啟動運轉時”亮燈”指示，反之，停止運轉時”熄滅”指示。當手動/自動 控制選擇器 CS 撥到”手動 Manu” 位置時，該設備處於”手動”啟動狀態，如需停止必須將 CS 撥到”停止 Stop”位置設備才會停止；當 CS 撥到”自動 Auto” 位置時，該設備處於”自動”狀態，由電路控制方式決定其啟動或停止；當 CS 撥到” 停止 Stop” 位置時，設備不會啟動運轉。

為了提供最佳操作條件，本控制系統將各關鍵單元自動化控制設計。全部動力設備均有 自動/手動 開關控制。為了能夠有效的控制廢水處理場的水力高程，所有需要液位元控制動力出流的池體，均有液位開關來控制馬達的起/停。

另外，每台動力設備都設有超載保護裝置，主控制盤也設有電壓相位保護器(欠相保護器)，這個保護系統可以避免不正常之電壓損壞電氣設備，可以延長設備使用壽命。

為了方便主控盤 MCP 內的操作及維護， MCP 盤內裝置照明燈，當 MCP 門一打開照明燈馬上亮燈，盤門關上照明燈隨即關閉。同時，為了延長器具的壽命，MCP 盤內裝置自動溫度控開關、散熱風扇。另外還有裝置 220V 三孔電源插座、Notebook 活動放置托架、和箱門上的資料放置櫃。

所有配電盤/操作箱配線，電線二端均有套線號，端子台及盤內器具均清楚標示名稱以方便識別，盤內帶電裸露的部分均有感電防護措施。

Để cung cấp môi trường hoạt động tốt nhất, Hệ thống điều khiển được tập trung vào tự động hóa làm trọng điểm.

Tất cả các thiết bị điện được thiết kế với hai đèn chỉ thị "Vàng và Đỏ" và bộ điều khiển bằng tay / tự động CS. "Đèn vàng" là một thiết bị ánh sáng cảnh báo quá tải, khi thiết bị quá tải thì đèn vàng sẽ " phát sáng" cảnh báo . " Đèn đỏ" hiện thị khi thiết bị khởi động hoạt động ,khi thết bị đang trong tình trạng vận hành hoạt động thì đèn đỏ sẽ sáng biểu thị . Trái lại, Chỉ báo "Tắt" khi ngừng hoạt động . Khi bộ chọn điều khiển bằng tay / tự động được đặt thành vị trí "bằng tay", Thì thiết bị ở trạng thái khởi động "bằng tay", Nếu bạn cần dừng lại, bạn phải chuyển CS sang vị trí "Stop " để dừng thiết bị, khi CS ở vị trí "Auto tự động ", thì các thiết bị đang ở trạng thái được lập trình bởi chương trình sẽ được bắt đầu hoặc dừng lại.

Để cung cấp các điều kiện hoạt động tối ưu, hệ thống điều khiển sẽ tự động điều khiển thiết kế của từng bộ phận khóa. Tất cả các thiết bị điện có điều khiển chuyển đổi tự động / thủ công. Để kiểm soát hiệu quả độ cao thủy lực của nhà máy xử lý nước thải, tất cả các phao khống chế mực nước của dòng chảy , có các công tắc khống chế điều khiển khởi động / dừng của động cơ.

Hơn nữa, mỗi thiết bị có một thiết bị bảo vệ quá tải điện, bảng điều khiển chính cũng được cung cấp với điện áp pha bảo vệ (Bảo vệ dưới pha), hệ thống bảo vệ có thể tránh được thiệt hại cho điện áp bình thường của thiết bị điện, tuổi thọ thiết bị có thể được mở rộng.

Để tạo thuận lợi cho hoạt động và bảo trì trong bảng điều khiển chính MCP, bảng MCP được trang bị đèn chiếu sáng , khi cửa MCP được bật, đèn chiếu sáng được bật ngay lập tức và cánh cửa đóng lại và đèn tắt.. Đồng thời, để kéo dài tuổi thọ của thiết bị, bảng MCP được trang bị công tắc điều khiển nhiệt độ tự động và quạt làm mát. Ngoài ra, có một ổ cắm điện ba lỗ 220V, một khung vị trí để sổ tay hoạt động, và một tủ lưu trữ dữ liệu trên cửa..

Tất cả các bảng chuyển mạch / dây hộp vận hành, đầu cáp đều có bộ cáp, các khối thiết bị đầu cuối được đánh dấu rõ ràng với các tên để dễ nhận biết. Các bộ phận tiếp xúc của bảng điều khiển được bảo vệ bằng bảo vệ điện.

CHƯƠNG 3 : THUYẾT MINH QUY CÁCH BỂ

第3章 池體尺寸說明

項次 STT	池體編號 Mã số bể	池體名稱 Tên bể	材質 Chất liệu	長(m) Dài	寬(m) Rộng	高(m) Cao	水位(m) Mực nước	有效容積(m3) Khối lượng hiệu quả	高程(m) Độ cao	設計參數 Thông số thiết kế
1	---	備用水池 Bể dự phòng	RC+FRP	3.7	1.2	3.0	2.5	11.1	EL ±0.00 ~ +3.00	---
2	TK-001	老化酸廢水池 Bể nước thải axit lão hóa	RC+FRP	3.7	1.2	3.0	2.5	11.1	EL ±0.00 ~ +3.00	---
3	TK-002	老化脫脂廢水池 Bể nước thải dầu lão hóa	RC+FRP	3.7	1.2	3.0	2.5	11.1	EL ±0.00 ~ +3.00	---
5	TK-101	氟酸廢水池 Bể nước thải HF	RC+FRP	3.7	3.8	3.0	2.5	35.2	EL ±0.00 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 22 hr
4	TK-201	氰系廢水池 Bể nước thải CN-	RC+FRP	3.7	3.8	3.0	2.5	35.2	EL ±0.00 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 22 hr
7	TK-210	沉澱池 Bể lắng	RC+FRP	2.6	2.6	4.0	3.6	24.3	EL ±0.00 ~ +4.00	表面積負荷 : < 20 m^3/m^2-day
6	TK-301	焦銅廢水池 Bể nước thải Đồng pyrophosphate	RC+FRP	3.7	3.3	3.0	2.5	30.5	EL ±0.00 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 16 hr
8	TK-401	電鍍鎳廢水池 Bể nước thải Niken xi mạ	RC+FRP	3.7	3.3	3.0	2.5	30.5	EL ±0.00 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 16 hr
7	TK-406	沉澱池 Bể lắng	RC+FRP	2.6	2.6	4.0	3.6	24.3	EL ±0.00 ~ +4.00	表面積負荷 : < 20 m^3/m^2-day
11	TK-501	調勻池-1 Bể điều hòa	RC+FRP	3.2	7.7	3.0	2.5	61.6	EL ±0.00 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 8 hr
12	TK-502	PH調整池 Bể điều chỉnh pH	RC+FRP	1.2	1.0	3.0	2.6	3.1	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 25 min
13	TK-503	**反應池** Bể phản ứng	RC+FRP	1.2	1.0	3.0	2.6	3.1	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 25 min
14	TK-504	**快混池** Bể trộn nhanh	RC+FRP	1.2	1.2	3.0	2.6	3.7	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 30 min
15	TK-505	慢混池 Bể trộn chậm	RC+FRP	1.2	1.2	3.0	2.6	3.7	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 30 min
16	TK-506	沉澱池 Bể lắng	RC+FRP	4.4	2.6	4.0	3.6	41.2	EL ±0.00 ~ +4.00	表面積負荷 Tải trọng diện tích bề mặt : < 20 m^3/m^2-day
17	TK-601	調勻池-2 Bể điều hòa	RC+FRP	3.2	5.7	3.0	2.5	45.6	EL ±0.00 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 15 hr
18	TK-605	沉澱池 Bể lắng	RC+FRP	2.6	2.6	4.0	3.6	24.3	EL ±0.00 ~ +4.00	表面積負荷 Tải trọng diện tích bề mặt : < 20 m^3/m^2-day
19	TK-606	PH中和池 Bể trung hòa pH	RC+FRP	1.0	1.0	1.5	1.2	1.2	EL+1.50 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 20 min

項次 STT	池體編號 Mã số bể	池體名稱 Tên bể	材質 Chất liệu	長(m) Dài	寬(m) Rộng	高(m) Cao	水位(m) Mực nước	有效容積(m3) Khối lượng hiệu quả	高程(m) Độ cao	設計參數 Thông số thiết kế
20	TK-607	中間池 Bể trung gian	RC+FRP	3.2	5.2	3.0	2.5	41.6	EL ±0.00 ~ +3.00	停留時間 Thời gian lưu : > 8 hr
21	TK-608	缺氧池 Bể thiếu khí	RC+FRP	3.6	3.6	4.0	3.6	46.7	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 9 hr
22	TK-609	好氧池 Bể hiếu khí	RC+FRP	3.6	7.2	4.0	3.6	93.3	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 18 hr
23	TK-610	沉澱池 Bể lắng	RC+FRP	3.6	3.6	4.0	3.6	46.7	EL ±0.00 ~ +4.00	表面積負荷 Tải trọng diện tích bề mặt : < 15 m^3/m^2-day
24	TK-701	PH中和池 Bể trung hòa pH	RC+FRP	2.0	0.8	4.0	3.2	5.1	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 20 min
25	TK-702	緩衝池 Bể đệm	RC+FRP	2.0	3.0	4.0	3.0	18.0	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 90 min
26	TK-705	消毒池 Bể khử trùng	RC+FRP	1.4	2.0	4.0	3.2	9.0	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 40 min
27	TK-706	放流池 Bể phóng lưu	RC+FRP	1.4	1.8	4.0	3.2	8.1	EL ±0.00 ~ +4.00	停留時間 Thời gian lưu : > 30 min
28	TK-801	污泥池 Bể chứa bùn	RC+FRP	2.6	3.4	4.0	3.5	30.9	EL ±0.00 ~ +4.00	
29	---	設備基座區 Khu đặt thiết bị	RC	11.6	5.3	1.0	---	61.48m^2	~ EL+0.20	
30	---	化學藥槽區 Khu đặt bồn hóa chất	RC	20.0	4.4	---	---	88.0m^2	~ EL+0.20	
31	---	壓濾機房 Khu vực đặt bồn lọc	RC+女兒牆	5.0	3.0	---	---	15m^2	~ EL+0.20	
32	---	化學藥品房 Kho chứa hóa chất	RC+磚牆	5.3	3.0	4.0	---	15.9m^2	EL+0.20 ~+4.2	
33	---	控制室 Phòng điều hành	RC+磚牆	5.3	3.0	4.0	---	15.9m^2	EL+0.20 ~+4.2	

CHƯƠNG 4：THUYẾT MINH QUY CÁCH THIẾT BỊ MÁY
第4章 機械設備規格說明

設備編號 Mã số thiết bị	項目 Mục lục	形式 Hình dạng	材質 Chất liệu	規格 Quy cách	動力(Kw) Công suất	數量 Số lượng	單位 Đơn vị	廠牌 Nhà sản xuất	產地 Nơi sản xuất
A. 廢水中轉池 Bể trung chuyển nước thải									
PM-01~06	工業廢水泵 Bơm nước thải công nghiệp	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 6.0 m^3/hr x 10 m(H)	0.75	8	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
PM-08A/B	生活污水泵 Bơm nước thải sinh hoạt	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 6.0 m^3/hr x 10 m(H)	0.75	2	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	液位計 Mực nước kế	機械式浮球 Phao dạng cơ khí	PP	電纜線長度 Chiều dài cáp : 3.0m	---	9	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
B. 廢水處理系統 Hệ thống xử lý nước thải									
TK-102~105	氟酸廢水處理槽 Bồn xử lý nước thải axit flohidric	4槽1體 1 bồn 4 ngăn	PP	參考尺寸 Kích thước tham khảo : 3.0m x 0.6m x 1.2m	---	1	套 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
TK-202~205	氟系廢水處理槽-1 Bồn xử lý nước thải xyanua -1	4槽1體 1 bồn 4 ngăn	PP	參考尺寸 Kích thước tham khảo : 3.0m x 0.6m x 1.2m	---	1	套 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
TK-206~209	氟系廢水處理槽-2 Bồn xử lý nước thải xyanua -2	4槽1體 1 bồn 4 ngăn	PP	參考尺寸 Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m x 1.2m	---	1	套 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
TK-302~305	焦銅廢水處理槽 Bồn xử lý nước thải đồng	4槽1體 1 bồn 4 ngăn	PP	參考尺寸 Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m x 1.2m	---	1	套 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
TK-402~405	電鍍鎳廢水處理槽 Bồn xử lý nước thải niken xi mạ	4槽1體 1 bồn 4 ngăn	PP	參考尺寸 Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m x 1.2m	---	1	套 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
TK-602~604	酸鹼廢水處理槽 Bồn xử lý nước thải axit kiềm	3槽1體 1 bồn 3 ngăn	PP	參考尺寸 Kích thước tham khảo : 3.5m x 0.9m x 1.2m	---	1	套 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
TK-001~TK-002 高濃度廢水處理 Xử lý nước thải nồng độ cao									
PM-001	老化酸泵 Bơm axit lão hóa	氣動隔膜式 Dạng bơm màng khí nén	PP	口徑 Đường kính : 1/2" 附件 Phụ kiện : 電磁閥 Van điện từ	---	1	組 Bộ	帝隆 DINO	台灣 Đài loan
PM-002	老化脫脂泵 Bơm dầu lão hóa	氣動隔膜式 Dạng bơm màng khí nén	PP	口徑 Đường kính : 1/2" 附件 Phụ kiện : 電磁閥 Van điện từ	---	1	組 Bộ	帝隆 DINO	台灣 Đài loan
TK-101~TK-105 氟酸廢水處理 Xử lý nước thải axit flohidric									
PM-101	氟酸廢水泵 Bơm nước thải axit flohidric	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 1.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	流量計 Lưu lượng kế	浮子式 Dạng phao	PVC	流量範圍 Phạm vi lưu lượng : 0.4~4.0 m^3/hr 口徑 Đường kính : 1.5"	---	1	組 Bộ	遠大 Yuan	中國 Trung quốc
PH-102	PH計 PH Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường: 0~14 pH	---	1	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
AG-105	攪拌機 Máy khuấy	直立式 Dạng đứng	SUS304	轉速 Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
TK-201~TK-210 氟系廢水處理 Xử lý nước thải xyanua									
PM-201	氟系廢水泵 Bơm nước thải Xyanua	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 2.5 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	流量計 Lưu lượng kế	浮子式 Dạng phao	PVC	流量範圍 Phạm vi lưu lượng : 0.4~4.0 m^3/hr 口徑 Đường kính : 1.5"	---	1	組 Bộ	遠大 Yuan	中國 Trung quốc
PH-202/204/206	PH計 PH Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường: 0~14 pH	---	3	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
ORP-203/205	ORP計 ORP Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường : -1999 ~ +1999 mV	---	2	組 Bộ	路斯 LIC	台灣 Đài loan

設備編號 Mã số thiết bị	項目 Mục lục	形式 Hình dạng	材質 Chất liệu	規格 Quy cách	動力(Kw) Công suất	數量 Số lượng	單位 Đơn vị	廠牌 Nhà sản xuất	產地 Nơi sản xuất
AG-209	攪拌機 Máy khuấy	直立式 Dạng đứng	SUS304	轉速 Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
---	沉澱裝置 Thiết bị lắng	中心進流式 Dạng đầu vào trung tâm	SUS304	整流桶尺寸 Kích thước : D0.6m x 1.5m(H) 附件 Phụ kiện : 溢流堰 tấm chạy tràn	---	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 VIETNAM
PM-210	污泥泵 Bơm bùn	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
TK-301~TK-305 焦銅廢水處理 Xử lý nước thải đồng pyrophosphat									
PM-301	焦銅廢水泵 Bơm nước thải đồng pyrophosphat	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 2.5 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	流量計 Lưu lượng kế	浮子式 Dạng phao	PVC	流量範圍 Phạm vi lưu lượng : 0.4~4.0 m^3/hr 口徑 Đường kính : 1.5"	---	1	組 Bộ	遠大 Yuan	中國 Trung quốc
PH-302/304	PH計 PH Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	2	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
ORP-302	ORP計 ORP Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường : -1999 ~ +1999 mV	---	1	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
AG-305	攪拌機 Máy khuấy	直立式 Dạng đứng	SUS304	轉速 Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
TK-401~TK-406 鎳系廢水處理 Xử lý nước thải niken									
PM-401	鎳系廢水泵 Bơm nước thải niken xi mạ	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 2.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	流量計 Lưu lượng kế	浮子式 Dạng phao	PVC	流量範圍 Phạm vi lưu lượng : 0.4~4.0 m^3/hr 口徑 Đường kính : 1.5"	---	1	組 Bộ	遠大 Yuan	中國 Trung quốc
PH-402	PH計 PH Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	1	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
AG-405	攪拌機 Máy khuấy	直立式 Dạng đứng	SUS304	轉速 Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
---	沉澱裝置 Thiết bị lắng	中心進流式 Dạng đầu vào trung tâm	SUS304	整流桶尺寸 Kích thước : D0.6m x 1.5m(H) 附件 Phụ kiện : 溢流堰 tấm chạy tràn	---	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 VIETNAM
PM-406	污泥泵 Bơm bùn	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
TK-501 ~ TK-506 調勻池-1化學處理 Xử lý hóa chất 1 -bể điều hòa									
PM-501	調勻池-1廢水泵 Bơm nước thải bể điều hòa-1	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 8.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	流量計 Lưu lượng kế	浮子式 Dạng phao	PVC	流量範圍 Phạm vi lưu lượng : 1.6 ~ 16 m3/hr 口徑 Đường kính : 2"	---	1	組 Bộ	遠大 Yuan	中國 Trung quốc
PH-502/503	PH計 PH Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	2	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
AG-505	攪拌機 Máy khuấy	直立式 Dạng đứng	SUS304	轉速 Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
---	沉澱裝置 Thiết bị lắng	單邊進流型 Dạng đầu vào 1 bên	FRP/SUS304	檔板尺寸 Kích thước : 2.6m(W) x 2.0m(H) 附件 Phụ kiện : 溢流堰 tấm chạy tràn	---	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 VIETNAM
PM-506A/B	污泥泵 Bơm bùn	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	2	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
TK-601 ~ TK-606 調勻池-2化學處理 Xử lý hóa chất 2 -bể điều hòa									
BL-601A/B	鼓風機 Máy thổi khí	魯式 Dạng lu	FC250	處理量 Lượng xử lý : 5.0 cmm x 3,500 mmAq	5.6	2	組 Bộ	龍鐵 LONGTECH	台灣 Đài loan
---	散氣盤 Đĩa thổi khí	粗氣泡 Dạng thô	PVC/Rubber	散氣風量 Lượng không khí phân tán : 0.08~0.10 m^3/min	---	50	個 Cái	龍鐵 LONGTECH	台灣 TAIWAN

設備編號 Mã số thiết bị	項目 Mục lục	形式 Hình dạng	材質 Chất liệu	規格 Quy cách	動力(Kw) Công suất	數量 Số lượng	單位 Đơn vị	廠牌 Nhà sản xuất	產地 Nơi sản xuất
PM-601	調勻池-2廢水泵 Bơm nước thải bể điều hòa-2	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 3.5 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	流量計 Lưu lượng kế	浮子式 Dạng phao	PVC	流量範圍 Phạm vi lưu lượng : 0.4~4.0 m^3/hr 口徑 Đường kính : 1.5"	---	1	組 Bộ	遠大 Yuan	中國 Trung quốc
PH-602/606	PH計 PH Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	2	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
AG-604	攪拌機 Máy khuấy	直立式 Dạng đứng	SUS304	轉速 Tốc độ : 30~45 rpm	0.18	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
---	沉澱裝置 Thiết bị lắng	中心進流式 Dạng đầu vào trung tâm	SUS304	整流桶尺寸 Kích thước : D0.6m x 1.5m(H) 附件 Phụ kiện : 溢流堰 tấm chạy tràn	---	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 VIETNAM
PM-605	污泥泵 Bơm bùn	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
TK-607 ~ TK-610 生物處理系統 Hệ thống xử lý sinh học									
PM-607	中間池廢水泵 Bơm nước thải bể trung gian	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 5.5 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
AG-608	攪拌機 Máy khuấy	直立式 Dạng đứng	SUS304	轉速 Tốc độ : 30~45 rpm	1.50	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
BL-609A/B	鼓風機 Máy thổi khí	魯式 Dạng lu	FC250	處理量 Lượng xử lý : 5.0 cmm x 4,500 mmAq	7.5	2	組 Bộ	龍鐵 LONGTECH	台灣 Đài loan
---	散氣盤 Đĩa khuếch tán	細氣泡 Dạng bọt	EPDM/ABS	散氣風量 Lượng gió khuếch tán : 0.02~0.28 cmm	---	80	個 Cái	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
---	接觸濾材 Vật liệu lọc tiếp xúc	繩狀 Dây thừng	Nylon/PP	比表面積 Diện tích bề mặt : >220 m^3/m^2	---	30	m^3	越一環保 MTVN	台灣 Đài loan
PM-609	污泥循環泵浦 Bơm tuần hoàn bùn	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 12 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.75	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	沉澱裝置 Thiết bị lắng	中心進流式 Dạng đầu vào trung tâm	SUS304	整流桶尺寸 Kích thước : D0.6m x 1.5m(H) 附件 Phụ kiện : 溢流堰&浮渣檔板 tấm chạy tràn,tấm chắn răng cưa	---	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 VIETNAM
PM-610A/B	污泥泵 Bơm bùn	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 3.0 m^3/hr x 8.0 m(H)	0.38	2	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
TK-701 ~ TK-706 過濾&消毒處理系統 Hệ thống xử lý khử trùng và bồn lọc									
PH-701	PH計 PH Kế	線上型 Dạng dây	---	測量範圍 Phạm vi đo lường : 0~14 pH	---	1	組 Bộ	上泰 SUNTEX	台灣 Đài loan
PM-702A/B	緩衝池廢水泵 Bơm nước thải bể đệm	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 15 m^3/hr x 20 m(H)	2.20	2	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
SF-703	砂過濾槽 Bồn lọc cát	手動壓力式 Dạng áp lực bằng tay	SS400+Epoxy	尺寸 Kích thước : D1.3m x 1.6 m(H) 附件 : 濾料、爬梯、人孔、蝶閥、壓力錶 Phụ kiện : Vật liệu lọc, cầu thang, lỗ chờ, van bướm, đồng hồ áp suất	---	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
CF-704	活性碳過濾槽 Bồn lọc than hoạt tính	手動壓力式 Dạng áp lực bằng tay	SS400+Epoxy	尺寸 Kích thước : D1.3m x 1.6 m(H) 附件 : 濾料、爬梯、人孔、蝶閥、壓力錶 Phụ kiện : Vật liệu lọc, cầu thang, lỗ chờ, van bướm, đồng hồ áp suất	---	1	組 Bộ	越一環保 MTVN	越南 Việt nam
污泥處理系統 / Hệ thống xử lý bùn									
PM-801	污泥進料泵 Bơm bùn	氣動隔膜式 Dạng bơm màng khí nén	鋁合金 hợp kim nhôm	口徑 Đường kính : 2" 附件 Phụ kiện : 電磁閥 Van điện từ	---	1	組 Bộ	帝隆 DINO	台灣 Đài loan
PF-802	污泥脫水機 Máy ép bùn	壓力式半自動型 Áp suất kiểu bán tự động	SS400+EPOXY	濾板數量 Số tấm lọc : 800 x 800 x 30片 miếng 附件 : 架高腳架、操作平台、污泥輸送機 Phụ kiện :sàn thao tác ,Băng tải bùn,Chân máy nâng cao	5.30	1	組 Bộ	大同進發 DDTP	越南 Việt nam
PM-803	濾液泵 Bơm lọc	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 6.0 m^3/hr x 10 m(H)	0.75	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
加藥系統及其他 / Hệ thống hóa chất và khác									
DR-01~02	化學藥槽 Bồn hóa chất	圓桶式 (加強) Dạng tròn (tăng cường)	PVC	藥品 : H2SO4、NaOH 容積 Dung tích : 5000L	---	2	組 Bộ	大成 Dai Thanh	越南 Việt nam

設備編號 Mã số thiết bị	項目 Mục lục	形式 Hình dạng	材質 Chất liệu	規格 Quy cách	動力(Kw) Công suất	數量 Số lượng	單位 Đơn vị	廠牌 Nhà sản xuất	產地 Nơi sản xuất
DR-03~05	化學藥槽 Bồn hóa chất	圓桶式 Dạng tròn	HDPE	藥品 : PAC、Polymer、Na2S 容積 Dung tích : 2000L	---	3	組 Bộ	大成 Dai Thanh	越南 Việt nam
DR-06~10	化學藥槽 Bồn hóa chất	圓桶式 Dạng tròn	HDPE	藥品 : CaO、H2O2、FeSO4、NaOCl、AC 容積 Dung tích : 1000L	---	5	組 Bộ	大成 Dai Thanh	越南 Việt nam
DP-01~04	化學加藥機 Bơm định lượng	定量隔膜式 Dạng định lượng màng	PVC	藥品 : H2SO4 x5、NaOH x6、H2O2 x1、NaOCl x3 處理量 Lượng xử lý : 0.9 L/min x 10 kg/cm2	0.18	15	組 Bộ	NIKKISO	台灣 Đài loan
DP-05~12	化學加藥機 Bơm định lượng	氣動隔膜式 Dạng bơm màng khí nén	PP	藥品 : CaO x1、PAC x6、Polymer x6、Na2S x3、FeSO4 x1、AC x1 口徑 Đường kính : 1/4" 附件 Phụ kiện : 電磁閥 Van điện từ	---	18	組 Bộ	BSK	美國 USA
---	藥槽區抽水泵 Bơm nước khu hóa chất	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 6.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	緊急沖淋裝置 Bồn tắm khẩn cấp	標準型 Dạng tiêu chuẩn	SUS304	包含淋身及洗眼裝置 Bao gồm vòi hoa sen và rửa mắt	---	1	組 Bộ	越一環保 Việt nhất	越南 Việt nam
---	液位計 Mực nước kế	機械式浮球 Phao dạng cơ khí	PP	電纜線長度 Chiều dài cáp : 3.0m x22、5.0m x2	---	24	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
備用 / Dự phòng									
---	抽水泵 Bơm nước	沉水式 Dạng chìm	SUS316	處理量 Lượng xử lý : 6.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	3	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	抽水泵 Bơm nước	沉水式 Dạng chìm	FC200/SUS304	處理量 Lượng xử lý : 6.0 m^3/hr x 6.0 m(H)	0.38	1	組 Bộ	河見 HCP	台灣 Đài loan
---	化學加藥機 Bơm định lượng	定量隔膜式 Dạng màng định lương	PVC	處理量 Lượng xử lý : 0.9 L/min x 10 kg/cm2	0.18	3	組 Bộ	NIKKISO	台灣 Đài loan
---	化學加藥機 Bơm định lượng	氣動隔膜式 Dạng màng khí nén	PP	口徑 Đường kính : 1/4"	---	2	組 Bộ	BSK	美國 USA

CHƯƠNG 5 : BẢNG VẼ THIẾT KẾ

第 5 章 設計圖說

5.1 方塊流程圖 **/ B-BD-01~02**

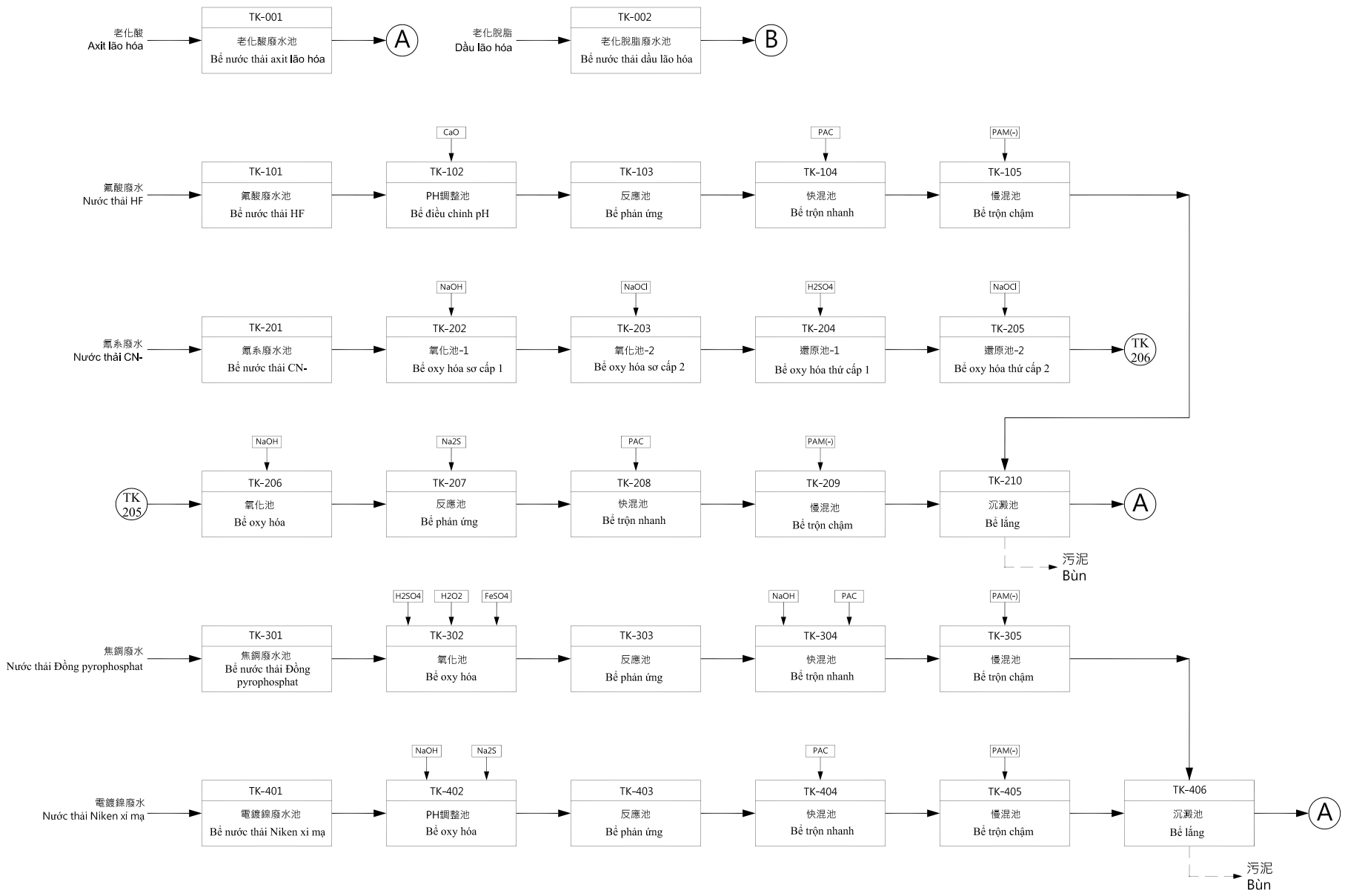
Bảng vẽ lưu trình hệ thống / B-BD-01~02

5.2 平面配置圖 **/ B-LAY-01~03**

Bản vẽ bố trí mặt bằng / B-LAY-01~03

5.3 工藝流程圖 **/ B-PFD-01~11**

Bản vẽ lưu trình công nghệ / B-PFD-01~11



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước

TÊN BẢN VẼ: 圖名: **方塊流程圖**

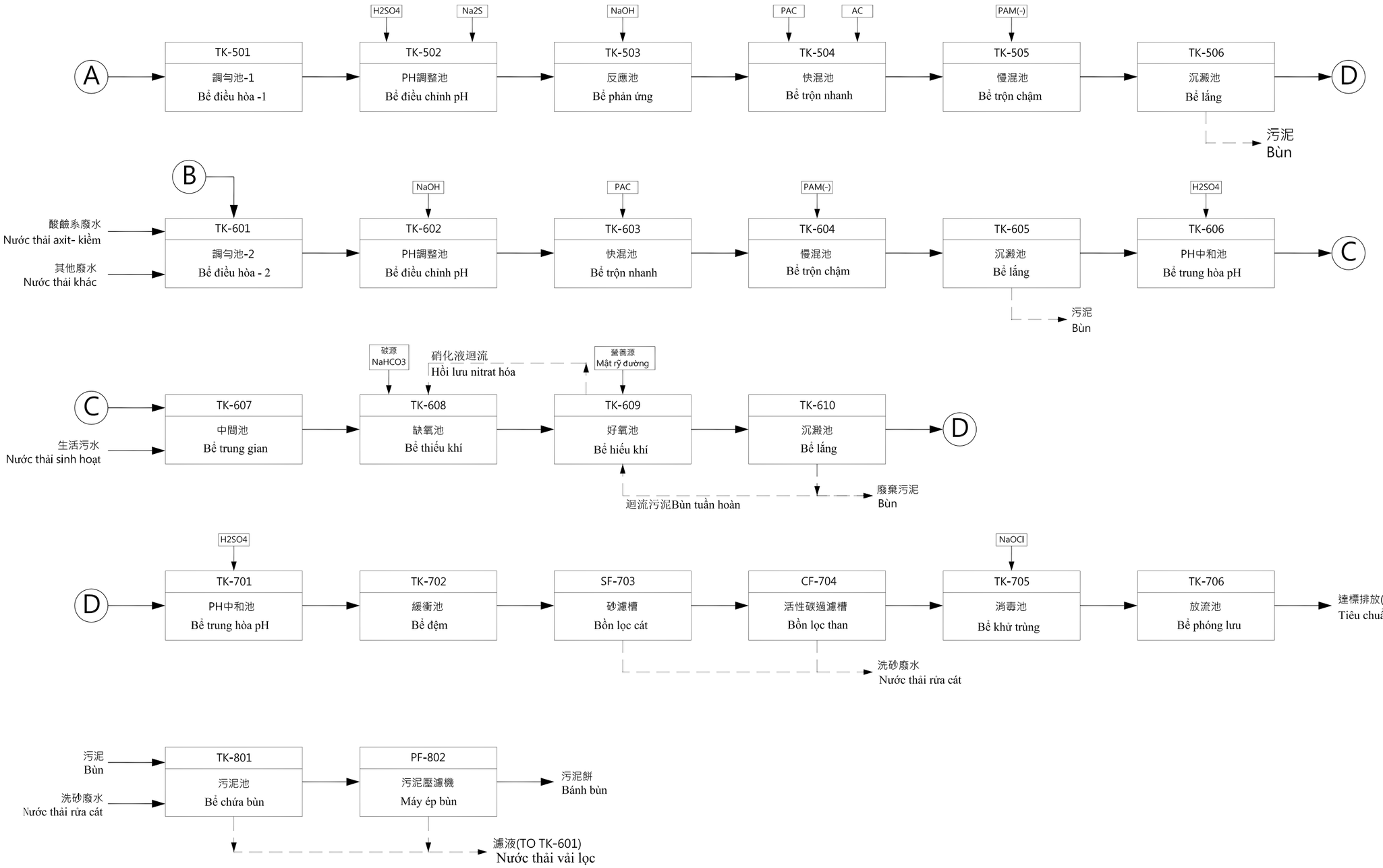
BẢN VẼ LƯU TRÌNH

Ngày Phát Hành: 日期: 03/10/2022

Tỉ Lệ: 比例:

Bản vẽ số 圖紙配號: **B-BD-01**

Ghi Chú 修改內容



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẬT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước

TÊN BẢN VẼ: 圖名: **方塊流程圖**

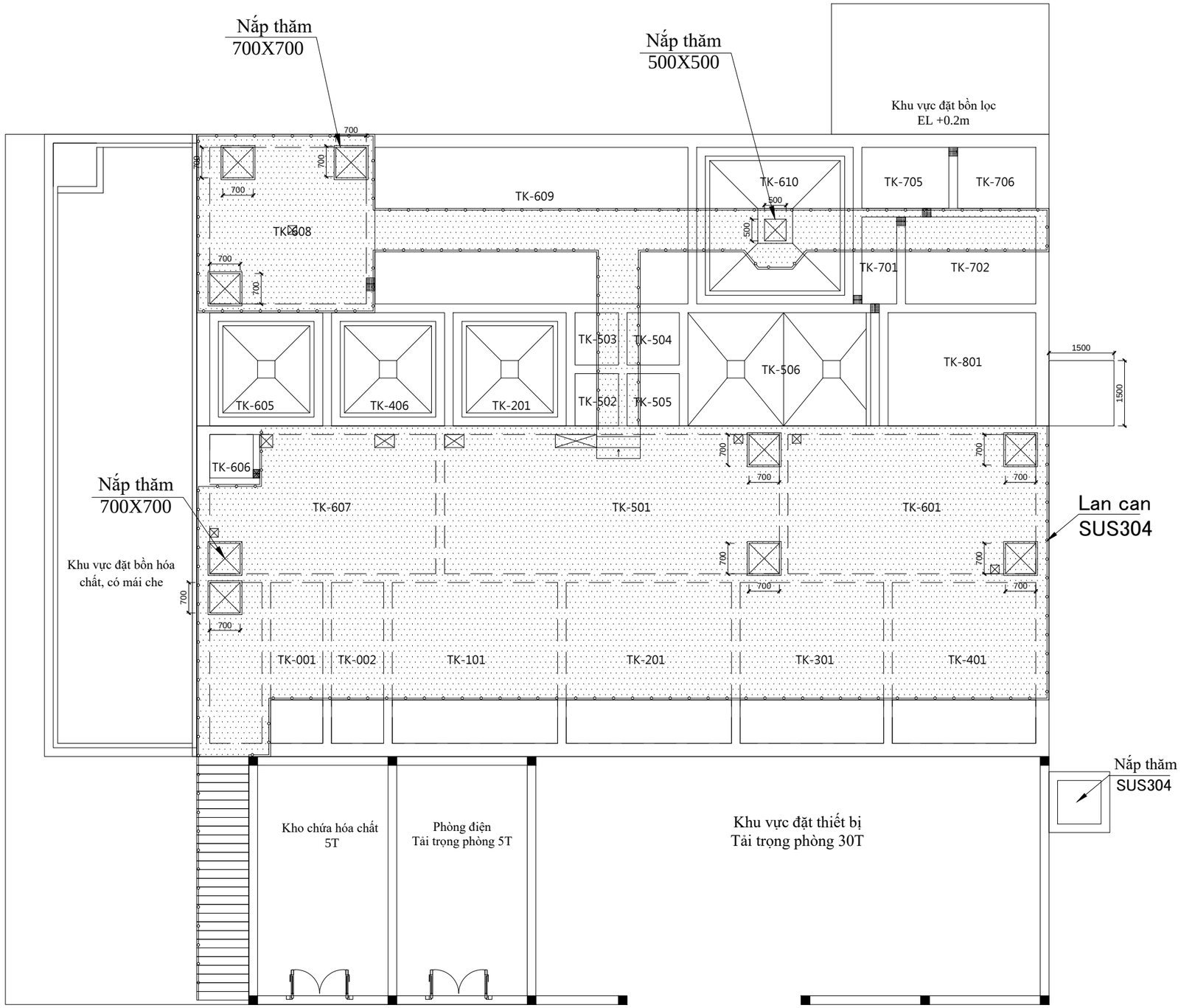
BẢN VẼ LƯU TRÌNH

Ngày Phát Hành: 日期: 03/10/2022

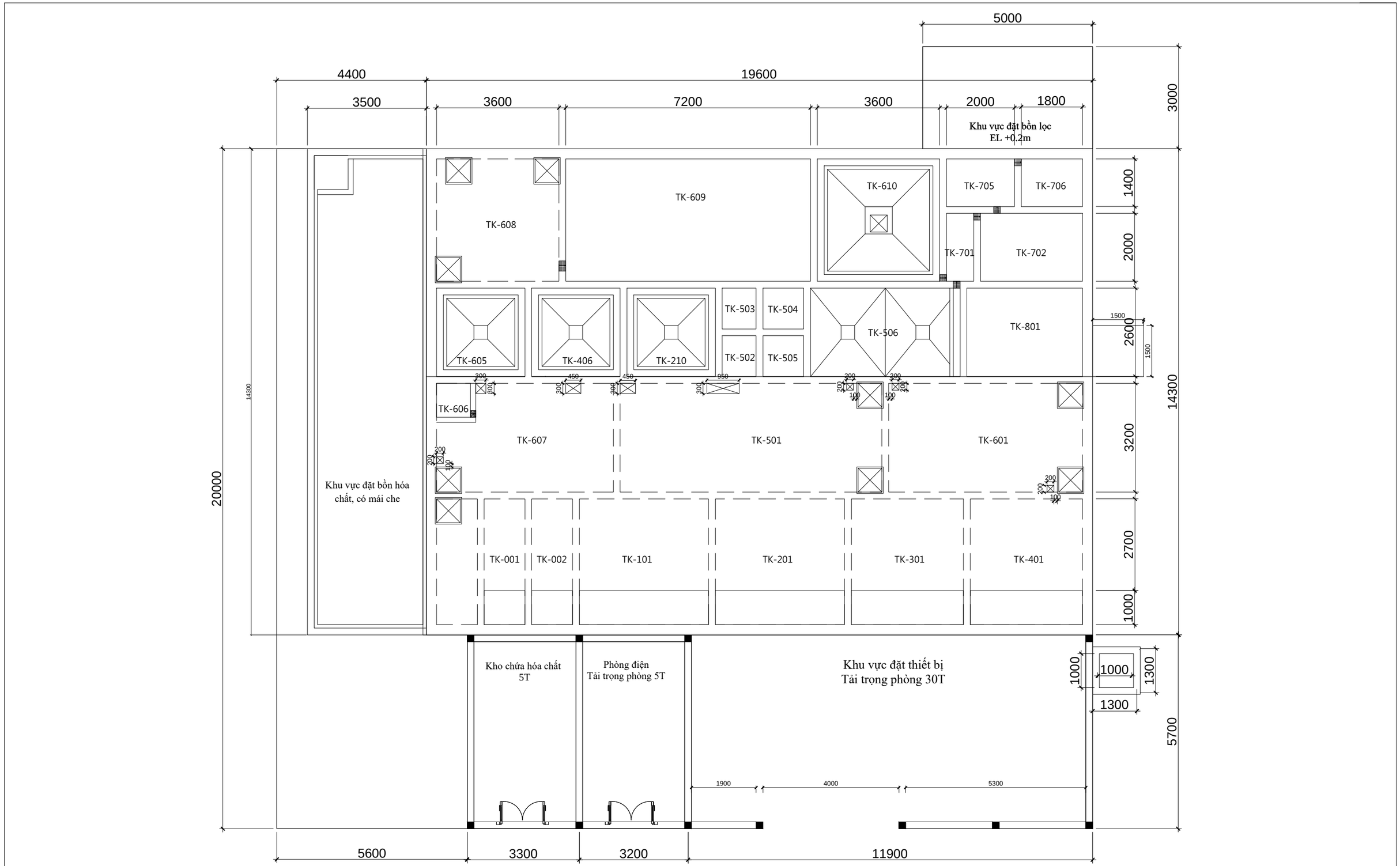
Tỉ Lệ: 比例:

Bản vẽ số 圖紙記號: **B-BD-02**

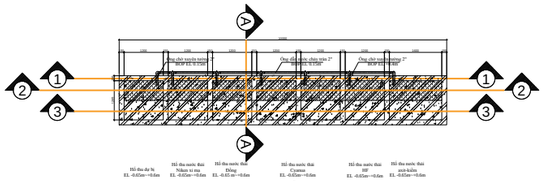
Ghi Chú 修改內容



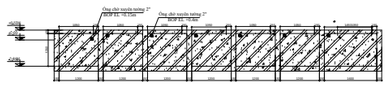
NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準		DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖名: 平面配置圖 BẢN VẼ MẶT BẰNG		Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改 容
Thương	**Thương**	**Aaron**	**Aaron**	越一環保	Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY				
				越 一 環 保 股 份 公 司 CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẬT Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052	Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期: 03/10/2022	Tỉ Lệ: 比 例:	B-LAY-01	



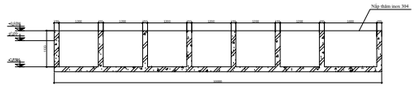
NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準					
Thương	**Thương**	**Aaron**	**Aaron**	越一環保 **越 一 環 保 股 份 公 司** CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052	DỰ ÁN: 工程名稱:	**CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI**	TÊN BẢN VẼ: 圖名: **平 面 配 置 圖 BẢN VẼ MẶT BẰNG**	Bản vẽ số 圖紙記號: **B-LAY-02**	Ghi Chú 修改 容
					Chủ Đầu Tư: 業主:	**CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY**			
					Địa Điểm: 施工地址:	**Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước**	Ngày Phát Hành: 日期: **03/10/2022**	Tỉ Lệ: 比 例:	



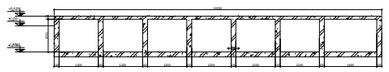
CHI TIẾT 01



Mặt cắt 1-1

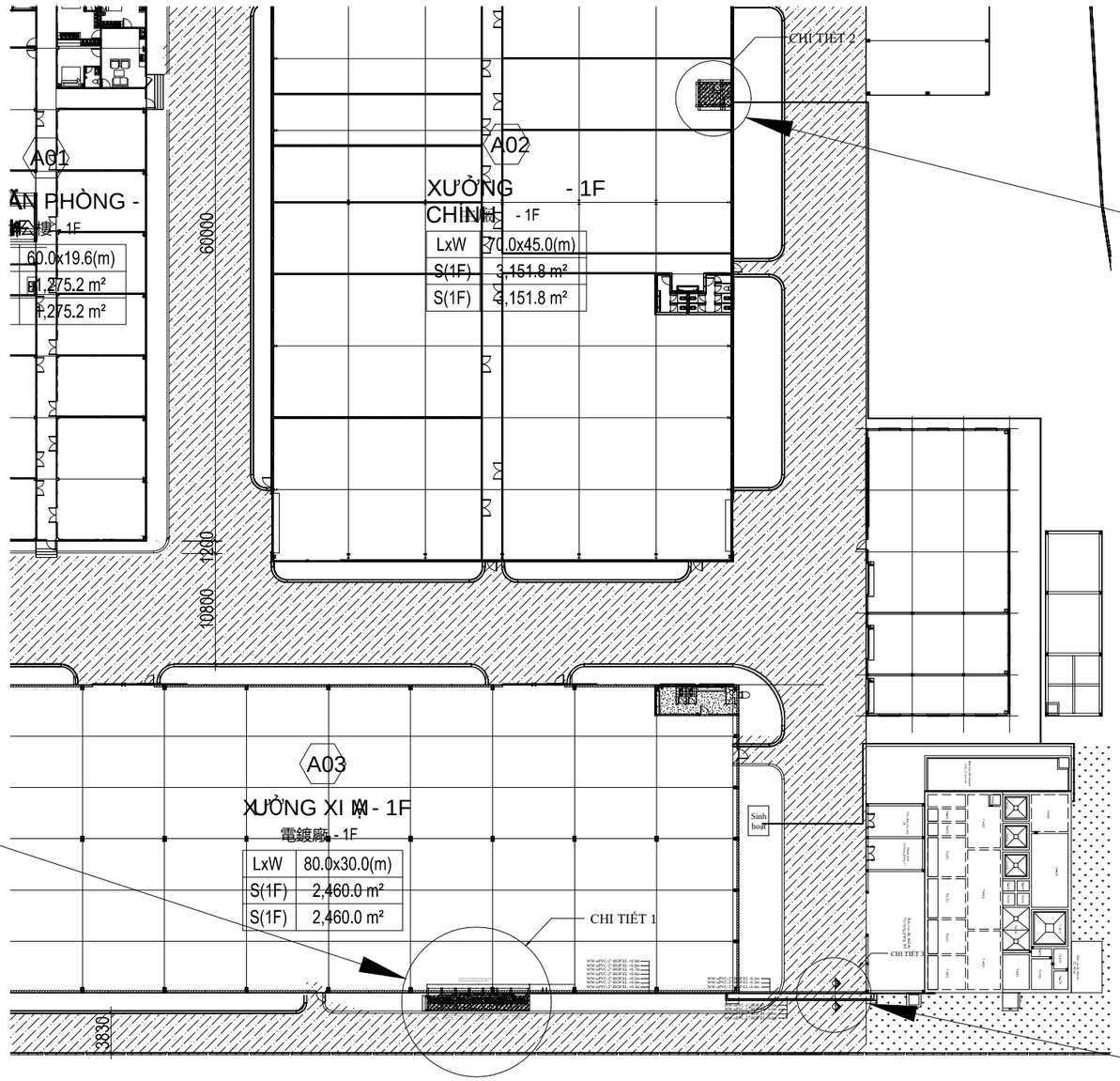


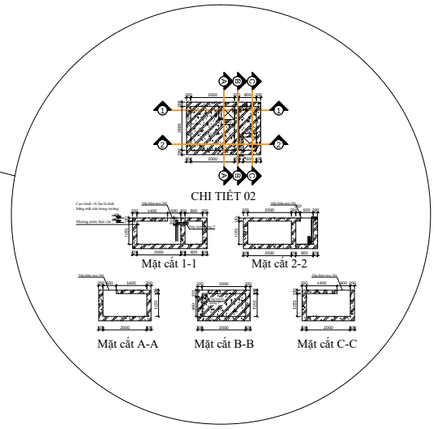
Mặt cắt 2-2

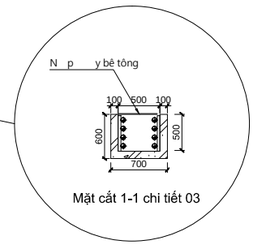


Mặt cắt 3-3

Mặt cắt A-A







Mặt cắt 1-1 chi tiết 03

NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司
CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT
Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

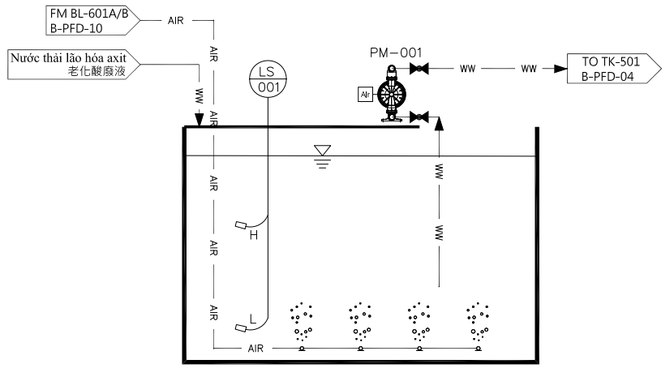
DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước

TÊN BẢN VẼ: 圖名: **平面配置圖**
BẢN VẼ MẶT BẰNG

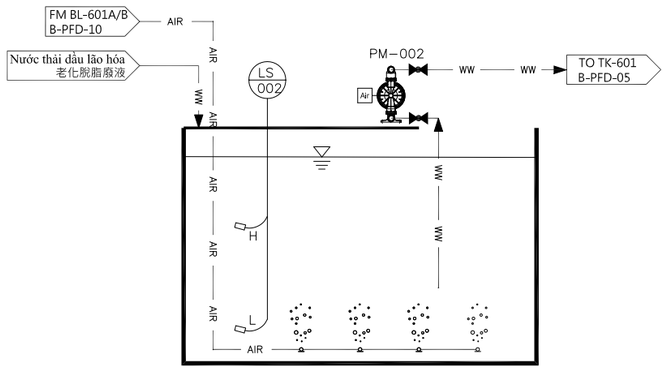
Ngày Phát Hành: 日期: **03/10/2022**
Tỉ Lệ: 比例:

Bản vẽ số 圖紙記號: **B-LAY-03**

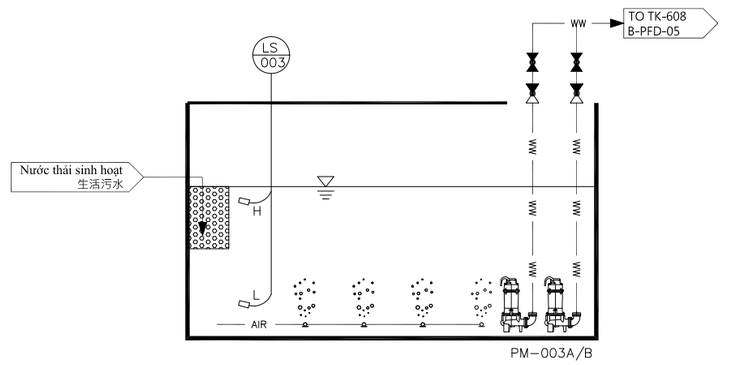
Ghi Chú 修改 容



TK–001
Bể nước thải lão hóa axit
老化酸廢水池



TK–002
Bể nước thải dầu lão hóa
老化脫脂廢水池



TK–003
Bể nước thải sinh hoạt
生活污水池

NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước

TÊN BẢN VẼ:
圖名: **工藝流程圖**

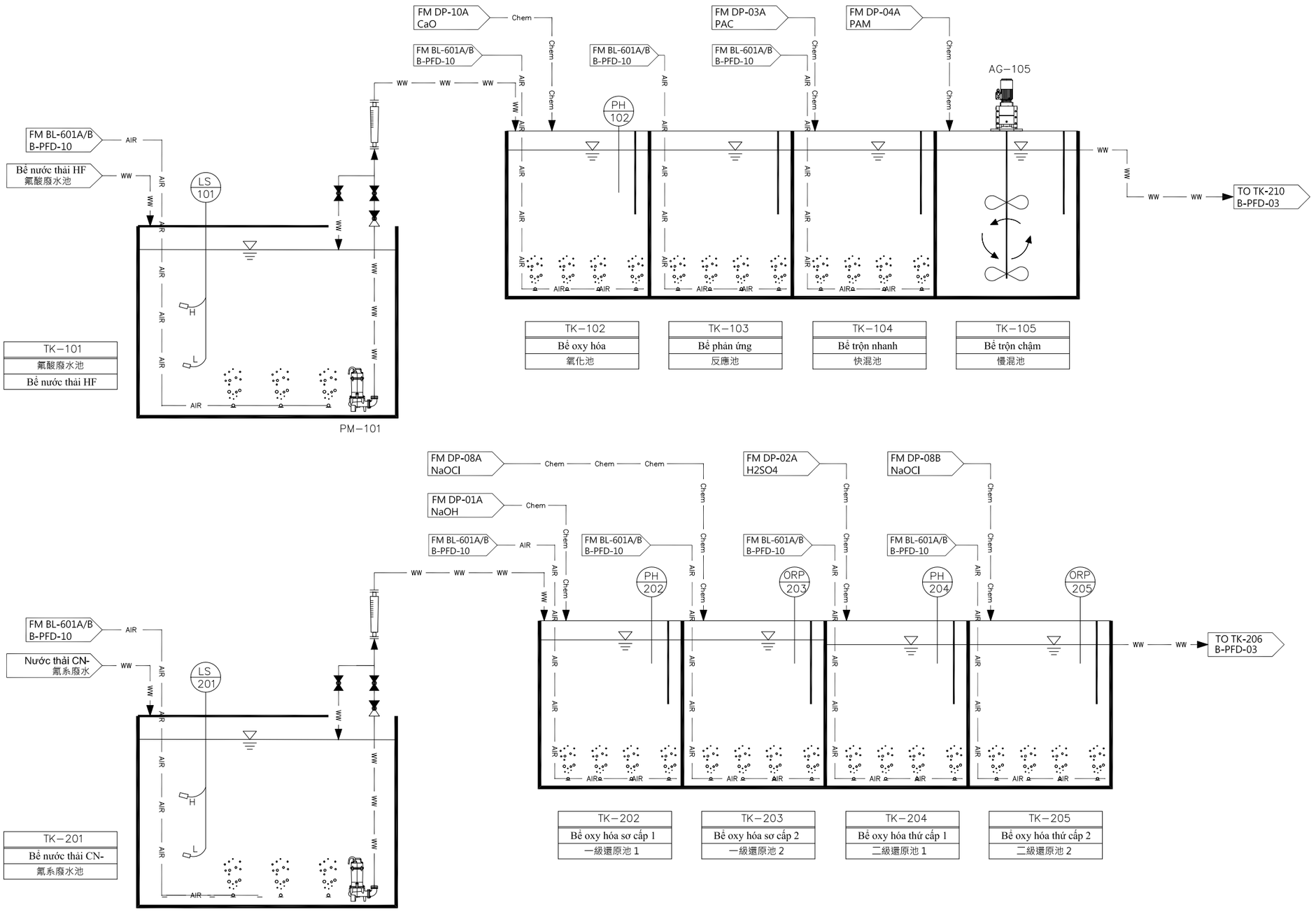
BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

Ngày Phát Hành:
日期: **20/11/2021**

Tỉ Lệ:
比例:

Bản vẽ số
圖紙記號: **B-PFD-01**

Ghi Chú
修改內容



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẬT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước

TÊN BẢN VẼ: 圖名:

工藝流程圖

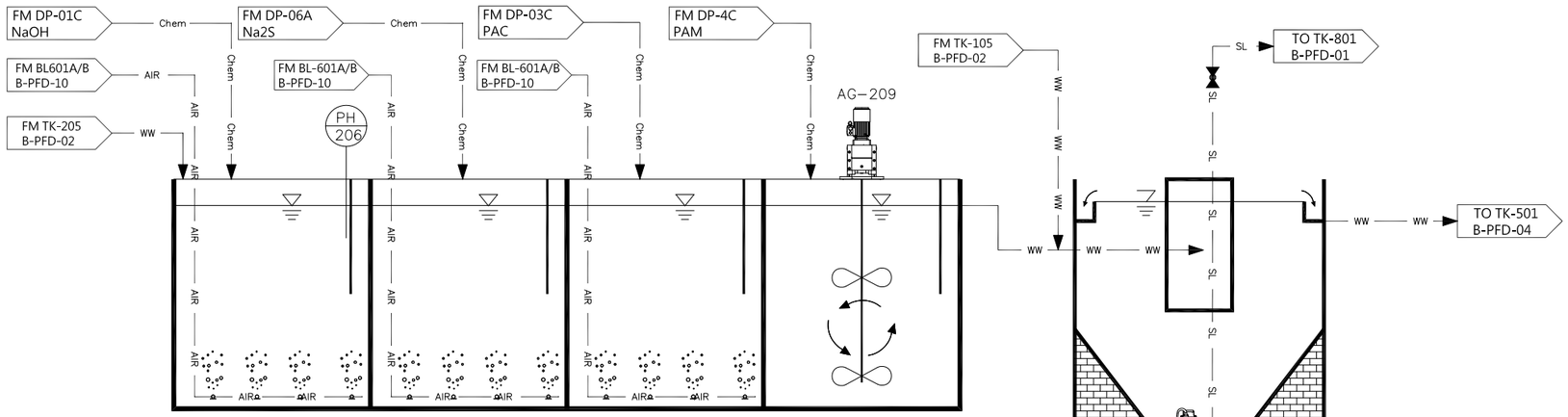
BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

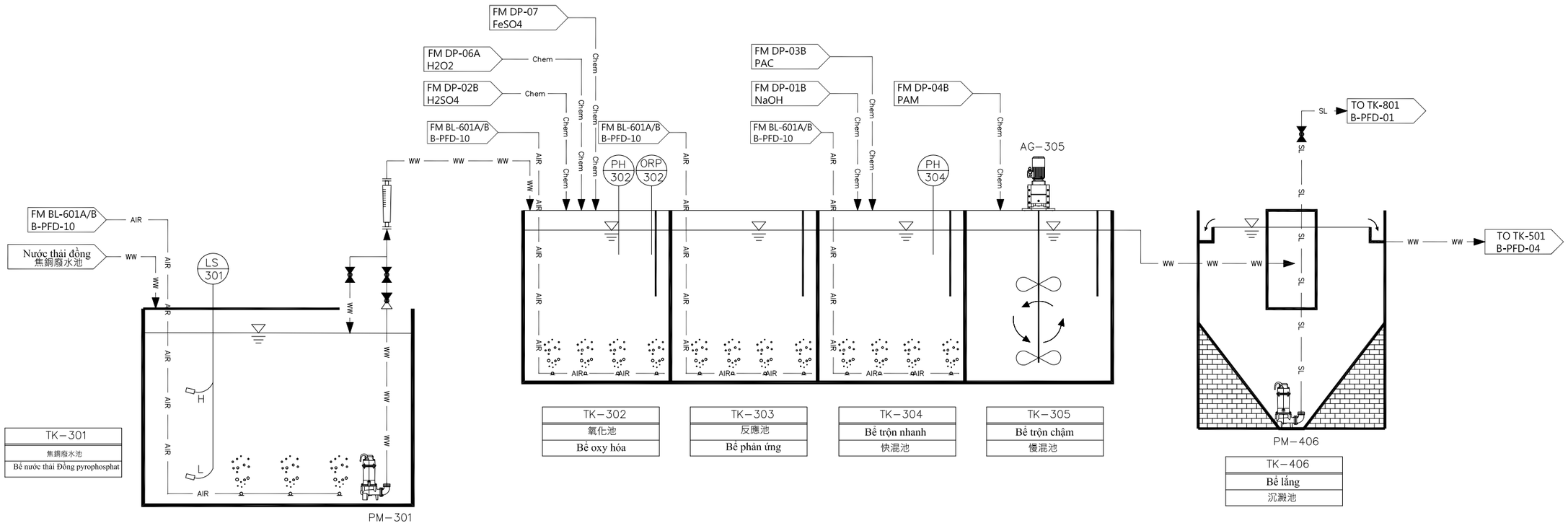
Ngày Phát Hành: 日期: 20/11/2021

Tỉ Lệ: 比例:

Bản vẽ số 圖紙記號: B-PFD-02

Ghi Chú 修改內容





NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

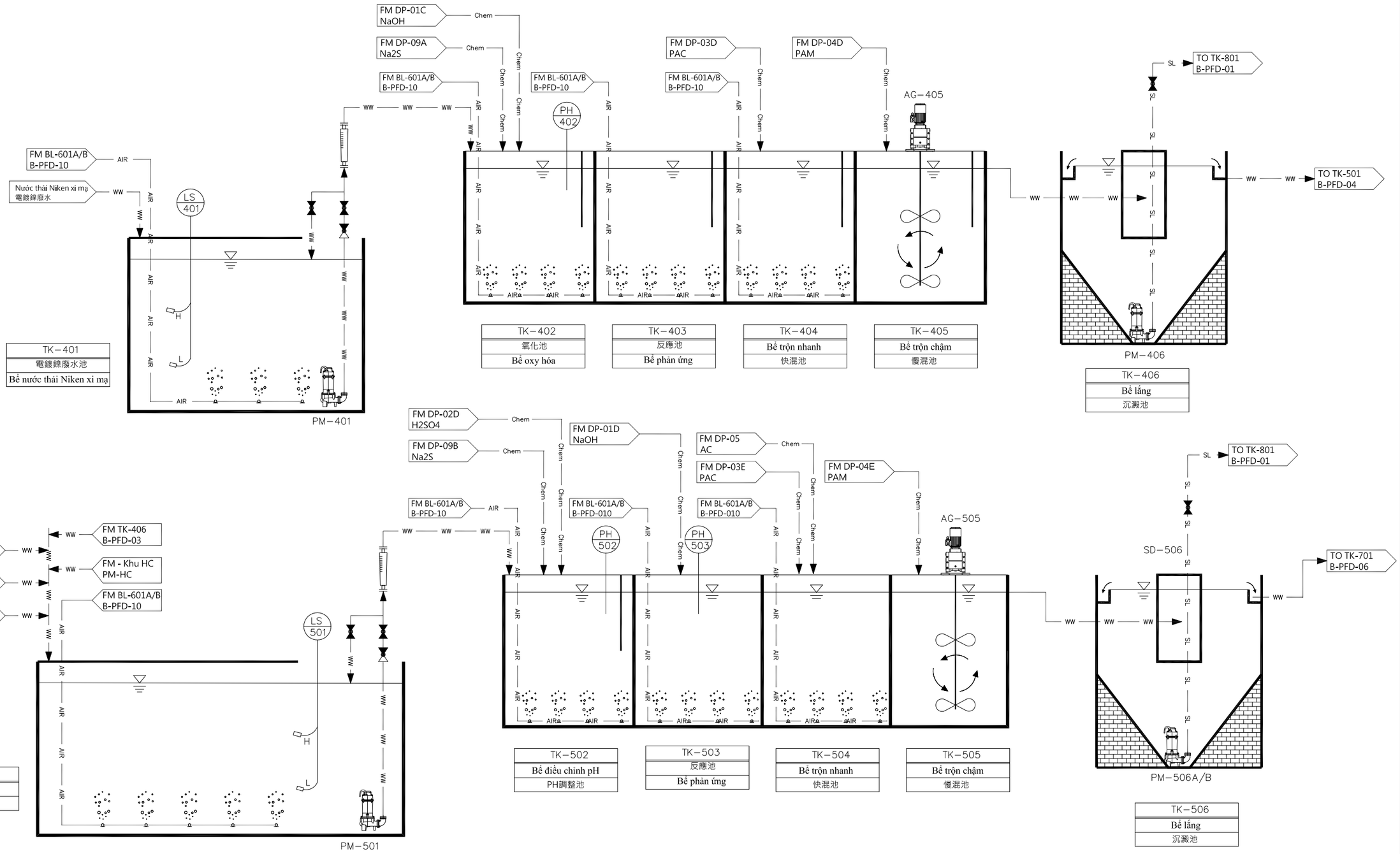
越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖 名:	工藝流程圖 BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY		
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期: 20/11/2021	Tỉ Lệ: 比 例:

Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改內容
B-PFD-03	



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

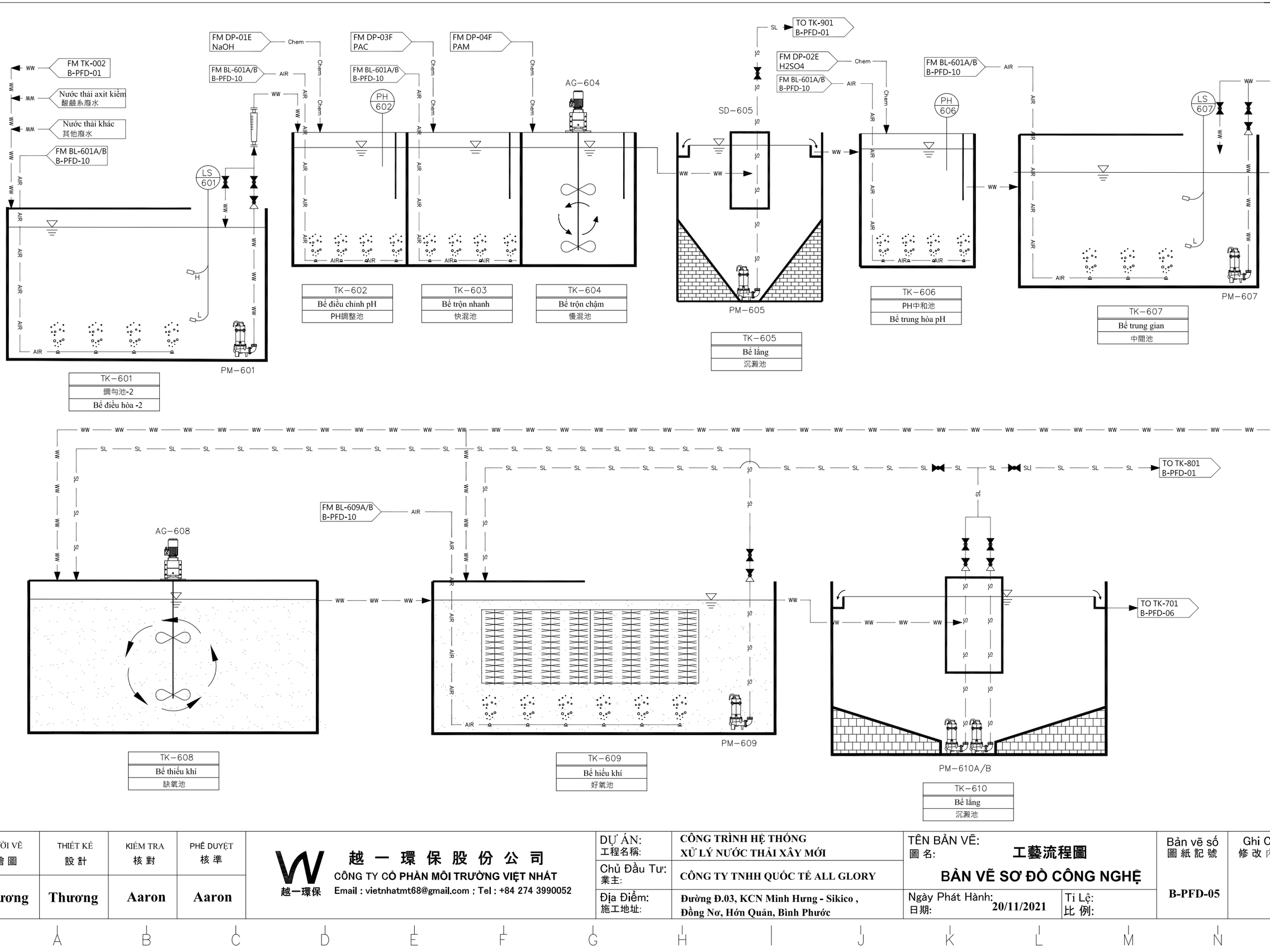
越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖 名:	工藝流程圖 BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ	Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改內容
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY				
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期: 20/11/2021	Tỉ Lệ: 比 例:	B-PFD-04	



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

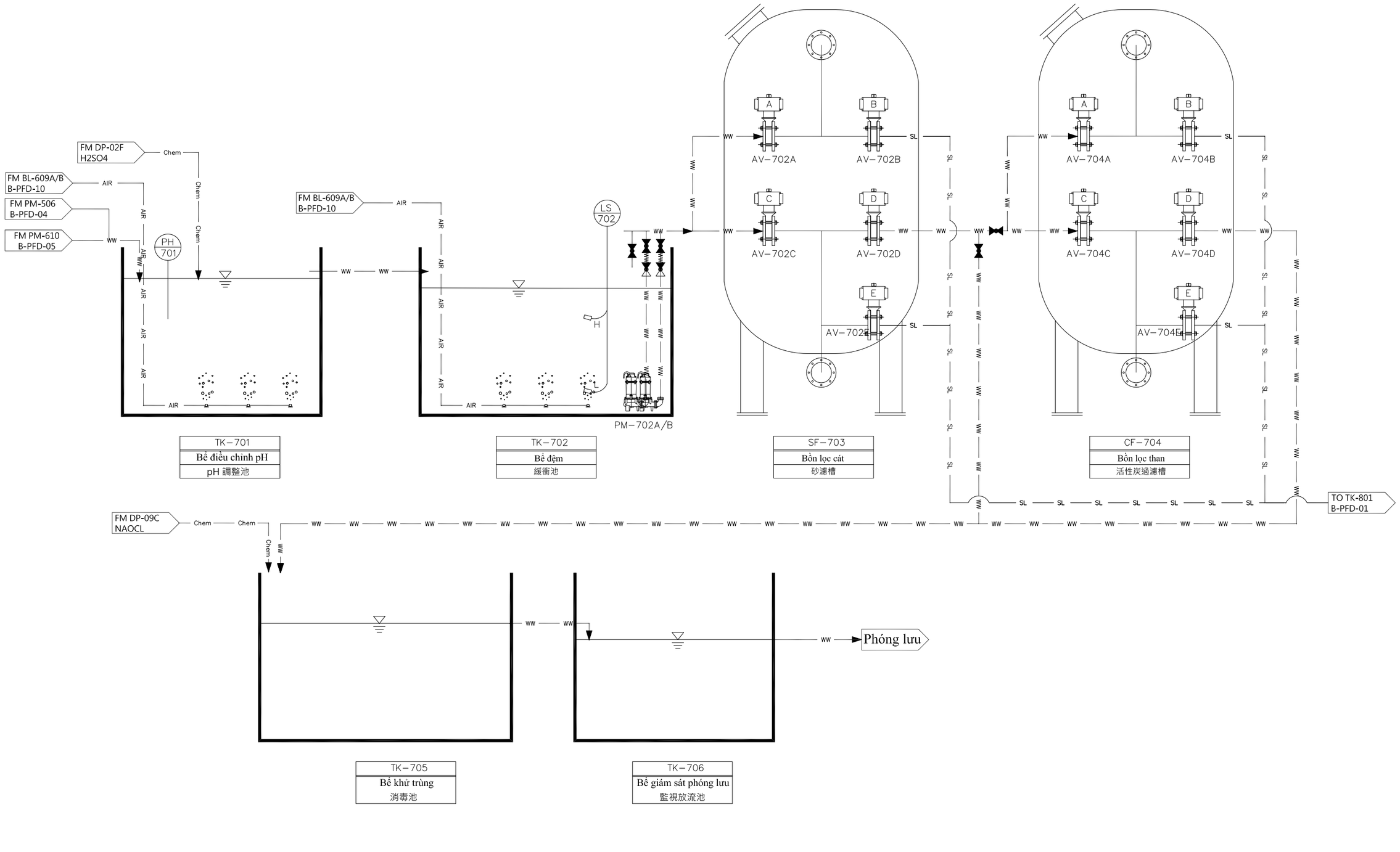
越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT

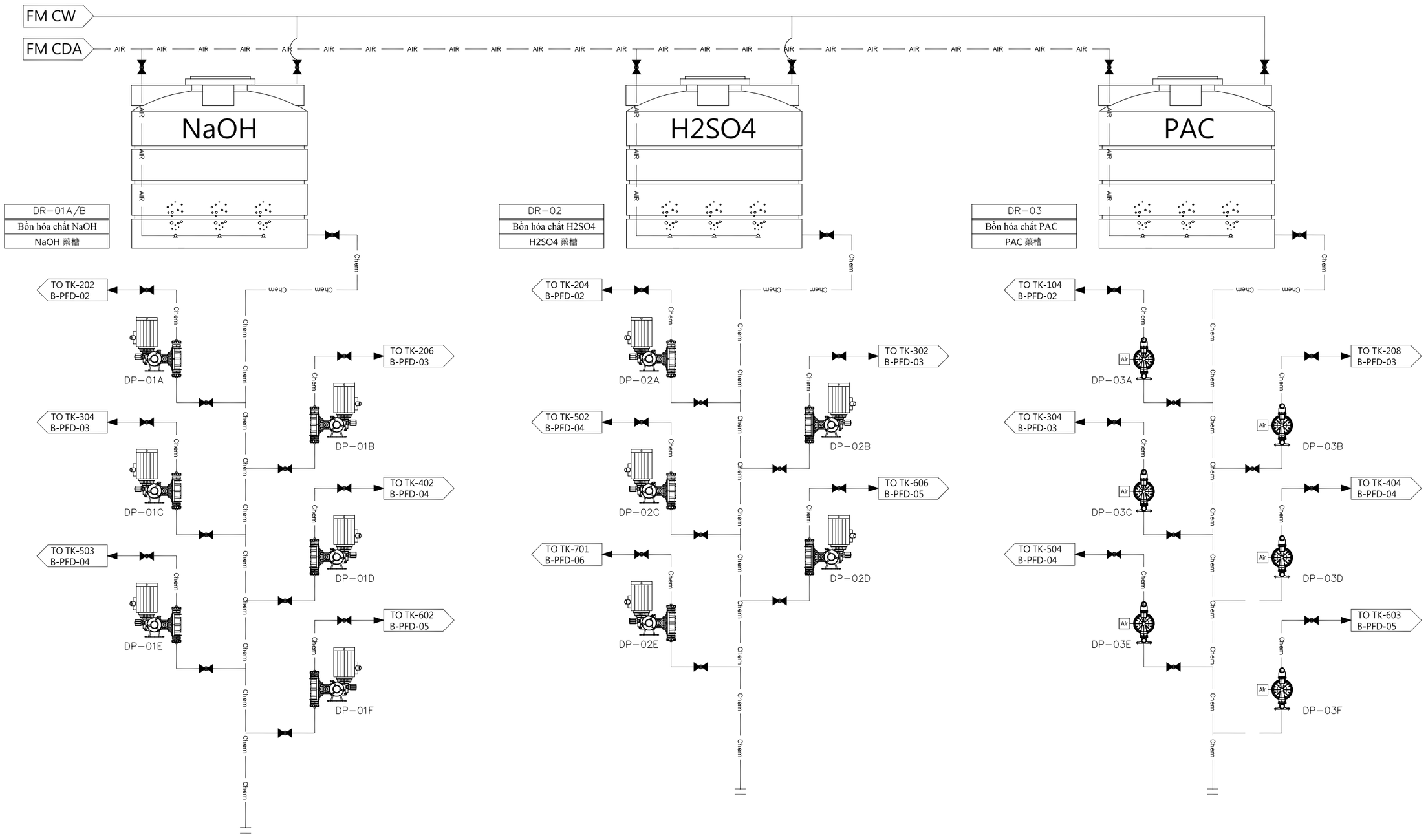
Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖 名:	工藝流程圖 BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY		
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期: 20/11/2021	Tỉ Lệ: 比 例:

Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改內容
B-PFD-05	



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準	越一環保	越 一 環 保 股 份 公 司 CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052	DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖名:	工藝流程圖 BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ	Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改內容
Thương	Thương	Aaron	Aaron			Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY				
						Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期: 03/10/2022	Tỉ Lệ: 比 例:	B-PFD-06	



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước

TÊN BẢN VẼ: 圖名: **工藝流程圖**

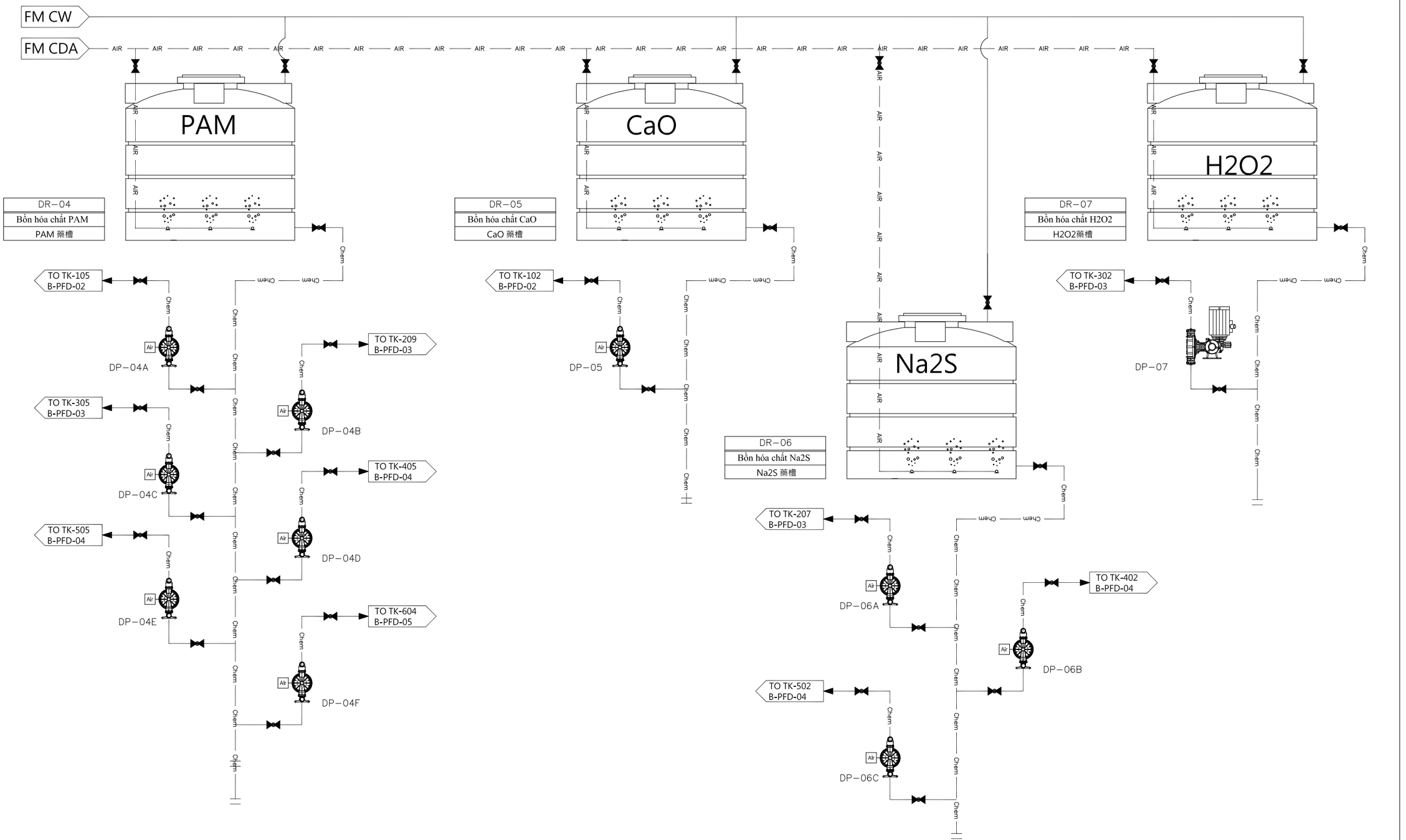
BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

Ngày Phát Hành: 日期: **03/10/2022**

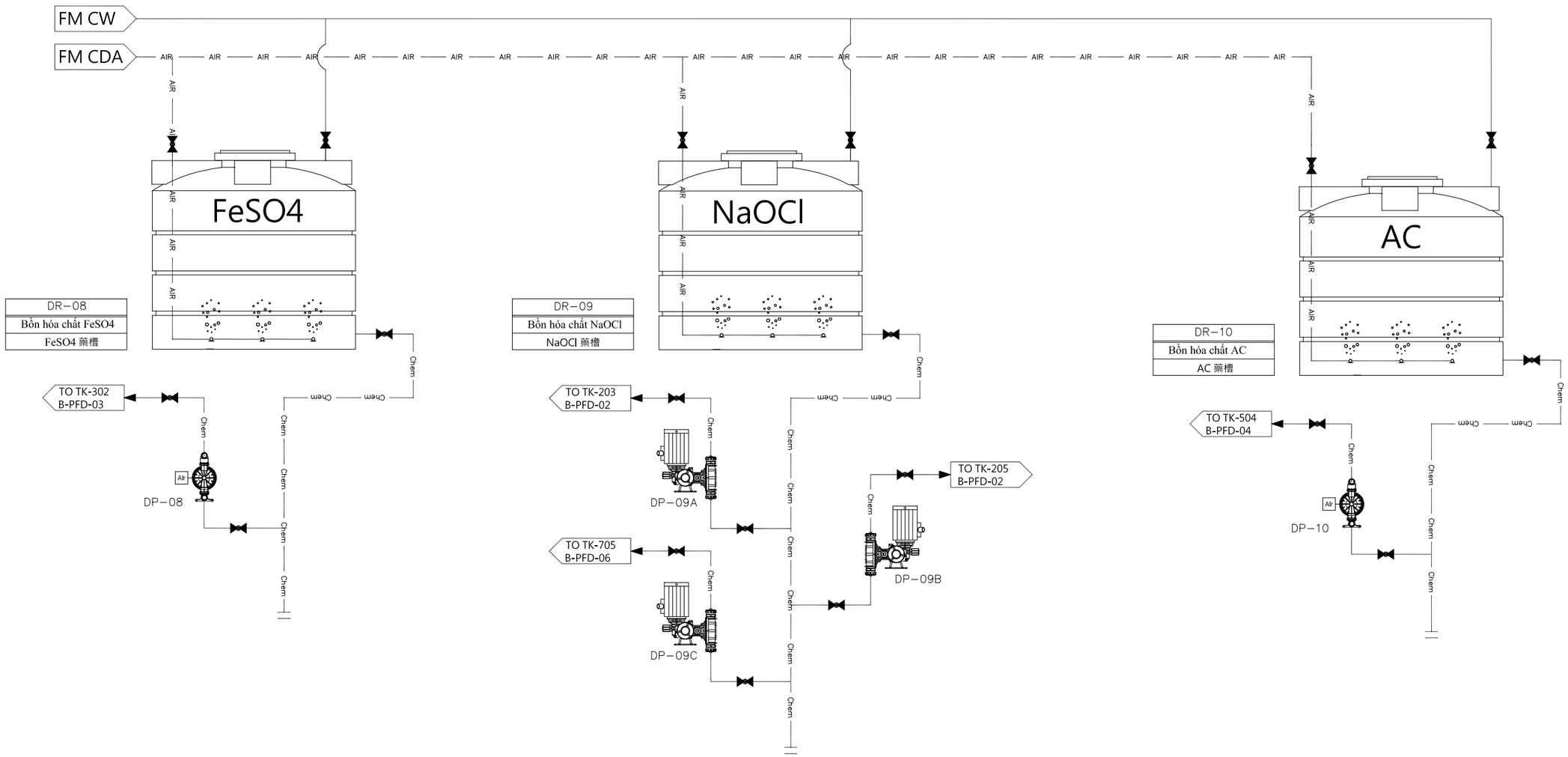
Tỉ Lệ: 比例:

Bản vẽ số 圖紙記號: **B-PFD-07**

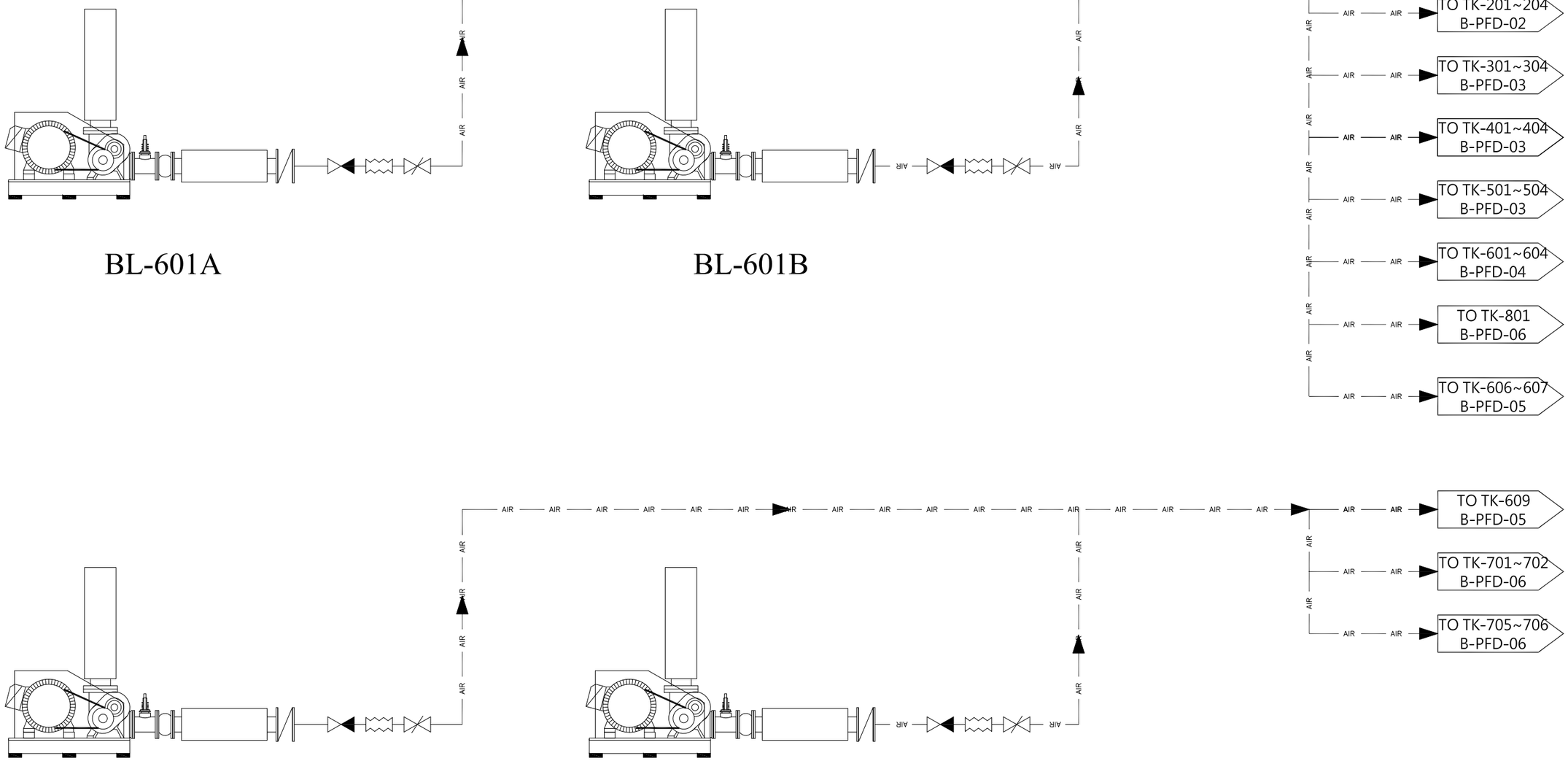
Ghi Chú 修改內容



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準		DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖名: 工藝流程圖 BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ		Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改內容
Thương	Thương	Aaron	Aaron	越一環保 越 一 環 保 股 份 公 司 CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẤT Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052	Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY				
					Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期: 03/10/2022	Tỉ Lệ: 比例:	B-PFD-08	



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準		DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖名: 工藝流程圖		Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改內容
Thương	Thương	Aaron	Aaron	越一環保 越 一 環 保 股 份 公 司 CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẬT Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052	Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY	BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ		B-PFD-09	
					Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期: 03/10/2022	Tỉ Lệ: 比例:		



NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準	越一環保	越 一 環 保 股 份 公 司 CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẬT Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052	DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI	TÊN BẢN VẼ: 圖名:	工藝流程圖 BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ	Bản vẽ số 圖紙記號	Ghi Chú 修改內容
Thương	Thương	Aaron	Aaron			Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY			B-PFD-10	
						Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước	Ngày Phát Hành: 日期:	03/10/2021	Tỉ Lệ: 比 例:	

GHI CHÚ

BƠM CHÌM

BƠM ĐỊNH LƯỢNG

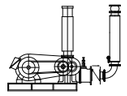
VAN 2 CHIỀU

VAN 1 CHIỀU

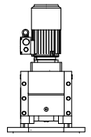
MỰC NƯỚC KẾ

LƯU LƯỢNG KẾ

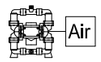
MÁY KHUẤY CHÌM



MÁY THỔI KHÍ

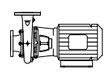


MÁY KHUẤY ĐỨNG



BƠM MÀNG
KHÍ NÉN

ĐỒNG HỒ
LƯU LƯỢNG



BƠM TRỤC NGANG

WW WW WW — ĐƯỜNG NƯỚC THẢI

SL SL SL — ĐƯỜNG BÙN

AIR AIR AIR — ĐƯỜNG KHÍ

Chem Chem Chem — ĐƯỜNG HÓA CHẤT

NGƯỜI VẼ 繪圖	THIẾT KẾ 設計	KIỂM TRA 核對	PHÊ DUYỆT 核準
Thương	Thương	Aaron	Aaron

越一環保

越 一 環 保 股 份 公 司

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG VIỆT NHẬT

Email : vietnhatmt68@gmail.com ; Tel : +84 274 3990052

DỰ ÁN: 工程名稱:	CÔNG TRÌNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI XÂY MỚI
Chủ Đầu Tư: 業主:	CÔNG TY TNHH QUỐC TẾ ALL GLORY
Địa Điểm: 施工地址:	Đường Đ.03, KCN Minh Hưng - Sikico , Đồng Nơ, Hớn Quản, Bình Phước

TÊN BẢN VẼ:
圖 名: **工藝流程圖**
BẢN VẼ SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ

Ngày Phát Hành:
日期: 03/10/2022

Tỉ Lệ:
比 例:

Bản vẽ số
圖紙記號
B-PFD-11

Ghi Chú
修改內容

PHỤ LỤC 4
KẾT QUẢ QUAN TRẮC