



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của Dự án đầu tư

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

Quy mô:

- Lắp ráp motor: 4.000.000 bộ/năm tương đương 3.200 tấn/năm
- Gia công, lắp ráp giường điện: 600.000 cái/năm tương đương 48.000 tấn/năm
- Gia công, lắp ráp bàn nâng điện: 1.200.000 cái/năm tương đương 60.000 tấn/năm
- Gia công thanh đẩy: 4.000.000 bộ/năm tương đương 7.200 tấn/năm
- Lắp ráp bộ điều khiển: 4.000.000 bộ/năm tương đương 2.000 tấn/năm

**Địa chỉ: lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng,
xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước**

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của Dự án đầu tư

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

Quy mô:

- Lắp ráp motor: 4.000.000 bộ/năm tương đương 3.200 tấn/năm
- Gia công, lắp ráp giường điện: 600.000 cái/năm tương đương 48.000 tấn/năm
- Gia công, lắp ráp bàn nâng điện: 1.200.000 cái/năm tương đương 60.000 tấn/năm
- Gia công thanh đẩy: 4.000.000 bộ/năm tương đương 7.200 tấn/năm
- Lắp ráp bộ điều khiển: 4.000.000 bộ/năm tương đương 2.000 tấn/năm

Địa chỉ: lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng,
xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN
VIỆT NAM



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM



MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	iv
DANH MỤC HÌNH	vii
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....	3
1.1. Tên chủ Dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam	3
1.2. Tên Dự án đầu tư	3
1.2.1. Tên Dự án	3
1.2.2. Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư.....	3
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư.....	7
1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư.....	7
1.2.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ.....	7
1.2.6. Phân nhóm dự án đầu tư	7
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của Dự án	8
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	8
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	8
1.3.3. Sản phẩm của Dự án	23
1.3.4. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu	24
1.3.5. Nhu cầu sử dụng lao động	36
1.3.6. Nhu cầu sử dụng điện	36
1.3.7. Nhu cầu sử dụng nước	36
1.4. Các thông tin khác liên quan đến Dự án.....	39
1.4.1. Danh mục máy móc, thiết bị.....	39
1.4.2. Các hạng mục công trình của Dự án.....	41
1.4.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án.....	47
1.4.4. Tiến độ thực hiện Dự án đầu tư	48
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	49

2.1. Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	49
2.1.1. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.....	49
2.1.2. Đánh giá sự phù hợp với quy hoạch tỉnh và phân vùng BVMT	49
2.1.3. Đánh giá sự phù hợp với quy hoạch CCN	51
2.2. Sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	51
2.2.1. Sự phù hợp của Dự án với hệ thống thoát nước mưa của khu vực	51
2.2.2. Sự phù hợp của Dự án với hệ thống thoát nước thải của khu vực	51
2.2.3. Sự phù hợp của Dự án với nguồn tiếp nhận khí thải.....	54
2.2.4. Sự phù hợp của Dự án đối với nguồn tiếp nhận chất thải rắn	54
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	55
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	55
3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án	55
3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án.....	55
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	55
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước không khí nơi thực hiện dự án	57
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	58
4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường.....	58
4.1.1. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn triển khai thi công, xây dựng dự án đầu tư	58
4.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	76
4.2. Đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	108
4.2.1. Đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.....	108
4.2.2. Đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	115
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	164
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	164
4.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	165

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	165
CHƯƠNG 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	168
CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	169
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	169
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	170
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR.....	174
CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	179
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	179
7.2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	179
7.2.1. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	180
7.3. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	180
7.3.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	181
7.3.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	181
Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	181
7.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	181
CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	182

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1 Bảng thống kê tọa độ địa điểm Dự án.....	4
Bảng 1.2 Công suất của Dự án	8
Bảng 1.3 Khối lượng nguyên, nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng dự kiến sử dụng tại dự án	24
Bảng 1.4 Nhu cầu nhiên liệu phục vụ giai đoạn xây dựng.....	24
Bảng 1.5 Nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng của dự án	25
Bảng 1.6 Nhu cầu nhiên liệu sử dụng	27
Bảng 1.7 Tính toán cân bằng vật chất	28
Bảng 1.8 Thành phần và tính chất của hóa chất sử dụng tại Dự án	33
Bảng 1.9 Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	37
Bảng 1.10 Cơ cấu sử dụng đất của dự án	41
Bảng 1.11 Thống kê hạng mục công trình của dự án.....	42
Bảng 1.12 Tiến độ thực hiện Dự án đầu tư	48
Bảng 2.1 Ngành nghề thu hút đầu tư của CCN Tân Tiến 2	51
Bảng 3.1 Giới hạn tiếp nhận nước thải của CCN Tân Tiến 2	55
Bảng 4.1 Nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng dự án	58
Bảng 4.2 Hệ số, tải lượng, nồng độ ô nhiễm khí thải xe tải >3,5 tấn.....	61
Bảng 4.3 Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của một số thiết bị xây dựng sử dụng dầu DO.....	63
Bảng 4.4 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải của phương tiện thi công.....	65
Bảng 4.5 Hệ số ô nhiễm khi hàn	65
Bảng 4.6 Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong quá trình hàn của 1 công nhân hàn	66
Bảng 4.7 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng	68
Bảng 4.8 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án chưa qua xử lý.....	69
Bảng 4.9 CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án	71
Bảng 4.10 Danh mục CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án	72
Bảng 4.11 Mức ồn của các loại phương tiện.....	72
Bảng 4.12 Mức ồn cao nhất của các thiết bị thi công	73
Bảng 4.13 Mức ồn của các loại máy móc	74
Bảng 4.14 Các nguồn gây tác động của dự án	76
Bảng 4.15 Dự báo số lượt các phương tiện giao thông, vận chuyển ra vào dự án.....	78
Bảng 4.16 Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	78

Bảng 4.17 Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển	79
Bảng 4.18 Tải lượng ô nhiễm	79
Bảng 4.19 Nồng độ bụi trong công đoạn mài kim loại	80
Bảng 4.20 Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm công đoạn hàn sản xuất bộ điều khiển	82
Bảng 4.21 Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm công đoạn hàn sản xuất bàn nâng điện và giường điện	82
Bảng 4.22 Nồng độ đo đặc bụi kim loại phát sinh từ các máy gia công CNC	83
Bảng 4.23 Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ công đoạn cắt khoan lỗ	84
Bảng 4.24 Nồng độ bụi trong công đoạn mài kim loại	85
Bảng 4.25 Thành phần hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt	86
Bảng 4.26 Nồng độ bụi trong công đoạn mài kim loại	87
Bảng 4.27 Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ công đoạn sơn tĩnh điện	88
Bảng 4.28 Tải lượng hơi VOC bay hơi trong quá trình sấy sau sơn tĩnh điện	89
Bảng 4.29 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải lò đốt viên nén (trước xử lý)	90
Bảng 4.30 Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy phát điện	90
Bảng 4.31 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn giai đoạn hoạt động	92
Bảng 4.32 Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án	92
Bảng 4.33 Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh	93
Bảng 4.34 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý	94
Bảng 4.35 Nồng độ các thông số trong nước thải từ các công đoạn xử lý bề mặt kim loại khi chưa xử lý	95
Bảng 4.36 Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án	96
Bảng 4.37 Chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án	96
Bảng 4.38 Chất thải nguy hại phát sinh trung bình 1 năm	98
Bảng 4.39 Mức ồn phát sinh từ các công đoạn sản xuất của dự án	100
Bảng 4.40 Mức ồn của các loại xe cơ giới	101
Bảng 4.41 Các khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ	103
Bảng 4.42 Sự cố hóa chất có thể xảy ra tại khu vực sử dụng, lưu chứa hóa chất	105
Bảng 4.43 Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa	115
Bảng 4.44 Các bể tự hoại hiện hữu của dự án	118
Bảng 4.45 Hạng mục công trình của trạm XLNT công suất 100 m ³ /ngày	124
Bảng 4.46 Đánh giá hiệu quả xử lý trạm XLNT công suất 100 m ³ /ngày.đêm	125
Bảng 4.47 Danh mục máy móc thiết bị trạm XLNT	126

Bảng 4.48 Khối lượng hóa chất sử dụng của trạm XLNT	130
Bảng 4.49 Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi cân bằng và đánh bóng motor (đi kèm máy)	133
Bảng 4.50 Tính toán thiết kế thông số hệ thống xử lý bụi mài	136
Bảng 4.51 Hạng mục công trình thiết bị của hệ thống xử lý bụi mài	137
Bảng 4.52 Tính toán hiệu quả xử lý sau hệ thống xử lý bụi mài	137
Bảng 4.53 Tính toán hệ thống xử lý khí thải.....	140
Bảng 4.54 Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng.....	141
Bảng 4.55 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải.....	142
Bảng 4.56 Tính toán hệ thống xử lý khí thải.....	144
Bảng 4.57 Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng.....	145
Bảng 4.58 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải.....	146
Bảng 4.59 Thông số kỹ thuật hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)	148
Bảng 4.60 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải.....	148
Bảng 4.61 Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải.....	150
Bảng 4.62 Thông số thiết bị	151
Bảng 4.63 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải.....	151
Bảng 4.64 Tổng hợp công trình xử lý khí thải của dự án.....	153
Bảng 4.65 Các sự cố thường gặp của hệ thống xử lý khí thải và cách khắc phục	162
Bảng 4.66 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	164
Bảng 4.67 Đánh giá mức độ tin cậy của các đánh giá trong báo cáo.....	165
Bảng 6.1 Dòng khí thải và tọa độ khí thải.....	171
Bảng 6.2 Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	173
Bảng 6.3 Giới hạn cho phép của tiếng ồn	174
Bảng 6.4 Giới hạn cho phép của độ rung	174
Bảng 6.5 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên.....	175
Bảng 6.6 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh.....	175
Bảng 6.7 Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh	176
Bảng 7.1 Kế hoạch đo đạc, lấy, phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải	180
Bảng 7.2 Kết quả quan trắc bụi, khí thải	181

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Sơ đồ thửa đất và ranh thửa đất dự án	4
Hình 1.2 Vị trí khu đất của Dự án trên Google Map	5
Hình 1.3 Vị trí khu đất dự án trong quy hoạch sử dụng đất của CCN	6
Hình 1.4 Hiện trạng khu đất thực hiện dự án	7
Hình 1.5 Quy trình sản xuất mô tơ	9
Hình 1.6 Hình ảnh máy móc sản xuất motor (hình minh họa tại nhà máy tương tự của chủ dự án)	11
Hình 1.7 Quy trình sản xuất thanh đẩy	12
Hình 1.8 Quy trình sản xuất bộ điều khiển	13
Hình 1.9 Hình quy trình sản xuất bộ điều khiển (hình minh họa tại nhà máy tương tự của chủ dự án)	15
Hình 1.10 Quy trình sản xuất bàn nâng điện	15
Hình 1.11 Quy trình sản xuất giường điện	17
Hình 1.12 Quy trình tẩy rửa bề mặt	19
Hình 1.13 Sản phẩm của dự án	23
Hình 1.14 Bản vẽ thống kê hạng mục các công trình của dự án	47
Hình 1.16 Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động	48
Hình 2.1 Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung 550 m ³ /ngày	53
Hình 4.1 Hình ảnh cây sai lầm của sự cố cháy nổ	103
Hình 4.2 Sơ đồ thoát nước mưa của dự án	116
Hình 4.3 Sơ đồ thoát nước thải của dự án	117
Hình 4.4 Vị trí đặt trạm xử lý nước thải	120
Hình 4.5 Sơ đồ công nghệ trạm XLNT công suất 100 m ³ /ngày	121
Hình 4.6 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý bụi tại máy cân bằng và đánh bóng motor	132
Hình 4.7 Hình ảnh xử lý bụi đi kèm máy (minh họa tại nhà máy tương tự của chủ dự án)	133
Hình 4.8 Công nghệ xử lý bụi mài kim loại	135
Hình 4.9 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng	138
Hình 4.10 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn sấy sau tẩy rửa và sấy sau sơn	143
Hình 4.11 Công nghệ thu hồi bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)	147
Hình 4.12 Hình minh họa hệ thống phòng phun sơn tĩnh điện	147

Hình 4.13 Công nghệ xử lý khí thải lò đốt viên nén	149
Hình 4.14 Hình thức thu gom, thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại.....	154
Hình 4.15 Quy trình ứng phó với sự cố cháy nổ.....	158
Hình 4.16 Quy trình ứng phó khi có sự cố hóa chất	160
Hình 4.17 Sơ đồ hệ thống quản lý môi trường của nhà máy.....	165

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DTM	: Đánh giá tác động môi trường
HTXL	: Hệ thống xử lý
XLNT	: Xử lý nước thải
XLNTTT	: Xử lý nước thải tập trung
XLKT	: Xử lý khí thải
CCN	: Cụm công nghiệp
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
MTV	: Một thành viên
Tp.	: Thành phố
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. Thông tin chung về Dự án

Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam (sau đây viết tắt là Dự án) được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801288829 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp đăng ký lần đầu ngày 10/7/2023, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 15/11/2023

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7610624740 do Sở Kế hoạch và đầu tư - Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp chứng nhận lần đầu ngày 23/6/2023, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 21/12/2023.

Dự án được thực hiện tại lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước với tổng diện tích 30.306,6 m².

Quy mô dự án:

- + Lắp ráp motor: 4.000.000 bộ/năm tương đương 3.200 tấn/năm
- + Gia công, lắp ráp giường điện: 600.000 cái/năm tương đương 48.000 tấn/năm
- + Gia công, lắp ráp bàn nâng điện: 1.200.000 cái/năm tương đương 60.000 tấn/năm
- + Gia công thanh đẩy: 4.000.000 bộ/năm tương đương 7.200 tấn/năm
- + Lắp ráp bộ điều khiển: 4.000.000 bộ/năm tương đương 2.000 tấn/năm

Đây là dự án đầu tư mới chưa xây dựng. Hiện trạng mặt bằng dự án đang là đất trống đã được CCN san nền bằng phẳng, sau khi được cấp giấy phép môi trường và đi vào hoạt động sẽ tạo ra nhiều cơ hội việc làm cho lao động tại địa phương và khu vực lân cận, sản phẩm chất lượng được xuất khẩu sang thị trường nước ngoài và tiêu thụ trên thị trường Việt Nam, đem lại nhiều lợi ích kinh tế cho tỉnh Bình Phước nói riêng và cả nước nói chung.

2. Cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường

- Về đối tượng phải có giấy phép môi trường:
 - + Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường công suất trung bình (lắp ráp motor công suất 4.000.000 bộ/năm tương đương 3.200 tấn/năm, sản xuất thanh đẩy công suất 4.000.000 bộ/năm tương đương 7.200 tấn/năm) theo số thứ tự 17, Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đã được sửa đổi bổ sung tại số 17, Phụ lục II Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
 - + Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đã được sửa đổi bổ sung theo định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
→ Do đó, dự án thuộc **nhóm II** theo quy định thuộc mục số 1 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đã được sửa đổi bổ sung tại mục số 1 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
- Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bình Phước là cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của dự án theo quy định tại Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường.

– Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thực hiện theo mẫu hồ sơ Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đã được sửa đổi bổ sung tại **Phụ lục IX** ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 (*Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường*).

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. Tên chủ Dự án đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam

– Địa chỉ trụ sở chính: Lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

– Người đại diện pháp luật của chủ Dự án:

+ Ông: WANG, JIAN LONG

Chức danh: Tổng giám đốc

+ Sinh ngày: 17/4/1983

Quốc tịch: Trung Quốc

– Điện thoại: 0982733432; Fax:

;Email:

– Giấy đăng ký doanh nghiệp số 3801288829 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp đăng ký lần đầu ngày 10/07/2023, thay đổi lần thứ 1 ngày 15/11/2023.

– Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7610624740 do Sở Kế hoạch và Đầu tư - Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp chứng nhận lần đầu 23/6/2023, thay đổi lần 1 vào ngày 21/12/2023.

1.2. Tên Dự án đầu tư

1.2.1. Tên Dự án

“Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam”

Quy mô:

- + Lắp ráp motor: 4.000.000 bộ/năm tương đương 3.200 tấn/năm
- + Gia công, lắp ráp giường điện: 600.000 cái/năm tương đương 48.000 tấn/năm
- + Gia công, lắp ráp bàn nâng điện: 1.200.000 cái/năm tương đương 60.000 tấn/năm
- + Gia công thanh đẩy: 4.000.000 bộ/năm tương đương 7.200 tấn/năm
- + Lắp ráp bộ điều khiển: 4.000.000 bộ/năm tương đương 2.000 tấn/năm

1.2.2. Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư

Dự án được thực hiện tại lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

Khu đất có diện tích 30.306,6 m²; thuê đất của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng CCN.

▪ *Các hướng tiếp giáp:*

- + Phía Đông: giáp đất trống của CCN.
- + Phía Tây: giáp đường D4, bên kia đường là nhà xưởng đang xây dựng của Công ty TNHH Công nghệ Đại Đông Dương Việt Nam (sản xuất giường, tủ, bàn ghế bằng gỗ).
- + Phía Nam: giáp đất trống của CCN.
- + Phía Bắc: giáp đường N4, bên kia đường là nhà xưởng đang xây dựng của Công ty TNHH Best Oasis (Việt Nam) (sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre nứa).

▪ *Mốc ranh giới của Dự án:*

Mốc tọa độ của Dự án được xác định theo hệ tọa độ VN 2000, cụ thể như sau:

Bảng 1.1 Bảng thống kê tọa độ địa điểm Dự án

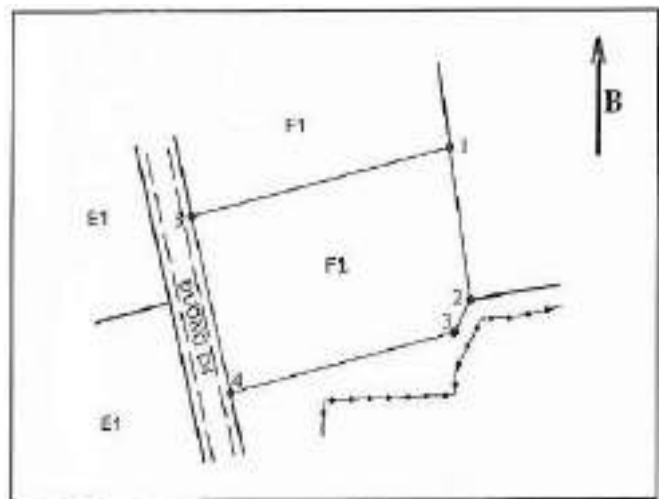
Số hiệu mốc	Tọa độ VN 2000	
	X (m)	Y (m)
Lô F1		
1	568737,91	1262053,09
2	568809,89	1262053,03
3	568824,81	1261955,61
4	568681,86	1261921,03
5	568656,21	1262027,10
6	568665,15	1262041,15
7	568710,83	1262050,39
Lô F2		
1	568824,81	1261955,61
2	568836,73	1261877,77
3	568827,80	1261861,38
4	568703,55	1261831,33
5	568681,86	1261921,03
1	568824,81	1261955,61

(Nguồn: Theo Biên bản phân lô thuộc dự án CCN Tân Tiến 2)

Sơ đồ thửa đất và mốc ranh thửa đất dự án:



Lô F1



Lô F2

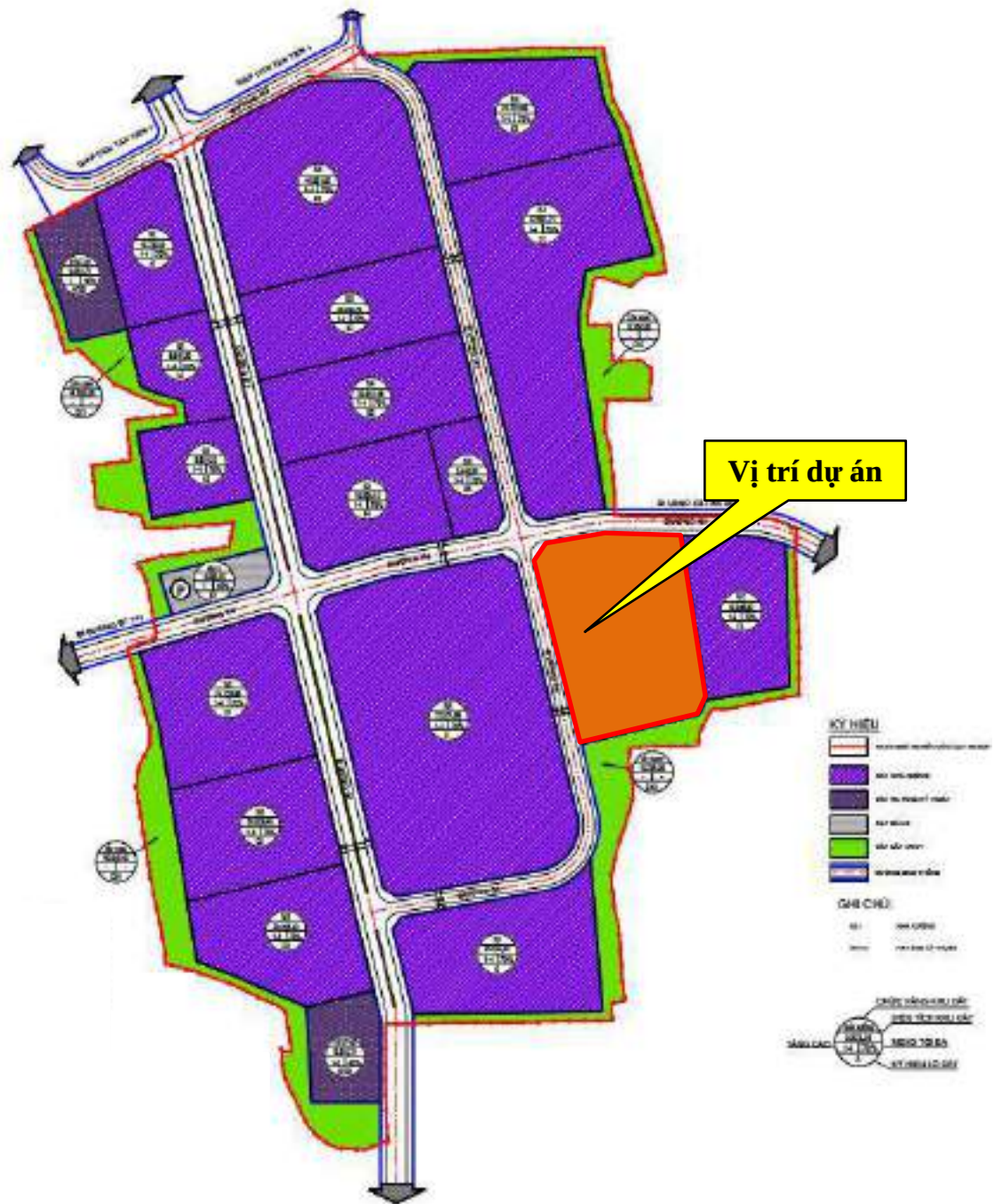
Hình 1.1 Sơ đồ thửa đất và ranh thửa đất dự án

Vị trí khu đất Dự án trên Google maps và tứ cận tiếp giáp:



Hình 1.2 Vị trí khu đất của Dự án trên Google Map

Vị trí khu đất dự án trong quy hoạch sử dụng đất của CCN:



Hình 1.3 Vị trí khu đất dự án trong quy hoạch sử dụng đất của CCN

Hiện trạng dự án là khu đất trống, đã được CCN san lấp bằng phẳng.



Hình 1.4 Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư

☒ Giấy phép kinh doanh

- Giấy đăng ký doanh nghiệp số 3801288829 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước đăng ký lần đầu ngày 10/07/2023, thay đổi lần thứ 1 ngày 15/11/2023.

☒ Giấy phép đầu tư

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7610624740 do Sở Kế hoạch và Đầu tư - Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu 23/6/2023, thay đổi lần 1 vào ngày 21/12/2023.

1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư

Dự án đầu tư nhóm B (vốn đầu tư là 236.800.000.000 đồng) căn cứ theo Khoản 2 Điều 10 Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

1.2.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ

Lắp ráp mô tơ, bộ điều khiển; gia công lắp ráp thanh đẩy, giường điện và bàn nâng điện.

1.2.6. Phân nhóm dự án đầu tư

- Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường công suất trung bình (lắp ráp motor công suất 4.000.000 bộ/năm tương đương 3.200 tấn/năm, sản xuất thanh đẩy công suất 4.000.000 bộ/năm tương đương 7.200 tấn/năm) theo số thứ tự 17, Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đã được sửa đổi bổ sung tại số 17, Phụ lục II Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
- Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đã được sửa đổi bổ sung theo định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

→ **Do đó**, dự án thuộc nhóm II theo quy định thuộc mục số 1 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, đã được sửa đổi bổ sung tại mục số 1 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của Dự án

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Bảng 1.2 Công suất của Dự án

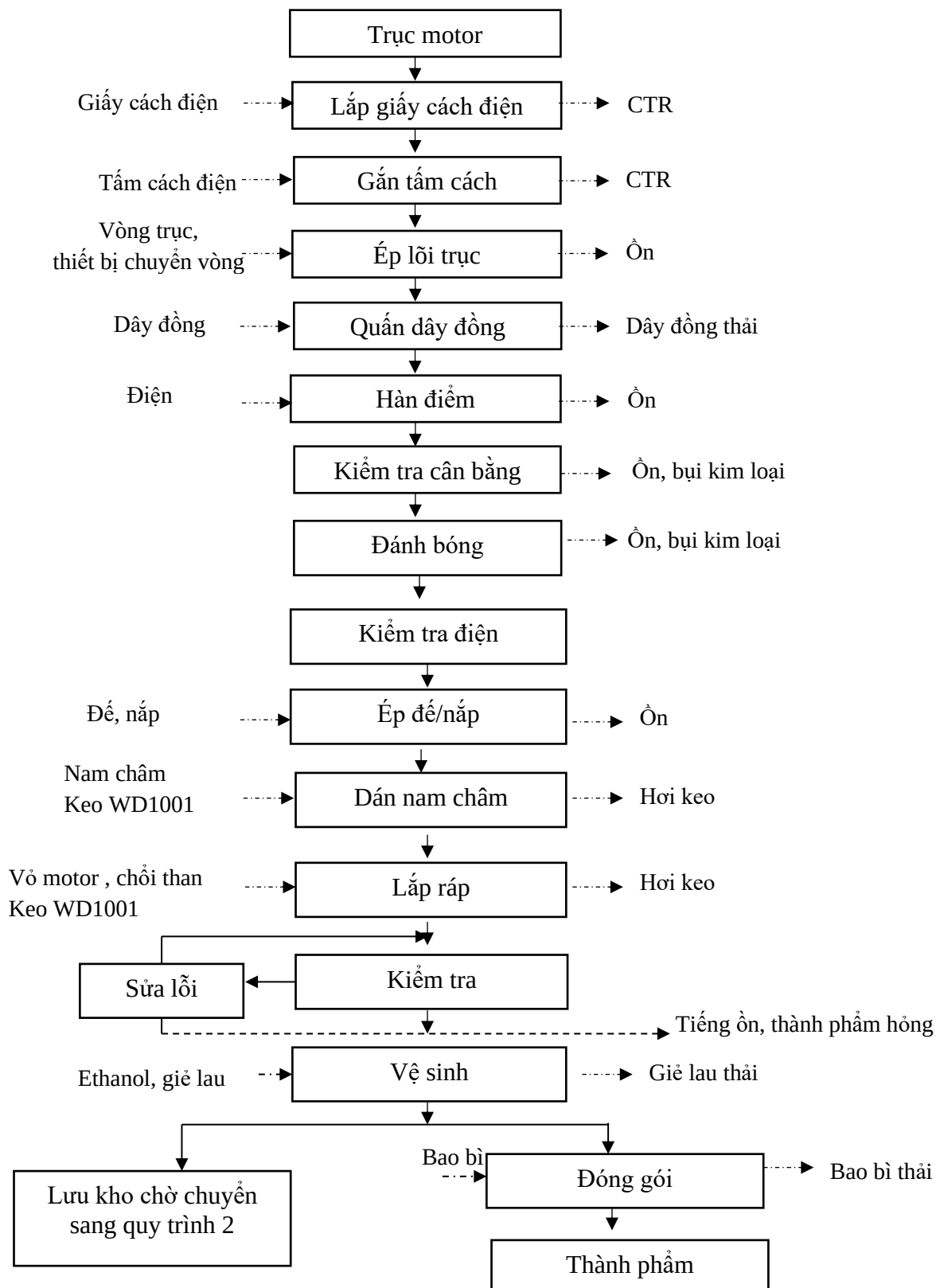
STT	Tên sản phẩm	Công suất	Công suất quy đổi	Định mức sản phẩm	Mã ngành sản phẩm
1	Motor	4.000.000 bộ/năm	3.200 tấn/năm	0,8 kg/bộ	2710
2	Thanh dây	4.000.000 bộ/năm	7.200 tấn/năm	1,8 kg/bộ	2710
3	Bộ điều khiển	4.000.000 bộ/năm	2.000 tấn/năm	0,5 kg/bộ	2710
4	Bàn nâng điện	1.200.000 cái/năm	60.000 tấn/năm	50 kg/cái	3290
5	Giường điện	600.000 cái/năm	48.000 tấn/năm	80 kg/cái	3290
	Tổng cộng		120.400 tấn/năm		

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Hoạt động của Dự án có 05 quy trình công nghệ sản xuất như sau:

- Quy trình 1: Sản xuất motor
- Quy trình 2: Sản xuất thanh dây
- Quy trình 3: Sản xuất bộ điều khiển
- Quy trình 4: Sản xuất bàn nâng điện
- Quy trình 5: Sản xuất giường điện

Cụ thể các quy trình sản xuất như sau:

1.3.2.1. Quy trình 1 – Quy trình lắp ráp motor

Hình 1.5 Quy trình sản xuất mô tơ

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu gồm: Lõi trục motor, vòng trục, tấm cách điện, giấy cách điện, dây đồng và các phụ kiện khác được Công ty nhập về.
- Lắp giấy cách điện: Đầu tiên, lõi thép được đưa vào máy chèn giấy để chèn giấy cách điện vào bên trong các rãnh của lõi thép.
- Gắn tấm cách điện: Sau đó, công nhân sẽ tiến hành chèn tấm nhựa cách điện vào lõi trục.
- Ép lõi trục: Kế đến lõi trục sẽ được ép chặt vào vòng trục thông qua máy ép thủy lực.
- Quấn dây đồng: Các motor có nhựa cách điện sẽ được đưa qua máy quấn dây để quấn dây đồng vào lõi trục. Quá trình thao tác trên máy quấn dây chuyên dụng, tự động cho độ chính xác cao.
- Hàn điểm: sau khi quấn dây xong sẽ được đưa qua máy hàn điểm (hay còn gọi là hàn điện tiếp xúc) nhằm kết nối điểm cuối cuộc dây đồng lại, tạo thành cụm lõi motor hoàn chỉnh. Phương pháp hàn điểm là phương pháp hàn không cần que hàn. Dòng dòng có cường độ lớn đi qua chỗ tiếp xúc giữa các chi tiết hàn để sinh ra nhiệt lượng nung nóng vùng hàn tới trạng thái chảy hoặc dẻo, sau đó sử dụng lực ép thích hợp để ép các bề mặt tiếp xúc lại với nhau tạo thành mối hàn.
- Kiểm tra cân bằng: cụm lõi motor được đưa qua máy kiểm tra cân bằng động giúp phát hiện, điều chỉnh và giảm thiểu sự mất cân bằng trong quá trình vận hành của động cơ. Tại quá trình này, các motor không cân bằng sẽ được máy kiểm tra cân bằng tự động điều chỉnh bằng cách cắt dây đồng sao cho đảm bảo được cân bằng. Bụi phát sinh công đoạn này được hút thu gom về hệ lọc bụi cục bộ đi kèm với máy.
- Đánh bóng: Sản phẩm đạt chuẩn được đưa qua máy đánh bóng. Bụi phát sinh công đoạn này được hút thu gom về hệ lọc bụi cục bộ đi kèm với máy.
- Kiểm tra điện: Cụm lõi motor sau đánh bóng được đưa qua máy kiểm tra khả năng dẫn điện.
- Ép đế/nắp: Cụm lõi motor được đưa qua máy ép đế, ép nắp.
- Dán nam châm: Cụm lõi motor sau ép được công nhân dán nam châm thủ công. Dự án sử dụng keo WD1001 để dán.
- Lắp ráp: Cụm motor được công nhân lắp chổi than. Sau đó tiến hành lắp vỏ motor, được lắp ráp bằng bắn vít tự động.
- Kiểm tra: Sau khi lắp hoàn thiện, sản phẩm được kiểm tra toàn diện về tải, kiểm tra độ bền, tính chịu lực của motor. Các sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được chuyển sang khu bảo trì để sửa chữa.
- Vệ sinh: Sau khi kiểm tra, sản phẩm được lau vệ sinh bằng giẻ lau thấm Ethanol chuyển qua công đoạn đóng gói thành phẩm.
- Đóng gói, thành phẩm:

- + Thành phẩm sau vệ sinh được lưu kho chuyển vào quy trình sản xuất thanh đẩy (quy trình 2)
- + Hoặc chuyển sang khu vực đóng gói để đóng sản phẩm xuất bán. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, nút xốp, băng keo dán, bao PE.



Hình máy kiểm tra cân bằng và hệ thống xử lý bụi đi kèm (hình minh họa)

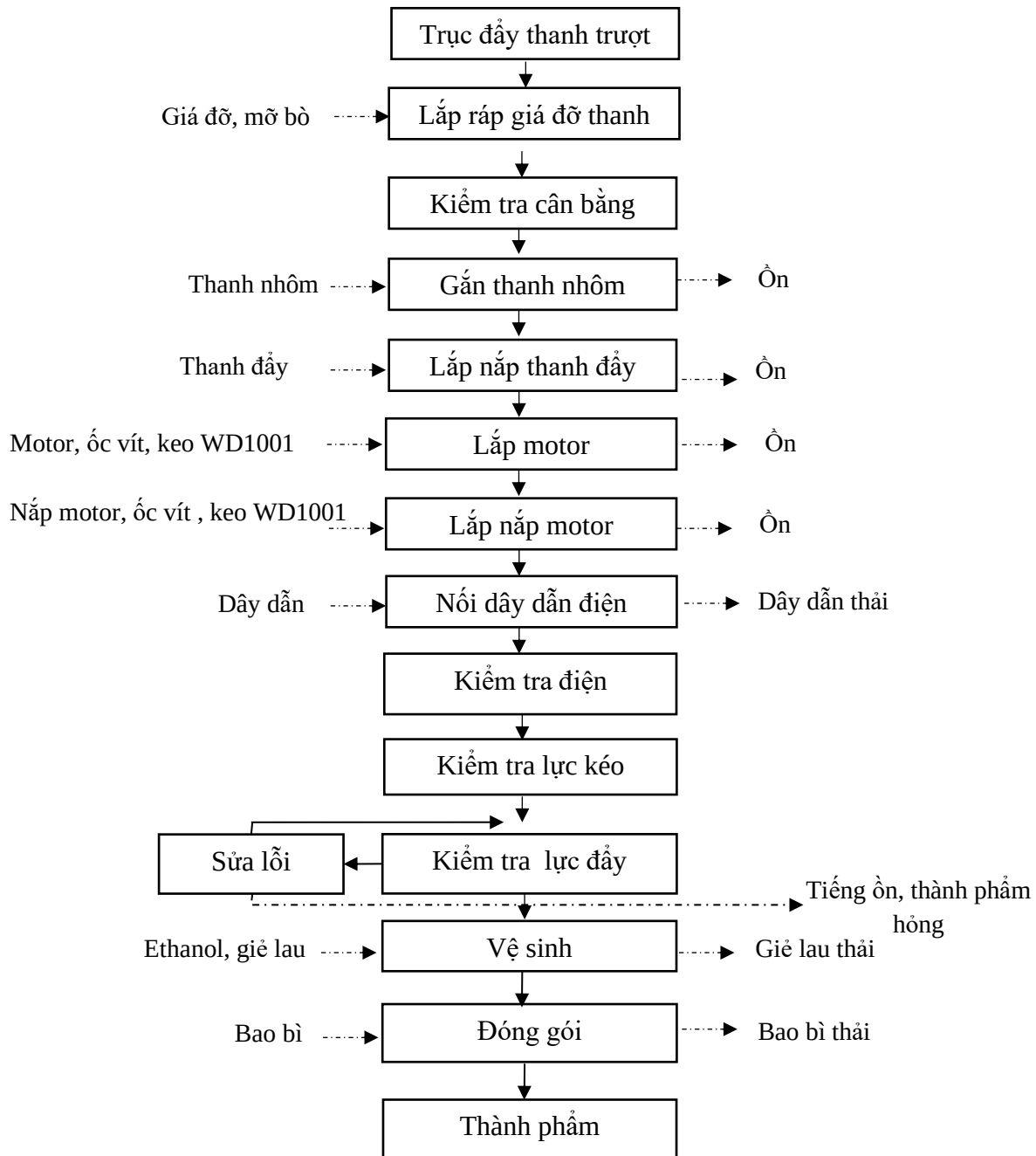


Hình máy đánh bóng và hệ thống xử lý bụi đi kèm (hình minh họa)



Hình máy hàn điểm (hình minh họa)

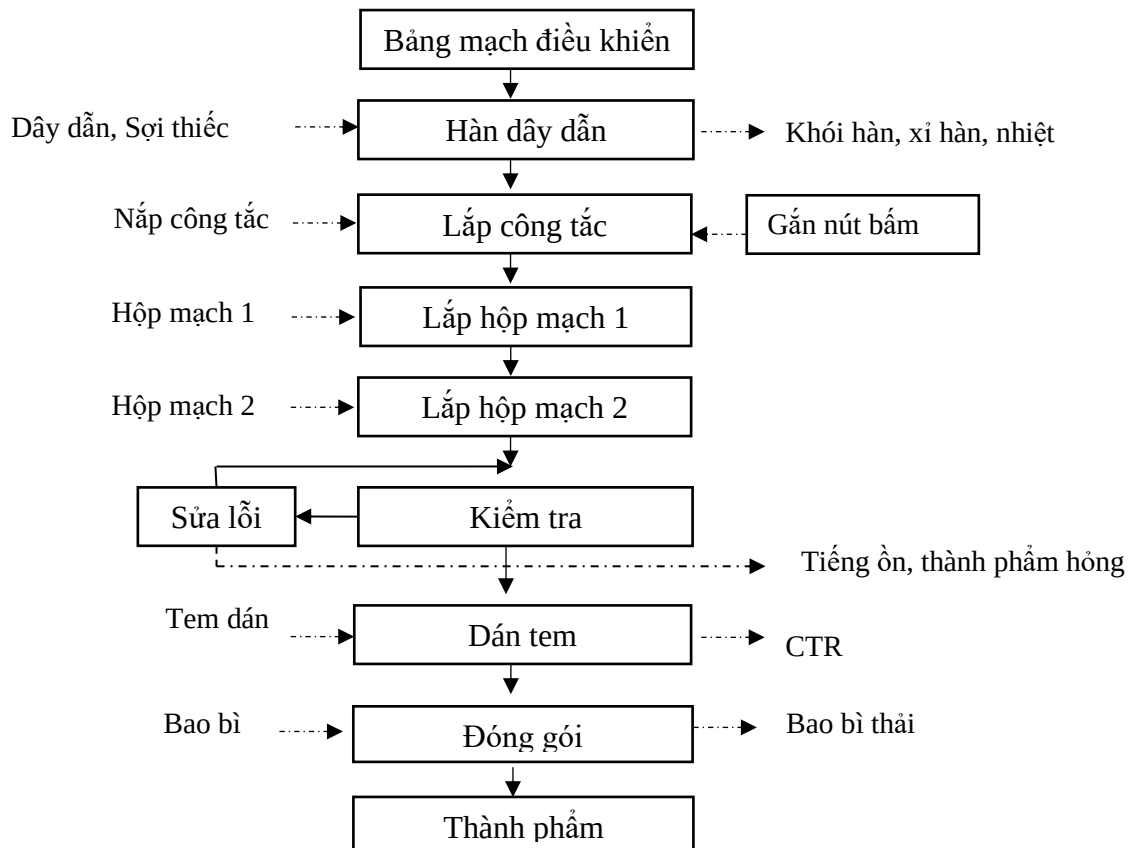
Hình 1.6 Hình ảnh máy móc sản xuất motor (hình minh họa tại nhà máy tương tự của chủ dự án)

1.3.2.2. Quy trình 2 – Sản xuất thanh đẩy**Hình 1.7 Quy trình sản xuất thanh đẩy****Thuyết minh quy trình:**

- Nguyên liệu gồm: trục đẩy thanh trượt, giá đỡ thanh trượt, thanh nhôm, thanh đẩy và các phụ kiện khác được Công ty nhập về. Riêng đối với motor được sử dụng từ quy trình sản xuất motor (quy trình 1).
- Lắp ráp: Trục đẩy thanh trượt được tra mỡ bôi sau đó được công nhân lắp ráp giá đỡ thủ công.
- Kiểm tra cân bằng: Cụm thanh trượt được qua máy kiểm tra để kiểm tra độ cân bằng của bán thành phẩm. Công đoạn này giúp phát hiện, điều chỉnh và giảm thiểu sự mất cân bằng trong quá trình vận hành của động cơ.

- Gắn thanh nhôm, nắp thanh đẩy: Kế đến công nhân sẽ gắn thanh nhôm và nắp thanh đẩy thủ công.
- Lắp motor và nắp motor: Thanh đẩy sau được gắn thanh và nắp được công nhân gắn motor và nắp motor bằng súng bắn ốc vít nhằm cố định.
- Nối dây dẫn điện: Kế đến công nhân thực hiện đấu nối thủ công dây dẫn điện vào thanh dẫn.
- Kiểm tra:
 - + Kiểm tra điện: Sản phẩm sau nối dây dẫn điện được đưa qua máy kiểm tra độ dẫn điện. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được gia công, điều chỉnh lại.
 - + Kiểm tra lực đẩy, lực kéo: Thanh đẩy sau khi kiểm tra độ dẫn điện đạt được qua máy kiểm tra lực đẩy, lực kéo bằng băng chuyền kiểm tra. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được gia công, điều chỉnh lại.
- Vệ sinh: Sau khi kiểm tra đạt yêu cầu, sản phẩm được lau vệ sinh bằng giẻ lau tẩm Etanol chuyển qua công đoạn đóng gói thành phẩm.
- Đóng gói, thành phẩm: Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, nút xốp, băng keo dán, bao PE.

1.3.2.3. Quy trình 3 – Sản xuất bộ điều khiển



Hình 1.8 Quy trình sản xuất bộ điều khiển

Thuyết minh quy trình:

– Nguyên liệu gồm: bảng mạch điều khiển, dây dẫn, nút bấm, công tắc điều khiển, hộp mạch 1 và hộp mạch 2 được Công ty nhập về.

– Hàn dây dẫn: Dây ba pha nhập về đã được bọc vỏ nhựa cách điện, chừa để lại 01 đoạn đủ để hàn dây vào bảng mạch. Công đoạn hàn được thực hiện thủ công, sử dụng vật liệu hàn là sợi thiếc hàn không chì thân thiện môi trường với thành phần Thiếc (Sn): 99,3%; Đồng (Cu): 0,7%.

Máy hàn đồng được cài đặt sẵn điện áp hàn đầu ra theo đường kính của mối hàn, nhiệt độ đầu hàn là $330^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$; công nhân sử dụng kiềm kim loại để kẹp chặt phôi cần hàn bằng tay trái, chừa khoảng cách từ 3 -8 mm so với đầu kẹp; cầm que hàn và dụng cụ hàn bằng tay phải. Đầu hàn chạm nhẹ vào bề mặt trên của phôi để vẽ ra một vòng cung. Thời gian hàn là 2 - 3 giây/mối hàn. Lượng que hàn dự án sử dụng khá ít nên khói hàn phát sinh không đáng kể, chủ dự án sẽ thực hiện thông thoáng nhà xưởng.

– Lắp công tắc điều khiển: Công nhân thực hiện lắp nút bấm vào nắp hộp điều khiển. Công đoạn này được công nhân thực hiện thủ công, không sử dụng hóa chất.

– Lắp hộp mạch 1, hộp mạch 2: Kê đến, bảng mạch sau hàn dây được công nhân lắp vào hộp mạch trên và dưới. Sau đó, lắp ráp nắp hộp điều khiển và hộp mạch lại với nhau. Quá trình này thực hiện thủ công, không sử dụng keo hay hóa chất.

– Kiểm tra: Sản phẩm sau lắp ráp được gắn vào máy kiểm tra độ dẫn điện. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được gia công, điều chỉnh lại.

– Dán tem: Bộ điều khiển đạt yêu cầu sẽ đưa qua bộ phận dán tem. Công đoạn này phát sinh tem nhãn hư hỏng thải. Thành phẩm gồm bộ điều khiển và đồ bấm

– Đóng gói, thành phẩm: Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, mút xốp, băng keo dán, bao PE.



Bảng mạch PCB



Hàn dây vào bản mạch



Bản mạch sau gắn dây



Gắn nút bấm vào công tắc điều khiển



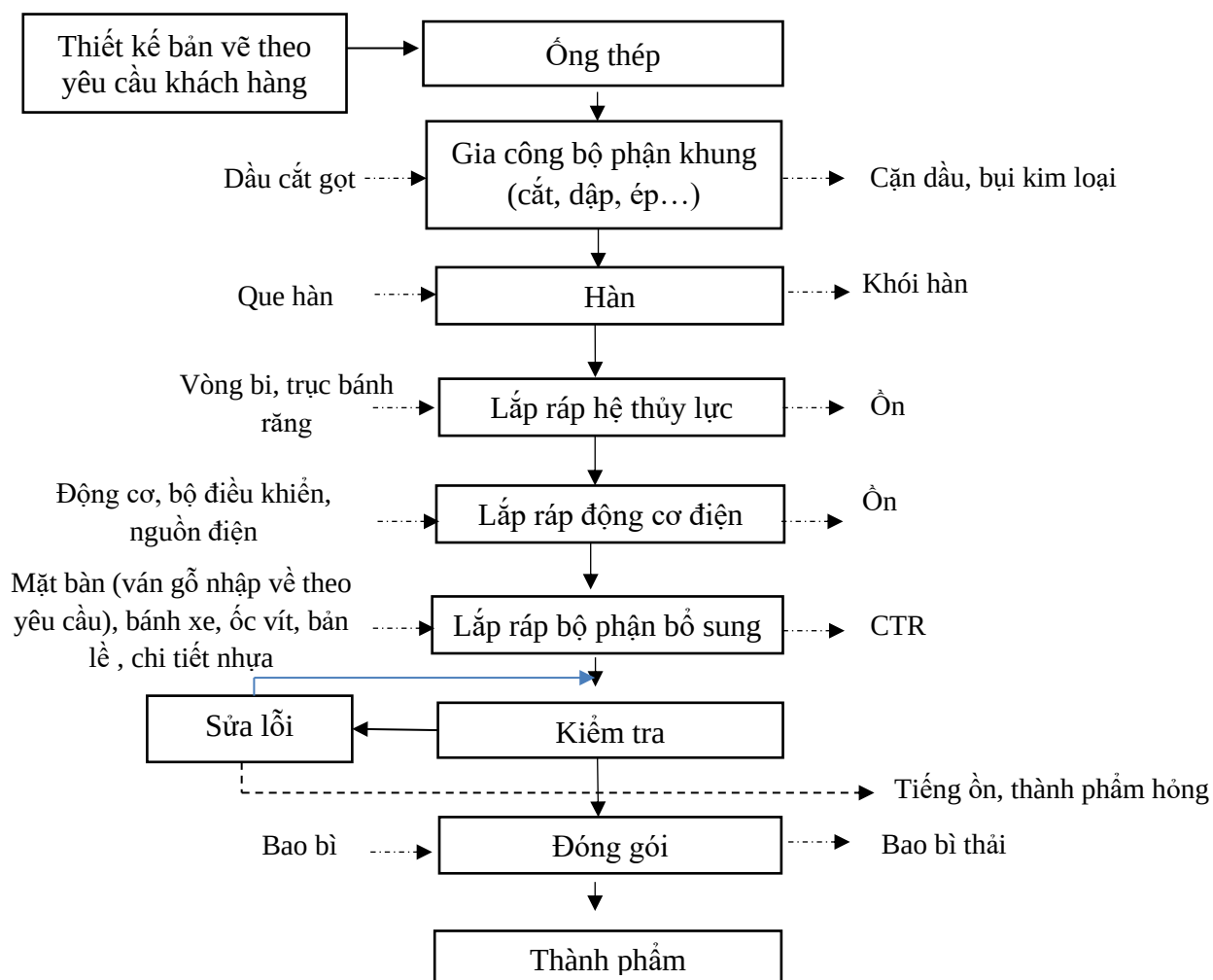
Lắp nắp hộp mạch vào mạch PCB gắn hàn dây



Thành phẩm bộ điều khiển gồm hộp mạch và công tắc điều khiển

Hình 1.9 Hình quy trình sản xuất bộ điều khiển (hình minh họa tại nhà máy tương tự của chủ dự án)

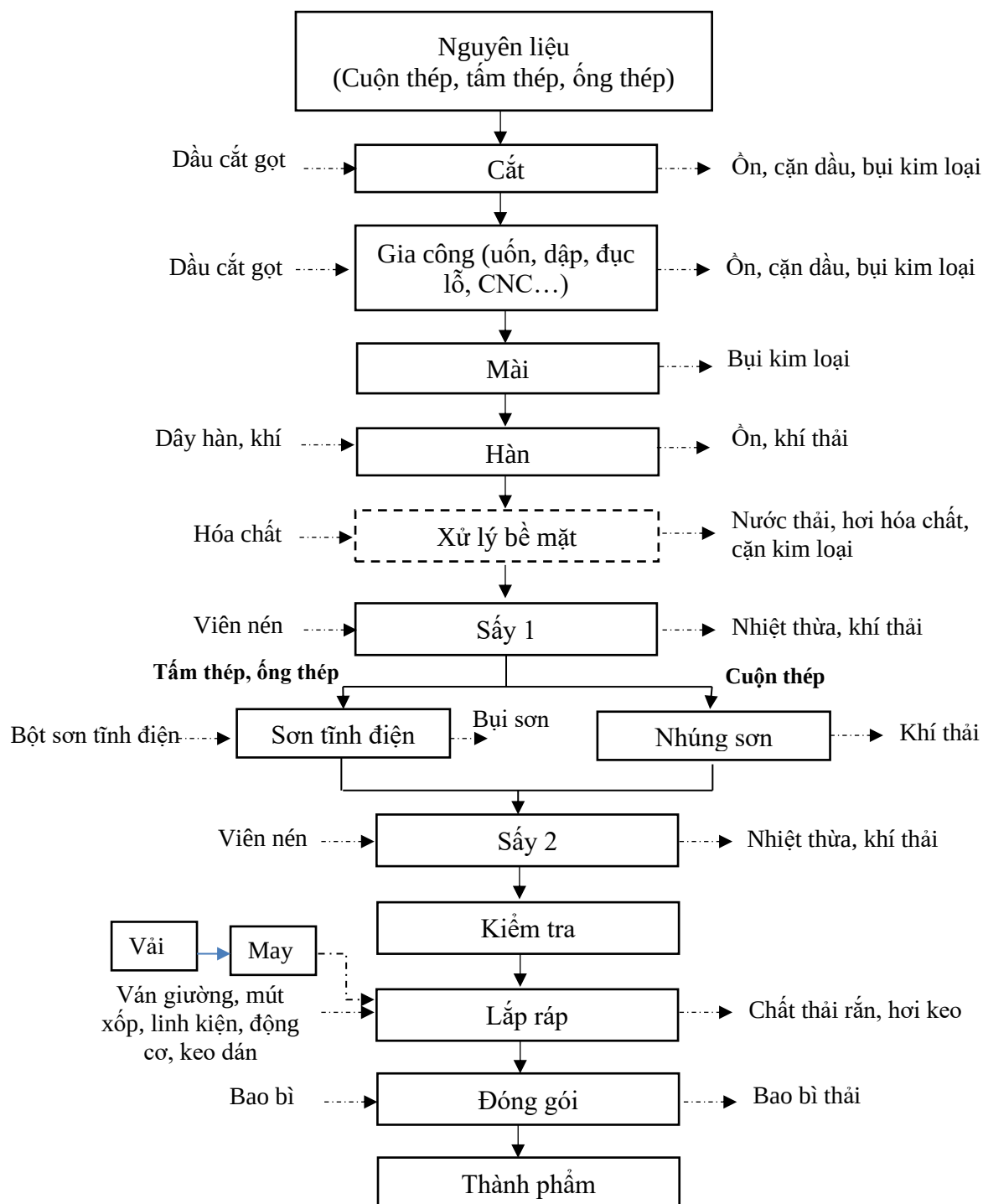
1.3.2.4 Quy trình 4 – Sản xuất bàn nâng điện



Hình 1.10 Quy trình sản xuất bàn nâng điện

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu: Công nhân thực hiện lên bản vẽ thiết kế theo yêu cầu của khách hàng sau đó tiến hành gia công. Nguyên liệu đầu vào gồm thanh kim loại, xi lanh, bơm thủy lực, động cơ, bảng điều khiển được Công ty nhập về. Riêng mặt bàn được Công ty đặt bên ngoài gia công với kích thước theo mẫu đã thiết kế.
- Gia công bộ phận khung: Thanh kim loại được đưa qua bộ phận gia công cắt chia các phần nhỏ tùy vào yêu cầu thiết kế sản phẩm. Dự án sử dụng cắt lazer. Sau đó đưa qua bộ phận gia công dập, ép. Tại công đoạn này phát sinh vụn kim loại và dầu gia công thải. Đối với vụn kim loại thừa thu gom về kho chứa chất thải thông thường. Dầu gia công thải được thu gom như CTNH.
- Hàn: Sau gia công, một số chi tiết được hàn liên kết lại với nhau thành khung chính của bàn nâng. Phương pháp hàn áp dụng tại dự án là hàn điểm và hàn nối bằng khí. Sau khi liên kết các chi tiết, nếu mối hàn không đạt yêu cầu sẽ được xử lý cơ học bằng máy mài để tạo độ láng, bằng phẳng.
- Lắp ráp:
 - + Lắp ráp hệ thủy lực: Lắp đặt xi lanh nâng với khung, chọn loại xi lanh phù hợp (thường là xi lanh 1 chiều).
 - + Lắp ráp động cơ điện: Lắp ráp thêm bảng điều khiển có nút nâng – hạ - dừng, hoặc có điều khiển từ xa không dây. Đấu dây motor với hệ thống điều khiển đảm bảo đúng công suất và chiều quay.
 - + Lắp ráp bộ phận bổ sung: Lắp ráp thêm mặt bàn (ván gỗ đặt hàng từ bên ngoài đã được cắt theo kích thước yêu cầu). Sau đó, lắp thêm bánh xe (tùy vào đơn hàng) chi tiết nhựa để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh. Các bộ phận được lắp ráp, liên kết với nhau bằng đinh tán, ốc vít và bản lề.
- Kiểm tra: Thành phẩm được chạy thử không tải để kiểm tra khả năng nâng – hạ, hiệu chỉnh van tiết lưu, áp suất để đảm bảo hoạt động mượt mà.
- Đóng gói, thành phẩm: Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, mùt xốp, băng keo dán, bao PE.

1.3.2.5 Quy trình 5 – Sản xuất giường điện

Hình 1.11 Quy trình sản xuất giường điện

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu gồm: cuộn thép, tấm thép, ống thép được chủ dự án nhập về.
- Cắt: Nguyên liệu được đưa qua công đoạn cắt chia các phần nhỏ với kích thước yêu cầu để đảm bảo cho quá trình dập. Dự án sử dụng phương pháp cắt lazer.
- Gia công (uốn, dập, đục lỗ, CNC):

Các phôi linh kiện sau khi cắt được thực hiện các bước như uốn cong, dập, đục lỗ, CNC tùy theo yêu cầu của mỗi linh kiện. Các công đoạn này được thực hiện tự động tại máy ép thủy lực, máy dập, máy khoan lỗ của dự án. Tại công đoạn này sẽ phát sinh vụn kim loại và dầu gia công thải. Vụn kim loại sẽ được thu gom về kho chứa chất thải thông thường. Dầu gia công thải được thu gom như chất thải nguy hại.

- **Mài:** Sau gia công, kim loại sẽ được mài góc cạnh hoặc mài sắc nét. Quá trình này thực hiện bằng máy. Bụi kim loại sẽ được thu gom về hệ thống xử lý bụi.

- **Hàn:** Các chi tiết sẽ được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh.

- Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn điểm và hàn hàn nổi MIG.

- + **Hàn điểm:** gọi là hàn điện tiếp xúc. Là phương pháp hàn nóng chảy sử dụng dòng điện cường độ cao đi qua hai hoặc nhiều tấm kim loại được ép chặt lại với nhau tại một điểm, tạo ra nhiệt độ cao khiến kim loại nóng chảy tại chỗ tiếp xúc, sau đó nguội và kết dính lại. Phương pháp này không sử dụng que hàn.

- + **Hàn MIG:** Nguyên lý hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO₂) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.

Đối với chi tiết lớn, dự án sử dụng máy hàn tay. Đối với chi tiết nhỏ, góc cạnh cần độ chính xác cao thì sử dụng máy hàn robot.

- **Xử lý bề mặt:**

- * **Mục đích:** Chuẩn bị cho công đoạn phun sơn, giúp cho lớp sơn được bám dính tốt vào bề mặt.

- * **Kết cấu buồng phun hóa chất và bồn chứa chất tẩy rửa, nước rửa:**

- + **Buồng phun hóa chất:** không gian khép kín, hơi khí thải phát sinh tại các vị trí đưa vật liệu vào và ra. Vách vật liệu inox 304 chịu được sự ăn mòn của hóa chất. Mái buồng phun có bố trí các ống thoát hơi. Khí thải phát sinh từ các ống này được thu gom về hệ thống xử lý.

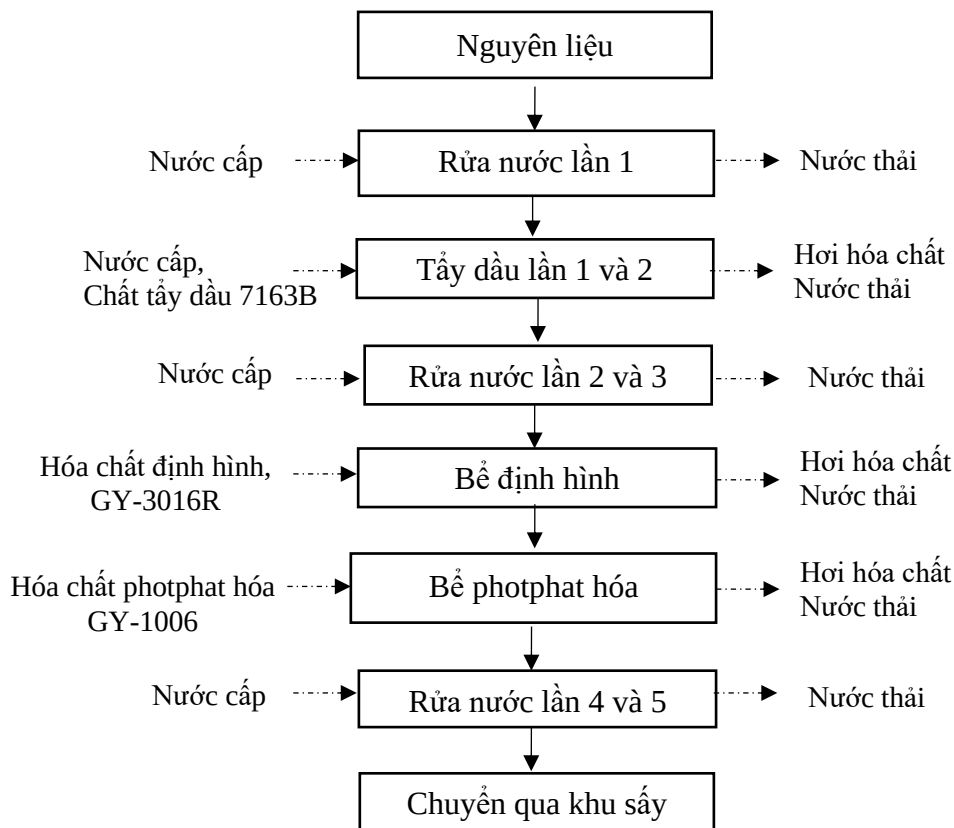
- + **Bồn chứa chất xử lý bề mặt, nước rửa:** bồn kín, bồn được thiết kế bằng vật liệu inox 304 chịu sự ăn mòn của hóa chất. Phương án pha hóa chất: hóa chất đặc thù sẽ được xe nâng vận chuyển từ kho chứa hóa chất đến từng bồn chứa hóa chất kín đặt phía dưới các buồng xử lý bề mặt. Tại bồn chứa có đường ống bơm tự động, bơm hóa chất vào bồn chứa, pha với nước theo tỉ lệ nhất định. Định kỳ 4 tiếng/lần, hệ thống sẽ tự động châm thêm hóa chất. Bồn chứa kín và được lập trình tự động đo độ khi pha hóa chất sẽ hạn chế tối đa phát sinh hơi, mùi hóa chất.

- * **Nguyên lý hoạt động:**

- + Công nhân tiến hành treo nguyên liệu lên giá của băng chuyền tự động. Nguyên vật liệu đi vào và đi ra buồng làm sạch bằng hệ thống băng chuyền sử dụng motor.

- + Các dung dịch hóa chất và nước rửa sẽ được chứa trong các bồn kín nằm phía dưới của các buồng xử lý bề mặt. Dung dịch sẽ được bơm từ bồn chứa và phun lên bề mặt kim loại bằng béc phun tự động. Giá treo sản phẩm đi qua ngăn nào thì hệ thống súng phun của ngăn đó sẽ phun hóa chất hoặc nước lên bề mặt sản phẩm.
- + Phía đáy của buồng phun có lắp ống dẫn xuống bể chứa hóa chất hoặc bể nước nhằm tuần hoàn tái sử dụng.

Dự án bố trí 01 chuyên tẩy rửa bề mặt đặt tại tầng trệt của nhà xưởng, với quy trình:



Hình 1.12 Quy trình tẩy rửa bề mặt

– Rửa nước:

- + Mục đích: Sau khi qua các công đoạn gia công cơ khí, bề mặt chi tiết thường bị dính bụi, dầu mỡ. Do đó công ty rửa nước nhằm làm sạch sơ bộ bụi và dầu mỡ bám trên bề mặt.

	Rửa nước lần 1
Khu vực thực hiện	Chiều dài 4m; thời gian 1 phút
Số lượng bể	Kích thước: 1,4 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 3,0 m ³ Số bể nước: 01
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	100%
Phương pháp thực hiện	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.

Giấy phép môi trường

- Tẩy dầu: Tẩy sạch dầu mỡ bám trên bề mặt kim loại. Bề mặt chi tiết kim loại thường bị dính dầu mỡ, dù rất mỏng cũng đủ để làm cho bề mặt trở nên kỵ nước, không phản ứng/liên kết tốt với dung dịch mạ, bột sơn,... Do đó, Công ty sử dụng phương pháp tẩy dầu hóa học bằng bột tẩy dầu để loại bỏ dầu mỡ trên bề mặt chi tiết kim loại. Độ pH được kiểm soát trong phạm vi từ 10 – 14.

	Khu vực tẩy dầu lần 1	Khu vực tẩy dầu lần 2
Khu vực thực hiện	Chiều dài 6,0m; thời gian 1,5 phút	Chiều dài 12,0m; thời gian 1,5 phút
Số lượng bể	Kích thước: 1,85 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 4,0 m ³ Số lượng: 01 bể	Kích thước: 1,85 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 4,0 m ³ Số lượng: 02 bể
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị pH)	
Tỷ lệ pha hóa chất	Nước: 95% Hóa chất 7163B: 5%	Nước: 95% Hóa chất 7163B: 5%
Phương pháp thực hiện	Chi tiết kim loại cần tẩy dầu theo băng chuyền vào bên trong khu vực tẩy rửa bề mặt. Lần lượt đi các khu vực phun, nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.	

- Rửa nước sau tẩy dầu: Sau khi qua 2 lần tẩy dầu, chi tiết kim loại được đưa qua công đoạn rửa nước 2 lần để làm sạch lớp dầu mỡ, hoá chất còn sót lại trên bề mặt kim loại.

	Khu vực rửa nước lần 2	Khu vực rửa nước lần 3
Khu vực thực hiện	Chiều dài 4m; thời gian 1,0 phút	Chiều dài 4m; thời gian 1,0 phút
Số lượng bể	Kích thước: 1,4 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 3,0 m ³ Số lượng: 01 bể	Kích thước: 1,4 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 3,0 m ³ Số lượng: 01 bể
Tỷ lệ pha hóa chất và nước	100% nước	
Phương pháp thực hiện	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.

- Định hình: Dự án sử dụng hóa chất GY-3016R có tác dụng lên bề mặt kim loại giúp loại bỏ lớp gỉ trên bề mặt, dầu còn sót lại và có tác dụng lên bề mặt kim loại giúp cho lớp phủ phosphate nhanh, đồng đều, và mịn.

Khu vực thực hiện	Chiều dài 3m; thời gian 0,75 phút
Số lượng bể	Kích thước: 1,4 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 3,0 m ³ Số lượng: 01 bể
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị PH)
Tỷ lệ pha hóa chất và nước	Hóa chất GY-3016R được pha nước sạch cấp với tỷ lệ: GY-3016R: 5% Nước: 95%

Giấy phép môi trường

Phương pháp thực hiện	Phun. Hóa chất được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.
-----------------------	---

- Photphat hóa: Dự án sử dụng hóa chất GY-1006; có tác dụng xử lý bề mặt kim loại trước khi sơn, tăng khả năng tăng tính bám dính và chống ăn mòn.

Khu vực thực hiện	Chiều dài 12m; thời gian 3 phút
Số lượng bể	Kích thước: 1,85 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 4,0 m ³ Số lượng: 02 bể
Hệ thống định lượng	Định lượng tự động bao gồm thiết bị định lượng và thiết bị dò (phát hiện bằng cách đo giá trị PH)
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	Hóa chất GY-1006 pha nước sạch cấp với tỷ lệ: GY-1006: 5% Nước: 95%
Phương pháp thực hiện	Phun. Hóa chất được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên

- + Rửa nước sau Photphat hóa: Sau khi qua photphat, chi tiết kim loại được đưa qua công đoạn rửa nước 2 lần để làm sạch hoá chất còn sót lại trên bề mặt kim loại trước khi qua sơn.

	Rửa nước lần 1	Rửa nước lần 2
Khu vực thực hiện	Chiều dài 4m; thời gian 1 phút	Chiều dài 4m; thời gian 1 phút
Số lượng bể	Kích thước: 1,4 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 3,0 m ³ Số lượng: 01 bể	Kích thước: 1,4 x 2,2 x 1,15 (m) Thể tích bể hữu ích: 3,0 m ³ Số lượng: 01 bể
Tỉ lệ pha hóa chất và nước	100%	100%
Phương pháp thực hiện	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.	Phun. Nước được bơm từ bể nước bên dưới với vòi phun cao áp từ hai bên.

- Sấy:

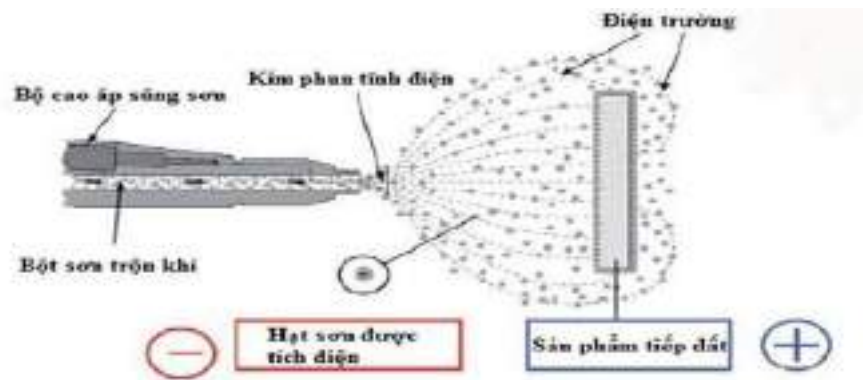
Để bán thành phẩm được khô nhanh chóng, loại bỏ hoàn toàn nước trên bề mặt, các bán thành phẩm được đưa vào lò sấy kín bằng băng chuyền tự động, chỉ có phần băng chuyền đưa nguyên vật liệu đi vào và ra là hở. Phía trên có lắp quạt hút thu khí thải về hệ thống xử lý hơi hóa chất phòng sấy.

Đối với bán thành phẩm làm từ tấm thép và ống thép được đưa qua chuyền sơn tĩnh điện. Bán thành phẩm làm từ cuộn thép được đưa qua chuyền sơn nhúng.

- Sơn tĩnh điện:

- + Chủ dự án thiết kế buồng phun sơn kín, tự động từ khi bán thành phẩm đi vào buồng phun đến khi qua công đoạn sấy. Hệ thống sơn tĩnh điện là 01 buồng.
- + Công nghệ sơn tĩnh điện được sử dụng trong quy trình sản xuất của dự án là sơn bột tĩnh điện (thành phần sơn gồm bột màu, polimer và phụ gia); sơn có độ phủ sơn có độ phủ 8 – 10m²/kg. Công nghệ sơn tĩnh điện được thực hiện dựa trên nguyên lý lực

tĩnh điện, khi đó vật cần sơn và sơn sẽ được tích điện trái dấu với nhau. Bán thành phẩm sau khi được làm sạch và sấy khô làm nhiễm tĩnh điện (tích điện âm) và sơn sẽ được tích điện dương nhờ một bộ phận tích điện trong súng phun sơn. Theo nguyên lý lực tĩnh điện, sơn sẽ di chuyển và bám dính lên bề mặt vật cần sơn với lượng vừa đủ để bao phủ toàn bộ bề mặt của vật liệu, buồng phun sơn được thiết kế kín.



- + Để thu hồi bột sơn tĩnh điện dự án sử dụng hệ thống thu gom bụi sơn (cyclon và lọc bụi túi vải) đi kèm với hệ thống sơn tĩnh điện. Bụi sơn tĩnh điện thu hồi sẽ được tuần hoàn tái sử dụng.

– Sơn nhúng:

Sơn dự án sử dụng là sơn nước màu đen không chì và chrome (JWDTM). Đây là hệ sơn nước thân thiện với môi trường và không sử dụng dung môi. Dự án bố trí 01 buồng sơn nhúng, kích thước chiều dài mặt bể 10m, chiều dài đáy bể 4m, chiều sâu 2 m, thể tích bể 21 m³, thể tích hữu ích 16,8 m³.

Các chi tiết được nhúng vào bể chứa sơn để tạo màng sơn phủ khoảng 1 phút. Bể sơn này có điện cực và hệ thống cấp điện một chiều. Sơn được tích điện trái dấu với các chi tiết được sơn, bị hút về bề mặt chi tiết. Tại đây diễn ra quá trình lắng đọng điện để hình thành màng sơn điện ly. Bể có cấu tạo composite, chịu được ăn mòn. Nhiệt độ bể sơn 25-28°C. Nước từ buồng sơn nhúng được tuần hoàn, tái sử dụng không thải bỏ, sơn chỉ châm bổ sung khi nồng độ không đạt yêu cầu.

Do dự án sử dụng công nghệ sơn nhúng nên đảm bảo sơn sẽ bám vào các chi tiết của sản phẩm. Đối với sản phẩm bị lỗi trầy xước hoặc bong sơn sẽ được đưa vào công đoạn nhúng sơn để sửa chữa.

– Sấy

Sau khi sơn, các sản phẩm được đưa vào buồng sấy để sấy nóng bằng khí đốt ở nhiệt độ khoảng 150°C trong thời gian 20-30 phút. Ở nhiệt độ này các tinh thể sơn bám dính trên bề mặt vật liệu sẽ nóng chảy ra và tạo thành một lớp sơn kết dính vào bề mặt vật liệu, bảo vệ vật liệu không bị gỉ sét và tăng tính thẩm mỹ của sản phẩm.

Buồng sấy sử dụng nhiệt từ nhiên liệu đốt từ viên nén, buồng sấy kín.

Khi nóng qua ống tản nhiệt được phân phối đều trong buồng ở nhiệt độ khoảng 150°C.

– Lắp ráp:

Bán thành phẩm sau sấy được lắp ráp chi tiết kim loại, ván giường, vải trải (các chi tiết này được nhập từ bên ngoài về). Khung giường thép và dát giường được với lắp ráp,

liên kết với nhau bằng đinh tán, ốc vít và bản lề. Vải bao giường được công nhân cắt và may bao theo kích thước (tùy theo yêu cầu của sản phẩm). Mút xốp được chủ dự án đặt hàng gia công tại các thầu phụ bên ngoài và tùy theo yêu cầu khách hàng sẽ được cắt theo kích thước khác nhau. Mút xốp sẽ được dán vào khung giường bằng keo dán PUR.

Theo yêu cầu của khách hàng chủ dự án sẽ tiến hành lắp ráp động cơ để tạo bộ sản phẩm hoàn chỉnh.

- Đóng gói: Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, mút xốp, băng keo dán, bao PE.

1.3.3. Sản phẩm của Dự án



Motor



Thanh đỡ



Bộ điều khiển



Bàn nâng điện



Giường điện

Hình 1.13 Sản phẩm của dự án

1.3.4. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu**☑ Giai đoạn xây dựng**

- Nhu cầu nguyên vật liệu:

Nguồn nguyên liệu phục vụ giai đoạn thi công của Dự án được Đơn vị xây dựng cho Chủ đầu tư ký hợp đồng trực tiếp liên hệ với các nhà cung cấp, chủ đầu tư ưu tiên lựa chọn các nhà cung cấp tại địa phương để giảm thiểu các tác động gây ra do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

Bảng 1.3 Khối lượng nguyên, nhiên liệu trong giai đoạn xây dựng dự kiến sử dụng tại dự án

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cát	Tấn	1.859
2	Đá	Tấn	1.608
3	Xi măng	Tấn	64
4	Sắt thép xây móng nhà xưởng nhà bảo vệ, nhà văn phòng và công trình khác	Tấn	252
5	Gạch ngói	Tấn	1.718
6	Sơn và dung môi các loại	Tấn	4
7	Que hàn	Tấn	5,3
8	Coffa, dàn giáo, ván khuôn	Tấn	90
9	Cống BTCT các loại	Tấn	25
10	Bê tông thương phẩm	Tấn	2.660
11	Bê tông nhựa các loại (xây dựng đường giao thông nội khu)	Tấn	36
12	Ống nhựa các loại	Tấn	3
13	Dây điện các loại	Tấn	8
14	Các loại vật liệu khác	Tấn	12,7
	Tổng	Tấn	8.345

- Nhu cầu nhiên liệu

Bảng 1.4 Nhu cầu nhiên liệu phục vụ giai đoạn xây dựng

Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của một số thiết bị xây dựng sử dụng dầu DO

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức (*) (lít/h)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/h)
1	Máy san gạt 108 CV	1	54	54
2	Máy đào bánh xích, gầu 0,80 m ³	2	65	130
3	Máy đầm 16 tấn	1	38	38

Giấy phép môi trường

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức (*) (lít/h)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/h)
4	Máy ủi 110 CV	1	46	46
5	Ô tô tưới nước	1	23	23
6	Xe lu tĩnh 10-16 tấn	1	38	38
7	Ô tô tự đổ 10 tấn	2	76	76
8	Máy bơm bê tông	1	52	52
9	Xe cẩu thùng	1	37	37
Tổng		11		494

(Nguồn: (*)) Theo Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc Hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

☒ **Giai đoạn hoạt động**

Nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình sản xuất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.5 Nhu cầu nguyên vật liệu sử dụng của dự án

STT	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Công đoạn sử dụng	Xuất xứ
I	Nguyên vật liệu sản xuất			
a	Sản xuất moto			
1	Trục motor	205	Ép chặt trục lõi	Việt Nam/ Trung Quốc
2	Vòng trục	727,2	Ép chặt trục lõi	
3	Thiết bị chuyển vòng	40,8		
4	Dây đồng	515,9	Quấn dây	
5	Giấy cách điện	145,4	Lắp giấy cách điện	
6	Tấm cách điện	21,8	Gắn tấm cách điện	
7	Vỏ motor	767,6	Lắp ráp	
8	Đế, nắp	323,2	Lắp ráp	
9	Nam châm	80,8	Lắp ráp nam châm động cơ	
10	Chổi than	404,0	Lắp ráp	
b	Sản xuất thanh đẩy			
1	Trục đẩy thanh trượt	603,5	Lắp ráp	Việt Nam/ Trung Quốc
2	Thanh nhôm	2.020	Lắp ráp	
3	Nắp thanh đẩy	161,6	Lắp ráp	
4	Giá đỡ thanh truyền động	202	Lắp ráp	
5	Motor	3.232	Lắp ráp	
6	Phụ kiện nhựa (nắp motor, nắp thanh đẩy)	808,0	Lắp ráp	

Giấy phép môi trường

7	Dây dẫn điện	242,4	Lắp ráp	
c	Sản xuất bộ điều khiển			
1	Bảng mạch điều khiển	585,8	Lắp ráp	Việt Nam/ Trung Quốc
2	Dây nguồn	606	Lắp ráp	
3	Vỏ công tắc	121,2	Lắp ráp	
4	Nút bấm	28,3	Lắp ráp	
5	Hộp mạch 1	332	Lắp ráp	
6	Hộp mạch 2	332	Lắp ráp	
7	Sợi thiếc	0,2	Hàn lắp ráp	
8	Đinh ốc	14,1	Lắp ráp	
9	Tem dán	0,4	Dán tem	
d	Sản xuất bàn nâng điện			
1	Ống thép	29.452	Gia công cơ khí	Việt Nam/ Trung Quốc
2	Vòng bi	3.030	Lắp ráp	
3	Trục bánh răng	3.636	Lắp ráp	
4	Thanh vít	4.242	Lắp ráp	
5	Chi tiết nhựa	3.030	Lắp ráp khung	
6	Bản lề	1.212	Lắp ráp khung	
7	Bộ điều khiển	2.424	Lắp ráp điện	
8	Bộ phận động cơ	3.030	Lắp ráp điện	
9	Ván gỗ ép	9.715	Lắp ráp thành phẩm	
10	Que hàn	302	Hàn lắp ráp	
12	Đinh, ốc vít	606	Lắp ráp	
e	Sản xuất giường điện			
1	Ống thép	18.151	Gia công cơ khí	Việt Nam/ Trung Quốc
2	Tấm thép	8.484	Gia công cơ khí	
3	Cuộn thép	4.758	Gia công cơ khí	
4	Ván gỗ ép	3.886	Lắp ráp thành phẩm	
5	Vải	979	May tấm trải giường	
6	Động cơ	3.878	Lắp ráp điện	
7	Hệ thống điều khiển	1.454	Lắp ráp điện	
8	Mút xốp	2.448	Gia công thành nệm	
9	Bản lề	970	Lắp ráp	
10	Đinh, ốc vít	485	Lắp ráp	
11	Chỉ may	49	May tấm trải giường	
12	Que hàn	193	Hàn lắp ráp	
f	Bao bì đóng gói	10,5	Đóng gói thành phẩm	
Tổng cộng (a+b+c+d+e+f)		118.945,6		
II	Hóa chất			
a	Hóa chất trong sản xuất			

Giấy phép môi trường

1	Keo WD1001	5,5	Dán trong sản xuất motor, thanh đẩy	Trung Quốc
2	Ethanol	0,5	Vệ sinh trước đóng gói sản xuất motor, thanh đẩy	
3	Mỡ bôi trơn	0,8	Tra mỡ vào trục thanh đẩy	
4	Dầu gia công	541,1	Giám ma sát khi gia công cơ khí	
5	Chất tẩy dầu	960	Tẩy rửa bề mặt sản xuất giường điện	
6	Chất định hình	288	Tẩy rửa bề mặt sản xuất giường điện	
7	Chất photphat hóa	320	Tẩy rửa bề mặt sản xuất giường điện	
8	Sơn tĩnh điện dạng bột	1.454,4	Sơn sau tẩy rửa bề mặt	
9	Sơn nhúng	1.689,6	Sơn sau tẩy rửa bề mặt	
10	Keo dán	50,5	Lắp ráp nệm, trải giường vào bao giường	
b	Hóa chất xử lý khí nước			
1	NaOH	5	Xử lý khí thải, nước thải	Việt Nam
2	H ₂ SO ₄	0,39	Xử lý nước thải	
3	PAC	14	Xử lý nước thải	
4	Polymer Anion	0,21	Xử lý nước thải	
5	Dinh dưỡng	6	Xử lý nước thải	
6	Chlorine	0,21	Xử lý nước thải	
7	Than hoạt tính	13,44	Xử lý khí thải	
8	Túi vải lọc	0,5	Xử lý khí thải	
	Tổng cộng (a+b)	5.350		
	Tổng cộng (I+II)	124.295		

– Nhu cầu nhiên liệu sử dụng:

Bảng 1.6 Nhu cầu nhiên liệu sử dụng

STT	Tên	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Nhớt bôi trơn máy	Tấn/năm	0,5	Bôi trơn máy móc và các thiết bị
2	Viên nén	Tấn/năm	432	Nhiên liệu cho lò sấy
3	Dầu DO	Tấn/năm	2	Vận hành máy móc, thiết bị, xe nâng
	Tổng cộng		435	

Bảng 1.7 Tính toán cân bằng vật chất

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra		Chất thải			
Tên	Định mức		Lượng dùng (tấn/năm)	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Tên	Tỷ lệ	Đơn vị	Khối lượng (tấn/năm)
I. Sản xuất motor									
Trục motor	63,8	kg/tấn sp	205	Motor điện	3.200	Trục motor lõi hỏng	1	%	2,0
Vòng trục	227,3	kg/tấn sp	727,2			Vòng trục lõi hỏng	1	%	7,3
Thiết bị chuyển vòng	12,8	kg/tấn sp	40,8			Thiết bị chuyển vòng lõi hỏng	1	%	0,4
Dây đồng	161,2	kg/tấn sp	515,9			Dây đồng lõi hỏng	1	%	5,2
Giấy cách điện	45,5	kg/tấn sp	145,4			Giấy cách điện lõi hỏng	1	%	1,5
Tấm cách điện	6,8	kg/tấn sp	21,8			Tấm cách điện lõi hỏng	1	%	0,2
Vỏ motor	239,9	kg/tấn sp	767,6			Vỏ motor lõi hỏng	1	%	7,7
Đế, nắp	101,0	kg/tấn sp	323,2			Đế, nắp lõi hỏng	1	%	3,2
Nam châm	25,3	kg/tấn sp	80,8			Nam châm lõi hỏng	1	%	0,8
Chổi than	126,3	kg/tấn sp	404,0			Chổi than lõi hỏng	1	%	4,0
Keo WD1001	0,9	kg/tấn sp	2,8			Hơi keo	15	%	0,4
						Bao bì thải	0,2	%	0,006
Ethanol	0,3	kg/tấn sp	0,3			Ethanol bay hơi	100	%	0,3
						Bao bì thải	0,2	%	0,002
Tổng (I)			3.234,55						34,55

II. Sản xuất thanh đẩy									
Trục đẩy thanh trượt	83,8	kg/tấn sp	603	Thanh đẩy	7.200	Trục đẩy thanh trượt hỏng	1	%	6
Thanh nhôm	280,6	kg/tấn sp	2.020			Thanh nhôm hỏng	1	%	20
Nắp thanh đẩy	22,4	kg/tấn sp	162			Nắp thanh đẩy hỏng	1	%	2
Giá đỡ thanh truyền động	28,1	kg/tấn sp	202			Giá đỡ thanh truyền động hỏng	1	%	2
Motor	448,9	kg/tấn sp	3.232			Motor hỏng	1	%	32
Phụ kiện nhựa (nắp motor, nắp thanh đẩy)	112,2	kg/tấn sp	808			Phụ kiện nhựa hỏng	1	%	8
Dây dẫn điện	33,7	kg/tấn sp	242			Dây dẫn điện hỏng	1	%	2
Mỡ bôi trơn	0,1	kg/tấn sp	1			Bao bì thải	0,2	%	0,002
Ethanol	0,2	kg/tấn sp	0,2			Ethanol	100	%	0,2
						Bao bì thải	0,2	%	0,003
Keo WD1001	0,4	kg/tấn sp	3			Hoi keo	15	%	0,415
						Bao bì thải	0,2	%	0,006
Tổng (II)			7.273,2						73,2
III. Sản xuất bộ điều khiển									
Bảng mạch điều khiển	292,9	kg/tấn sp	586	Bộ điều khiển	2.000	Bảng mạch điều khiển hỏng	1	%	6
Dây nguồn	303,0	kg/tấn sp	606			Dây nguồn hỏng	1	%	6
Vỏ công tắc	60,6	kg/tấn sp	121			Vỏ công tắc hỏng	1	%	1
Nút bấm	14,1	kg/tấn sp	28			Nút bấm hỏng	1	%	0,28
Hộp mạch 1	166,0	kg/tấn sp	332			Hộp mạch 1 hỏng	1	%	3
Hộp mạch 2	166,0	kg/tấn sp	332			Hộp mạch 2 hỏng	1	%	3

Giấy phép môi trường

Sợi thiếc	0,1	kg/tấn sp	0,2			Xi hàn	0,1	%	0,0002
						Hoi khí hàn	0,5	%	0,001
Đinh ốc	7,1	kg/tấn sp	14			Đinh ốc hỏng	1	%	0,14
Tem dán	0,2	kg/tấn sp	0,40			Tem dán hỏng	1	%	0,004
Tổng (III)			2.020						20
IV. Sản xuất bàn nâng điện									
Ống thép	490,9	kg/tấn sp	29.452	Bàn nâng điện	60.000	Ống thép vụn	2	%	589
						Bụi kim loại	0,2	%	59
Vòng bi	50,5	kg/tấn sp	3.030			Vòng bi hỏng	1	%	30
Trục bánh răng	60,6	kg/tấn sp	3.636			Trục bánh răng hỏng	1	%	36
Thanh vít	70,7	kg/tấn sp	4.242			Thanh vít hỏng	1	%	42
Chi tiết nhựa	50,5	kg/tấn sp	3.030			Chi tiết nhựa hỏng	1	%	30
Bản lề	20,2	kg/tấn sp	1.212			Bản lề hỏng	1	%	12
Bộ điều khiển	40,4	kg/tấn sp	2.424			Bộ điều khiển hỏng	1	%	24
Bộ phận động cơ	50,5	kg/tấn sp	3.030			Bộ phận động cơ hỏng	1	%	30
Ván gỗ ép	161,9	kg/tấn sp	9.715			Ván gỗ ép hỏng	1	%	97
						Bụi gỗ	0,2	%	19
Dầu gia công	5,0	kg/tấn sp	301			Hoi dầu khoáng	0,12	kg/tấn	0,04
						Bao bì thải	0,2	%	1
Que hàn	5,0	kg/tấn sp	302			Xi hàn	0,1	%	0,30
						Hoi khí hàn	0,5	%	2
Đinh, ốc vít	10,1	kg/tấn sp	606			Đinh, ốc vít hỏng	1	%	6
Tổng (IV)			60.979						979

V. Sản xuất giường điện									
Ống thép	378,1	kg/tấn sp	18.151	Giường điện	48.000	Ống thép vụn	2	%	363
						Bụi kim loại	0,2	%	36
Tấm thép	176,7	kg/tấn sp	8.484			Tấm thép vụn	2	%	170
						Bụi kim loại	0,2	%	17
Cuộn thép	99,1	kg/tấn sp	4.758			Cuộn thép vụn	2	%	95
						Bụi kim loại	0,2	%	10
Gỗ (dạng ván ép)	81,0	kg/tấn sp	3.886			Ván gỗ hỏng	1	%	39
						Bụi gỗ	0,2	%	8
Vải	20,4	kg/tấn sp	979			Vải vụn	2	%	20
Động cơ	80,8	kg/tấn sp	3.878			Động cơ hỏng	1	%	39
Hệ thống điều khiển	30,3	kg/tấn sp	1.454			Hệ thống điều khiển hỏng	1	%	15
Mút xốp	51,0	kg/tấn sp	2.448			Rìa mút xốp	2	%	49
Bản lề	20,2	kg/tấn sp	970			Bản lề hỏng	1	%	10
Đinh, ốc vít	10,1	kg/tấn sp	485			Đinh, ốc vít hỏng	1	%	5
						Hơi hóa chất thải (dạng hơi)	9	%	86
Chất tẩy dầu	20,0	kg/tấn sp	960			Hóa chất thải (đi vào nước thải)	91	%	874
						Bao bì thải	0,2	%	2
						Hơi hóa chất thải (dạng hơi)	6	%	17
Chất định hình	6,0	kg/tấn sp	288			Hóa chất thải (đi vào nước thải)	94	%	271
						Bao bì thải	0,2	%	1
Chất photphat hóa	6,7	kg/tấn sp	320			Hơi hóa chất thải (dạng hơi)	5	%	16

Giấy phép môi trường

						Hóa chất thải (đi vào nước thải)	95	%	304
						Bao bì thải	0,2	%	1
Sơn tĩnh điện dạng bột	30,3	kg/tấn sp	1.454			Bụi sơn tĩnh điện	60-80	kg/tấn sơn	116
Sơn nhúng	35,2	kg/tấn sp	1.690			Bao bì thải	0,2	%	3
Dầu gia công cơ khí	5,0	kg/tấn sp	240			Hơi hóa chất thải (dạng hơi)	10	%	169
Chỉ may	1,0	kg/tấn sp	49			Hơi dầu khoáng	0,12	kg/tấn	0,03
Que hàn	4,0	kg/tấn sp	193			Bao bì thải	0,2	%	0,48
Keo dán	1,1	kg/tấn sp	50			Chỉ vụn thải	2	%	1
						Xỉ hàn	0,1	%	0,19
						Hơi khí hàn	0,5	%	1
						Hơi keo	5	%	3
						Bao bì thải	0,2	%	0,10
Tổng (V)			50.738						2.738

- Thành phần, tính chất của hóa chất sử dụng theo MSDS:

Bảng 1.8 Thành phần và tính chất của hóa chất sử dụng tại Dự án

ST T	Tên hóa chất	Thành phần		Hàm lượng (%)	Quy trình sử dụng	Tính nguy hại của hóa chất (Theo MSDS)
		Tên thành phần	CAS			
1	Keo WD1001	Metyl metacrylat	80-62-6	60–85%	Lắp ráp mô tơ, thanh đẩy	-Chất lỏng sệt màu xanh/đỏ. -Gặp ngọn lửa hoặc nhiệt độ cao sẽ bắt cháy. - Không tan trong nước, tan trong dung môi hữu cơ. - Hít phải, tiếp xúc qua da, nuốt phải đều có thể gây độc. - Chất này dễ hấp thu qua da, đặc biệt nguy hiểm nếu tiếp xúc lâu dài
		Axit methacrylic	79-41-4	0–15%		
		Chất khời màu	80-15-9	2–15%		
		Polyme cao phân tử	-	0–30%		
		Cao su	-	0-20%		
2	Mỡ bôi trơn	Dầu gốc	8042-47-5	85–97%	Sản xuất thanh đẩy	-Trạng thái bán rắn, vàng nhạt đến nâu, dạng mỡ bóng mịn -Mùi dầu khoáng. - Không tan trong nước, tan trong dung môi hữu cơ. -Hàm lượng hydrocacbon thơm đa vòng thấp - Hít phải: Hơi dầu hoặc sương mù ở nhiệt độ cao có thể kích ứng đường hô hấp. - Tiếp xúc da: Tiếp xúc lâu dài hoặc lặp đi lặp lại có thể gây viêm da, kích ứng. - Tiếp xúc mắt: Có thể gây kích ứng nhẹ
		Xà phòng Lithium 12-hydroxy stearate	7620-77-1	<15%		
		Chất chống oxy hóa gốc phenol	125643-61-0	<0.5%		
3	Ethanol khan		16-17-5		Vệ sinh trước đóng gói sản xuất motor, thanh đẩy	- Chất lỏng và hơi dễ cháy và sẽ phân hủy ở nhiệt độ cao để tạo ra khí độc. - Mùi cồn - Kích ứng nhẹ ở mắt và đường hô hấp trên, tiếp xúc trực tiếp của chất lỏng với mắt có thể gây kích ứng nghiêm trọng; nồng độ cao có thể gây đau đầu, buồn nôn và các triệu chứng khác, và tiếp xúc nhiều có thể gây bất tỉnh; nuốt phải hoặc nôn mửa có thể gây hít phải vào phổi.

Giấy phép môi trường

ST T	Tên hóa chất	Thành phần		Hàm lượng (%)	Quy trình sử dụng	Tính nguy hại của hóa chất (Theo MSDS)
		Tên thành phần	CAS			
4	Sơn WD màu đen	Nước tinh khiết	7732-18-5	50-60%	Công đoạn nhúng sơn sản xuất giường điện	-Chất lỏng, màu đen, tan trong nước. - Có thể ảnh hưởng đến não, hệ thần kinh hoặc hệ hô hấp, gây chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn hoặc kích ứng hô hấp. - Có thể gây kích ứng mắt. - Có thể có hại nếu được hấp thụ qua da. - Có thể có hại nếu nuốt phải. Có thể tổn thương gan.
		Nhựa acrylic	25767-39-9	25-35%		
		Diethylene Glycol Monobutyl Ether	112-34-5	5-10%		
		Muội than	1333-86-4	<2%		
		Natri Nitrit	7632-00-0	<0,5%		
5	Sơn tĩnh điện dạng bột	Titanium dioxide-TiO ₂ :	13463-67-7	20-50%	Sơn khung giường sản xuất giường điện	- Dạng bột, không mùi. - Giới hạn nỏ: 20-70g/m³. - Nhiệt độ cháy: 450-600°C - Gây kích ứng mắt, đau mắt. - Khi hít phải bị ho và đau đường hô hấp. - Tiếp xúc với da: Kích ứng da nhẹ. - Nuốt phải: Có thể có hại nếu nuốt phải. Gây khó chịu cho miệng, cổ họng và dạ dày.
		1,3,5-Triglycidyl isocyanurate:	2451-62-9	2,5-10%		
		Epoxy resin	28064-14-4	10-40%		
6	Hóa chất tẩy dầu 7163B	Natri gluconate	527-07-1	2,5-4%	Tẩy dầu chuyên tẩy rửa bề mặt sản xuất giường điện	-Chất lỏng trong suốt màu vàng nhạt. -Mùi nhẹ, dễ chịu. -Sản phẩm có tính kiềm nhẹ đến trung bình. -Tan hoàn toàn trong nước với mọi tỉ lệ. -Rất ít độc tính khi nuốt phải, ít gây kích ứng da. -Gây kích ứng nhẹ nếu tiếp xúc trực tiếp với mắt
		Benzotriazole	95-14-7	1-2%		
		Alkyl polyglucoside	161074-97-1	2-5%		
		Natri silicat	1344-09-8	3-5%		
		Triethanolamine	102-71-6	5-8%		
		Nước khử ion	7732-18-5	Còn lại		
7	Hóa chất định hình GY-3016R	Glycidoxypopyltrimethoxy silane (C ₉ H ₂₀ O ₅ Si)	2530-83-8	12-15%	Công đoạn định hình chuyên tẩy rửa bề mặt sản xuất	-Chất lỏng trong suốt, không màu, không mùi. - Hòa tan trong nước. - Tiếp xúc da: Sản phẩm này có tính ăn mòn, tiếp xúc lâu dài vùng tiếp xúc có thể đỏ nhẹ. - Hấp thụ qua da: Tiếp xúc lâu dài hoặc diện tích da lớn có thể gây bỏng hóa học.
		Axit citric (C ₆ H ₈ O ₇)	77-92-9	3-6%		
		Zirconium carbonate (Zr(CO ₃) ₂)	1314-96-1	3-5%		

Giấy phép môi trường

ST T	Tên hóa chất	Thành phần		Hàm lượng (%)	Quy trình sử dụng	Tính nguy hại của hóa chất (Theo MSDS)
		Tên thành phần	CAS			
		Nano silica (SiO ₂)	7631-86-9			
		Nước	7732-18-5			
8	Hóa chất photphat hóa GY-1006	Sodium metasilicate pentahydrate (Na ₂ SiO ₃ .5H ₂ O)	10213-79-3	3-5%	Công đoạn photphat hóa chuyển tẩy rửa bề mặt sản xuất giường điện	- Tiếp xúc mắt: cảm giác khó chịu hoặc đau, chớp mắt, chảy nước mắt, đỏ rõ rệt và phù giác mạc - Nuốt phải: Có thể gây khó chịu ở bụng, buồn nôn, ói mửa và tiêu chảy -Chất lỏng, không màu đến trắng sữa, không mùi. -Tan trong nước. -Sản phẩm có tính ăn mòn. Tiếp xúc lâu dài hoặc lặp lại nhiều lần có thể gây khó chịu, vùng tiếp xúc có thể bị đỏ nhẹ. -Tiếp xúc trên diện rộng hoặc trong thời gian dài có thể gây ra bong hóa học trên da. -Gây kích ứng nghiêm trọng, biểu hiện như: đau, khó chịu, chớp mắt liên tục, chảy nước mắt, đỏ mắt rõ rệt và sưng giác mạc. Có thể gây khó chịu ở vùng bụng, buồn nôn, nôn mửa và tiêu chảy.
		Axit citric (C ₆ H ₈ O ₇)	77-92-9	1-2%		
		Natri hydroxit (NaOH)	1310-73-2	2-3%		
		Chất hoạt động bề mặt SLS	151-21-3	15-18%		
		Sodium carbonate (Na ₂ CO ₃)	497-19-8	3-5%		
		Nước	7732-18-5	Còn lại		
9	Dầu bôi trơn C94	Chất nhũ hóa gốc dầu	9005-70-3	10-30%	Gia công cơ khí (sản xuất giường điện, bàn nâng điện)	-Chất lỏng, trong suốt, màu nâu vàng -Độ nhớt: 220 mm²/s -Mùi nhẹ, không gây khó chịu. -Tan hoàn toàn trong nước, có tính kiềm pH=9 -Độc tính rất thấp khi tiếp xúc với da. - Có thể gây kích ứng nhẹ đến trung bình, tạm thời cho mắt
		Muối kiềm sulfonate hóa dầu mỏ	68608-26-4	1-10%		
		Este tổng hợp	11138-60-6	5-10%		
		Nước tinh khiết	7732-18-5	25-50%		
		Chất hoạt động bề mặt	102-71-6	5-20%		
10	Keo dán PUR-1700H	Polyurethane (hay PU)	26680-228	100%	Lắp ráp sản xuất giường điện	-Dạng lỏng, màu vàng nhạt. -Độ hòa tan: không hòa tan trong nước, hòa tan trong toluene. -Khả năng bay hơi: không có thông tin

1.3.5. Nhu cầu sử dụng lao động

☒ **Giai đoạn xây dựng**

Nhân công dự kiến trong giai đoạn xây dựng tập trung cao điểm của dự án khoảng 50 người/ngày. Dự án ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương và không bố trí nhà lưu trú tại chỗ cho công nhân. Các công nhân thuê nhà trọ của dân địa phương và rời khỏi công trình khi hết giờ làm.

☒ **Giai đoạn hoạt động**

- Tổng số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại dự án khi hoạt động đạt công suất thiết kế là: 500 người.
- Thời gian làm việc: 2-3 ca/ngày, 8h/ca, 26 ngày/tháng, 300 ngày/năm.

1.3.6. Nhu cầu sử dụng điện

☒ **Giai đoạn xây dựng**

- Nguồn cung cấp: Lưới điện của CCN.
- Nhu cầu sử dụng điện: 1.500 kWh/tháng

☒ **Giai đoạn hoạt động**

- Nguồn cung cấp: Lưới điện của CCN.
- Nhu cầu sử dụng: Lượng điện năng tiêu thụ cho các mục đích sau:
 - + Sử dụng để vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất.
 - + Sinh hoạt công nhân viên (thắp sáng, máy lạnh, quạt máy...).
- Ước tính tổng nhu cầu sử dụng điện của dự án khoảng 38.820 kWh/tháng (dựa vào số liệu thống kê của nhà máy có công nghệ sản xuất giống dự án của chủ đầu tư)

1.3.7. Nhu cầu sử dụng nước

☒ **Giai đoạn xây dựng**

- Nguồn cung cấp: đầu nối từ tuyến ống cấp nước của CCN.
- Nhu cầu sử dụng:
 - + Nước cấp sinh hoạt của công nhân: 2,25 m³/ngày.
 - + Nước cấp cho hoạt động xây dựng: 2-3 m³/ngày (gồm nước phát sinh từ rửa ván khuôn đúc bê tông khoảng 1-2 m³/ngày và nước xịt rửa bánh xe ra vào công trình khoảng 1 m³/ngày).

☒ **Giai đoạn hoạt động**

- Nguồn cung cấp: đầu nối từ tuyến ống cấp nước của CCN.
- Nhu cầu sử dụng:

Nước cấp cho bể tẩy rửa bề mặt: dung tích hữu ích của các bể được mô tả chi tiết tại thuyết minh công nghệ Hình 1.19 – Quy trình tẩy rửa bề mặt.

Bảng 1.9 Nhu cầu sử dụng nước của dự án

TT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô cấp nước		Số lượng bể	Căn cứ tính toán	Tiêu chuẩn		Nước cấp (m ³ /ngày)	Tỷ lệ phát thải (%)	Nước thải (m ³ /ngày)	Ghi chú
I	Nước cấp cho sinh hoạt										
1	Nước sinh hoạt cho cán bộ, công nhân lao động	500	người		QCVN 01:2021/BXD	75	lit/người. ngày	37,5	100%	37,5	Thải bỏ hàng ngày
2	Nước nấu ăn cho chuyên gia	20	người			25	lit/người. ngày	0,5	100%	0,5	Thải bỏ hàng ngày
II	Nước cấp cho sản xuất										
1	Nước cấp dùng cho tẩy rửa bề mặt										
	Bể rửa nước 01	3	m ³	1	01 hệ thống tẩy rửa bề mặt	100% thể tích hữu ích của bể		3,0	100%	3,0	Thải bỏ hàng ngày
	Bể tẩy dầu mỡ 01	4	m ³	1				4,0	100%	4,0	Tuần hoàn, thải bỏ 1 tháng/lần
	Bể tẩy dầu mỡ 02	4	m ³	2				8,0	100%	8,0	Tuần hoàn, thải bỏ 1 tháng/lần
	Bể rửa nước 02	3	m ³	1				3,0	100%	3,0	Thải bỏ hàng ngày
	Bể rửa nước 03	3	m ³	1				3,0	100%	3,0	Thải bỏ hàng ngày
	Bể định hình	3	m ³	1				3,0	100%	3,0	Tuần hoàn, thải bỏ 1 tháng/lần
	Bể photphat hóa	4	m ³	2				8,0	100%	8,0	Tuần hoàn, thải bỏ 1 tuần/lần
	Bể rửa nước 04	3	m ³	1				3,0	100%	3,0	Thải bỏ hàng ngày
	Bể rửa nước 05	3	m ³	1				3,0	100%	3,0	Thải bỏ hàng ngày
2	Nước cấp lần đầu chuyên sơn nhúng	16,8	m ³	1	01 chuyên sơn nhúng	100% thể tích hữu ích của bể		16,8	0%	0	Tuần hoàn, không thải bỏ
4	Nước cấp HTXL khí thải					100%	bể				Tuần hoàn, thải bỏ 1 tuần/lần
	HTXL khí thải lò đốt viên nén	1	m ³	1		100%	bể	1	100%	1	Tuần hoàn, thải bỏ 1 tuần/lần

Giấy phép môi trường

	HTXL khí thải chuyển tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng	5	m ³	1	Theo thiết kế hệ thống xử lý khí thải	100%	bể	5	100%	5	Tuần hoàn, thải bỏ 1 tuần/lần
	HXTL khí thải chuyển sấy	2	m ³	1		100%	bể	2	100%	2	Tuần hoàn, thải bỏ 1 tuần/lần
6	Nước cấp tưới cây	6.061	m ²		QCVN 01:2021/BXD	3	lit/m ²	18,18	0	0	
	Tổng cộng							118,8		83,8	

– Nước cho chữa cháy

Dựa theo QCVN 06:2020/BXD An toàn cháy cho nhà và công trình, ước tính lượng nước cần cho chữa cháy gồm: hệ thống trụ nước chữa cháy bên ngoài nhà; hệ thống tủ vòi chữa cháy trong nhà; hệ thống chữa cháy tự động sprinkler

Ước tính lượng nước cần cho chữa cháy:

- + Số đám cháy xảy ra đồng thời giả thiết là 1 đám.
- + Lưu lượng nước tính toán cho mỗi đám cháy lấy bằng 10 l/s.
- + Tổng lượng nước cần chữa cháy liên tục trong 2h.

$$Q_{cc} = 1 \text{ đám cháy} \times 10 \text{ l/s} \times (2 \times 3600)/1000 = 72 \text{ m}^3.$$

Dự án dự kiến xây dựng 1 bể PCCC 500 m³ phục vụ cho công tác PCCC tại dự án, với thể tích nước dự trữ như vậy hoàn toàn đảm bảo cung cấp đủ nước cho hoạt động chữa cháy khi xảy ra sự cố.

1.4. Các thông tin khác liên quan đến Dự án

1.4.1. Danh mục máy móc, thiết bị

Các máy móc và thiết bị dự kiến sử dụng cho sản xuất tại Dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.10: Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
I	Sản xuất motor					
1	Máy ép thủy lực	2	1,5kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
2	Máy chèn giấy cách điện	2	0,75kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
3	Máy quấn dây đồng	4	4kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
4	Máy cắt dây đồng	2	1,2 kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
5	Máy hàn điểm	2	30 kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
6	Máy kiểm tra cân bằng	4	8 kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
7	Máy đánh bóng	2	2,5 kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
8	Máy cân bằng thủ công	2	0,75 kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
9	Máy thử nghiệm motor	2	01 kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
II	Sản xuất thanh dầy					
1	Máy bắn ốc vít	6	-	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
2	Hệ kiểm tra lực đẩy (lão hóa)	4	-	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
3	Bàn kiểm tra lực đẩy (lão hóa)	2	0,4kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
4	Máy thử nghiệm lực đẩy (lão hóa)	6	-	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
5	Phòng thử nghiệm lực kéo	4	-	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
6	Máy kiểm tra cân bằng	6	0,45 kW	2022, 2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
III	Sản xuất bộ điều khiển					
7	Máy kiểm tra điện	2	0,4 kW	2024	Trung Quốc	Mới 95%, 100%
IV	Sản xuất bàn nâng điện					
1	Máy dập ống	2	25KW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2	Máy dập và lắp ráp ống	2	400T	2024	Trung Quốc	Mới 100%
3	Máy ép ống	2	7,5kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
4	Máy ép vòng bi bằng khí nén	2	1T	2024	Trung Quốc	Mới 100%
5	Máy ép trục bánh răng	2	4kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
6	Máy thử nghiệm lão hóa	2	2kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
7	Phòng thử nghiệm	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
8	Dây chuyền lắp ráp	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
9	Thiết bị kiểm tra động cơ điện	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
10	Dây chuyền băng tải con lăn	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
11	Dây chuyền băng tải	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
V	Sản xuất giường điện					
1	Máy dập	15	25kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2	Máy uốn ống	5	7,5kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
3	Máy khắc CNC	3	3,5kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
4	Máy cắt laser	2	3kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
5	Máy cắt tấm	1	10kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
6	Máy cắt ống	3	7kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
7	Máy cưa kim loại	1	5,5 kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
8	Máy dập tự động	1	7,5 kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
9	Máy mài	2	2,2 kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
10	Máy mài góc	1	1 kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
11	Máy mài rung	2	7,5kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
12	Máy hàn	10	3kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
13	Robot hàn	5	20kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
14	Máy hàn thiếc	1	150W	2024	Trung Quốc	Mới 100%
15	Máy hàn điểm	2	50kWA	2024	Trung Quốc	Mới 100%
16	Máy hàn nhiệt	1	3,5kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
17	Máy hàn khí bảo vệ	2	5kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
18	Máy may	20	0,4kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
19	Máy bắn đinh tán	5	0,2kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
20	Máy ép đinh tán	1	0,5kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
21	Máy ép thủy lực	2	3kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
22	Dây chuyền nhúng sơn	1	55kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
23	Dây chuyền sơn tĩnh điện	1	20kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
24	Dây chuyền xử lý bề mặt	1	35kW	2024	Trung Quốc	Mới 100%
25	Buồng sấy	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
26	Cần cầu điện 01 dầm	1	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
27	Ròng rọc điện	1	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
28	Máy nén khí	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
29	Lò hơi đốt viên nén 0,5 tấn/h	1	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
V	Máy móc phụ trợ			2024	Trung Quốc	Mới 100%
1	Xe nâng bằng điện	11	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
2	Xe nâng thủy lực	10	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
3	Xe nâng diesel	1	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%
4	Xe vận chuyển bằng điện	2	-	2024	Trung Quốc	Mới 100%

1.4.2. Các hạng mục công trình của Dự án

Dự án được thực hiện tại lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

Khu đất có diện tích 30.306,6 m²; thuê đất của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng CCN.

Hiện tại phạm vi dự án chỉ thực hiện giai đoạn 1, giai đoạn 2 khi có kế hoạch cụ thể chủ dự án sẽ lập hồ sơ pháp lý và lập hồ sơ Giấy phép môi trường cho Giai đoạn 2.

Cơ cấu sử dụng đất của dự án thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.11 Cơ cấu sử dụng đất của dự án

STT	Kí hiệu	Loại đất sử dụng	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	A	Đất xây dựng công trình	18.378,56	61,24%
	I	Đất xây dựng công trình nhà máy-kho tàng	16.726,00	
		+ Giai đoạn 1	9.576,00	
		+ Giai đoạn 2	7.150,00	
	II	Đất xây dựng công trình hành chính – dịch vụ	1.420,00	
	III	Đất xây dựng hạ tầng kỹ thuật	412,56	
2	B	Đất trồng cây xanh	6.894,75	22,75%
3	C	Đường giao thông sân bãi	5.033,29	16,61%
4	D	Tổng cộng	30.306,60	100%

Thống kê hạng mục công trình của dự án:

Bảng 1.12 Thống kê hạng mục công trình của dự án

STT	Kí hiệu	LOẠI ĐẤT	Số tầng (tầng)	Kích thước (m)		Diện tích XD (m²)	Diện tích sàn (m²)	Chiều cao công trình (m)
				Dài	Rộng			
GIẢI ĐOẠN 1 (XÂY MỚI)								
	A1	Đất xây dựng công trình				11.408,56	33.308,87	
	I.1	Đất xây dựng công trình nhà máy - kho tàng				9.576,00	28.728,00	
1	CN1	Nhà xưởng 1	3	114,00	84,00	9.576,00	28.728,00	24,01
	I.2	Đất xây dựng công trình hành chính - dịch vụ				1.420,00	4.040,80	
2	DV1	Nhà văn phòng	4	84,00	12,00	1.008,00	3.628,80	21,15
3	DV2	Nhà bảo vệ 1	1	5,00	4,00	20,00	20,00	4,00
4	DV3	Nhà bảo vệ 2	1	5,00	4,00	20,00	20,00	4,00
5	DV4	Nhà xe máy	1	32,00	6,00	192,00	192,00	3,90
	I.3	Đất xây dựng hạ tầng kĩ thuật				412,56	540,07	
1	HT1	Trạm điện	1	5,00	4,00	20,00	20,00	2,40
2	HT2	Nhà đặt máy phát điện	1	6,00	4,00	24,00	24,00	3,80
3	HT3	Bể PCCC	1	36,00	9,00	-	-	-
4	HT4	Trạm bơm	1	6,00	4,00	24,00	24,00	3,90
5	HT5	Nhà chứa rác 3 ngăn	1	9,00	5,00	45,00	45,00	4,00
6	HT6	Bể XLNT + Nhà điều hành bể XLNT	1	-	-	119,30	119,30	4,00
7	HT7	Thang thép thoát hiểm	3	7,70	2,76	63,76	191,27	15,55
8	HT8	Hệ thống xử lý khí thải khu vực bụi mài	1	7,50	3,00	22,50	22,50	9,00
9	HT9	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn nhúng và tẩy rửa bề mặt	1	16,00	4,00	64,00	64,00	15,00
10	HT10	Hệ thống xử lý khí thải khu vực phòng sấy	1	9,00	2,50	22,50	22,50	7,00
11	HT11	Hệ thống xử lý khí thải khu vực lò hơi	1	5,00	1,50	7,50	7,50	4,00
	B1	Đất trồng cây xanh				3.436,40		
	C1	Đường giao thông sân bãi				2.510,64		
	D1	Tổng cộng				17.175,60		
GIẢI ĐOẠN 2 (CHƯA XÂY)								
	A2	Đất xây dựng công trình nhà máy – kho tàng				7.150,00	21.450,00	
	CN2	Nhà xưởng 2	3	110,00	65,00	7.150,00	21.450,00	24,0
	B2	Đất trồng cây xanh				3.458,35		
	C2	Đường giao thông sân bãi				2.522,65		
	D2	Tổng cộng				13.131,00		
TỔNG DIỆN TÍCH DỰ ÁN (D1+D2)						30.306,60		

a. Mô tả các hạng mục chính (giai đoạn 1)

☑ Nhà xưởng 1

- Số tầng: 03.
- Diện tích xây dựng: 9.576 m²; diện tích sàn: 28.728 m².
- Kích thước dài x rộng x cao = 114 x 84 x 24,01 (m)
- Cấu trúc: Móng, cột, đà BTCT. Khung cột, kèo thép, xà gỗ thép, mái lợp tole. Nền bê tông xoa phẳng mặt và nền lát gạch. Cửa sắt, cửa nhôm kính.
- Toàn bộ các hoạt động sản xuất tại nhà máy được tiến hành trong nhà xưởng. Vị trí các máy móc, thiết bị được lắp đặt để dây chuyền sản xuất có thể vừa hoạt động độc lập vừa kết nối được với toàn bộ hoạt động của nhà máy một cách linh hoạt. Hệ thống kho chứa nguyên liệu, kho chứa thành phẩm cũng được bố trí trong xưởng tạo sự liên kết, khép kín trong quá trình sản xuất.
- Bố trí công năng sản xuất:
 - + Tầng 1: Khu sản xuất giường điện
 - + Tầng 2: Khu sản xuất thanh đẩy, bộ điều khiển, motor và kho thành phẩm (thanh đẩy, bộ điều khiển, motor).
 - + Tầng 3: Khu sản xuất bàn nâng điện và khu lắp ráp đóng gói giường điện; kho thành phẩm (giường điện, bàn nâng điện).

(Chi tiết bản vẽ bố trí khu vực sản xuất đính kèm Phụ lục 2)

b. Hạng mục công trình hành chính – dịch vụ

☑ Nhà văn phòng

- Số tầng: 4 tầng. Chiều cao: 21,15m
- Diện tích xây dựng: 1.008 m². Diện tích sàn: 3.628,8 m². Kích thước Dài x Rộng = 84m x 12m.
- Cấu trúc: Móng, cột, đà, sàn, mái BTCT. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch. Cửa nhôm kính.

☑ Nhà bảo vệ 1 và nhà bảo vệ 2

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 4,0m
- Diện tích xây dựng: 20 m². Số lượng: 2 nhà.
- Cấu trúc: Móng, cột, đà, sàn, mái bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

☑ Nhà xe máy

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 3,9m
- Diện tích xây dựng: 192 m². Nơi để xe của khách, cán bộ công nhân viên.

- Cấu trúc: móng đơn BTCT, cột thép; xà gồ thép; mái lợp tôn.

c. Hạng mục hạ tầng kỹ thuật

☑ Trạm điện

- Diện tích xây dựng: 20 m²
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép, không có mái che. Xung quanh rào khung lưới thép B40 .

☑ Nhà đặt máy phát điện

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 3,8m
- Diện tích: 24 m²
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép; xà gồ thép, mái lợp tôn. Tường xây gạch, sơn nước.

☑ Bể PCCC

- Kích thước: DxR = 36m x 9m.
- Dung tích bể: V=740 m³. Xây ngầm.

☑ Trạm bơm

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 3,9m
- Diện tích xây dựng: 24 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép; xà gồ thép, mái lợp tôn. Tường xây gạch, sơn nước.

d. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

☑ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải
- Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên nhà máy được thu gom vào các hố ga 1.400x1.400 (mm) rồi dẫn theo ống BTCT D400 – D600 ra đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của CCN tại 02 vị trí (01 vị trí trên đường N4, 01 vị trí trên đường D4) bằng cống BTCT D800.

☑ Hệ thống thu gom và thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt: nước thải bồn cầu sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu, sau đó nhập chung với nước thải sản xuất sau xử lý hóa lý bằng ống HDPE Ø160 dẫn về trạm XLNT dự án công suất 100 m³/ngày
- Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động tẩy rửa bề mặt, hệ thống xử lý khí thải, chuyen sơn nhúng được dẫn về về trạm xử lý nước thải tập trung công suất trạm xử lý 100 m³/ngày đêm để xử lý bằng đường ống PVC D200mm.

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải: dẫn về trạm XLNT dự án công suất 100 m³/ngày.
- Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu nối của CCN sẽ được dẫn theo đường ống PVC D200mm, i= 0,8% ra đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN tại 01 vị trí trên đường N4.
- Quy trình công nghệ xử lý nước thải:

Nước thải sản xuất → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Cụm bể hóa lý 1 → Bể lắng hóa lý 1 → Cụm bể hóa lý 2 → Bể lắng hóa lý 2 → Nhập dòng với nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại dẫn về bể điều hòa chung → Bể anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Đầu nối về hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Tiến 2.

☑ Hệ thống xử lý khí thải

Trong quá trình hoạt động, nhà máy hiện hữu có các hệ thống xử lý khí thải bao gồm:

- + 01 HTXL khí thải từ công đoạn tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng công suất 60.000 m³/h: khí thải: khí thải → ống thu gom → tháp hấp thụ (dung dịch HCl) → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → quạt hút → ống thải.
- + 01 HTXL khí thải từ công đoạn sấy sau tẩy rửa bề mặt và sấy sau sơn công suất 10.000 m³/h: khí thải → ống thu gom → tháp hấp thụ (dung dịch HCl) → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → quạt hút → ống thải.
- + 01 HTXL khí thải lò đốt viên nén công suất 1.000 m³/h: khí thải → ống thu gom → tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → quạt hút → ống thải.
- + 01 HTXL bụi máy mài công suất 11.500 m³/h: khí thải → ống thu gom → tháp lọc bụi túi vải → quạt hút → ống thải.
- + 04 HTXL bụi máy cân bằng chuyền sản xuất motor 100 m³/h (đi kèm thiết bị): Bụi kim loại → ống thu gom khí thải → Lọc bụi túi vải di động (1 túi) → Quạt hút → Khí sạch thoát trong phạm vi nhà xưởng.
- + 01 HTXL bụi máy đánh bóng chuyền sản xuất motor 120 m³/h (đi kèm thiết bị): Bụi kim loại → ống thu gom khí thải → Lọc bụi túi vải di động (1 túi) → Quạt hút → Khí sạch thoát trong phạm vi nhà xưởng.
- + 01 hệ thống xử lý bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện công suất 10.000 m³/h (đi kèm thiết bị): khí thải → ống thu gom → thiết bị lọc bụi → quạt hút → Khí sạch thoát trong phạm vi nhà xưởng.

Các vị trí khác nhà máy áp dụng biện pháp thông thoáng bên trong nhà xưởng, lắp đặt hệ thống thông gió cưỡng bức bằng quạt kết hợp với thông gió tự nhiên bằng cửa sổ và mái nhà xưởng để tăng cường lưu thông không khí trong nhà xưởng.

☑ Công trình quản lý chất thải rắn, CTNH

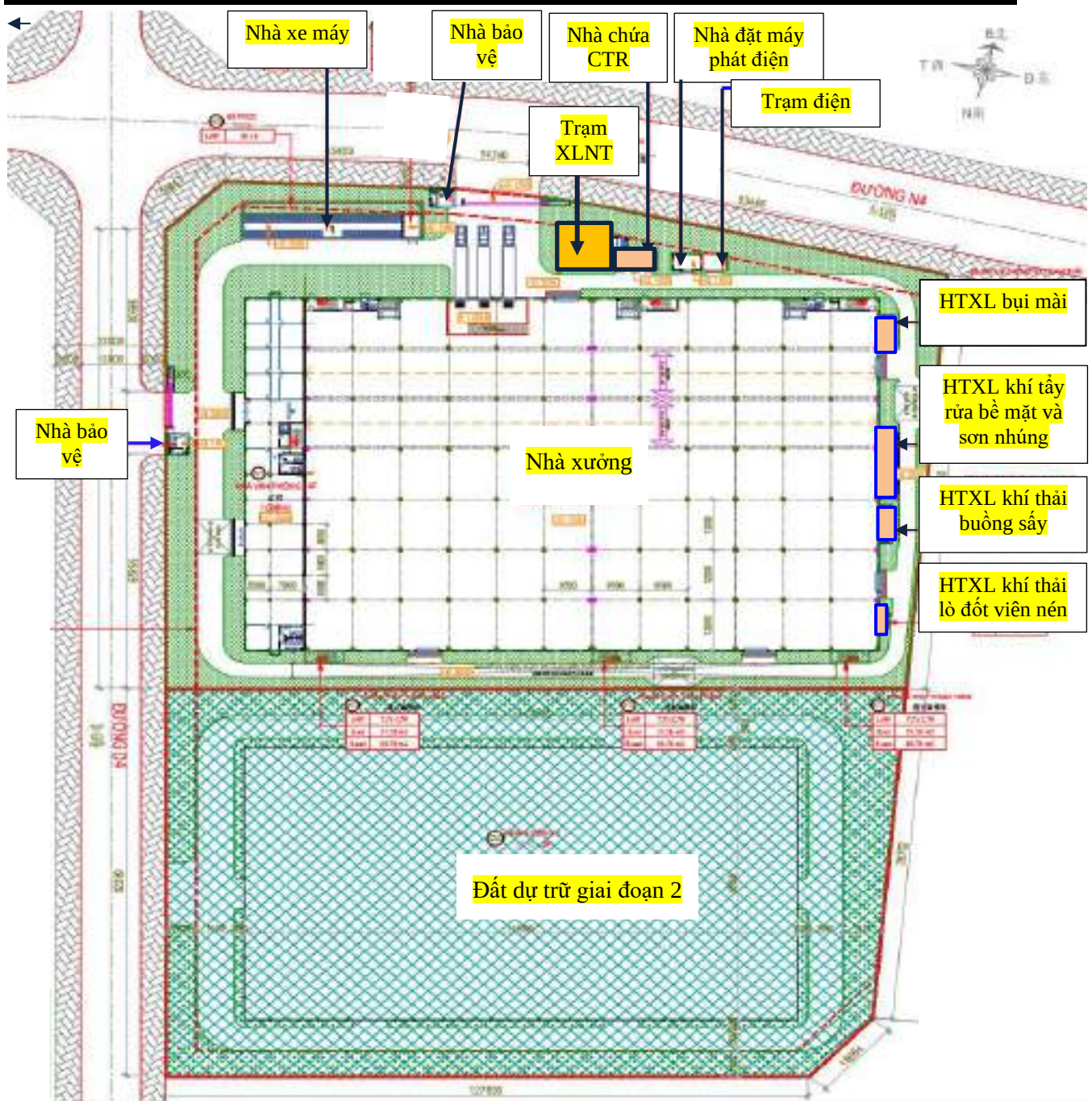
Trong quá trình hoạt động của dự án có phát sinh các loại chất thải như chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại được thu gom và phân loại riêng biệt.

Chủ dự án xây dựng nhà chứa chất thải rắn diện tích 54 m² để được chia thành 03 ngăn như sau:

- + Ngăn chứa chất thải rắn sinh hoạt: diện tích 5m².
- + Ngăn chứa chất thải công nghiệp thông thường: diện tích 29m². Sàn BTCT; tường, mái tole, cửa bằng lưới B40.
- + Ngăn chứa chất thải nguy hại: diện tích 20m². Trong nhà chứa có các thùng chứa CTNH có dán nhãn tên chất thải. Nhà chứa có nền chống thấm, có gờ chống tràn đổ chất thải lỏng, có rãnh thu gom chất thải lỏng tràn đổ và bộ dụng cụ ứng cứu sự cố gồm găng tay cao su, mặt nạ phòng độc, vải lau thấm hóa chất lỏng tràn đổ, cát, chổi, hốt rác, bình PCCC.

☒ **Cây xanh**

Diện tích cây xanh của nhà máy khoảng 6.894,75 m² (cho cả giai đoạn 1 và giai đoạn 2) chiếm khoảng 22,75% tổng diện tích đất nhà máy theo QCXDVN QCVN 01:2021/BXD. Với diện tích này, tỷ lệ cây xanh đảm bảo theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCXDVN QCVN 01:2021/BXD.

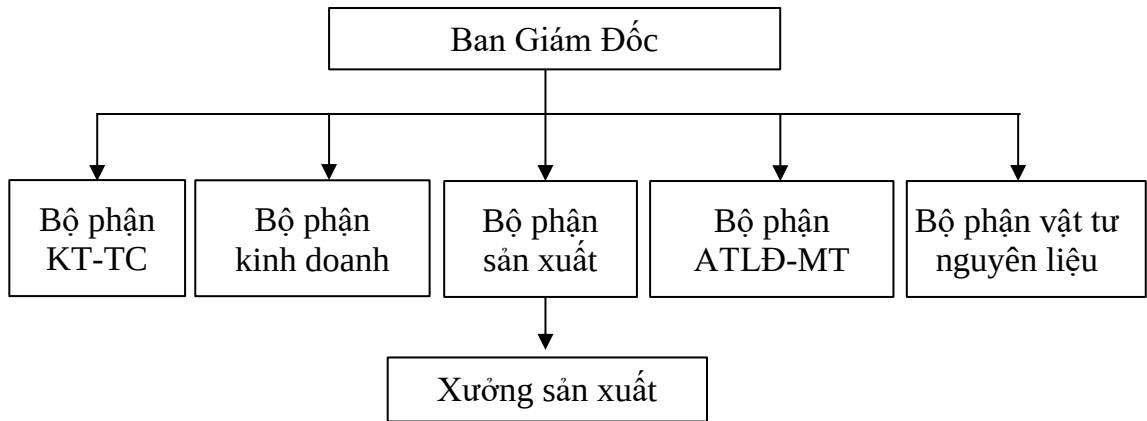


Hình 1.14 Bản vẽ tổng thể hạng mục các công trình của dự án

1.4.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

- Tổng số lượng cán bộ, công nhân làm việc tại dự án khi hoạt động đạt công suất thiết kế là: 500 người.
- Thời gian làm việc: 2-3 ca/ngày, 8h/ca, 26 ngày/tháng, 300 ngày/năm

Sơ đồ tổ chức quản lý:



Hình 1.15 Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động

Tại nhà máy bố trí cán bộ quản lý phụ trách về hoạt động kinh doanh sản xuất và môi trường, an toàn lao động. Cán bộ môi trường thuộc bộ phận HSE/môi trường gồm 02 nhân viên có chuyên ngành môi trường (kỹ sư/cử nhân), chịu trách nhiệm phụ trách vận hành các công trình môi trường (hệ thống thu gom và xử lý nước thải, môi trường không khí nhà xưởng, nhà chứa chất thải, thu gom chất thải, cây xanh,...) và báo cáo định kỳ lên Ban lãnh đạo. Nếu có sự cố hư hỏng cán bộ sẽ báo cấp trên, đồng thời sửa chữa kịp thời, đảm bảo khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.

1.4.4. Tiến độ thực hiện Dự án đầu tư

Bảng 1.13 Tiến độ thực hiện Dự án đầu tư

TT	Công việc	Thời gian thực hiện
1	Thực hiện các thủ tục pháp lý	Từ tháng 01/2024 → tháng 05/2025
2	Tiến độ khởi công xây dựng cơ bản	Từ tháng 06/2025 → tháng 12/2025
3	Tiến độ lắp đặt máy móc thiết bị	Từ tháng 01/2026 → tháng 03/2026
4	Vào vận hành thử nghiệm	Từ tháng 04/2026 → tháng 06/2026
5	Vận hành chính thức	Từ tháng 07/2026

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

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

2.1.1. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Đối với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia: Thủ Tướng Chính phủ đã có Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dựa trên bản Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, dự án đặc biệt quan tâm đến công tác bảo vệ môi trường, đầu tư công trình bảo vệ môi trường, sử dụng máy móc công nghệ hiện đại trong quá trình sản xuất các sản phẩm của dự án. Do đó, dự án hoàn toàn phù hợp với các giải pháp để đạt mục tiêu trong quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia như: nâng cao nhận thức, ý thức bảo vệ môi trường trong nhà máy, ứng dụng mạnh mẽ khoa học và công nghệ, thúc đẩy đổi mới sáng tạo.

Đối với Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ: về cơ bản dự án hoàn toàn phù hợp với các quan điểm, mục tiêu và tầm nhìn về kiểm soát và phòng ngừa ô nhiễm môi trường như: ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái môi trường, cụ thể là các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường và các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa, kiểm soát thông qua việc dự án thực hiện đầu tư các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định, giám sát, kiểm soát chất lượng nước thải, khí thải và quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại,...

Như vậy, Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

2.1.2. Đánh giá sự phù hợp với quy hoạch tỉnh và phân vùng BVMT

a. Sự phù hợp với chủ trương, quy hoạch của tỉnh Bình Phước, các quy định về pháp luật

☒ *Sự phù hợp với chủ trương, quy hoạch của tỉnh Bình Phước*

Theo Nghị quyết số 01/NQ-HĐND ngày 17/01/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước về việc thông qua quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 có đề cập: “Phát huy các lợi thế chiến lược (Đất đai và vị trí địa lý) trong xu hướng dịch chuyển và lan tỏa của vùng, giải quyết những nút thắt chiến lược để đưa tỉnh Bình Phước từ vị trí “dự trữ” thành một “động lực” tăng trưởng và phát triển của vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và sự lan tỏa của địa phương kết nối với Tây Nguyên. Phát huy lợi thế của các ngành công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ; bảo đảm hài hòa và cân đối giữa các vùng, giữa thành thị và nông thôn, trong đó ưu tiên tập trung các vùng phía Nam: Thành phố Đồng Xoài – **Huyện Đồng Phú** – Thị xã Chơn Thành.

Theo quyết định số 1489/QĐ-TTg ngày 24/11/2023 của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2025 có đề cập: phân đầu xây dựng tỉnh Bình Phước trở thành tỉnh công nghiệp hiện đại, phát triển giàu

mạnh và văn minh, trở thành một trong những cực tăng trưởng kinh tế quan trọng của Vùng Đông Nam Bộ, là "điểm đến hấp dẫn" của Vùng Đông Nam Bộ. Công nghiệp phát triển nhanh và bền vững theo hướng ưu tiên các ngành có giá trị gia tăng cao như: chế biến, chế tạo, công nghiệp hỗ trợ, năng lượng tái tạo, vật liệu xây dựng, công nghệ thông tin,...

Quyết định số 452/QĐ-UBND ngày 25/02/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định về phân vùng các ngành tiếp nhận nước thải tỉnh Bình Phước tính đến năm 2030. Theo đó nước thải phát sinh từ dự án sẽ được thu gom về hệ thống XLNT tập trung của CCN Tân Tiến 2 công suất 550 m³/ngày.đêm. Nước thải sau đó tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A ($K_q=0,9$; $K_f=1$) và xả ra suối tiếp nhận suối Rạt.

☑ Sự phù hợp với địa điểm hoạt động của dự án

Dự án được thực hiện tại lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước. CCN Tân Tiến 2 được phê duyệt:

- Quyết định số 2942/QĐ-UBND ngày 23/11/2020 của UBND tỉnh Bình Phước về phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước” do Công ty CP Đầu tư Bất động sản Thành Phương làm Chủ đầu tư.
- Giấy phép môi trường số 30/GPMT-UBND ngày 22/5/2024 của UBND tỉnh Bình Phước.

Hiện nay, hệ thống Dự án hạ tầng của CCN Tân Tiến 2 được thiết kế và đầu tư phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên của tỉnh Bình Phước. Tất cả các dịch vụ cần thiết khác cho sự phát triển công nghiệp đã được đầu tư đầy đủ. Nguồn cung cấp điện, cấp nước và thông tin liên lạc cho dự án được đảm bảo.

➔ Dự án nằm trong CCN Tân Tiến 2 là phù hợp với quy hoạch phát triển tỉnh Bình Phước.

b. Sự phù hợp, đáp ứng các nhiệm vụ bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn hoạt động, dự án luôn áp dụng các biện pháp giảm thiểu các tác động cũng như đầu tư các công trình bảo vệ môi trường xử lý bụi, khí thải, nước thải, kho chứa các chất thải đảm bảo đạt các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quốc gia (nội dung được trình bày chi tiết trong Mục 3.2.2, Chương 3). Đồng thời bố trí cây xanh, không gian hợp lý kết nối các hạng mục công trình, đường giao thông nội bộ, góp phần thúc đẩy phù hợp với định hướng quy hoạch bảo vệ môi trường của tỉnh và quốc gia.

➔ Dự án đáp ứng các nhiệm vụ bảo vệ môi trường theo định hướng quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

c. Sự phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường, đáp ứng phân vùng môi trường

Dự án được thực hiện tại xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước, hiện tại xã Tân Tiến là đô thị loại V. Do đó, dự án không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt theo quy định chung về phân vùng bảo vệ môi trường (Theo Quyết định số 1489/QĐ-TTg ngày 24/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050).

2.1.3. Đánh giá sự phù hợp với quy hoạch CCN

Dự án được thực hiện tại lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương (là chủ hạ tầng Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2) được cấp Giấy phép môi trường số 30/GPMT-UBND ngày 22/5/2024 do UBND tỉnh Bình Phước cấp.

Các ngành nghề thu hút đầu tư ở CCN Tân Tiến 2 như sau:

Bảng 2.1 Ngành nghề thu hút đầu tư của CCN Tân Tiến 2

STT	Ngành nghề, lĩnh vực thu hút đầu tư dự án
1	Sản xuất điện, nước
2	Sản xuất đồ uống, giải khát
3	Sản xuất hàng tiêu dùng
4	Sản xuất hàng may mặc
5	Sản xuất đồ nội thất
6	Sản xuất vật liệu xây dựng
7	Sản xuất hóa chất
8	Sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ
9	Các ngành nghề được khuyến khích đầu tư trong lĩnh vực ứng dụng công nghệ cao, kỹ thuật hiện đại, bảo vệ môi trường sinh thái

Như vậy, Dự án đầu tư sản xuất motor, thiết bị điều khiển bằng tay, thanh đẩy thuộc lĩnh vực thu hút là sản xuất hàng tiêu dùng và sản xuất bàn nâng, giường điện thuộc lĩnh vực thu hút là sản xuất đồ nội thất, hoàn toàn phù hợp với quy hoạch CCN Tân Tiến 2.

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

2.2.1. Sự phù hợp của Dự án với hệ thống thoát nước mưa của khu vực

- Mạng lưới thoát nước mưa: đã được CCN đầu tư hoàn chỉnh

Hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

Hệ thống thoát nước mưa trên các trục đường được xây dựng bằng cống tròn BTCT D800 – D1.800 và cống hộp BTCT 1,6mx1,6m và 3mx3m.

Trên cơ sở định hướng hướng thoát nước chính của CCN, cao độ nền định hướng, CCN được phân chia thành 02 lưu vực:

- + Lưu vực 01: Nước mưa được thu gom thông qua các tuyến cống dọc đường chảy ra hồ điều hòa và xả ra suối Rạt 1 ở phía Bắc.
- + Lưu vực 02: Nước mưa được thu gom thông qua các tuyến cống dọc đường, dẫn về suối hiện hữu cách CCN khoảng 500m về phía Nam/

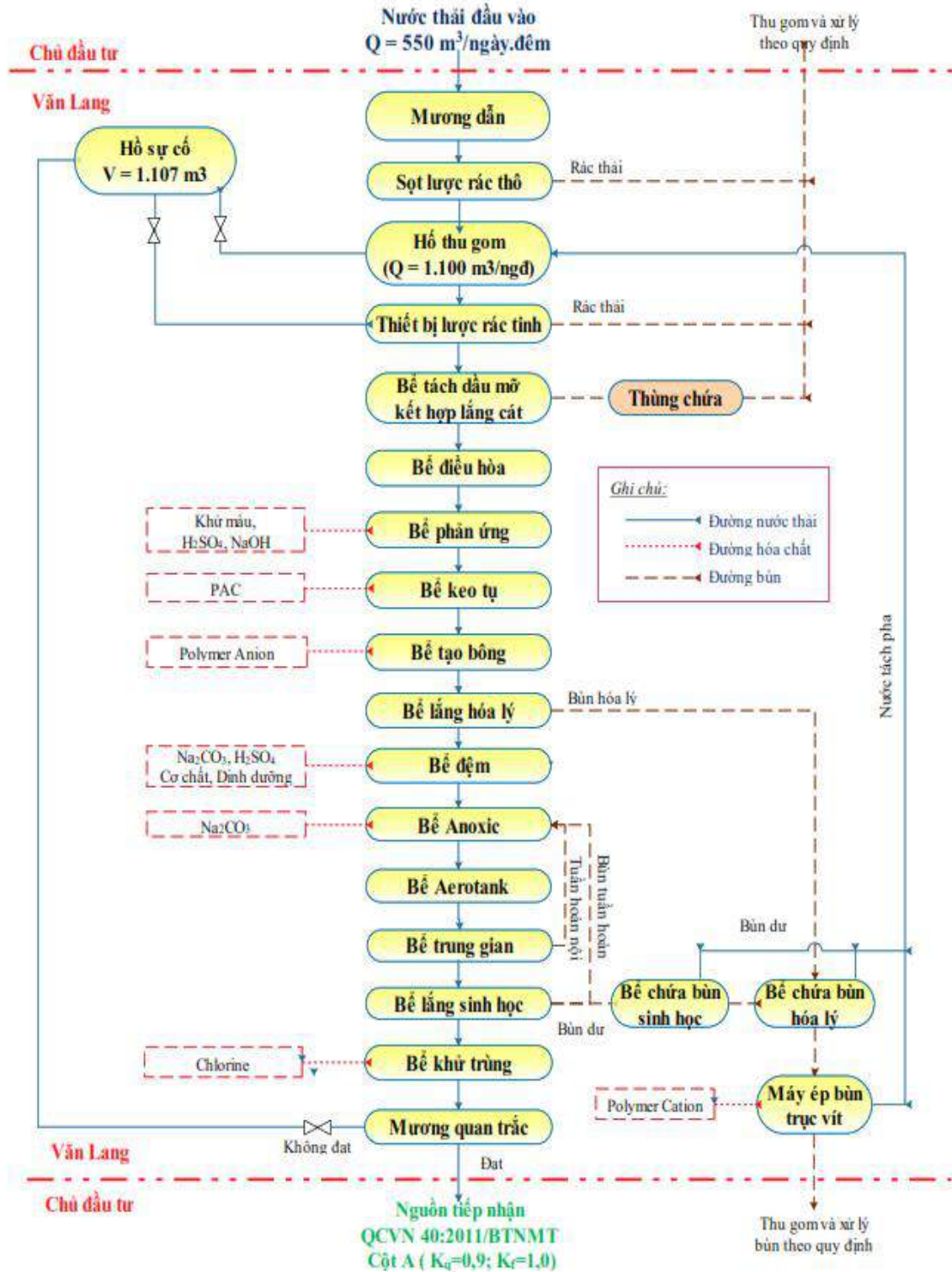
2.2.2. Sự phù hợp của Dự án với hệ thống thoát nước thải của khu vực

- Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải: đã được CCN đầu tư hoàn chỉnh

Mạng lưới thoát nước thải được xây dựng riêng biệt so với Mạng lưới thoát nước mưa. Hệ thống thoát nước thải được đầu tư chung với tiến độ đầu tư đường nội bộ là các công BTCT D300– D500 dẫn về nhà máy xử lý nước thải.

- Nước thải được xử lý qua 2 cấp:
 - + Xử lý cấp 1: xử lý cục bộ tại từng nhà máy thành viên đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của CCN. Trường hợp dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất và có lưu lượng nước thải nhỏ hơn $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$ thì các doanh nghiệp thực hiện xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 5 ngăn trước khi đầu nối; trường hợp dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất, có lưu lượng thải $\geq 50 \text{ m}^3/\text{ngày}$ hoặc có phát sinh nước thải sản xuất phải đầu tư HTXL nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B (trừ chỉ tiêu Coliform) trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải của CCN.
 - + Xử lý cấp 2: HTXLNT tập trung của CCN Tân Tiến 2 có tổng công suất xử lý là $2.200 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm được chia làm 4 giai đoạn xây dựng (giai đoạn 1 xây dựng module 1 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm; module 2 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm; module 3 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm; module 4 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm).
 - + Hiện tại CCN đã đầu tư trạm XLNT tập trung module 1 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm để xử lý nước thải của CCN giai đoạn 1. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A ($k_p=0,9$; $k_f=1,0$) sau đó thải ra nhánh suối của Suối Rạt, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
- Diêm xả nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý cho chảy ra hồ điều hòa sau đó chảy ra một nhánh của suối Rạt.
- Tọa độ vị trí xả thải: X: 567762,71; Y: 1262135

Công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 2.1 Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung 550 m³/ngày

☑ Khả năng tiếp nhận nước thải của CCN

Hiện tại, Module 1 của Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN với công suất 550 m³/ngày đã hoàn thiện xây dựng, đang chờ nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nối để hoàn tất hồ sơ môi trường đi vào hoạt động chính thức. Do các nhà đầu tư thứ cấp đang trong giai đoạn triển khai xây dựng, chưa đi vào hoạt động chính thức.

Dự kiến tháng 12/2025, CCN sẽ tiếp nhận nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp đủ điều kiện để trạm xử lý nước thải tập trung đi vào vận hành chính thức.

Nước thải phát sinh từ dự án với công suất trạm XLNT 100 m³/ngày.đêm xử lý tiêu chuẩn tiếp nhận của CCN là QCVN 40:2011/cột B (trừ Coliform), sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải của CCN Tân Tiến 2.

Vì vậy, hệ thống XLNT của CCN đủ khả năng tiếp nhận nước thải cho dự án.

2.2.3. Sự phù hợp của Dự án với nguồn tiếp nhận khí thải

Dự án được tọa lạc tại CCN Tân Tiến 2, khí thải phát sinh từ các dự án trong CCN phải được thu gom và xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của môi trường theo QCVN 19:2009/BTMT, cột B và QCVN 20:2009/BTMT.

2.2.4. Sự phù hợp của Dự án đối với nguồn tiếp nhận chất thải rắn

- Đối với CTR sinh hoạt: dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý đúng quy định.
- Đối với CTR công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại: dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý đúng quy định.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NỘI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

3.1.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

Chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án khá tốt. Chất lượng không khí chưa ô nhiễm. Vì vậy, môi trường không khí khu vực tiếp nhận vẫn có khả năng tiếp nhận nguồn khí thải của Dự án.

3.1.1.2. Hiện trạng môi trường đất

Hiện trạng khu đất là đất trống. Chất lượng đất chưa ô nhiễm. Vì vậy, môi trường đất vẫn có khả năng tiếp nhận dự án.

3.1.1.3. Hiện trạng đa dạng sinh học

Do vị trí thực hiện Dự án nằm trong CCN Tân Tiến 2 nên xung quanh Dự án đều là các nhà máy hoặc lô đất trống của CCN, không có động thực vật quý hiếm hay hệ sinh thái nhạy cảm.

3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án

Khu vực thực hiện dự án nằm trong quy hoạch của CCN Tân Tiến 2 không có đối tượng nhạy cảm về môi trường.

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

Nước thải sau xử lý tại dự án đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của CCN Tân Tiến 2 được đầu nối về hệ thống thu gom và XLNT của CCN.

Trường hợp dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất và có lưu lượng nước thải nhỏ hơn 50 m³/ngày thì các doanh nghiệp thực hiện xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 5 ngăn trước khi đầu nối; trường hợp dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất, có lưu lượng thải ≥ 50 m³/ngày hoặc có phát sinh nước thải sản xuất phải đầu tư HTXL nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B (trừ chỉ tiêu Coliform) trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải của CCN.

Giới hạn tiếp nhận nước thải của CCN Tân Tiến 2 được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.1 Giới hạn tiếp nhận nước thải của CCN Tân Tiến 2

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn tiếp nhận
1	Nhiệt độ	⁰ C	40
2	pH	-	5,5 - 9
3	Độ màu	Pt-Co	150
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	mg/l	0,1

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn tiếp nhận
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Xianua	mg/l	0,1
19	Phenol	mg/l	0,5
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni	mg/l	10
24	Tổng Nitơ	mg/l	40
25	Tổng Photpho	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1,0
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
32	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

– Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải:

Hiện tại, Module 1 của Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN với công suất 550 m³/ngày đã hoàn thiện xây dựng, đang chờ nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nối để hoàn tất hồ sơ môi trường đi vào hoạt động chính thức. Do các nhà đầu tư thứ cấp đang trong giai đoạn triển khai xây dựng, chưa đi vào hoạt động chính thức.

Dự kiến tháng 12/2025, CCN sẽ tiếp nhận nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp đủ điều kiện để trạm xử lý nước thải tập trung đi vào vận hành chính thức.

Nước thải phát sinh từ dự án với công suất trạm XLNT 100 m³/ngày.đem xử lý tiêu chuẩn tiếp nhận của CCN là QCVN 40:2011/cột B (trừ Coliform), sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải của CCN Tân Tiến 2.

Vì vậy, hệ thống XLNT của CCN đủ khả năng tiếp nhận nước thải cho dự án.

- Kết quả quan trắc chất lượng nước thải:

Vì Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN chưa vận hành chính thức, nên chưa có kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý.

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước không khí nơi thực hiện dự án

Căn cứ điểm c, khoản 2, Điều 28 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 đã được sửa đổi bổ sung tại khoản 10, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 thì dự án đầu tư nằm trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp không phải thực hiện đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án.

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

4.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

4.1.1. Đánh giá dự báo tác động trong giai đoạn triển khai thi công, xây dựng dự án đầu tư

4.1.1.1 Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Dự án được thực hiện tại lô F1 và F2 đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước. Công ty thuê đất của Công ty Cổ phần đầu tư Bất động sản Thành Phương tại hợp đồng thuê đất số 153/HĐCT ngày 5/8/2023. Vì vậy nên việc thực hiện dự án không gây nên các tác động của việc chiếm dụng đất, di dân và tái định cư.

4.1.1.2 Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

Hiện trạng khu đất xây dựng là đất trống đã được CCN san nền hoàn chỉnh chuẩn bị xây dựng. Do đó, không có tác động từ hoạt động giải phóng và san lấp mặt bằng

4.1.1.3 Đánh giá tác động từ quá trình thi công các hạng mục công trình xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu máy móc thiết bị

Nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng dự án:

Bảng 4.1 Nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng dự án

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị, máy móc phục vụ Dự án	Xe tải vận chuyển đất, cát, xi măng, thép, thiết bị,..	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...); Nhiệt độ, bức xạ nhiệt Độ rung, tiếng ồn Nguy cơ tai nạn, ùn tắc giao thông	Gián đoạn, tạm thời	Môi trường không khí trên đường vận chuyển	Thời gian: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc Mức độ: bị tác động nhỏ do xe vận chuyển chạy trên đường nên chất ô nhiễm có điều kiện phát tán, không tập trung một chỗ
					Dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển Đường giao thông	Thời gian: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc Mức độ: bị tác động nhỏ do đường đã được thiết kế chịu được tải trọng xe

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
2	Hoạt động tập kết, lưu trữ, bảo quản nhiên nguyên vật liệu	Các đồng vật liệu;	Bụi	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công Dự án Dân cư xung quanh Môi trường không khí khu vực Dự án Môi trường nước	Thời gian: trong thời gian lưu trữ nguyên vật liệu Mức độ: bị tác động nhỏ do nguyên liệu được lưu trữ trong khu vực riêng, có che chắn tránh mưa, gió thổi
3	Xây dựng nhà xưởng, cơ sở hạ tầng	Đào móng, gia cố nền móng Xây tường, tô, trát, sơn Hoạt động cắt, hàn.	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...) Nhiệt độ, bức xạ nhiệt, độ rung Hơi khí hàn, ánh sáng hồ quang hàn Tiếng ồn	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công Dự án	Thời gian: suốt quá trình xây dựng Mức độ: bị tác động lớn do trực tiếp thi công
					Dân cư xung quanh	Thời gian: suốt quá trình xây dựng Mức độ: bị tác động nhỏ do Dự án nằm trong CCN, khoảng cách tới các hộ dân khá xa
					Môi trường không khí khu vực Dự án	Thời gian: suốt quá trình thi công Mức độ: bị tác động trung bình từ bụi và khí thải máy móc
					Môi trường đất	Thời gian: suốt quá trình thi công Mức độ: bị tác động trung bình từ hoạt động đào móng
4	Lắp đặt thiết bị	Khoan tường, đóng đinh, bắt ốc Hoạt động cắt, hàn.	Bụi, chất thải rắn, tiếng ồn Hơi khí hàn, ánh sáng hồ quang hàn Tiếng ồn	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công Dự án	Thời gian: trong thời gian lắp đặt thiết bị Mức độ: tác động lớn tới công nhân trực tiếp làm việc
					Dân cư xung quanh Môi trường không khí khu vực Dự án	Thời gian: trong thời gian lắp đặt thiết bị Mức độ: tác động nhỏ do khoảng cách từ nhà dân tới Dự án khá xa

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
5	Hoạt động lưu trú của công nhân tại công trường	Sinh hoạt của 50 nhân viên tại công trường	Nước thải chứa chất ô nhiễm (SS, COD, BOD.); Rác thải sinh hoạt; Mùi hôi Mất trật tự trị an khu vực	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công Dự án Dân cư xung quanh Môi trường không khí khu vực Dự án Môi trường nước	Thời gian: trong thời gian lưu trú tại công trường Mức độ: tác động trung bình do nhà thầu và chủ đầu tư sẽ quản lý tốt chất thải cũng như có nội quy làm việc cho công nhân

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

Các hoạt động và nguồn gây tác động trong quá trình xây dựng Dự án được trình bày trong bảng 4.1 ở trên. Các tác động nêu trên chỉ là tạm thời, không liên tục và sẽ kết thúc sau khi hoàn thành giai đoạn xây dựng.

Các tác động này sẽ được đánh giá chi tiết như sau:

a1. Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải như phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và nhu cầu sản xuất tại khu vực và phương tiện di chuyển của cán bộ trong nhân viên công ty. 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...

Với tổng khối lượng VLXD cần vận chuyển là 8.345 tấn. khối lượng của các máy móc thiết bị thi công ước tính là 2.000 tấn; khối lượng nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thi công này sẽ được vận chuyển bằng đường bộ.

Dự án sẽ sử dụng các loại xe vận tải với tải trọng trung bình là 20 tấn/xe, sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel với hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu Diesel là 0,05% để vận chuyển thì tổng số chuyến xe cần vận chuyển VLXD, máy móc thi công là 517 chuyến/toàn thời gian, số lượt xe ra vào là 1.034 lượt ra và vào (517 lượt có tải và 517 lượt không tải). Giả sử thời gian vận chuyển tập kết rải đều trong 60% thời gian xây dựng (thời gian xây dựng là 6 tháng, thời gian vận chuyển tập kết diễn ra khoảng 4 tháng) thì mỗi ngày có khoảng 6 chuyến xe ra vào công trình xây dựng dự án.

Trong thời gian thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển chủ yếu là xe tải hạng nặng (>3,5 tấn).

Khoảng cách vận chuyển tính trung bình là 20km thì tổng quãng đường vận chuyển 1 ngày các xe di chuyển khoảng 240km/ngày (cả đi và về).

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận tải như sau:

Bảng 4.2 Hệ số, tải lượng, nồng độ ô nhiễm khí thải xe tải >3,5 tấn

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (g/km)	Quãng đường vận chuyển	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)
1	Tổng bụi lơ lửng	0,9	240 km/ngày	0,22
2	SO ₂	4,15S		0,0005
3	NO _x	14,4		3,46
4	CO	2,9		0,70
5	VOC	0,8		0,19

(**Nguồn:** *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993*)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%) = 0,05%

Nhận xét: Tải lượng ô nhiễm của bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án tương đối thấp.

Trong thực tế những phương tiện vận tải di chuyển trên nhiều tuyến đường khác nhau theo vị trí các hạng mục xây dựng, tập kết nguyên vật liệu và ở những thời điểm khác nhau, mà không phải tập trung trong một khu vực nhất định nên nồng độ thực tế cũng sẽ giảm hơn rất nhiều. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ có biện pháp phù hợp để giảm thiểu tác động này được trình bày ở Mục 2.1.

a2. Bụi phát sinh từ quá trình đào, xúc, san lấp

Trong quá trình đào, đắp đất và làm việc với các VLXD dễ phát sinh bụi. Bụi là khía cạnh môi trường đáng kể nhất trong quá trình thi công. Dạng bụi mịn, dễ phát tán ra không khí và ảnh hưởng tới môi trường xung quanh, nhất là khi có gió.

▪ Khối lượng đào đắp

- + Đất đào móng nhà xưởng, nhà văn phòng, các hạng mục phụ trợ: móng kích thước 2x2x2m. Có khoảng 200 hố móng cho nhà xưởng, văn phòng và các hạng mục phụ trợ. Lượng đất đào móng khoảng 1.600 m³.
- + Hệ thống thoát nước mưa: lượng đất đào khoảng 130,38 m³.
- + Hệ thống thoát nước nước thải: lượng đất đào khoảng 74,85 m³.
- + Bể tự hoại: 3 bể, tổng dung tích 26 m³.
- + Trạm XLNT: lượng đất đào khoảng 125 m³.

Tổng khối lượng các hạng mục cần đào đất của dự án là 1.956,2 m³ tương đương 2.836,5 tấn đất đào (hệ số quy đổi = 1,45).

Với diện tích cần đắp đất, nâng nền của toàn Dự án là 11.515,2m²; cao độ đắp đất trung bình là 0,15m (theo quy hoạch san nền); thể tích đất cần đắp, nâng nền là 1.727m³ tương đương với 2.505 tấn đất cần đắp (hệ số quy đổi = 1,45).

→ Khối lượng đất đào thải bỏ: 2.836,5 tấn đất đào - 2.505 tấn đất cần đắp = 332 tấn đất thải bỏ.

Như vậy, phần lớn đất đào của dự án sẽ được tận dụng để đắp, nâng nền tại dự án, có khoảng 332 tấn đất cần đổ bỏ ra ngoài.

▪ *Tải lượng bụi:*

Tham khảo tài liệu AIR CHIEF - Cục Bảo vệ Môi trường Mỹ (U.S Environmental Protection Agency), năm 1995 thì hệ số phát thải do đào đắp đất được tính công thức sau:

$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}$$

Trong đó:

- + E: là Hệ số phát thải bụi cho 1 tấn vật liệu (kg/tấn)
- + k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,74
- + U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), (Chọn U=0,7 m/s- vận tốc gió cao nhất của các đợt khảo sát).
- + M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (30%)

Vậy: $E = 0,74 \times 0,0016 \times \left(\frac{0,7}{2,2}\right)^{1,3} \div \left(\frac{0,3}{2}\right)^{1,4} = 0,0038 \text{ (kg bụi/tấn)}$

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ quá trình thi công đào đất của dự án công thức:

$$W = E \cdot Q$$

Trong đó:

- + W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg).
- + E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn).
- + Q: khối lượng chất thải rắn từ quá trình đào đất (tấn); khoảng 2836,5 tấn
- + Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình này là: W = 10,78 kg

Lượng bụi phát sinh trong một ngày:

$$W_{\text{ngày}} = W/t = 10,78 / 30 = 0,35 \text{ (kg/ngày)} \approx 43,75 \text{ g/h}$$

Với t: thời gian thi công đào đất, san lấp: 30 ngày (1 ngày làm 8h)

▪ *Nồng độ bụi:*

Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ công trường và chiều cao phát tán 10m
= Tải lượng (g/giờ) x 1 giờ x 103 / V (m³)

- + V là thể tích tác động trên mặt bằng dự án: V = S x H, với: H: là chiều cao phát tán, H=10 m; S: diện tích đất xây dựng công trình, S = 11.118 m²

→ Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ: 0,39 mg/m³

Nhận xét: Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đất đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT (8 mg/m³) và vượt nhẹ so với QCVN 05:2023/BTNMT (0,3 mg/m³). Tuy nhiên, khối lượng thi công đào đắp đất tương đối nhỏ và thời gian thực hiện ngắn nên tác động chỉ mang tính chất tạm thời. Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm lượng bụi này đến mức thấp nhất để hạn chế lượng bụi phát tán ảnh hưởng đến công nhân và khu vực xung quanh.

a3. Bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng, gạch và một phần từ sắt thép.

Theo Hướng dẫn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Tổng cục môi trường - Bộ Tài Nguyên và Môi trường năm 2008 thì hệ số phát thải khi bốc dỡ VLXD tối đa vào khoảng 0,075 kg/tấn.

Tải lượng bụi phát sinh khi bốc dỡ được tính cho từng chuyến xe vận chuyển. Vật liệu được chuyển tới dự án bằng xe tối đa 20 tấn.

Mỗi lần bốc dỡ xe 20 tấn phát sinh bụi là $L = 0,075 \times 20 \text{ tấn} = 1,5 \text{ kg/lần bốc dỡ} = 1.500.000 \text{ mg/lượt bốc dỡ} = 1.000 \text{ mg/s}$ (1 lượt bốc dỡ 25 phút).

Xét trong phạm vi đồng vật liệu đang bốc dỡ kích thước 10m x 10m, chiều cao phát tán 10m, tốc độ gió 3m/s thì lưu lượng không khí lưu thông là $10\text{m} \times 10\text{m} \times 3\text{m/s} = 300 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nồng độ bụi khu vực đang bốc dỡ là:

$$C = L / Q = 1000 / 300 = 3,3 \text{ mg/m}^3.$$

Nồng độ bụi nền tại khu đất dự án: $0,165 \div 0,24 \text{ mg/m}^3$ (tại Mục 2.2.2 Hiện trạng các thành phần môi trường, Chương 2).

→ Khi bốc dỡ, nồng độ bụi tăng lên (tính cộng nồng độ bụi nền): $3,47 \div 3,54 \text{ mg/m}^3$

Nhận xét: Nồng độ bụi khi bốc dỡ vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT (8 mg/m³). Tuy nhiên khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho phép nồng độ bụi trong không khí xung quanh là 0,3 mg/m³ thì nồng độ bụi khi bốc dỡ vượt khá nhiều lần. Hoạt động bốc dỡ là hoạt động ngắn hạn. Xung quanh dự án cũng là các khu đất trống. Do vậy, nồng độ bụi phát tán chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân.

a4. Khí thải do các thiết bị thi công trên công trường

Hoạt động của các phương tiện và thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như: SO₂, NO₂, CO. Các phương tiện này chủ yếu phục vụ cho hoạt động đào, đắp đất,... các thiết bị thi công được trình bày cụ thể:

Bảng 4.3 Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của một số thiết bị xây dựng sử dụng dầu DO

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức (*) (lít/h)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/h)
1	Máy san gạt 108 CV	1	54	54

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức (*) (lít/h)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/h)
2	Máy đào bánh xích, gầu 0,80 m ³	2	65	130
3	Máy đầm 16 tấn	1	38	38
4	Máy ủi 110 CV	1	46	46
5	Ô tô tưới nước	1	23	23
6	Xe lu tĩnh 10-16 tấn	1	38	38
7	Ô tô tự đổ 10 tấn	2	76	76
8	Máy bơm bê tông	1	52	52
9	Xe cẩu thùng	1	37	37
Tổng		11		494

(Nguồn: (*) Theo Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về việc Hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

▪ **Tính toán tải lượng (TL) và nồng độ ô nhiễm:**

Quá trình tính toán chỉ với giả thiết các thiết bị máy móc hoạt động tập trung, nồng độ ô nhiễm xác định ở đây là nồng độ tại khu vực công trường thi công, xây dựng (giả sử khu vực thi công là 1 nguồn điểm – tương đương với miệng thải).

– **Lưu lượng khí thải (LLKT):**

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP.HCM, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu DO ở 0°C khoảng 22 – 25m³.

$$\text{Dầu DO: tỷ trọng/150C (g/cm}^3\text{)} = 0,87$$

Vậy LLKT do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường:

$$494 \times 25 \times 0,87 = 10.7445 \text{ m}^3/\text{h} = 2,99 \text{ m}^3/\text{s}.$$

– **Hệ số ô nhiễm (HSÔN):**

Khí thải sinh ra từ quá trình đốt dầu DO bao gồm bụi, SO₂, NO₂, CO.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm:

$$\text{Tải lượng (g/h)} = 494 \times 0,87 \times \text{HSÔN}/3.600.$$

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \text{TL (g/s)} \times 103/\text{LLKT (m}^3/\text{s)}.$$

Dựa vào định mức tiêu thụ và HSÔN, TL và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO được trình bày như sau:

Bảng 4.4 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải của phương tiện thi công

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/tấn)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B
Bụi	1,1	0,13	44	40,31	200
SO ₂	20S	0,12	40	36,64	500
NO ₂	57	1,97	680	622,95	850
CO	7,4	0,86	296	271,17	1.000

(Nguồn: (*) UNEP(2013) Emission inventory manual)

Trong đó: - S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%).

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Nhận xét: So sánh nồng độ ô nhiễm từ hoạt động các phương tiện thi công với QCVN 19:2009/BTNMT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép.

a5. Khí thải từ các hoạt động cơ khí

Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép, các máy hàn khi hoạt động sẽ phát sinh khói hàn và ánh sáng hồ quang hàn. Các khói hàn chứa một lượng rất lớn oxyt của các kim loại mangan, niken, magie, thép và một số nguyên tố khác. Ngoài ra còn có bụi silic. Những phân tử khói hàn đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi. Theo thời gian các phân tử này sẽ ảnh hưởng tới dòng máu. Các bệnh mang lại cho công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều: viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da...

Hệ số ô nhiễm khi hàn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.5 Hệ số ô nhiễm khi hàn

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

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003)

Dự án sử dụng que hàn có đường kính 3,25mm.

Với khối lượng que hàn sử dụng trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc là 5,3 tấn/6 tháng. Với 26 ngày làm việc/tháng thì trung bình mỗi ngày sử dụng 34 kg/ngày. Mỗi ngày có 5 công nhân hàn thì trung bình mỗi giờ mỗi công nhân hàn được 0,85 kg que hàn/h tương đương khoảng 10 que/h.

Tính toán cho đối tượng chịu tác động trực tiếp nhất là công nhân hàn, khoảng không gian bao quanh 1 công nhân hàn khoảng $0,5\text{m} \times 0,5\text{m}$; chiều cao phát tán $0,5\text{m}$ (xét trong phạm vi ảnh hưởng trực tiếp từ vị trí hàn đến công nhân hàn); chọn tốc độ gió $1,3\text{m/s}$, thì lưu lượng khí lưu thông là $0,5\text{m} \times 0,5\text{m} \times 1,3\text{m/s} = 0,325\text{m}^3/\text{s} = 1.170\text{m}^3/\text{h}$.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm do quá trình hàn trong giai đoạn xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.6 Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong quá trình hàn của 1 công nhân hàn

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
Khói hàn	5.080	4,34	5
CO	150	0,13	20
NO _x	200	0,17	5

Nhận xét: Nồng độ khí CO và NO_x tính toán trong phạm vi không gian hẹp bao quanh công nhân hàn vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên khi hàn sẽ phát sinh ánh sáng hồ quang hàn ảnh hưởng xấu đến mắt nên khi thi công công nhân hàn sẽ được trang bị kính hàn chuyên dụng.

a6. Tác động do hoạt động trộn bê tông tươi (máy nhỏ)

Đối với hoạt động trộn bê tông tươi (các máy nhỏ): lượng bụi chủ yếu phát sinh từ quá trình vận chuyển xi măng, cát đá từ khu tập kết nguyên liệu đến máy trộn bê tông. Lượng bụi này chủ yếu phát tán tại khu vực máy trộn, ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân đưa nguyên liệu vào máy trộn. Đối với loại hạt có đường kính nhỏ hơn $0,1\text{ micromet}$ khi hít vào ít bị giữ lại ở phổi, nhưng nếu hít phải những hạt bụi có kích thước lớn hơn $0,1-10\text{ micromet}$, bụi sẽ lắng đọng sâu trong phổi, lâu dần ảnh hưởng đến phế quản và tiểu phế quản. Những hạt bụi mà đường kính lớn hơn 10 micromet sẽ gây viêm đường hô hấp trên, đặc biệt ở mũi họng, đây cũng là một trong những nguyên nhân làm tăng tỷ lệ viêm mũi dị ứng. Do đó, khi làm việc công nhân cần có biện pháp an toàn lao động.

a7. Tác động do hoạt động phủ nhựa đường

Hỗn hợp trải nhựa gồm: đá, cát, bột khoáng và nhựa đường được nung và trộn ở nhiệt độ từ $140^\circ\text{C} \div 160^\circ\text{C}$. Nhựa đường là một sản phẩm hóa dầu nên có thể gây tác động xấu đến môi trường và sức khỏe con người trong quá trình tồn trữ và sử dụng nếu không tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật. Đặc biệt là quá trình đốt và trải nhựa đường sẽ gây tác động xấu đến môi trường không khí do phát sinh nhiều khói đen và mùi khét đặc trưng, gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp của con người nếu tiếp xúc trực tiếp và lâu dài.

Ngoài ra, khi thi công trải nhựa, nhựa đường được đốt nóng chảy ở nhiệt độ cao nên tiềm ẩn nhiều nguy cơ xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công nhân xây dựng trực tiếp tham gia công đoạn như cháy, nổ, bỏng...

Tuy nhiên, thực tế cho thấy các tác động nói trên hầu như chỉ xảy ra ngay tại vị trí đang thi công, phạm vi ảnh hưởng hẹp. Việc đốt và trải nhựa đường được thực hiện dứt điểm trên từng đoạn và diễn ra trong ngày nên các tác động nêu trên không kéo dài, các tác

động chỉ mang tính tạm thời, gây ảnh hưởng đến các công nhân trực tiếp làm công việc này.

a8. Hơi dung môi từ quá trình sơn các công trình xây dựng

Dự án sử dụng sơn dầu và sơn nước cho quá trình sơn bao gồm sơn nước cho tường, sơn chống gỉ và sơn dầu hoàn thiện cho một số kết cấu trong công trình.

Sơn gốc nước được sử dụng phổ biến trong nhiều công trình hiện nay. Không chỉ mang đến bề mặt công trình đẹp, sơn gốc nước còn hội tụ nhiều ưu điểm như dễ lau chùi, không bám bẩn, mùi nhẹ, an toàn cho con người và thân thiện với môi trường, nhất là với những loại sơn cao cấp được làm từ công nghệ nhựa polymer tân tiến. Sơn gốc nước giữ màu lâu, chống phân hóa tốt. Khi nước bốc hơi, những phân tử còn lại trong sơn sẽ tụ lại với nhau. Những phân tử này không bị oxy hóa bởi các tác nhân của môi trường, ngược lại, còn hình thành một màng sơn có độ co giãn, đàn hồi tốt, không bị thấm nước. Hầu hết những dòng sơn nước hiện nay đều áp dụng công nghệ sản xuất đan chéo - CrossLinking nên trong lớp màng của sơn sẽ tồn tại các khe hở, nhờ vậy mà hơi nước thoát ra dễ dàng. Chính vì đặc tính này mà trong suốt thời gian dài sử dụng, lớp sơn nước ít bị ảnh hưởng bởi điều kiện thời tiết và các yếu tố môi trường. Tuy nhiên, trong sơn cũng có nhiều hợp chất vòng, vì vậy khi tiếp xúc nhiều với mùi sơn mà không sử dụng khẩu trang có thể gây chóng mặt, nhức đầu, kích ứng mắt. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân tham gia công đoạn sơn.

Sơn dầu: có độ bám dính tốt và độ phủ cao, khả năng chống thấm nước, kháng vi khuẩn, nấm mốc cho các công trình và vật liệu giúp bảo vệ công trình trước các tác động của môi trường bên ngoài. Sơn dầu là hỗn hợp của chất tạo màu và dầu sơn. Sơn dầu hiện nay đa số cần pha loãng bằng các dung môi trước khi sử dụng. Việc sử dụng các dung môi trong quá trình sơn sẽ làm phát sinh các hợp chất hữu cơ bay hơi. Ngoài ra, dung môi hữu cơ dùng cho sơn là loại dễ cháy, hơi của chúng khi bốc lên sẽ kết hợp với không khí tạo thành hỗn hợp khí dễ bắt cháy khi có nguồn nhiệt hoặc các tác nhân kích thích khác như tia lửa điện, hồ quang điện... Các dung môi hữu cơ đều độc đối với con người, hơi của chúng có tác hại cho đường hô hấp, đường máu và tác dụng vào da gây bệnh ngoài da. Trong quá trình khô của lớp màng sơn, dung môi sẽ từ từ thoát ra khỏi bề mặt và khuếch tán vào không khí. Lượng dung môi dùng càng lớn, diện tích sơn phủ càng nhiều thì nồng độ dung môi trong không khí càng cao, thời gian tiếp xúc lâu dài sẽ tác động đến sức khỏe con người càng nhiều.

Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ có trong môi trường không khí mà mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ động thực vật, ... ở mức độ nặng nhẹ khác nhau.

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

- Nước mưa chảy tràn qua toàn bộ khu đất dự án cuốn theo bụi, đất, cát, đá, xi măng rơi vãi vào hệ thống thoát nước của khu vực.
- Nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng.

b1. Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn xây dựng, khu đất chưa được bê tông hóa hoàn toàn cho nên khả năng thấm hút rất nhanh vì đây là khu vực đất trống. Trong quá trình thi công xây dựng dự án nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường có thể gây nên tác động tiêu cực cục bộ như: gây ú đọng, ngập úng vùng dự án, cuốn theo rác thải, cặn dầu mỡ của các thiết bị thi công, vụn VLXD,... ngấm xuống đất khu vực dự án. Cát đất bị nước mưa, nước thải cuốn theo vào dòng chảy cùng với rác thải sẽ làm cho nguồn nước bị thu hẹp, hạn chế sự quang hợp của các loại thực vật thủy sinh và làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước,... do đó sẽ làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước mặt, gây ô nhiễm môi trường.

Tổng lượng nước mưa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau:

$$Q = q \times C \times F \text{ (l/s) (*)}$$

Trong đó:

- + (*) TCVN 7957:2008: Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế
- + Q: Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến cống
- + q: Cường độ mưa tính toán

$$q = A \times (1 + C2 \times \log P) / (t + b)^n$$

- + t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t = 180 phút
- + P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn P = 10 năm
- + A, C2, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (A=11.650 mm; C2=0,58; b=32; n=0,95)

Thay vào ta có: q = 3,97 (l/s.ha)

- + C: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (đối với mặt cỏ cây xanh C = 0,37; đối với đất bê tông C=0,81)
- + F: Diện tích khu đất (m²). Hiện nay khu đất đang là đất trống, chưa có công trình xây dựng nào do đó: F= 3,030658 ha (tổng diện tích khu đất của dự án, đất còn cỏ, cây xanh);

Như vậy, Q = 0,37 x 3,030658 x 113,5 / 1000 = 0,127 m³/s

Bảng 4.7 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày) (*)	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ (N)	0,491 - 1,472	0,941 - 2,822
2	Tổng Phospho (P)	0,004 - 0,029	0,008 - 0,056
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	9,81 - 19,62	18,810 - 37,619
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	9,81 - 19,62	18,810 - 37,619

((*)Nguồn: Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, năm 2007)

So với nước thải sinh hoạt, nước mưa khá sạch, mức độ gây ô nhiễm từ lượng nước này không nhiều, hơn nữa cũng rất khó có thể thu gom, xử lý. Do đó, nước mưa có thể thải thẳng không qua xử lý nhưng cần có hệ thống thoát nước tránh ngập úng, hạn chế rơi vãi các chất thải trong khu vực xây dựng.

b2. Nước thải sinh hoạt của công nhân

▪ *Nguồn phát sinh:*

Chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường. Ước tính số lượng công nhân tập trung làm việc thời điểm cao nhất tại dự án khoảng 50 công nhân

▪ *Lưu lượng nước thải:*

Ước tính số lượng công nhân tập trung làm việc tại dự án khoảng 50 công nhân. Theo như tiêu chuẩn cấp nước số TCXDVN 33:2006 của Bộ Xây dựng, lượng nước sử dụng tính trên đầu người là 45 lít/người/ngày. Lượng nước thải ước tính bằng khoảng 100% lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải phát sinh tại công trình khoảng 45 lít/người/ngày $\times$ 50 người = 2,25 m³/ngày. Lưu lượng này khá ít nhưng do đặc tính nước thải sinh hoạt cùng với các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh nên đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm.

▪ *Thành phần, tính chất nước thải:*

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E.Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất.

▪ *Nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt:*

Bảng 4.8 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án chưa qua xử lý

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Nồng độ trung bình (*)	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của CCN
1	pH	-	7,0 - 8,1	5,5-9
2	TSS	mg/l	100 – 300	100
3	COD	mg/l	200 - 600	150
4	BOD ₅	mg/l	120 - 290	50
5	Amoni	mg/l	20 - 50	10
6	Tổng Nitơ	mg/l	25 - 80	40

(*)Nguồn: Nguyễn Việt Anh (2009), *Bể tự hoại & Bể tự hoại cải tiến*, NXB Xây dựng)

Nhận xét:

Theo như bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước xử lý khá cao, vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Tuy nhiên, lượng nước thải phát

sinh không nhiều khoảng $2,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$, do đó đơn vị thi công dự án sẽ bố trí các nhà vệ sinh di động trên công trường cho công nhân sử dụng và thuê đơn vị có chức năng để thu hút chất thải từ các nhà vệ sinh này để xử lý.

b3. Nước thải xây dựng

- ***Nguồn phát sinh:***

Nguồn nước thải phát sinh này bao gồm nước rửa bánh xe tải vận chuyển VLXD, xe bơm bê tông, rửa đường, ngoài ra còn có nước rửa ván khuôn đúc bê tông, nước tưới bê tông, tưới tường.

- ***Lưu lượng nước thải phát sinh:***

Với khối lượng thi công của dự án, tính toán theo kinh nghiệm của Chủ đầu tư dự án đối với các công trình tương tự, lưu lượng phát sinh từ rửa bánh xe tải vận chuyển VLXD, rửa xe bơm bê tông, rửa ván khuôn đúc bê tông không lớn, ước tính khoảng $1-2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ và mang tính chất cục bộ tại khu vực thi công.

Ước tính trong thời gian vận chuyển mỗi ngày có 10 chuyến xe vào công trường và khi ra sẽ cần xịt rửa bánh xe với lưu lượng xịt rửa 100 lít/lần thì lượng nước thải ra tương đương $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Tổng lưu lượng nước thải trong quá trình xây dựng, thi công tại công trường lớn nhất khoảng $3,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- ***Thành phần và tính chất nước thải:***

Xe tại công trường chủ yếu rửa sạch bụi, đất, vật liệu cát, đá còn sót lại trên bánh xe, chỉ sử dụng nước, không dùng hóa chất tẩy rửa. Do đó, đặc trưng của loại nước thải này là chứa nhiều cặn lơ lửng, các thông số ô nhiễm khác như BOD₅, COD thấp, dầu mỡ cao.

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

c1. Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân

- ***Nguồn phát sinh:***

Rác sinh hoạt gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như vỏ đồ hộp, bao bì nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phần loại bỏ của rau quả, thực phẩm thừa ... Rác sinh hoạt phát sinh từ các khu lán trại tạm thời và sinh hoạt của công nhân lao động trực tiếp trên công trường thi công.

- ***Khối lượng phát sinh:***

Hoạt động xây dựng dự án phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ hoạt động ăn uống và vệ sinh. Lượng rác sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng $0,8 \text{ kg}/\text{người.ngày}$ đối với đô thị loại V (QCVN 01:2021/BXD).

Do đó, với số lượng công nhân khoảng 50 người thì hàng ngày lượng rác sinh hoạt của công nhân sẽ là $40 \text{ kg}/\text{ngày}$.

Mặc dù khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh không quá lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ CTR ngày càng nhiều sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi.

c2. Chất thải rắn xây dựng

▪ Nguồn phát sinh:

CTR xây dựng chủ yếu trong giai đoạn này là các loại phế thải VLXD rơi vãi trong quá trình xây dựng, các loại bao bì, gạch vỡ,... Các loại CTR này không chứa các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và thường được tái sử dụng. Do vậy mức độ ảnh hưởng là không lớn. Tuy nhiên, nếu không được thu gom hợp lý, các chất thải này sẽ cản trở quá trình thi công xây dựng, gây mất mỹ quan khu vực công trường và có thể gây tai nạn lao động.

▪ Khối lượng phát sinh:

CTR xây dựng theo định mức hao hụt của Bộ Xây dựng khoảng 0,5 – 2,5% tổng lượng nguyên nhiên liệu phục vụ xây dựng Dự án (Theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng). Tổng lượng chất thải này ước tính như bảng sau:

Bảng 4.9 CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án

STT	Loại vật tư	% hao hụt (*)	Khối lượng nguyên liệu (tấn)	Khối lượng chất thải (tấn)
1	Sắt, thép vụn	2,5	252	6,30
2	Cát xây tô	0,5	1.859	9,30
3	Đá 4x6, đá 1x2	0,5	1608	8,04
4	Bao xi măng	1	64	0,64
5	Gạch các loại	0,5	1.718	8,59
7	Các loại vật liệu khác và thiết bị	0,5	2.844	14,22
	Tổng		8.345	47

(Nguồn: (*)) Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng)

Như vậy, với thời gian thi công xây dựng là 6 tháng thì trung bình mỗi ngày lượng chất thải xây dựng phát sinh khoảng 301,2 kg/ngày.

Ngoài ra, lượng đất đào cần thải bỏ phát sinh từ dự án khoảng 332 tấn.

c3. Chất thải nguy hại

▪ Nguồn phát sinh:

Công tác sửa chữa, bảo trì các máy móc, thiết bị sẽ làm phát sinh các loại CTNH. Lượng CTNH phát sinh chủ yếu gồm giẻ lau, bao bì dính xăng dầu; bóng đèn thải; cặn bã dầu nhớt, thùng sơn thải,....

▪ Khối lượng phát sinh:

Lượng CTNH phát sinh ước tính cho toàn thời gian thi công dự án:

Bảng 4.10 Danh mục CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án

STT	Thành phần CTNH	Cơ sở tính toán	Nguyên liệu sử dụng	Khối lượng/toàn thời gian thi công	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính sơn, dung môi	5% khối lượng sơn, dung môi	4 tấn	200 kg	18 02 01
2	Bao bì đựng sơn, dung môi	2% khối lượng sơn, dung môi	4 tấn	80 kg	18 01 03
3	Sơn, dung môi thải	1 % khối lượng sơn, dung môi	4 tấn	20 kg	17 08 03
4	Đầu mẫu que hàn	5% khối lượng que hàn	5,3 tấn	265 kg	07 04 01
5	Giấy nhám	1% khối lượng sơn, dung môi	4 tấn	40 kg	16 01 09
6	Cọ quét sơn	1% khối lượng sơn, dung môi	4 tấn	40 kg	18 02 01
	Tổng			645 kg	

Như vậy, đối với CTNH, Chủ dự án sẽ đặt các thùng chứa trên công trình để thu gom riêng, lưu trữ đúng quy định và chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý lượng chất thải này khi số lượng nhiều.

d. Đánh giá, dự báo các tác động từ các nguồn không phát sinh không liên quan đến chất thải

d1. Tác động từ tiếng ồn của các phương tiện vận chuyển

Độ ồn của các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 4.11 Mức ồn của các loại phương tiện

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		6h – 21h (dBA)	21h – 6h (dBA)
Xe du lịch	77	70	55
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		

(Nguồn : Viện KHCN và QLMT (IESEM) tổng hợp, 7/2007)

Theo kết quả bảng trên cho thấy hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT. Tiếng ồn sẽ được giảm dần do khoảng cách, tuy nhiên lại tăng lên do cộng hưởng nhiều phương tiện cùng đi lại trên đường.

Do vậy, khu vực nhà dân hoặc nhà máy hai bên đường sẽ chịu ảnh hưởng trực tiếp do hoạt động vận chuyển. Dự án sẽ sắp xếp thời gian vận chuyển hợp lý, tránh giờ nghỉ của dân cư để hạn chế ảnh hưởng.

d2. Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị và phương tiện thi công

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của máy móc thi công và phương tiện vận chuyển.

Bảng 4.12 Mức ồn cao nhất của các thiết bị thi công

STT	Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)	Mức ồn cao nhất (dBA)	Ký hiệu
1	Máy san gạt 180CV	77 - 96	96	L1
2	Máy ủi 110CV	93	93	L2
3	Máy đào bánh xích, gầu 0,80m ³	72 - 93	93	L3
4	Bơm bê tông 50m ³ /h	80 - 83	83	L4
5	Máy rải đá	72 - 83	83	L5
6	Xe tưới nước	72 - 81	81	L6
7	Xe tải 10 tấn	72 - 81	81	L7
8	Cần cẩu 30 tấn	79 - 82	82	L8
9	Máy đầm	75 - 82	82	L9
10	Xe lu 10-16 tấn	77 - 80	80	L10
QCVN 24:2016/BYT		85		
QCVN 26:2010/BTNMT. Khu vực thông thường (từ 6 - 21h)		70		

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002)

Ghi chú:

- + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (đối với khu vực thông thường).
- + QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn lại nơi làm việc.

Hầu hết các máy đều có tiếng ồn lớn vượt QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và vượt cả QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn lại nơi làm việc. Ở khoảng cách 1,5m tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại công trường.

Tác động do tiếng ồn chỉ tạm thời, sẽ kết thúc khi hoàn tất công đoạn này.

d3. Tiếng ồn từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị

Quá trình lắp đặt thiết bị sử dụng máy khoan, máy cắt, máy hàn sẽ phát sinh tiếng ồn.

Tiếng ồn từ các loại máy móc khác nhau. Mức ồn của các loại máy được tham khảo theo tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999 được nêu trong bảng dưới đây:

Bảng 4.13 Mức ồn của các loại máy móc

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT
Máy cắt	75 – 78	≤85
Máy hàn	71 – 75	
Máy khoan	81 – 84	

(Nguồn: Tổ chức FHA (Federal Highway Administration), Mỹ, 1999)

Tác động do lắp đặt máy móc, thiết bị chỉ diễn ra trong thời gian ngắn khoảng 2-3 tháng. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động của tiếng ồn đến các nhà máy xung quanh.

d4. Độ rung

- Độ rung từ các máy móc thi công
- Rung động trong quá trình thi công chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc thi công và các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu.
- Độ rung phát sinh không liên tục, Chủ Dự án kết hợp với đơn vị thi công sẽ có những biện pháp giảm thiểu tác động từ độ rung.

d5. Tác động đến kinh tế, xã hội

Góp phần giải quyết việc làm cho một số lao động địa phương.

Kích thích phát triển kinh tế vùng thông qua các hoạt động mua nguyên vật liệu xây dựng công trình, một số loại hình dịch vụ (ăn uống, giải trí, sinh hoạt) cho công nhân tại khu vực Dự án.

Chủ dự án và Đơn vị thi công xây dựng sẽ sử dụng các lao động hiện đang cư ngụ tại Bình Dương nên khi Dự án thi công xây dựng sẽ khiến một bộ phận lao động nhàn rỗi có việc làm, góp phần ổn định cuộc sống của người lao động do tăng nguồn thu nhập. Việc quản lý cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng dự án nghiêm ngặt về thời gian và nội quy nên sẽ không xảy ra mâu thuẫn với người dân trong khu vực.

Tiếng ồn do phương tiện vận tải, từ hoạt động vận chuyển gây ảnh hưởng đến đời sống người dân dọc theo tuyến đường vận chuyển.

Các chất gây ô nhiễm trong khí thải (SO_x, CO, NO_x...) làm giảm chất lượng môi trường không khí khu vực dân cư xung quanh.

Trong trường hợp xảy ra sự cố tai nạn giao thông, cháy nổ nhiên liệu sẽ gây tác động mạnh đến đời sống người dân khu vực.

e. Tác động do các rủi ro, sự cố

e1. Tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng, lắp đặt dây chuyền của Dự án.

Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động:

- + Công nhân bất cẩn trong quá trình thi công, trượt té giàn giáo, không tuân thủ nội quy an toàn lao động...;
- + Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông...
- + Ô nhiễm môi trường xảy ra trong quá trình thi công làm ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động.
- + Các loại phương tiện cần cẩu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng xếp cao có thể rơi vỡ.
- + Công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

e2. Sự cố cháy nổ, chập điện

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

- + Các kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, 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.
- + Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.
- + Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

e3. Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

4.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

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

Nguồn gây tác động của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4.14 Các nguồn gây tác động của dự án

Dạng chất thải	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm
<i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>		
Bụi, khí thải	Quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu sản phẩm và các quá trình giao thông khác.	Bụi đất lơ lửng cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe như NO _x , SO ₂ , CO, Bụi.
	Quá trình sản xuất	
	+ Sản xuất motor, thanh đẩy	- Hơi keo từ công đoạn lắp ráp - Bụi kim loại từ công đoạn kiểm tra cân bằng, đánh bóng chuyên sản xuất motor - Hơi ethanol từ công đoạn vệ sinh bằng giẻ lau
	+ Sản xuất bộ điều khiển	- Khói hàn từ công đoạn hàn dây dẫn
	+ Sản xuất bàn nâng điện	- Bụi kim loại từ công đoạn gia công khung kim loại. - Khói hàn từ công đoạn hàn - Bụi gỗ từ công đoạn khoan, cắt ván
	+ Sản xuất khung giường	- Bụi kim loại từ công đoạn gia công khung kim loại. - Khói hàn từ công đoạn hàn - Bụi gỗ từ công đoạn khoan, cắt ván - Hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt - Bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện - Bụi sơn, khí thải từ công đoạn sơn nhúng - Hơi hóa chất từ công đoạn sấy sau sơn - Khí thải từ lò đốt bằng viên nén
	Khí thải từ các nguồn khác	- Khí thải phát sinh từ máy phát điện - Phát sinh từ hệ thống thoát nước, hồ ga nước thải và khu vực lưu trữ chất thải rắn: Mùi hôi của hóa chất và quá trình phân hủy kỵ khí, hiếu khí,...
Nước thải	Sinh hoạt, nấu ăn của các công nhân viên	Ô nhiễm chủ yếu dầu mỡ, các chất hữu cơ (BOD, COD,) các chất rắn lơ lửng (SS), các chất dinh dưỡng (hợp chất Nito và Phospho) và vi sinh vật gây bệnh

Dạng chất thải	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm
	Nước thải sản xuất	Nước thải bồn nước rửa tẩy dầu, định hình, photphat hóa ô nhiễm chủ yếu pH thấp, phát sinh nhiều cặn (có nguồn gốc từ mặt thép còn sót lại từ quá trình cắt khoan bị dính vào dầu gia công), nhiều dầu (có nguồn gốc từ dầu gia công) và các chất khó xử lý (hóa chất pha vào bồn tẩy dầu, định hình, photphat hóa).
Chất thải rắn thông thường	Hoạt động văn phòng	Giấy vụn, bao bì đựng văn phòng phẩm với thành phần chủ yếu như xenluloza, heminxenluloza, plastic
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	Rác thải sinh hoạt với nhiều thành phần, chủ yếu là các chất hữu cơ
	Hoạt động sản xuất	- Thép phế phẩm, vãi vụn, gỗ vụn, xốp vụn, ngũ kim hư hỏng, bản lề hư hỏng....
Chất thải nguy hại	Hoạt động văn phòng, hoạt động chiếu sáng	- Các hộp mực in và mực máy photo sử dụng trong văn phòng, bóng đèn, ắc quy hư hỏng... - Thành phần chủ yếu là nhựa tổng hợp, kim loại, thủy tinh có dính các chất nguy hại như kim loại nặng, thủy ngân, chì...
	Hoạt động sản xuất	- Bao bì, thùng đựng hóa chất các loại: bao bì cứng, mềm, bằng nhựa; dây hàn thải;; bùn thải từ quá trình xử lý nước thải; than hoạt tính xử lý hơi dung môi thải bỏ, lọc bụi túi vải từ hệ thống xử lý bụi...
	Hoạt động bảo trì máy móc	- Dầu nhớt thải; bao bì chứa dầu nhớt; giẻ lau dính dầu nhớt...
<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>		
Hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị		Tiếng ồn, độ rung
Bức xạ mặt trời		Nhiệt độ
Nhiệt thừa từ các thiết bị sản xuất có gia nhiệt		Nhiệt độ
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.
<i>Các sự cố môi trường</i>		
Cháy nổ		- Do chập điện - Sử dụng nhiều nhiên liệu dễ cháy
Tai nạn lao động		- Thao tác không đúng kỹ thuật

a. Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí

a1. Khí thải và bụi từ phương tiện vận chuyển

- Nguồn phát sinh:

Trong quá trình hoạt động của dự án bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải như phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa tới dự án và từ dự án tới khách hàng. Ngoài ra còn có bụi phát sinh từ mặt đường cuốn theo lốp xe trong quá trình hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra vào Dự án.

Ngoài ra còn có phương tiện di chuyển của cán bộ trong nhân viên công ty.

- Thành phần ô nhiễm:

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...

- Tải lượng ô nhiễm:

Bảng 4.15 Dự báo số lượt các phương tiện giao thông, vận chuyển ra vào dự án

STT	Loại phương tiện	Số lượt tối đa (lượt)	Tổng (lượt)
1	Xe máy	- Công nhân viên dự án 500 lượt. - Khách hàng: 20 lượt.	510
2	Xe ô tô	- Xe cán bộ và khách hàng: 10 lượt.	10
3	Xe tải	Bảng 1.7 – Chương 1, Tổng nguyên vật liệu và hóa chất của dự án: 124.295 tấn/năm = 414 tấn/ngày. - Sử dụng xe tải khoảng 15tấn để vận chuyển. Số lượt vận chuyển: 414 tấn/15 tấn = 27 lượt	27

Theo tài liệu “*Emission inventory manual*” của UNEP (2013), hệ số tải lượng các chất ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn vận hành như bảng sau:

Bảng 4.16 Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi (g/km)	SO ₂ (g/km)	NO ₂ (g/km)	CO (g/km)	VOC (g/km)
Xe máy (>50cc)	0,05	0,037	0,3	2,2	0,7
Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	0,07	1,187	1,28	5,1	0,14

(Nguồn: *Emission inventory manual*” của UNEP (2013))

Quãng đường vận chuyển trung bình trong khuôn viên nhà máy là 250m, tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện giao bằng sau:

Bảng 4.17 Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	Bụi (g/ngày)	SO ₂ (g/ngày)	NO ₂ (g/ngày)	CO (g/km)	VOC (g/ngày)
Xe máy (>50cc)	6,3	4,6	37,5	275,0	87,5
Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	0,5	8,0	8,6	34,4	0,9

Quá trình vận chuyển sẽ làm ảnh hưởng đến người tham gia trên đường và người dân sinh sống dọc tuyến đường vận chuyển. Nồng độ ô nhiễm từ phương tiện sẽ gia tăng khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc. Đây là trường hợp không thể tránh khỏi tại các tuyến đường, đặc biệt là các tuyến đường đông đúc.

Đối với dự án, dự án không có nhiều lượt phương tiện ra vào nên tác động tại chỗ là không đáng kể. Dự án cũng có phương án điều tiết phân tán phương tiện nhằm giảm thiểu ô nhiễm gia tăng do tập trung nhiều phương tiện cùng 1 chỗ đồng thời sẽ cố gắng điều tiết kế hoạch vận chuyển tránh các giờ cao điểm, nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của quá trình vận chuyển.

a2. Hơi keo từ công đoạn sản xuất motor, thanh đẩy – quy trình 1 và 2

- Nguồn phát sinh:

Công đoạn dán nam châm vào cụm motor và công đoạn lắp ráp nắp motor của thanh đẩy có sử dụng keo WD1001.

- Thành phần ô nhiễm:

Theo MSDS được trình bày tại Bảng 1.8, thành phần chất bay hơi gồm Metyl metacrylat 50-85% (CAS:80-62-6) và Axit methacrylic 0-15% (CAS:79-41-4)

- Tải lượng ô nhiễm:

Diện tích khu vực dán keo trong quy trình sản xuất motor tại 30m² (tầng 2) và khu vực sản xuất thanh đẩy 20m² (tầng 2), chọn vận tốc gió tính toán trong nhà xưởng là 0,3m/s → Lưu lượng không khí lưu thông là: (30+20)m² * 0,3m/s = 15m³/s.

Bảng 4.18 Tải lượng ô nhiễm

Tên nguyên liệu	Lượng dùng (tấn/năm)	Thành phần ô nhiễm	Tỉ lệ phát thải	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	Quy chuẩn so sánh
Keo WD1001	6	Metyl metacrylat	50-85%	115,7-196,8	7,7-13,1	Không có quy chuẩn so sánh
		Axit methacrylic	0-15%	0-34,7	0-2,3	

Ghi chú:

*Tải lượng (mg/s) = Tỷ lệ phát thải (%) x lượng nguyên liệu sử dụng (tấn/năm) x 10⁹ / (300 ngày/năm * 24h/ngày*3600s)*

Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (mg/s) / Lưu lượng khí thải (m³/s)

Nhận xét: Qua tính toán, nồng độ hơi keo trong sản xuất motor, thanh đẩy khá thấp, hiện tại không có quy định so sánh theo quy chuẩn của pháp luật hiện hành. Tuy nhiên Chủ

dự án cũng cần áp dụng các biện pháp thông thoáng nhà xưởng để giảm thiểu ảnh hưởng tới sức khỏe của những lao động trực tiếp tại công đoạn này.

a3. Bụi kim loại từ công đoạn kiểm tra cân bằng và đánh bóng sản xuất motor – quy trình 1

- Nguồn phát sinh:

Bụi kim loại phát sinh từ:

- + Công đoạn kiểm tra cân bằng (04 máy) cắt cắt dây đồng hoặc mài kim loại giúp điều chỉnh sự mất cân bằng trong quá trình vận hành của động cơ.
- + Công đoạn đánh bóng sau kiểm tra (02 máy).

Bụi phát sinh từ các công đoạn trên được thu gom về hệ lọc bụi đi kèm máy (mỗi máy đi kèm 1 hệ lọc bụi).

- Thành phần, nồng độ ô nhiễm:

Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty thì lượng bụi kim loại phát sinh ở công đoạn cân bằng, đánh bóng chiếm khoảng 0,1% tổng lượng nguyên liệu đầu vào.

Diện tích khu vực kiểm tra cân bằng và đánh bóng sản xuất motor (tầng 2) với diện tích: 50 m², chọn vận tốc gió tính toán trong nhà xưởng là 0,3m/s → Lưu lượng không khí lưu thông là: 50m² * 0,3m/s = 15m³/s.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trước khi xử lý dự kiến như sau:

Bảng 4.19 Nồng độ bụi trong công đoạn mài kim loại

Thành phần phát thải	Lượng dùng (tấn/năm)	Lượng bụi phát sinh	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m³)	QCVN 02:2019/ BYT
Nguyên liệu (trục motor, vòng trục)	932	0,1%	0,036	0,002	8

Ghi chú:

*Tải lượng (mg/s) = Tỷ lệ phát thải (%) x lượng nguyên liệu sử dụng (tấn/năm) x 10⁹ / (300 ngày/năm * 24h/ngày*3600s)*

Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (mg/s) / Lưu lượng khí thải (m³/s)

Nhận xét: Theo như ước tính, nồng độ bụi kim loại phát sinh trong trường hợp không có biện pháp nằm trong cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động QCVN 02:2019/BYT (mức cho phép là 8 mg/m³). Tuy nhiên, thành phần bụi phát sinh là bụi mịn, do đó sẽ có hệ thống hút bụi đi kèm tại mỗi máy để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

a4. Hơi ethanol từ công đoạn vệ sinh trước đóng gói – quy trình 1 và 2

- **Nguồn phát sinh:** Dự án sử dụng giẻ lau thấm ethanol để làm sạch bán thành phẩm motor và thanh đẩy trước khi chuyển sang chuyển đóng gói.

- **Thành phần, nồng độ ô nhiễm**

Khối lượng ethanol sử dụng: 0,5 tấn/năm = 19,2 mg/s.

Tỉ lệ phát hơi ethanol: 100%. Tải lượng ô nhiễm: $100\% \times 19,2 \text{ mg/s} = 77,16 \text{ mg/s}$.

Diện tích khu vực vệ sinh bằng ethanol trong quy trình sản xuất motor 20m² (tầng 2) và khu vực sản xuất thanh đẩy 10m² (tầng 2), chọn vận tốc gió tính toán trong nhà xưởng là 0,3m/s → Lưu lượng không khí lưu thông là: $(20+10)\text{m}^2 \times 0,3\text{m/s} = 6\text{m}^3/\text{s}$.

Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (mg/s) / Lưu lượng khí thải (m³/s) = $19,2/6 = 2,1 \text{ mg/m}^3$

Nhận xét: Qua tính toán, nồng độ hơi ethanol trong sản xuất motor, thanh đẩy khá thấp, hiện tại không có quy định so sánh theo quy chuẩn của pháp luật hiện hành. Tuy nhiên Chủ dự án cũng cần áp dụng các biện pháp thông thoáng nhà xưởng để giảm thiểu ảnh hưởng tới sức khỏe của những lao động trực tiếp tại công đoạn này.

a4. Hơi khói hàn phát sinh từ dự án – quy trình 3, quy trình 4 và 5

- **Nguồn phát sinh**

Khói hàn phát sinh tại các công đoạn sau: Công đoạn hàn dây dẫn sản xuất bộ điều khiển (quy trình 3), công đoạn hàn lắp ráp sản xuất bàn nâng điện (quy trình 4) và giường điện (quy trình 5).

- **Thành phần ô nhiễm**

- + Công đoạn hàn sản xuất bộ điều khiển: Sử dụng sợi thiếc hàn. Sợi thiếc hàn không chì với thành phần thiếc (Sn): 100%. Đầu hàn của dự án có hình nón, nhiệt độ máy hàn được cài đặt khoảng $380 \pm 20^\circ\text{C}$.
- + Công đoạn hàn sản xuất bàn nâng điện và giường điện: Sử dụng que hàn MG 51T-1.0.

Hệ số ô nhiễm của các chất khi sử dụng que hàn MG 51T-1.0 trong hàn MIG được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.1. Hệ số ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm từ quá trình hàn MIG

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg dây hàn)
1	Cr	0,02
2	Mn	1,56
3	Ni	0,01
4	PM10	5,2
5	PM2.5	5,2

(Nguồn: Ap-42: Compilation of Air Emissions Factors)

- **Tải lượng ô nhiễm**

+ **Công đoạn hàn sản xuất bộ điều khiển:**

Diện tích khu vực hàn sản xuất bộ điều khiển 40m² (tầng 2) chọn vận tốc gió tính toán trong nhà xưởng là 0,3m/s → Lưu lượng không khí lưu thông là: $50\text{m}^2 \times 0,3\text{m/s} = 15\text{m}^3/\text{s}$.

Bảng 4.20 Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm công đoạn hàn sản xuất bộ điều khiển

Tên nguyên liệu	Lượng dùng (tấn/năm)	Thành phần phát thải	Tỷ lệ phát thải tối đa	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT
Sợi thiếc hàn	0,2	Hơi Sn	0,1%	7,7	0,5	Sn: 1 mg/m ³ ; SnO ₂ : 2 mg/m ³ ;

Ghi chú:

$Tải\ lượng\ (mg/s) = Tỷ\ lệ\ phát\ thải\ (\%) \times lượng\ nguyên\ liệu\ sử\ dụng\ (tấn/năm) \times 10^9 / (300\ ngày/năm \times 24h/ngày \times 3600s)$

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (mg/s) / Lưu\ lượng\ khí\ thải\ (m^3/s)$

Nhận xét: Theo kết quả tính toán cho thấy nồng độ hơi kim loại phát tán khá nhỏ, so với QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT thì nồng độ hơi kim loại không vượt giới hạn cho phép. Tuy nhiên Chủ dự án cũng cần áp dụng các biện pháp thông thoáng nhà xưởng để giảm thiểu ảnh hưởng tới sức khỏe của những lao động trực tiếp tại công đoạn này.

+ Công đoạn hàn sản xuất bàn nâng điện và giường điện:

Diện tích khu vực hàn sản xuất giường điện 400m² (tầng 1), hàn sản xuất bàn nâng 350m² (tầng 3), chọn vận tốc gió tính toán trong nhà xưởng là 0,3m/s → Lưu lượng không khí lưu thông là: (400+350)m² * 0,3m/s = 225m³/s.

Bảng 4.21 Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm công đoạn hàn sản xuất bàn nâng điện và giường điện

Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg dây hàn)	Lượng dùng (tấn/năm)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT	QCVN 03:2019/BYT
Cr	0,02	495	0,38	0,002	-	-
Mn	1,56		27,79	0,132	-	0,3
Ni	0,01		0,19	0,001	-	-
PM10	5,2		99,31	0,441	8	-
PM2,5	5,2		99,31	0,441	-	-

Ghi chú:

$Tải\ lượng\ (mg/s) = Tỷ\ lệ\ phát\ thải\ (\%) \times lượng\ nguyên\ liệu\ sử\ dụng\ (tấn/năm) \times 10^9 / (300\ ngày/năm \times 24h/ngày \times 3600s)$

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (mg/s) / Lưu\ lượng\ khí\ thải\ (m^3/s)$

Nhận xét: Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình hàn là rất nhỏ, tác động đến người lao động và môi trường xung quanh không đáng kể, tuy nhiên chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công đoạn này. Ngoài ra, nhà xưởng còn sử dụng các biện pháp thông gió tự nhiên để giảm thiểu nồng độ khí thải phát sinh.

a5. Bụi kim loại từ quá trình gia công cơ khí – quy trình 4 và quy trình 5

- **Nguồn phát sinh**

Quá trình gia công cơ khí như cắt, uốn, khoan lỗ...tại quy trình sản xuất bàn nâng điện (tầng 3) và giường điện (tầng 1) sẽ phát sinh bụi kim loại, hạt kim loại.

- **Thành phần ô nhiễm**

Đặc trưng của các nguồn ô nhiễm bụi này như sau:

- + Quá trình gia công các chi tiết kim loại trên các máy cắt, khoan tạo ra bụi kim loại và các mảnh bavia. Bụi sinh ra trong các công đoạn này phụ thuộc vào hình thể kim loại đem gia công và thao tác của công nhân, nên rất khó tính được tải lượng.
- + Lượng hạt kim loại sinh ra có kích thước và trọng lượng riêng lớn ($d=2,7 - 2,8$) nên chỉ tồn tại xung quanh nguồn phát sinh (các máy gia công), nhanh chóng sa lắng ít có khả năng phát tán ra môi trường xung quanh mà chỉ tác động đến công nhân lao động trực tiếp.
- + Công đoạn gia công kim loại sử dụng các máy gia công hoạt động tự động, khi gia công, các máy sử dụng một loại dầu gia công dạng lỏng còn gọi là dầu cắt gọt kim loại.
- + Dầu cắt gọt kim loại (còn gọi là Dầu làm mát, Dầu tưới nguội) sử dụng trong gia công kim loại, nhằm làm mát và bôi trơn vị trí kim loại được gia công. Đồng thời nó cũng có những tác dụng khác như làm sạch những mảnh vụn kim loại xuất hiện trong quá trình gia công khỏi bề mặt chi tiết. Chống gỉ cho sản phẩm.

Nhờ việc gia công sử dụng dầu cắt gọt mà các hạt bụi phát sinh khi gia công đã ngay lập tức dính vào dầu, không phát tán ra ngoài, do vậy bụi phát sinh công đoạn này là không đáng kể.

Dự án sử dụng dầu gốc nước, không pha nước, dầu được tuần hòa tái sử dụng, đi kèm máy là hệ thống lọc dầu, dầu được tuần hoàn tái sử dụng qua hệ thống lọc dầu bằng tấm bông lọc và cột lọc dầu, định kỳ sẽ thay các tấm bông lọc và cột lọc với tần suất 1-3 tháng/lần. Định kỳ châm thêm dầu để bổ sung do hao hụt dính vào bavor và khoảng 1 năm sẽ tiến hành thay dầu toàn bộ 1 lần, trung bình các khoang chứa dầu khoảng 400 lít -650 lít/máy CNC.

- **Nồng độ ô nhiễm**

Tham khảo kết quả đo đạc môi trường lao động của Công ty TNHH Vision International hoạt động tại địa chỉ số 19, Đại lộ Hữu Nghị, KCN VSIP 1, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương có thực hiện công đoạn gia công cơ khí có sử dụng dầu cắt gọt tương tự dự án, thì nồng độ khu vực này như sau:

Bảng 4.22 Nồng độ đo đạc bụi kim loại phát sinh từ các máy gia công CNC

Công đoạn	Nồng độ bụi (mg/m^3)	QCVN 02:2019/QĐ-BYT
Gia công 1	0,153	8
Gia công 2	0,103	

Nhận xét: Dựa vào bảng kết quả trên cho thấy bụi kim loại nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 02:2019/QĐ-BYT. Như vậy, bụi kim loại phát sinh từ công đoạn gai công cơ khí bằng máy CNC là không đáng kể.

a6. Bụi gỗ từ công đoạn cắt, khoan ván gỗ - Quy trình 4 và quy trình 5

- *Nguồn phát sinh*

Tùy theo yêu cầu khách hàng, dát giường (là bộ phận nâng đỡ nâng dưới đệm) hoặc mặt bàn nâng điện mà chủ dự án có thể sử dụng nguyên liệu là gỗ. Gỗ đầu vào là gỗ dạng ván, tùy theo yêu cầu mà công nhân tiến hành cắt theo kích thước. Lượng gỗ dự án sử dụng khoảng 13.601 tấn/năm.

- *Thành phần ô nhiễm*

Quá này phát sinh bụi gỗ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tại khu vực sản xuất và ảnh hưởng đến xương sản xuất.

- *Tải lượng, nồng độ ô nhiễm*

Diện tích khu vực cắt, khoan ván gỗ sản xuất giường điện 100m² (tầng 1), hàn sản xuất bàn nâng 50m² (tầng 3), chọn vận tốc gió tính toán trong nhà xưởng là 0,3m/s → Lưu lượng không khí lưu thông là: (100+50)m² * 0,3m/s = 45m³/s.

Để đánh giá mức độ ô nhiễm của bụi gỗ, tham khảo số liệu đánh giá của Tổ chức y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm công đoạn cắt, khoan: 0,178 kg/tấn gỗ.

Bảng 4.23 Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ công đoạn cắt khoan gỗ

Thành phần phát thải	Lượng dùng (tấn/năm)	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 02:2019/ BYT
Bụi gỗ	13.601	0,178	93,40	2,07	8

Ghi chú:

*Tải lượng (mg/s) = Tỷ lệ phát thải (%) x lượng nguyên liệu sử dụng (tấn/năm) x 10⁹ / (300 ngày/năm * 24h/ngày*3600s)*

Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (mg/s) / Lưu lượng khí thải (m³/s)

Nhận xét: Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi từ quá trình cắt khoan nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BTNMT, tác động đến người lao động và môi trường xung quanh không đáng kể, tuy nhiên chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công đoạn này. Ngoài ra, nhà xưởng còn sử dụng các biện pháp thông gió tự nhiên để giảm thiểu nồng độ khí thải phát sinh.

a7. Bụi từ công đoạn mài kim loại – quy trình 5

- *Nguồn phát sinh:*

Khu vực mài quy trình sản xuất giường điện. Dự án thực hiện mài, chà nhám: các vị trí vừa cắt được mài nhẵn, tránh các cạnh sắc. Dự án dùng máy mài khô nên công đoạn này có phát sinh bụi kim loại.

- *Thành phần ô nhiễm*

Bụi mài gồm các loại hạt kim loại nhỏ li ti, loại bụi oxit kim, có thể chứa thêm tạp chất dầu mỡ, bụi mài mòn từ đá mài.

- *Tải lượng, nồng độ ô nhiễm*

Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty thì lượng bụi kim loại phát sinh ở các công đoạn gia công chiếm khoảng 0,01% tổng lượng nguyên liệu đầu vào.

Diện tích khu vực mài sản xuất giường điện 100m² (tầng 1) chọn vận tốc gió tính toán trong nhà xưởng là 0,3m/s → Lưu lượng không khí lưu thông là: 100m² * 0,3m/s = 30m³/s.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trước khi xử lý dự kiến như sau:

Bảng 4.24 Nồng độ bụi trong công đoạn mài kim loại

Thành phần phát thải	Lượng dùng (tấn/năm)	Lượng bụi phát sinh	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 02:2019/ BYT
Nguyên liệu (ống thép, tấm, thép, cuộn thép)	31.393	0,1%	1211,5	40,3	8

Nhận xét: Theo như ước tính, nồng độ bụi kim loại phát sinh trong trường hợp không có biện pháp vượt ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động QCVN 02:2019/BYT (mức cho phép là 8 mg/m³). Do đó, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý bụi từ công đoạn này.

a8 Hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt và sơn nhúng – quy trình 5

☒ **Hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt**

- *Nguồn phát sinh*

Trong quá trình tẩy rửa bề mặt làm sạch sản phẩm, sẽ phát sinh hơi axit, hơi bazo vào môi trường không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân cũng như là môi trường và công trình xung quanh. Lượng hơi này phụ thuộc vào nhiệt độ, độ thông thoáng của nhà xưởng và hoạt động tẩy rửa.

Tuy nhiên, theo MSDS, các hóa chất sử dụng là axit yếu và được pha loãng với nước khi sử dụng với nồng độ dung dịch sau khi pha dưới 5%, các bề hóa chất hoạt động ở nhiệt độ thường không gia nhiệt nên nồng độ hóa chất trong hơi phát tán trong khu vực sản xuất không cao.

Bên cạnh đó, buồng phun hóa chất tẩy rửa có không gian khép kín, cách các vách vật liệu inox 304 chịu được sự ăn mòn của hóa chất. Các dung dịch hóa chất và nước rửa sẽ được chứa trong các bồn kín nằm phía dưới của các buồng xử lý bề mặt. Dung dịch sẽ được bơm từ bồn chứa và phun lên bề mặt kim loại bằng béc phun tự động, do đó sẽ hạn chế hơi khí thải phát sinh.

- *Thành phần ô nhiễm*

Dựa vào thành phần hóa chất theo MSDS tại Bảng 1.8-Chương 1, báo cáo đánh giá dựa trên thành phần hóa chất có thể bay hơi trong quá trình sản xuất như sau:

Bảng 4.25 Thành phần hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt

Hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Tải lượng phát tán (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/ BTNMT
Hóa chất tẩy dầu 7163B	960	Triethanolamine (C ₆ H ₁₅ NO ₃)	5-8%	1.851,9-2.963	111-178	Không quy định
Hóa chất định hình GY-3016R	288	C ₉ H ₂₀ O ₅ Si	12-15%	1.333,3-1.667,7	80-100	Không quy định
	320	Axit citric (C ₆ H ₈ O ₇)	3-6%	333,3-666,7	20-40	Không quy định
Hóa chất photphat hóa GY-1006		Axit citric (C ₆ H ₈ O ₇)	1-2%	123,5-246,9	7-15	Không quy định

Ghi chú:

*Tải lượng (mg/s) = Tỷ lệ phát thải (%) x lượng nguyên liệu sử dụng (tấn/năm) x 10⁹ / (300 ngày/năm * 24h/ngày*3600s)*

Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (mg/s) / Lưu lượng khí thải (m³/s)

– Tính lưu lượng khí thải:

Kết cấu buồng xử lý bề mặt và buồng sơn nhúng là buồng kín, hơi khí thải phát sinh chủ yếu tại phân băng chuyển đưa vật liệu đi vào và ra. Riêng mái buồng phun xử lý bề mặt có bố trí các ống thoát hơi.

+ Tại buồng xử lý bề mặt: gồm 06 ống thoát hơn trên mái đường kính D300mm với vận tốc hút v=6 m/s, 02 chụp hút đầu vào và ra DxR=1,5mx 2m với vận tốc hút v=1,2m/s

➔ *Lưu lượng khí hút cần xử lý*: Q (m³/h) = Diện tích tiết diện hút (m²) x vận tốc hút (m/s) x số họng hút = [(3,14x0,3mx0,3m/4) x 9m/s x 6 họng] + [(1,5mx2m) x 1,2m/s x 2 chụp] = 9,7 m³/s

+ Tại buồng sơn nhúng: gồm 02 chụp hút đầu vào và ra DxR=1,5mx 2m với vận tốc hút v=1,2m/s

➔ *Lưu lượng khí hút cần xử lý*: Q (m³/h) = Diện tích tiết diện hút (m²) x vận tốc hút (m/s) x số họng hút = [(1,5mx1,5m) x 1,2m/s x 2 chụp] = 5,4 m³/s

Tổng lưu lượng HTXL khí thải buồng xử lý bề mặt và buồng sơn nhúng: 7,2+2,5=15,1 m³/s=54.516 m³/h ➔ chọn công suất quạt hút 60.000 m³/h

Nhận xét: Các thành phần hơi hóa chất trong công đoạn xử lý bề mặt hiện chưa có quy định giới hạn trong các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam. Tuy nhiên, theo MSDS thì các chất này cũng có những tác hại nhỏ như nguy hại khi hít vào, tiếp xúc với da và khi nuốt vào, gây bỏng, kích thích cho mắt và da, có hại cho các sinh vật thủy sinh, có thể gây tác động xấu lâu dài với môi trường nước.

Như vậy, Dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải với công nghệ phù hợp để đảm bảo hoạt động của dự án an toàn nhất cho môi trường.

☑ Hơi hóa chất từ công đoạn sơn nhúng

- Nguồn phát sinh

Theo thành phần MSDS sơn được trình bày Chương 1, dự án sử dụng sơn dạng huyền phù nước (nước chiếm 50-60%; còn lại là chất tạo năng sơn, phụ gia).

Đây là loại sơn gốc nước, thân thiện với môi trường và sử dụng nước để pha sơn.

Một trong những ưu điểm quan trọng nhất của sơn gốc nước là hàm lượng VOC rất thấp hoặc không có do màng sơn tạo thành bằng cách bay hơi nước thay cho dung môi. Việc giảm mức độ dung môi đồng nghĩa với việc giảm mùi khó chịu và cải thiện môi trường làm việc, giảm nguy cơ cháy, tạo môi trường làm việc an toàn.

- Thành phần ô nhiễm

Theo thành phần của sơn được trình bày trong Chương 1, thành phần của sơn chủ yếu nước (50-60%), nhựa acrylic (25-35%), Diethylene Glycol Monobutyl Ether (5-10%), muội than (<2%), Natri Nitrit (<0,5%).

Tuy nhiên có thành phần Diethylene Glycol Monobutyl Ether (tên gọi khác: butyl carbitol) là dung môi bay hơi.

- Nồng độ ô nhiễm

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trước khi xử lý dự kiến như sau:

Bảng 4.26 Nồng độ bụi trong công đoạn mài kim loại

Hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Tải lượng phát tán (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 20:2009/ BTNMT
Sơn WD màu đen	1689,6	butyl carbitol	5-10%	3.259,3-5.214,8	196-313	Không quy định

Ghi chú:

$Tải\ lượng\ (mg/s) = Tỷ\ lệ\ phát\ thải\ (\%) \times lượng\ nguyên\ liệu\ sử\ dụng\ (tấn/năm) \times 10^9 / (300\ ngày/năm \times 24h/ngày \times 3600s)$

$Nồng\ độ\ (mg/m^3) = Tải\ lượng\ (mg/s) / Lưu\ lượng\ khí\ thải\ (m^3/s)$

Lưu lượng HTXL khí thải khu tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng: 60.000 m³/h (đã tính toán ở trên)

Nhận xét: Các thành phần hơi hóa chất trong công đoạn xử lý bề mặt hiện chưa có quy định giới hạn trong các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam. Tuy nhiên, theo MSDS thì các chất này cũng có những tác hại nhỏ như nguy hại khi hít vào, tiếp xúc với da và khi nuốt vào, gây bỏng, kích thích cho mắt và da, có hại cho các sinh vật thủy sinh, có thể gây tác động xấu lâu dài với môi trường nước.

Như vậy, Dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải với công nghệ phù hợp để đảm bảo hoạt động của dự án an toàn nhất cho môi trường

a9. Bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện

- Nguồn phát sinh
- + Dự án bố trí 01 buồng phun sơn tĩnh điện.
- + Công nghệ phun sơn mà công ty áp dụng là công nghệ sơn tĩnh điện là công nghệ phun sơn khô. Trong quá trình sơn tĩnh điện, sản phẩm cần sơn được đưa vào buồng sơn bằng xích tải để phun sơn lên sản phẩm. Sơn sử dụng cho công đoạn này là sơn bột, do đó thành phần ô nhiễm từ quá trình này chủ yếu là bụi sơn, không phát sinh dung môi.
- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm

Theo phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm Bụi sơn khoảng: 60 – 80 kg/tấn sơn.

Bảng 4.27 Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ công đoạn sơn tĩnh điện

Thành phần phát thải	Lượng dùng (tấn/năm)	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=1; Kv=0,9)
Bụi sơn	1.454,4	60 - 80	3366,7-4488,9	1.246,9-1662,5	180

Ghi chú:

*Tải lượng (mg/s) = Tỷ lệ phát thải (%) x lượng nguyên liệu sử dụng (tấn/năm) x 10⁹ / (300 ngày/năm * 24h/ngày*3600s)*

Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (mg/s) / Lưu lượng khí thải (m³/s)

Thiết bị thu hồi, xử lý bụi sơn (đi kèm thiết bị) có quạt hút 10.000 m³/h = 2,7 m³/s

Nhận xét: Như vậy, nồng độ bụi sơn phát sinh từ buồng phun sơn tĩnh điện vượt quy chuẩn cho phép theo QCVN 19: 2009/BTNMT cột B. Tuy nhiên, để giảm thiểu bụi sơn và thu hồi bột sơn tái sử dụng, chủ dự án lắp đặt hệ thống cyclon và tháp lọc bụi Catridge, hệ thống này đi kèm với thiết bị.

a10. Hơi hóa chất từ công đoạn sấy – quy trình 5

- Nguồn phát sinh: Khí thải, hơi hóa chất phát sinh từ các nguồn sau:
- + Công đoạn sấy sau xử lý bề mặt (01 buồng sấy)
- + Công đoạn sấy sau sơn gồm: sơn tĩnh điện/sơn nhúng (01 buồng sấy)
- Thành phần, nồng độ ô nhiễm

Lò sấy được thiết kế kín, chỉ có phần băng chuyền đưa nguyên vật liệu đi vào và ra là hở.

- + Khí thải sấy sau xử lý bề mặt: chủ yếu theo quá trình bay hơi nước kéo theo phần tử hóa chất hoạt động yếu trên bề mặt kim loại tách ra như Siliane, NaOH.
- + Khí thải sấy sau sơn: sơn nhúng sử dụng sơn gốc nước, sơn tĩnh điện sử dụng sơn bột. Trong quá trình sấy, hệ thống sẽ điều chỉnh nhiệt độ khoảng 150°C trong thời

gian 20-30 phút để nhựa ở dạng bột (đối với bột sơn tĩnh điện) chảy mềm ra và bám chặt đều trên mặt vật liệu.

- + Theo tổ chức Y tế thế giới WHO thì việc sản xuất các sản phẩm từ nhựa sẽ phát thải chủ yếu là các hợp chất hydrocacbon với hệ số 0,454 kg/tấn nguyên liệu

Bảng 4.28 Tải lượng hơi VOC bay hơi trong quá trình sấy sau sơn tĩnh điện

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm	Khối lượng sơn sử dụng	Tải lượng	Nồng độ	Quy chuẩn so sánh
	kg/tấn nguyên liệu	tấn/năm	kg/h	mg/m ³	
Hơi VOC	0,454	1.454,4	0,275	27,5	Không xác định

Ghi chú: Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (kg/h) x 10⁶ / Lưu lượng khí thải (m³/h)

Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải từ lò sấy công suất quạt hút: 10.000 m³/h.

Nhận xét: Tải lượng và nồng độ phát sinh hơi VOC trong quá trình sấy sơn theo tính toán khá thấp. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sấy.

a11. Khí thải từ lò đốt bằng viên nén

- Nguồn phát sinh

Do 01 lò đốt bằng viên nén, nhiên liệu đốt cao nhất của lò là 60 kg/h.

- Thành phần ô nhiễm

Thành phần ô nhiễm của lò đốt bằng viên nén là bụi, SO₂, NO_x, CO.

- Nồng độ ô nhiễm

Theo tài liệu “Sổ tay hướng dẫn xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp - Xử lý khói lò hơi- Sở Khoa học Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh”, lưu lượng khí thải phát sinh từ việc đốt viên nén được tính toán dựa trên công thức sau:

$$L = B \times [Vo^{20} + (a-1) Vo] \times (273 + t) / 273 \text{ m}^3/\text{h} \quad [1]$$

Trong đó:

B: Lượng viên nén sử dụng trong một giờ (kg/h)

Vo²⁰: Khối sinh ra khi đốt 1 kg viên nén, có thể lấy Vo²⁰ = 4,3 m³/kg

a: Hệ số thừa không khí a=1,25÷ 1,3, chọn thông số a=1,3.

Vo: Lượng không khí cần để đốt 1 kg viên nén

Cho (viên nén): Vo = 3,43 m³/kg

t: Nhiệt độ khí thải gần đúng có thể lấy t ~ 150°C

Thay các số liệu vào công thức (1), ta tính được lưu lượng của khí thải khi đốt viên nén trong 1 giờ là:

$$L = 60 \times [4,3 + (1,3-1) \times 3,43] \times (273 + 150) / 273 (\text{m}^3/\text{h}) = 495 (\text{m}^3/\text{h}).$$

➔ Chọn công suất quạt hút của HTXL khí thải: 1.000 m³/h

*Bảng 4.29 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải lò đốt viên nén
(trước xử lý)*

ô nhiễm	Hệ số tải lượng (g/kg) (*)	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=1; Kv=0,9) (mg/Nm³)
Bụi	3,5	210	210	180
SO ₂	0,008	0,48	0,48	450
NO _x	0,125	7,5	7,5	765
CO	19	1.140	1.140	900

(*) (Nguồn: Emission Inventory Manual, UNEP, 2013)

Nhận xét: Theo kết quả tính toán như được trình bày trong bảng trên, cho thấy nồng độ bụi, CO trong khí thải từ việc đốt viên nén trong trường hợp chưa xử lý vượt Quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kp=1; kv=0,9). Do đó để giảm thiểu ô nhiễm chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải từ lò đốt viên nén lắp đặt mới.

a12. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh

Dự án trang bị 01 máy phát điện dự phòng công suất 800KVA phục vụ cho quá trình sản xuất khi xảy ra sự cố về điện hoặc là mất điện đột xuất..

Máy phát điện sử dụng dầu DO.

- Thành phần, nồng độ ô nhiễm

Định mức sử dụng dầu DO cho máy phát điện là 300 g/KVA (định mức nhiên liệu tính cho trường hợp chạy 100% tải). Nhiên liệu sử dụng cho máy 800 KVA là 240 kg/h.

Dựa theo hệ số tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đốt nhiên liệu dầu DO trong tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO), tải lượng các chất ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.30 Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ mg/Nm³	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (k_v=1, k_p=0,9)
Bụi	0,71	0,17	19,0	180
NO _x	9,62	2,31	256,9	765
SO ₂	20S	0,24	26,7	450
CO	2,19	0,53	58,5	900

(Nguồn: World Health Organization Geneva, 1993)

Ghi chú:

- + $S = 0,05\%$ là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO.
- + Lưu lượng khí thải: Khi đốt 1 kg dầu DO chạy máy phát điện thải ra $35,95 \text{ Nm}^3$ khí thải.
- + Với khối lượng dầu DO đốt trong một giờ để vận hành máy phát điện 800KVA là 240 kg/h , ta tính được lưu lượng khí thải từ máy phát điện trong một giờ là $8.986 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- + Tải lượng (kg/h) = hệ số (kg/tấn nhiên liệu) * lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/h)

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của máy phát điện với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B cho thấy nồng độ của tất cả các chất ô nhiễm trong khí thải từ máy phát điện đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó khí thải máy phát điện không cần thu gom xử lý. Máy phát điện dự phòng ở phòng chứa riêng, Chủ Dự án sẽ bố trí ống khói để phát tán khí thải.

a13. Khí thải từ các nguồn khác

- Mùi hôi phát sinh từ hệ thống thoát nước thải: mạng lưới thoát nước và XLNT làm phát sinh mùi hôi. Mùi chủ yếu do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải bị phân hủy kỵ khí sẽ sinh ra khí H_2S , NH_3 , mercaptan ...gây mùi hôi thối khó chịu.
- Quá trình lưu trữ chất thải trong khuôn viên Dự án: Hoạt động của Dự án cũng phát sinh một lượng lớn CTR dễ phân hủy, phát sinh mùi có nguồn gốc từ thủy sản, nông sản, ngoài ra là lượng nhỏ CTR sinh hoạt. Nếu chất thải không được thu gom, lưu trữ hợp lý sẽ phân hủy phát sinh mùi gây ô nhiễm môi trường.
- Các khí gây mùi gồm có NH_3 (mùi khai), khí H_2S (mùi trứng thối), CH_3SH (mùi cay nồng giống mùi tỏi và bắp cải thối).
- Mùi phát sinh từ các hoạt động của Dự án là tác động đáng kể, tuy nhiên chủ yếu tác động trong phạm vi khuôn viên Dự án, ảnh hưởng đến nhân viên trong Dự án.
- Chủ Dự án sẽ thu gom và chuyển giao chất thải nhanh chóng, không tồn trữ lâu, gây phân hủy bốc mùi ô nhiễm.

b. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh nước thải

b1. Nước mưa chảy tràn

▪ Nguồn phát sinh

Trong quá trình hoạt động của dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không có biện pháp giảm thiểu, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm. Tùy theo phương án giảm thiểu nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

▪ Lưu lượng

Tính toán lưu lượng nước mưa: Tham khảo tiêu chuẩn TCXDVN 51:2008 (*) Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế. Tổng lượng nước mưa tối đa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau:

$$Q = q \times C_1 \times F/1000 \text{ (m}^3/\text{s) (*)}$$

Trong đó:

- + Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.
- + q: Cường độ mưa tính toán, $q = A(1+C_2 \cdot \lg P)/(t+b)^n$
- + t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn $t = 180$ phút
- + P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), đối với CCN tập trung, chọn $P = 10$ năm
- + A, C_2 , b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương $\rightarrow A=11.650$; $C_2=0,58$; $b=32$; $n=0,95$;

Thay vào ta có: $q = 113,5$ (l/s.ha)

- + C_1 : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P
- + F: Diện tích tính toán:
Diện tích mái nhà, đất giao thông, phủ bê tông $F_1 = 1,37$ ha, ứng với $C_1: 0,81$
Diện tích cây xanh và dự trữ giai đoạn 2: $F_2=1,66$ ha, ứng với $C_1: 0,37$
 $\rightarrow$ Như vậy, $Q = 0,195 \text{ m}^3/\text{s}$

Bảng 4.31 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn giai đoạn hoạt động

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ (N)	0,805 - 2,415	0,923 - 2,770
2	Tổng Phospho (P)	0,006 - 0,048	0,007 - 0,055
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	16,1 - 32,2	18,465 - 36,929
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	16,1 - 32,2	18,465 - 36,929

(Nguồn: Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, năm 2007)

b2. Nước thải

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.32 Lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án

Stt	Đối tượng dùng nước	Nước cấp	Tỷ lệ phát sinh nước thải	Nước thải
		m ³ /ngày	%	m ³ /ngày
I	Nước thải sinh hoạt			
1	Nước sinh hoạt cho cán bộ, công nhân lao động	37,5	100	37,5
2	Nước phục vụ cho nhà ăn	0,5	100%	0,5
II	Nước cho sản xuất			
1	Nước dùng cho công đoạn tẩy rửa bề mặt	38		38
	Bể rửa nước 01	3	100%	3
	Bể tẩy dầu mỡ 01	4	100%	4
	Bể tẩy dầu mỡ 02 (02 bể)	8	100%	8
	Bể rửa nước 02	3	100%	3

Stt	Đối tượng dùng nước	Nước cấp	Tỷ lệ phát sinh nước thải	Nước thải
		m ³ /ngày	%	m ³ /ngày
	Bể rửa nước 03	3	100%	3
	Bể định hình	3	100%	3
	Bể photphat hóa (02 bể)	8	100%	8
	Bể rửa nước 04	3	100%	3
	Bể rửa nước 05	3	100%	3
2	Nước cấp lần đầu chuyên sơn nhúng	16,8	0%	0
3	Nước cấp HTXL khí thải			
	HTXL khí thải lò đốt viên nén	1	100%	1
	HTXL khí thải chuyên tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng	5	100%	5
	HXTL khí thải chuyên sấy	2	100%	2
4	Nước tưới cây	18,18	0	0
	Tổng	118,8		84,0
	Lưu lượng nước thải (nhân hệ số K điều hòa 1,2)			100,8
	Công suất trạm xử lý nước thải lựa chọn			100,0

☒ **Nước thải sinh hoạt**

▪ **Nguồn phát sinh:**

Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn hoạt động của dự án phát sinh từ quá trình sinh hoạt và nấu ăn cho các công nhân viên của toàn dự án.

▪ **Thành phần ô nhiễm:**

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sinh hoạt gồm: các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E. Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất.

▪ **Lưu lượng nước thải:**

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và nấu ăn cho công nhân viên dự án tính bằng 100% lượng nước cấp đầu vào.

Bảng 4.33 Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Mục đích sử dụng nước	Định mức phát thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)
Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	100% nước cấp	37,5
Nước thải từ hoạt động cho nấu ăn tại dự án	100% nước cấp	0,5

Mục đích sử dụng nước	Định mức phát thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)
Tổng cộng		38,0

▪ **Nồng độ ô nhiễm:**

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý như sau:

Bảng 4.34 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	
		Xử lý qua bể tự hoại	Quy định đầu nối của CCN Tân Tiến 2
1	pH	7,0 – 8,1	5,5 – 9
2	BOD ₅	120 - 329	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	100 - 300	100
4	COD	200 - 600	150
5	Amoni (tính theo N)	20 - 50	10
6	Coliform	10 ⁶ - 10 ⁸	-

((*)**Nguồn:** Nguyễn Việt Anh (2009), *Bể tự hoại & Bể tự hoại cải tiến*, NXB Xây dựng)

Nhận xét:

Các chỉ tiêu ô nhiễm phân tích cho thấy nước thải sinh hoạt đã qua bể tự hoại có thể không vượt hoặc vượt quy định đầu nối của CCN với mức vượt nhỏ do giới hạn tiếp nhận của CCN khá cao. Do đó, nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung công suất 100 m³/ngày của dự án.

☒ **Nước thải sản xuất**

▪ *Nguồn phát sinh, lưu lượng nước thải*

- Nước thải phát sinh từ tẩy rửa bề mặt: 38 m³/ngày.

Tần suất thải bỏ:

- + Tại các bể rửa nước tần suất thải bỏ 1 ngày/lần.
- + Tại các bể tẩy dầu mỡ, bể định hình: tuần hoàn tái sử dụng, thải bỏ 1 tháng/lần.
- + Tại bể photphat hóa: tuần hoàn tái sử dụng, thải bỏ 1 tuần/lần.

- Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải: 8 m³/ngày.

Tần suất thải bỏ: 1 tuần/lần

▪ *Thành phần ô nhiễm ô nhiễm*

- Nước thải phát sinh từ tẩy rửa bề mặt: Tính chất nước thải: pH cao (nước thải có tính bazơ), phát sinh nhiều cặn (có nguồn gốc từ mặt thép còn sót lại từ quá trình cắt khoan), nhiều dầu (có nguồn gốc từ dầu gia công) và các chất khó xử lý (hóa chất pha vào bồn tẩy dầu, tẩy dầu).

- Hệ thống xử lý khí thải: chủ yếu gồm cặn lơ lửng và dung dịch hấp thụ NaOH.
- *Nồng độ ô nhiễm*

Tham khảo kết quả phân tích các thông số nước thải đầu vào của Công ty TNHH Fumei tại lô A-13A-CN, KCN Bàu Bàng, thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương có công đoạn sơn, xử lý bề mặt tương tự dự án, kết quả như sau:

Bảng 4.35 Nồng độ các thông số trong nước thải từ các công đoạn xử lý bề mặt kim loại khi chưa xử lý

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ nước thải	Quy chuẩn đầu nối của CCN
1	pH	-	10,0	5,5-9
2	TSS	mg/l	250	100
3	COD	mg/l	749-1.200	150
4	Tổng phospho	mg/l	40	6
5	Tổng nito	mg/l	80	40
6	Sắt	mg/l	7	5
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	20-30	10

Nhận xét: Tham khảo bảng trên cho thấy, thành phần nước thải chứa nhiều cặn rắn lơ lửng, kim loại nặng, COD, tổng phospho, tổng nito, dầu mỡ khoáng đều vượt quy chuẩn tiếp nhận của CCN.

Với tính chất nước thải chứa thành phần ô nhiễm cao, có chứa thành phần kim loại như Al từ quá trình xử lý bề mặt chủ dự án sẽ tiến hành thu gom bể cụm xử lý hóa lý để xử lý sơ bộ nồng độ các chất ô nhiễm sau đó đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m³/ngày tại nhà máy để xử lý trước khi đầu nối nước thải vào CCN.

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

c1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải văn phòng không nguy hại (giấy loại, bao bì) phát sinh từ các hoạt động của công nhân viên công ty, chất thải rắn phát sinh từ hoạt động nấu ăn cho công nhân viên.

- Thành phần, tính chất

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu chứa các hợp chất hữu cơ như thức ăn thừa, vỏ trái cây và vỏ lon, đồ hộp, bao bì, giấy, ...

CTR sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Lượng nước rỉ rác có nồng độ chất ô nhiễm rất cao nên rất dễ gây ô nhiễm môi trường đất và mạch nước dưới đất. Trong thành phần của CTR 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 nylon, nhựa...

- **Khối lượng phát sinh**

Bảng 4.36 Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án

STT	Nội dung	Giai đoạn vận hành thương mại
1	Số lượng công nhân viên	500 người
2	Định mức	0,8 kg/người/ngày (đô thị loại V theo QCVN 01:2021/BXD)
3	Lượng CTR sinh hoạt	400 kg/ngày

c2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại nhà máy được thể hiện tại bảng sau (tổng hợp theo cân bằng vật chất đã trình bày tại Bảng 1.7-Chương 1:

Bảng 4.37 Chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án

STT	Tên chất thải	Nguồn phát sinh	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)	Tỉ lệ phát sinh
1	Phụ kiện hư hỏng (trục motor, vòng trục, đế nắp, thanh nhôm, trục đẩy, phụ kiện nhựa...)	Từ hoạt động của nhà máy	19 03 03	419,5	Theo Bảng cân bằng vật chất Bảng 1.7-Chương 1
2	Nguyên liệu hỏng (bảng mạch điều khiển, dây nguồn, vỏ công tắc, nút bấm, hộp mạch)	Sản xuất bộ điều khiển	19 03 03	20	
3	Dây đồng thải	Sản xuất motor	19 02 07	5,2	
4	Giấy cách điện thải	Sản xuất motor	19 02 07	1,5	
5	Phế phẩm, kim loại thải, bụi kim loại	Sản xuất giường điện, bàn nâng điện	19 03 03	1.339	
6	Gỗ vụn, bụi gỗ		09 01 01	163	
7	Vải vụn, chỉ vụn thải	Sản xuất giường điện	19 12 01	21	
8	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ (giấy vụn, thùng carton, nylon, mút xốp)	Hoạt động đóng gói	18 01 05	0,52	5% khối lượng bao bì
9	Hộp mực in thải	Văn phòng	08 02 04	0,01	
	Tổng cộng			1.969	

Như vậy, Tổng lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án khoảng **1.969** tấn. Toàn bộ lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm cho môi trường khu vực hoạt động sản xuất của nhà máy, đặc biệt là môi trường nước và đất. Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom xử lý.

c3. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được thể hiện tại bảng sau (tổng hợp theo cân bằng vật chất đã trình bày tại Bảng 1.7-Chương 1):

Bảng 4.38 Chất thải nguy hại phát sinh trung bình 1 năm

STT	Tên chất thải	Nguyên liệu (tấn/năm)	Định mức tính toán	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Bao bì mềm (đã chứa bột sơn tĩnh điện) thải	-	Theo Bảng cân bằng vật chất Bảng 1.7- Chương 1	Rắn	2.908,8	18 01 01	KS
2	Bao bì kim loại cứng (chứa hóa chất tẩy rửa bề mặt) thải	-		Rắn	3.136	18 01 02	KS
3	Bao bì nhựa cứng (chứa, keo dán, mỡ bôi trơn, sơn nhúng, dầu gia công cơ khí)	-		Rắn	1.195,3	18 01 03	KS
4	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	0,5	25% lượng dầu sử dụng	Lỏng	1,3	17 02 04	NH
5	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	541	50% lượng dầu sử dụng	Lỏng	2.705,6	07 03 05	NH
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	-	Theo thực tế	Rắn	50	18 02 01	KS
7	Pin, ắc quy thải	-	Theo thực tế	Rắn	10	19 06 05	NH
8	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	-	Theo Bảng cân bằng vật chất Bảng 1.7- Chương 1	Rắn	495	07 04 02	
9	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	-	Theo thực tế	Rắn	20	16 01 06	NH
10	Than hoạt tính từ hoạt động xử lý khí thải	-	Tính toán Mục 4.2.2	Rắn	17.472	12 01 04	NH
11	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	-	Tính toán bên dưới (*)	Rắn	8.032	12 06 06	KS
12	Túi vải thải từ hệ thống xử lý khí thải	-		Lỏng	750	18 02 01	KS
Tổng cộng					36.776		

Ghi chú:

Mã CTNH theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

☒ **Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải**

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải cũng là nguồn phát sinh ô nhiễm nếu không được quản lý tốt. Lượng bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải được tính toán như sau:

$$G = Q \times (R_1 \times SS + R_2 \times BOD) \text{ (kg/ngày)}$$

Trong đó:

- + Q: lưu lượng nước thải cần xử lý 100 (m³/ngày) – tính theo công suất tổng hệ thống xử lý nước thải;
- + SS: hàm lượng SS lớn nhất trong nước thải là 250 mg/l
- + BOD nồng độ BOD₅ lớn nhất trong nước thải là 329 mg/l
- + R₁: hiệu quả khử SS của bể lắng;
- + R₂: hiệu quả khử BOD₅ của bể lắng;

Hiệu quả khử SS:

$$R_1 = \frac{t}{a + b \times t} = \frac{2,5}{0,0075 + 0,014 \times 2,5} = 58,8\%$$

Hiệu quả khử BOD:

$$R_2 = \frac{t}{a + b \times t} = \frac{2,5}{0,018 + 0,02 \times 2,5} = 36,7\%$$

Với:

t: thời gian lưu tại bể lắng (t = 2,5h)

a, b là hằng số thực nghiệm

(BOD₅: a = 0,018 (h), b = 0,02; SS: a = 0,0075 (h), b = 0,014)

Như vậy, khối lượng cặn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải:

$$G = 100 \times (0,588 \times 0,250 + 0,367 \times 0,329) = 26,77 \text{ kg/ngày} = 8.032 \text{ kg/năm}$$

Lượng bùn sau khi ép (TS 40-60%): Dự án sử dụng máy ép bùn khung bản, độ ẩm sau khi ép giảm 50% so khối lượng cặn đầu vào. Do đó, lượng bùn sau khi qua máy ép bùn: 8.032 kg/năm x 50% = **4.016 kg/năm**

☒ **Tính toán túi vải lọc thải**

Khối lượng túi vải lọc thải (tấn/năm) = Túi vải lọc nguyên liệu + Khối lượng bụi hấp phụ được (tính bằng 50% khối lượng túi vải nguyên liệu) = 0,5 + 50%*0,5 = 0,75 tấn/năm

☒ **Tính toán than hoạt tính thải**

Theo tính toán tại Mục 4.2.2, than hoạt tính thải phát sinh:

- HTXL khí thải tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng: 14.414,4 (kg/năm).
 - HTXL khí thải sấy sau tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng: 3.057,6 (kg/năm).
- ➔ Tổng lượng than hoạt tính thải bỏ: 17.472 (kg/năm)

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

a. Tiếng ồn

a1. Tiếng ồn phát sinh từ quá trình sản xuất

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ tất cả các công đoạn sản xuất của Nhà máy; từ phương chuyển vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Nếu xét riêng từng công đoạn thì nguồn ồn không đáng kể nhưng ở trong một dây chuyền sản xuất liên tục thì nguồn ồn sẽ cộng hưởng và gây ra ồn lớn nếu không có những biện pháp hạn chế thì sẽ gây ảnh hưởng đến thính giác của công nhân làm việc trực tiếp trong phân xưởng sản xuất.

Quá trình sản xuất của Dự án sẽ phát sinh rung động do va đập của các bộ phận cơ học của các máy gia nhiệt tạo hình, máy phay CNC, máy móc dùng lắp ráp máy móc sẽ truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu đất nền. Độ rung của máy móc thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân.

Tham khảo kết quả quan trắc môi trường lao động tại khu vực của Công ty TNHH Vision International hoạt động tại địa chỉ số 18 Đại lộ Hữu Nghị, KCN VSIP 1, thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương, kết quả như sau:

Bảng 4.39 Mức ồn phát sinh từ các công đoạn sản xuất của dự án

STT	Khu vực	Kết quả phân tích (dBA)
1	Khu vực gia công	97
2	Khu vực mài	97
3	Khu vực tẩy rửa bề mặt	105
	QCVN 24:2016/BYT	≤ 85

(Nguồn: Tham khảo kết quả quan trắc năm môi trường lao động Công ty TNHH Vision International)

Nhận xét: Tiếng ồn phát sinh tại các khu vực sản xuất khá cao, vượt QCVN 24:2016/BYT, do đó nhà máy cần có biện pháp giảm thiểu nhằm đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

Ngoài ra trong quá trình sản xuất, tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn sau :

- + Hoạt động bốc xếp nguyên vật liệu, sản phẩm.
- + Ngoài ra còn có tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc sản xuất khác do quá trình va chạm, ma sát của thiết bị, vật liệu.

a2. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông

Ngoài ra, còn có tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào Công ty: Xe máy, xe hơi của cán bộ công nhân viên và khách, xe tải vận chuyển nguyên vật liệu tới nhà máy và vận chuyển thành phẩm đi tiêu thụ. Đối với các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Mức ồn của các loại xe cơ giới được nêu trong bảng sau:

Bảng 4.40 Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		6h – 21h (dBA)	21h – 6h (dBA)
Xe du lịch	77	70	55
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		

(Nguồn: Viện KHCN và QLMT (IESEM) tổng hợp, 7/2007).

Nhận xét: Bảng trên cho thấy hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt tiêu chuẩn tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT.

b. Tác động của mùi, nhiệt thừa

b1. Mùi hôi từ khu vực lưu chứa rác thải

Đặc trưng mùi hôi từ các khu vực này là do các thành phần hữu cơ dễ phân hủy gây mùi. Do đó, các khu vực này được bố trí tách riêng với các hạng mục khác. Rác thải sẽ được lưu chứa trong các thùng chứa chuyên dụng.

Các tác động do mùi hôi phát sinh:

- Mùi hôi chủ yếu phát tán xung quanh khu vực lưu chứa rác gây tác động trực tiếp đến công nhân làm công tác vệ sinh tại khu vực này.
- Nếu rác lưu chứa lâu ngày có thể làm phát tán mùi hôi ra xung quanh nhà máy, gây cảm giác khó chịu, ảnh hưởng đến môi trường sản xuất và vẻ mỹ quan của khu vực.

b2. Nhiệt thừa

Nhiệt thừa phát sinh từ quá trình sản xuất sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại phân xưởng. Khi phải làm việc thời gian dài trong điều kiện nhiệt độ cao sẽ gây rối loạn các hoạt động sinh lý của cơ thể và gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh trung ương.

Nguyên nhân gây phát sinh nhiệt:

- Lượng nhiệt phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc.
- Nhiệt sinh ra từ các loại đèn chiếu sáng.
- Sự truyền nhiệt qua các kết cấu nhà xưởng như mái nhà, tường nhà,... vào bên trong nhà xưởng.

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

☒ **Tai nạn lao động**

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động là do:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.
- Thiết bị không được che chắn, kiểm tra bảo trì dẫn đến hoạt động không an toàn

- Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân hoặc phương tiện bị hỏng không đảm bảo chức năng bảo hộ.
- Điều kiện lao động không tốt như: thiếu ánh sáng, thông gió không tốt
- Nhà xưởng không gọn gàng ngăn nắp dễ khiến vấp ngã, va quệt
- Không áp dụng thường xuyên các biện pháp tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho công nhân.

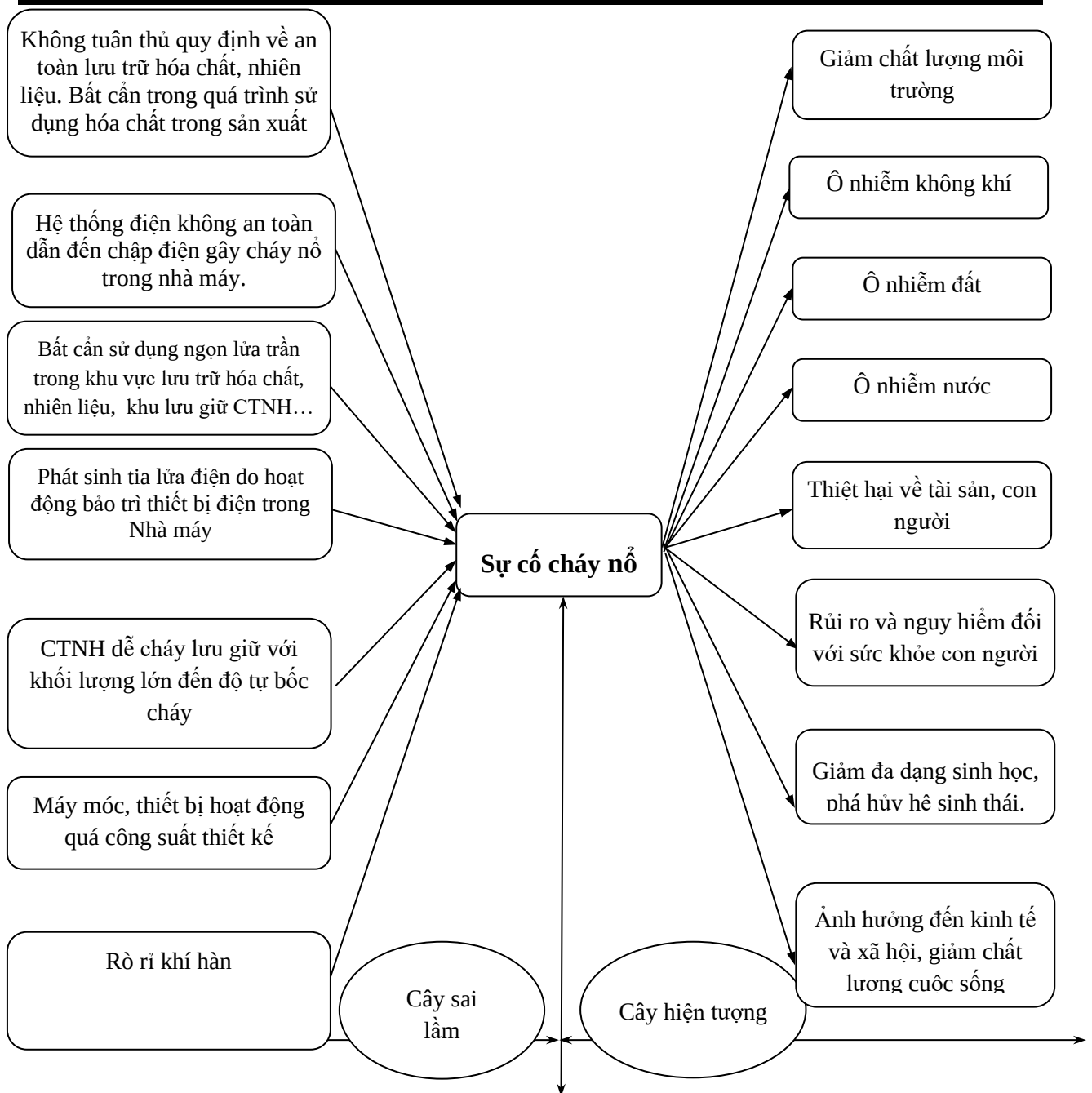
Tai nạn lao động có thể xảy ra như:

- Vận chuyển làm rơi nguyên vật liệu sản phẩm vào người.
- Bị vấp ngã
- Công nhân bị kẹt trong các bộ phận máy móc đang vận hành, đặc biệt các máy gia công cơ khí: Quần áo, tóc bị cuốn vào máy, máy cán, kẹp, cắt các bộ phận của cơ thể
- Bị thương khi tiếp xúc với nguyên vật liệu, máy móc đang sử dụng (đâm thủng, rách da, trầy xước,...)
- Bị bỏng khi làm việc với các thiết bị gia nhiệt.
- Ngộ độc, vật liệu, hóa chất dính vào mắt, da, bị thương khi làm việc với hóa chất (sẽ nêu rõ hơn bên mục Sự cố hóa chất).
- Điện giật.

Tai nạn lao động xảy ra sẽ gây thiệt hại về người và tài sản trong dự án. Chủ đầu tư sẽ đề ra các biện pháp an toàn lao động bắt buộc công nhân viên thực hiện nhằm hạn chế thấp nhất tai nạn có thể xảy ra.

☒ **Sự cố cháy nổ**

Sơ đồ nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ như sau:



Hình 4.1 Hình ảnh cây sai lầm của sự cố cháy nổ

Các khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.41 Các khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ

Dự báo sự cố xảy ra	Nguyên nhân
Cháy nổ khu vực chứa nguyên liệu, thành phẩm	Khu vực chứa thành phẩm lưu trữ bao bì đóng gói, đây là những vật liệu dễ bắt cháy. Vì vậy, nếu quá trình lưu giữ không đúng quy định, công nhân không tuân thủ quy định về phòng cháy nên nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ lan đến khu vực khu chứa nguyên liệu, thành phẩm gây cháy nổ trên diện rộng, gây thiệt hại về kinh tế và con người tại nhà máy.

Dự báo sự cố xảy ra	Nguyên nhân
Cháy nổ khu vực kho chứa hóa chất	Hóa chất dự án tồn tại một lượng lớn hóa chất tẩy dầu, tẩy gỉ ở các trạng thái rắn, lỏng. Đây là những nguyên liệu dễ cháy, có thể bốc cháy ở nhiệt độ môi trường (từ 23-60°C). Khi cháy toả ra nhiệt lượng lớn, trung bình khoảng 3.000 – 3.500 Kcal/kg. Do đó, nếu công tác lưu trữ và sử dụng hóa chất này gây nên sự cố cháy nổ, sẽ lan rộng đến khác khu vực khác của nhà máy và lan sang các nhà máy lân cận nếu không khống chế kịp thời.
Cháy nổ kho chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại.	Khu vực chứa chất thải rắn và CTNH chứa lượng lớn bao bì, vật liệu lọc bụi sơn và dung môi thải, đây là các chất thải dễ bắt cháy nếu không tuân thủ về phòng cháy chữa cháy.
Trong quá trình sử dụng hóa chất	Thao tác của công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc với hóa chất. Va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ gây thủng bao bì. Công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc như: mang thiết bị có phát sinh tia lửa, hút thuốc trong Kho, xưởng gây bắt cháy.

Ngoài ra, một số tác nhân có thể gây cháy nổ là:

- **Cháy do dòng điện quá tải:** Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện khác mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao và gây hiện tượng quá tải.
- **Cháy do chập mạch:** Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện.
- **Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở):** ở mối nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ 1.500°C đến 2.000°C, điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu, ... có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau.
- **Cháy do tia lửa tĩnh điện:** Tĩnh điện phát sinh ra do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu) hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.
- **Cháy do sét đánh:** Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ sẽ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng.

Do đó, Chủ dự án sẽ luôn chú trọng công tác PCCC để hạn chế khả năng rủi ro có thể xảy ra..

☑ Sự cố do vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu, hàng hóa, hóa chất

Trong quá trình lưu trữ, vận chuyển nguyên liệu, bốc dỡ, lưu kho và sản xuất có thể xảy ra sự cố rò rỉ, rơi vãi hàng hóa, nguyên vật liệu, hóa chất do các nguyên nhân sau:

- + Công nhân bốc dỡ bất cẩn hoặc chưa thành thạo trong việc điều khiển xe nâng
- + Hàng hóa, hóa chất không được sắp xếp hợp lý
- + Bao bì chứa hàng hóa, hóa chất bị lỗi, không đảm bảo

Sự cố tràn đổ, rò rỉ nguyên liệu, hàng hóa, hóa chất có thể xảy ra khi bao bì chứa hóa chất bị rách thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thủng. Thùng chứa, phuy cal có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy...) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hóa chất kế bên.

☑ Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất

Dự án dùng nhiều mực in, dung môi, hóa chất rửa dạng lỏng nên có nguy cơ tràn đổ, rò rỉ khi bốc dỡ, vận chuyển, lưu trữ và sử dụng.

Sự cố hóa chất xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng người lao động, gây thiệt hại về tài sản cho doanh nghiệp, nếu gây cháy nổ thì hậu quả có thể rất nghiêm trọng.

Do vậy công ty sẽ rất chú trọng đến công tác phòng ngừa và ứng cứu sự cố hóa chất.

Dự báo về các nguy cơ sự cố hóa chất trong quá trình hoạt động của dự án được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 4.42 Sự cố hóa chất có thể xảy ra tại khu vực sử dụng, lưu chứa hóa chất

STT	Sự cố	Nguyên nhân, điều kiện xảy ra sự cố
1	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất	Lỗi vận hành của công nhân khi vận chuyển, bốc dỡ hóa chất Hệ thống giá/kệ bảo quản hóa chất bị hỏng hoặc gặp sự cố do: quá tải trọng, giá đỡ dùng quá lâu, va chạm với xe nâng trong quá trình vận chuyển Chất lượng của các loại vật liệu đóng gói không đảm bảo, bao bì chứa bị thủng, hỏng Thao tác của công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc với hóa chất Va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ gây thủng bao bì Lỗi của công nhân khi sử dụng hóa chất

STT	Sự cố	Nguyên nhân, điều kiện xảy ra sự cố
2	Cháy nổ	Do sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có khả năng bắt cháy khi gặp nguồn lửa Chập điện gây cháy nổ hóa chất Lỗi vận hành của công nhân Công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc như: mang thiết bị có phát sinh tia lửa, hút thuốc trong Kho, xưởng.
3	Ngộ độc	Bốc dỡ hóa chất làm rơi vỡ thùng chứa, hóa chất rơi, đổ vào người hoặc phát tán ra không khí với lượng lớn gây hít phải, nuốt phải Hơi hoá chất xộc lên mặt khi mở nắp thiết bị chứa Bỏ hóa chất do tiếp xúc trực tiếp trên da/hít /nuốt phải hóa chất lượng lớn

☑ Sự cố với hệ thống xử lý nước thải

▪ **Sự cố bể tự hoại**

Các sự cố trong bể tự hoại:

- + Bùn trong bể tự hoại không được định kỳ bơm hút.
- + Các đường ống hoặc các vách ngăn trong bể tự hoại bị hư.
- + Rễ cây đi vào trong các vách nứt trong bể hoặc xung quanh nắp bể tự hoại.
- + Bộ phận lọc trong bể tự hoại bị tắc nghẽn vì không làm vệ sinh sạch đúng cách theo định kỳ.

Các sự cố ở hệ thống ống thoát nước trong bể tự hoại:

- + Công nhân vứt chất thải rắn vào bồn cầu gây tắc nghẽn đường ống nước.
- + Dầu mỡ bít các đường ống từ việc quá nhiều dầu mỡ xả vào hệ thống tự hoại.
- + Hệ thống ống dẫn nước bị hỏng hoặc đất bít kín các đường ống.
- + Rễ cây làm tắc nghẽn đường ống.

▪ **Sự cố trạm xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất**

- Hệ thống XLNT ngừng hoạt động hoặc các công trình đơn vị gặp sự cố dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn thải: hệ thống XLNT có thể gặp sự cố dẫn tới ngừng hoạt động như hư máy bơm, máy sục khí, các thiết bị khác, bể xử lý bị bể, ... Khi xảy ra sự cố hệ thống ngừng hoạt động thì có khả năng nước chưa xử lý xả thải ra gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống XLNT của KCN, sau đó là làm ô nhiễm nguồn nước mặt nếu hệ thống XLNT của KCN không xử lý được lượng nước ô nhiễm từ dự án.
- Hệ thống làm việc quá tải: Khi hệ thống quá tải có thể do những trường hợp sau:
 - + Quá tải về lưu lượng: Lưu lượng nước thải tăng lên vào các mùa lễ, tết do vào thời gian này nhu cầu thị trường tăng lên.
 - + Quá tải về chất lượng: nước thải có nồng độ ô nhiễm quá cao, vượt quá tải trọng cho phép của các bể xử lý.

Trong cả hai trường hợp, nước thải đầu ra đều có thể không đạt quy định xả thải cho phép gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống XLNT của KCN, sau đó là làm ô nhiễm nguồn nước mặt nếu hệ thống XLNT của KCN không xử lý được lượng nước ô nhiễm từ dự án.

- Rủi ro cho người vận hành hệ thống xử lý nước thải có thể gặp:
- + Ngã vào bể xử lý.
- + Ngạt do khí thải từ hệ thống khi sửa chữa các thiết bị chìm.

☑ *Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải*

Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- + Sự cố hỏng hóc máy móc thiết bị như quạt hút, máy hút mùi.
- + Công nhân vận hành không đúng kỹ thuật.
- + Than hoạt tính bão hòa, không hấp thụ được hơi dung môi dẫn đến hơi dung môi phát thải vào môi trường không khí bị vượt quy chuẩn cho phép.
- + Hệ thống được thiết kế không đủ công suất, không thu gom triệt để khí thải, không đủ thời gian lưu để xử lý khí thải.
- + Quạt hút khí thải bị hỏng không được sửa chữa kịp thời dẫn đến hệ thống không hoạt động.

Nếu không có biện pháp xử lý và khắc phục các sự cố của hệ thống xử lý Bụi, khí thải kịp thời thì nồng độ Bụi, khí thải trong nhà máy tăng cao dẫn tới có thể ngừng hoạt động sản xuất hoặc có thể là công nhân vẫn làm việc trong nhà máy mà không có các biện pháp xử lý khí thải, bụi gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của lao động (buồn nôn, chóng mặt hoặc có thể ngất đối với lao động làm việc trong khu vực có chứa nhiều hơi dung môi, hơi keo với nồng độ vượt quy định cho phép).

Như vậy, nếu công tác quản lý, hệ thống công trình BVMT hiệu quả, đặc biệt hệ thống kho lưu chứa hóa chất và hệ thống PCCC được quản lý tốt. Thì các rủi ro, sự cố phát sinh trong giai đoạn hoạt động được kiểm soát đáng kể.

4.1.2.3. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải hiện hữu của CCN đối với khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất từ hoạt động của dự án đầu tư

a. Đánh giá tác động từ việc phát sinh nước thải của dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải của CCN

- Hiện tại, tại khu vực dự án KCN đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước thải hoàn toàn tách biệt với hệ thống thoát nước mưa cho giai đoạn 1.
- Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải: đã được CCN đầu tư hoàn chỉnh

Mạng lưới thoát nước thải được xây dựng riêng biệt so với Mạng lưới thoát nước mưa. Hệ thống thoát nước thải được đầu tư chung với tiến độ đầu tư đường nội bộ là các cống BTCT D300– D500 dẫn về nhà máy xử lý nước thải.

Nước thải được xử lý qua 2 cấp:

- + Xử lý cấp 1: xử lý cục bộ tại từng nhà máy thành viên đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của CCN. Trường hợp dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước

thải sản xuất và có lưu lượng nước thải nhỏ hơn $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$ thì các doanh nghiệp thực hiện xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 5 ngăn trước khi đầu nối; trường hợp dự án thứ cấp đầu tư vào CCN không phát sinh nước thải sản xuất, có lưu lượng thải $\geq 50 \text{ m}^3/\text{ngày}$ hoặc có phát sinh nước thải sản xuất phải đầu tư HTXL nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B (trừ chỉ tiêu Coliform) trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải của CCN.

- + Xử lý cấp 2: HTXLNT tập trung của CCN Tân Tiến 2 có tổng công suất xử lý là $2.200 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm được chia làm 4 giai đoạn xây dựng (giai đoạn 1 xây dựng module 1 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm; module 2 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm; module 3 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm; module 4 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm).

Hiện tại CCN đã đầu tư trạm XLNT tập trung module 1 công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm để xử lý nước thải của CCN giai đoạn 1. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A ($k_p=0,9$; $k_f=1,0$) sau đó thải ra nhánh suối của Suối Rạt, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

☑ Khả năng tiếp nhận nước thải của CCN

Hiện tại, Module 1 của Trạm xử lý nước thải tập trung của CCN với công suất $550 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đã hoàn thiện xây dựng, đang chờ nước thải của các nhà đầu tư thứ cấp đầu nối để hoàn tất hồ sơ môi trường đi vào hoạt động chính thức. Do các nhà đầu tư thứ cấp đang trong giai đoạn triển khai xây dựng, chưa đi vào hoạt động chính thức.

Dự kiến tháng 12/2025, CCN sẽ tiếp nhận nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp đủ điều kiện để trạm xử lý nước thải tập trung đi vào vận hành chính thức.

Nước thải phát sinh từ dự án với công suất trạm XLNT $100 \text{ m}^3/\text{ngày}$.đêm xử lý tiêu chuẩn tiếp nhận của CCN là QCVN 40:2011/cột B (trừ Coliform), sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước thải của CCN Tân Tiến 2.

Vì vậy, hệ thống XLNT của CCN đủ khả năng tiếp nhận nước thải cho dự án.

4.2. Đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.2.1. Đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

4.2.1.1. Về nước thải

a. Đối với nước mưa chảy tràn

Các biện pháp đề xuất nhằm hạn chế tác động tới chất lượng nước mưa như sau:

- Để giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa, Chủ đầu tư quản lý tốt chất thải trong khu vực thi công, tránh để dầu nhớt, nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình thi công xây dựng. Thu gom triệt để CTR sinh hoạt.
- Chủ đầu tư ưu tiên xây dựng hệ thống thoát nước mưa tạm cho dự án trước khi triển khai xây dựng. Toàn bộ lượng nước mưa được thu gom dẫn qua song chắn rác để giữ lại các loại rác lớn bị nước cuốn trôi theo dòng chảy rồi dẫn vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của CCN.

b. Đối với nước thải sinh hoạt

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước đáng kể nhất trong giai đoạn xây dựng là nước thải sinh hoạt của công nhân. Trong giai đoạn này, nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, xử lý bằng nhà vệ sinh di động.

Dự tính lượng công nhân tập trung vào những thời điểm đông nhất tại công trình là khoảng 50 người, với lượng nước thải là khoảng $2,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Do đó, tùy từng khu vực thi công mà đơn vị thi công thuê hoặc đầu tư nhà vệ sinh di động, nhằm bố trí hợp lý, đảm bảo phục vụ cho công nhân thi công trong khu vực dự án. Số lượng nhà vệ sinh di động dự kiến khoảng 2 nhà (20-25 người sử dụng/nhà vệ sinh) được bố trí tại các khu vực thi công trên dự án.

Thông kỹ thuật của nhà vệ sinh đôi dự kiến sử dụng như sau:

- + Kích thước phủ bì: 1120 x 1770 x 2600 (mm)
- + Kích thước lọt lòng (mỗi phòng): 1060 x 850 x 1980 (mm)
- + Dung tích bồn nước sạch: 600 lít
- + Dung tích hầm phân tự hoại: 800 lít
- + Trọng lượng tịnh: 320 kg.

Sau một thời gian nhất định sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm cầu và chở đến nơi xử lý phù hợp. Khi hoạt động xây dựng kết thúc, các nhà vệ sinh di động có thể sử dụng lại tại các khu công cộng của dự án hoặc đơn vị thi công sẽ vận chuyển sang các công trình khác.

c. Đối với nước thải xây dựng

Tổng lưu lượng nước thải trong quá trình xây dựng, thi công tại công trường lớn nhất khoảng $3,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước thải chủ yếu ô nhiễm đất cát, Chủ dự án sẽ xây dựng 1 hố lắng có kích thước $2,5 \times 2 \times 1,5 \text{ (m)}$ (dài x rộng x cao), tại khu vực gần cổng ra vào trên đường số 6 để lắng đất cát có trong nước thải từ quá trình rửa bánh xe vận chuyển ra vào dự án, rửa ván khuôn đúc bê tông trước khi tháo dỡ vào hệ thống thoát nước của dự án. Sau khi kết thúc quá trình xây dựng, hố lắng nước thải sẽ được san lấp, trả lại mặt bằng cho dự án.

4.2.1.2. Về chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Trên công trường bố trí các thùng rác nhựa có nắp đậy loại 240 lít để chứa rác thải sinh hoạt của công nhân.
- Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt tạm thời trên công trường có diện tích 5m^2 ; đặt gần cổng công trường để tiện thu gom.
- Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên trên công trường để thu gom rác thải sinh hoạt, bao nilong vương vãi của công nhân trên công trường.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý đúng quy định.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

- Thu gom và phân loại giấy, sắt thép, nhựa, gỗ để bán phế liệu.
- Thu gom các loại CTR tro như xà bần (gạch vỡ, bê tông...), sau đó tận dụng để san lấp, tôn nền tại dự án.
- Khu vực lưu chứa CTR xây dựng tạm thời có diện tích 10m² trên công trường đặt gần khu vực lưu chứa CTNH, có bảng tên, mái che.
- CTR xây dựng được công nhân thu gom hằng ngày sau giờ làm việc bằng xe đẩy tay và tập trung tại khu vực lưu chứa CTR xây dựng tạm thời.

c. Chất thải từ quá trình đào đất thi công

- Lượng đất thải bỏ được tập kết tại một vị trí quy định trên công trường.
- Theo dõi kiểm tra việc thu gom, phương án vận chuyển, và làm rõ vị trí cần san lấp.
- Chủ đầu tư sẽ cử cán bộ giám sát quá trình thu gom và vận chuyển đất thải.
- Bên cạnh đó, tuân thủ theo đúng quy định của Luật khoáng sản khi vận chuyển đất ra khỏi dự án.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng sẽ được thu gom, xử lý tuân thủ theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Thu gom:
 - + Khi có CTNH phát sinh, nhà thầu xây dựng và công nhân tham gia thi công có trách nhiệm đưa chất thải tới tại nhà lưu chứa tạm thời trong công trường.
 - + Bố trí khu vực lưu chứa CTNH gần khu vực tập trung CTR xây dựng, có diện tích 5m². Nhà chứa có mái che mưa nắng, nền được tráng vữa chống thấm nước.
 - + CTNH phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo trì máy móc được quản lý chặt chẽ và đúng quy định.
- Lưu trữ:

Các CTNH phát sinh sẽ được lưu chứa tại nhà chứa CTNH tạm thời diện tích 5m². Trong đó:

- + Giẻ lau nhiễm sơn, dung môi chứa trong các thùng nhựa 60 lít có nắp đậy.
 - + Chất thải lỏng (dung môi thải) chứa trong các thùng nhựa 15 lít có nắp đậy.
 - + Đầu mẫu que hàn chứa trong các thùng nhựa 15 lít có nắp đậy.
 - + Giấy nhám chứa trong các thùng nhựa 15 lít có nắp đậy.
 - + Cọ quét sơn chứa trong các thùng nhựa 15 lít có nắp đậy.
 - + Thùng chứa, bao bì đựng sơn tập trung gọn lại tại khu vực lưu chứa CTNH.
- Vận chuyển, xử lý:

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH để vận chuyển, xử lý lượng chất thải này sau khi kết thúc quá trình xây dựng.

4.2.1.3. Về bụi, khí thải

a. Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị thi công

- Kiểm tra, bảo dưỡng xe định kỳ.
- Ưu tiên lựa chọn nhà cung cấp gần dự án để hạn chế quãng đường di chuyển.
- Quy định chế độ vận hành của xe vận chuyển và chế độ bốc dỡ hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm để tránh ảnh hưởng về giao thông cũng như chế độ nghỉ ngơi, sinh hoạt của công nhân và người dân lân cận.
- Nhắc nhở tài xế lái xe tốc độ vừa phải, hạn chế bóp còi, rò ga gây tiếng ồn lớn và khí thải ô nhiễm cao hơn bình thường.
- Các loại xe vận chuyển đến và đi khỏi công trường phải bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về tình trạng kỹ thuật xe, chở đúng tải trọng thiết kế để hạn chế tối đa mức độ ồn và rung do việc vận chuyển gây ra.
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại.
- Che kín các thùng xe khi di chuyển trên đường giao thông.
- Bố trí khu vực rửa bánh xe tại gần khu vực cổng ra vào để xịt rửa bánh xe các phương tiện vận chuyển ra vào dự án.

b. Giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình đào, xúc, san lấp

- Xây dựng tường rào cao chắn xung quanh khu vực xây dựng, tránh gây ảnh hưởng xấu đến khu vực xung quanh.
- Quá trình đào, xúc, san lấp không thực hiện vào lúc sáng sớm, giờ nghỉ trưa và ban đêm.
- Dự án sẽ tiến hành tưới đường 2 lần/ngày vào đầu mỗi buổi làm việc hoặc sẽ tăng cường thêm nếu cần thiết vào những ngày nắng nóng và có gió lớn.
- Bố trí khu vực rửa xe trước khi rời khỏi công trường để tránh bụi, đất bám vào rơi vãi trên đường xe đi chuyển tại gần cổng công trường.
- Trang bị BHLĐ cho công nhân (khẩu trang, bao tay, ủng, quần áo bảo hộ).

c. Giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng

- Ban quản lý dự án sẽ có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.
- Khu vực công trường, khu chứa VLXD được che chắn bằng tường tạm (bằng gỗ ván hoặc tôn).
- Khi chuyên chở VLXD dễ rơi vãi, các xe vận tải sẽ được phủ kín bằng vải bạt, tránh tình trạng rơi vãi vật liệu trên đường vận chuyển. Khi bốc dỡ VLXD, công nhân bốc dỡ sẽ được trang bị BHLĐ đầy đủ.

- Hoạt động tập kết phải thực hiện đúng thao tác và được sắp xếp gọn gàng tránh rơi vãi ra bên ngoài.
- Phun xịt nước tại khu vực sân bãi tập kết nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh tại khu vực này.
- Trang bị đồ BHLĐ (khẩu trang, găng tay,...) cho công nhân tham gia bốc dỡ nguyên vật liệu.

d. Giảm thiểu bụi, khí thải do các thiết bị thi công trên công trường

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công.
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Các máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn trong quá trình thi công sẽ được tắt máy hoàn toàn trong giai đoạn nghỉ hoạt động.
- Cần cải tiến và hiện đại hoá thiết bị thi công, thường xuyên được bảo trì, tra dầu mỡ và thay thế kịp thời các bộ phận bị mòn để máy luôn ở tình trạng tốt khi hoạt động.
- Khi thi công lên các tầng cao, công trình sẽ được phủ lưới chắn bụi cho toàn công trình.

e. Giảm thiểu khí thải từ các hoạt động cơ khí

- Bố trí khu vực hàn, cắt, xì (với các công việc hàn, cắt cố định) ở khu vực ít người qua lại và cuối hướng gió để giảm thiểu tác động đến cán bộ, công nhân trên công trường.
- Trang bị BHLĐ cho công nhân trực tiếp thực hiện các công đoạn cơ khí:
 - + Quần áo gồm các chất liệu chống cháy cho thợ hàn.
 - + Quần áo BHLĐ được thiết kế với đường phản quang dành cho các kỹ sư, công nhân viên bảo trì, chuyên viên kỹ thuật.
 - + Kính hàn giúp bảo vệ đôi mắt không bị tổn thương giác mạc.
 - + Mặt nạ chắn hàn bảo vệ toàn diện phía trước của người lao động.

f. Giảm thiểu bụi từ hoạt động trộn bê tông tươi

Để hạn chế lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện bằng máy chuyên dụng.
- Phun nước vào bãi vật liệu trước khi trộn.
- Bố trí các biển báo hiệu tại khu vực trạm trộn
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân khi thao tác trực tiếp như: mũ, khẩu trang, găng tay, ủng....
- Dọn dẹp vệ sinh khu vực trộn vào cuối mỗi ngày.

g. Giảm thiểu tác động do hoạt động phủ nhựa đường

- Trang bị BHLĐ cho công nhân trực tiếp tham gia phủ nhựa đường tại công trình: găng tay, khẩu trang, kính mắt...
- Công nhân thi công dưới sự hướng dẫn và giám sát của cán bộ kỹ thuật.
- Rào chắn khu vực thi công, những người không có phận sự không được vào khu vực đang thi công.

h. Giảm thiểu ô nhiễm từ quá trình sơn các công trình xây dựng

- Sử dụng các loại sơn nước không sử dụng chì và thủy ngân, có nguồn gốc rõ ràng, nhằm giảm thiểu tác hại do các chất dễ bay hơi (VOCs) có trong sơn.
- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình sơn để bố trí thời gian, khu vực sơn phù hợp nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng đến người dân xung quanh công trình.
- Trang bị BHLĐ cho công nhân trực tiếp tham gia sơn tại công trình: găng tay, khẩu trang, kính mắt, ...
- Đóng nắp thùng sơn khi không sử dụng để tránh việc phát tán hơi dung môi ra môi trường xung quanh.
- Thùng sơn sử dụng xong sẽ được lưu chứa gọn gàng trong khu vực lưu chứa CTNH; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo quy định.

4.2.1.4. Về tiếng ồn, độ rung

Để giảm tác động của tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công xây dựng dự án, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Trong quá trình thi công: sử dụng các thiết bị giảm rung cho động cơ để chống ồn hoặc dùng các máy móc có mức độ ồn và rung động thấp.
- Các loại xe chở nguyên vật liệu đến và đi khỏi công trường phải bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về tình trạng kỹ thuật xe, chở đúng tải trọng thiết kế để hạn chế tối đa mức độ ồn và rung do việc vận chuyển gây ra.
- Các máy móc thiết bị thi công thường xuyên được bảo trì, tra dầu mỡ và thay thế kịp thời các bộ phận bị mòn để máy luôn ở tình trạng tốt khi hoạt động.
- Bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp: các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy cắt ... không hoạt động trong khoảng thời gian giờ ăn và nghỉ trưa.
- Quy định chế độ vận hành của xe vận chuyển và chế độ bốc dỡ VLXD hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm để tránh ảnh hưởng về giao thông cũng như chế độ nghỉ ngơi, sinh hoạt, làm việc của công nhân và người dân lân cận.
- Cải tiến và hiện đại hoá thiết bị thi công nhằm giảm mức ồn phát sinh. Luôn luôn kiểm tra, cân chỉnh bảo dưỡng thiết bị thi công đúng quy định của nhà sản xuất để hạn chế tiếng ồn phát sinh.

4.2.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)

a. Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

Để giảm thiểu tác động từ việc tập trung lao động có thể áp dụng các biện pháp sau:

- Bảo đảm đầy đủ các công trình vệ sinh cho công nhân xây dựng như nhà vệ sinh tạm thời cũng như CTR sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.
- Xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân.
- Hạn chế tệ nạn trong tập thể công nhân làm việc tại công trường bằng các phương tiện truyền thông như truyền hình, radio trong giờ nghỉ của công nhân xây dựng.
- Khai thông cống rãnh, các vũng nước tù đọng, diệt trừ bọ gây và muỗi để phòng bệnh sốt rét, sốt xuất huyết.
- Chủ dự án sẽ kết hợp với các nhà thầu xây dựng và các ngành chức năng thực hiện tốt các chính sách cho người lao động như: nghỉ phép, nghỉ lễ, giờ giấc làm việc, chế độ bảo hiểm lao động, các phụ cấp để người lao động an tâm làm việc cho công trường xây dựng.
- Chủ dự án sẽ đưa ra các qui chế đối với các nhà thầu thi công các công trình để đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường khi thi công.
- Khuyến khích các nhà thầu sử dụng lực lượng lao động tại địa phương tham gia vào hoạt động của dự án, tăng cường đào tạo và sử dụng hợp lý nguồn lao động tại chỗ.

b. Biện pháp an toàn lao động

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị BHLĐ cho công nhân: mũ bảo hộ, giày bảo hộ, đồng phục bảo hộ, dây an toàn khi làm việc trên cao, găng tay, khẩu trang.
- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng BHLĐ khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu BHLĐ.
- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn và BHLĐ đối với tất cả các hoạt động ở công trường.
- Kiểm tra bằng lái của công nhân làm việc với các thiết bị nâng cẩu, xe xúc, máy đào.... Bằng lái phải do cơ quan chức năng cấp.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị trước khi đưa thiết bị vào hoạt động.

c. Biện pháp an toàn cháy nổ, chập điện tại công trường

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.
- Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá nhiên liệu tại công trường.
- Công nhân vận hành máy móc, thiết bị đều có hiểu biết về các nguy cơ gây cháy nổ của thiết bị để phòng tránh, vận hành an toàn.
- Cấm hút thuốc tại công trường.

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.
- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn.
- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.
- Công nhân làm việc trong lĩnh vực điện phải có chứng chỉ do cơ quan chức năng cấp.
- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện.
- Kiểm tra, nhắc nhở ý thức nhân viên.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông

- Điều phối các xe chở VLXD trong giai đoạn xây dựng tránh tập trung một lượng lớn các xe trên đường cùng một thời điểm. Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Tại công trường, để thuận tiện điều phối khi xe vận chuyển đến, bố trí 02 bảo vệ điều phối hoạt động của các xe vận chuyển ra vào dự án, và tuyệt đối không chuyên chở vào các giờ cao điểm.
- Vật liệu chuyển đến công trường được tập kết đúng nơi quy định.
- Lắp đặt các biển báo ở hai đầu khu vực thi công, cấm các loại xe vào khu vực thi công ngoại trừ xe phục vụ cho công tác thi công.

4.2.2. Đề xuất công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

a. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

a1. Nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động gây ô nhiễm nước mưa của toàn dự án, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

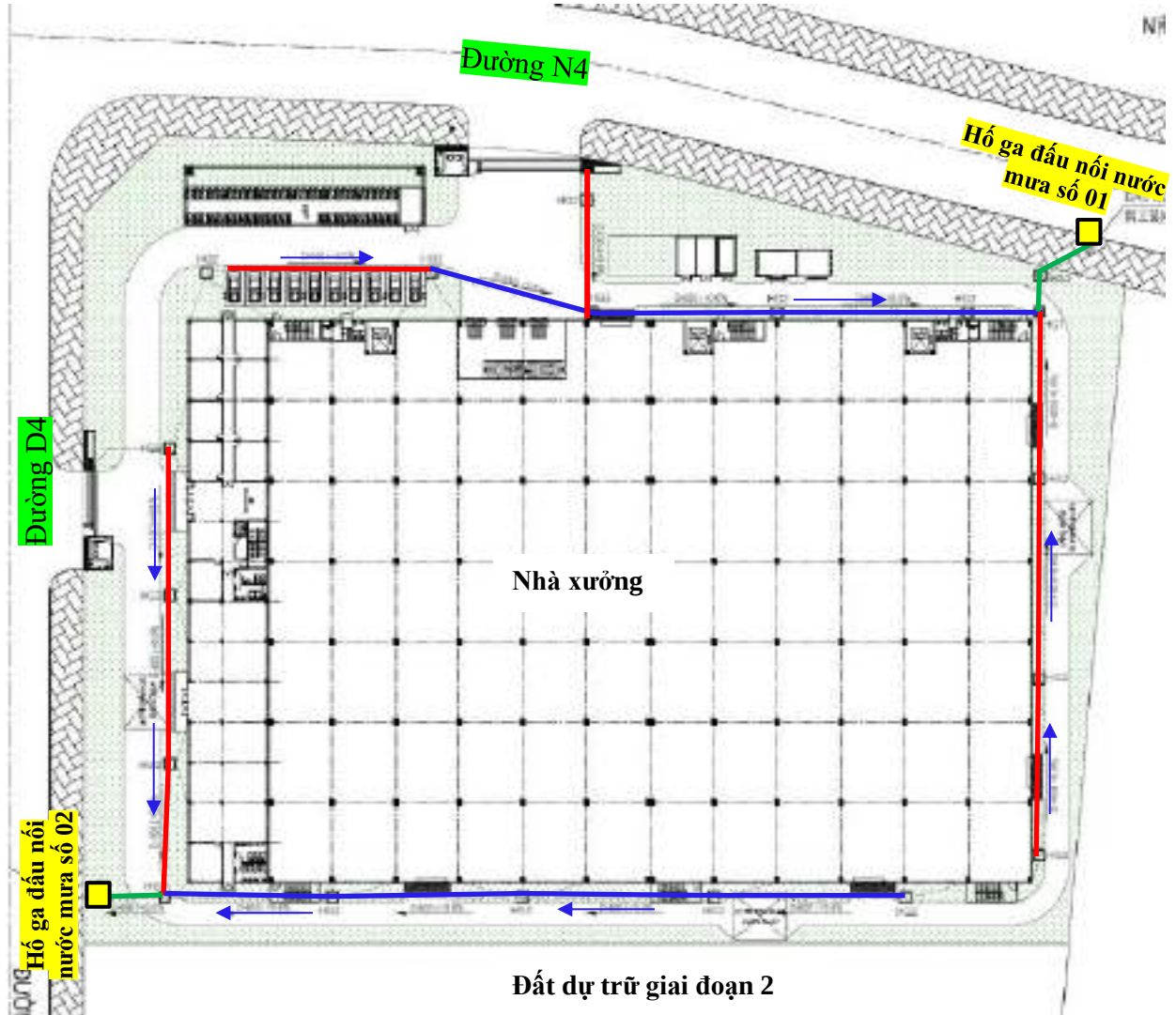
- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa tách riêng với nước thải.
- Nước mưa từ mái văn phòng được thu gom bằng hệ thống máng thu và ống nhựa PVC Ø114mm dẫn về hố ga thu gom nước mưa chạy dọc đường nội bộ nhà máy.
- Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên nhà máy được thu gom vào các hố ga 1.400x1.400 (mm) rồi dẫn theo ống BTCT D400 – D600 ra đầu nối vào hố ga thoát nước mưa của của CCN tại 02 vị trí (01 vị trí trên đường N4, 01 vị trí trên đường D4) bằng cống BTCT D800.
- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước đảm bảo tiêu thoát nước tốt nhất.

Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước mưa được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.43 Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Vật liệu	Đơn vị	Chiều dài
1	Cống BTCT Ø400	BTCT	m	804
2	Cống BTCT Ø600	BTCT	m	201
3	Cống BTCT Ø800	BTCT	m	114

- Quy trình vận hành tại từng điểm thoát: tự chảy
- Vị trí điểm thoát nước mưa:
 - + Hố ga thoát nước mưa 01 trên đường số N4: X= 568818,48 ; Y= 1262058,03.
 - + Hố ga thoát nước mưa 02 trên đường D4: X= 568675,44; Y=1261930,56.
- Sơ đồ thoát nước mưa:



Hình 4.2 Sơ đồ thoát nước mưa của dự án

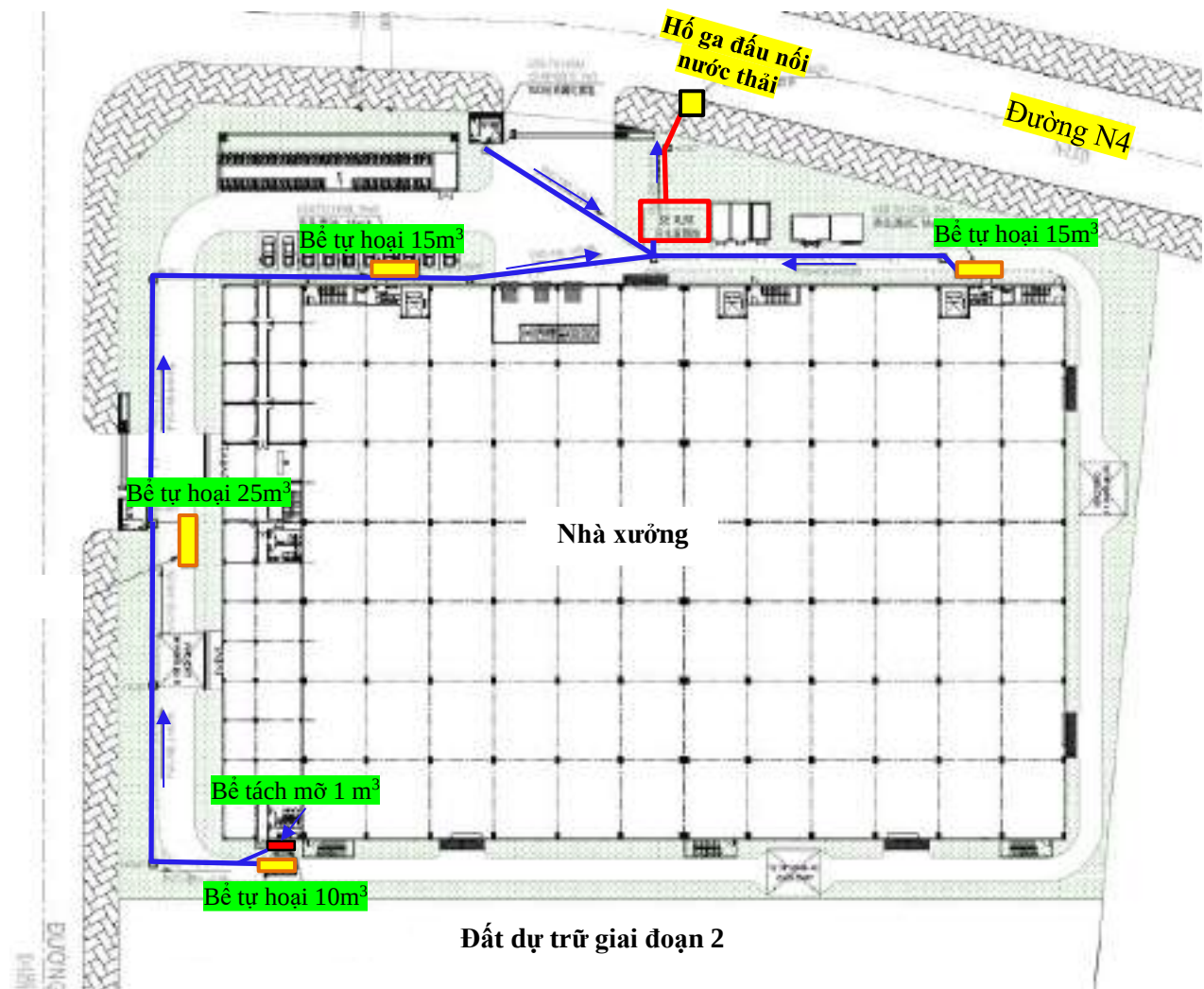
Ghi chú:

—	Cống BTCT Ø400
—	Cống BTCT Ø600
—	Cống BTCT Ø800

a2. Nước thải sinh hoạt và sản xuất

☑ Hệ thống thu gom thoát nước thải

- Mô tả hệ thống thu gom thoát nước thải
- + Nước thải sinh hoạt: nước thải bồn cầu sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu, sau đó nhập chung với nước thải sản xuất sau xử lý hóa lý bằng ống PVC Ø168 dẫn về trạm XLNT dự án công suất 100 m³/ngày, nước thải sau xử lý đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của CCN Tân Tiến 2 tại 1 hố ga trên đường N4 bằng ống PVC Ø200.
- + Nước thải sản xuất: dẫn về trạm XLNT dự án công suất 100 m³/ngày, nước thải sau xử lý đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của CCN Tân Tiến 2 tại 1 hố ga trên đường N4 bằng ống PVC Ø200.
- + Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải: dẫn về trạm XLNT dự án công suất 100 m³/ngày.
- Vị trí điểm thoát nước thải: Hố ga thoát nước thải trên đường số N4: X= 568740,23; Y= 1262056,38
- Sơ đồ thoát nước thải:



Hình 4.3 Sơ đồ thoát nước thải của dự án

☑ Công trình xử lý nước thải

❖ Bể tự hoại

- Chức năng: Xử lý sơ bộ nước thải bồn cầu, bồn tiểu
- Quy mô: 4 bể tự hoại tổng dung tích 65 m³ gồm:

Bảng 4.44 Các bể tự hoại hiện hữu của dự án

STT	Hạng mục	Số lượng	Tổng thể tích (m ³)	Khu vực
1	Bể tự hoại 15 m ³	2	30	Nhà vệ sinh của nhà xưởng
2	Bể tự hoại 10 m ³	1	10	Nhà vệ sinh của nhà xưởng
3	Bể tự hoại 25 m ³	1	25	Nhà vệ sinh của nhà xưởng
Tổng			65	

- Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:
- + Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng BTCT, đáy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 12 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD5 là 60 - 65%.
- + Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 1 năm sử dụng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.
- + Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba và thoát ra ngoài. Nước thải sau khi ra khỏi bể tự sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN.
- + Dự án sẽ hút bùn định kỳ 1 năm 2 lần cho các bể tự hoại để đảm bảo hiệu quả xử lý
- Đánh giá khả năng đáp ứng bể tự hoại tại dự án

Theo giáo trình của Nguyễn Việt Anh (2009), Bể tự hoại & Bể tự hoại cải tiến, NXB Xây dựng. Dung tích bể tự hoại xác định theo công thức: $W_B = W_n + W_c$

Trong đó:

+ W_n : thể tích phần nước của bể. $W_n = t_n \times Q$.

Bể tự hoại xử lý nước đen, lưu lượng nước đen 1 người thải ra 1 ngày đêm khoảng 20 lít. Với số công nhân là 500 người thì lượng nước thải ra là $Q = 500 \times 20/1000 = 10 \text{ m}^3$.

→ $W_n = t_n \times Q = 1 \times 10 = 10 \text{ m}^3$. (Chọn thời gian lưu nước trong bể tự hoại $t_n = 1$ ngày)

+ W_c : thể tích phần cặn trong bể.

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c \times N}{(100 - W_2) \times 1000}$$

Trong đó :

- a : lượng cặn trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày
- $a = 0,5 \div 0,8 \text{ lit/ng.đ}$, lấy $a = 0,5 \text{ lit/ng.đ}$
- T : thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn $T = 6 \text{ tháng} = 180 \text{ ngày}$
- W_1 : độ ẩm của cặn tươi vào bể $W_1 = 95\%$
- W_2 : độ ẩm của cặn khi lên men, $W_2 = 90\%$
- b : Hệ số = 0,5
- c : Hệ số = 1,1
- N : Số người sử dụng (500 người)

→ $W_c = 12,3 \text{ m}^3$

Vậy thể tích bể tự hoại cần thiết: $W_B = 10 + 12,3 = 22,3 \text{ (m}^3\text{)}$.

Như vậy, với tổng dung tích các bể tự hoại là **65 m³** hoàn toàn đáp ứng nhu cầu sử dụng của dự án.

❖ Bể tách dầu mỡ

- Quy mô: 01 bể tách dầu tổng dung tích 1 m³.
- Chức năng: xử lý cục bộ nước thải từ nhà ăn của chuyên gia (số lượng chuyên gia 20 người, công nhân bố trí suất ăn công nghiệp)
- Nguyên lý hoạt động: Bể có tác dụng tách dầu mỡ và một phần cặn lơ lửng (SS) có trong nước thải, tạo điều kiện thuận lợi cho các quá trình xử lý tiếp theo. Tại đây dầu được giữ lại trong bể và các chất cặn có trong nước thải cũng được lắng giữ lại một phần, hiệu suất xử lý của bể tách dầu mỡ từ 75 - 85% đối với lượng dầu mỡ có trong nước thải.

▪ *Đánh giá khả năng đáp ứng của bể tách dầu tại dự án*

Thể tích bể tách dầu: $W = N \times a \times t \times K \text{ (m}^3\text{)}$

Trong đó:

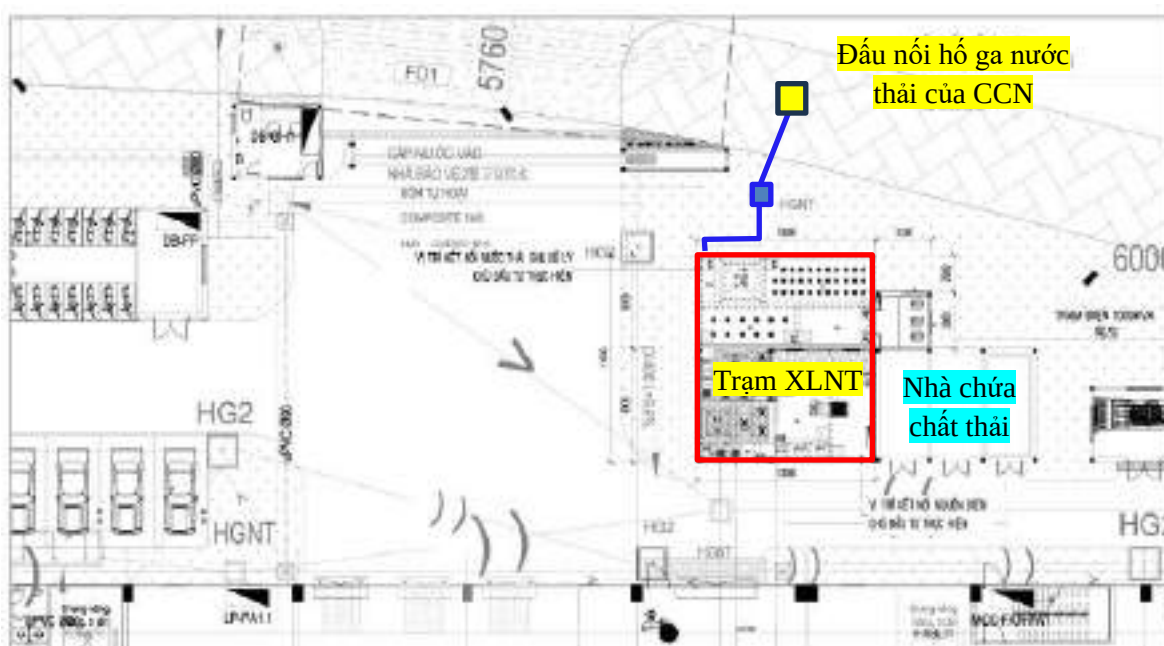
- + N : Số khẩu phần ăn (20 khẩu phần ăn)
- + a : 25 lít/bữa ăn/người
- + t : Thời gian lưu trong bể. Đối với nước thải từ nhà bếp – $t = 1,0 \text{ (h)}$.
- + K : hệ số sử dụng công trình phụ thuộc vào loại nước thải. (Đối với nhà bếp được trang bị hoàn chỉnh với 8h vận hành – $K = 1,1$).

Thay vào công thức trên ta được $W = 0,55 \text{ m}^3$

→ **Nhận xét:** Công ty xây dựng 01 bể có thể tích 1 m³ nên đảm bảo nhu cầu sử dụng.

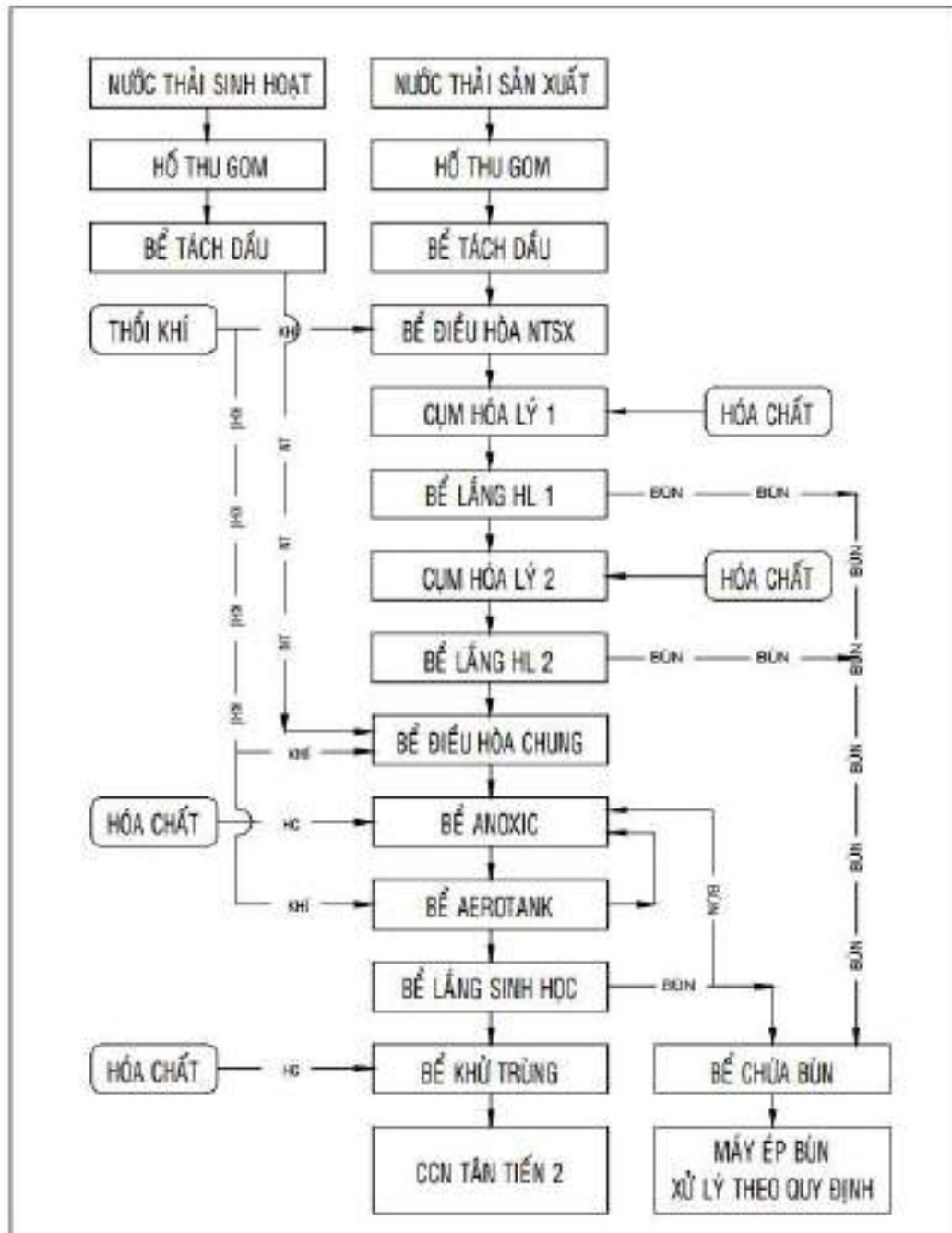
❖ Hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m³/ ngày đêm

- Công suất trạm XLNT: 100 m³/ngày đêm
- Vị trí: phía Bắc của dự án. Đặt cạnh khu vực lưu chứa chất thải rắn.



Hình 4.4 Vị trí đặt trạm xử lý nước thải

- Căn cứ lựa chọn công nghệ:
- + Đặc trưng nước thải từ quá trình sản xuất của dự án có tính bazơ nhẹ. Đặc trưng chung của nước thải từ quá trình xử lý bề mặt có thể chứa các chất ô nhiễm như chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ khoáng, kim loại nặng, TSS và có thể chứa một số chất khó xử lý, có thể gây tác động xấu đến môi trường có nguồn gốc từ dầu gia công, tẩy dầu, định hình, photphat hóa. Nước thải sản xuất hầu như không chứa chất hữu cơ và chất dinh dưỡng. Do vậy để xử lý các chất này, dự án sẽ sử dụng sơ bộ bằng hóa lý trước khi dẫn về trạm XLNT tập trung.
- + Kế đến, nước thải sản xuất sau xử lý hóa lý sẽ kết hợp với dòng nước thải sinh hoạt xử lý tiếp. Sử dụng phương pháp phân hủy sinh học thiếu khí và hiếu khí và phương pháp cơ học (lắng trọng lực) để loại bỏ các chất hữu cơ có mặt trong nước thải.
- + Cuối cùng, sử dụng phương pháp hóa học là khử trùng nước để tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh trước khi xả nước thải ra môi trường.
- Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải:



Hình 4.5 Sơ đồ công nghệ trạm XLNT công suất 100 m³/ngày

Thuyết minh công nghệ:

Nước thải sản xuất phát sinh từ dự án có nhiều dòng nước thải khác nhau. Để hạn chế chi phí hóa chất sử dụng, tối ưu hóa phương án xử lý nước thải sản xuất sẽ được tách dòng từ đầu để xử lý gồm 02 dòng (Dòng 01: Nước thải sản xuất và từ hệ thống xử lý khí thải và Dòng 02: Nước thải sinh hoạt), cụ thể:

❖ **Dòng nước thải sản xuất**

– *Hố thu gom:*

Mục đích: thu gom lượng nước thải phát sinh. Kết hợp rổ chắn rác để loại bỏ một số rác thải sinh ra.

– *Bể tách dầu, mỡ:*

Ngăn thu dầu mỡ được thiết kế có tấm chắn làm nhiệm vụ giữ lại các chất dễ nổi có trong nước thải từ các công đoạn sản xuất, các chất dầu mỡ sẽ có khả năng phá hủy cấu trúc bùn hoạt tính trong hệ thống xử lý sinh học phía sau, gây khó khăn cho việc lên men cặn. Nước sau khi qua bể tách dầu sẽ tự chảy đến bể điều hòa.

– *Bể điều hòa*

Mục đích: Điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải. Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

– *Bể trung hòa – keo tụ 1*

Châm hóa chất điều chỉnh pH thích hợp cho quá trình keo tụ, tiếp theo châm các hóa chất keo tụ phèn PAC

– *Bể tạo bông 1*

Mục đích: Tạo điều kiện và thời gian để hóa chất và nước thải tiếp xúc với nhau. Châm hóa chất polymer giúp tạo các bông cặn có kích thước lớn giúp quá trình lắng cặn đạt hiệu quả cao hơn. Nước thải tự chảy qua bể lắng 1

– *Bể lắng 1*

Mục đích: Có chức năng (1) lắng các bông cặn tạo ra trong quá trình keo tụ khi cho hóa chất vào nước thải; (2) giảm tải trọng hữu cơ cho công trình xử lý phía sau. Bể lắng khi vận hành tốt có thể loại bỏ 50-70% SS và 25-40% BOD₅. Hai thông số thiết kế quan trọng cho bể lắng là tải trọng bề mặt (32-45 m³/m².ngày) và thời gian lưu nước (1,5-2,5h). Bể lắng đứng. Bùn lắng ở bể lắng còn gọi là bùn tươi có tỉ trọng 1,03-1,05, hàm lượng bông cặn keo tụ tạo ra trong quá trình phản ứng sẽ lắng xuống đáy bể và được xả ra bể chứa bùn mỗi ngày bằng van xả đáy. Phần nước trong chảy ra theo máng răng cưa qua cụm hóa lý 2

– *Bể trung hòa – keo tụ 2*

Châm hóa chất điều chỉnh pH thích hợp cho quá trình keo tụ, tiếp theo châm các hóa chất keo tụ phèn PAC

– *Bể tạo bông 2*

Mục đích: Tạo điều kiện và thời gian để hóa chất và nước thải tiếp xúc với nhau. Châm hóa chất polymer giúp tạo các bông cặn có kích thước lớn giúp quá trình lắng cặn đạt hiệu quả cao hơn. Nước thải tự chảy qua bể lắng 2

– *Bể lắng 2*

Mục đích: Có chức năng (1) lắng các bông cặn tạo ra trong quá trình keo tụ khi cho hóa chất vào nước thải; (2) giảm tải trọng hữu cơ cho công trình xử lý phía sau. Phần nước trong chảy ra theo máng răng cưa qua bể điều hòa chung

❖ Dòng nước thải sinh hoạt và dòng nước thải sau cụm hóa lý

– Bể điều hòa chung

Bao gồm dòng nước thải sinh hoạt và dòng nước thải sau cụm hóa lý. Mục đích: điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải trước khi đưa vào cụm xử lý sinh học

– Bể thiếu khí Anoxic

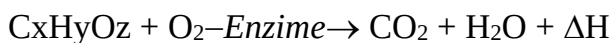
Mục đích: Thực hiện quá trình khử các hợp chất N và P và chất hữu cơ trong nước thải.

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học thiếu khí, nitơ amôn sẽ được chuyển thành nitrit và nitrat nhờ các loại vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Khi môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn khử nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

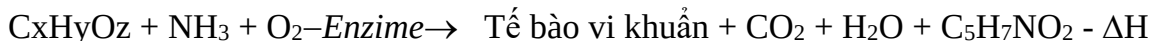
– Bể hiếu khí – Aerotank

Sau khi qua bể thiếu khí nước thải chảy qua bể hiếu khí (Aerotank). Oxy (không khí) được cung cấp bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối dạng đĩa có hiệu quả cao với kích thước bọt khí nhỏ. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí chuyển hóa chất hữu cơ hòa tan thành nước và carbonic, nitơ hữu cơ và amoniac thành nitrat và xác trộn đều nước thải và bùn hoạt tính, tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc với các chất cần xử lý.

Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:



Hỗn hợp nước thải sau khi qua bể bùn hoạt tính hiếu khí (Aerotank) sẽ tự chảy qua bể lắng sinh học.

– Bể lắng sinh học

Bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh trong nước thải từ bể sinh học hiếu khí mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến 80 - 90%. Một phần bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn. Phần nước trong sẽ tự chảy tràn sang bể trung gian thông qua hệ thống máng thu nước răng cưa.

– Bể khử trùng

Nước thải sau khi qua bể lắng sinh học sẽ chảy sang bể khử trùng để tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh. Hóa chất được sử dụng là Chlorine/ Javen, đây là chất oxy hóa mạnh ở bất cứ dạng nào. Khi Clo tiếp xúc với nước sẽ tạo ra phân tử HOCl có tác dụng khử trùng rất mạnh.

Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn tiếp nối của CCN Tân Tiến 2, sau đó đầu nối ra hố ga thoát nước của CCN tại 01 điểm nằm trên đường N4.

– *Bể chứa bùn*

Bùn từ các bể lắng được thu gom về bể chứa bùn. Bùn được ép qua máy ép bùn, nước từ máy ép bùn dẫn về trạm XLNT tiếp tục xử lý. Bùn sau ép được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom.

▪ **Hạng mục công trình của trạm XLNT**

Bảng 4.45 Hạng mục công trình của trạm XLNT công suất 100 m³/ngày

STT	Hạng mục	Kích thước DxRxC (m)	Chiều cao hữu ích (m ³)	Thể tích hữu ích (m ³)	Số lượng	Thời gian lưu (h)	Vật liệu
1	Hố gom NTSX	1,4x0,8x3,7	2,15	2,4	1	0,5	BTCT
2	Hố gom NTSH	1,4x0,8x3,7	2,15	2,4	1	0,6	BTCT
3	Bể tách dầu NTSX	2,8x2,8x3,7	3,4	9,2	1	2,1	BTCT
4	Bể tách dầu NTSH	2,08x2,08x3,7	3,4	6,8	1	1,8	BTCT
5	Bể điều hòa NTSX	3,1x4,8x3,7	2,7	47,2	1	36,3	BTCT
6	Bể keo tụ 1	0,8x0,8x2,2	1,8	1,1	1	0,9	BTCT
7	Bể tạo bông 1	0,8x1,8x2,2	1,8	2,6	1	0,9	BTCT
8	Bể lắng hóa lý 1	1,8x1,8x4,35	3,95	12,8	1	2,0	BTCT
9	Bể keo tụ (2-1)	0,8x0,8x3,85	3,45	22	1	1,7	BTCT
10	Bể keo tụ (2-2)	1,8x0,8x3,85	3,45	4,9	1	3,8	BTCT
11	Bể tạo bông 2	0,8x0,8x3,85	3,45	22	1	1,7	BTCT
12	Bể lắng hóa lý 2	0,8x0,8x3,85	3,45	2,2	1	8,6	BTCT
13	Bể điều hòa	5,3x2,0x3,4	2,7	28,6	1	8,9	BTCT
14	Bể anoxic	4,1x2,0x3,4	3,0	24,6	1	7,7	BTCT
15	Bể aerotank	6,0x2,4x3,4	3,0	43,2	1	13,5	BTCT
16	Bể lắng sinh học	2,4x2,4x3,4	3,0	17,3	1	5,4	BTCT
17	Bể khử trùng	2,4x0,8x3,4	2,5	6,0	1	1,9	BTCT
18	Bể chứa bùn	5,8x2,3x3,7	3,3	44	1	13,8	BTCT
19	Nhà điều hành	-	-	-	-	-	-

▪ **Đánh giá hiệu quả xử lý**

Bảng 4.46 Đánh giá hiệu quả xử lý trạm XLNT công suất 100 m³/ngày.đêm

Thông số	Nồng độ vào (mg/l)	Hạng mục	Nồng độ đầu ra (mg/l)	Hiệu suất (%)
Nước thải vào				
TSS=	250	Bể tách dầu + Bể điều hòa	225	10
COD=	1.200		1.140	5
Tổng nito=	80		76	5
Tổng phospho=	40		38	5
Fe=	7		6,65	5
Dầu mỡ khoáng=	30		3	90
TSS=	225	Cụm bể phản ứng 1 + Bể lắng 1	45	80
COD=	1.140		228	80
Tổng nito=	76		68,4	10
Tổng phospho=	38		19	50
Fe=	6,65		1,33	80
Dầu mỡ khoáng=	3		3	0
TSS=	45	Cụm bể phản ứng 2 + Bể lắng 2	9,0	80
COD=	228		45,6	80
Tổng nito=	68,4		61,6	10
Tổng phospho=	19		9,5	50
Fe=	1,33		0,3	80
Dầu mỡ khoáng=	3		3,0	0
TSS=	9,0	Cụm bể sinh học + bể lắng sinh học	4,5	50
COD=	45,6		9,1	80
Tổng nito=	61,6		12,3	80
Tổng phospho=	9,5		1,9	80
Fe=	0,3		0,3	0
Dầu mỡ khoáng=	3,0		3,0	0
Nước sau xử lý		Quy định tiếp nhận của CCN Tân Tiến 2		
TSS=	4,5		TSS=	100
COD=	9,1		COD=	150
Tổng nito=	12,3		Tổng nito=	40
Tổng phospho=	1,9		Tổng phospho=	6
Fe=	0,3		Fe=	5
Dầu mỡ khoáng=	3,0		Dầu mỡ khoáng=	10

(Hiệu suất tính toán theo Lâm Minh triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân, Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia TP.Hồ Chí Minh, 2002)

▪ *Danh mục máy móc thiết bị*

Bảng 4.47 Danh mục máy móc thiết bị trạm XLNT

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
I.	Hồ thu gom nước thải sản xuất			
1.	<i>Bơm hồ thu</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm trục ngang		
	Lưu lượng:	$Q = 5,0 \text{ m}^3/\text{giờ}$		
	Cột áp:	$H = 7 \text{ mH}_2\text{O}$		
	Công suất:	$P = 0,55 \text{ kW}$		
2.	<i>Rổ chắn rác</i>		Bộ	1
	Kích thước:	$D \times R \times C = 0,4 \times 0,4 \times 0,4(\text{m}) (\pm 1\%)$		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 10 mm; dày 1,2 mm ($\pm 5\%$)		
II.	Bể tách dầu			
1.	<i>Rổ chắn rác</i>		Bộ	1
	Kích thước:	$D \times R \times C = 0,4 \times 0,4 \times 0,4(\text{m}) (\pm 1\%)$		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 5 mm; dày 1,2 mm ($\pm 5\%$)		
III.	Bể điều hòa nước thải sản xuất			
1.	<i>Bơm nước thải</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm trục ngang		
	Lưu lượng:	$Q = 1,3 \text{ m}^3/\text{giờ}$		
	Cột áp:	$H = 7 \text{ mH}_2\text{O}$		
	Công suất:	$P = 0,55 \text{ kW}$		
2.	<i>Ống phân phối khí</i>		Hệ	1
	Vật liệu:	Ống nhựa đục lỗ		
IV.	Cụm bể hóa lý 1			
1.	<i>Motor khuấy bể trung hòa</i>		Bộ	1
	Công suất:	$P = 0,75 \text{ kW}$		
	Số vòng quay:	$n = 72 \text{ vòng/ phút}$		
2.	<i>Motor khuấy bể keo tụ</i>		Bộ	1
	Công suất:	$P = 0,75 \text{ kW}$		
	Số vòng quay:	$n = 72 \text{ vòng/ phút}$		
3.	<i>Motor khuấy bể tạo bông</i>		Bộ	1
	Công suất:	$P = 0,75 \text{ kW}$		
	Số vòng quay:	$n = 29 \text{ vòng/ phút}$		
4.	<i>Bơm định lượng hóa chất</i>		Bộ	6
	Lưu lượng:	$Q_{\max} = 50 \text{ lít/giờ}$		
	Cột áp:	$H_{\max} = 10 \text{ bar}$		
	Công suất:	$P = 0,25 \text{ kW}$		
5.	<i>Bồn hóa chất</i>		Bộ	4
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	$V = 500 \text{ L}$, vật liệu: Nhựa		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
6.	<i>Motor khuấy khuấy hóa chất</i>		Bộ	3
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Số vòng quay:	n = 96 vòng/ phút		
7.	<i>Thiết bị đo pH (pH04)</i>		Bộ	1
	Dãy đo:	0 - 14 pH		
V.	BỂ LẮNG HÓA LÝ 1			
1.	<i>Bơm bùn hóa lý</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 1,3 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,37 kW		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
2.	<i>Hệ thống cơ khí bể lắng hóa lý</i>		Bộ	1
	Bao gồm:	Ống trung tâm, tấm răng cưa, tấm chắn bọt		
	Vật liệu:	Inox 304, dày 1,5 mm (±5%)		
VI.	CỤM BỂ HÓA LÝ 2			
1.	<i>Motor khuấy bể trung hòa</i>		Bộ	1
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Số vòng quay:	n = 72 vòng/ phút		
2.	<i>Motor khuấy bể keo tụ</i>		Bộ	1
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Số vòng quay:	n = 72 vòng/ phút		
3.	<i>Motor khuấy bể tạo bông</i>		Bộ	1
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Số vòng quay:	n = 29 vòng/ phút		
4.	<i>Bơm định lượng hóa chất</i>		Bộ	7
	Lưu lượng:	Q _{max} = 50 lít/giờ		
	Cột áp:	H _{max} = 10 bar		
	Công suất:	P = 0,25 kW		
5.	<i>Thiết bị đo pH</i>		Bộ	1
	Dãy đo:	0 - 14 pH		
	Điện áp:	220V/ 50Hz		
VII.	BỂ LẮNG HÓA LÝ 2			
1.	<i>Bơm bùn hóa lý</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 1,3 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,37 kW		
2.	<i>Hệ thống cơ khí bể lắng hóa lý</i>		Bộ	1
	Bao gồm:	Ống trung tâm, tấm răng cưa, tấm chắn bọt		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Vật liệu:	Inox 304, dày 1,5 mm ($\pm 5\%$)		
VIII.	Hồ thu nước thải sinh hoạt			
1.	<i>Bơm hồ thu nước thải sinh hoạt</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	$Q = 5,0 \text{ m}^3/\text{giờ}$		
	Cột áp:	$H = 6 \text{ mH}_2\text{O}$		
	Công suất:	$P = 0,37 \text{ kW}$		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
2.	<i>Rổ chắn rác</i>		Bộ	1
	Kích thước:	$D \times R \times C = 0,4 \times 0,4 \times 0,4(\text{m}) (\pm 1\%)$		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 10 mm; dày 1,2 mm ($\pm 5\%$)		
IX.	Bể tách dầu nước thải sinh hoạt			
1.	<i>Rổ chắn rác</i>		Bộ	1
	Kích thước:	$D \times R \times C = 0,4 \times 0,4 \times 0,4(\text{m}) (\pm 1\%)$		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 5 mm; dày 1,2 mm ($\pm 5\%$)		
X.	Bể điều hòa chung			
1.	<i>Bơm điều hòa chung</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	$Q = 3,2 \text{ m}^3/\text{giờ}$		
	Cột áp:	$H = 6 \text{ mH}_2\text{O}$		
	Công suất:	$P = 0,37 \text{ kW}$		
2.	<i>Đĩa phân phối khí</i>		Bộ	11
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	$Q = 1,5 - 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$		
	Đường kính tổng:	$D = 268 \text{ mm}$		
XI.	Bể thiếu khí			
1.	<i>Máy khuấy chìm</i>		Bộ	2
	Công suất:	$P = 0,75 \text{ kW}$		
	Phụ kiện:	Xích kéo, thanh trượt: Inox304		
2.	<i>Bơm định lượng hóa chất</i>		Bộ	3
	Lưu lượng:	$Q_{\max} = 50 \text{ lít/giờ}$		
	Cột áp:	$H_{\max} = 10 \text{ bar}$		
	Công suất:	$P = 0,25 \text{ kW}$		
3.	<i>Bồn hóa chất</i>		Bộ	1
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	$V = 500 \text{ L}$		
	Vật liệu:	Nhựa		
4.	<i>Motor khuấy khuấy hóa chất</i>		Bộ	1

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Số vòng quay:	n = 96 vòng/ phút		
XII.	BỂ HIẾU KHÍ			
1.	<i>Máy thổi khí</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Root		
	Lưu lượng:	Q = 3,48 m ³ /phút		
	Cột áp:	H = (4mH ₂ O)		
	Công suất:	P = 5.5 kW		
2.	<i>Bơm bể hiếu khí</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 6,0 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 5 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,37 kW		
3.	<i>Đĩa phân phối khí</i>		Bộ	32
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	Q = 1,5 - 8,0 m ³ /h		
XIII.	BỂ LẮNG SINH HỌC			
1.	<i>Bơm bùn</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 3,0 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,37 kW		
2.	<i>Hệ thống cơ khí bể lắng sinh học</i>		HT	1
	Bao gồm:	Ống trung tâm, tấm răng cưa, tấm chắn bọt		
	Vật liệu:	Inox 304 dày 1,5 mm (±5%)		
XIV.	BỂ KHỬ TRÙNG			
1.	<i>Đồng hồ lưu lượng</i>		Bộ	1
	Kiểu:	Đồng hồ cơ		
	Thông số:	DN 50		
2.	<i>Bơm định lượng hóa chất</i>		Bộ	2
	Lưu lượng:	Q _{max} = 50 lít/giờ		
	Cột áp:	H _{max} = 10 bar		
	Công suất:	P = 0,25 kW		
3.	<i>Bồn hóa chất</i>		Bộ	1
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	V = 500 L		
	Vật liệu:	Nhựa		
4.	<i>Bơm thoát nước thải</i>		Bộ	2
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		

STT	Qui cách vật tư		Đơn vị	Số lượng
	Lưu lượng:	$Q = 4,0 \text{ m}^3/\text{giờ}$		
	Cột áp:	$H = 6 \text{ mH}_2\text{O}$		
	Công suất:	$P = 0,37 \text{ kW}$		
XV.	Hệ thống ép bùn			
1.	Máy ép bùn		Bộ	1
	Kiểu:	ép bùn khung bản		
	Số khung:	25 khung		
	Kích thước:	$500 \times 500 \times 50\text{mm} (\pm 1\%)$		
	Công suất:	Motor thủy lực: 3HP		
2.	Bơm bùn máy ép bùn		Bộ	1
	Kiểu:	bơm màng khí nén		
	Lưu lượng:	$Q_{\max} = 10\text{m}^3/\text{giờ}$		
	Cột áp:	$H_{\max} = 8,3 \text{ bar}$		
	Vật liệu:	Thân nhựa, màng Teflon		
XVI.	Hệ thống đường ống và điện		HT	1
1.	Hệ thống đường ống dẫn khí		HT	1
2	Hệ thống điện động lực và điện điều khiển		HT	1

▪ **Chế độ vận hành HTXLNT:**

– HTXLNT của Dự án được vận hành theo hai cơ chế là tự động và bán tự động có nhân viên vận hành. Trong điều kiện bình thường, TXLNT được vận hành theo cơ chế tự động, các bơm nước thải, máy thổi khí cũng như hệ thống châm hóa chất được đóng mở bằng các phao điện, phao thủy ngân, hệ thống tủ điện điều khiển,...

– Trong điều kiện có nhân viên vận hành hay điều kiện TXLNT không ổn định, nhân viên vận hành sẽ sử dụng cơ chế bán tự động để vận hành hệ thống

▪ **Khối lượng hóa chất**

Bảng 4.48 Khối lượng hóa chất sử dụng của trạm XLNT

STT	Tên hóa chất	Quy trình sử dụng	Định mức (g/m ³)	Khối lượng (kg/ngày)
1	NaOH	Công đoạn hóa lý	125	16,3
2	H ₂ SO ₄	Công đoạn hóa lý	10	1,3
3	PAC	Công đoạn hóa lý	350	45,5
4	Polymer Anion	Công đoạn hóa lý	5	0,7
5	Dinh dưỡng	Công đoạn sinh học	150	19,5
6	Chlorine	Công đoạn khử trùng	5	0,7
	Tổng cộng			83,9

b. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

b1. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

▪ Biện pháp quản lý:

- Đối với xe của công ty, lái xe được đào tạo bài bản, nghiêm chỉnh chấp hành luật giao thông và các quy định về vận chuyển. Lái xe được giao trách nhiệm chăm sóc quản lý xe cụ thể.
- Đối với xe của các đối tác ký kết hợp đồng vận chuyển, yêu cầu phải đảm bảo các điều kiện về tình trạng kỹ thuật xe, trình độ lái xe, chấp hành đúng các quy định về môi trường cũng như các quy định khác về vận chuyển hàng hóa.
- Yêu cầu các Nhà thầu vận chuyển nguyên vật liệu không vượt quá tải trọng tải trọng thiết kế của xe.
- Hạn chế thấp nhất vận chuyển vào giờ cao điểm: việc vận chuyển sẽ được sắp xếp vào buổi sáng sau giờ cao điểm (từ 8h30 đến 11h00), buổi chiều (từ 14h00 đến 16h30).

▪ Biện pháp kỹ thuật

- Toàn bộ khuôn viên, đường giao thông nội bộ của nhà máy được bê tông hóa nên hạn chế được bụi đất bị lôi cuốn vào không khí khi các phương tiện qua lại.
- Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng xe, bảo đảm các thông số khói thải của xe đạt yêu cầu về kỹ thuật và môi trường. Xe chở đúng trọng tải và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông.
- Giảm tốc độ khi lưu thông trong khuôn viên dự án.
- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn cách hành lang, sân bãi trong nhà máy.
- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Nhà máy sẽ trồng cây xanh xung quanh, tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO_2 , CO_2 , hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe.

b2. Hơi keo, hơi ethanol từ công đoạn sản xuất motor, thanh đẩy – quy trình 1 và 2

Theo đánh giá tại Mục 4.1.2.1, theo tính toán nồng độ hơi keo tại công đoạn dán keo quy trình sản xuất motor và thanh đẩy khá thấp, hiện tại không có quy định so sánh theo quy chuẩn của pháp luật hiện hành.

Dự án sử dụng giẻ lau thấm ethanol để làm sạch bán thành phẩm motor và thanh đẩy trước khi chuyển sang chuyển đóng gói. Khối lượng ethanol sử dụng khá ít, nồng độ tính toán thấp. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, chủ dự án thực hiện:

- + Xây dựng nhà xưởng thông thoáng và có các cửa sổ tận dụng thông gió tự nhiên xung quanh nhà xưởng để đảm bảo điều kiện làm việc tốt nhất cho công nhân.
- + Thường xuyên quét dọn, vệ sinh nhà xưởng sau mỗi ca làm việc để thu gom bụi rơi vãi trên sàn nhà, hạn chế bụi phát tán vào không khí.
- + Trang bị quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang cho công nhân.

- + Trồng cây xanh xung quanh nhà máy, đảm bảo đạt diện tích >20% tổng diện tích đất theo quy định.

b3. Giảm thiểu bụi kim loại từ công đoạn kiểm tra cân bằng và đánh bóng sản xuất motor – quy trình 1

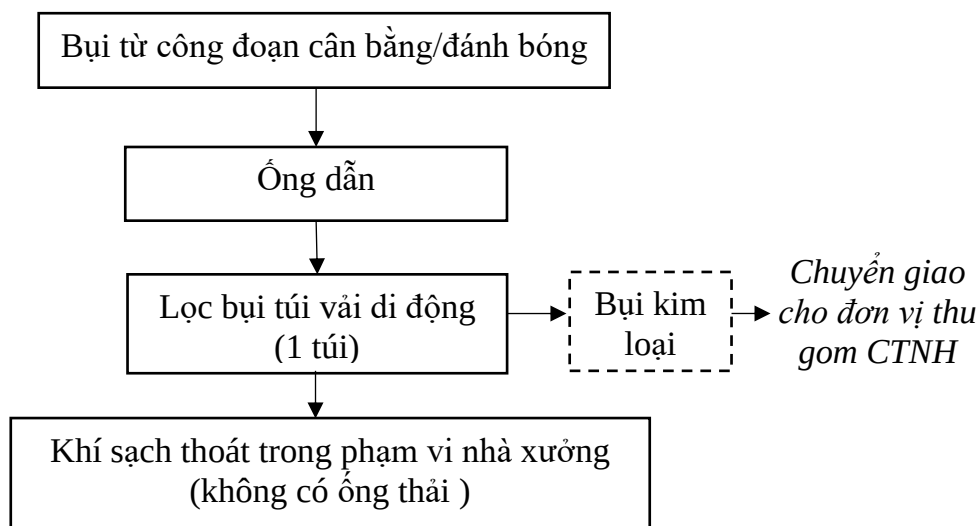
- Chức năng: Thu gom, xử lý bụi kim loại từ 04 máy cân bằng, 02 máy đánh bóng.
- Quy mô, công suất và số lượng công trình

Tại mỗi máy cân bằng, đánh bóng đều có 01 hệ lọc bụi đi kèm, công suất như sau:

- + Hệ thống 01-04: 04 hệ thống xử lý bụi máy cân bằng công suất 100 m³/h. hệ thống
- + Hệ thống 05-06: 02 hệ thống xử lý bụi máy đánh bóng công suất 120 m³/h. hệ thống

- Công nghệ xử lý

Hệ thống xử lý bụi tại máy cân bằng và đánh bóng có cùng công nghệ như sau:



Hình 4.6 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý bụi tại máy cân bằng và đánh bóng motor

*** Thuyết minh quy trình:**

Bụi phát sinh từ công đoạn cân bằng và đánh bóng motor. Bụi được thu hồi đồng bộ từ các máy, đưa vào thiết bị lọc bụi tay áo (xử lý bụi có kích thước nhỏ và bụi mịn). Tại đây, không khí còn chứa bụi sẽ theo ống vải đi từ trong ra ngoài và đi vào ống góp khí sạch để thoát ra ngoài. Khi bụi bám nhiều trong bề mặt túi vải làm tăng lực cản gây ảnh hưởng đến hiệu quả lọc.

Vì vậy, sau một thời gian sử dụng sẽ dùng phương pháp rũ cơ học để rũ các hạt bụi bám phía trong túi vải ra rớt xuống phễu thu bụi. Bụi sau quá trình rũ bụi sẽ được thu gom và chuyển giao đơn vị có chức năng. Khí sạch sau xử lý đạt 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.

Hệ xử lý là hệ lọc bụi cục bộ kín, do đó bụi không phát sinh ra ngoài khu vực sản xuất, bụi bám trong túi vải được rũ cơ học tự động để rớt vào phễu thu bụi kín. Công nhân thực hiện mở hệ lọc bụi và thu gom bụi vào cuối ngày. Do đó, hệ xử lý bụi này không bố trí ống thải.

Hình minh họa:



Hình máy kiểm tra cân bằng và hệ thống xử lý bụi đi kèm (hình minh họa)



Hình máy đánh bóng và hệ thống xử lý bụi đi kèm (hình minh họa)

Hình 4.7 Hình ảnh xử lý bụi đi kèm máy (minh họa tại nhà máy tương tự của chủ dự án)

- Hạng mục công trình và thiết bị của hệ thống xử lý

Bảng 4.49 Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi cân bằng và đánh bóng motor (đi kèm máy)

STT	Thiết bị xử lý bụi	Số lượng (hệ thống)	Thông số kỹ thuật
1	Máy cân bằng motor	04	- Lưu lượng quạt hút: 100 m ³ /h. - Số ống tay áo của 1 thiết bị: 1 ống. Kích thước túi vải: DxH=30mmx 40mm - Thông số túi lọc: vật liệu Polyester PE500, trọng lượng 500 g/m ² , nhiệt độ tối đa 150°C, tuổi thọ: 2 năm
2	Máy đánh bóng motor	02	- Lưu lượng quạt hút: 120 m ³ /h.

			- Số ống tay áo của 1 thiết bị: 1 ống. Kích thước túi vải: DxH=30mmx 40mm - Thông số túi lọc: vật liệu Polyester PE500, trọng lượng 500 g/m², nhiệt độ tối đa 150°C, tuổi thọ: 2 năm
--	--	--	--

- *Quy trình vận hành và chế độ vận hành:* vận hành tự động, hệ thống xử lý đi kèm thiết bị.
- *Hóa chất, xúc tác sử dụng:* túi lọc bụi.

b4. Giảm thiểu hơi khói hàn phát sinh từ dự án – quy trình 3, quy trình 4 và 5

Theo đánh giá tại Mục 4.1.2.1, theo tính toán nồng độ hơi khói hàn phát sinh từ dự án khá thấp. Lượng khói thải sẽ không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường, nhưng sẽ có ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân. Do vậy, Công ty sẽ thực hiện một số các biện pháp để đảm bảo sức khỏe cho công nhân như sau:

- + Công nhân hàn được trang bị kính hàn và thiết bị hàn bảo hộ lao động đầy đủ như áo quần, bao tay, kiếng chuyên dùng,...
- + Nhà xưởng cao và có diện tích cửa sổ lớn nên tận dụng thông gió tự nhiên.
- + Bố trí các quạt thông gió xung quanh nhà xưởng, trao đổi không khí sạch thường xuyên cho nhà xưởng nhằm làm giảm nhiệt độ.

b5. Giảm thiểu bụi kim loại từ quá trình gia công cơ khí – quy trình 4 và 5

Bụi kim loại từ hoạt động gia công cơ khí tại dự án thường có kích thước nặng nên không có khả năng phát tán rộng, chủ yếu là ảnh hưởng cục bộ đến chất lượng môi trường khu vực xưởng và đến sức khỏe của công nhân tại xưởng.

Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- + Có thiết bị che chắn bụi phát sinh đi kèm với các máy móc gia công
- + Tại mỗi máy cắt đều có thiết kế ngăn hoặc rãnh thu hồi bụi kim loại trong quá trình thực hiện gia công nên phần lớn bụi phát sẽ được thu gom tại đây, chỉ có một số rất ít rơi vãi trên nền nhà.
- + Công đoạn cắt, dập đều có sử dụng dầu cắt gọt tưới lên lưỡi cắt, dập để giảm thiểu bụi, ngăn bụi không phát tán vào không khí.
- + Tại các máy cắt có thiết kế khay chứa bụi kim loại và khay chứa vụn kim loại thừa mỗi quá trình cắt. Kích thước khay chứa DxRxH = 0,5mx0,2mx0,2m. Cuối mỗi ngày, công nhân sẽ thu gom chất thải này vào thùng chứa thu gom về nhà chứa chất thải.
- + Quét dọn vệ sinh nhà xưởng hàng ngày, sử dụng máy hút bụi tự động để vệ sinh nhà xưởng vào cuối ngày.

b6. Giảm thiểu gỗ từ công đoạn cắt, khoan ván gỗ – quy trình 4 và quy trình 5

Theo đánh giá tại Mục 4.1.2.1, theo tính toán nồng độ bụi gỗ phát sinh nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 02:2019/BTNMT. Công đoạn cắt, khoan bụi phát sinh kích

thước lớn có khi lên tới hàng nghìn μm . Bụi kích thước lớn nên không có khả năng phát tán lên cao và ra xa, chỉ chủ yếu rơi ngay khu vực cửa.

Vì vậy, Công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- + Trang bị khẩu trang chống bụi cho công nhân trực tiếp sản xuất. Các thiết bị bảo hộ lao động phải được chuẩn bị đúng theo tiêu chuẩn an toàn lao động.
- + Nền nhà xưởng được tráng bê tông để hạn chế bụi phát tán từ nền nhà xưởng lên làm tăng nồng độ bụi trong khu vực nhà xưởng.
- + Thường xuyên vệ sinh nền nhà xưởng và thu gom các loại tạp chất nhẹ, phụ phẩm rơi vãi như bụi gỗ, vụn gỗ để hạn chế tối đa bụi phát tán vào không khí.

b7. Giảm thiểu bụi từ công đoạn mài kim loại – quy trình 5

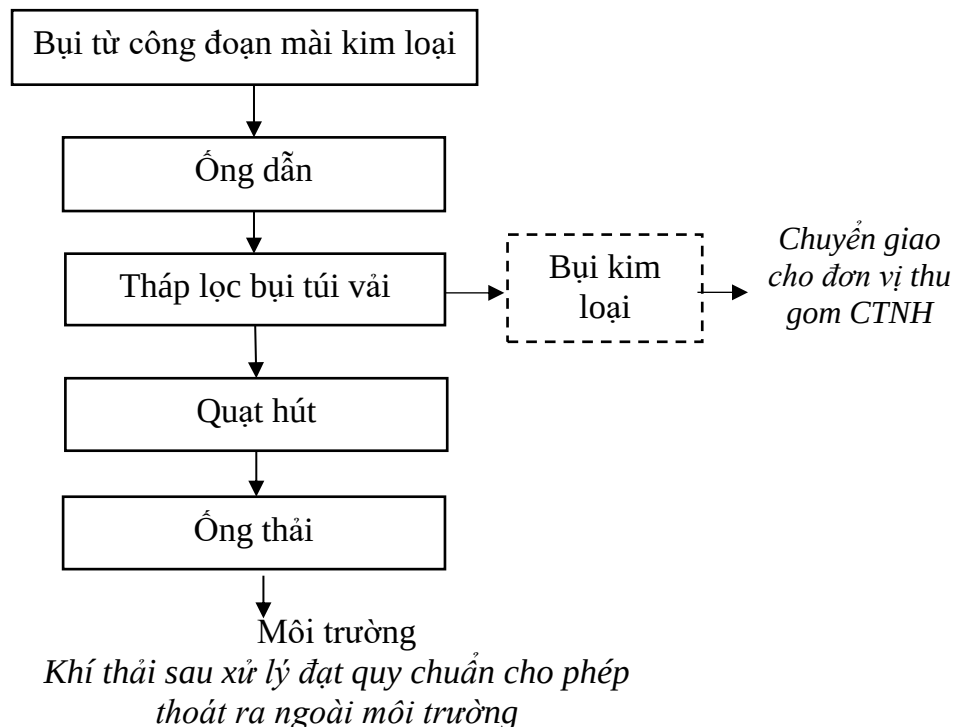
▪ Chức năng:

Khu vực mài quy trình sản xuất giường điện. Dự án thực hiện mài, chà nhám: các vị trí vừa cắt được mài nhẵn, tránh các cạnh sắc. Dự án dùng máy mài khô nên công đoạn này có phát sinh bụi kim loại. Bụi này được sa lắng tại vị trí mài, ảnh hưởng đến công nhân.

▪ Quy mô, công suất và số lượng công trình

Thu gom, xử lý bụi từ 05 máy mài kim loại về hệ thống xử lý bụi công suất $11.500 \text{ m}^3/\text{h}$.

▪ Công nghệ xử lý



Hình 4.8 Công nghệ xử lý bụi mài kim loại

Thuyết minh quy trình:

Khu vực mài sẽ được công ty bố trí tập trung tại khu vực riêng biệt, bụi phát sinh từ quá trình mài được thu gom bằng các chụp hút ngay tại các máy gia công đi theo ống dẫn có kích thước D200mm bằng lực hút của quạt hút dẫn về hệ thống lọc bụi túi vải.

Hệ thống lọc túi vải có dạng hình hộp có chức năng tách các hạt bụi trong dòng khí thải được hút qua. Toàn bộ bụi được giữ lại trên bề mặt các túi vải và không khí được dẫn về tháp hấp phụ. Sau một thời gian nhất định bụi dính trên túi vải nhiều làm cản trở dòng di chuyển của không khí dẫn đến giảm hiệu quả xử lý của hệ thống, lúc này quá trình rung giữ bụi sẽ được thực hiện, quá trình rung giữ bụi được thực hiện hoàn toàn tự động: Bụi bị giữ ở bề mặt túi vải, sau một đơn vị thời gian nhất định, mạch điện được lập trình sẵn phát tín hiệu đến các van điện làm mở van điện tử, hơi từ ống hơi thổi vào các túi vải, làm túi phình ra, sau đó van điện tử đóng lại ngắt hơi làm túi vải co lại, động tác co phình được thực hiện liên tục làm bụi trên túi vải theo quán tính rơi xuống thùng chứa phía dưới thiết bị lọc. Bụi này được thu gom định kì xử lý như CTNH.

Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p=1$; $K_v=0,9$) thải ra ngoài môi trường.

Các túi vải sau thời gian sử dụng sẽ bị rách, bụi bít kín khe giữa các sợi vải làm giảm khả năng lọc bụi của túi vải nên sẽ được thay mới. Tần suất thay túi vải trung bình 3 tháng/lần.

- *Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải*
 - Tính toán lưu lượng
 - + Số lượng máy mài: 5 máy mài, đường kính ống thu gom $D=22\text{mm}$ với vận tốc hút $v=20\text{m/s}$
 - + Lưu lượng khí hút cần xử lý) = Diện tích tiết diện hút (m^2) x vận tốc hút (m/s) x số vị trí hút = $(3,14 \times 0,2 \times 0,2 / 4) \times 20\text{m/s} \times 5 \text{ máy} = 11.310 \text{ m}^3/\text{h}$
 - ➔ chọn công suất quạt hút $11.500\text{m}^3/\text{h}$
- *Tính toán thiết kế*

Bảng 4.50 Tính toán thiết kế thông số hệ thống xử lý bụi mài

Thông số tính toán	Công thức tính toán	Tính toán	Đơn vị
Lưu lượng Q		11.500	m^3/h
Cường độ lọc V _l	Thường chọn $V_l = 80 - 150 \text{ m}^3/\text{m}^2.\text{h}$	Chọn 90	m/s
Tổng diện tích bề mặt lọc cần thiết F trong đó: η là hiệu suất làm việc của bề mặt lọc = 97%	$F (\text{m}^2) = \frac{Q}{\eta \times V_l}$	131,73	m^2
Diện tích 1 ống tay áo Fl Lựa chọn túi vải (loại chống ống ẩm), thông số sau: $D=0,15\text{m}$ và $l=3\text{m}$	$Fl = \pi \times D \times l (\text{m}^2)$	1,413	m^2
Tổng số ống tay áo	$n (\text{ống lọc}) = \frac{F}{Fl}$	93,23 chọn 104 ống	ống
Chọn phân bố lõi lọc:			
+ Số n trên 1 hàng		8	dây
+ Số hàng		13	hàng
Kích thước thiết bị lọc bụi			

Chiều rộng thiết bị (R)	Đường kính ống tay áo $\times$ số hàng + khoảng cách giữa các ống tay áo $\times$ (số hàng -1) + khoảng cách từ ống tay áo ngoài cùng đến thành thiết bị $\times 2$ (m)	2,61 chọn R=2,6	m
Chiều dài thiết bị	Đường kính ống tay áo $\times$ số dãy + khoảng cách giữa các ống tay áo $\times$ (số dãy -1) + khoảng cách từ ống tay áo ngoài cùng đến thành thiết bị $\times 2$ (m)	1,8 chọn R=1,8	m
Chiều cao thiết bị	Chiều cao phần khí sạch H1+ chiều cao túi vải H2 + Chiều cao phễu thu bụi H4 + Chiều cao khu vực lấy bụi H5 (m)	0,4+3,10+0,4 +1=4,9 chọn H=5,7	m

- *Hạng mục công trình và thiết bị của hệ thống xử lý*

Bảng 4.51 Hạng mục công trình thiết bị của hệ thống xử lý bụi mài

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1.	Quạt hút	- Lưu lượng: Q = 11.500 m ³ /h - Cột áp: 3000 Pa - Điện áp: 3 pha x 380V/ 50Hz	1 cái
2.	Ống thu gom	- Đường ống thu gom D300 mm - Vật liệu: thép không gỉ	1 hệ
3.	Thiết bị lọc bụi túi vải	- Kích thước: Dài×Rộng×Cao = 2.600x1.800x5750 (mm) - Vật liệu: Thép CT3 sơn Epoxy - Số túi vải: 104 túi. - Kích thước túi lọc: DxH=150 x 3000 (mm) - Túi vải có tiết diện hình trụ, chất liệu polyester, trọng lượng 500 g/m ² , nhiệt độ tối đa 150°C, tuổi thọ: 2 năm	1 tháp
4.	Ống thải	- Đường kính: D600mm - Vật liệu: thép phủ epoxy - Chiều cao: H =22,5m (tính từ mặt đất)	1 ống

- *Quy trình vận hành và chế độ vận hành:* vận hành tự động.
- *Hóa chất, xúc tác sử dụng:* túi lọc bụi.
- *Tính toán hiệu quả xử lý*

Bảng 4.52 Tính toán hiệu quả xử lý sau hệ thống xử lý bụi mài

Thành phần ô nhiễm	Hiệu quả xử lý	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT cột B (K _v = 1, K _p = 0,9)
		Trước xử lý	Sau xử lý	
Bụi	85%	40,3	6,04	180

Nhân xét: Nồng độ bụi sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_v = 1$, $K_p = 0,9$). Do đó, công nghệ này xử lý hiệu quả bụi mài phát sinh từ dự án.

b8. Hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt và sơn nhúng – quy trình 5

▪ **Chức năng:**

Thu gom khí thải từ các nguồn:

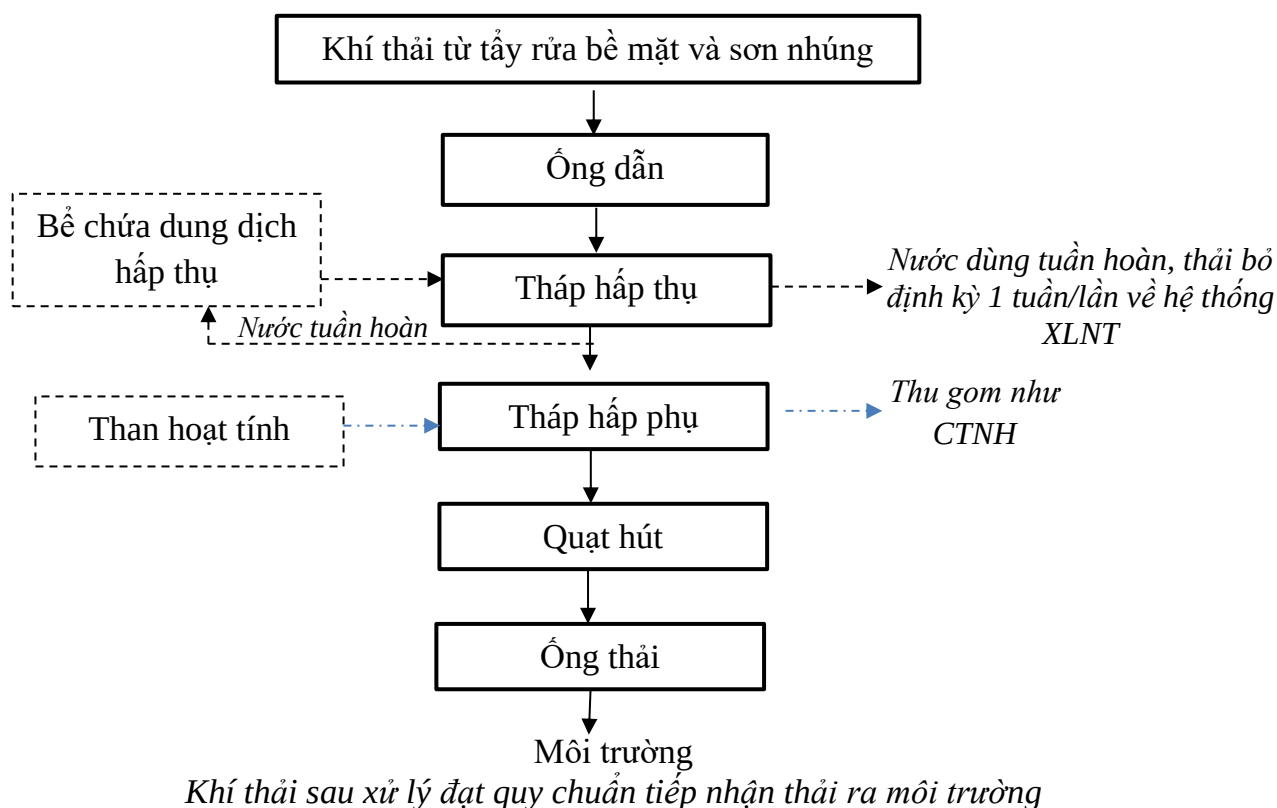
- 01 Buồng xử lý bề mặt: thu gom tại 2 vị trí đầu vào đầu ra và 06 ống thoát hơi trên mái buồng phun
- 01 Buồng sơn nhúng: thu gom tại 2 vị trí đầu vào và ra.

Kết cấu buồng xử lý bề mặt và buồng sơn nhúng là buồng kín, hơi khí thải phát sinh chủ yếu tại phần băng chuyền đưa vật liệu đi vào và ra. Riêng mái buồng phun xử lý bề mặt có bố trí các ống thoát hơi.

▪ **Quy mô, công suất và số lượng công trình**

Khí thải từ công đoạn xử lý bề mặt và sơn nhúng tại tầng 1 thu gom về 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 60.000 m³/h.

▪ **Công nghệ xử lý**



Hình 4.9 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng

Thuyết minh quy trình:

Trong quá trình xử lý bề mặt kim loại, quá trình nhúng sơn, Công ty sẽ lắp đặt các chụp hút hơi hóa chất gồm:

+ 02 chụp tại vị trí đầu vào và ra buồng xử lý bề mặt kim loại, 06 ống thoát hơi trên mái buồng phun

+ 02 chụp hút tại vị trí đầu vào và ra tại buồng xử lý khí thải sơn nhúng

- Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp thụ:

Theo lực hút, hơi hóa chất sẽ được hút theo đường ống và đưa vào tháp hấp thụ. Do đặc tính khí thải phát sinh từ quá trình này có tính axit, nên dự án chọn dung dịch NaOH loãng để trung hòa dòng khí này. Dung tích bể chứa $V=5m^3$.

Dòng khí đi vào tháp hấp thụ theo hướng từ dưới lên sẽ tiếp xúc với tia nước phun từ trên xuống. Để tăng cường khả năng, thời gian tiếp xúc, tháp được thiết kế thêm lớp vật liệu đệm bằng sứ. Tại đây hơi khí thải phát sinh sẽ bị dung dịch hấp thụ giữ lại, không khí sạch sẽ được dẫn về tháp hấp phụ.

Hỗn hợp nước và cặn bùn sẽ được thoát ra ở dưới đáy thiết bị đưa vào ngăn lắng. Nước từ ngăn lắng sau khi lắng cặn sẽ được đưa sang ngăn chứa nước tuần hoàn và được bơm nước đưa trở lại hệ thống béc phun bên trên để tiếp tục quá trình xử lý. Định kỳ 1 tuần/lần sẽ thải bỏ lượng nước này, nước thải sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung của dự án.

- Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp phụ than hoạt tính

Khí thải sau qua tháp hấp thụ được dẫn về tháp hấp phụ bằng than hoạt tính. Tại đây các khí ô nhiễm sẽ được giữ lại ở lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính. Hấp phụ là quá trình xảy ra khi một chất khí hay chất lỏng bị hút trên bề mặt một chất rắn xốp. Ở đây, chất được hấp phụ là các hơi khí ô nhiễm còn chất rắn xốp là than hoạt tính. Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố carbon có cấu trúc thể hiện dạng tổ ong rất đặc trưng. Nhờ cấu trúc này, than hoạt tính có tính hấp phụ rất mạnh. Lượng than bão hòa thải định kỳ được thay thế và chuyển giao cho đơn vị thu gom CTNH.

Khí thải thoát ra môi trường bằng ống thải đảm bảo đạt theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_v = 1$, $K_p = 0,9$) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Theo “Sổ tay quá trình và thiết bị công nghệ hóa chất – Tập 2” của Trần Xoa, Nguyễn Trọng Khuông, Phạm Xuân Toàn, hiệu suất xử lý của thiết bị hấp thụ dự kiến được lắp đặt tại dự án mức tối thiểu là 80%.

▪ *Tính toán lưu lượng hệ thống xử lý khí thải*

+ Tại buồng xử lý bề mặt: gồm 06 ống thoát hơn trên mái đường kính D300mm với vận tốc hút $v=6$ m/s, 02 chụp hút đầu vào và ra $D \times R=1,5m \times 2m$ với vận tốc hút $v=1,2m/s$

→ *Lưu lượng khí hút cần xử lý*: $Q \text{ (m}^3/\text{h)} = \text{Diện tích tiết diện hút (m}^2) \times \text{vận tốc hút (m/s)} \times \text{số họng hút} = [(3,14 \times 0,3 \times 0,3 / 4) \times 9 \text{ m/s} \times 6 \text{ họng}] + [(1,5 \times 2 \text{ m}) \times 1,2 \text{ m/s} \times 2 \text{ chụp}] = 9,7 \text{ m}^3/\text{s}$

+ Tai buồng sơn nhúng: gồm 02 chụp hút đầu vào và ra $D \times R = 1,5 \text{ m} \times 2 \text{ m}$ với vận tốc hút $v = 1,2 \text{ m/s}$

→ *Lưu lượng khí hút cần xử lý*: $Q \text{ (m}^3/\text{h)} = \text{Diện tích tiết diện hút (m}^2) \times \text{vận tốc hút (m/s)} \times \text{số họng hút} = [(1,5 \times 1,5 \text{ m}) \times 1,2 \text{ m/s} \times 2 \text{ chụp}] = 5,4 \text{ m}^3/\text{s}$

Tổng lưu lượng HTXL khí thải buồng xử lý bề mặt và buồng sơn nhúng:
 $7,2 + 2,5 = 9,7 \text{ m}^3/\text{s} = 35.000 \text{ m}^3/\text{h}$ → chọn **công suất quạt hút 60.000 m³/h**

▪ *Tính toán hệ thống xử lý khí thải*

Bảng 4.53 Tính toán hệ thống xử lý khí thải

Thông số tính toán	Công thức tính toán	Tính toán	Đơn vị
A. Tính toán tháp hấp thụ			
Lưu lượng khí Q		60.000	m³/h
Vận tốc khí trong tháp vtb		chọn vtb=2,2	m/s
Đường kính tháp	$D = \sqrt{\frac{4xQ}{3,14 \times 3600 \times V_{tb}}}$	3,1	m
		chọn D=3,1	m
Thời gian lưu khí trong tháp	thường t=2-6s	chọn t=4	s
Tiết diện tháp S	S= Q/3600/t	17	m²/s
Thời gian khí đi trong tháp (t)		chọn t=1,0s	s
Chiều cao tháp H	$H= V/(3,14 \times R^2)$	6,0	m
		chọn H=6,2	
B. Tính toán kích thước tháp hấp phụ			
Thời gian lưu khí trong tháp	t=1,5	1,5	m/s
Thể tích tháp cần thiết t	V= Qxt/3600	25,0	m³
Chọn chiều dài thiết bị L		5	m
Chọn chiều rộng thiết bị R		2,3	m
Diện tích thiết bị S	S=LxR	11,5	m²
Chiều cao tháp	H=V/S	2,17391304	m
Chọn chiều cao tháp		2,5	m
Kích thước tháp hấp phụ thi công	DxRxH	5x2,3x2,5	m
Tính toán lớp than			
Kích thước lớp than	DxRxH	2,8x2x0,15	m
Số lớp than		4	lớp
Thể tích chứa than		3,36	m³

Trọng lượng riêng của than		550	kg/m ³
Khối lượng than trong tháp		1.848	kg

- *Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải*

Bảng 4.54 Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1.	Quạt hút tổng	- Quạt hút ly tâm, Q = 60.000 m³/h - Cột áp: 3500Pa	1 cái
2.	Tháp hấp thụ	- Kích thước: D×H=3,1x6,2m - Vật liệu: inox 304 - Độ dày: S = 3,0m - Hệ thống cấp dung dịch trong tháp gồm: ống dẫn chính, ống phân phối, đầu vận bát phun, bát phun... - Vật liệu đệm: lớp đệm trái cầu D50mm, trái cầu làm bằng nhựa nguyên sinh PP. - Dung dịch hấp thụ: dung dịch NaOH - Bể chứa dung dịch NaOH, V=5 m ³ /bể, số lượng:01	1 tháp
3.	Tháp hấp phụ (bằng than hoạt tính)	- Kích thước: D×R×H = 5m × 2,3m x 2,5m - Vật liệu: inox 304 - Độ dày: S = 150mm. - Dạng than: than hạt, tỷ trọng: 550 kg/m ³ - Kích thước lớp than: D×R×H = 2,8m × 2,0m x 0,15m - Khối lượng than: 1.848 kg/hệ thống - Số lớp than: 4 lớp. - Cách bố trí từng lớp than: bố trí lớp than song song chiều dài tháp, than hoạt tính đúc khối chữ nhật.	1 tháp
4.	Ống thải	- Đường kính: D1200mm - Vật liệu: thép phủ epoxy - Chiều cao: H =22,5m (tính từ mặt đất)	1 ống
5.	Hệ thống điện động lực	Dây dẫn từ tủ điện đến các thiết bị máng, ống điện và phụ kiện khác,...	1 hệ

- *Quy trình vận hành và chế độ vận hành:* vận hành tự động.
- *Hóa chất, xúc tác sử dụng:* dung dịch NaOH (dùng tháp hấp thụ), than hoạt tính (dùng tháp hấp phụ)
- *Tính toán than hoạt tính thải bỏ*
 - Theo tính toán tại Bảng 4.25 và Bảng 4.26, tổng tải lượng các chất ô nhiễm tối đa 5.544 mg/s = 15,97 kg/ngày.
 - Hiệu quả hấp phụ của than: 50% trọng lượng. Tổng lượng than hoạt tính trong tháp: 1.848 kg. Khối lượng than hoạt tính hấp phụ: 924 kg.

– Thời gian hấp phụ: $924 \text{ (kg)}/15,97 \text{ (kg/ngày)} = 57 \text{ ngày}$.

→ Chọn thời gian thay than: 2 tháng/lần (hay 6 lần/năm)

Lượng than thải bỏ (tăng thêm 30%): $1.848 \times 6 + 1.848 \times 6 \times 30\% = 14.414,4 \text{ (kg/năm)}$.

▪ *Tính toán hiệu quả xử lý*

Bảng 4.55 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải

Hóa chất	Thành phần ô nhiễm	Hiệu quả xử lý	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT QCVN 20:2009/BTNMT
			Trước xử lý	Sau xử lý	
Tẩy rửa bề mặt					
Hóa chất tẩy dầu 7163B	Triethanolamine (C ₆ H ₁₅ NO ₃)	90%	117-178	11,7-17,8	không quy định
Hóa chất định hình GY-3016R	C ₉ H ₂₀ O ₅ Si	90%	80-100	8-10	không quy định
	Axit citric (C ₆ H ₈ O ₇)	90%	20-40	2-4	không quy định
Hóa chất photphat hóa GY-1006	Axit citric (C ₆ H ₈ O ₇)	90%	7-15	0,7-1,5	không quy định
Sơn nhúng					
Sơn WD màu đen	butyl carbitol	90%	196-313	19,6-31,3	không quy định

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sau xử lý khá thấp. Các thành phần hơi hóa chất trong công đoạn xử lý bề mặt hiện chưa có quy định giới hạn trong các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam, tuy nhiên Chủ dự án vẫn sẽ xây dựng hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

b9. Hơi hóa chất từ công đoạn sấy – quy trình 5

▪ *Chức năng:*

Thu gom khí thải từ các nguồn:

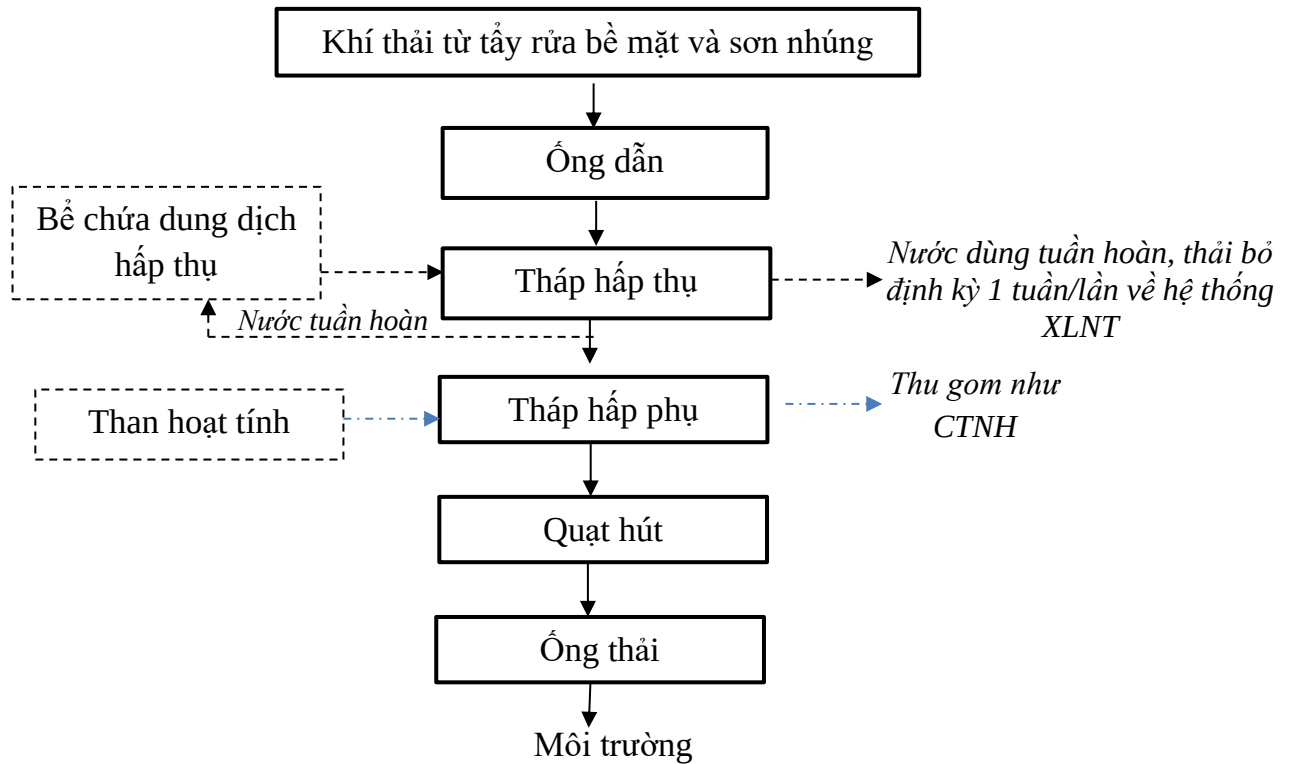
- Công đoạn sấy say xử lý bề mặt (01 buồng sấy).
- Công đoạn sấy sau sơn gồm: sơn tĩnh điện/sơn nhúng (01 buồng sấy).

Lò sấy được thiết kế kín, chỉ có phần băng chuyển đưa nguyên vật liệu đi vào và ra là hở.

▪ *Quy mô, công suất và số lượng công trình*

Khí thải từ công đoạn xử lý bề mặt và sơn nhúng tại tầng 1 thu gom về 01 hệ thống xử lý khí thải công suất **10.000 m³/h**.

▪ *Công nghệ xử lý*



Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn tiếp nhận thải ra môi trường

Hình 4.10 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý hơi hóa chất công đoạn sấy sau tẩy rửa và sấy sau sơn

Thuyết minh quy trình:

Trong quá trình sấy sau tẩy rửa bề mặt kim loại và sấy sau nhúng sơn, Công ty sẽ lắp đặt các chụp hút hơi hóa chất gồm:

- + 02 chụp tại vị trí đầu vào và ra buồng sấy bề mặt kim loại
- + 02 chụp hút tại vị trí đầu vào và ra buồng sấy sau nhúng
- Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp thụ:

Theo lực hút, hơi hóa chất sẽ được hút theo đường ống và đưa vào tháp hấp thụ. Do đặc tính khí thải phát sinh từ quá trình này có tính axit, nên dự án chọn dung dịch NaOH loãng để trung hòa dòng khí này. Dung tích bể chứa $V=2m^3$.

Dòng khí đi vào tháp hấp thụ theo hướng từ dưới lên sẽ tiếp xúc với tia nước phun từ trên xuống. Để tăng cường khả năng, thời gian tiếp xúc, tháp được thiết kế thêm lớp vật liệu đệm bằng sứ. Tại đây hơi khí thải phát sinh sẽ bị dung dịch hấp thụ giữ lại, không khí sạch sẽ được dẫn về tháp hấp phụ.

Hỗn hợp nước và cặn bùn sẽ được thoát ra ở dưới đáy thiết bị đưa vào ngăn lắng. Nước từ ngăn lắng sau khi lắng cặn sẽ được đưa sang ngăn chứa nước tuần hoàn và được bơm nước đưa trở lại hệ thống béc phun bên trên để tiếp tục quá trình xử lý. Định kỳ 1 tuần/lần sẽ thải bỏ lượng nước này, nước thải sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung của dự án.

- Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp phụ than hoạt tính

Khí thải sau qua tháp hấp phụ được dẫn về tháp hấp phụ bằng than hoạt tính. Tại đây các khí ô nhiễm sẽ được giữ lại ở lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính. Hấp phụ là quá trình xảy ra khi một chất khí hay chất lỏng bị hút trên bề mặt một chất rắn xốp. Ở đây, chất được hấp phụ là các hơi khí ô nhiễm còn chất rắn xốp là than hoạt tính. Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố carbon có cấu trúc thể hiện dạng tổ ong rất đặc trưng. Nhờ cấu trúc này, than hoạt tính có tính hấp phụ rất mạnh. Lượng than bão hòa thải định kỳ được thay thế và chuyển giao cho đơn vị thu gom CTNH.

Khí thải thoát ra môi trường bằng ống thải đảm bảo đạt theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_v = 1$, $K_p = 0,9$) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Theo “Sổ tay quá trình và thiết bị công nghệ hóa chất – Tập 2” của Trần Xoa, Nguyễn Trọng Khuông, Phạm Xuân Toàn, hiệu suất xử lý của thiết bị hấp phụ dự kiến được lắp đặt tại dự án mức tối thiểu là 80%.

▪ *Tính toán lưu lượng hệ thống xử lý khí thải*

- + Buồng sơn sau tẩy rửa: bố trí 2 chụp hút đầu vào và ra $D \times R = 0,5 \text{m} \times 1 \text{m}$, vận tốc hút $v = 1,2 \text{ m/s}$.
- + Buồng sơn sau sơn: bố trí 2 chụp hút đầu vào và ra $D \times R = 0,5 \text{m} \times 1 \text{m}$, vận tốc hút $v = 1,2 \text{ m/s}$.

Lưu lượng khí hút cần xử lý: $Q \text{ (m}^3/\text{h)} = \text{Diện tích tiết diện hút (m}^2) \times \text{vận tốc hút (m/s)} \times \text{số họng hút} \times \text{số buồng} = [(1,5 \text{m} \times 1,5 \text{m}) \times 1,2 \text{m/s} \times 2 \text{ chụp}] \times 2 \text{ buồng} = 2,4 \text{ m}^3/\text{s} = 8.640 \text{ m}^3/\text{s}$.

→ chọn công suất quạt: **10.000 m³/h**.

▪ *Tính toán hệ thống xử lý khí thải*

Bảng 4.56 Tính toán hệ thống xử lý khí thải

Thông số tính toán	Công thức tính toán	Tính toán	Đơn vị
A. Tính toán tháp hấp thụ			
Lưu lượng khí Q		10.000	m ³ /h
Vận tốc khí trong tháp v _{tb}		chọn v _{tb} =1,4	m/s
Đường kính tháp	$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{3,14 \times 3600 \times v_{tb}}}$	1,6	m
		chọn D=1,7	m
Thời gian lưu khí trong tháp	thường t=2-6s	chọn t=7	s
Tiết diện tháp S	$S = Q/3600/t$	3	m ² /s
Thời gian khí đi trong tháp (t)		chọn t=1,0s	s
Chiều cao tháp H	$H = V/(3,14 \times R^2)$	3,6	m
		chọn H=4,1	

Kích thước tháp hấp thụ	DxH = 1,7x4,1		m
B. Tính toán kích thước tháp hấp phụ			
Thời gian lưu khí trong tháp	t=1,5	1,5	m/s
Thể tích tháp cần thiết t	V= Qxt/3600	25,0	m ³
Chọn chiều dài thiết bị L		5	m
Chọn chiều rộng thiết bị R		2,3	m
Diện tích thiết bị S	S=LxR	11,5	m ²
Chiều cao tháp	H=V/S	2,2	m
Chọn chiều cao tháp		2,5	m
Kích thước tháp hấp phụ	DxRxH = 5x2,3x2,5		m
Tính toán lớp than			
Kích thước lớp than	DxRxH	1,9x1,25x0,15	m
Số lớp than		2	lớp
Thể tích chứa than		0,71	m ³
Trọng lượng riêng của than		550	kg/m ³
Khối lượng than trong tháp		392	kg

- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải

Bảng 4.57 Thông số kỹ thuật của HTXL khí thải tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1.	Quạt hút tổng	- Quạt hút ly tâm, $Q = 10.000 m^3/h$ - Cột áp: 3500Pa	1 cái
2.	Tháp hấp thụ	- Kích thước: $D \times H = 1,7 \times 4,1m$ - Vật liệu: inox 304 - Độ dày: $S = 3,0m$ - Hệ thống cấp dung dịch trong tháp gồm: ống dẫn chính, ống phân phối, đầu vận bát phun, bát phun... - Vật liệu đệm: lớp đệm trái cầu D50mm, trái cầu làm bằng nhựa nguyên sinh PP. - Dung dịch hấp thụ: dung dịch NaOH - Bể chứa dung dịch NaOH, $V = 2 m^3/bể$, số lượng: 01	1 tháp
3.	Tháp hấp phụ (bằng than hoạt tính)	- Kích thước: $D \times R \times H = 2,9m \times 1,25m \times 1,25m$ - Vật liệu: inox 304 - Độ dày: $S = 150mm$. - Dạng than: than hạt, tỷ trọng: $550 kg/m^3$ - Kích thước lớp than: $D \times R \times H = 1,9 \times 1,25 \times 0,15m$ - Khối lượng than: 392 kg/hệ thống - Số lớp than: 2 lớp	1 tháp

		- Cách bố trí từng lớp than: bố trí song chiều dài tháp, than hoạt tính đúc khối chữ nhật.	
4.	Ống thải	- Đường kính: D600mm - Vật liệu: thép phủ epoxy - Chiều cao: H = 22,5m (tính từ mặt đất)	1 ống
5.	Hệ thống điện động lực	Dây dẫn từ tủ điện đến các thiết bị máng, ống điện và phụ kiện khác,...	1 hệ

- *Quy trình vận hành và chế độ vận hành:* vận hành tự động.
- *Hóa chất, xúc tác sử dụng:* dung dịch NaOH (dùng tháp hấp thụ), than hoạt tính (dùng tháp hấp phụ)
- *Tính toán than hoạt tính thải bỏ*
 - Theo tính toán tại Bảng 4.28, tổng tải lượng các chất ô nhiễm tối đa 0,275 kg/h = 3,3 kg/ngày.
 - Hiệu quả hấp phụ của than: 50% trọng lượng. Tổng lượng than hoạt tính trong tháp: 392 kg. Khối lượng than hoạt tính hấp phụ: 195,94 kg.
 - Thời gian hấp phụ: 195,94 (kg)/3,3 (kg/ngày)= 59 ngày.
- ➔ Chọn thời gian thay than: 2 tháng/lần (hay 6 lần/năm)

Lượng than thải bỏ (tăng thêm 30%): $392 \times 6 + 392 \times 6 \times 30\% = 3.057,6$ (kg/năm).

- *Tính toán hiệu quả xử lý*

Bảng 4.58 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải

Hóa chất	Thành phần ô nhiễm	Hiệu quả xử lý	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT QCVN 20:2009/BTNMT
			Trước xử lý	Sau xử lý	
Hơi VOC	butyl carbitol	90%	27,5	2,75	không quy định

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sau xử lý khá thấp. Các thành phần hơi hóa chất trong công đoạn xử lý bề mặt hiện chưa có quy định giới hạn trong các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam, tuy nhiên Chủ dự án vẫn sẽ xây dựng hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

b10. Giảm thiểu bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện

- *Chức năng:* Thu gom khí thải từ buồng phun sơn tĩnh điện (01 buồng sơn).

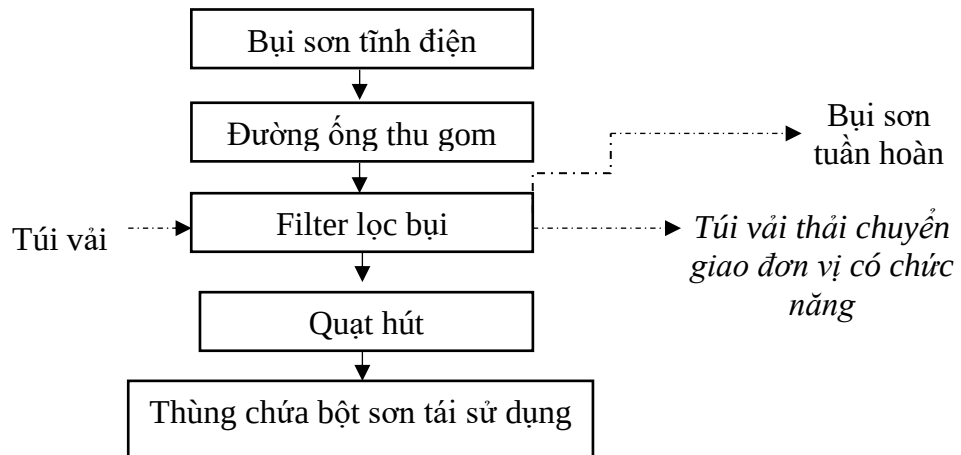
Buồng phun sơn tĩnh điện kín, chỉ bố trí cửa sản phẩm sơn vào và ra, tại các cửa của buồng sơn luôn duy trì áp suất âm để tránh thất thoát sơn ra bên ngoài.

Hạt bụi sơn không bám vào vật cần sơn sẽ được thu hồi bằng hệ thống thu bụi đi kèm với thiết bị.

▪ Quy mô, công suất và số lượng công trình

Bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện thu gom về hệ thống thu hồi bụi sơn, công suất 10.000 m³/h.

▪ Công nghệ xử lý



Hình 4.11 Công nghệ thu hồi bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)

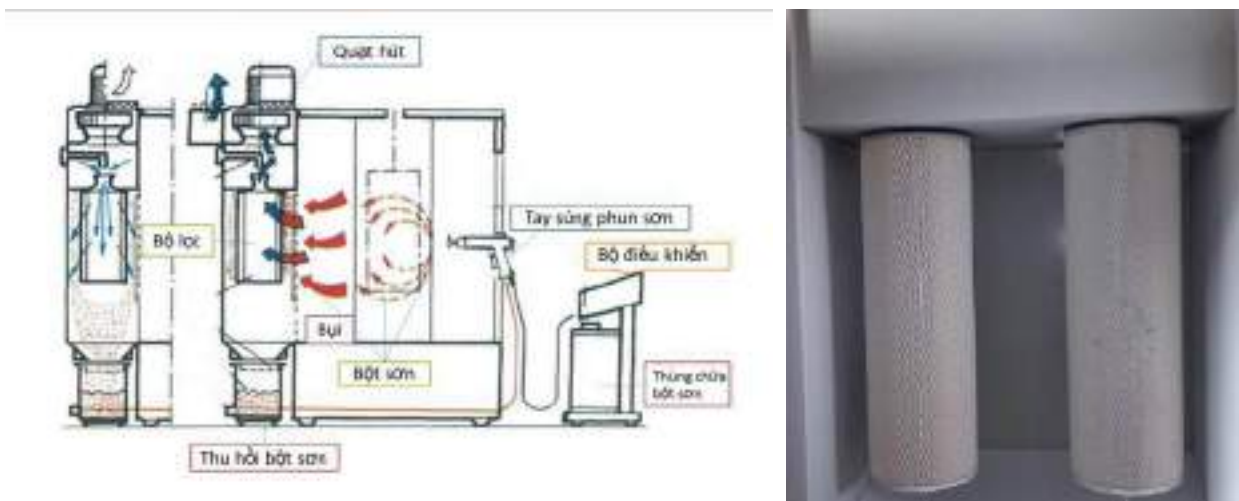
Thuyết minh quy trình:

Buồng sơn tĩnh điện được thiết kế kín, chỉ bố trí cửa để vật liệu vào và ra khỏi buồng sơn. Tại các cửa của buồng sơn luôn duy trì áp suất âm để tránh thất thoát sơn ra khỏi bên ngoài. Hai bên buồng sơn được gắn súng phun sơn và được lập trình tự động, tự động phun sơn khi vật liệu đi qua.

Bên cạnh đó, buồng sơn sẽ được thiết kế lắp đặt Filter lọc bột sơn và quạt thu hồi bột sơn đi kèm để thu hồi bụi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn, không làm phát tán bụi sơn ra ngoài không khí. Vào cuối ca sản xuất, bụi sơn sẽ được công nhân thu gom lại và trộn với bột sơn mới để tiếp tục sử dụng.

Phần bụi sơn còn bám trên túi vải sẽ chuyển giao cho đơn vị thu gom chất thải.

Hình minh họa hệ thống phòng phun sơn tĩnh điện:



Quy trình xử lý và thu hồi bột sơn

Lõi lọc sơn tĩnh điện

Hình 4.12 Hình minh họa hệ thống phòng phun sơn tĩnh điện

▪ **Thông số kỹ thuật**

Bảng 4.59 Thông số kỹ thuật hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Quạt hút	- Quạt hút ly tâm, Q = 10.000 m ³ /h - Công suất P= 15Hp - Điện áp: 3 pha x 380V/ 50Hz	01 cái
2	Ống dẫn khí	- Ống dẫn khí vào hệ thống lọc bụi: d500mm - Ống thoát khí: D 700mm	01 hệ
3	Filter lọc bụi	- Cấu tạo: gồm các ống lọc bằng khung thép lưới, vật liệu lọc là giấy nhựa polyester - Tổng chiều cao: 900mm - Đường kính ngoài: D320mm. Đường kính trong: D125mm - Độ dày lưới ngoài: 1mm. Độ dày lưới trong: 1mm. - Kích cỡ lọc: 12µm - Hiệu suất lọc: 95%-98% - Hệ thống rũ bột khí điện 2 chế độ: chế độ tay, chế độ tự động	01 hệ
4	Thùng chứa bột sơn tái sử dụng	- Kích thước: DxRxC =4,5x1x2 (m). - Chất liệu: thép.	01 cái

- Quy trình vận hành và chế độ vận hành: vận hành tự động.
- Hóa chất, xúc tác sử dụng: túi vải
- Tính toán hiệu quả xử lý

Bảng 4.60 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải

Hóa chất	Thành phần ô nhiễm	Hiệu quả xử lý	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=1; Kv=0,9)
			Trước xử lý	Sau xử lý	
Sơn tĩnh điện	bụi sơn	99%	1.246,9-1662,5	12,5-16,6	180

Nhận xét: Nồng độ bụi sơn sau xử lý khá thấp. Do đó với công nghệ như trên đảm bảo khả năng thu hồi, tái sử dụng bụi sơn tại dự án.

b11. Giảm thiểu khí thải từ lò đốt bằng viên nén

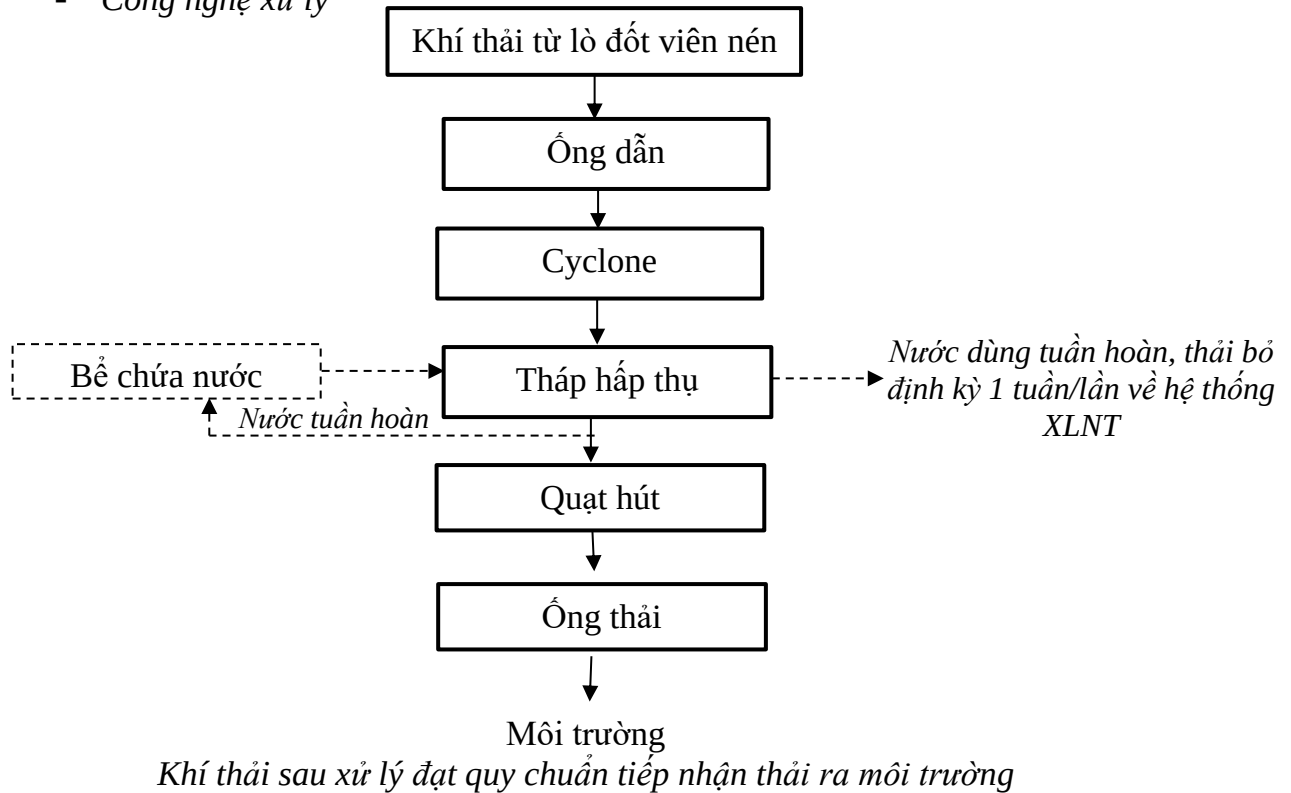
- Chức năng:

Thu gom khí thải của lò đốt bằng viên nén để cấp khí nóng cho quá trình sấy sau tẩy rửa bề mặt và sấy sau sơn.

- Quy mô, công suất và số lượng công trình

Thu gom khí thải từ 01 lò đốt viên nén về hệ thống xử lý khí thải công suất 1.000 m³/h

▪ Công nghệ xử lý



Hình 4.13 Công nghệ xử lý khí thải lò đốt viên nén

Thuyết minh quy trình

Không khí lẫn bụi từ quá trình đốt viên nén được dẫn vào thiết bị xử lý cyclone theo phương tiếp tuyến với ống trụ và chuyển động xoáy tròn hướng xuống dưới. Khi dòng khí gặp phễu sẽ bị đẩy ngược lên và chuyển động xoáy trong ống trụ của thiết bị. Trong quá trình này, dòng khí trong cyclone sẽ chuyển động liên tục và các hạt bụi dưới tác dụng của lực li tâm sẽ va vào thành thiết bị, mất quán tính và rơi xuống dưới đáy của thiết bị.

Sau đó, khí thải tiếp tục dẫn về tháp hấp thụ. Theo lực hút, hơi hóa chất sẽ được hút theo đường ống và đưa vào tháp hấp thụ. Do đặc tính khí thải phát sinh từ quá trình này có tính axit, nên dự án chọn nước để trung hòa dòng khí này. Dung tích bể chứa $V=2m^3$.

Dòng khí đi vào tháp hấp thụ theo hướng từ dưới lên sẽ tiếp xúc với tia nước phun từ trên xuống. Để tăng cường khả năng, thời gian tiếp xúc, tháp được thiết kế thêm lớp vật liệu đệm bằng sứ. Tại đây hơi khí thải phát sinh sẽ bị dung dịch hấp thụ giữ lại, không khí sạch sẽ được dẫn về tháp hấp thụ.

Hỗn hợp nước và cặn bùn sẽ được thoát ra ở dưới đáy thiết bị đưa vào ngăn lắng. Nước từ ngăn lắng sau khi lắng cặn sẽ được đưa sang ngăn chứa nước tuần hoàn và được bơm nước đưa trở lại hệ thống béc phun bên trên để tiếp tục quá trình xử lý. Định kỳ 1 tuần/lần sẽ thải bỏ lượng nước này, nước thải sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung của dự án.

Khí thải thoát ra môi trường bằng ống thải đảm bảo đạt theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_v = 1$, $K_p = 0,9$) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí

thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ và QCVN 19:2009/BTMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

▪ *Tính toán lưu lượng hệ thống xử lý*

Theo tính toán tại Mục 4.1.2, lưu lượng của khí thải khi đốt viên nén trong 1 giờ là 495 m³/h, chủ dự án chọn quạt hút 1.000 m³/h

▪ *Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải*

Bảng 4.61 Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải

Thông số tính toán	Công thức tính toán	Tính toán	Đơn vị
A. Tính toán cyclone			
Lưu lượng khí Q		1.000	m³/h
Chọn vận tốc bụi qua tiết diện ngang của cyclone	thường v=2-2,5 m/s	2,5	m/s
Tiết diện cần thiết của Cyclone	S = Q/v	0,11	m²
Đường kính Cylone	$D = \sqrt{\frac{S}{0,785 \times n}} =$	0,38	m
		chọn 0,4	m
Chiều cao phần thân hình trụ	h ₁ = 1,74D	0,7	m
Chiều cao phần thân hình nón	h ₂ = 2D	0,8	m
Chiều cao thiết bị Cyclone	H = h ₁ + h ₂	1,5	m
Chiều cao miệng xả bụi	h ₃	0,5	m
Tổng chiều cao Cylone		2	m
		chọn 2,1	
B. Tính toán kích thước tháp hấp phụ			
Vận tốc khí trong tháp vtb		chọn vtb=1,2	m/s
Đường kính tháp	$D = \sqrt{\frac{4xQ}{3,14 \times 3600 \times V_{tb}}}$	0,54	m
		chọn D=0,8	m
Thời gian lưu khí trong tháp	thường t=2-6s	chọn t=4	s
Tiết diện tháp S	S= Q/3600/t	0,6	m²/s
Thời gian khí đi trong tháp (t)		chọn t=0,5s	s
Chiều cao tháp H	H= V/(3,14xR²)	1,8	m
		chọn H=1,8	

▪ *Thông số thiết bị*

Bảng 4.62 Thông số thiết bị

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1.	Quạt hút	- Quạt hút ly tâm, Q = 1.000 m ³ /h - Cột áp: 3000 Pa	1 cái
2.	Cyclone	-Kích thước: D × R = 0,4m x 2,1 m - Thép phủ Epoxy	1 tháp
3.	Tháp hấp thụ	- Kích thước: DxH=0,8x1,8m - Vật liệu: inox 304 - Độ dày: S = 3,0m - Hệ thống cấp dung dịch trong tháp gồm: ống dẫn chính, ống phân phối, đầu vận bát phun, bát phun... - Vật liệu đệm: lớp đệm trái cầu D50mm, trái cầu làm bằng nhựa nguyên sinh PP. - Dung dịch hấp thụ: nước - Bể chứa dung dịch NaOH, V=0,8 m ³ /bể, số lượng:01	1 tháp
4.	Ống thải	- Đường kính: D300mm - Vật liệu: thép phủ epoxy - Chiều cao: H =22,5m (tính từ mặt đất)	1 ống
5.	Hệ thống điện	Dây dẫn từ tủ điện đến các thiết bị máng, ống điện và phụ kiện khác,...	1 hệ

- Quy trình vận hành và chế độ vận hành: vận hành tự động.
- Hóa chất, xúc tác sử dụng: nước.
- Tính toán hiệu quả xử lý

Bảng 4.63 Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải

Thành phần ô nhiễm	Hiệu quả xử lý	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kp=1; Kv=0,9)
		Trước xử lý	Sau xử lý	
Bụi	85	210	31,5	180
SO ₂	85	0,48	0,1	450
NO _x	85	7,5	1,1	765
CO	85	1.140	171	900

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sau xử lý khá thấp nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (kp=1; kv=0,9). Do đó, với công nghệ nêu trên, đảm bảo khả năng xử lý khí thải từ lò đốt viên nén của dự án.

b12. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Trong quá trình hoạt động, máy phát điện sẽ phát sinh khí thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, theo đánh giá tác động trong Mục 3.1.2 của báo cáo này,

nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh khi chạy phát điện không vượt tiêu chuẩn cho phép trong khu vực làm việc (Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, $K_p=0,9$, $K_v = 1$). Do đó, đối với khí thải từ máy phát điện không cần xử lý, tuy nhiên do khí thải có nhiệt độ cao nên khu vực để máy phát được bố trí cách ly để tránh ảnh hưởng của nhiệt độ.

Khí thải máy phát điện được phát tán qua ống khói cao hơn mái nhà chứa 1,0m.

Phòng đặt máy phát điện dự phòng: Máy phát điện được đặt trong phòng cách âm (là tường đôi có mút xốp cách âm ở giữa 2 bức tường), có lớp đế cao su dày (5 – 7 mm), trang bị các họng tiêu âm nhằm tiêu âm cho máy; thường xuyên kiểm tra lượng dầu bôi trơn và dầu trong máy; không để máy phát điện hoạt động quá tải. Biện pháp giảm ồn cho máy phát điện như sau:

- + Sử dụng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp là dầu DO ($S<0,05$) để chạy máy phát điện.
- + Máy phát điện được đặt trong phòng kín.
- + Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su bên dưới máy phát điện theo như thiết kế của các máy phát điện để giảm rung.
- + Lắp đặt bộ phận giảm thanh cho các máy phát điện. Toàn bộ tường bao cho phòng máy phát điện sẽ lắp đặt thêm tấm đệm cao su ở phía bên trong phòng đặt máy để giảm âm. Bề dày của tấm cao su từ 5-7cm.
- + Tại cửa lấy gió vào và cửa gió ra của phòng máy phát điện cũng sẽ lắp đặt tấm xốp PE dày 3-5cm để cách âm.
- + Bảo dưỡng các máy phát điện định kỳ.

b13. Giảm thiểu khí thải từ các nguồn khác

☒ *Giảm thiểu mùi từ nhà chứa chất thải*

- + Chất thải được lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy kín.
- + Các thùng chứa hóa chất lưu trữ trong thời gian chờ chuyển đi cũng được đậy nắp kín, tránh phát tán mùi từ hóa chất còn dính trong thùng.
- + CTR được vận chuyển đi xử lý thường xuyên, không để tình trạng tồn đọng gây phân hủy phát sinh mùi.
- + Khu vực lưu chứa chất thải bố trí riêng với văn phòng, nhà xưởng, khu vực ít người qua lại để hạn chế ảnh hưởng của mùi và đảm bảo mỹ quan
- + Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế ô nhiễm mùi hôi của rác thải.

☒ *Giảm thiểu mùi từ khu nhà vệ sinh*

- + Có nhân viên vệ sinh thường xuyên quét dọn, vệ sinh toàn bộ khuôn viên Dự án, đặc biệt là các nhà vệ sinh công nhân.
- + Đặt các biển báo để nâng cao ý thức trong việc giữ gìn vệ sinh chung.
- + Có bể nước ngầm dự trữ để luôn đảm bảo đủ nước cho nhu cầu vệ sinh của công nhân.

❖ **Tổng hợp công trình xử lý khí thải của dự án**

Bảng 4.64 Tổng hợp công trình xử lý khí thải của dự án

Ký hiệu	Mô tả hệ thống xử lý khí thải	Công suất quạt hút	Số lượng
1	HTXL bụi máy cân bằng - sản xuất motor (đi kèm thiết bị, không có ống thải)	100 m ³ /h	04
2	HTXL bụi máy đánh bóng - sản xuất motor (đi kèm thiết bị, không có ống thải)	120 m ³ /h	02
3	HTXL bụi mài kim loại – sản xuất giường điện	11.500 m ³ /h	01
4	HTXL hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt và sơn nhúng	60.000 m ³ /h	01
5	HTXL hơi hóa chất từ công đoạn sấy sau xử lý bề mặt và sấy sau sơn	10.000 m ³ /h	01
6	HTXL bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)	-	01
7	HTXL khí thải lò đốt viên nén	1.000 m ³ /h	01

c. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải rắn

Các loại chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, lưu giữ tạm thời và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

c1. CTR sinh hoạt

- *Lưu chứa:*

Chất thải rắn sinh hoạt được lưu chứa bằng các thùng rác nhựa dung tích 240lit có nắp đậy đảm bảo không rò rỉ, đặt tại khu vực lưu chứa diện tích 5 m² cạnh khu chứa chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

Với lượng CTR sinh hoạt có thể phát sinh khoảng 646,2 kg/ngày, khối lượng riêng của CTR sinh hoạt khoảng 300 kg/m³, hệ số đầy của thùng 0,85 và thời gian lưu chứa chất thải 1 ngày thì dung tích thùng lưu chứa chất thải cần thiết là:

$$\frac{400 \text{ kg} \cdot 1 \text{ ngày}}{0,85 \times 300 \text{ kg/m}^3} = 1,56 \text{ m}^3 = 1560 \text{ lít}$$

Sử dụng thùng 240 lit để lưu chứa CTR sinh hoạt. Số lượng thùng cần trang bị là 1560 lit / 240 lit $\approx$ 6,5 thùng. Như vậy, bố trí 7thùng chứa CTR sinh hoạt, V=240 lit

- *Phương án thu gom:*

Dự án có công nhân phụ trách thu gom chất thải mỗi ngày từ các thùng rác tại các nhà vệ sinh, khu văn phòng, nhà ăn về khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt. Sử dụng các thùng rác có bánh xe để di chuyển chất thải.

- *Chuyển giao xử lý:*

Ký hợp đồng chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng, tần suất 1 lần/ngày.

c2. CTR công nghiệp thông thường

- *Lưu chứa*: phân loại riêng từng khu vực, lưu chứa bằng thùng/ bao PE.
- + Quy mô diện tích: 29m²
- + *Kết cấu công trình*: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Cửa kho: cửa bằng lưới B40, vật liệu thép sơn tĩnh điện.
- *Phương án thu gom*: Tập trung thu gom vào cuối ngày
- *Chuyển giao xử lý*: Các chất thải từ dự án được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

c3. Chất thải nguy hại

- *Phương án thu gom*

Khi có chất thải nguy hại phát sinh, nhân viên vệ sinh của dự án có trách nhiệm đưa chất thải tới khu vực lưu trữ riêng cho CTNH.

Hình 4.14 Hình thức thu gom, thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Thiết bị lưu chứa
1	Bao bì mềm (đã chứa bột sơn tĩnh điện) thải	Rắn	18 01 01	KS	Bao PE
2	Bao bì kim loại cứng (chứa hóa chất tẩy rửa bề mặt) thải	Rắn	18 01 02	KS	Đóng chặt nắp sau khi sử dụng và xếp gọn gàng trong kho chứa
3	Bao bì nhựa cứng (chứa, keo dán, mỡ bôi trơn, sơn nhúng, dầu gia công cơ khí)	Rắn	18 01 03	KS	
4	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	17 02 04	NH	Tận dụng các thùng chứa dầu nhớt nguyên liệu để lưu chứa dầu nhớt thải
5	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng	07 03 05	NH	
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	KS	Thùng chứa 120 lít có nắp đậy
7	Pin, ắc quy thải	Rắn	19 06 05	NH	Thùng chứa 120 lít có nắp đậy
8	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	Rắn	07 04 02		Thùng chứa 120 lít có nắp đậy

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Thiết bị lưu chứa
9	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	NH	Thùng chứa 120 lít có nắp đậy
10	Than hoạt tính từ hoạt động xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	NH	Bao PE
11	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	12 06 06	KS	Bao PE
12	Túi vải thải từ hệ thống xử lý khí thải	Lỏng	18 02 01	KS	Bao PE

- *Lưu trữ*

+ Quy mô diện tích: 20m².

+ Kết cấu công trình: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Cửa kho: cửa cuốn, vật liệu thép sơn tĩnh điện.

- *Chuyển giao xử lý*: Ký hợp đồng chuyển giao CTR sinh hoạt cho đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý.

d. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

☑ Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông

- Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Ngoài các xe chuyên chở nguyên vật liệu, sản phẩm và thu gom chất thải, các loại phương tiện đều phải gửi ngoài bãi xe.

☑ Đối với tiếng ồn, rung động trong sản xuất

- Thiết kế nhà xưởng cao thông thoáng, tạo môi trường làm việc rộng rãi.
- Lựa chọn thiết bị hiện đại, chất lượng cao, độ ồn thấp.
- Các máy móc được lắp đặt chắc chắn trên bệ máy bằng BTCT.
- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4 – 6 tháng/lần.
- Nhắc nhở nhân viên bốc dỡ và nhân viên vận hành xe nâng lái xe êm, bốc dỡ nhẹ nhàng, hạn chế tiếng ồn.

☑ Giảm thiểu nhiệt thừa và cải thiện môi trường vi khí hậu

Để giảm thiểu tác động từ nhiệt thừa và cải thiện môi trường vi khí hậu của toàn dự án, trong giai đoạn hoạt động hiện hữu và khi đạt công suất thiết kế, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Có kế hoạch sản xuất, vận chuyển, lưu chứa hàng hóa hợp lý.

- Xây dựng nhà xưởng thông thoáng, cao ráo.

Trồng cây xanh xung quanh dự án để góp phần điều hòa không khí, cải thiện các điều kiện vi khí hậu trong nhà máy

e. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

☑ Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Biện pháp phòng ngừa

Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào việc chấp hành các nội quy và qui tắc an toàn trong lao động. Để tránh tai nạn lao động xảy ra, dự án đang thực hiện các biện pháp sau:

- + Trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: khẩu trang, bao tay, kính bảo hộ.
- + Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động và hướng dẫn bảo hộ lao động trước khi nhận công tác.
- + Xây dựng nội quy an toàn lao động cho từng công đoạn sản xuất, biển báo nhắc nhở nơi sản xuất nguy hiểm.
- + Trang bị dụng cụ sơ cấp cứu (bông băng, thuốc đỏ, thuốc sát trùng) để kịp thời ứng phó khi cần thiết.
- + Tổ chức khám bệnh định kỳ cho công nhân viên: Doanh nghiệp phối hợp với bệnh viện đủ chức năng tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ cho cán bộ công nhân viên trong quá trình hoạt động Doanh nghiệp với tần suất 1 năm 1 lần, tiến hành vào tháng 9 hàng năm.
- Ứng phó khi có tai nạn lao động xảy ra
- + Khi có tai nạn xảy ra, lập tức báo cho nhân viên phụ trách y tế của công ty, tạm thời sơ cấp cứu tại chỗ với những biện pháp phù hợp với từng tai nạn bằng dụng cụ trang bị tại công ty (bông băng, thuốc đỏ, thuốc sát trùng) như: rửa sạch vết thương, sát trùng, dán băng dán cá nhân, băng vết thương.

☑ Phòng chống cháy nổ

Nhà xưởng khi xây dựng đều phải được kiểm duyệt PCCC.

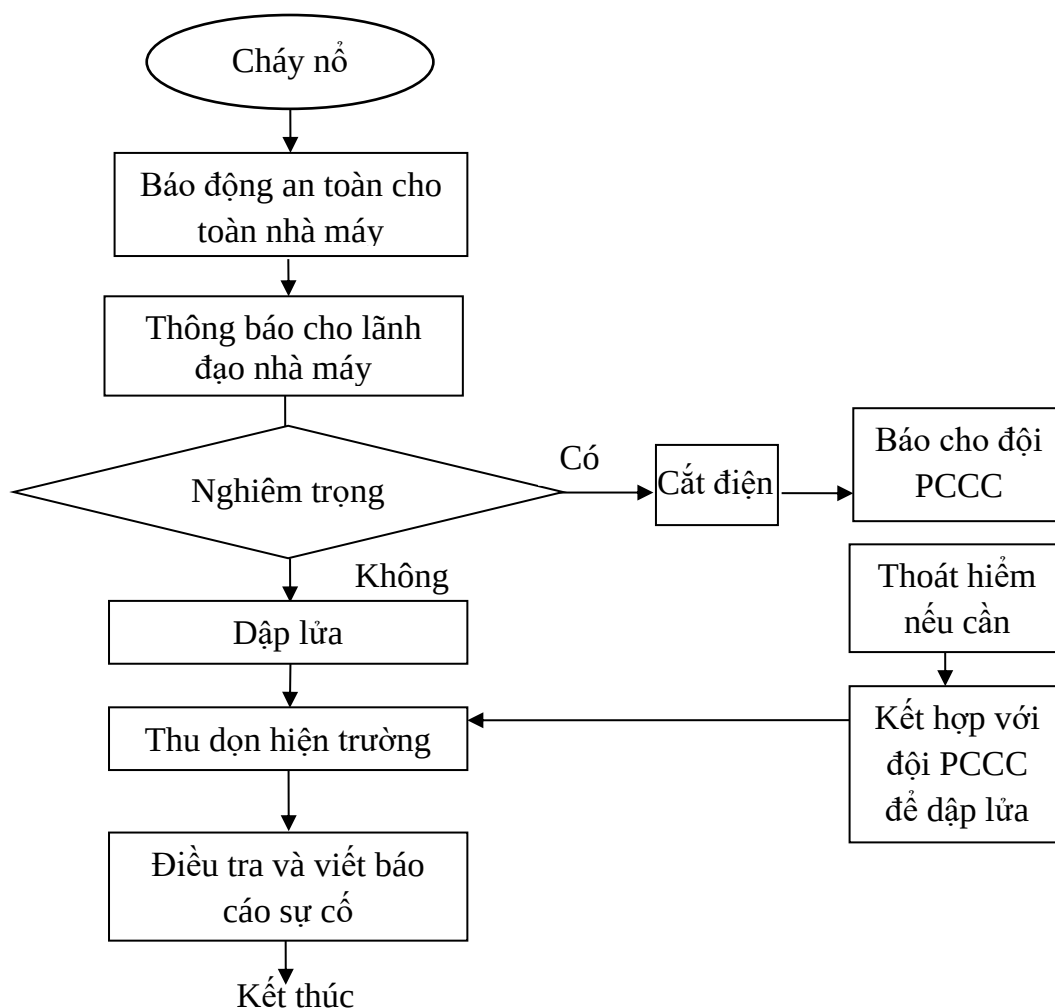
Công ty cũng sẽ lập Phương án PCCC cấp cơ sở trình Cảnh sát PC và CC tỉnh Tỉnh Bình Phước phê duyệt phương án trước khi đi vào hoạt động

- *Biện pháp phòng cháy, chữa cháy*
- Giao thông phục vụ chữa cháy
- + Giao thông bên trong: Công ty có 2 cổng ra vào rộng rãi, các đường nội bộ có nền đường rộng ít nhất 4m bao xung quanh các công trình xây dựng, đảm bảo xe chữa cháy dễ dàng ra vào và quay đầu, tiếp cận dễ dàng tất cả các vị trí trong dự án

- + Giao thông bên ngoài: Tất cả đường giao thông bên ngoài là đường nội bộ của KCN và đường tỉnh lộ lân cận đều rộng rãi và dễ dàng cho xe chữa cháy lưu thông. Tuyến đường di chuyển được ổn định, hầu như chưa xảy ra kẹt xe
- Nguồn nước chữa cháy
 - + Nguồn nước bên trong: Dự án xây dựng bể chứa 500 m³ phục vụ công tác PCCC tại dự án.
 - + Nguồn nước bên ngoài: gần công ty có trụ nước cứu hỏa của KCN xe chữa cháy có thể lấy nước dễ dàng.
- Lực lượng chữa cháy
 - + Thành lập đội PCCC cơ sở được qua huấn luyện về PCCC và được tập huấn định kỳ gồm các bảo vệ và công nhân các xưởng
 - + Kết hợp với lực lượng chữa cháy tại chỗ của các công ty, đơn vị xung quanh để liên hệ nhờ hỗ trợ khi cần thiết
- Phương tiện chữa cháy tại chỗ

Công ty trang bị đầy đủ các phương tiện chữa cháy gồm:

- + Máy bơm chữa cháy: lắp đặt tại bể nước chữa cháy, gồm 1 bơm chạy và 1 bơm dự phòng
- + Hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động vách tường cho tất cả các xưởng, văn phòng, nhà ăn
- + Thiết bị chữa cháy cầm tay, di động gồm bình bột MFT-35, bình MFZ-8, bình CO₂
- + Tại các tủ chữa cháy có tiêu lệnh PCCC
- Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ liên quan đến cháy nổ



Hình 4.15 Quy trình ứng phó với sự cố cháy nổ

Thông báo: khi phát hiện ra sự cố thì tất cả các cán bộ công nhân viên hay là khách hàng đều có thể biết và thông báo qua điện thoại, báo động qua keng, chuông báo động, trực tiếp báo cho đội phòng cháy, chữa cháy tỉnh.

Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại chỗ và các lực lượng khác sẽ tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như bình chữa cháy, cát và nước để dập lửa. Trường hợp cháy ở mức độ nghiêm trọng thì đội PCCC sẽ liên hệ với cơ quan PCCC địa phương để phối hợp chữa cháy, dập cháy nhanh chóng, giảm thiểu các thiệt hại về người và tài sản.

Thu dọn hiện trường: 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.

Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, nhân viên sẽ 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.

☑ *Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất*

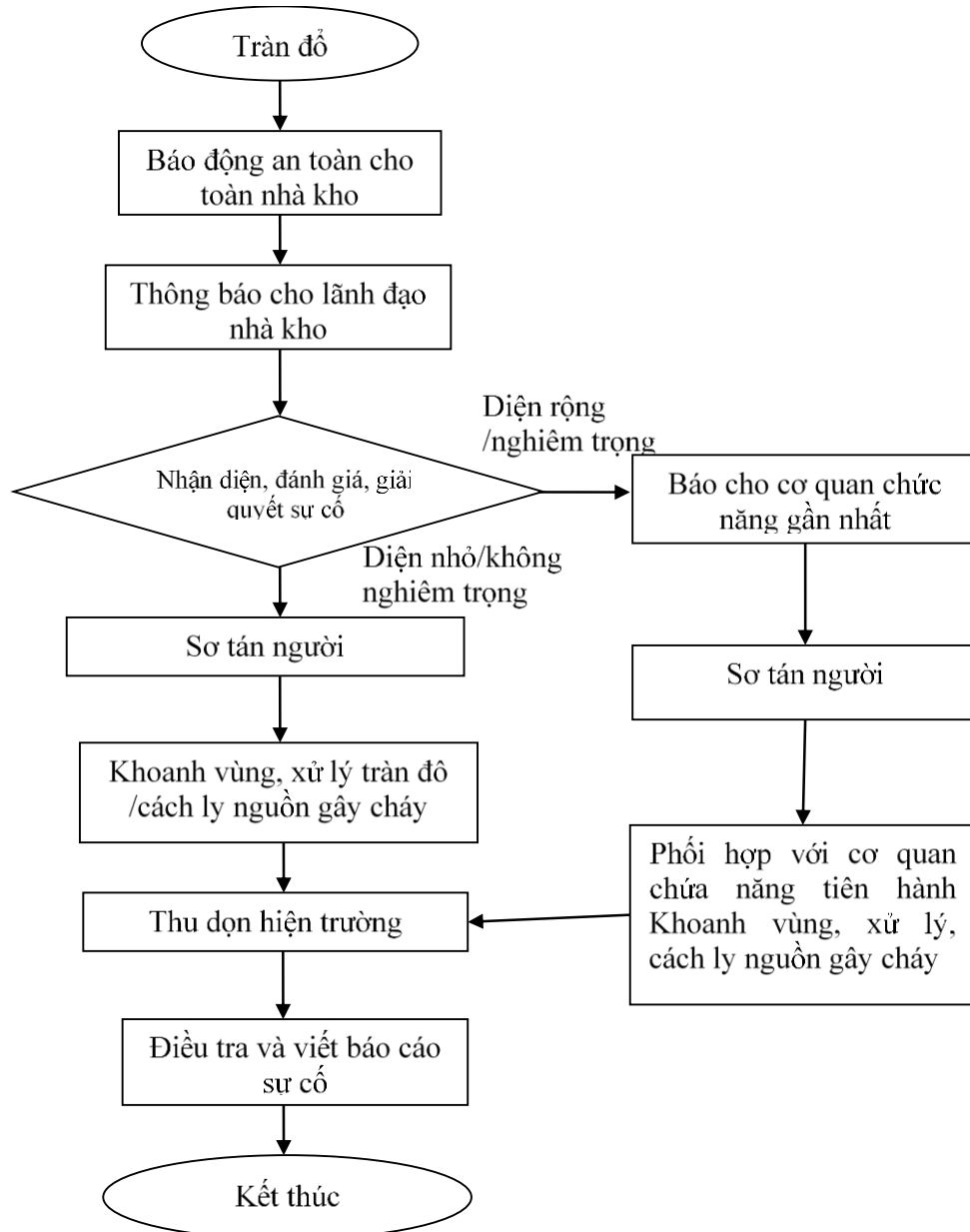
Chủ dự án sẽ tuân thủ pháp luật liên quan đến Luật hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/10/2007.

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất dự kiến của dự án như sau:

▪ *Quy trình tiếp nhận hóa chất an toàn*

Những người có liên quan đến việc vận chuyển hóa chất cần phải tuân thủ một số quy định về an toàn trong vận chuyển, bốc dỡ hóa chất như sau:

- + Huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất cho nhân viên kho theo quy định.
 - + Khi tiếp nhận, trước khi tiếp hành xếp dỡ, công nhân phải kiểm tra lại bao bì, nhãn hiệu.
 - + Nhân viên vận chuyển, tiếp nhận phải mang theo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân: quần, áo bảo hộ, giày bảo hộ, khẩu trang, bao tay, nón đội đầu.
 - + Tất cả các thiết bị đựng hóa chất không được hư hỏng, móp méo hay bị rò rỉ.
 - + Phải tiếp nhận hoá chất cùng với các tài liệu cung cấp thông tin về hóa chất
- *Quy định an toàn trong xếp dỡ, lưu trữ, bảo quản hóa chất phòng ngừa sự cố tràn đổ, rò rỉ*
- + Nhân viên làm việc với hóa chất phải nắm rõ MSDS của hóa chất, xếp dỡ phải xếp hóa chất đúng nơi quy định.
 - + Cấm hút thuốc và sử dụng lửa trần trong khu vực sản xuất và kho.
 - + Thao tác bốc dỡ cần nhẹ nhàng tránh rơi vỡ, va đập gây hỏng bao bì chứa.
 - + Xếp không cao quá 2m, không sát trần nhà kho, cách tường ít nhất 0,5 m. cách mặt đất từ 0,2 - 0,3m.
 - + Nhân viên kho phải thường xuyên kiểm tra để phát hiện những mối nguy hiểm có thể dẫn đến rủi ro: thùng hóa chất bị lệch dễ đổ, thùng bị móp méo dễ gây rò rỉ.
- *An toàn trong sử dụng hóa chất*
- + Công nhân sử dụng hoá chất phải được hướng dẫn nắm rõ cách sử dụng hoá chất an toàn.
 - + Phải có đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân: Quần áo, găng tay, ủng, kính, mặt nạ phòng độc v.v... phải phù hợp với tính chất công việc, mức độ độc hại của hoá chất.
 - + Trong khu vực sản xuất và sử dụng hóa chất quy định chặt chẽ chế độ dùng lửa, khu vực dùng lửa.
 - + Thường xuyên kiểm tra điều kiện an toàn của môi trường làm việc.
- *Ứng cứu sự cố hóa chất*



Hình 4.16 Quy trình ứng phó khi có sự cố hóa chất

Bước 1: Báo động an toàn cho toàn nhà xưởng

Khi xảy ra sự cố tràn đổ thì nhân viên sẽ đánh keng báo động cho toàn nhà máy.

Bước 2: Thông báo cho lãnh đạo nhà xưởng

- Thông báo bằng điện thoại hoặc trực tiếp cho giám đốc, giám sát và người chịu trách nhiệm an toàn ở Công ty và báo động toàn đơn vị ứng phó với sự cố.
- Giám đốc hoặc người có trách nhiệm được phân công trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố tràn đổ hóa chất.
- Phụ trách xưởng sẽ báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì sẽ di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển cơ sở y tế.

- Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.

Bước 3: Nhận diện tính chất hóa chất tràn đổ, đánh giá mức độ tràn đổ và khả năng ứng phó sự cố

Nhân viên có trách nhiệm nhận diện hóa chất tràn đổ thuộc nhóm nào (không nguy hiểm, dễ cháy hay độc hại) và vị trí, phạm vi xảy ra sự cố. Nếu mức độ xảy ra trên diện rộng và tràn đổ hóa chất nguy hiểm, không có khả năng tự ứng phó thì thông báo ngay cho cơ quan có chức năng tại địa phương để đơn vị đến hỗ trợ.

Bước 4: Sơ tán người

Khi xảy ra sự cố hóa chất thì lập tức báo động sơ tán những người không phận sự có mặt tại hiện trường tràn đổ và các khu vực có khả năng chịu tác động kế bên. Sơ tán ngay những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là tác nhân gây ra các sự cố tiếp theo (nguồn lửa, nhiệt, máy cắt hàn, cắt cầu dao điện...). Sau khi sơ tán người và tài sản thì cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo cho người không phận sự không được tập trung tại khu vực sự cố

Bước 5: Khoanh vùng, xử lý tràn đổ/cách ly nguồn gây cháy

Trang bị bảo hộ đầy đủ cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình thực hiện xử lý.

Bước 6: Thu dọn hiện trường

f. Phòng ngừa, ứng phó sự cố của các công trình xử lý chất thải

☒ Đối với hệ thống xử lý khí thải

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải không đạt, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải.
- + Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
- + Thiết lập chương trình kiểm tra thích hợp cho hệ thống xử lý khí thải.
- + Thường xuyên kiểm tra, bảo trì và giám sát hoạt động của hệ thống, kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị trong hệ thống để kịp thời phát hư hỏng của bộ phận và có phương án sửa chữa thay thế kịp thời, đảm bảo hệ thống luôn được vận hành liên tục xử lý chất thải hiệu quả

Khi các sự cố xảy ra, nhân viên vận hành và bảo trì tại nhà máy sẽ nhanh chóng đánh giá mức độ hư hỏng. Nếu mức độ hư hỏng nhẹ thì các nhân viên sẽ nhanh chóng khắc phục để hệ thống được hoạt động bình thường, hỗ trợ cho hoạt động sản xuất. Nếu mức độ hư hỏng nặng thì nhân viên sẽ thông báo với ban giám đốc nhà máy để liên hệ với đơn vị chức năng đến sửa chữa và khắc phục sự cố. Trong quá trình sửa chữa sẽ không hoạt động công đoạn phát sinh khí thải ô nhiễm

❖ Các sự cố và cách khắc phục

Bảng 4.65 Các sự cố thường gặp của hệ thống xử lý khí thải và cách khắc phục

Stt	Hạng mục	Thời gian	Vệ sinh và bảo dưỡng
1	Trong ruột tháp	1-3 tháng/lần	- Khi thấy khả năng hút của hệ thống không đảm bảo nữa thì tiến hành kiểm tra các lớp lọc và thay thế. - Thay thế vật liệu: mặt trước cửa tháp có 3 cửa kỹ thuật, ta tiến hành mở từng cửa 1, sau đó tiến hành rút từng tấm lọc bụi, tấm lọc than hoạt tính ra. Vật liệu sau khi lấy ra phải được xử lý đúng quy định. - Gắn vật liệu mới: sau khi tháo hết khung lọc ra, tiến hành vệ sinh bên trong tháp và đóng cửa kỹ thuật lại.
2	Quạt hút	6 tháng/lần	Vệ sinh cánh quạt, cho mỡ máy vào bạc đạn (nếu cần thiết hoặc gặp sự cố bất thường: quạt kêu, rung,)

☑ Đối với 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.
- + Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút hầm cầu.

☑ Đối với hệ thống xử lý nước thải

- + Để tránh sự cố quá tải, hệ thống được thiết kế đã tính toán hệ số an toàn ($k=1,2$).
- + Bể được xây dựng bằng BTCT chắc chắn tránh tình trạng rò rỉ, nứt vỡ.
- + Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa.
- + Chuẩn bị các bơm, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố.
- + Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao.
- + Sự cố quá tải hoặc ngừng hệ thống và cách khắc phục
- + Lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực để bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí).
- + Bố trí nhân viên giám sát hệ thống nhằm đảm bảo trạm xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định.
- + Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các

công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- + Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.
- + Khi HTXL gặp sự cố (hư hỏng thiết bị), nước thải được lưu chứa tạm tại bể điều hòa, nhanh chóng kiểm tra và khắc phục sự cố rồi đưa vào vận hành sau khi khắc phục xong.
- + Đồng thời báo ngay cho cơ quan có chức năng, và phối hợp với đơn vị thiết kế hệ thống XLNT để có biện pháp khắc phục sự cố kịp thời. Trong khi chờ đợi có thể đề ra chế độ quản lý tạm thời, cho tới khi có biện pháp mới nhằm giảm tải trọng đối với công trình.

☑ Phòng ngừa tai nạn lao động

Tổ chức định kỳ tập huấn an toàn lao động cho công nhân làm việc tại nhà máy bao gồm các mối nguy hiểm, các biện pháp phòng tránh để không xảy ra tai nạn lao động cũng như biện pháp sơ cấp cứu khi có tai nạn lao động xảy ra.

Trang bị đầy đủ các phục trang bảo hộ lao động cần thiết và đúng chuẩn theo quy định của Bộ Y Tế để hạn chế tối đa những tác hại do ảnh hưởng của các hơi dung môi, hơi keo, hơi hóa chất có thể tác động đến lao động trực tiếp trong các dây chuyền sản xuất của nhà máy.

Kiểm tra, giám sát công nhân tuân thủ thao tác an toàn lao động và trang bị bảo hộ lao động.

Toàn bộ công nhân lao động trong nhà máy đều được Công ty hỗ trợ mua bảo hiểm.

☑ Ứng phó ngừa tai nạn lao động:

Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

Ghi rõ các địa chỉ liên 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.

g. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: Không có

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

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 4.66 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tiến độ thực hiện
1	HTXL bụi máy cân bằng - sản xuất motor (đi kèm thiết bị, không có ống thải) công suất 100 m³/h	Hệ thống	4	2.000.000.000	Từ tháng 6/2025 → tháng 3/2026
2	HTXL bụi máy đánh bóng - sản xuất motor (đi kèm thiết bị, không có ống thải) công suất 120 m³/h	Hệ thống	4		
3	HTXL bụi mài kim loại – sản xuất giường điện công suất 11.500 m³/h	Hệ thống	1		
4	HTXL hơi hóa chất từ công đoạn xử lý bề mặt và sơn nhúng công suất 60.000 m³/h	Hệ thống	1		
5	HTXL hơi hóa chất từ công đoạn sấy sau xử lý bề mặt và sấy sau sơn công suất 10.000 m³/h	Hệ thống	1		
6	HTXL bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị) công suất 10.000 m³/h	Hệ thống	1		
7	HTXL khí thải lò đốt viên nén công suất 1.000 m³/h	Hệ thống	1		
8	Nhà lưu chứa chất thải sinh hoạt 5 m²	Nhà chứa	1	40.000.000	Từ tháng 6/2025 → tháng 3/2026
9	Nhà lưu chứa chất thải nguy hại 29 m²	Nhà chứa	1		
10	Nhà lưu chứa chất thải nguy hại 20 m²	Nhà chứa	1		
11	Bể PCCC ngầm	Bể	1	500.000	
12	Hệ thống thu gom nước thải, nước mưa	Hệ thống	2	3.000.000.000	
13	Bể tự hoại có tổng dung tích 65 m³	Bể	4 bể		
14	Bể tách mỡ bể có tổng dung tích 1 m³	Bể	01		
15	Hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m³/ngày đêm	Hệ thống	1		
	Tổng cộng			5.040.500.000	

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

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động:



Hình 4.17 Sơ đồ hệ thống quản lý môi trường của nhà máy

Tại nhà máy bố trí cán bộ quản lý phụ trách về hoạt động kinh doanh sản xuất và môi trường, an toàn lao động. Cán bộ môi trường thuộc bộ phận HSE/môi trường gồm 02 nhân viên có chuyên ngành môi trường (kỹ sư/cử nhân), chịu trách nhiệm phụ trách vận hành các công trình môi trường (hệ thống thu gom và xử lý nước thải, môi trường không khí nhà xưởng, nhà chứa chất thải, thu gom chất thải, cây xanh,...) và báo cáo định kỳ lên Ban lãnh đạo. Nếu có sự cố hư hỏng cán bộ sẽ báo cấp trên, đồng thời sửa chữa kịp thời, đảm bảo khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.

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

Bảng 4.67 Đánh giá mức độ tin cậy của các đánh giá trong báo cáo

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
A. Giai đoạn xây dựng dự án				
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải				
1	Tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh - Phương pháp ma trận	Trung bình	- Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng. - Tính toán lý thuyết dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013 Shrestha et al. thiết lập

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
2	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh - Phương pháp ma trận	Cao	- Có thể dự tính được các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước - Tham khảo các giáo trình đã được đánh giá và kiểm chứng nên có độ tin cậy cao.
3	Tác động do chất thải rắn	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp thống kê và liệt kê	Cao	- Có thể dự tính được các loại chất thải và ước tính được khối lượng phát sinh - Tham khảo thực tế của các công trình đang xây dựng
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
4	Tiếng ồn, rung, tình hình giao thông, an ninh trật tự xã hội, tác động đến khu vực lân cận,...	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Trung bình	- Không có số liệu chi tiết về thời gian và khối lượng của các hạng mục thi công - Mức độ phát sinh tiếng ồn, rung ước tính trong khoảng dao động nên độ tin cậy ở mức tương đối. - Khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng.
Sự cố, rủi ro môi trường				
1	Tai nạn lao động, cháy nổ, sự cố ngập úng, sụt lún khu vực dự án...	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê	Cao	- Tham khảo thực tế đã xảy ra tại một số công trình.
B. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động				
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải				
1	Tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp ma trận	Trung bình	- Có thể dự tính được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí - Đánh giá trên dự án còn hạn chế do không có số liệu chi tiết.

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
2	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp chuyên gia - Phương pháp ma trận	Cao	- Từ quy mô hoạt động của dự án có thể ước tính lượng nước thải phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước, đất - Tham khảo thực tế của các dự án đã đi vào hoạt động
3	Tác động do chất thải rắn	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp thống kê và liệt kê.	Trung bình	- Có thể dự tính được các nguồn phát sinh chất thải và ước tính khối lượng phát sinh - Đánh giá trên dự án còn hạn chế do không có số liệu chi tiết
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
1	Tiếng ồn, tác động về mặt kinh tế xã hội, tình hình giao thông, tác động chéo với các đối tượng xung quanh...	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh	Trung bình	- Việc đánh giá còn mang tính chung chung lý thuyết. - Khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư.
Sự cố, rủi ro môi trường				
1	Sự cố về điện, tai nạn giao thông, sự cố hệ thống thu gom và xử lý bụi, trạm XLNT,...	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê	Trung bình	- Tham khảo thực tế đã xảy ra tại một số dự án - Do hạn chế về mặt chuyên môn, không đánh giá được hết các sự cố có thể xảy ra.

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

Dự án không thuộc đối tượng phải thực cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. 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 đầu nối vào hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Tiến 2, không xả ra môi trường).

Công ty đã thỏa thuận đầu nối nước thải phát sinh từ Dự án vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Tiến 2 tại Hợp đồng cho thuê lại đất tại Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 tại Hợp đồng cho thuê lại đất số 153/HĐCT ngày 5/8/2023 giữa Công ty CP Đầu tư Bất động sản Thành phương và Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam; Công văn số 72/TP-BQLCCN ngày 15/4/2025 của Công ty CP Đầu tư Bất động sản Thành phương về việc thỏa thuận đầu nối Hạ tầng kỹ thuật lô F1 (một phần NX-F) của TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam.

Tuy nhiên vẫn phải đảm bảo đối với thu gom, xử lý nước thải như sau:

6.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

5.1.1.1. *Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải*

a. *Mạng lưới thu gom nước thải*

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của công nhân sau bể tự hoại 3 ngăn được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m³/ngày
- Nguồn số 02: Nước thải từ bể tẩy dầu mỡ của nhà ăn chuyên gia sau bể tách dầu được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m³/ngày
- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất từ chuyên tẩy rửa bề mặt thu gom bằng mương thoát nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m³/ngày.
- Nguồn số 04: Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải thu gom bằng mương thoát nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 100 m³/ngày đêm của nhà máy.

b. *Công trình thoát nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận*

- Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ và nước thải sản xuất được dẫn về trạm XLNT dự án công suất 100 m³/ngày, nước thải sau xử lý đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của CCN Tân Tiến 2 tại 1 hố ga trên đường N4 bằng ống PVC Ø200.
- Vị trí điểm thoát nước thải: Hố ga thoát nước thải trên đường số N4: X= 568740,23; Y= 1262056,38.

6.1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Nước thải từ các nhà vệ sinh → 04 bể tự hoại 3 ngăn có tổng dung tích 65 m³.
- Nước thải từ nhà ăn → 01 bể tách dầu có dung tích 1 m³.
- Hệ thống xử lý nước thải:

- + Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sản xuất → Hồ thu gom NTSX → Bể tách dầu NTSX → Bể điều hòa NTSX → Cụm hóa lý 1 → Bể lắng hóa lý 2 → Cụm hóa lý 2 → Bể lắng hóa lý 2 → Nhập dòng với nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ → Bể điều hòa chung → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của CCN Tân Tiến 2 trên đường số N4.
- + Công suất thiết kế: 100 m³/ngày.đêm.
- + Tọa độ điểm đầu nối nước thải: Tọa độ vị trí xả nước thải: X= 568740,23; Y= 1262056,38 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105⁰45' múi chiều 3⁰).
- + Hóa chất sử dụng: NaOH, PAC, Polymer, H₂SO₄, Chlorine/javen, Chất dinh dưỡng.
- + Phương thức xả nước thải: tự chảy
- + Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/24 giờ.

☒ **Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:** Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục.

☒ **Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:**

- + Đối với hệ thống xử lý nước thải: Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải; tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành và bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải; thường xuyên kiểm tra đường ống, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn; trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như máy bơm, bơm định lượng. Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.
- + Phối hợp với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 để giám sát các thông số nước thải của nhà máy trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Tiến 2.

☒ **Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:** Đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 (cột B, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) trừ chỉ tiêu Coliform.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

▪ Nguồn có hệ thống xử lý khí thải

- + Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ mài kim loại công đoạn gia công cơ khí (thu gom về HTXL bụi, công suất 11.500 m³/h).
- + Nguồn số 02: Khí thải từ 01 chuyền tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng (thu gom về HTXL khí thải, công suất 60.000 m³/h).
- + Nguồn số 03: Khí thải từ 02 buồng sấy sau tẩy rửa bề mặt và khu sấy sau sơn (thu gom về HTXL khí thải, công suất 10.000 m³/h).

- + Nguồn số 04: Khí thải từ lò sấy viên nén (thu gom về HTXL khí thải, công suất 1.000 m³/h).
 - *Nguồn có hệ thống xử lý khí thải đi kèm thiết bị, không có ống thải*
- + Nguồn số 05-08: Bụi phát sinh từ 04 máy cân bằng – sản xuất motor (thu gom về HTXL bụi công suất 100 m³/h, thiết bị xử lý đi kèm với máy, *không có ống thải*).
- + Nguồn số 09-10: Bụi phát sinh từ 02 máy đánh bóng – sản xuất motor (thu gom về HTXL bụi công suất 120 m³/h, thiết bị xử lý đi kèm với máy, *không có ống thải*).
- + Nguồn số 11: Bụi sơn phát sinh từ khu vực sơn tĩnh điện (thu gom về HXTL và thu hồi bụi công suất 10.000 m³/h, thiết bị xử lý đi kèm với máy, *không có ống thải*).

6.2.2. Dòng khí thải

☒ **Tọa độ vị trí xả khí thải**

Bảng 6.1 Dòng khí thải và tọa độ khí thải

STT	Dòng khí thải	Nguồn khí thải	Vị trí xả thải	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106°15', múi chiếu 3°	
				X	Y
1	Dòng số 01	Nguồn số 01	Ống thải số 01 (sau HTXL bụi mài kim loại)	568792,75	1262038,51
2	Dòng số 02	Nguồn số 02	Ống thải số 02 (sau HTXL khí thải buồng tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng)	568799,85	1262005,37
3	Dòng số 03	Nguồn số 03	Ống thải số 03 (sau HTXL khí thải buồng sấy sau xử lý bề mặt và buồng sấy sau sơn)	568802,81	1261990,54
4	Dòng số 04	Nguồn số 04	Ống thải số 04 (sau HXTL khí thải lò đốt viên nén)	568806,37	1261969,32

☒ **Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:** 82.500 m³/h

- Dòng khí thải số 01: 11.500 m³/h
- Dòng khí thải số 02: 60.000 m³/h
- Dòng khí thải số 03: 10.000 m³/h
- Dòng khí thải số 04: 1.000 m³/h

☒ **Phương thức xả khí thải:**

Dòng khí thải số 01, 02, 03, 04: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả thải liên tục 16 giờ/ngày.

6.2.3. Công trình thiết bị xử lý bụi, khí thải

6.2.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

☑ **Hệ thống xử lý số 01 (tương ứng nguồn số 01): hệ thống xử lý bụi khu máy mài kim loại**

- + Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi từ máy mài kim loại → ống thu gom khí thải → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải.
- + Số lượng: 01 hệ thống.
- + Công suất thiết kế: 11.500 m³/giờ.
- + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc bụi vải.

☑ **Hệ thống xử lý số 02 (tương ứng nguồn số 02): hệ thống xử lý khí thải chuyển tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng**

- + Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải chuyển tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng → ống thu gom khí thải → tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → Tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thải.
- + Số lượng: 01 hệ thống.
- + Công suất thiết kế: 60.000 m³/giờ.
- + Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch NaOH, than hoạt tính.

☑ **Hệ thống xử lý số 02 (tương ứng nguồn số 02): hệ thống xử lý khí thải buồng sấy chuyển tẩy rửa bề mặt và buồng sấy sơn nhúng**

- + Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải 02 buồng sấy → ống thu gom khí thải → tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → Tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống thải.
- + Số lượng: 01 hệ thống.
- + Công suất thiết kế: 10.000 m³/giờ.
- + Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch NaOH, than hoạt tính.

☑ **Hệ thống xử lý số 04 (tương ứng nguồn số 04): hệ thống xử lý khí thải từ lò đốt viên nén**

- + Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải từ lò đốt viên nén → ống thu gom khí thải → Cyclone → Tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống thải.
- + Số lượng: 01 hệ thống.
- + Công suất thiết kế: 1.000 m³/giờ.
- + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Nước

☑ **Hệ thống xử lý số 05-08 (tương ứng nguồn số 05-08): hệ thống xử lý bụi từ 04 máy cân bằng – sản xuất motor**

- + Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi kim loại → ống thu gom khí thải → Lọc bụi túi vải di động (1 túi) → Quạt hút → Khí sạch thoát trong phạm vi nhà xưởng.
- + Số lượng: 04 hệ thống.
- + Công suất thiết kế: 100 m³/giờ.

- + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc bụi vải
- ☑ **Hệ thống xử lý số 09-10 (tương ứng nguồn số 09-10): hệ thống xử lý bụi từ 02 máy đánh bóng – sản xuất motor**
 - + Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi kim loại → ống thu gom khí thải → Lọc bụi túi vải di động (1 túi) → Quạt hút → Khí sạch thoát trong phạm vi nhà xưởng.
 - + Số lượng: 02 hệ thống.
 - + Công suất thiết kế: 120 m³/giờ.
 - + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc bụi vải
- ☑ **Hệ thống xử lý số 11 (tương ứng nguồn số 05): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ buồng phun sơn tĩnh điện (hệ thống đi kèm thiết bị)**
 - + Tóm tắt quy trình công nghệ: bụi từ buồng phun sơn tĩnh điện → ống thu gom khí thải → Filter lọc bụi → Quạt hút → Khí sạch thoát trong phạm vi nhà xưởng.
 - + Số lượng: 01 hệ thống.
 - + Công suất thiết kế: 10.000 m³/giờ.
 - + Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc bụi vải

6.2.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

☑ **Nguồn phát sinh:**

- Nguồn số 01: Khu vực gia công cơ khí (tầng 1)
- Nguồn số 02: Khu vực mài sản xuất giường điện (tầng 1)
- Nguồn số 03: Khu vực đánh bóng – sản xuất motor (tầng 2)
- Nguồn số 04: Khu vực máy cân bằng – sản xuất motor (tầng 2)
- Nguồn số 05: Tại hệ thống xử lý nước thải
- Nguồn số 06: Tại nhà đặt máy phát điện

☑ **Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung**

Bảng 6.2 Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

STT	Vị trí	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 106°15', múi chiếu 3°	
		X (m)	Y (m)
1	Nguồn số 01: Khu vực gia công cơ khí (tầng 1)	568713.32	1262007.09
2	Nguồn số 02: Khu vực mài sản xuất giường điện (tầng 1)	568811.92	1262035.06
3	Nguồn số 03: Khu vực đánh bóng – sản xuất motor (tầng 2)	568753.28	1261996.54
4	Nguồn số 04: Khu vực máy cân bằng – sản xuất motor (tầng 2)	568752.11	1261989.85

5	Nguồn số 05: Tại hệ thống xử lý nước thải	568736.01	1262049.67
6	Nguồn số 06: Tại nhà đặt máy phát điện	568758.16	1262057.45

☑ Giá trị giới hạn cho phép:

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

▪ **Tiếng ồn**

Bảng 6.3 Giới hạn cho phép của tiếng ồn

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

▪ **Độ rung**

Bảng 6.4 Giới hạn cho phép của độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

☑ Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Lắp đặt máy móc thiết bị mới có chất lượng tốt đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật; lắp đặt các đệm cao su tại chân máy để khi hoạt động tránh va chạm, giảm thiểu tiếng ồn; kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị; đăng ký kiểm tra giám định máy móc thiết bị hàng năm để tránh các sự cố liên quan; trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc ở khu vực thường xuyên tiếp xúc với tiếng ồn cao.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực Dự án góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

b. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường xuyên tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ).
- Tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR

6.3.1. Chủng loại khối lượng chất thải phát sinh

a. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 6.5 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Bao bì mềm (đã chứa bột sơn tĩnh điện) thải	Rắn	2.908,8	18 01 01	KS
2	Bao bì kim loại cứng (chứa hóa chất tẩy rửa bề mặt) thải	Rắn	3.136	18 01 02	KS
3	Bao bì nhựa cứng (chứa, keo dán, mỡ bôi trơn, sơn nhúng, dầu gia công cơ khí)	Rắn	1.195,3	18 01 03	KS
4	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	Lỏng	1,3	17 02 04	NH
5	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng	2.705,6	07 03 05	NH
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	50	18 02 01	KS
7	Pin, ắc quy thải	Rắn	10	19 06 05	NH
8	Xi hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	Rắn	495	07 04 02	
9	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	20	16 01 06	NH
10	Than hoạt tính từ hoạt động xử lý khí thải	Rắn	17.472	12 01 04	NH
11	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	8.032	12 06 06	KS
12	Túi vải thải từ hệ thống xử lý khí thải	Lỏng	750	18 02 01	KS
Tổng cộng			36.776		

b. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Bảng 6.6 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Phụ kiện hư hỏng (trục motor, vòng trục, đế nắp, thanh nhôm, trục đẩy, phụ kiện nhựa...)	19 03 03	419,5

2	Nguyên liệu hỏng (bảng mạch điều khiển, dây nguồn, vỏ công tắc, nút bấm, hộp mạch)	19 03 03	20
3	Dây đồng thải	19 02 07	5,2
4	Giấy cách điện thải	19 02 07	1,5
5	Phế phẩm, kim loại thải, bụi kim loại	19 03 03	1.339
6	Gỗ vụn, bụi gỗ	09 01 01	163
7	Vải vụn, chỉ vụn thải	19 12 01	21
8	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ (giấy vụn, thùng carton, nylon, nút xốp)	18 01 05	0,52
9	Hộp mực in thải	08 02 04	0,01
	Tổng cộng		1.969

c. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

d. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Bảng 6.7 Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

TT	Mã chất thải	Khối lượng (kg/ngày)
1	Rác thải sinh hoạt	400
	Tổng khối lượng	400

6.3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

a. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

☒ **Thiết bị lưu chứa**

Thùng chứa bằng nhựa PVC, có nắp đậy.

☒ **Khu vực lưu chứa**

- Diện tích kho: 20m².
- Thiết kế, cấu tạo của kho: Nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 02 mặt sơn nước, mái lợp tôn, sàn cao tránh bị ngập nước, có dán biển cảnh báo, có bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, rãnh và hố thu gom chất thải dạng lỏng... theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải phát sinh từ Dự án theo quy định.

b. Thiết bị, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

☒ **Thiết bị lưu chứa**

- Bao bì, thùng nhựa hoặc xếp gọn trong kho chứa.

☒ **Khu vực lưu chứa**

- Diện tích kho: 29 m².
- Thiết kế, cấu tạo của kho: Nền bê tông cốt thép, tường xây gạch sơn lớp chống thấm, mái lợp tôn, sàn cao tránh bị ngập nước, có dán biển cảnh báo, có bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy... theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý chất thải phát sinh từ Dự án theo quy định.

c. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

☑ Thiết bị lưu chứa

- Thùng chứa bằng nhựa có nắp đậy.

☑ Khu vực lưu chứa

- Diện tích kho: 5 m²
- Thiết kế, cấu tạo của kho: Nền bê tông cốt thép, tường xây gạch sơn lớp chống thấm, mái lợp tôn, sàn cao tránh bị ngập nước, theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ.

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

❖ Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phải được quản lý theo đúng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định của pháp luật hiện hành.
- Thực hiện các yêu cầu về phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại và mẫu chứng từ chất thải nguy hại theo các quy định tại Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- Xây dựng thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.
- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi sự cố môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 122 Luật Bảo vệ môi trường.
- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố

môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải đảm bảo có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

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

Trên dự án đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

Bảng 7.1. Các công trình xử lý chất thải của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	HTXL nước thải công suất 100 m ³ /ngày	Hệ thống	01
2	HTXL bụi máy mài gia công kim loại công suất 11.500 m ³ /h	Hệ thống	01
3	HTXL khí thải từ công đoạn tẩy rửa bề mặt và sơn nhúng công suất 60.000 m ³ /h	Hệ thống	01
4	HTXL khí thải từ công đoạn sấy sau tẩy rửa bề mặt và sấy sau sơn công suất 10.000 m ³ /h	Hệ thống	01
5	HTXL khí thải lò đốt viên nén công suất 1.000 m ³ /h	Hệ thống	01
6	HTXL bụi phát sinh từ 04 máy cân bằng – sản xuất motor 100 m ³ /h (thiết bị xử lý đi kèm với máy, <i>không có ống thải</i>)	Hệ thống	04
7	HTXL bụi phát sinh từ 02 máy đánh bóng – sản xuất motor 100 m ³ /h (thiết bị xử lý đi kèm với máy, <i>không có ống thải</i>)	Hệ thống	02
8	HTXL bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện công suất 10.000 m ³ /h (thiết bị xử lý đi kèm với máy, <i>không có ống thải</i>)	Hệ thống	01

7.2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Thời gian vận hành thử nghiệm:

Theo quy định tại Điều 46 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và điểm b Khoản 6 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

- Tần suất lấy mẫu

Dự án thuộc trường hợp quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, chủ dự án tự quyết định tần suất lấy mẫu trong quá trình vận hành thử nghiệm nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

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

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn), cụ thể như sau:

Bảng 7.1 Kế hoạch đo đạc, lấy, phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải

TT	Vị trí	Số lượng mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
Đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình bảo vệ môi trường (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày)					
I	Giám sát nước thải				
1	Tại đầu vào của hệ thống xử lý nước thải	1 mẫu	pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, tổng P, Amoni (tính theo N), dầu mỡ khoáng, màu, Cr (III)	1 ngày/lần (3 ngày liên tiếp)	Quy định cho phép đầu nối của CCN
2	Tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải	1 mẫu	pH, BOD, COD, TSS, Tổng N, tổng P, Amoni (tính theo N), dầu mỡ khoáng, màu, Cr (III)	1 ngày/lần (3 ngày liên tiếp)	Quy định cho phép đầu nối của CCN
II	Giám sát khí thải				
1	Ống thải sau HTXL dòng thải số 01	1 mẫu	Lưu lượng, bụi	1 ngày/lần (3 ngày liên tiếp)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_q = 1$; $K_v = 0,9$) Và QCVN 20:2009/BTNMT
2	Ống thải sau HTXL dòng thải số 02	1 mẫu	Lưu lượng, TVOC		
4	Ống thải sau HTXL dòng thải số 03	1 mẫu	Lưu lượng, TVOC		
5	Ống thải sau HTXL dòng thải số 04	1 mẫu	Lưu lượng, bụi, SO_2 , NO_x , CO		

Ghi chú: Hiện tại chỉ tiêu VOC chưa có quy định giới hạn trong các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam. Tuy nhiên, sau khi QCVN 19:2024/BTNMT có hiệu lực thi hành, thì chỉ tiêu VOC (trong thiết bị xử lý bề mặt, tẩy rửa dầu) căn cứ theo giới hạn cho phép tại QCVN 19:2024/BTNMT cột C.

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

7.3.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

☒ **Quan trắc nước thải**

Nước thải của nhà máy sau khi được xử lý sơ bộ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN sau đó dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của CCN Tân Tiến 2. Do đó nhà máy không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ.

☒ **Quan trắc bụi, khí thải**

Bảng 7.2 Kết quả quan trắc bụi, khí thải

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	Ống thải sau HTXL dòng thải số 01	Lưu lượng, bụi	6 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_q = 1$; $K_v = 0,9$) Và QCVN 20:2009/BTNMT
2	Ống thải sau HTXL dòng thải số 02	Lưu lượng, TVOC	1 năm/lần	
3	Ống thải sau HTXL dòng thải số 03	Lưu lượng, bụi	6 tháng/lần	
4	Ống thải sau HTXL dòng thải số 04	Lưu lượng, bụi, SO_2 , NO_x , CO	1 năm/lần	

7.3.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động liên tục, chất thải.

7.3.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

Dự án không có đề xuất bổ sung hoạt động quan trắc định kỳ.

7.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Chi phí quan trắc môi trường hằng năm như sau:

Bảng 7.2. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

TT	Hạng mục giám sát	Chi phí giám sát (VNĐ)
Chi phí lấy mẫu giám sát và phân tích mẫu (*)		
1	Giám sát bụi, khí thải, nước thải	50.000.000
2	Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại	10.000.000
Chi phí nhân công, vận chuyển và viết báo cáo		5.000.000
Tổng cộng		65.000.000

CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Dự án cam kết các thông tin nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là chính xác và trung thực.

Chủ Dự án cam kết thực hiện đúng theo các nội dung đã được cấp phép cũng như trách nhiệm đảm bảo thực hiện đúng theo giấy phép trong quá trình hoạt động

Chủ Dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đến môi trường không khí của Dự án, tuân theo các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành.

Cam kết không phát thải bụi, khí thải vào môi trường quá mức cho phép của các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành (QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kp = 0,9, Kv=1 và QCVN 20:2009/BTNMT). Khi tới thời điểm phải áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT theo quy định, chủ dự án sẽ thực hiện cải tạo các hệ thống xử lý đạt quy chuẩn mới và thực hiện điều chỉnh giấy phép môi trường.

Cam kết thu gom, phân loại chuyển giao xử lý các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại đúng quy định theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Cam kết thu gom triệt để nước thải sản xuất và sinh hoạt, xử lý đạt tiêu chuẩn quy định cho phép đầu nối của CCN và đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của CCN, đóng phí xử lý nước thải đầy đủ.

Trong quá trình hoạt động của mình, chủ Dự án luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ Dự án cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

Cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường, đảm bảo hoạt động của Dự án không gây tác động xấu đến con người và môi trường quá mức cho phép

Cam kết phối hợp chặt chẽ với các ban ngành trong trường hợp xảy ra rủi ro, sự cố.

Chủ Dự án cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai Dự án.

Chúng tôi cam kết đảm bảo về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật

PHỤ LỤC

- **Phụ lục I:** Các văn bản pháp lý liên quan dự án.
- **Phụ lục II:** Bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất – MSDS
- **Phụ lục III:** Bản vẽ tổng thể, công trình bảo vệ môi trường

PHỤ LỤC I

CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 3801288829

Đăng ký lần đầu: ngày 10 tháng 07 năm 2023

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 15 tháng 11 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: MULIN VIETNAM TECHNOLOGY CO., LTD

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Điện thoại: 0982733432

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ : 54.674.400.000 đồng.

Bằng chữ: Năm mươi bốn tỷ sáu trăm bảy mươi bốn triệu bốn trăm nghìn đồng

Tương đương 2.280.000 USD (Hai triệu hai trăm tám mươi đô la Mỹ)

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: JIANGSU MULIN INTELLIGENCE ELECTRIC CO., LTD

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 91320412087924790H

Ngày cấp: 06/03/2014 Nơi cấp: Ủy ban Quản lý Khu phát triển kinh tế Thường Châu, Giang Tô

Địa chỉ trụ sở chính: Số 6 đường Xiajia, thị trấn Henglin, Khu phát triển kinh tế Thường Châu, Giang Tô, Trung Quốc

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty



* Họ và tên: WANG, JIAN LONG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 17/04/1983 Dân tộc: Quốc tịch: Trung Quốc

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

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: EF0104596

Ngày cấp: 27/12/2018 Nơi cấp: Cục quản lý xuất nhập cảnh - Bộ Công An Trung Quốc

Địa chỉ thường trú: Số 242, Thôn Wangsi, thị trấn Taozhuang, thành phố Xinghua, tỉnh Giang Tô, Trung Quốc

Địa chỉ liên lạc: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Nguyễn Duy Hải



GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7610624740

Chứng nhận lần đầu ngày: 23 tháng 6 năm 2023

Chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày: 21 tháng 12 năm 2023

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Nghị quyết số 01/2022/NQ-HĐND ngày 31/3/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành quy định về chính sách khuyến khích, ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước; Nghị quyết số 04/2022/NQ-HĐND ngày 12/7/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số Điều của Quy định chính sách khuyến khích, ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước ban hành kèm theo Nghị quyết Số 01/2022/NQ-HĐND ngày 31 tháng 3 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 01/2023/QĐ-UBND ngày 05/01/2023 của UBND tỉnh ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 7610624740 do Sở Kế hoạch và Đầu tư chứng nhận lần đầu ngày 23/6/2023 cho Jiangsu Mulin Intelligence Electric Co., Ltd thực hiện dự án Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam tại Cụm công nghiệp Tân Tiến 2;

Xét hồ sơ đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư dự án Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam của Nhà đầu tư Jiangsu Mulin Intelligence Electric Co., Ltd nộp tại Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh ngày 06/12/2023, nộp bổ sung ngày 21/12/2023; Tờ trình của Phòng Đăng ký kinh doanh ngày 21/12/2023.

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Chứng nhận: Dự án Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam của Nhà đầu tư Jiangsu Mulin Intelligence Electric Co., Ltd; mã số 7610624740 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 23/6/2023, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 15/11/2023; được đăng ký điều chỉnh bổ sung thông tin tổ chức kinh tế thực hiện dự án, mục tiêu, quy mô, tiến độ góp vốn, thời hạn hoạt động của dự án, các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Chứng nhận nhà đầu tư:

Jiangsu Mulin Intelligence Electric Co., Ltd; Giấy phép kinh doanh số 91320412087924790H do Ủy ban Quản lý Khu phát triển kinh tế Thường Châu, Giang Tô cấp ngày 06/3/2014; địa chỉ trụ sở: Số 6 đường Xiajia, thị trấn Henglin, Khu phát triển kinh tế Thường Châu, Giang Tô, Trung Quốc; Điện thoại: 13961461626.

Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Wang, Jian Long; sinh ngày 17/4/1983; quốc tịch: Trung Quốc; hộ chiếu số: EF0104596, do Cục quản lý xuất nhập cảnh Bộ Công an Trung Quốc cấp ngày 27/12/2018; địa chỉ thường trú: Số 242, Thôn Wangsi, thị trấn Taozhuang, thành phố Xinghua, tỉnh Giang Tô, Trung Quốc; chỗ ở hiện tại: Số 242, Thôn Wangsi, thị trấn Taozhuang, thành phố Xinghua, tỉnh Giang Tô, Trung Quốc.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án:

Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam; tên Công ty viết bằng tiếng nước ngoài: Mulin Vietnam Technology Co., Ltd; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801288829 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp ngày 10/7/2023, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 15/11/2023; địa chỉ trụ sở chính: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước; Điện thoại: 0982733432.

Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Wang, Jian Long; sinh ngày 17/4/1983; quốc tịch: Trung Quốc; hộ chiếu số: EF0104596, do Cục quản lý xuất nhập cảnh Bộ Công an Trung Quốc cấp ngày 27/12/2018; địa chỉ thường trú: Số 242, Thôn Wangsi, thị trấn Taozhuang, thành phố Xinghua, tỉnh Giang Tô, Trung Quốc; chỗ ở hiện tại: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước; chức danh: 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: Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam.
2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thể điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện. <i>Chi tiết: Gia công, lắp ráp máy mô tơ các loại, gia công thiết bị điều khiển bằng tay, thanh đẩy.</i>	2710	
2	Sản xuất khác chưa được phân vào đâu.	3290	

	<i>Chi tiết: Gia công, lắp ráp các sản phẩm khác như bàn nâng và giường điện.</i>		
3	Bán buôn chuyên doanh khác chưa được phân vào đầu. <i>Chi tiết: Thực hiện quyền nhập khẩu, quyền xuất khẩu, quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các linh kiện của mô tơ như: dây điện, cáp điện, dây nguồn (thiết bị chuyển đổi tĩnh điện), đầu cắm (ổ cắm).</i>	4669	
4	Bán buôn đồ dùng khác cho gia đình. <i>Chi tiết: Thực hiện quyền nhập khẩu, quyền xuất khẩu, quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các sản phẩm nội thất.</i>	4649	
5	Bán buôn vật liệu, thiết bị lắp đặt khác trong xây dựng. <i>Chi tiết: Thực hiện quyền nhập khẩu, quyền xuất khẩu, quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các sản phẩm kim loại như khung giường kim loại, ống các bộ phận kết cấu kim loại, khung sắt chức năng.</i>	4663	
6	Bán buôn thiết bị và linh kiện điện tử, viễn thông. <i>Chi tiết: Thực hiện quyền nhập khẩu, quyền xuất khẩu, quyền phân phối bán buôn (không thành lập cơ sở bán buôn) các thiết bị và linh kiện điện tử.</i>	4652	
7	- Việc thực hiện xuất khẩu, nhập khẩu, phân phối bán buôn hàng hóa phải tuân thủ đúng quy định tại Điều 7 Nghị định 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ. - Đối với các trường hợp phải có giấy phép kinh doanh để thực hiện hoạt động mua bán hàng hóa và các hoạt động liên quan trực tiếp đến mua bán hàng hóa theo quy định tại Khoản 1 Điều 5 Nghị định 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư có trách nhiệm liên hệ Sở Công thương để thực hiện thủ tục cấp giấy phép kinh doanh, giấy phép lập cơ sở bán lẻ		

	(nếu có) theo đúng quy định (trừ các trường hợp không phải cấp giấy phép kinh doanh theo quy định tại Điều 5, Điều 6 Nghị định 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ).		
--	--	--	--

3. Quy mô dự án:

- Lắp ráp motor tối đa: 4 triệu bộ / năm.
- Gia công, lắp ráp giường điện tối đa: 600.000 cái / năm.
- Gia công, lắp ráp bàn nâng điện tối đa: 1.200.000 cái / năm.
- Gia công thanh dầy tối đa: 4 triệu bộ / năm.
- Lắp ráp bộ điều khiển tối đa: 4 triệu bộ / năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 thuộc ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

5. Diện tích đất: 30.306,58 m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 236.800.000.000 đồng (Hai trăm ba mươi sáu tỷ, tám trăm triệu đồng); tương đương: 10.000.000 USD (Mười triệu đô la Mỹ), trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 118.400.000.000 VND (Một trăm mười tám tỷ, bốn trăm triệu đồng); tương đương 5.000.000 USD (Năm triệu đô la Mỹ).

- Vốn huy động: 118.400.000.000 VND (Một trăm mười tám tỷ, bốn trăm triệu đồng); tương đương 5.000.000 USD (Năm triệu đô la Mỹ).

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 06/11/2070 (được tính từ ngày Công ty ký hợp đồng thuê đất với Công ty Cổ phần Đầu tư Bất động sản Thành Phương theo đúng quy định).

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VND (triệu đồng)	Tương đương USD			
1	Jiangsu Mulin Intelligence Electric Co., Ltd	118.400	5.000.000	100%	Tiền mặt	Chia làm 2 đợt

+ Tiến độ góp vốn:

Đợt 1: Góp 54.674.400 VND, tương đương 2.280.000 USD trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

Đợt 2: Góp 63.725.600.000 VND, tương đương 2.720.000 USD đến tháng 6/2024.

- Vốn huy động: 118.400.000.000 VND (Một trăm mười tám tỷ, bốn trăm triệu đồng); tương đương 5.000.000 USD (Năm triệu đô la Mỹ).

+ Tiến độ huy động vốn: Theo tiến độ thực hiện dự án.

b) Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Từ tháng 04/2023 đến tháng 12/2024: Thực hiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư.

- Từ tháng 01/2025 đến tháng 12/2025: Khởi công xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị, lắp đặt hệ thống dây chuyền sản xuất và tiến hành vận hành thử nhà máy.

- Từ tháng 01/2026: Dự án đi vào hoạt động chính thức.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

a) Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp:

Được hưởng mức thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp; miễn, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp theo quy định tại Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp và các văn bản hướng dẫn thi hành.

b) Ưu đãi về thuế xuất, nhập khẩu:

Được miễn, giảm thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu theo quy định tại Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu và các văn bản pháp luật hướng dẫn thi hành.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, trung thực, chính xác của nội dung đề xuất dự án đầu tư và các tài liệu kèm theo nộp thực hiện thủ tục hành chính tại cơ quan đăng ký đầu tư. Đảm bảo quyền sử dụng hợp pháp, sử dụng đúng mục đích theo quy định của pháp luật đối với địa điểm thực hiện dự án đã đăng ký. Cơ quan đăng ký đầu tư không giải quyết tranh chấp phát sinh (nếu có) liên quan đến địa điểm thực hiện dự án đăng ký của Nhà đầu tư.

2. Thực hiện thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật; Thực hiện mở tài khoản vốn đầu tư trực tiếp theo quy định của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam về quản lý ngoại hối để góp vốn thực hiện dự án đầu tư.

3. Nhà đầu tư chỉ được triển khai hoạt động đối với lĩnh vực kinh doanh có điều kiện khi đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật hiện hành; chấp hành quy định của Luật Đầu tư, Luật Doanh nghiệp, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và các quy định về bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và quy định pháp luật khác có liên quan đến lĩnh vực hoạt động đầu tư kinh doanh đã đăng ký. Hoàn thành các thủ tục thuê đất, môi trường, phòng cháy chữa cháy, xây dựng theo quy định trước khi đưa dự án đi vào hoạt động.

4. Nhà đầu tư phải tuân thủ và đáp ứng điều kiện theo quy định tại Luật Thương mại, Nghị định 09/2018/NĐ-CP ngày 15/01/2018 của Chính phủ, Thông tư số 36/2019/TT-BCT ngày 29/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Công thương và các văn bản pháp luật khác có liên quan.

5. Các mục tiêu dự án phải được áp dụng điều kiện đầu tư theo Biểu cam kết thương mại dịch vụ của Việt Nam trong WTO. Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện quyền và nghĩa vụ theo quy định tại Biểu cam kết thương mại dịch vụ của Việt Nam trong WTO.

6. Thực hiện nghiêm các báo cáo định kỳ hàng tháng, quý, năm và gửi về Sở Kế hoạch và Đầu tư theo quy định tại Điều 72, Luật Đầu tư năm 2020; đồng thời lập báo cáo về thương nhân bán hàng xuất khẩu, thương nhân mua hàng nhập khẩu và chế độ báo cáo khác về Sở Công thương theo quy định.

7. Nghiêm túc thực hiện công tác đăng ký cư trú cho công nhân, người lao động theo quy định của pháp luật về quản lý cư trú, đặc biệt là chuyên gia người nước ngoài.

Nhà đầu tư đã được cấp 01 tài khoản đăng nhập Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư. Thông tin đăng nhập:

- Tên miền: fdi.gov.vn.
- Tên đăng nhập: 7610624740
- Mật khẩu mặc định: Abcd@123

(Nhà đầu tư khi đăng nhập vui lòng thay đổi mật khẩu để đảm bảo tính bảo mật tài khoản của mình.)

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 7610624740 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp lần đầu ngày 23/6/2023.

Điều 5. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; nhà đầu tư được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư. *Phạm*

Nơi nhận:

- UBND tỉnh (thay b/c);
- Như Điều 4;
- GD, các PGD Sở;
- TT. PVHCC (phối hợp);
- Các Sở: CT; XD; TN&MT;
- Cục Thuế tỉnh;
- Cục Hải quan tỉnh;
- UBND huyện Đồng Phú;
- Công ty CP Đầu tư B&S Thành Phương;
- Lưu VT. ĐKKD (Hạnh).

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Đức Thành

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

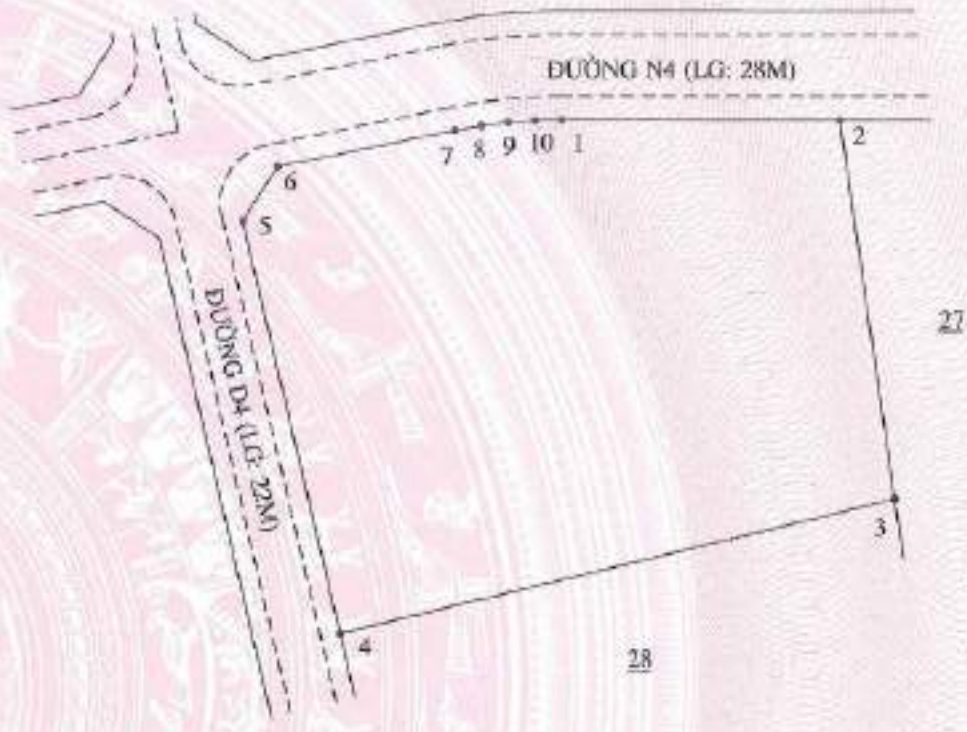
1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 26, tờ bản đồ số: 63,
- b) Địa chỉ thửa đất: ấp Thái Dưng, xã Tân Tiến, huyện Đông Phú, tỉnh Bình Phước,
- c) Diện tích: 17.175,6 m²,
(Bằng chữ: Mười bảy nghìn một trăm bảy mươi lăm phẩy sáu mét vuông),
- d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng,
- d) Mục đích sử dụng đất: Đất cụm công nghiệp,
- e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 06/11/2070,
- g) Nguồn gốc sử dụng: Thuê đất trả tiền một lần của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng cụm công nghiệp.

- 2. Nhà ở: -/-
- 3. Công trình xây dựng khác: -/-
- 4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-
- 5. Cây lâu năm: -/-
- 6. Ghi chú:

- Thuê lại đất một phần diện tích từ GCNQSD đất số vào sổ CT 45717 (seri số: DN 077106) ngày 03/01/2024./.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Chiều dài cạnh thửa	
Số hiệu đỉnh thửa	Cạnh
1	71,99
2	98,56
3	147,08
4	109,13
5	16,65
6	46,60
7	6,81
8	6,82
9	6,82
10	6,81
1	6,81

Bình Phước, ngày 19 tháng 7 năm 2024
VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI TỈNH BÌNH PHƯỚC
GIÁM ĐỐC

Lê Văn Ngọc

Số vào sổ cấp GCN: CT 47158

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận	
Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



7 0 1 5 3 9 3 2 4 0 1 0 2 9 8

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801288829 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp thay đổi lần thứ 1 ngày 15/11/2023.
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô F1 và F2, đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

DP 367920

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

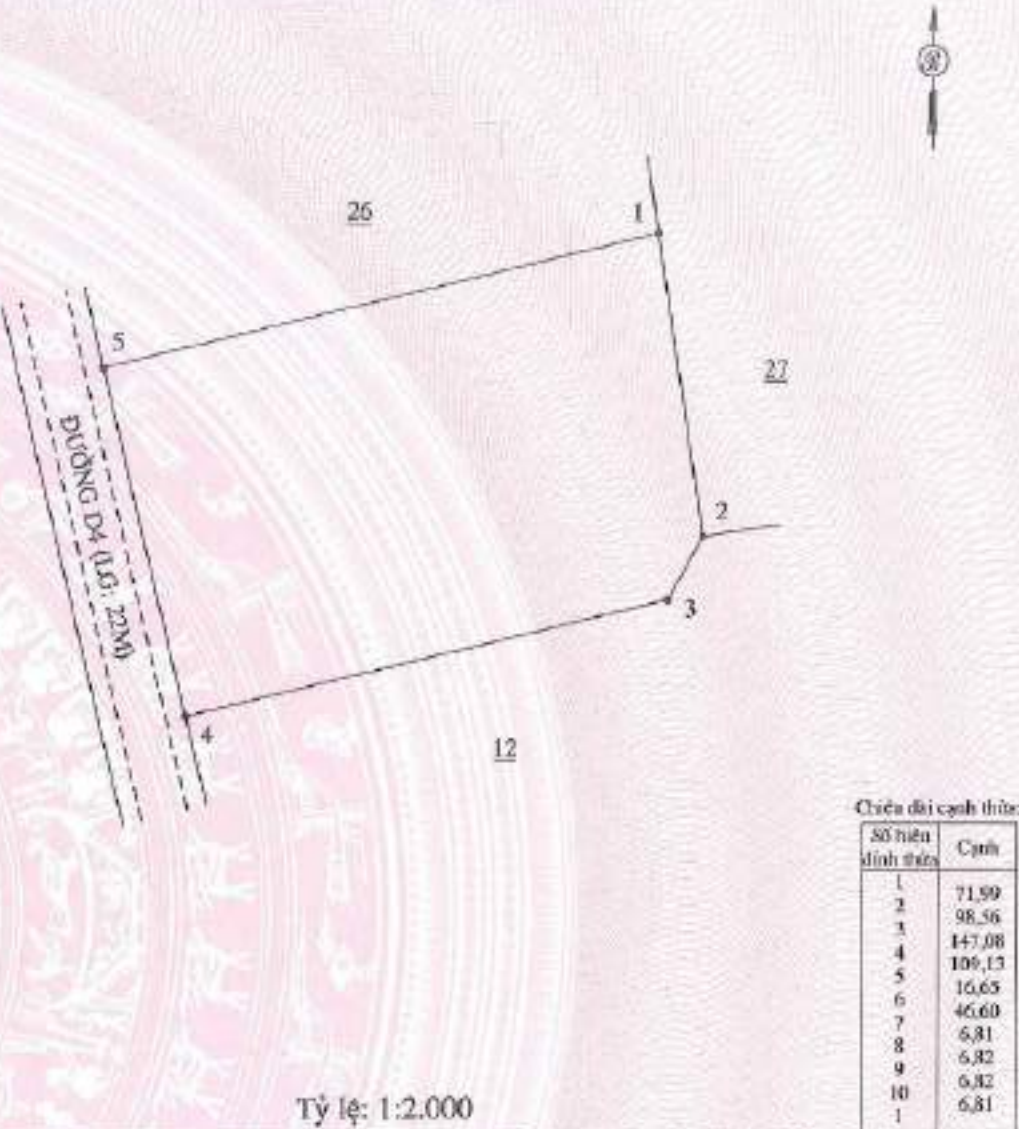
1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 28, tờ bản đồ số: 63,
- b) Địa chỉ thửa đất: ấp Thái Dưng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước,
- c) Diện tích: 13.131,0 m²,
(Bằng chữ: Mười ba nghìn một trăm ba mươi một mét vuông),
- d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng,
- đ) Mục đích sử dụng đất: Đất cụm công nghiệp,
- e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 06/11/2070,
- g) Nguồn gốc sử dụng: Thuê đất trả tiền một lần của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng cụm công nghiệp.

- 2. Nhà ở: -/-
- 3. Công trình xây dựng khác: -/-
- 4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-
- 5. Cây lâu năm: -/-
- 6. Ghi chú:

- Thuê lại đất một phần diện tích từ GCNQSD đất số vào sổ CT 45717 (seri số: DN 077106) ngày 03/01/2024./.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Bình Phước, ngày 19 tháng 7 năm 2024
VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI TỈNH BÌNH PHƯỚC
GIÁM ĐỐC

Lê Văn Ngọc

Số vào sổ cấp GCN: CT.47159.

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận	
Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



7 0 2 5 3 9 3 2 4 0 5 0 2 9 9

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801288829 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp thay đổi lần thứ 1 ngày 15/11/2023.
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô F1 và F2, đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

DP 367921

Số: 153/HĐCT

Bình Phước, ngày 5, tháng 8 năm 2025

**HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI ĐẤT
TẠI CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2
新进二工业区租地合同**

Căn cứ:

根据:

Bộ Luật Dân sự số: 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015;

2015年11月24日颁发的91/2015/QH13号民事法;

Luật Đất đai số: 45/2013/QH 13 ngày 29/11/2013 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

2013年11月29号颁发的45/2013/QH 13号土地法和各引导实施手册;

Luật Đầu tư số: 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

2020年6月17日颁发的61/2020/CH14号投资法和各引导实施手册;

Luật Kinh doanh Bất động sản số 66/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

2014年11月25日颁发的 số 66/2014/QH13号房地产商法;

Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh Bất động sản;

政府于2022年1月6日颁发的02/2022/NĐ-CP号关于房地产商法的详细说明;

Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp;

政府于2017年5月25日颁发的68/2017/NĐ-CP号关于管理、发展工业群的议定;

Nghị định số 66/2020/NĐ-CP ngày 11 tháng 6 năm 2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25 tháng 5 năm 2017 của Chính phủ;

政府于2020年6月11日颁发的66/2020/NĐ-CP号议定: 对于2017年5月25日颁发的68/2017/NĐ-CP号文件的一些补充说明内容;

Căn cứ Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 23/7/2020 của UBND tỉnh Bình Phước Quyết định thành lập Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

平福省人委会于2020年7月23日签发的1686/QĐ-UBND号关于同意成立平福省同福县新进2工业群的决定;

Quyết định số 268/QĐ-UBND ngày 10/02/2022 của UBND tỉnh Bình Phước Quyết định điều chỉnh Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 23/7/2020 của UBND tỉnh Bình Phước Quyết định thành lập Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

平福省人委会于 2022 年 2 月 10 日颁发的 266/QĐ-UBND 号关于成立平福省同福县新进 2 工业群的调整决定;

Quyết định số 2770/QĐ-UBND ngày 06/11/2020 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thu hồi đất của Công ty Cổ phần Cao su Đồng Phú, cho Công ty Cổ phần Đầu tư - Bất động sản Thành Phương thuê đất để thực hiện dự án Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2;

平福省人委会于 2020 年 11 月 6 日颁发的 2770/QĐ-UBND 号决定: 收回同福橡胶股份公司的土地, 交给成芳房地产投资股份公司用于建设新进 2 工业群的决定;

Quyết định số 2177/QĐ-UBND ngày 27/8/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh, bổ sung Quyết định số 2770/QĐ-UBND ngày 06/11/2020 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thu hồi đất của Công ty Cổ phần Cao su Đồng Phú, cho Công ty Cổ phần Đầu tư - Bất động sản Thành Phương thuê đất để thực hiện dự án Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2;

平福省人委会于 2021 年 8 月 27 日颁发的 2177/QĐ-UBND 号关于 2770/QĐ-UBND 号决定的补充调整决定;

Quyết định số 3022/QĐ-UBND ngày 24/9/2020 của UBND huyện Đồng Phú Quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2;

同福县人委会于 2020 年 9 月 24 日颁发的 3021/QĐ-UBND 号关于批准新进 2 工业群 1/500 的规划决定;

Quyết định số 1228/QĐ-UBND ngày 16/3/2022 của UBND huyện Đồng Phú Quyết định phê duyệt điều chỉnh đồ án quy hoạch và quy định quản lý quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, xã Tân Tiến;

同福县人委会于 2022 年 3 月 24 日颁发的 1228/QĐ-UBND 号关于批准新进 1 工业群 1/500 的规划决定的补充调整决定;

Giấy phép xây dựng số 252/GPXD-SXD-HCC do Sở Xây dựng tỉnh Bình Phước cấp ngày 16/08/2022;

平福建设部于 2022 年 8 月 16 日颁发的第 252/GPXD-SXD-HCC 号施工许可证;

Giấy chứng nhận Đăng ký Đầu tư số: 1724855452 của CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ - BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu, ngày 11/12/2020, chứng nhận điều chỉnh lần 1 ngày 18/02/2022;

投资登记证书编号: 1724855452 于 2020 年 12 月 11 日首次由平福计划投资部认证, 2022 年 2 月 18 日第一次调整证书

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3702457025 của CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ - BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG do Phòng Đăng ký Kinh doanh tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 25/4/2016, đăng ký thay đổi lần thứ 05 ngày 30/9/2021;

由平福省企业登记办公室于 2016 年 4 月 25 日首次签发, 2021 年 9 月 30 日第五次签发的 3702457025 号营业执照;

Trên cơ sở nhu cầu và thỏa thuận giữa hai bên, hai bên đồng ý thực hiện việc thuê và cho thuê lại đất theo các thỏa thuận sau đây:

根据双方的需求和协商, 双方同意签订本和地协议;

Hôm nay, ngày ...tháng...năm... tại văn phòng Công Ty cổ Phần đầu tư bất động sản Thành Phương, chúng tôi gồm có:

今天, ...年...月...日, 在成芳房地产投资股份公司办公室, 双方包括: BÊN

A (BÊN CHO THUÊ ĐẤT): CHỦ ĐẦU TƯ

甲方（出租方）开发商：

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG

成芳房地产投资股份公司

Địa chỉ trụ sở: Đường Tôn Đức Thắng, Khu Phố 2, Phường Tiến Thành, Thành Phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước.

总部地址: Đường Tôn Đức Thắng, Khu Phố 2, Phường Tiến Thành, Thành Phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước.

Mã số thuế: 3702457025

税号: 3702457025

Điện thoại: 0271.3889339

电话: 0271.3889339

Tài khoản số: 031704075797979 – Tại ngân hàng HD Bank – Chi nhánh Cộng Hòa

银行账号: 031704075797979 – Tại ngân hàng HD Bank – Chi nhánh Cộng Hòa

Dại diện: Ông Phan Hoàng Vũ

Chức vụ: Phó Trưởng Ban Quản Lý

代表人: Mr. Phan Hoàng Vũ

职务: 管理委员会副主任

Sau đây gọi tắt là "Bên A", hoặc "Bên Cho Thuê Đất" hoặc "Chủ Đầu Tư"

以下称作甲方，或出租方，或开发商

BÊN B: (BÊN THUẾ LẠI ĐẤT):

乙方（承租方）：

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

公司名称：

Địa chỉ trụ sở: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước.

地址：

Mã số thuế: 3801288829

税号：

Điện thoại:

电话：

Tài khoản số:

账号信息：

Dại diện: Ông Wang, Jian Long

Chức vụ: Tổng giám đốc

代表: Ông Wang, Jian Long

职务: 总经理

Sau đây gọi tắt là "Bên B", hoặc "Bên Thuế Lại Đất" hoặc "Nhà Đầu Tư" hoặc "Bên Thuê"

以下称作乙方，或者承租方或者投资商

Xét rằng:

鉴于:

Bên A là Chủ Đầu Tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Cụm công nghiệp Tân Tiến 2 (sau đây gọi tắt là "Dự Án"), được Nhà nước cho thuê đất (trả tiền thuê đất một lần cho toàn bộ thời gian thuê) để đầu tư xây dựng, kinh doanh cơ sở hạ tầng và phát triển Cụm Công Nghiệp;

甲方是 新进二工业群投资建设及基础设施业务项目的投资方。(以下简称“项目”), 是国家为投资建设、基础设施经营和工业群发展而出租的土地(整个租赁期一次性支付租金)。

Bên B là doanh nghiệp được thành lập theo pháp luật Việt Nam, có đăng ký kinh doanh ngành nghề theo quy định của pháp luật và mong muốn được thuê lại đất do bên A làm Chủ đầu tư tại dự án Cụm công nghiệp Tân Tiến 2.

乙方是根据越南法律成立的企业, 已依法注册经营范围, 并希望将甲方拥有的土地转租为新进二工业群项目的投资者。

Sau khi được Bên A cung cấp, bên B đã đọc, hiểu rõ toàn bộ hồ sơ pháp lý Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2 (bao gồm cả hồ sơ quy hoạch chức năng chi tiết từng phần khu và báo cáo đánh giá tác động môi trường Cụm Công Nghiệp), mong muốn được thuê lại đất để xây dựng nhà xưởng và thực hiện hoạt động sản xuất kinh doanh tại Cụm Công Nghiệp.

经甲方提供, 乙方已阅读并了解新进二工业群的所有法律文件(包括各分块详细功能规划文件及评估报告, 环评报告), 拟租赁土地建厂, 在工业群内开展生产经营活动。

Các Bên tự nguyện ký kết bản Hợp Đồng này với các điều khoản như sau:

双方自愿签署本协议, 条款如下:

PHẦN I: GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

第一部分: 术语解释

Trừ khi ngữ cảnh quy định khác đi thì các từ viết hoa trong Hợp Đồng này và các từ, cụm từ dưới đây được hiểu như sau:

除文意另有所指外, 本协议中的术语应作如下解释:

1. "Cụm Công Nghiệp" hoặc "Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2" là Cụm công nghiệp được thành lập theo quyết định số: 1686/QU-UBND của UBND tỉnh Bình Phước, thuộc Dự Án do Công Ty cổ phần đầu tư bất động sản Thành Phương làm Chủ Đầu Tư.

工业群指的是由平福省人委会通过的, 由成芳房地产投资股份公司投资的工业群。

2. "Cụm Đất" là bao gồm các Lô Đất trong Cụm Công Nghiệp, có tổng diện tích như quy định tại Điều 1 Hợp Đồng này, (đính kèm Phụ Lục 2: Sơ đồ xác định vị trí Cụm Đất, theo Bản đồ địa chính do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước ban hành ngày 13/06/2023).

"土地群"是指工业群中的地块, 其总面积为本合同第 1 条规定的总面积, (附于附件 2: 根据平福省环境资源署签发的定位 13/06/2023 土地集群的地籍图。)

3. "Lô Đất" là phần diện tích mỗi thửa đất thuộc khu đất trong Cụm Công Nghiệp, được xác định theo Điều 1, đáp ứng quy định về diện tích tối thiểu của mỗi Lô Đất và theo quy hoạch tổng thể của Cụm Công Nghiệp đã được cơ quan Nhà nước phê duyệt.

“地块”是指属于产业群土地面积的每块地块的面积，根据第 1 条确定，符合由国家机构批准的每块地块最小面积的规定。

4. “Hợp Đồng” hoặc “Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất” là Hợp Đồng chính thức được ký kết giữa Bên A và Bên B và toàn bộ các Phụ lục đính kèm cũng như mọi sửa đổi, bổ sung bằng văn bản do Các Bên lập và ký kết trong quá trình thực hiện Hợp Đồng này.

“合同”或“土地转租合同”是指甲乙双方在履行本协议期间签署的正式合同及其所有附件以及双方作出的任何书面修改和补充。

5. “Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư”: là giấy chứng nhận do Sở Kế hoạch Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp cho Bên B để thực hiện dự án đầu tư Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2

营业执照是由平福省企业登记办公室签发的 新进二工业群营业执照。

6. “Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp”: là giấy chứng nhận do Cơ quan nhà nước có thẩm quyền của tỉnh Bình Phước cấp cho Bên B để tiến hành hoạt động kinh doanh và triển khai thực hiện dự án đầu tư theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư tại Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2

“营业执照”：是平福省国家主管部门颁发给乙方根据 _____ 工业群投资注册证书开展商业活动和实施投资项目的证书

7. “Bên B” hoặc “Nhà Đầu Tư” hoặc “Bên Thuê Lại Đất” hoặc “Bên Thuê” được dẫn chiếu đến trong Biên Bản Ghi Nhớ (nếu có), Hợp Đồng Nguyên Tắc (nếu có) và Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất là dẫn chiếu đến Bên B, Bên B và các bên liên quan của Bên B sẽ phải chịu trách nhiệm liên đới cho các quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm thuộc Bên B nêu tại Hợp Đồng này.

备忘录（如有）、主合同（如有）和转租合同土地中提及的“乙方”或“投资者”或“土地转租人”或“承租人”是指乙方；乙方对本合同项下的权利、义务和责任承担连带责任。

8. “Giá Trị Quy Đổi”: là giá trị bằng tiền đồng Việt Nam sau khi quy đổi từ một đồng g Đô La Mỹ (USD) ra tiền đồng Việt Nam (VND). Giá trị quy đổi này được xác định trên cơ sở giá bán đồng Đô La Mỹ của Ngân hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank) tại ngày thanh toán Trong trường hợp giá trị quy đổi thay đổi, các khoản thanh toán tương ứng dựa trên cơ sở giá trị quy đổi sẽ được điều chỉnh tương ứng.

“兑换价值”：是指从 1 美元 (USD) 兑换成越南盾 (VND) 后的越南盾价值。该换算值是根据越南对外贸易股份制商业银行 (Vietcombank) 的美元售价确定的付款当日。如果换算价值发生变化，相应的按换算价值支付的款项将相应调整。

9. “Đơn Giá” hoặc “Đơn Giá Thuê Đất” là giá trị của mỗi mét vuông của Lô Đất, chưa bao gồm Thuế GTGT được quy định chi tiết tại Điều 3 của Hợp đồng này.

“单价”或“土地租赁单价”是指地块每平方米的价值，不包括本合同第 3 条详述的增值税。

10. “Tổng Tiền Thuê Đất” là Tiền Thuê Đất của Lô Đất với Đơn Giá Thuê Đất đã bao gồm thuế GTGT nhưng không bao gồm các khoản phí, thuế khác nêu tại Điều 4 của Hợp Đồng.

“总地租”是指土地的地租，地租价格含增值税，但不包括本合同第四条规定的其他税费。

11. “Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất” là Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất hoặc tên gọi khác theo quy định của pháp luật, do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B theo Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất

được ký kết giữa Bên A và Bên B đối với (các) Lô Đất trong Cụm Công Nghiệp để Bên B thuê lại đất thực hiện dự án đầu tư trong Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2

“土地使用权证”是指由国家主管部门签发的土地使用权证、房屋所有权证和其他土地附属资产或法律规定的其他名称。甲乙双方在新进二工业群的地块供乙方转租土地用于实施的投资项目。

12. “Bên Nhận Chuyển Giao” là cách gọi chung đối với bên thứ ba được phép nhận chuyển giao và/hoặc được phép nhận chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ của Bên Thuê khi thực hiện bất kỳ thủ tục nào theo đúng quy định pháp luật (chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng, chuyển nhượng tài sản trên đất gắn liền với quyền sử dụng đất, thực hiện ủy quyền, kế thừa, thừa kế ..., được quy định tại Điều 7 Hợp Đồng này).

“受让方”是指在依法履行任何手续时被允许接受转让和/或被允许接受承租人的权利和义务的第三方的通称（转让合同项下的权利和义务）承包、转让土地使用权所附土地上的财产、履行授权、继承、继承……本合同第七条规定的）。

13. “Ngày”: là ngày dương lịch. “Ngày Làm Việc” có nghĩa là một ngày trong tuần (từ thứ hai đến thứ sáu) mà các ngân hàng đã đăng ký mở cửa hoạt động kinh doanh chung ở Việt Nam, không bao gồm ngày nghỉ, ngày lễ, Tết theo quy định của Bộ Luật lao động Việt Nam.

日期：为阳历日。“工作日”是指银行注册在越南开展一般业务的一周中的一天（周一至周五），不包括越南劳动法规定的公共假期和春节。

PHẦN II: NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

第二部分：合同内容

ĐIỀU 1 : MÔ TẢ LÔ ĐẤT THUÊ

第一条：出租地块描述

Bên A đồng ý cho thuê và bên B đồng ý thuê lại đất đối với quyền sử dụng đất cụ thể như sau:

甲方同意出租，乙方同意承租以下地块：

1.1. Diện tích Lô Đất cho thuê:

地块面积:

1.1.1 Diện tích Lô Đất cho thuê lại là: 30.306,58 m² (Bằng chữ: Ba mươi ngàn ba trăm lẻ sáu phẩy năm mươi tám mét vuông)

出租面积为 30.306,58 m²

- Vị trí đất thuê lại tại Lô F1 và F2, đường D4 Cụm công nghiệp Tân Tiến 2

- 位置：新进 2 工业群 NX-F 路

- Bản đồ trích lục địa chính về vị trí của diện tích thuê lại đất là một phần trọn vẹn của hợp đồng thuê lại đất, và được đính kèm theo đây như là **Phụ lục 02**

- 地块地籍图是土地出租协议的一部分，详见附件 2

1.1.2. Trường hợp nếu có sự chênh lệch về diện tích với bất kỳ lý do gì so với Diện Tích nêu tại Điều 1.1.1 thì Hai Bên sẽ điều chỉnh lại Tổng Tiền Thuê Đất theo Đơn Giá quy định tại Điều 3 Hợp Đồng này.

如因任何原因与第 1.1.1 条所述面积存在差异，双方将按本合同第三条规定的单价调整土地租金总额。

1.2. Vị trí và ranh giới Lô Đất:

地块的位置边界

1.2.1. Ký hiệu Lô Đất: F1, F2 (Một phần NX-F)

土地标志: F1, F2 (NX-F 部分)

1.2.2. Địa chỉ Lô Đất: Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, Ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước

地块位置:

1.2.3. Thuộc một phần thửa đất số: 09

地部分块所属编号: 09

Tờ bản đồ số: 63 (Cụm công nghiệp Tân Tiến 2)

地图页编号: 63 (新进 2 工业群)

- Mục đích sử dụng đất: Đất cụm công nghiệp
- 土地使用目的:
- Thời hạn sử dụng đất: đến ngày 06/11/2070
- 使用期限: 到 06/11/2070 .
- Nguồn gốc sử dụng: nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần.
- 使用来源: 国家以一次性付款的方式出租土地。

1.2.4. Vị trí Lô Đất: Theo sơ đồ, vị trí đính kèm.

地块位置: 根据附带的位置和地籍。

1.2.5. 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 (và được xác định trên Bản đồ địa chính do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước ban hành ngày 13/06/2023).

地块位置图和具体的坐标见本协议附录中的实地交接备忘录 (由平福省环境资源署于 2023 年 06 月 13 日颁发)

1.3. Loại đất và tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng:

土地类型和基建标准:

1.3.1. Loại đất và tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng Lô Đất

土地类型和基建标准:

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 kết cấu hạ tầng kỹ thuật cụm Công Nghiệp và cho các nhà đầu tư thuê lại để xây dựng nhà xưởng, tổ chức sản xuất kinh doanh theo quy định của pháp luật.

本合同约定的地块为国家一次性向甲方出租的土地, 供甲方投资建设工业群技术基础设施, 转租给投资者建设厂房、组织生产并依法经营。

b) Bên A đầu tư xây dựng các hạng mục cơ sở hạ tầng Cụm 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.

甲方根据国家主管部门批准的设计投资建设工业群的基础设施项目, 按照乙方的投资进度计划投入使用。

c) Đề tránh nhầm lẫn, Các Bên thống nhất rằng: Bên A cam kết hoàn thành các hạng mục cơ sở hạ tầng có liên quan và chỉ đến Lô Đất thuê của Bên B mà không phải toàn bộ diện tích Cụm Công Nghiệp.

为避免混淆, 双方同意: 甲方承诺完成相关基础设施项目, 且仅涉及乙方租赁的地块, 而非工业群的整个区域。

1.3.2. Công trình hạ tầng công cộng trong Cụm Công Nghiệp:

工业群内的公共基础设施:

a) Bên A bảo đảm với Bên B tính sử dụng liên tục và khả năng kết nối trong Thời Hạn Thuê quy định tại Hợp Đồng này đối với cơ sở hạ tầng công cộng trong Cụm Công Nghiệp như sau:

甲方向乙方保证, 在本合同规定的租赁期内, 工业群内公共基础设施的持续使用和连通性如下:

(i) Đường nội bộ: đường giao thông trong nội bộ Cụm Công Nghiệp theo thiết kế được duyệt, làm bằng bê tông nhựa nóng và nối liền với đường DT 741 tạo nên hệ thống giao thông thông suốt.

内部道路: 工业群内的内部道路根据审批后的设计进行施工, 由混凝土沥青制成并互相连接, 形成整个区域内的交通网。

(ii) Hệ thống điện: cung cấp đường dây điện trung thế 22KV theo đường giao thông của Lô Đất để Bên B tự lắp đặt trạm hạ thế đưa nguồn điện vào sử dụng cho nhà xưởng của Bên B.

电力系统: 沿着地块道路安装 22KV 中压电力线路, 以便于乙方自行安装低压站用于工厂使用。

(iii) Hệ thống cấp nước: cung cấp dọc theo đường giao thông của Lô Đất. Bên B sẽ trực tiếp ký hợp đồng với đơn vị cung cấp nước. Bên B sẽ phải chịu chi phí lắp đặt đầu nối đường ống từ đường giao thông của Lô Đất đến nhà xưởng của Bên B.

供水系统: 沿着地块道路供水。乙方直接与供水单位签订合同。乙方自行承担从该供水点到工厂之间的管道安装和费用。

(iv) Hệ thống thoát nước: Bên A xây dựng một hệ thống cống ngầm hay mương hở dọc theo hành lang đường giao thông của Lô Đất, đảm bảo hệ thống thoát nước thông suốt với hệ thống thoát nước chung ngoài khu vực.

排水系统: 甲方在地块道路走廊沿线建设地下下水道或明沟系统, 保证排水系统与片区外共用排水系统畅通。

(v) Hệ thống viễn thông: đảm bảo hệ thống viễn thông được lắp đặt đến đường nội bộ bên ngoài Lô Đất. Bên B phải trả tất cả chi phí có liên quan đến việc lắp đặt hệ thống viễn thông từ hệ thống viễn thông chung của Cụm Công Nghiệp đến Lô Đất.

电信系统: 确保电信系统安装在地块外的内部道路上。乙方必须支付从工业园区的通用电信系统到地块的电信系统安装的所有相关费用。

b) Nếu Bên B đề nghị một công suất lớn hơn công suất của công trình kết cấu hạ tầng công cộng và kết cấu hạ tầng của Cụm Công Nghiệp đã được phê duyệt và lắp đặt sẵn thì Bên B sẽ phải tham khảo ý kiến của Bên A để tăng công suất sử dụng bằng nguồn kinh phí của Bên B.

如果乙方需要的容量大于已批准和预安装的公共和基础设施工程的容量, 乙方须与甲方协商, 使用乙方资金增加容量。

1.4. Mục đích sử dụng đất thuê:

土地使用目的:

Bên B cam kết sử dụng các Lô Đất để đầu tư xây dựng nhà xưởng và kinh doanh đúng với mục đích, ngành nghề sản xuất kinh doanh trong phạm vi Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và/hoặc Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp 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 theo quy định của pháp luật và của Cụm Công Nghiệp 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 này cũng được xem là sử dụng đất thuê sai mục đích.

乙方承诺将本地块用于建设厂房, 投资与投资执照。对于乙方有特殊条件的行业, 乙方必须保证在营业前, 能够满足国家和工业群关于该行业的经营条件。乙方未达到特殊行业的经营条件而进行经营的, 也将视作不符合土地使用目的。

1.5. Tiến độ sử dụng đất:

土地使用进度:

1.5.1. Bên B cam kết xây dựng công trình, nhà xưởng trên Lô Đất theo tiến độ thực hiện dự án đầu tư ghi trong Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B. Trường hợp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư không quy định rõ tiến độ sử dụng đất/tiến độ đầu tư hoặc không có Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư thì tiến độ sử dụng đất/tiến độ đầu tư của Bên B sẽ là:

乙方承诺在本地块建设工厂工程的进度与已经取得的投资执照进度一致。如果投资执照没有清楚规定或没有投资执照的, 则乙方将按照以下进度进行建设:

a) Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: 6 tháng, kể từ ngày ký Hợp Đồng này.

A. 准备投资阶段: 自签订本合同的 6 个月内。

(i) Ký Biên Bản Ghi Nhớ (nếu có);

签订备忘录 (如有)

(ii) Ký Hợp Đồng Nguyên Tắc (nếu có);

签订原则合同 (如有)

(iii) Xin cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư, Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp/Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Hoạt Động Chi Nhánh;

申请投资执照、营业执照。

(iv) Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật (nếu có);

起草技术和经济报告 (如有)

(v) Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường.

起草环评报告。

(vi) Ký kết HĐ thuê đất, nhận bàn giao Lô Đất.

签订租地合同, 接收土地交接。

b) Giai đoạn triển khai xây dựng: 12 tháng, kể từ ngày Bên B nhận bàn giao Lô Đất và không quá 18 tháng kể từ ngày Bên B ký Hợp Đồng này.

B. 建设开展阶段: 自接收土地交接的 12 个月内和签订本合同的 18 个月内。

(i) Khảo sát, thiết kế, lập dự toán công trình nhà xưởng;

考察、设计和工厂工程预算;

(ii) Xin phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, hoặc xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường;

申请环评报告的批阅;

(iii) Thẩm duyệt PCCC;

消防审批;

(iv) Xin giấy phép xây dựng;

申请建筑执照;

(v) Lựa chọn nhà thầu và thi công xây dựng công trình nhà xưởng.

选择工厂施工单位。

c) Hoàn thành xây dựng công trình nhà xưởng và đưa vào vận hành sản xuất: 12 tháng kể từ ngày kết thúc giai đoạn triển khai xây dựng và không quá 24 tháng kể từ ngày Bên B nhận được Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư hoặc kể từ ngày ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất hoặc kể từ ngày Bên B nhận bản giao Lô Đất theo Hợp Đồng này (tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước).

C. 完成工程施工和投入生产运行: 结束建设阶段的 12 个月内和取得投资执照或签订本合同或接受土地交接的 24 个月内 (哪个时间先到就按照哪个)

(i) Nghiệm thu công trình đưa vào sử dụng, đánh giá an toàn chịu lực, an toàn vận hành trong quá trình khai thác, sử dụng;

验收工程投入使用, 评价承重安全和使用过程中的运行安全;

(ii) Hoàn công công trình;

完成工程;

(iii) Vận hành sản xuất.

投入生产。

Bên B có thể chủ động thực hiện chi tiết các công việc của mỗi giai đoạn theo tiến độ này nhằm đảm bảo tiến độ sử dụng đất/tiến độ đầu tư.

乙方可以主动完成以上各阶段以保证进度与土地使用或投资进度相一致。

1.5.2. 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 và phải thông báo cho Bên A được biết trước và sau khi có sự thay đổi này.

如果乙方调整在此地块上的投资计划、规模和进度, 则需要取得国家主管部门的批阅, 同时乙方要承担因此产生的所有费用, 并提前通报甲方, 使甲方对于该调整知情。

1.6. Mật độ xây dựng và tăng cao:

建筑密度和高度:

1.6.1. 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 Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2 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.

乙方保证厂房建筑按照新进 2 工业群的相关规划批阅决定和越南国家规定进行, 该决

定和规定在批阅规划和建筑材料时有效力。

1. Việc xây dựng các công trình phải phù hợp với mục đích theo như quy định tại Điều 3 của Hợp đồng này và phải phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng như đã ghi trong giấy phép xây dựng do cơ quan chức năng tỉnh Bình Phước cấp cho bên B. Đồng thời bên B phải thực hiện các thủ tục trước khi xây dựng, thiết kế và thi công theo đúng quy định về quản lý xây dựng Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2

建设各项工程要符合本合同第三条所规定的目的, 并且符合由平福省主管部门颁发给乙方的建筑执照相关内容。同时乙方按照新进 2 工业群的建筑 and 施工管理规定提前完成相关手续。

2. Trước khi tiến hành thiết kế kỹ thuật xây dựng, bên B phải liên hệ với Bên A để thống nhất công trình xây dựng trên diện tích đất đã thuê lại; đảm bảo thiết kế kỹ thuật các hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cấp nước sạch và các hạng mục xây dựng khác trên diện tích đất đã thuê lại của bên B phải được kết nối hoàn hảo ra hệ thống hạ tầng chung của Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2

在进行建筑技术设计时, 乙方必须与甲方就租赁土地的建设水平达成一致; 确保乙方租赁土地上的雨水排放、废水排放、供电、清水供应等施工项目的技术设计必须与新进 2 工业群整体基础设施系统完美衔接。

3. Bên B cam kết đảm bảo nước thải từ các hoạt động kinh doanh trên diện tích đất thuê lại của bên B phải đạt tiêu chuẩn tối thiểu từ loại B trở lên. Khi đó nước thải này sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom chung của Cụm Công Nghiệp về nhà máy xử lý nước thải tập trung của bên A để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn loại A trước khi thải ra môi trường.

乙方承诺确保乙方租赁土地范围内经营活动产生的废水达到乙级以上最低标准。届时, 该废水将接入产业集群总收集系统至甲方污水集中处理厂进一步处理, 达到 A 级标准后排放至环境中。

1.6.2. Các Bên hiểu và thừa nhận rằng, trong 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.

双方理解并承认, 如果上述参考文件被修改或替换, 乙方必须遵守当时有效的法律文件中记录的新建筑标准。

ĐIỀU 2: THỜI HẠN THUÊ ĐẤT

第二条: 租地时间

2.1. Thời hạn thuê lại Lô Đất: kể từ ngày Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất có hiệu lực đến hết Thời Hạn Sử Dụng Đất, Thời Hạn Sử Dụng Đất: đến hết ngày 06/11/2070 (sau đây gọi tắt là "Thời Hạn Thuê Đất").

土地租赁时间: 从签订土地注册合同到到达土地使用年限, 土地使用年限到 2070 年 11 月 06 日 (以下称作租地时间)

Thời Hạn Thuê Đất 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 điểm nào. Các Bên có thể chấm dứt trước hạn theo quy định tại Hợp Đồng này hoặc gia hạn Thời Hạn Thuê Đất nếu tại Điều này phù hợp với quy định của pháp luật tại thời điểm thực hiện.

本土地租赁期包括乙方实际不使用土地或因任何原因暂停使用土地的时间。双方可根据本合同终止租赁期或根据实施时的法律规定延长本条所述的土地租赁期。

2.2. Thời Hạn Thuê Đất có thể được gia hạn khi đáp ứng đầy đủ các nội dung sau:

当满足以下所有条件时，可以延长土地租赁期限：

a) Thời Hạn Sử Dụng Đất của Bên A theo Hợp đồng thuê đất Cụm Công Nghiệp giữa Bên A và được Nhà nước Việt Nam được gia hạn

甲方与越南政府签订的工业群土地租赁合同项下甲方土地使用期限延长

b) Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam chấp nhận gia hạn thời hạn thực hiện dự án đầu tư của Bên Thuê Lại Đất tại Việt Nam

越南国家主管部门同意延长土地承租人在越南投资项目的实施期限，

c) Bên Thuê Lại Đất có văn bản đề nghị gia hạn gửi cho Bên A ít nhất 12 (mười hai) tháng trước khi hết thời hạn thuê đất và Các Bên đã thỏa thuận lại các điều khoản về Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, thời hạn gia hạn, các nghĩa vụ tài chính khác và các điều khoản cơ bản khác khi gia hạn Thời Hạn Thuê Đất.

土地承租人应在土地租赁期届满前至少十二个月向甲方发出书面延期请求，双方已重新协商土地租金、管理费和延期、其他财务义务的条款以及延长租赁期时的其他基本条款。

d) Bên B phải trả Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý và các loại Phí Dịch Vụ trong Cụm Công Nghiệp và các nghĩa vụ tài chính khác trong suốt Thời Hạn Thuê Đất (bao gồm thời gian được phép gia hạn) theo quy định tại Hợp Đồng

乙方必须在合同规定的土地租赁期限（包括延长期限）内支付土地租金、物业费和其他财务义务。

e) Hai Bên thực hiện thủ tục gia hạn Thời Hạn Thuê Đất theo quy định của pháp luật và việc gia hạn Thời Hạn Thuê Đất có hiệu lực tại thời điểm ký hợp đồng gia hạn.

双方依法办理土地租赁期延期手续，土地租赁期延期自签订续期合同时生效。

2.3 Việc xây dựng các công trình phải phù hợp với mục đích theo như quy định tại Điều 3 của Hợp đồng này và phải phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng như đã ghi trong giấy phép xây dựng do cơ quan chức năng tỉnh Bình Phước cấp cho bên B. Đồng thời bên B phải thực hiện các thủ tục trước khi xây dựng, thiết kế và thi công theo đúng quy định về quản lý xây dựng của Cụm công nghiệp Tân Tiến 2.

乙方工程的建设必须适合本合同第 3 条规定的目的，必须符合平福省当局颁发的施工许可证中规定的施工标准。同时，乙方必须按照工业群建设管理规定履行前期建设、设计和施工程序。

2.4 Trước khi tiến hành thiết kế kỹ thuật xây dựng, bên B phải liên hệ với Bên A để thống nhất công trình xây dựng trên diện tích đất đã thuê lại; đảm bảo thiết kế kỹ thuật

乙方在进行建筑工程设计前，必须与甲方就租赁土地上的建筑标高达成一致；保证技术设计。

ĐIỀU 3: TIỀN THUÊ ĐẤT

第三条：租地价格

3.1 Tổng Tiền Thuê Đất

租地总价

3.1.1 $\text{Tiền Thuê Đất} = \text{Diện Tích Lô Đất} \times \text{Đơn Giá Thuê Đất}$

租地总价=地块面积*租地单价

= $30.306,58 \text{ m}^2 \times 75 \text{ USD/m}^2 = 2.272.994 \text{ USD}$ tương đương 54,119,975,235 VND (Bằng chữ: Hai triệu hai trăm bảy mươi hai ngàn chín trăm chín mươi bốn đô tương đương Năm mươi tư tỷ, một trăm mười chín triệu, chín trăm bảy mươi lăm ngàn, hai trăm ba mươi lăm đồng) Tạm tính theo tỷ giá bán của ngân hàng Vietcombank ngày 15/07/2023 Trong đó: Đơn Giá Thuê Đất là giá trị của mỗi mét vuông của Lô Đất, chưa bao gồm Thuế GTGT.

= $30.306,58 \text{ m}^2 \times 75 \text{ USD/m}^2 = 2.272.994 \text{ USD}$ 相当 54,119,975,235 VND (大写: 两百二十七万两千九百九十四美元相当五百四十一亿一千九百九十七万五千两百三十五越南盾) 暂时根据 Vietcombank 2023 年 7 月 15 日卖出汇率其中: 单价是该地块每平方米的单价, 未包括增值税。

3.1.2 Thuế Giá Trị Gia Tăng được tính bằng 10% Tiền Thuế Đất = 227.299 USD tương đương 5,411,997,524 VND

增值税是租地总价的 10% = 227.299 USD 相当 5,411,997,524 VND

3.1.3 Tổng Tiền Thuế Đất (đã bao gồm thuế GTGT) = Tiền Thuế Đất + Thuế GTGT = 2.500.293 USD tương đương 59,531,972,759 VND (Bằng chữ: Hai triệu, năm trăm ngàn, hai trăm chín mươi ba đô tương đương Năm mươi chín tỷ, năm trăm ba mươi một triệu, chín trăm bảy mươi hai ngàn, bảy trăm năm mươi chín đồng)

租地总价 (已含增值税) = 租地价格 + 增值税 = 2.500.293 USD 相当 59,531,972,759 VND (大写: 两百万、五十万、两百九十三美元 相当五百九十五亿三千一百九十七万两千七百五十九越南盾)

3.1.4 Tổng Tiền Thuế Đất được xác định cho toàn bộ Thời Hạn Thuế Đất (không bao gồm thời gian gia hạn) và không bao gồm các loại phí, thuế khác theo quy định tại Điều 4 Hợp Đồng này.

土地租金按整个土地租赁期限 (不包括延长期) 确定, 不包括本合同第 4 条规定的其他费用和税款。

3.1.5 Tổng Tiền Thuế Đất: Bên B phải thanh toán cho Bên A khi đầu tư vào Cụm Công Nghiệp theo Hợp Đồng này và sẽ không được Bên A hoàn lại bất cứ khoản nào trong bất cứ trường hợp nào (trừ trường hợp 3.1.6)

土地租金总额: 乙方在本合同项下投资时必须向甲方支付, 甲方在任何情况下均不退还 (3.1.6 情况除外)

3.1.6 Áp dụng riêng trong trường hợp Bên B ký kết Hợp Đồng này trước khi Bên B thực hiện thủ tục xin cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư: Bên A sẽ hoàn trả lại cho Bên B toàn bộ Tiền Đặt Cọc đã nhận, không có lãi, trong vòng 30 ngày kể từ ngày Các Bên chính thức xác nhận Cơ quan có thẩm quyền không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B sau khi Bên B đã nộp, bổ sung, chỉnh sửa hồ sơ theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

特别适用于乙方在办理投资登记证申请手续前签署本合同的情况: 乙方申请投资执照的资料和所有补充资料被国家主管部门正式拒绝或无法签发投资执照的, 则甲方将在收到正式通知的 30 日内将已经收到的乙方租地订金退还给乙方, 但没有利息。

3.2 Tiến độ thanh toán Tổng Tiền Thuế Đất được thực hiện theo Phụ lục 1 đính kèm.

土地租金的付款进度按照第一个附件进行。

Nếu bất kỳ khoản tiền nào đến hạn thanh toán rơi vào ngày nghỉ, ngày lễ hoặc ngày Tết thì Bên B có nghĩa vụ thanh toán cho Bên A vào Ngày Làm Việc trước ngày đến hạn cuối cùng của đợt thanh toán đó.

如果应付款项适逢节假日、公共假期，乙方有义务在该款项的最后到期日之前的一个工作日向甲方付款。

3.2.1 **Đợt Thông Báo Làm Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất:** Bất kỳ lúc nào theo yêu cầu của Bên B về việc xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất và/hoặc trong vòng 07 ngày làm việc không bao gồm (thứ 7, chủ nhật, ngày lễ, tết) kể từ ngày nhận được Bên A cung cấp bản phôi to Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B, Bên B có trách nhiệm thanh toán đầy đủ các khoản sau:

土地使用权证书通知: 应乙方要求申请土地使用权证书的任何时间和/或自收到甲方通知之日起7个工作日内(星期六、日、节假日、新年除外)乙方收到甲方发来的副本土地使用权证, 乙方负责全额支付下列款项:

1. Số tiền còn lại mà Bên B phải thanh toán cho đủ 100% Tổng Tiền Thuê Đất của các Lô Đất và các khoản khác (nếu có);

乙方须支付该地块总地租 100% 的剩余金额及其他款项 (如有):

2. Lệ phí trước bạ;

契税;

3. Các khoản phí, lệ phí khác liên quan đến việc cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo quy định pháp luật thuộc trách nhiệm của Bên B.

其他与依法办理土地使用权证有关的费用由乙方承担。

4. Tất cả các khoản phải nộp theo Đợt này sẽ được Hai Bên xác định lại trên cơ sở các văn bản, chứng từ thanh toán của cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành và theo thỏa thuận tại Hợp Đồng này.

本期应付的所有金额将由双方根据国家主管部门出具的文件和付款文件并按照本合同的约定确定。

3.2.2 **Đợt Bàn Giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất:** Trong vòng 07 ngày làm việc không bao gồm (thứ 7, chủ nhật, ngày lễ, tết) kể từ ngày nhận được Thông Báo bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất và Hồ Sơ Đề Nghị Thanh Toán của Bên A, Bên B có trách nhiệm thanh toán cho Bên A.

土地使用权证移交: 自收到土地使用权证移交通知书和土地使用权证, 甲方请款单之日起7个工作日内(周六、周日、节假日、新年除外), 乙方负责支付给甲方。

3.2.3 Các nghĩa vụ tài chính khác có liên quan đến Tiền Thuê Đất, bao gồm nhưng không giới hạn bởi: số tiền do điều chỉnh tăng/giảm do chênh lệch diện tích, thuế GTGT, các khoản tiền phạt, bồi thường, lãi chậm thanh toán (nếu có).

与土地租金相关的其他财务义务, 包括但不限于: 因面积差异而增加/减少的金额、增值税、罚款、补偿、滞纳金利息计算 (如有)。

3.2.4 **Hồ Sơ Đề Nghị Thanh Toán** gồm:

请款材料包括:

(i) Giấy đề nghị thanh toán;

请款单;

(ii) Các văn bản/ hồ sơ, minh chứng về các khoản chênh lệch phát sinh (nếu có);

证明产生额外费用的证明文件和材料 (如有);

(iii) Bản photo Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất;

土地使用权证的复印件;

(iv) Dự thảo hóa đơn GTGT do chênh lệch Diện Tích (nếu có);

因面积差异而开具的增值税发票 (如有);

3.2.5 Bên A chỉ bán giao bán gốc Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của các Lô Đất cho Bên B sau khi Bên B thanh toán đủ số tiền phải thanh toán theo Định này đối với các Lô Đất tương ứng đó.

甲方仅在乙方足额支付该等地块本期应付款项后,方可将该等地块的土地使用权证正本移交给乙方。

ĐIỀU 4: CÁC LOẠI PHÍ DỊCH VỤ TRONG CỤM CÔNG NGHIỆP

第四条: 工业群内的各项物业服务费

4.1 **Phí Quản Lý:** là phí được sử dụng cho các nội dung: duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong cụm công nghiệp: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cây xanh, thảm cỏ, hệ thống chiếu sáng và vệ sinh cụm công nghiệp, được tính từ ngày 01/01/2026

管理费用于如右工作内容: 工业群技术基础设施工程维护及保养: 道路系统、供水系统、雨水排水系统、废水排水系统、绿树、草坪、照明系统和工业群清洁。基础设施使用费自 2026 年 01 月 01 日算起)

4.1.1 **Phí Quản Lý** được tính như sau:

管理费计算方法如下:

Phí Quản Lý hàng năm = 0,4 USD tương đương 9,524 vnd x 30.306,58 + thuế GTGT 10%.

年度管理费=管理单价*地块面积+10%增值税。

a) **Đơn Giá Phí Quản Lý:** được tính trên mỗi mét vuông Diện Tích của Lô Đất của mỗi năm, chưa bao gồm thuế GTGT.

管理费单价: 每年每平方米土地面积计算, 不含增值税。

b) **Đơn Giá Phí Quản Lý** này sẽ áp dụng cố định đến hết ngày 31/12/2028

该管理费单价将固定保持到 2028 年 12 月 31 日。

Kể từ ngày 01/01/2029 trở đi, **Đơn Giá Phí Quản Lý** sẽ do Bên A điều chỉnh và áp dụng theo nguyên tắc sau:

自 2029 年 01 月 01 日开始, 管理费将由甲方按照如下原则进行调整:

(i) **Chu Kỳ Điều Chỉnh:** 5 năm/lần (sau đây gọi là **Chu Kỳ Điều Chỉnh**), cụ thể là áp dụng **Đơn Giá Phí Quản Lý** điều chỉnh vào ngày 01 tháng 01 của các năm 2029, 2034, 2039, 2044, 2049, 2054, 2059, 2064, 2069 cho đến khi kết thúc Thời Hạn Thuê Đất.

(ii) **Điều chỉnh chu kỳ:** 每 5 年 (以下简称**调整周期**), 具体调整后的管理费单价将于 2029、2034、2039、2044、2049、2054、2059、2064、2069 年度的 1 月 1 日适用直至租赁期结束。

(iii) **Mức điều chỉnh:** **Đơn Giá Phí Quản Lý** sẽ điều chỉnh tăng 10% so với **Đơn Giá Phí Quản Lý** của **Chu Kỳ Điều Chỉnh** liền kề trước đó.

调整幅度: 相比于前一周期的单价上涨 10%。

(iv) Phương thức: theo Thông Báo chung của Bên A áp dụng cho Cụm Công Nghiệp hoặc theo Thông Báo riêng áp dụng cho Bên B.

方式: 根据甲方对于工业群内的整体通知和发给乙方的单独通知。

4.1.2 Thời hạn thanh toán Phí Quản Lý:

支付管理费的时间:

a) Phí Quản Lý được thanh toán trước, theo định kỳ hàng quý.

每个季度, 每个季度定期提前支付该季度的管理费。

b) Ngày thanh toán: vào ngày làm việc, trước ngày 10 của tháng đầu tiên của mỗi quý, theo đó Bên B sẽ thanh toán vào trước các ngày 10/1, 10/4, 10/7, 10/10. Bên B thanh toán Phí Quản Lý trong vòng 05 ngày kể từ ngày nhận Thông Báo nộp Phí Quản Lý của Bên A.

付款日期: 每个季度首月的 10 号之前支付。例如 1.10、4.10、7.10、10.10。乙方应自收到甲方《管理费缴纳通知书》之日起 5 日内缴纳管理费。

c) Phí Quản Lý của kỳ đầu tiên nếu không đủ 03 tháng, Bên B sẽ gộp chung với Phí Quản Lý của quý kế tiếp và thanh toán trong vòng 07 ngày kể từ ngày ký bắt đầu tính Phí Quản Lý. Trường hợp, ngày thanh toán Phí Quản Lý của kỳ đầu tiên không thuộc các ngày nêu tại điểm b Điều 4.1.2 thì Giá Trị Quý Đầu được xác định vào ngày bắt đầu tính Phí Quản Lý của kỳ đầu tiên đó.

第一期管理费, 若不足 3 个月, 乙方将与下一季度管理费合并, 自签约之日起 7 日内支付开始收取管理费。如果第一期管理费的支付日期不在第 4.1.2 条 b 点规定的日期内, 转换价值应在第一期管理费开始计算之日确定时期。

4.1.3 Hồ Sơ đề nghị thanh toán Phí Quản Lý:

支付管理费的请款材料:

a) Thông báo nộp Phí Quản Lý;

管理费请款单;

b) Dự thảo Hóa đơn GTGT (bản chính hóa đơn sẽ được gửi cho Bên B trong vòng 07 ngày kể từ ngày Bên A nhận được tiền thanh toán của Bên B; ngày ghi trên hóa đơn là ngày Bên A nhận được tiền thanh toán)

发票草稿件 (正式发票将在甲方收到乙方付款的 7 日内开具, 发票上显示的日期为甲方收到付款的日期)

4.2 Phí Xử Lý Nước Thải:

废水处理费:

4.2.1 Phí Xử Lý Nước Thải được xác định như sau:

废水处理费确定方式如下:

Phí Xử Lý Nước Thải = 0.35 USD tương đương 8,334 VNĐ X (nhân) khối lượng thực tế + (cộng) thuế GTGT 10%

废水处理费=废水处理单价*实际废水量+10%增值税

Trong đó:

其中:

a) Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải: chưa bao gồm thuế GTGT, được xác định theo Hợp đồng

xử lý nước thải và theo nguyên tắc sau:

废水处理单价: 未包括增值税, 按照以下原则在废水处理合同中确定:

(i) Khối lượng nước thải tính phí được tính bằng 80% khối lượng nước cấp dựa trên số đo của đồng hồ đo lượng nước cấp của Doanh nghiệp tại cuối mỗi tháng.

废水容量按照每月底企业水表上的供水量的 80% 计算。

(ii) Việc xác định mức nước thải Loại B 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 Cụm Công Nghiệp (bao gồm tiêu chuẩn xả thải, phương pháp đo đạc và công nghệ đo đạc).

B 类废水的认定及废水超标率的控制和考核过程将在工业群废水处理附录 (包括排放标准、计量方法和计量技术) 中具体规定。

b) Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải theo Hợp đồng xử lý nước thải

废水处理单价按照废水处理合同计算。

Giá Trị Quy đổi nếu có áp dụng đối với Phí Xử Lý Nước Thải được xác định tại ngày Bên A thông báo chung cho toàn bộ bên thuê lại đất trong Cụm Công Nghiệp.

废水处理费的转换价值 (如有) 在甲方向工业群内所有土地承租人发出通知之日确定

c) Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải sẽ do Bên A điều chỉnh và công bố định kỳ để áp dụng cho toàn Cụm Công Nghiệp.

废水处理费单价由甲方定期调整公布, 适用于整个工业群。

(i) 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 Cụm Công Nghiệp.

调整后的废水处理单价将根据构成基础设施管理和维护服务投入价格的商品、原材料和最低工资的市场价格波动而增减。

(ii) Chu Kỳ Điều Chỉnh: 2 năm/lần, cụ thể là vào ngày 01 tháng 01 các năm 2024, 2026, 2028 cho đến khi kết thúc Thời Hạn Thuê Đất.

调整周期: 每 2 年一次, 具体为 2024 年 1 月 1 日、2026 年、2028 年 1 月 1 日至土地租赁期结束。

4.2.2 Tiêu chuẩn nước thải khi bên A tiếp nhận:

甲方接收时的废水标准:

Bên A sẽ xây dựng quy trình lấy mẫu/đo đạc để xác định chuẩn nước thải đầu ra của Bên B làm cơ sở để xác định Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải.

甲方将制定取样/测量程序以确定乙方的排放废水标准, 作为确定废水处理费单价的依据。

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 tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải chung của Cụm Công Nghiệp. Công suất lượng nước thải được phép của Bên Thuê Lại Đất sẽ được thực hiện, tuân thủ theo điều kiện và quy định định mức nước thải chung của Cụm Công Nghiệp theo hợp đồng xử lý nước thải. Bên A có thể tiếp nhận mức nước thải tối đa theo hợp đồng xử lý nước thải trong Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2.

土地承租人以自有资金投资建设内部废水处理系统进行初步处理, 确保土地承租人的废水标准达到处理系统的输入废水标准。产业集群一般废水。土地承租人允许的废水处理能力将按照废水处理合同项下工业集群的一般废水条件和规定执行。甲方可根据新田工业集群 2 废水处理合同接收最高废水量

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 Cụm Công Nghiệp phải được đầu 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.

为避免混淆, 双方同意: 为确保遵守环境保护法律并确保负责环境的国家管理机构采用集中监控机制, 土地转租方和所有其他承租人的全部废水量产业集群中的污水必须集中单独接入甲方污水处理系统进行处理后才能排放到野外。

Ngày ký Hợp Đồng này, Bên B có trách nhiệm xác định và đăng ký định mức lượng nước thải ra hệ thống thu gom nước thải của Cụm Công Nghiệp với Bên A và được Bên A chấp thuận. Việc chấp thuận này phải được lập thành văn bản và là cơ sở để xem xét hành vi Bên B vi phạm theo Hợp Đồng này. Định mức nước thải được đăng ký sẽ thực hiện phù hợp với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường mà cơ quan nhà nước có thẩm quyền xét cấp cho Bên B và phù hợp với quy định của Cụm Công Nghiệp.

在本合同签订之日, 乙方负责与甲方确定并登记进入工业群污水收集系统的废水量, 并经甲方批准。此项同意必须以书面形式作出, 并作为审议乙方违反本合同项下行为的依据。登记的废水标准将符合国家主管部门考虑向乙方发出的环境影响评价报告的批准决定, 并符合工业群的规定。

4.2.3 Thời hạn thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải:

废水处理费的付款时间:

a) Phí Xử lý Nước Thải được tính theo định kỳ hàng tháng. Khối lượng nước thải tính phí được tính bằng 80% khối lượng nước cấp dựa trên số đo của đồng hồ đo lượng nước cấp của Doanh nghiệp tại cuối mỗi tháng.

废水处理费按月计算, 收费废水量按每月月底企业供水水表计量的供水量的 80% 计算

b. Thời hạn thanh toán: Bên B thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải trong vòng 05 ngày kể từ ngày nhận Thông Báo nộp Phí Xử Lý Nước Thải của Bên A.

付款时间: 收到甲方废水处理费付款通知单的 5 天内, 乙方支付废水处理费用。

b) Hồ sơ đề nghị thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải:

废水处理费的请款材料:

(i) Thông Báo nộp Phí Xử Lý Nước Thải;

废水处理付款通知单;

(ii) Dự thảo Hóa đơn GTGT (bản chính hóa đơn sẽ được gửi cho Bên B trong vòng 07 ngày kể từ ngày Bên A nhận được tiền thanh toán của Bên B; ngày ghi trên hóa đơn là ngày Bên A nhận được tiền thanh toán)

发票草稿件 (正式发票将在甲方收到乙方付款的 7 日内开具, 发票上显示的日期为甲方收到付款的日期)

4.3 Các loại phí dịch vụ và chi phí khác:

各项服务费和其他费用:

Để tránh hiểu nhầm, Các Bên thống nhất rằng Tổng Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, Phí Xử Lý Nước Thải không bao gồm các loại phí dịch vụ và các chi phí sau:

为免生疑问, 双方同意土地租金、管理费和污水处理费合计不包括以下服务费和开支

4.3.1 Chi phí về trạm biến áp, chi phí lắp đặt, kết nối điện, nước, nước thải và các hệ thống khác từ điểm đầu nối thuộc hệ thống chung của Cụm Công Nghiệp nằm bên ngoài hàng rào Lô Đất vào đến hệ thống riêng của Bên Thuê Lại Đất.

变电站成本、安装成本、从位于地块围栏外的工业群公共系统连接点到工业群私有系统的电力、水、废水和其他系统的连接。

4.3.2 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 Cụm Công Nghiệp).

乙方经营过程中的公用事业费用, 包括电费、水费、燃气费、邮政费、电信费、电视费、保安费、消防费……(工业群内的公共照明、消防和一般安全和保护除外)

4.3.3 Chi phí liên quan đến việc đăng ký và các thủ tục hành chính liên quan đến việc xây dựng công trình trên (các) Lô Đất, xin cấp tất cả các giấy phép và giấy chứng nhận có liên quan mà Bên B được yêu cầu thực hiện.

与地块工程建设相关的注册和行政手续费用, 用于申请乙方目前需要履行的所有相关许可证和证书。

4.3.4 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.

乙方在建厂和开展业务过程中必须向国家和/或第三方支付直接或间接费用。

4.3.5 Lệ phí trước bạ, các khoản phí khác theo quy định mà Bên B phải thanh toán trong việc xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B được quy định tại điểm b, c tại Điều 3.2.1 Hợp Đồng này và phù hợp với quy định của pháp luật.

乙方申请土地使用权证应缴纳的登记费及其他费用, 在本合同第 3.2.1 条 b、c 点具体规定, 并按法律本合同的规定执行。

4.3.6 Thuế và các chi phí khác phát sinh trong quá trình Bên B hoạt động kinh doanh trên (các) Lô Đất.

乙方在该地块上进行经营活动过程中产生的税金及其他费用。

ĐIỀU 5: TRÁCH NHIỆM THANH TOÁN

第五条: 付款责任

5.1 Tài khoản tiếp nhận thanh toán và hoá đơn GTGT

用于接收付款和增值税发票的帐户

5.1.1 Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, Phí Xử Lý Nước Thải và các loại phí dịch vụ khác mà Bên B có nghĩa vụ thanh toán cho Bên A theo Hợp Đồng được chuyển vào tài khoản của Bên A nêu tại phần đầu Hợp Đồng.

乙方在合同项下有义务向甲方支付的土地租金、管理费, 废水处理费及其他服务费用, 应转入合同开头所述的甲方账户。

Trong trường hợp có sự thay đổi về tài khoản nhận thanh toán nêu tại Điều này, Bên A sẽ thông báo thông tin tài khoản cho Bên B bằng văn bản cho đợt thanh toán đó.

如本条所述收款账户发生变更, 甲方将书面通知乙方该笔收款账户信息。

5.1.2 Bên A có nghĩa vụ xuất hóa đơn GTGT và cấp cho Bên B trong vòng 07 ngày kể từ ngày Bên B thanh toán cho Bên A.

甲方有义务开具增值税专用发票, 并自乙方向甲方付款之日起 7 日内开具给乙方。

5.2 Đồng tiền thanh toán: bất kỳ khoản tiền nào được Bên B thanh toán cho Bên A theo Hợp Đồng này đều sử dụng tiền Đồng Việt Nam (VND).

付款货币: 乙方在本合同项下向甲方支付的任何金额均以越南盾 (VND) 为单位。

5.3 Các biện pháp xử lý khi vi phạm nghĩa vụ thanh toán:

违反支付责任的解决办法:

5.3.1 Nếu Bên B chậm thanh toán cho Bên A bất kỳ khoản tiền nào theo Thời hạn quy định trong Hợp Đồng thì ngoài số tiền phải thanh toán đó, Bên B phải trả thêm tiền lãi cho số tiền chậm thanh toán với mức lãi suất bằng 0,05%/ngày tính từ thời điểm đến hạn phải thanh toán cho đến ngày thanh toán thực tế, nhưng thời gian chậm thanh toán của mỗi đợt đến hạn thanh toán nêu tại Điều này không được vượt quá: (i) 30 ngày của mỗi đợt thanh toán và không quá 45 ngày cộng dồn của tất cả các đợt thanh toán đối với Tiền Thuế Đất, (ii) 30 ngày đối với Phí Quản Lý, Phí Xử Lý Nước Thải, (iii) 15 ngày đối với các khoản thanh toán khác (nếu có); theo đó số ngày xác định thời gian chậm thanh toán ở đây được gọi tắt là "Thời Hạn Tính Lãi".

如乙方逾期未按合同约定的期限向甲方支付任何款项, 则除该笔款项外, 乙方还需就逾期款项支付 0.05%/天的利息。付款时间以实际付款日期为准, 但本条所述每期付款的逾期付款期限不得超过: (i) 每期 30 天, 所有土地租金付款累计不超过 45 天, (ii) 30 天的管理费、废水处理费, (iii) 15 天的其他付款 (如有); 据此, 确定滞纳金期限的天数以下简称 "利息期限"。

5.3.2 Trừ khi có sự đồng ý bằng văn bản khác của Hai Bên, nếu hết Thời Hạn Tính Lãi quy định tại Điều 5.3.1 mà Bên B vẫn chưa thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ thì Bên B đã vi phạm Hợp Đồng và tùy thuộc Bên B vi phạm khoản thanh toán nào thì Bên A được áp dụng biện pháp xử lý tương ứng:

a) 除非双方另有书面约定, 如果在第 5.3.1 条规定的计息期限届满时, 乙方仍未付款或未足额付款, 则乙方违反本合同, 并自行决定如果违反任何付款方式, 甲方可采取相应的处理措施;

b) Vi phạm đối với Tiền Thuế Đất:

土地租金的违反内容:

(i) Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này;

甲方有权单方解除本合同;

(ii) Bên B chấp nhận mất toàn bộ số tiền đã thanh toán cho Bên A, kể cả cho thời gian thuê lại đất mà Bên B thực tế chưa sử dụng trừ trường hợp Cơ Quan Nhà Nước Có Thẩm Quyền không cấp hoặc từ chối không cấp Giấy Chứng Nhận Đầu Tư cho Bên B mà không do lỗi của Bên A. Ngoài ra Bên B còn phải thanh toán chi phí hành chính phát sinh liên quan khi vi phạm nghĩa vụ thanh toán với Bên A theo quy định tại Điều này (chi phí di dời tài sản, trang thiết bị, dọn dẹp mặt bằng Lô Đất, việc thanh toán sẽ do Bên A tiến hành căn cứ theo chứng từ hợp lệ mà Bên B cung cấp.

若非甲方的过错，国家主管部门拒绝或不同意给乙方签发投资执照，则乙方必须接受将会失去已经支付给甲方的所有款项，即使在此期间该地块乙方并没有实际投入使用。同时乙方还需要支付因此和违反付款条款而产生的其他相关费用和（清理财产、机器、土地清洁卫生），甲方根据乙方提供的有效证件进行付款

(iii) Bên A được toàn quyền quyết định đối với Lô Đất này (sử dụng, cho thuê lại, thế chấp, ...) mà không phải bồi hoàn bất cứ khoản nào cho Bên B kể từ thời điểm Bên A ban hành thông báo đơn phương chấm dứt Hợp Đồng với Bên B.

自甲方向乙方发出正式单方面解除合同的通报之日，甲方拥有该地块的全部决定权（使用、出租、质押抵押...）且不需要向乙方退还和补偿任何款项。

c) Vi phạm đối với Phí Quản Lý: Bên A được quyền tạm ngưng/đề nghị tạm ngưng mọi dịch vụ do Cụm Công Nghiệp cung cấp, kể cả các dịch vụ không phải do Bên A trực tiếp cung cấp và/hoặc Bên A từ chối cho phép lưu thông các phương tiện vận tải, vật tư của Bên B cho đến khi Bên B hoàn thành việc thanh toán Phí Quản Lý và thanh toán các khoản tiền lãi tương ứng, mà không phải bồi thường bất kỳ thiệt hại nào cho Bên B khi thực hiện các hành động này, và Bên B không có quyền khiếu nại các biện pháp này, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có). Trong thời hạn tối đa 48 giờ kể từ thời điểm Bên B thanh toán đủ Phí Quản Lý, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có), Bên A sẽ khôi phục/đề nghị khôi phục các dịch vụ do Cụm Công Nghiệp cung cấp cho Bên B. Trong trường hợp Bên B không thanh toán đủ hoặc chậm thanh toán Phí Quản Lý từ 6 tháng trở lên, Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này mà không phải bồi thường bất kỳ khoản nào cho Bên B, khi đó việc xử lý vi phạm này được thực hiện như quy định tại điểm a Điều 5.3.2 như trên.

违反管理费的内容：当乙方未按时足额支付管理费时，甲方有权暂停或建议停止工业群内由甲方直接提供的所有服务，并阻止乙方运输车辆等工具的来往，直到乙方支付足额的管理费。在乙方付清管理费和滞纳金期间，甲方无需赔偿乙方任何损失，乙方无权对此事进行投诉或起诉。在乙方支付完应付的管理费、滞纳金和利息后的最长 48 小时内，甲方将开始提供工业群内的相关服务，乙方延期支付或不支付管理费，时间达到 6 个月及以上，则甲方有权单方面中止本合同，无需向乙方支付任何赔偿费用，届时违反合同的处理办法将按照 5.3.2 所提及的内容执行。

d) Vi phạm đối với Phí Xử Lý Nước Thải: Bên A được quyền ngắt kết nối, không tiếp nhận nước thải từ Bên B mà không phải bồi thường bất kỳ thiệt hại nào cho Bên B khi thực hiện các hành động này, 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). Trong thời hạn tối đa 48 giờ kể từ thời điểm Bên B thanh toán đủ Phí Xử Lý Nước Thải, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có), Bên A sẽ khôi phục việc kết nối và tiếp nhận nước thải từ Bên B. Trong trường hợp Bên B không thanh toán đủ hoặc chậm thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải từ 6 tháng trở lên, Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này mà không phải bồi thường bất kỳ khoản nào cho Bên B, khi đó việc xử lý vi phạm này được thực hiện như quy định tại điểm a Điều 5.3.2 nêu trên. Để bảo vệ môi trường trong Cụm Công nghiệp khi Bên A ngắt kết nối, không tiếp nhận nước thải từ Bên B, Bên B thừa nhận rằng Bên A có quyền đề nghị cơ quan có thẩm quyền tạm đình chỉ hoạt động sản xuất, kinh doanh của Bên B nếu Bên B có khả năng gây ô nhiễm môi trường khi không được kết nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải của Bên A.

违反废水处理费的规定：当乙方未按时足额支付废水处理费时，甲方有权拒绝接收由乙方排出的废水，直到乙方支付足额的废水处理费。在乙方付清废水处理费和滞纳金

期间, 甲方无需赔偿乙方任何损失, 乙方无权对此事进行投诉或起诉。在乙方支付完应付的废水处理费, 滞纳金和利息后的最长 48 小时内, 甲方将开始提供工业群内的废水处理服务。乙方延期支付或不支付废水处理费, 时间达到 6 个月及以上, 则甲方有权单方面中止本合同, 无需向乙方支付任何赔偿费用, 届时违反合同的处理办法将按照 5.3.2 所提及的内容执行。为保护工业群内的环境, 在甲方不接收乙方废水时, 乙方承认如果乙方在不将废水接入甲方废水处理系统的情况下可能造成环境污染, 则甲方有权向主管部门申请暂时停止乙方的生产活动。

5.3.3 Nguyên tắc áp dụng các biện pháp xử lý tại Điều 5.3 như sau: Bên A được quyền áp dụng một hoặc đồng thời nhiều biện pháp xử lý được quy định cụ thể tại Hợp Đồng này, nếu việc áp dụng cùng lúc các biện pháp đó sẽ giải trừ chế tài nêu tại Điều 5.3 này thì ưu tiên áp dụng chế tài/biện pháp xử lý nghiêm khắc hơn. Việc xác định chế tài/biện pháp xử lý nghiêm khắc hơn sẽ do Bên A tự quyết định và lựa chọn.

条内容中各种处理办法的适用原则: 甲方有权同时运用一种或者多种本合同中提及的处理办法, 若多种办法同时运用会降低 5.3 条内容的制裁力度, 则哪种办法力度重则运用该办法, 甲方有权自行选择并决定。

5.3.4 Bên B có trách nhiệm hoàn thành đầy đủ các nghĩa vụ thanh toán đến hạn theo chứng từ yêu cầu thanh toán mà Bên A cung cấp.

乙方负责根据甲方提供的付款请求文件履行所有到期付款义务

ĐIỀU 6: THỦ TỤC GIAO NHẬN LÔ ĐẤT

第六条: 交付土地的手续

6.1. Giao nhận thực địa Lô Đất

实地交付土地

6.1.1. Việc giao nhận thực địa Lô Đất phải lập thành văn bản có chữ ký xác nhận của đại diện Các Bên.

实地交付土地必须有双方代表签字的书面交付文件。

6.1.2. 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.

甲方有义务设置土地界标。乙方负责保护地块, 并有权在地块现场交付后进行地质勘探钻探, 制作施工文件、收集材料和设备开工建设。

6.1.3. 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.

现场交付土地是为了乙方接收保管和开工建设, 不视为乙方作为土地使用者开始实行其他权利的标志。

6.1.4. Việc giao nhận Lô Đất do Bên B chuyển nhượng nhà xưởng gắn liền với quyền sử dụng đất thuê sẽ thực hiện theo quy định tại Điều 7 Hợp Đồng này.

乙方转让土地使用权证的该地块将按照本合同第七条规定执行。

6.1.5. Trừ trường hợp có thỏa thuận khác, Bên A chỉ bán giao Lô Đất trên thực địa cho Bên B vào trước hoặc cùng thời điểm làm thủ tục xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất và gửi thông báo bàn giao (các) Lô Đất cho Bên B trong vòng 30 ngày kể từ ngày Bên B đã thanh toán đầy đủ cho Bên A các khoản đến hạn thanh toán tại Đợt được nhận bàn giao (các)

Lô Đất đó. Trong bất kỳ trường hợp nào nếu Bên B có nhu cầu nhận bàn giao Lô Đất trước thời hạn so với tiến độ và điều kiện được nhận bàn giao Lô Đất được quy định tại Phụ lục 1 Hợp Đồng này thì Bên B phải thanh toán cho Bên A đủ 65% Tổng Tiền Thuê Đất (các) Lô Đất.

除非另有约定, 甲方将只在收到乙方支付地款到交付土地这一期的 30 天内, 在申请红皮书之前或同时, 将土地现场交付给乙方。在任何情况下, 如乙方有需要提前现场交付土地, 则需要满足已经支付给甲方到总地款的 65% 款项。

6.1.6. Việc Bên B trì hoãn việc nhận Lô Đất trên thực địa sẽ không làm Bên B được miễn nghĩa vụ trả Phí Quản Lý nếu tại Hợp Đồng này, nếu việc thông báo của Bên A đã gửi đến Bên B tuân thủ đúng các quy định tại Hợp Đồng này, khi đó thời điểm bàn giao (các) Lô Đất được xác định là ngày trễ nhất được ghi trên thông báo.

若甲方已经按照本合同规定进行了正确的通报, 而乙方有要求延迟现场交付土地时, 将不会免除乙方支付本合同管理费的义务, 交付土地的时间将会是纸质通知书上的最后一天。

6.2. Cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B

给乙方申请土地使用权证书

6.2.1. Bên A có trách nhiệm nộp hồ sơ 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 nêu tại Dợt Thông Báo Lâm Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của Tiến Độ Thanh Toán Tiền Thuê Đất quy định tại Điều 3.2 và Bên B đã nộp đầy đủ hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất theo Thông Báo của Bên A.

甲方有责任在收到本合同第 3.2 条规定的地款付款计划中的“收到申请土地使用权证书”款期地款和乙方按照甲方通知提供完整用于申请土地使用权证相关资料的 90 天内给乙方申请下来土地使用权证书。

6.2.2. Hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B gồm:

用于给乙方申请土地使用权证书的材料包括:

a) Đơn (theo mẫu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền);

申请样表 (按照国家主管单位的样表);

b) Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất;

租地合同;

c) Bản vẽ hiện trạng Lô Đất;

土地现状图;

d) Chứng từ nộp thuế GTGT trên 100% tổng số Tiền Thuê Đất của các Lô Đất;

土地全款和增值税已经付款 100% 的凭证;

e) Bản vẽ hoàn công và các tài liệu khác khi Bên B hoàn thành việc xây dựng nhà xưởng trên Lô Đất (nếu có);

完工设计图和其他乙方完成厂房建筑的相关材料 (若有);

f) Các tài liệu khác theo quy định của pháp luật và/hoặc theo yêu cầu/hướng dẫn của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

国家主管部门和法律规定的其他材料和文件;

6.2.3. Các chi phí liên quan đến thủ tục cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất do Bên B thanh toán.

申请土地使用权证书手续的所有相关费用由乙方承担。

6.2.4. Nếu quá thời hạn 90 ngày kể từ ngày Bên B thanh toán đủ 100% Tổng Tiền Thuê Đất và các khoản khác theo quy định tại Đợt Bàn Giao Giấy Chứng Nhận nêu tại Điều 3.2 và đã nộp đầy đủ hồ sơ xin Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên A (gọi tắt là “Thời Hạn Bàn Giao Giấy Chứng Nhận”) mà Bên A chưa bàn giao được Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất này thì Bên A chấp nhận bị phạt với mức phạt theo lãi suất bằng 0,05%/ngày tính từ thời điểm vi phạm cho tới ngày chính thức bàn giao Giấy Chứng Nhận. Nếu cơ quan nhà nước chậm bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất mà không do lỗi của Bên A thì Thời Hạn Bàn Giao Giấy Chứng Nhận nêu tại Điều này sẽ được gia hạn tương ứng với thời gian cơ quan nhà nước có thẩm quyền chậm cấp và giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B mà Bên A không bị xem là vi phạm Thời Hạn Bàn Giao Giấy Chứng Nhận.

若乙方按照本合同第 3.2 条已经支付完租地地款，并已经按照甲方的通知准备完整申请土地使用权证书所需要的资料，而超过 90 天甲方仍未能乙方成功办理土地使用权证书，则甲方接受承担从违反合同到拿到土地使用权证书这段时间内的罚息为 0.05%/天。若并非甲方的过错而导致国家主管部门给乙方签发土地使用权证书的日期出现延迟，则甲方向乙方交接土地使用权证书的时间也将进行相应的延迟，该情况甲方将不被视为违约。

6.3. Thủ tục bàn giao lại Lô Đất khi chấm dứt Hợp Đồng theo Điều 10 Hợp Đồng này:
根据本合同第十条终止合同时交还土地的手续:

6.3.1. Khi Hai Bên tiến hành thanh lý Hợp Đồng này, nếu Bên B không ký Biên bản thanh lý nêu tại Hợp Đồng này, thì khi đó Bên A sẽ phát hành Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng gửi hợp lệ đến đúng địa chỉ, thông tin của Bên B nêu tại Hợp Đồng này (“Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng”) thì Bên B luôn chấp nhận Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng này sẽ thay thế Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng, khi đó Hợp Đồng này mặc nhiên được thanh lý kể từ ngày Bên A phát hành Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng.

当双方开始清理本合同，而乙方拒绝在清理合同上签字的情况下，甲方将按照本合同中乙方的联系地址和信息将签字清理合同的通知寄给乙方，则乙方需要承认，该清理通知相当于清理合同，甲方邮寄清理通知的时候，本合同将认定为已经清理。

6.3.2. Bên B có trách nhiệm hoàn tất thủ tục chấm dứt đầu tư theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và/hoặc chấm dứt hoạt động kinh doanh theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Kinh Doanh mà Cơ Quan Nhà Nước Có Thẩm Quyền đã cấp cho Bên B theo quy định của pháp luật.

乙方有责任按照国家法律的规定和国家主管部门签发的投资执照的内容完成停止投资手续或停止生产经营活动。

6.3.3. Bên B bàn giao lại cho Bên A Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đã cấp cho Bên B theo Hợp Đồng này (nếu có). Tại đây, Bên B đồng ý ủy quyền cho Bên A toàn quyền thực hiện thủ tục xóa đăng ký cho thuê đất theo quy định của pháp luật, trừ trường hợp Các Bên có thỏa thuận khác. Trong trường hợp Bên B không bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên A theo quy định tại Điều này, Bên B được xem như từ bỏ các quyền và lợi ích hợp pháp của mình theo Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đã được cấp và khi đó Bên A được toàn quyền quyết định đối với Lô Đất và thực hiện các thủ tục cần thiết theo quy định của pháp luật để thực hiện thủ tục xóa đăng ký cho thuê theo quy định tại Điều này.

乙方按照本合同将土地使用权证书重新交接给甲方（如果）。除双方另有协商，这里

视作乙方全权授权给甲方按照法律规定注销本土地出租协议。若乙方未按照本条规定将土地使用权证书交接给甲方的，视为乙方放弃其在已签署的土地使用权证书项下的合法权益，则甲方有权决定该地块并依法办理必要手续，办理本条规定的注销土地出租登记手续。

ĐIỀU 7: CHUYỂN GIAO QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ THEO HỢP ĐỒNG

第七条：合同的权利和义务转移

7.1. Bên B được phép chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này trong trường hợp: Bên B giải thể; chia; tách; sáp nhập; hợp nhất; hoặc chuyển nhượng tài sản trên đất gắn với quyền thuê đất cho bên thứ ba ("Bên Nhận Chuyển Giao") và Bên A cam kết hỗ trợ các thủ tục để Bên B chuyển giao, khi Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao đáp ứng đủ các điều kiện sau:

在如下情况下，乙方被允许本合同中的权利和义务：乙方解体、分支、合并；或将与土地出租权相关的土地资产转让给第三方（“受让方”），甲方承诺在乙方及受让方满足以下条件时，支持乙方办理转让手续：

7.1.1. Pháp luật có hiệu lực tại thời điểm chuyển giao không cấm các giao dịch này.

转让时有效的法律不禁止这些交易；

7.1.2. Bên B đã thanh toán cho Bên A đủ Tổng Tiền Thuế Đất theo Hợp Đồng, Các Loại Phí Dịch Vụ Trong Cụm Công Nghiệp và các nghĩa vụ đến hạn thanh toán theo Hợp Đồng này.

乙方已足额向甲方支付本合同项下的土地租金总额、工业群服务费及本合同项下应支付的义务。

7.1.3. Bên Nhận Chuyển Giao 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 Cụm Công Nghiệp.

受让方同意继承乙方因本合同、所附附件及工业群内部规定而产生的一切权利和义务

7.1.4. Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao chịu mọi khoản phí, lệ phí, thuế cho Nhà nước (kể cả thuế nhà thầu áp dụng cho nhà đầu tư nước ngoài) và Bên thứ ba (nếu có) kể cả các chi phí xây dựng, đầu nối hạ tầng vào hệ thống chung của Cụm Công Nghiệp và các chi phí khác liên quan đến giao dịch.

乙方和受让方应承担国家（包括适用于外国投资者的承包商税）和第三方（如果有）的所有费用、收费和税收，包括建设成本、与工业群共同系统的基础设施连接和其他交易相关成本。

7.1.5. (Các) Lô Đất và/hoặc tài sản gắn liền với đất thuê của Bên B không bị thế chấp, hoặc đang là tài sản đảm bảo tại các tổ chức tín dụng; Lô Đất không bị kê biên để thi hành án, hoặc các hạn chế khác mà Bên B không được phép dịch chuyển tài sản theo quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

乙方租赁土地上的地块和/或附属资产未抵押，或正在信贷机构抵押；土地未因判决执行而被扣押，或国家主管机关决定乙方不得转移资产的其他限制。

7.1.6. Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao tuân thủ quy trình, điều kiện và thủ tục hành chính của Cơ quan quản lý Nhà nước về đất đai và đầu tư.

乙方及受让方遵守国家关于土地和投资的流程、条件和行政程序。

7.1.7. Tuân thủ quy định tại Điều 7.2.

遵守 7.2 条中的规定。

7.2. Quy định chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này:

转让本合同项下权利义务的规定

7.2.1. Khi có nhu cầu chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này, Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao phải gửi văn bản đề nghị chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng cho Bên A được biết và chấp thuận trước khi tiến hành giao dịch ("Văn Bản đề Nghị Chuyển Giao"). Văn Bản Đề Nghị Chuyển Giao là bắt buộc thực hiện trước khi Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao tiến hành các thủ tục chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng ở các bước tiếp theo.

当需要转让本合同项下的权利和义务时, 乙方和受让方必须向甲方提交转让本合同项下权利和义务的书面文件, 并获得同意交易的批阅 ("转移请求")。在乙方和受让方进行下一步合同项下权利和义务的转让程序之前, 转让请求是强制性的。

a) Trong vòng 03 (ba) ngày làm việc kể từ ngày nhận Văn Bản Đề Nghị Chuyển Giao, Bên A có trách nhiệm thông báo các nghĩa vụ đến hạn mà Bên B còn phải thanh toán cho Bên A theo Hợp Đồng này.

自收到转让申请之日起三个工作日内, 甲方负责通知乙方在本合同项下仍需向甲方支付的应尽义务。

b) Trong vòng 03 (ba) ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo này, Bên B có trách nhiệm thanh toán các nghĩa vụ còn lại theo Hợp Đồng để tiến hành giao dịch với Bên Nhận Chuyển Giao.

自收到本通知之日起三个工作日内, 乙方负责支付与受让方进行交易的合同项下的剩余义务。

7.2.2. Trừ khi pháp luật có quy định khác đi, Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao thực hiện các thủ tục hành chính với cơ quan nhà nước có thẩm quyền để tiến hành giao dịch, bao gồm nhưng không giới hạn bởi:

除法律另有规定外, 乙方及受让方应向国家主管部门履行行政程序进行交易, 包括但不限于通过:

a) Văn bản cho phép chuyển nhượng; văn bản chấp thuận (chủ trương) đầu tư; Hợp Đồng chuyển nhượng được công chứng, chứng thực theo quy định (nếu bắt buộc); Quyết định đầu tư dự án đầu tư của Bên B/Văn bản chấm dứt dự án đầu tư; Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư của Bên Nhận Chuyển Giao tại Lô Đất; các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước liên quan đến giao dịch này.

转让的书面许可: 投资的书面批准 (说明); 按规定经过公证和认证的 转让合同; 乙方撤回投资项目的决定/终止投资项目的文件; 受让人在该地块的投资执照; 与本次交易有关的对国家的财务义务。

b) Bên A và Bên B ký Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng này, Bên A ký lại Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất với Bên Nhận Chuyển Giao (nếu có).

甲乙双方签订本合同清理协议, 甲方与受让方重新签订土地租赁合同 (如有)。

c) Bên B bàn giao lại Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của Bên B đã được cấp theo Hợp Đồng này; Các Bên tiến hành thực hiện thủ tục xóa đăng ký cho thuê đất theo quy định của pháp luật đất đai đối với Bên B; Bên A thực hiện thủ tục đăng ký biến động do thay đổi Bên Thuê Lại Đất là Bên Nhận Chuyển Giao và/hoặc có văn bản xác nhận hoàn thành việc chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng cho Bên Nhận Chuyển Giao phù hợp với quy định của pháp luật.

乙方移交乙方根据本合同签发的土地使用权证书；乙方根据土地法的规定为乙方办理注销土地租赁登记手续；甲方按照本合同的规定办理土地转租人变更为受让方的变更登记手续和/或具有向受让方完成本合同项下权利义务转移的书面确认书协议、法律规定。

7.2.3. Văn Bản Đề Nghị Chuyển Giao phải có các nội dung chính sau:

转让申请书必须包含以下主要内容:

a) Thông tin đầy đủ của Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao;

乙方及受让人的全部资料;

b) Giá Chuyển Giao: (i) Giá Trị Lô Đất được chuyển giao và (ii) Giá Trị Tài Sản gắn liền với Lô Đất được chuyển giao; (iii) Lượng nước xả thải ra hệ thống tiếp nhận nước thải của Cụm Công Nghiệp (nếu có), trường hợp có sự khác biệt định mức nước thải mà Bên B đã đăng ký trước đó, Bên Nhận Chuyển Giao phải được sự chấp thuận của Bên A.

转让价格: (i) 转让地块的价值和 (ii) 转让地块所附财产的价值; (iii) 排入工业群废水接收系统的废水量 (如有), 如与乙方之前登记的废水定额有差异, 受让方须征得甲方同意。

c) Thời điểm chuyển giao: ghi rõ cụ thể ngày dự kiến các bên ký kết và công chứng Hợp Đồng; Ngày Bên B tiến hành thủ tục chấm dứt dự án đầu tư ghi trên Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư trên Lô Đất tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền; trách nhiệm của mỗi bên đối với Bên A; các cam kết của Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao về tuân thủ quy định của pháp luật đầu tư và pháp luật đất đai; cam kết sử dụng đất đúng mục đích thuê nêu tại Điều 1.4 và các nội dung thỏa thuận khác (nếu có).

交接时间: 明确双方预计签署并公证合同的日期; 乙方在国家主管部门办理终止该地块投资登记证所载投资项目手续的日期; 各方对甲方的责任; 乙方和受让方遵守投资法和土地法规定的承诺; 承诺将土地用于第 1.4 条和其他协议 (如果有) 中规定的正确租赁目的。

7.2.4. Bên B nộp cho Bên A khoản phí chuyển giao theo quy định tại Điều 7 này theo thông báo của Chủ Đầu Tư là 50.000.000 đồng (năm mươi triệu đồng). Bên B có trách nhiệm hoàn thành nghĩa vụ theo thông báo của Chủ Đầu Tư và đồng các khoản thuế, lệ phí, phí khác liên quan khi thực hiện chuyển giao theo quy định của cơ quan nhà nước.

乙方根据投资者通知向甲方支付本条第 7 款规定的转让费 50,000,000 越南盾 (五千万越南盾)。乙方负责根据投资方的通知履行其义务, 并按照国家机关的规定, 在执行过户时缴纳其他相关税费。

7.3. Ngoài quy định tại Điều 7.1 thì Bên B được thực hiện chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này theo thủ tục đặc biệt khác như thừa kế; theo phán quyết của Trọng Tài; theo Quyết định/ Bản án của tòa án nhân dân có thẩm quyền đã có hiệu lực pháp luật; xử lý tài sản bảo đảm/ thế chấp; các thủ tục đặc biệt khác,... Bên B hoặc người kế thừa, người được Bên B ủy quyền thực hiện phải có trách nhiệm thông báo cho Bên A biết trước khi thực hiện và tiến hành các bước thủ tục theo quy định của pháp luật tương ứng; và thông báo kết quả cho Bên A sau khi các thủ tục nêu tại điều này đã thực hiện xong.

除第 7.1 条规定外, 乙方可按照继承等其他特殊程序转让本合同项下的权利义务; 根据仲裁员的判断; 根据有管辖权的人民法院已经发生法律效力的决定/判决; 处理证券/抵押资产; 其他特殊程序... 乙方或其继任者或授权执行人必须负责在执行和执行乙方各自立法规定的程序步骤之前通知甲方, 并在完成本条所述程序后将结果通知

甲方。

7.4. Các quy định nêu tại Điều 7.2 và Điều 7.3 này có thể thay đổi thứ tự thực hiện trước hay sau để Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao chủ động trong giao dịch. Tuy nhiên giao dịch Chuyển Giao Quyền Và Nghĩa Vụ Theo Hợp Đồng nêu tại Điều này chỉ hoàn thành và Bên Nhận Chuyển Giao chỉ được xác định là chủ sở hữu hợp pháp đối với tài sản và chủ sử dụng đất hợp pháp đối với (các) Lô Đất tại thời điểm Bên A hoàn thành thủ tục đăng ký biến động tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền do thay đổi Bên Thuê Lại Đất là Bên Nhận Chuyển Giao.

本第 7.2 条和第 7.3 条的规定可以改变前后的执行顺序, 以使乙方和受让方在交易中取得主动权。但本条所称本合同项下权利义务转让交易仅完成, 受让方仅被确定为甲方当时的财产合法所有人和 (该) 地块的合法土地使用人土地分承租人变更为受让方, 完成国家主管机关变更登记手续

7.5. Bên A được chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này theo quy định của pháp luật và Bên nhận chuyển giao phải tiếp tục thực hiện toàn bộ quyền và nghĩa vụ của Bên A theo Hợp Đồng này đối với Bên B. Khi tiến hành chuyển giao, Bên A có trách nhiệm thông báo cho Bên B được biết và thực hiện thủ tục cần thiết (nếu có).

甲方依法受让本合同项下的权利和义务, 受让方必须继续向乙方履行甲方在本合同项下的所有权利和义务。转让时, 甲方负责通知乙方并履行必要的程序 (如有)。

7.6. Toàn bộ các thủ tục cũng như chi phí phát sinh liên quan đến việc chuyển giao theo Điều 7 của Hợp Đồng do Bên B tự thực hiện và thanh toán các chi phí có liên quan, trừ trường hợp quy định tại Điều 7.5.

除第 7.5 条规定的情况外, 与本合同第 7 条项下转让有关的一切手续及费用均由乙方办理, 费用自理。

ĐIỀU 8: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN A

第八条: 甲方的权利和义务

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác quy định tại Hợp Đồng này và theo quy định của pháp luật thì Bên A còn có các quyền và nghĩa vụ sau đây:

除本合同规定的其他权利义务外, 甲方依法享有以下权利义务:

8.1. Quyền của Bên A:

甲方的权利:

8.1.1. Đơn phương chấm dứt Hợp Đồng khi Bên B vi phạm các điều khoản của Điều 5.3 Hợp Đồng mà Bên B không thể khắc phục theo quy định tại Hợp Đồng này; Bên A không phải bồi thường bất kỳ khoản tiền nào cho Bên B khi đơn phương chấm dứt Hợp Đồng theo Điều này;

乙方违反本合同第 5.3 条规定且乙方无法按照本合同规定予以补救时, 单方终止本合同; 甲方根据本条规定单方解除劳动合同时, 无需向乙方支付任何赔偿;

8.1.2. 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; trong trường hợp xét thấy cần thiết, Bên A được quyền áp dụng các biện pháp tạm dừng thi công, khắc phục khi vi phạm các quy định về xây dựng nêu tại Quy chế xây dựng và kết nối hạ tầng trong Cụm Công Nghiệp (được ban hành tại thời điểm bàn giao (các) Lô Đất).

要求乙方按时付款; 要求乙方按照国家主管部门批准的技术规范、标准和美学进行建设; 甲方如认为有必要, 对违反工业群《建设与基础设施连接条例》(在移交地块时发布)中提到的施工规定的, 有权采取暂停施工和纠正违规行为的措施。)

8.1.3. 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 ảnh hưởng đến hoạt động chung của Cụm Công Nghiệp.

乙方违反环保、秩序、安全等法律法规，有影响关于工业群正常运营的相关活动，有权要求乙方停止运营。

8.1.4. Thu hồi (các) Lô Đất và/ hoặc đề nghị các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thu hồi Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và/ hoặc Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đối với (các) Lô Đất khi Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán Tiền Thuế Đất hoặc các loại phí, tiền độ sử dụng đất theo cam kết trong Hợp Đồng.

当乙方违反支付土地租金的义务或合同中承诺的费用、土地使用计划。

8.2. Nghĩa vụ của Bên A:

甲方的义务:

8.2.1. Đầu tư, 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 trong Cụm Công Nghiệp kết nối với Lô Đất của Bên B. Bên A không chịu trách nhiệm đối với hệ thống kết nối riêng và hạ tầng nội bộ do Bên B tự đầu tư trong (các) Lô Đất của Bên B để Bên B thực hiện dự án đầu tư theo phê duyệt của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

乙方在与地块相连的工业园区内投资、修建道路、照明系统、电力系统、绿化、雨水排放系统、污水排放系统和完整的清洁供水系统。甲方不负责其自身的连接系统和内部乙方在乙方土地上投资的基础设施，供乙方根据国家主管部门批准的投资项目。

8.2.2. Hỗ trợ Bên B khi Bên B thực hiện các thủ tục đăng ký cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Hoạt Động Doanh Nghiệp, Giấy phép xây dựng (nếu có).

支持乙方办理投资执照和营业执照、建筑执照（如有）的注册手续。

8.2.3. Hỗ trợ Bên B khi Bên B ký hợp đồng cấp điện, cấp nước với đơn vị cung cấp dịch vụ điện, nước trong Cụm Công Nghiệp.

协助乙方与工业群内的供水服务商签订供水合同。

8.2.4. Có trách nhiệm đầu tư nhà máy xử lý nước thải cho Cụm Công Nghiệp theo quy định của pháp luật,

负责依法为工业群投资建设废水处理厂。

8.2.5. Có trách nhiệm duy tu, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, đảm bảo an ninh trật tự tại Cụm Công Nghiệp trên cơ sở thu Các Loại Phí Dịch Vụ Trong Cụm Công Nghiệp nêu tại Điều 4 trong suốt Thời Hạn Thuế Đất.

在整个土地租赁期内，在收取第四条所述工业群服务费的基础上，负责维护基础设施，确保工业群内的安全和秩序。

8.2.6. Bên A đảm bảo quyền sử dụng Lô Đất ổn định cho Bên B khi Bên B đã tuân thủ đúng các nội dung đã thỏa thuận trong Hợp Đồng này trừ trường hợp Lô Đất bị thu hồi theo quy định của pháp luật.

甲方保证在乙方遵守本合同约定内容的前提下，乙方对该地块的稳定使用权，但该地块依法被收回的情况除外。

ĐIỀU 9: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ BÊN B

第九条：乙方的权利和义务

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác quy định tại Hợp Đồng này và theo quy định của pháp luật thì Bên B còn có các quyền và nghĩa vụ sau đây:

除本合同规定的其他权利义务外，乙方还依法享有下列权利义务：

9.1. Quyền của Bên B

乙方的权利：

9.1.1. Được Nhà nước cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Lô Đất với hình thức thuê đất trả tiền một lần trong Cụm Công Nghiệp. Để làm rõ, tại thời điểm ký Hợp Đồng này, Hai Bên xác nhận rằng Lô Đất của Bên A được nhà nước cho thuê đất là hình thức thuê đất trả tiền một lần cho cả thời gian thuê và Bên A đã đóng đủ tiền thuê đất đối với (các) Lô Đất nêu tại Hợp Đồng.

以一次性支付工业群土地租金的形式，由国家为该地块颁发土地使用权证书。在签订本合同时，双方确认甲方的地块由国家以土地租赁的形式出租，整个租赁期一次性付款，甲方已支付合同中提及的地块的全部租金。

Trong trường hợp theo quy định pháp luật hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, nếu có sự thay đổi hình thức thuê đất trả tiền một lần cho cả thời gian thuê sang hình thức thuê đất trả tiền hàng năm thì Bên A vẫn đảm bảo cho Bên B có quyền thuê đất, quyền sử dụng Lô Đất theo đúng Thời Hạn Thuê Đất nêu tại Điều 2.1 của Hợp Đồng này; khi đó Bên A không chịu trách nhiệm về các thiệt hại (nếu có) khi phải thay đổi hình thức thuê đất trả tiền một lần cho cả thời gian thuê sang hình thức thuê đất trả tiền hàng năm.

如果根据法律规定或应国家主管机关的要求，从一次性支付整个租赁期的土地租赁形式变更为每年支付土地租赁形式的，甲方仍应保证乙方按照本合同第 2.1 条规定的土地租赁期限租赁土地的使用权；则甲方需将整租期一次性付清土地租赁方式变更为年付土地租赁方式时，甲方不承担任何损失（如有）。

9.1.2. Hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên đất.

在土地上享受劳动成果和投资成果。

9.1.3. Được bảo hộ khi người khác xâm phạm quyền, lợi ích hợp pháp về đất đai của mình.

在他人侵犯其土地合法权益时受到保护。

9.1.4. Khiếu nại, tố cáo, khởi kiện về những hành vi vi phạm quyền sử dụng đất hợp pháp của mình và những hành vi khác vi phạm pháp luật về đất đai.

对侵犯其合法土地使用权和其他土地违法行为的投诉、控告和诉讼。

9.1.5. Góp vốn bằng quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật; hoặc 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 sau khi đã thanh toán đủ 100% Tiền Thuê Đất (đã bao gồm Thuế GTGT) của (các) Lô Đất đó.

以法律规定的土地使用权出资；或在全额支付土地租金（含增值税）的 100% 后，在获得越南经营许可的信贷机构抵押租赁土地上的财产。

9.1.6. Bán tài sản gắn liền với Đất thuộc sở hữu của mình đồng thời với chuyển nhượng quyền thuê lại đất.

在转让土地转租权的同时出售其拥有的土地上的资产。

9.1.7. Bên B có quyền sử dụng Lô Đất thuê lại trong Cụm Công Nghiệp đúng mục đích, đúng

quy định của Cụm Công Nghiệp và pháp luật Việt Nam.

根据工业群的规定和越南法律，乙方有权为正当目的使用工业群内的租赁地块。

9.2. Nghĩa vụ của Bên B

乙方的义务：

9.2.1 Sử dụng Lô Đất đúng mục đích thuê, 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.

根据评估或批准的建筑文件和相关法律，根据地块的边界，根据地下深度和空中高度的规定，将地块用于合法用途出租。

9.2.2 Tuân thủ các quy định, quy chế, nội quy Cụm Công Nghiệp, không làm ảnh hưởng hoặc tổn hại đến lợi ích hợp pháp của Bên A và các chủ thể sử dụng đất khác trong Cụm Công Nghiệp.

遵守工业群的规章制度，不影响或损害工业群内甲方及其他土地使用者的合法权益。

9.2.3 Tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về việc tìm thấy cổ vật trong lòng đất.

遵守越南法律关于在地下寻找古代文物的规定。

9.2.4. Hoàn trả Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất, mặt bằng sạch khi Hợp Đồng chấm dứt và các trường hợp vi phạm Hợp Đồng bị buộc phải chấm dứt Hợp Đồng.

退还土地使用权证书，合同终止时清理土地，违约强制解除合同。

9.2.5. 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 quy định chung của Cụm công nghiệp.

乙方根据国家主管部门颁发给乙方的投资证书规定的土地用途和投资领域，并按照工业群的一般规定，使用该地块开展生产经营活动。

9.2.6. 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 Quyền Sử Dụng Đất 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.

乙方负责提供必要的法律文件并配合甲方办理土地使用权证书给乙方的手续，在申请前缴纳国家规定的登记费和税费（如有）。

9.2.7. 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;

乙方承诺遵守越南有关环境保护的法律，在环境污染的情况下进行补救和赔偿。如果乙方自行投资建设和运营内部废水处理系统，该系统仍需接受甲方和/或授权的国家机构通过设备、可靠的测量和监测仪器、检查记录进行检查和监督监控乙方废水处理厂的运行情况；

9.2.8. 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.

应主管机关之要求，确保采取防火防爆措施，实施治安、秩序及环境卫生措施。

9.2.9. Bên B tự xây dựng nhà xưởng, tường rào hoặc các kiến trúc khác phải phù hợp với Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư, giấy phép xây dựng và theo đúng các quy định xây dựng công trình trong Cụm Công Nghiệp và thực hiện việc ký quỹ xây dựng theo quy định của Bản Nội Quy hoặc theo thông báo của Chủ Đầu Tư (mức ký quỹ xây dựng dự kiến là 100.000.000VND (Một trăm triệu đồng)). Mức ký quỹ này sẽ không được tính lại trong mọi trường hợp và sẽ hoàn trả lại một phần hoặc toàn bộ tiền ký quỹ sau khi Bên B hoàn thành việc xây dựng và tùy thuộc vào mức độ gây ra bất cứ tổn hại nào của Bên B và Nhà thầu đến hạ tầng chung của Cụm Công Nghiệp và các chủ thể lân cận khác trong suốt quá trình thi công xây dựng của Bên B.

乙方自建厂房、围栏或其他构筑物，须凭投资执照、建筑执照及工业群工程建设规定，并按规定签订建设基金或根据甲方通知（预计施工押金为 VND 100,000,000（一亿越南盾））。此押金在任何情况下均不会重新计算。并将在乙方完成施工后并视情况退还部分或全部押金给乙方及承包方，根据在乙方施工过程中对工业群综合基础设施及周边其他标的物造成损害的程度。

9.2.10. 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 nổi và đồng hồ nước từ tường rào tới công trình của Bên B bên trong Lô Đất.

乙方承担安装变电站、从围墙脚到乙方在地块内工作的线路系统的费用；从围栏到乙方地块内工程安装连接管道和水表的费用。

9.2.11. 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.

乙方如需在地块范围外兴建厂房或其他附属工程，需开挖供水、排水或其他公用工程，须经甲方同意后方可进行。自行施工并承担恢复原状的一切费用。

9.2.12. Để phục vụ cho việc giám sát, kiểm tra của bên A và thuận lợi trong hợp tác đầu 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 05 ngày làm việc, Bên A phải xem xét và thảo luận với Bên B để đạt hiệu quả kinh tế và kỹ thuật khi đầu nối các hạng mục cơ sở hạ tầng.

为服务甲方监督检查，促进基础设施项目（电力、水、电信、地块入口大门与甲方道路）的衔接，乙方在提交设计评审文件前向甲方提供下列文件：(i) 工厂总体布局图；(ii) 厂房主立面建筑图；(iii) 地块的给排水系统；(iv) 土地的供电系统。在 5 个工作日内，甲方必须与乙方考虑并讨论在连接基础设施项目时达到经济和技术效率。

9.2.13. Trong quá trình hoạt động, Bên B chịu mọi khoản thuế, phí, lệ phí theo quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư/ Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp và các khoản thuế, phí, lệ phí khác theo quy định của pháp luật Việt Nam và pháp luật của các quốc gia liên quan (nếu có).

在经营过程中，乙方应根据越南法律规定，承担投资执照/营业执照/分公司经营的所有税费和费用以及税费和费用。

9.2.14. Trường hợp Bên B cho bên thứ ba thuê lại văn phòng/kho/xưởng trong phạm vi Lô Đất đúng mục đích sử dụng đất thuê nêu tại Điều 1.4 thì Bên B phải thông báo bằng văn bản cho Bên A và phải được sự đồng ý bằng văn bản của Bên A trước khi tiến hành ký hợp đồng cho thuê lại văn phòng/kho/xưởng với bên thứ ba.

如果乙方将地块内的办公室/仓库/厂房转租给第三方以使用第 1.4 条规定的租赁土地的正当用途, 签订转租合同前, 乙方必须书面通知甲方并征得甲方书面同意。9.2.15. Bên B không được phép đào, khoan giếng khai thác nước ngầm trong phạm vi Lô Đất thuê hay tại bất kỳ vị trí nào trong Cụm Công Nghiệp khi chưa được sự chấp thuận của Bên A và cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

经甲方和国家主管部门批准, 乙方不得在租赁地块内或工业区内任何地点开挖、打井开采地下水。

9.2.16. Bên B chịu trách nhiệm và bồi thường đầy đủ cho Bên A trong trường hợp Bên A bị thiệt hại về cơ sở hạ tầng Cụm Công Nghiệp với bất cứ lý do nào phát sinh do việc làm cố ý hoặc không cố ý của Bên B hay nhân viên hoặc người thừa hành của Bên B gây ra trong quá trình xây dựng và hoạt động sản xuất kinh doanh tại Cụm Công Nghiệp.

由于乙方有意或无意的工作或乙方在施工、生产过程中造成的乙方雇员或代理人造成的任何原因造成的工业群基础设施损坏, 乙方负责并全额赔偿甲方和产业工业群的商业活动。

ĐIỀU 10: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG VÀ SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG

第 10 条: 合同终止和不可抗力事件

10.1. Hợp Đồng chấm dứt hiệu lực trong các trường Hợp sau:

本合同在下列情况下终止:

10.1.1. Khi hết Thời Hạn Thuê quy định tại Điều 2.1;

在第 2.1 条规定的租赁期结束时;

10.1.2. Do Hai Bên thỏa thuận 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.

经双方同意并经国家主管机构批准。在这种情况下, 双方同意如何处理合同终止后双方剩余的义务和责任。

10.1.3. Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán theo quy định tại Điều 3 của Hợp đồng này.

乙方违反本合同第三条规定的付款义务。

10.1.4. Lô Đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi do các vi phạm pháp luật nghiêm trọng của Bên B hoặc Dự án đầu tư của bên B bị chấm dứt theo quy định của Pháp luật đầu tư. Trong trường hợp này, Bên B phải chấp nhận các thiệt hại từ việc bị thu hồi Lô Đất và chấm dứt Hợp Đồng trước hạn.

因乙方严重违法, 该地块被国家主管部门收回或乙方投资项目依投资法规定终止。在这种情况下, 乙方必须承担因收回地块和提前终止合同而造成的损失。

10.1.5. 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. 如果一方破产, 合同将终止, 双方的权利和义务将基于破产法。

10.2. Các sự kiện bất khả kháng và nguyên tắc xử lý:

不可抗力事件及处理原则:

10.2.1. Sự kiện bất khả kháng có nghĩa là một sự kiện hoặc trường hợp bất thường:

不可抗力是指特殊事件或情况:

a) Nằm ngoài khả năng kiểm soát của một Bên;

超出一方的控制:

b) Bên đó không có thể dự phòng một cách hợp lý trước khi ký kết Hợp Đồng;

该方不能在订立合同前做出合理预防:

c) Đã xảy ra mà Bên đó không thể tránh hay khắc phục một cách hợp lý.

发生当事人无法合理避免或补救的情况。

10.2.2. 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 các điều kiện nêu tại Điều 10.2.1 và không giới hạn bởi:

不可抗力事件可能包括但不限于下列类型的特殊事件或情况, 如果满足第 10.2.1 条规定的条件且不限于:

a) Chiến tranh, tình trạng chiến tranh (bất kể có tuyên bố chiến tranh không) sự xâm lược, hoạt động của kẻ thù nước ngoài;

战争、战争状态 (不论是否宣战) 侵略、外敌活动:

b) Nổi loạn, khủng bố, cách mạng, khởi nghĩa, đảo chính hoặc nội chiến;

叛乱、恐怖主义、革命、起义、政变或内战:

c) Nổi loạn, bãi công, hay bị bao vây;

叛乱、罢工或围攻;

d) Vũ khí đạn dược của chiến tranh, vật liệu nổ, phóng xạ ion hoặc ô nhiễm do hoạt động phóng xạ;

战争武器和弹药、炸药、电离辐射或放射性污染:

d) Các thiên tai như động đất, lốc, bão hay hoạt động núi lửa. Thay đổi quy định của pháp luật (luật, pháp lệnh, nghị định, thông tư hoặc văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền xác nhận và liên quan trực tiếp đến việc tiếp tục thực hiện Hợp Đồng này mà không thể khắc phục.

地震、龙卷风、飓风或火山活动等自然灾害。法律规定的变更 (法律、条例、法令、通告或国家主管机构的文件证明并直接关系到本合同的继续履行且无法补救)。

10.2.3. Sự Kiện Bất Khả Kháng không bao gồm: việc thiếu sự cấp phép, giấy phép, giấy phép cư trú, nhập cảnh hoặc văn bản chấp thuận cần thiết cho việc thực hiện Hợp Đồng được cấp bởi cơ quan có thẩm quyền; Khó khăn về tài chính; và tẩy chay, đình công và các vụ đóng cửa để gây áp lực, lãn công, chiếm giữ nhà máy, tòa nhà và các cụm nhà, và dừng sản xuất, kinh doanh xảy ra ở nhà máy, tòa nhà thuộc (các) Lô Đất của Bên B.

不可抗力事件不包括: 缺乏主管当局签发的履行合同所需的授权、许可、居留许可、入境或书面同意; 财政困难; 抵制、罢工和压力关闭、罢工、查封工厂、建筑物和住宅区; 以及属于乙方地块的工厂、建筑物发生的停产和停业。

10.2.4. Nguyên tắc xử lý:

处理原则:

a) 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 nếu Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng đã: 一方因不可抗力事件未能履行其义务不应成为另一方终止合同的依据, 如果受不可抗力事件影响的一方有:

(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.

实施合理的预防措施和必要的替代措施, 将不可抗力事件的影响降至最低。

(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.

在不可抗力事件发生后 24 小时内通过电话或传真或电子邮件, 并在不可抗力事件发生后 48 小时内以书面形式立即通知另一方不可抗力事件的发生。

b) Trong trường hợp xảy ra Sự kiện bất khả kháng, trách nhiệm thực hiện các nghĩa vụ của Hợp Đồng sẽ được kéo dài bằng với thời gian diễn ra Sự kiện bất khả kháng và thời gian khắc phục Sự kiện bất khả kháng. Thời hạn kéo dài này trong bất kỳ trường hợp nào cũng không được phép vượt quá Thời Hạn Thuê Đất.

在发生不可抗力事件的情况下, 履行合同义务的责任将延期至不可抗力事件发生时间和对不可抗力事件进行补救的时间。这种延期在任何情况下都不得超过租赁期限。

Bên bị ảnh hưởng được miễn trách nhiệm do công việc bị chậm trễ hoặc không thực hiện do Sự kiện bất khả kháng.

受影响方对因不可抗力事件延误或无法执行的工作不承担责任。

c) Trong trường hợp Sự kiện bất khả kháng xảy ra mà một hoặc cả Hai Bên không thể khắc phục trong vòng 90 ngày hoặc không thể tiếp tục thực hiện Hợp Đồng thì Hai Bên thống nhất chấm dứt Hợp Đồng. Thiệt hại cho Sự kiện bất khả kháng gây ra, mỗi bên sẽ chịu tương ứng với thiệt hại của mình, trừ các nghĩa vụ Bên B còn nợ Bên A tính đến thời điểm xảy ra Sự Kiện Bất khả kháng. Bên A không có nghĩa vụ hoàn lại bất kỳ khoản tiền nào đã nhận từ Bên B kể cả trong trường hợp Bên B ảnh hưởng bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng.

如发生不可抗力事件, 一方或双方不能在 90 日内补救或不能继续履行合同, 双方同意解除合同。因不可抗力事件造成的损失, 各方按损失比例承担, 但截至不可抗力事件发生时乙方对甲方负有的义务除外。即使乙方受到不可抗力事件的影响, 甲方也没有义务退还从乙方收到的任何款项。

ĐIỀU 11: THÔNG BÁO

第十一条: 通知和通报

11.1. Bất kỳ nội dung thông báo nào về Hợp Đồng này giữa Các Bên chỉ được xem là đã thông báo khi được thực hiện bằng văn bản và gửi bằng thư bảo đảm hoặc giao tận tay hoặc gửi đến số fax hoặc gửi qua thư điện tử phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam theo các thông tin đã nêu tại Hợp Đồng này (bao gồm cả thông tin thay đổi được thông báo giữa Các bên).

双方之间关于本合同的任何通知仅在以书面形式通过挂号信或专人递送或发送至适当的传真号码或电子邮件时才被视为已发出。根据越南法律的规定本合同载明的信息(包括双方通知的变更信息)。

11.2. Mọi thông báo, yêu cầu, khiếu nại hoặc thư từ giao dịch mà một Bên gửi theo Hợp Đồng này được xem là Bên kia nhận được:

一方根据本协议发送的任何通知、请求、索赔或信函均应视为另一方已收到:

11.2.1. Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay có ký biên nhận hoặc gửi bằng thư điện tử; hoặc

如果是带有签名收据的专人递送信件或通过电子邮件递送, 则为递送日期; 或者

11.2.2. Vào ngày người gửi nhận được báo chuyển fax thành công trong trường hợp gửi bằng fax; hoặc

以传真方式发送的, 发件人收到传真发送成功通知之日; 或者

11.2.3. Vào ngày thứ hai kể từ ngày đóng dấu bưu điện trong trường hợp thư chuyển phát nhanh hoặc thư bảo đảm.

如果是快递或挂号信, 则在邮戳之日起的第二天。

11.3. Bên nhận thông báo là:

收到通知的一方是:

11.3.1. Bên A 甲方:

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG

Địa chỉ 地址: Đường Tôn Đức Thắng, Khu Phố 2, Phường Tiến Thành, Thành Phố Đồng Xoài, Tỉnh Bình Phước

Điện thoại 电话: 0271.3889339

Email:

11.3.2. Bên B 乙方:

Công Ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam

Địa chỉ 地址: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, Ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đồng Phú, Tỉnh Bình Phước

Điện thoại 电话: Email:

11.4. Một Bên sẽ không chịu trách nhiệm về việc Bên kia không nhận được các thông báo, kể cả việc gửi thông báo bản giao, thông báo phạt hoặc thông báo đơn phương chấm dứt Hợp Đồng (nếu có) nếu việc gửi thông báo đã thực hiện đúng quy định nói trên.

一方不对另一方未能收到通知负责, 包括交货通知、处罚通知或单方终止合同的通知 (如果有), 如果通知已送达则遵守上述规定。

11.5. Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu khi đã có thay đổi này mà Bên có thay đổi không thông báo lại cho Bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

如果通知收件人的地址、表格和姓名发生变化, 双方必须以书面形式相互通知; 如果变更方在变更后未通知另一方, 发送方对变更方未收到书面通知的情况不承担任何责任。

ĐIỀU 12: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第十二条: 一般规定

12.1. Hai Bên cam kết tuân thủ các nội dung đã thỏa thuận tại Hợp Đồng này. Mọi thỏa thuận

phải được lập thành văn bản, có chữ ký của cả Hai Bên, có dẫn chiếu sang Hợp Đồng này và tuyên bố hiệu lực áp dụng các điều khoản sửa đổi, bổ sung đó, trừ trường hợp có thỏa thuận khác. Tất cả các sửa đổi, điều chỉnh này được xem là phụ lục Hợp Đồng và là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng. Trường hợp Hợp Đồng và các Phụ lục Hợp Đồng phát hành cùng một thời điểm nhưng có nội dung mâu thuẫn nhau thì nội dung của Hợp Đồng sẽ đương nhiên được ưu tiên áp dụng. Nếu Hợp Đồng và các Phụ lục Hợp Đồng phát hành ở các thời điểm khác nhau mà có nội dung mâu thuẫn nhau thì văn bản được phát hành sau sẽ đương nhiên được ưu tiên áp dụng.

双方承诺遵守本合同约定的内容。除非另有约定,否则所有协议必须以书面形式订立,并由双方签署,并提及本协议和适用此类修订和补充条款的效力声明。所有这些修改和调整均被视为合同的附录,是合同不可分割的一部分。如果合同和合同附件同时发布但内容有冲突,则自动以合同内容为准。如果合同和合同附件在不同时间发布且内容有冲突,则自动以后者为准。

12.2. Trong quá trình thực hiện nếu phát sinh mâu thuẫn thì trước hết phải được hai bên giải quyết thông qua thương lượng. Nếu một trong Hai Bên có hành vi gây cản trở việc thực hiện các điều khoản đã ghi trong Hợp Đồng, gây thiệt hại cho Bên kia thì phải bồi thường thiệt hại do hành vi vi phạm đó gây ra. Trong trường hợp Hai bên không tự giải quyết được thì hai bên sẽ đồng ý đưa tranh chấp đó ra Tòa án nhân dân có thẩm quyền tại tỉnh Bình Phước để giải quyết theo quy định của pháp luật Việt Nam. Bên thua kiện sẽ chịu mọi chi phí (kể cả chi phí Luật sư) cho Bên thắng kiện. Trong thời gian chờ giải quyết của Tòa án, Các Bên vẫn có trách nhiệm thực hiện các nghĩa vụ của mình nếu tại Hợp Đồng này.

在执行过程中,如有争议,首先应由双方协商解决。任何一方妨碍本合同约定事项的履行,给另一方造成损害的,应当赔偿由此造成的损失。如果双方无法自行解决,双方将同意将争议提交平福省有管辖权的人民法院根据越南法律解决。败诉方应承担胜诉方的所有费用(包括律师费)。在法院作出和解之前,双方仍有责任履行其在本合同中规定的义务。

12.3. Hai Bên cùng đồng ý rằng trong trường hợp có sự thay đổi pháp luật và/hoặc cơ quan Nhà nước không chấp nhận theo hình thức và/hoặc nội dung theo Hợp Đồng này và yêu cầu thực hiện theo hình thức, mẫu quy định và/hoặc nhằm phù hợp theo quy định của pháp luật tại thời điểm hiện hành để thực hiện thủ tục đề nghị cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất hoặc trong trường hợp Bên A chuyển giao quyền và nghĩa vụ nêu tại Điều 7.5, thì Hai Bên sẽ cùng ký kết Hợp Đồng mới theo hình thức, mẫu được quy định tại thời điểm ký kết, trên cơ sở các nội dung cơ bản đã được thỏa thuận theo Hợp Đồng này. Bên được đề nghị không, được từ chối ký kết lại Hợp Đồng theo quy định tại Điều này. Nếu từ chối, xem như Bên được đề nghị có lỗi, Bên đề nghị sẽ không phải chịu trách nhiệm gì trong trường hợp Hợp Đồng đã ký bị vô hiệu mà Bên được đề nghị không đồng ý ký kết lại Hợp Đồng mới.

双方同意,如果法律和/或国家机构发生变化,本合同的形式和/或内容将不被接受并要求遵守规定的形式和形式。/或遵守现行法律规定办理土地使用权证书申请手续或甲方转让第 7.5 条规定的权利和义务的,双方将按照规定的格式和格式共同签订一份新的合同签订时,以本合同约定的基本内容为基础。受要约方不得拒绝根据本条规定重新签署合同。如果被拒绝,则视为要约人有过错,如已签订的合同无效,但被要约方不同意重新签订新合同,要约人将不承担任何责任。

12.4. Bên A được quyền tự điều chỉnh thiết kế, đề xuất và thực hiện điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng (nếu có) của Cụm Công Nghiệp mà không cần phải được sự đồng ý của Bên B, miễn sao sự điều chỉnh đó làm tăng giá trị của Cụm Công Nghiệp và không làm mất đi quyền sử dụng hợp pháp Lô Đất của Bên B theo Hợp Đồng này, trừ trường hợp

việc điều chỉnh này theo quy hoạch và/hoặc quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Bên A có trách nhiệm thông báo cho Bên B khi có kết quả điều chỉnh chỉnh thức (nếu có).

甲方有权在未经乙方同意的情况下调整设计, 提出和调整工业群的土地利用规划、建设规划(如有), 只要该调整增加了工业群的价值且不丧失乙方在本合同项下使用地块的合法权利, 除非该调整是根据主管国家房屋主管部门的规划和/或规定进行的。有正式调整结果(如有)时, 甲方负责通知乙方。

12.5. Các Bên thừa nhận rằng, các tên được đặt cho mỗi khu vực trong Cụm Công Nghiệp không phải là một phần của Hợp Đồng này. Mọi việc sử dụng tên, nhãn hiệu, hình ảnh, logo Cụm Công Nghiệp Tân Tiến 2 ngoài mục đích cung cấp thông tin, địa chỉ Nhà Đầu Tư cho đối tác, và/hoặc các tên, nhãn hiệu khác của Bên A đều phải có sự chấp thuận bằng văn bản của Bên A trước khi Bên B sử dụng.

双方承认, 新进二工业群中每个领域的名称不是本合同的一部分。任何使用工业群的名称、商标、图像、标识的行为, 除提供信息, 投资者地址给合作伙伴的目的外, 和/或甲方的其他名称和商标都必须使用, 乙方使用前必须取得甲方书面同意。

12.6. 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.

各方同意对其保密, 不披露或以其他方式通知第三方(除其顾问、咨询师、代理人或雇员外, 根据需要提供建议, 或根据法律要求或主管监管机构的要求)与任何有关的信息本协议。如果一方违反本承诺, 另一方有权根据越南法律采取任何或所有补救措施, 包括在合同外提出损害赔偿要求。

12.7. Các Bên cùng đồng ý rằng Hợp Đồng này cùng với các Phụ lục, Bản Nội Quy, Quy chế xây dựng và kết nối hạ tầng trong Cụm Công Nghiệp quy định chung trong Cụm Công Nghiệp (được ban hành tại thời điểm bàn giao (các) Lô Đất), ... và các tài liệu khác đính kèm Hợp Đồng này do Ban Quản Lý Cụm Công Nghiệp, Chủ Đầu Tư ban hành sẽ tạo thành một thỏa thuận hoàn chỉnh giữa Các Bên và là một phần không tách rời Hợp Đồng. Hợp Đồng này thay thế toàn bộ các thỏa thuận, ghi nhớ bằng văn bản hoặc bằng miệng trước đó liên quan đến nội dung cơ bản của Hợp Đồng này (bao gồm Biên Bản Ghi Nhớ và/hoặc Hợp Đồng Nguyên Tắc, nếu có) và Bên B hiểu và thừa nhận rằng Bên B sẽ kế thừa thực hiện toàn bộ các quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm của Bên Thuê Lại Đất đã cam kết tại các văn bản này.

双方共同同意本协议连同附件、规则; 工业群建设和基础设施连接的规定通常在工业群中规定(在移交土地时发布)管理委员会发布的本合同所附的其他文件。工业投资者发布的工业群法构成双方之间的完整协议, 是合同不可分割的一部分。本合同取代之前所有与本合同基本内容相关的书面或口头协议和备忘录(包括谅解备忘录和/或原则协议, 如有), 乙方理解并承认乙方将继承所有权利, 土地承租人在这些文件中承诺的义务和责任。

12.8. Bên B xác nhận rằng, bằng việc ký kết Hợp Đồng này, Bên B đã nghiên cứu kỹ, hiểu và hoàn toàn đồng ý với các quy định trong Bản Nội Quy Cụm Công Nghiệp đính kèm Hợp Đồng. Ngoài ra, Bên B chấp thuận và sẵn sàng ký kết bất kỳ cam kết, xác nhận nào theo yêu cầu của Bên A đối với Bản Nội Quy Cụm Công Nghiệp và tuân thủ hoặc buộc người khác đang sử dụng Lô Đất tuân thủ nghiêm túc các quy định này.

乙方确认, 通过签署本合同, 乙方已认真学习、理解并完全同意本合同所附的《工业

群条例》的规定。此外，乙方接受并准备根据甲方的要求签署关于工业群规则的任何承诺和证明，并遵守或强制其他使用地块的人严格遵守这些规定。

12.9. 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 có thể thỏa thuận sử dụng bản tiếng Hoa, tiếng Anh. Trong trường hợp có sự khác biệt về nội dung giữa các ngôn ngữ thì bản tiếng Việt được ưu tiên áp dụng để giải thích, thực hiện và giải quyết tranh chấp (nếu có).

本合同及其附件、文件和合同随附文件以及与合同履行有关的其他文件中使用的主要语言是越南语。除越南语外，双方可同意使用中文和英文版本。如果语言之间的内容存在差异，则以越南语版本为准进行解释、执行和解决争议（如有）。

12.10. 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.

合同签订后，双方可以同意修改和补充合同的一个或多个条款和条款，但必须以书面形式作出并由双方授权代表签字。

12.11. Hợp Đồng này được lập thành 07 (bảy) bản có giá trị pháp lý như nhau, Bên A giữ 04 (bốn) bản, Bên B giữ 02 bản, tổ chức hành nghề công chứng chứng nhận lưu 01 (một) bản chính

本合同一式七份，具有同等法律效力，甲方留四份，乙方留两份，公证处留一份原件

12.12. Hai bên đã đọc kỹ và hiểu rõ các điều khoản quy định trong Hợp Đồng và tự nguyện ký tên bên dưới.

双方已认真阅读并理解本合同条款，自愿在下方签字。

BÊN A

甲方



Phan Hoàng Vũ

BÊN B

乙方



WANG, JIAN LONG

PHỤ LỤC 1: TIỀN ĐỘ THANH TOÁN TỔNG TIỀN THUÊ ĐẤT

附录 1: 支付土地租金总额的进度

(đính kèm Hợp Đồng số:)

(附合同编号:)

Tiền độ thanh toán Tổng Tiền Thuê Đất

土地租金总额缴纳进度

Đợt	Nội dung 内容	Thời Hạn Thanh Toán 支付时间	Tỷ lệ (%) so với Tổng Tiền Thuê Đất 比例	Số tiền 小总 (USD)	Ghi chú 备注
1	Đặt cọc giữ đất 锁定地皮 交易订金	Trong vòng 05 ngày kể từ ngày ký biên bản thỏa thuận 协议书 签署之日起 5 日内	10%	250.029	- Toàn bộ số tiền này (bao gồm tất cả các khoản Bên B đã thanh toán nếu tại Biên Bản Ghi Nhớ, nếu có) được gọi là "Tiền Đặt Cọc". 全部金额（包括谅解备忘录中提及的乙方支付的所有款项，如有）称为“押金”。 - Không quá 05 ngày kể từ ngày đến Thời Hạn Thanh Toán Đợt 1 mà Bên B không đặt cọc đủ 10% Tiền Thuê Đất thì Hợp Đồng này đương nhiên bị hủy bỏ, Bên B bị mất toàn bộ số tiền đã thanh toán cho Bên A (nếu có). 自第一个付款期限之日起不超过 5 天, 如果乙方未缴纳 10% 的土地租金, 本合同将自动取消, 乙方将损失支付给乙方的全部金额。任何) - Thời Gian Đặt Cọc (thời gian để Bên B hoàn thành thủ tục để được cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư) là 3 tháng kể từ ngày ký Biên bản thỏa thuận. 存管时间（乙方完成颁发投资登记证手续的时间）为自谅解备忘录签署之日起 3 个月。
2	Thanh toán đợt 2: Ký hợp đồng thuê lại đất 第 2 次: 签订租赁合同	T.08/2023 2023 年 08 月份 Không trễ	80%	2.000.234	- Đến hết Thời Hạn Thanh Toán Đợt 2 mà Bên B không thanh toán đủ thêm 80% Tổng Tiền Thuê Đất thì Hợp Đồng này đương nhiên bị hủy bỏ, Bên B bị mất toàn bộ số

	2 次: 签订租赁合同	hơn 15 ngày kể từ ngày ký kết hợp đồng 自合同签订之日起不超过十五日			tiền đã thanh toán cho Bên A (bao gồm Tiền Đặt Cọc) - 在第二付款期结束时, 如果乙方未全额支付土地租金总额的 80%, 本合同将自动取消, 乙方将损失支付给甲方的全部金额 (包括押金) - Sau khi thanh toán đủ 90% Tiền Thuê Đất, Bên B được nhận bàn giao (các) Lô Đất, Bên B có trách nhiệm thông báo cho Bên A trước 15 ngày kể từ ngày dự kiến nhận bàn giao (các) Lô Đất tại giai đoạn này. Các Bên tiến hành bàn giao các Lô Đất trên thực địa theo quy định tại Điều 6 Hợp Đồng này. 乙方支付 90% 的土地租金后, 有权移交土地。乙方有责任在本阶段预计交付土地之日起 15 天前通知甲方。双方应按照本合同第六条的规定移交现场土地。
3	Đợt 3: Cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất 第 3 次: 签发土地使用权证	Thanh toán đợt 3 T.11/2023 2023 年 11 月份	10%	250.029	Lần thanh toán thứ 3 được thanh toán trong vòng 10 ngày làm việc kể từ ngày Bên B nhận được bản sao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất do Bên A giao cho Bên B. Nếu quá thời hạn sẽ bị phạt chậm thanh toán: $\times 0,05\%$/ ngày trên tổng số tiền chậm thanh toán 第三次付款应在乙方收到甲方转让给乙方的土地使用权证复印件之日起 10 个工作日内支付。如逾期, 将被处以滞纳金: $\times 0,05\%$/天逾期付款总额
TỔNG CỘNG			100%	2.500.293	

2. Phương thức xử lý Tiền Đặt Cọc

存款处理方式

Bên A hoàn trả lại cho Bên B toàn bộ Tiền Đặt Cọc đã nhận, không có lãi, trong vòng 30 ngày kể từ ngày Các Bên chính thức xác nhận Cơ quan có thẩm quyền không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B sau khi Bên B đã nộp, bổ sung, chỉnh sửa hồ sơ theo yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

甲方自双方正式确认主管机关不签发或拒绝签发《首次登记证书》之日起 30 天内, 将收到的全部押金退还给乙方, 不计利息。乙方提交后通知乙方, 应国家主管机

构的要求补充和编辑了档案。

Hồ sơ để được hoàn trả tiền thanh toán trong trường hợp này như sau:

本案需退还货款的文件如下:

a) Văn bản đề nghị thanh toán tương ứng với số tiền hoàn trả lại cho Bên B.

与退还给退款方的金额相对应的书面付款请求

b) Văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B.

国家主管机关不予授予或拒绝授予乙方投资登记证的文件。

c) Hóa đơn GTGT hoàn trả Tiền Đặt Cọc trong trường hợp Bên A đã xuất hóa đơn GTGT cho Bên B đối với Tiền Đặt Cọc này.

如果甲方已向乙方开具该笔押金的增值税发票，则增值税发票将退还押金。

d) Biên Bản thanh lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất.

土地转租合同清算记录。

3. Hai bên đã đọc kỹ và hiểu rõ các nội dung trong Phụ lục này và tự nguyện ký tên bên dưới.

双方已仔细阅读并理解本附录的内容并自愿在下面签字。

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN BÀN GIAO MỐC PHÂN LÔ THUỘC DỰ ÁN
CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2

-----o0o-----

Ngày 04 tháng 08 năm 2023

A. Đại diện Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc

Ông (bà): Trần Đình Duyên

Chức vụ: Giám đốc

Ông (bà): Le Quốc Thái

Chức vụ: Phó Giám đốc

B. Đại diện Ban quản lý cụm công nghiệp:

Ông (bà):

Chức vụ:

Ông (bà):

Chức vụ:

C. Đại diện Phòng Pháp lý dự án:

Ông (bà):

Chức vụ:

Ông Cao Tiến Trường

Chức vụ: Nhân viên

Nội dung:

Khu Tân Tiến 2

- Thực hiện hợp đồng số 09/11/2022/HĐTVXD-ĐĐ, Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc tiến hành cắm mốc phân lô chi tiết tại thực địa, theo tọa độ do Phòng Pháp lý dự án cung cấp; cụ thể:

+ Tên block: F.1 - thuộc cụm công nghiệp Tân Tiến 2

+ Tổng số mốc bê tông (10cm x 10cm x 50cm): 07mốc

Tài liệu bàn giao kèm theo:

Sơ đồ vị trí (có bảng kê tọa độ và vị trí từng mốc đã cắm ngoài thực địa) do Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc thực hiện.

Biên bản được lập thành 03 bản có nội dung pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN

Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc



Trần Đình Duyên

ĐẠI DIỆN

Ban quản lý cụm công nghiệp

Trần Hữu Thắng

ĐẠI DIỆN

Phòng Pháp lý dự án

Cao Tiến Trường

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

SƠ ĐỒ THỪA ĐẤT
(Cụm CN Tân Tiến 2, xã Tân Tiến)



1. Cụm công nghiệp Tân tiến 2:; thuộc BLOCK: F1
xã (phường, thị trấn): Xã Tân Tiến..... huyện (quận, thị xã, thành phố): Huyện Đồng Phú
tỉnh (thành phố): Bình Phước.....
2. Diện tích: 166.96,80.....m²;
3. Mục đích sử dụng:;
4. Tên chủ sử dụng:;
Địa chỉ thường trú:

6.1. Sơ đồ thửa đất :



6.2 Bảng thống kê tọa độ

Số hiệu điểm	Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)
1	568737,91	1262053,09
2	568809,89	1262053,03
3	568824,81	1261955,61
4	568681,86	1261921,03
5	568656,21	1262027,10
6	568665,15	1262041,15
7	568710,83	1262050,39

Công Ty Đất Đai

[Signature]

Trần Đình Bình

P. PLDA

[Signature]

Cao Tiến Phụng

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN BÀN GIAO MỐC PHÂN LÔ THUỘC DỰ ÁN
CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2

-----o0o-----

Ngày 04 tháng 03 năm 2023

A. Đại diện Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc

Ông (bà): Trần Đình Duyên

Chức vụ: Giám đốc

Ông (bà): Lê Đức Tiến

Chức vụ: Chủ tịch

B. Đại diện Ban quản lý cụm công nghiệp:

Ông (bà):

Chức vụ:

Ông (bà):

Chức vụ:

C. Đại diện Phòng Pháp lý dự án:

Ông (bà):

Chức vụ:

Ông Cao Tiến Trường

Chức vụ: Nhân viên

Nội dung:

Khu Tân Tiến 2

- Thực hiện hợp đồng số 09/KA/2021/HĐTVXD-ĐĐ, Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc tiến hành cắm mốc phân lô chi tiết tại thực địa, theo tọa độ do Phòng Pháp lý dự án cung cấp; cụ thể:

+ Tên block: FA - thuộc cụm công nghiệp Tân Tiến 2

+ Tổng số mốc bê tông (10cm x 10cm x 50cm): 05 mốc

Tài liệu bàn giao kèm theo:

Sơ đồ vị trí (có bảng kê tọa độ và vị trí từng mốc đã cắm ngoài thực địa) do Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc thực hiện.

Biên bản được lập thành 03 bản có nội dung pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN
Công ty TNHH TM-DV Đất Đặc



Trần Đình Duyên

ĐẠI DIỆN
Ban quản lý cụm công nghiệp

Trần Hữu Thắng

ĐẠI DIỆN
Phòng Pháp lý dự án

Cao Tiến Trường

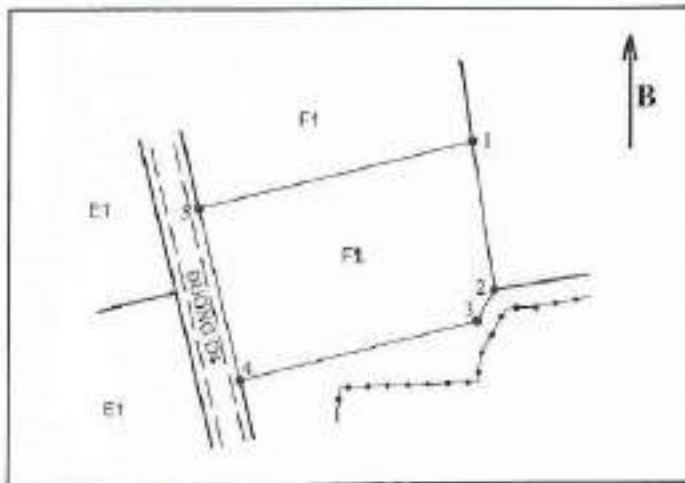
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

SƠ ĐỒ THỪA ĐẤT
(Cụm CN Tân Tiến 2, xã Tân Tiến)



1. Cụm công nghiệp Tân tiến 2: BLOCK: for
xã (phường, thị trấn): Xã Tân Tiến..... huyện (quận, thị xã, thành phố): Huyện Đổng Phú
tỉnh (thành phố): Bình Phước.....
2. Diện tích: 1.5610,38.....m²;
3. Mục đích sử dụng:.....
4. Tên chủ sử dụng:.....
Địa chỉ thường trú:.....

6.1. Sơ đồ thửa đất :



6.2 Bảng thống kê tọa độ

Số hiệu điểm	Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)
1	568824,81	1261955,61
2	568836,73	1261877,77
3	568827,80	1261861,38
4	568703,55	1261831,33
5	568681,86	1261921,03
1	568824,81	1261955,61

Công Ty Đất Đạc

[Signature]

Trần Đình Bình

P. PLDA

[Signature]

Cao Tiến Phương

**CÔNG TY CPĐT - BĐS
THÀNH PHƯƠNG**

Số: 72 /TP-BQLCCN

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Bình Phước, ngày 15 tháng 04 năm 2025

V/v thỏa thuận đấu nối Hạ tầng kỹ thuật Lô F1 (một phần NX-F), đường D4, Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

Kính gửi: Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam.

Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương (Công ty Thành Phương) nhận được Văn bản số 01/GGT-2025 ngày 31/03/2025 của Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam về việc thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật dự án nhà máy sản xuất mô tơ, máy phát, biến thể điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện thuộc Lô F1 (một phần NX-F), đường D4, Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 3022/QĐ-UBND ngày 24/9/2020 của UBND huyện Đồng Phú phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 2019/QĐ-UBND ngày 08/6/2023 của UBND huyện Đồng Phú phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch và quy định quản lý quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 3531/QĐ-UBND ngày 30/8/2024 của UBND huyện Đồng Phú phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch và quy định quản lý theo quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Hợp đồng thuê lại đất số 153/HDCT ký ngày 05/08/2023 giữa Công ty Thành Phương và Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam;

Căn cứ văn bản số 01/GGT-2025 về việc Xin thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật cho Dự án Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam.

Căn cứ quy định về quản lý xây dựng trong Cụm Công nghiệp;

Căn cứ Giấy ủy quyền số 95/GUQ-TP ngày 01/04/2024 về việc ủy quyền ông Vũ Tuấn Anh ký biên bản thỏa thuận, các văn bản có liên quan trong hoạt động cho thuê lại đất thuộc dự án Cụm Công Nghiệp, ký thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật cho nhà đầu tư thuê đất thuộc dự án Cụm Công Nghiệp;



Sau khi xem xét hồ sơ xin thỏa thuận đấu nối hạ tầng kỹ thuật, cấp thoát nước, cấp điện, giao thông của Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam để phục vụ cho công tác thiết kế và xin phép Xây dựng, Công ty Thành Phương có ý kiến như sau:

1. Công ty Thành Phương chấp thuận các hạng mục:

Đấu nối hệ thống thoát nước mưa, đấu nối hệ thống nước thải, đấu nối giao thông, đấu nối hệ thống cấp nước, đấu nối hệ thống cấp điện cho Công trình dự án nhà máy sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện thuộc Lô F1 (một phần NX-F), đường D4, Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dưng, xã Tân Tiến, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước;

2. Nội dung cụ thể:

a) Hạng mục đấu nối hệ thống thoát nước mưa:

- Vị trí đấu nối: Hồ ga thoát nước mưa của Cụm Công nghiệp trên đường D4, N4 (theo bản vẽ đính kèm).
- Số lượng vị trí đấu nối: 02 vị trí.
- Để kiểm soát nước mưa từ nhà máy ra Cụm Công nghiệp, Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam phải bố trí hồ thăm đặt ngoài tường rào có nắp đan hờ để quan sát, kiểm tra hoặc lấy mẫu nước mưa trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước Cụm Công nghiệp.
- Cao độ đáy cống đấu nối từ nhà máy ra Cụm Công nghiệp phải cao hơn cao độ đáy cống thoát nước mưa của Cụm Công nghiệp tối thiểu 0,2 m.

b) Hạng mục đấu nối hệ thống thoát nước thải:

- Vị trí đấu nối: Hồ ga thoát nước thải của Cụm Công nghiệp trên đường N4 (theo bản vẽ đính kèm).
- Số lượng vị trí đấu nối: 01 vị trí.
- Để kiểm soát nước thải từ nhà máy ra Cụm Công nghiệp, Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam phải bố trí hồ ga đặt ngoài tường rào có nắp đan hờ để quan sát, kiểm tra hoặc lấy mẫu nước thải tại vị trí đấu nối, nước thải phải được thu gom, xử lý sơ bộ đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B (trừ chỉ tiêu coliform), tuân thủ theo Giấy phép môi trường Cụm Công nghiệp Tân Tiến 2 số 30/GPMT-UBND do UBND tỉnh Bình Phước cấp ngày 22/5/2024 trước khi đưa vào hệ thống thu gom nước thải chung của Cụm Công nghiệp.

c) Hạng mục đấu nối hệ thống cấp nước:

- Vị trí đầu nối: Tại đường cấp nước sạch của Cụm Công nghiệp trên đường N4 (theo bản vẽ đính kèm).

- Số lượng vị trí đầu nối: 01 vị trí.

- Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam liên hệ trực tiếp với đơn vị cấp nước cho Cụm Công nghiệp để đăng ký các thủ tục cung cấp nước và đầu nối nước.

- Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam phải xây dựng bể chứa dự trữ nước đảm bảo dung tích theo TCVN để phòng cháy chữa cháy và đảm bảo phục vụ sinh hoạt theo quy định được Phòng Cảnh sát phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ tỉnh Bình Phước phê duyệt.

d) Hạng mục đầu nối hệ thống cấp điện:

- Vị trí đầu nối: Tại đường dây 22kV của Cụm Công nghiệp trên đường N4, Trạm hạ thế 1000kVA (theo bản vẽ đính kèm).

- Số lượng vị trí đầu nối: 01 vị trí.

- Yêu cầu kỹ thuật: Đoạn nối từ đường dây trung thế vào Trạm biến áp của Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam phải đi ngầm.

- Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam liên hệ trực tiếp với đơn vị cấp điện tại Cụm Công nghiệp để đăng ký công suất sử dụng điện và hướng dẫn các thủ tục liên quan đến việc lập hồ sơ thiết kế kỹ thuật cấp điện và đầu nối điện.

e) Hạng mục đầu nối giao thông:

- Vị trí cổng nhà máy: Gồm 02 cổng (vị trí, quy cách mở cổng của nhà máy vào Cụm Công nghiệp theo bản vẽ đính kèm).

- Số lượng vị trí đầu nối:

+ 01 vị trí cổng đường D4 bề rộng: 14,80 m.

+ 01 vị trí cổng đường N4 bề rộng : 16,90 m

3. Đề nghị Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam thực hiện các nội dung sau:

- Phải tiến hành gia cố, di dời hồ ga nước mưa, nước thải, cây xanh, tại vị trí mở cổng theo bản vẽ đã được thỏa thuận nếu vướng mặt bằng trước khi tiến hành thi công xây dựng nhà máy.

- Chịu trách nhiệm hoàn toàn về việc đầu nối hạ tầng kỹ thuật nhà máy lô F1 (một phần NX-F) vào hệ thống Hạ tầng kỹ thuật chung của Cụm Công



nghiệp theo đúng quy hoạch và quy định quản lý quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt (bao gồm chi phí đấu nối).

Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương đề nghị Công ty TNHH Công nghệ Mulin Việt Nam trong quá trình thiết kế và thi công đấu nối hạ tầng kỹ thuật chủ động phối hợp, lấy ý kiến Công ty Thành Phương các vấn đề liên quan đến kỹ thuật, đảm bảo vị trí thi công đúng thỏa thuận, thuận lợi cho công tác quản lý, khai thác, vận hành sau này và đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành. Đồng thời trong quá trình thi công xây dựng phải tuân thủ theo đúng quy định của pháp luật./.

Trân trọng!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, BQLCCN(Thăng).

**TUQ. TỔNG GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG BAN BQLCCN**



Vũ Tuấn Anh

PHỤ LỤC II

BẢNG CHỈ DẪN AN TOÀN HÓA CHẤT – MSDS

Phiếu dữ liệu an toàn sản phẩm

Phần 1 Logo sản phẩm và doanh nghiệp

Tên sản phẩm tiếng Trung:	Keo dán kết cấu Acrylic hiệu suất cao WD1001
Tên công ty:	Công ty TNHH Vật liệu mới Hóa chất Kangda Thượng Hải
Địa chỉ:	Số 655, Đường Thanh Đại, Khu Phố Đông Mới, Thượng Hải
Mã bưu chính:	201201
Số điện thoại khẩn cấp của doanh nghiệp:	021-68918998
Số Fax:	021-58383632
Ngày có hiệu lực:	Ngày 19 tháng 7 năm 2010
Số điện thoại khẩn cấp quốc gia:	0532-3889090; 0532-3889191

Mục 2. Nhận dạng mối nguy hiểm

Lộ trình xâm lược:	Hít phải, da, tiêu hóa
Nguy cơ sức khỏe:	Nó chủ yếu gây ra bệnh methemoglobin huyết, thiếu máu tan máu và tổn thương gan, thận. Dễ dàng hấp thụ qua da, sau khi uống
	Có khả năng gây ngộ độc cao hơn. Uống sữa trước có tác dụng giải độc.
Các mối nguy hiểm về môi trường:	Sản phẩm này có hại cho môi trường và cần đặc biệt chú ý đến ô nhiễm nguồn nước.
Nguy cơ nổ:	Khi tiếp xúc với ngọn lửa, nhiệt độ cao có thể gây cháy; Nó có thể phản ứng dữ dội với chất oxy hóa.

Mục 3. Thành phần/Thông tin về thành phần

Nguyên chất		Hỗn hợp ☒
Thành phần (Thành phần A)	Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ	Số CAS
Metyl Methacrylat	60-85	80-62-6
Axit metacrylic	0-15	79-41-4
Chất khơi mào	2-15	80-15-9
Polyme có trọng lượng phân tử cao	0-30	
Cao su Nitrile	0-20	

Phần 4. Các biện pháp sơ cứu

Hít vào :	Nhanh chóng rời khỏi hiện trường đến nơi có không khí trong lành và giữ đường thở thông thoáng. Nếu khó thở, hãy cho thở oxy. Nếu ngừng thở, hãy tiến hành hô hấp nhân tạo ngay lập tức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Tiếp xúc với da:	Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và rửa sạch da bằng nước xà phòng ấm (không phải nước nóng).
Giao tiếp bằng mắt:	Ngay lập tức mở mí mắt trên và dưới và rửa sạch dưới vòi nước chảy hoặc nước muối trong ít nhất 15 phút.
Tiêu hóa :	Uống nhiều nước ấm, gây nôn và tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Tác dụng cấp tính và tác dụng chậm và các triệu chứng chính:	Ngộ độc cấp tính : Môi, đầu ngón tay, dái tai và các bộ phận khác trên cơ thể của bệnh nhân bị tím tái, và có thể có các triệu chứng như chóng mặt, nhức đầu, mệt mỏi, buồn nôn, nôn, tê ngón tay và mờ mắt. Trong những trường hợp nghiêm trọng, có thể xảy ra tình trạng hội hộp, tức ngực, khó thở, lú lẫn, buồn nôn, nôn, co giật, thậm chí sốc và hôn mê. Có thể xảy ra vàng da tan máu, viêm gan nhiễm độc và tổn thương thận. Có thể gây viêm bàng quang do hóa chất và tiếp xúc với mắt có thể gây viêm kết mạc. Ngộ độc mãn tính : các triệu chứng chính bao gồm hội chứng suy nhược thần kinh; tím tái nhẹ, thiếu máu và gan lách to. Tiếp xúc với da có thể gây ra bệnh chàm.

Phần 5 Biện pháp chữa cháy

Các phương pháp chữa cháy và chất chữa cháy:	Có thể dập tắt bằng bột, carbon dioxide, bột khô và cát.
Các mối nguy hiểm đặc biệt:	Khi tiếp xúc với ngọn lửa, nhiệt độ cao có thể gây cháy; Nó có thể phản ứng dữ dội với chất oxy hóa. Hơi nước của nó Nó nặng hơn không khí và có thể lan truyền đi xa ở độ cao thấp hơn. Nó sẽ lóe sáng trở lại khi tiếp xúc với lửa. Khi tiếp xúc với nhiệt độ cao, áp suất bên trong bình sẽ tăng lên, gây nguy cơ nứt, nổ.
Phương pháp chữa cháy đặc biệt:	không có
Bảo vệ lính cứu hỏa Thiết bị bảo vệ đặc biệt:	Lính cứu hỏa được khuyến nên mặc quần áo chống cháy và chống khí, ủng chống cháy và máy thở áp suất dương. Sử dụng mặt nạ phòng độc và thực hiện các biện pháp bảo vệ cá nhân.

Phần 6: Xử lý rò rỉ khẩn cấp

Các biện pháp bảo vệ cá nhân, thiết bị bảo vệ và quy trình khẩn cấp:	Nhanh chóng di tản người dân khỏi khu vực bị ô nhiễm rò rỉ đến khu vực an toàn và Cách ly và hạn chế chặt chẽ việc ra vào. Nhân viên ứng phó khẩn cấp được khuyến cáo nên đeo mặt nạ phòng độc áp suất dương và mặc quần áo chống độc. Cát đút nguồn lửa và nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt. Ngăn chặn sự xâm nhập
---	--

Phần 7. Xử lý và lưu trữ

Các biện pháp phòng ngừa khi vận hành và xử lý:	Hoạt động trong môi trường kín và tăng cường thông gió. Người vận hành phải trải qua khóa đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành.
	Người vận hành được khuyến cáo nên đeo mặt nạ lọc khí (mặt nạ che toàn bộ khuôn mặt), quần áo bảo hộ chống độc và găng tay cao su chống dầu. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt, và nghiêm cấm hút thuốc tại nơi làm việc. Sử dụng hệ thống thông gió và thiết bị chống cháy nổ . Ngăn chặn hơi thoát ra ngoài không khí nơi làm việc. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa. Hãy cẩn thận khi xếp và dỡ hàng để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa. Phải có thiết bị nổi đất trong quá trình nạp. Được trang bị các loại và số lượng thiết bị phòng cháy chữa cháy phù hợp. Nếu nồng độ rò rỉ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, khuyến cáo nên đeo mặt nạ lọc khí (mặt nạ toàn mặt). Trong trường hợp cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, thiết bị phải được xử lý ngay lập tức.
Lưu ý khi lưu trữ:	Bảo quản ở nơi kho mát, thông thoáng, tránh xa lửa, nguồn nhiệt và tránh ánh nắng trực tiếp. Nhiệt độ kho không được vượt quá 30°C. Đậy kín bình chứa và tránh xa ánh sáng. Nên bảo quản riêng với chất oxy hóa, axit và hóa chất ăn được và không được trộn lẫn. Được trang bị các loại và số lượng thiết bị phòng cháy chữa cháy phù hợp, sử dụng vật liệu chống cháy nổ
	Hệ thống chiếu sáng và thông gió. Khu vực lưu trữ phải được trang bị thiết bị xử lý rò rỉ khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn thích hợp.

Mục 8. Kiểm soát phơi nhiễm và bảo vệ cá nhân

Nồng độ tối đa cho phép:	Tiêu chuẩn vệ sinh nhà xưởng, Trung Quốc MAC (mg/m ³) 100
Phương pháp kiểm soát kỹ thuật:	Quy trình sản xuất khép kín và tăng cường thông gió
Bảo vệ hô hấp:	Khi có khả năng tiếp xúc với hơi của nó, hãy đeo mặt nạ phòng độc có bộ lọc tự môi (mặt nạ toàn mặt). Cứu hộ khẩn cấp
	Hoặc khi di tản, hãy đeo mặt nạ dưỡng khí (oxy).
Bảo vệ mắt:	Đã cung cấp biện pháp bảo vệ hô hấp.
Bảo vệ tay:	Đeo găng tay cao su chống dầu.
Bảo vệ da và cơ thể:	Mặc quần áo làm việc có khả năng ngăn ngừa chất độc xâm nhập.

Phần 9 Tính chất vật lý và hóa học

Hình dáng và tính chất:	Thành phần A : chất lỏng nhớt màu xanh	Độ nhớt (Pa.s) :	Thành phần A: 4.0～6.0
	Thành phần B : chất lỏng nhớt màu đỏ		Thành phần B: 8.0～10.0
Giá trị pH:	Vô nghĩa	Điểm đóng băng (F) :	-54
Mật độ tương đối (nước = 1) :	0,99	Điểm sôi (F) :	214
Mật độ hơi tương đối (không khí = 1) :	3,46	n—hệ số phân chia octanol/nước:	Không có dữ liệu
Điểm chớp cháy (F) :	50	Nhiệt độ bắt lửa (°C) :	615

Giới hạn nổ trên [% (V/V)]:	8.2	Giới hạn nổ dưới [% (V/V)]:	1.7
Ngưỡng mùi :	Không có dữ liệu	Tốc độ bay hơi :	Không có dữ liệu
Tính dễ cháy :	Sản phẩm này dễ cháy	Độ hòa tan:	Không tan trong nước, dễ tan trong Dung môi hữu cơ.

Mục 10. Độ ổn định và khả năng phản ứng

Độ ổn định và các phản ứng nguy hiểm có thể xảy ra trong một số điều kiện nhất định:	Ổn định trong hộp đựng kín, nguyên bản ở nhiệt độ phòng. Trong chuyên động bình thường Ổn định trong điều kiện vận chuyển, sử dụng và chuyên chở.
Vật liệu không tương thích:	Chất oxy hóa mạnh
Các điều kiện cần tránh:	Ngon lửa trần, nhiệt độ cao, tiếp xúc với không khí.

Phần 11 Thông tin về độc chất

Độc tính cấp tính:	Không có dữ liệu
Kích ứng hoặc ăn mòn da:	Không có dữ liệu
Kích ứng hoặc ăn mòn mắt:	Không có dữ liệu
Nhạy cảm về hô hấp hoặc da:	Không có dữ liệu
Đột biến tế bào mầm:	Không có dữ liệu
Tính gây ung thư:	Không có dữ liệu
Độc tính sinh sản:	Không có dữ liệu
Độc tính đối với cơ quan đích cụ thể - phơi nhiễm một lần:	Không có dữ liệu
Độc tính đối với cơ quan đích cụ thể - tiếp xúc nhiều lần:	Không có dữ liệu

Phần 12 Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái:	Không có dữ liệu
Khả năng phân hủy sinh học:	Không có dữ liệu
Không phân hủy sinh học:	Không có dữ liệu
Sự tích tụ sinh học hoặc sự tích lũy sinh học:	Không có dữ liệu

Mục 13. Xử lý**Phương pháp xử lý chất thải:**

Sản phẩm (rác thải còn lại): Xử lý bằng phương pháp đốt hoặc phương pháp sinh hóa.

Các thùng chứa và bao bì bị ô nhiễm: Trả lại thùng chứa rỗng cho nhà sản xuất hoặc tiêu hủy theo quy định của địa phương.

Biện pháp phòng ngừa khi thải bỏ: Tuân thủ nghiêm ngặt luật pháp, quy định và tiêu chuẩn địa phương liên quan đến việc thải bỏ chất thải và tham khảo ý kiến nhà sản xuất khi cần thiết.

Mục 14. Thông tin vận chuyển

Mã số hàng hóa nguy hiểm của Liên hợp quốc (UN Number):	1133
Tên vận chuyển của Liên Hợp Quốc:	Không có dữ liệu
Phân loại nguy cơ của Liên Hợp Quốc:	Lớp 3.2 Chất lỏng dễ cháy có điểm chớp cháy trung bình
Thẻ loại bao bì:	II
Phương pháp đóng gói:	Xô nhựa nhỏ hở miệng; thùng
Chất gây ô nhiễm biển (có/không):	Đúng
Ghi chú về giao thông:	Trong quá trình vận chuyển, xe vận chuyển phải được trang bị đầy đủ các loại và số lượng thiết bị chữa cháy, thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ. Ống xả của xe vận chuyển sản phẩm này phải được trang bị thiết bị chống cháy. Trong quá trình vận chuyển, đảm bảo thùng chứa không bị rò rỉ, sụp đổ, rơi hoặc bị hư hỏng. Nghiêm cấm trộn lẫn và vận chuyển chung với chất oxy hóa, hóa chất ăn được, v.v. Trong quá trình vận chuyển, cần bảo vệ sản phẩm tránh tiếp xúc với ánh sáng mặt trời và nhiệt độ cao. Khi dừng lại, hãy tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Xe phải được vệ sinh sạch sẽ sau khi vận chuyển. Vận chuyển bằng Lái xe theo lộ trình đã chỉ định.

Mục 15 Thông tin quy định**Thông tin quy định:**

Các luật, quy định và tiêu chuẩn sau đây đã đưa ra các điều khoản về việc sử dụng, lưu trữ, vận chuyển, xử lý, phân loại và dán nhãn hóa chất một cách an toàn:

Quy định tương ứng:

Luật an toàn sản xuất của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa (được thông qua tại kỳ họp thứ 28 của Ủy ban thường vụ Đại hội đại biểu nhân dân toàn quốc khóa IX ngày 29 tháng 6 năm 2002);
Luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa về Phòng ngừa và Kiểm soát Bệnh nghề nghiệp (Được thông qua tại Kỳ họp thứ 24 của Ủy ban Thường vụ Đại hội Đại biểu Nhân dân Toàn quốc khóa IX ngày 27 tháng 10 năm 2001)
Vượt qua);
Luật Bảo vệ Môi trường của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa (được thông qua tại kỳ họp thứ 11 của Ủy ban Thường vụ Đại hội Đại biểu Nhân dân Toàn quốc khóa VII ngày 26 tháng 12 năm 1979);
Quy định về quản lý an toàn hóa chất nguy hại (được thông qua tại kỳ họp thứ 52 của Hội đồng Nhà nước ngày 9 tháng 1 năm 2002);

Quy định về Giấy phép an toàn lao động (được thông qua tại kỳ họp thứ 34 của Hội đồng Nhà nước ngày 7 tháng 1 năm 2004).
Danh mục hàng hóa nguy hiểm (GB12268-2005)
Nguyên tắc chung để đánh giá nguy cơ của hóa chất (GB/T 22225-2008)
Quy tắc chung về phân loại và truyền đạt nguy cơ của hóa chất (GB 13690-2009)
Tiêu chuẩn an toàn cho phân loại hóa chất, nhãn cảnh báo và tuyên bố cảnh báo độc tính cấp tính (GB20592-2006)
Tiêu chuẩn an toàn về phân loại, nhãn cảnh báo và tuyên bố cảnh báo về hóa chất - Chất lỏng dễ cháy (GB20581-2006)
Nội dung và trình tự mục của bảng dữ liệu an toàn hóa chất (GB/T 16483-2008)

	Phần 16	Thông tin khác
Ngày sửa đổi gần nhất:	Ngày 19 tháng 7 năm 2010	
Ghi chú sửa đổi:	Theo tiêu chuẩn "Nội dung và Trình tự Mục của Phiếu Dữ liệu An toàn Hóa chất" (GB/T16483-2008), Xem lại phiên bản MSDS trước.	



Tên sản phẩm: Mỡ bôi trơn đa năng Kunlun

Theo GB/T 16483 và GB/T 17519, các yêu cầu của Hệ thống phân

Lithium Ngày sửa đổi: 10 tháng 11 năm 2022

loại và ghi nhãn hóa chất toàn cầu (GHS) đã được biên soạn.

Ngày chuẩn bị ban đầu: 19 tháng 12 năm 2012

Số SDS: RHZH2022070002 Phiên bản: A3

Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu

Phần 1 Hóa chất và Nhận dạng Công ty

Nhận dạng sản phẩm

Tên sản phẩm tiếng Trung: Mỡ bôi trơn gốc lithium Kunlun

Tên tiếng Anh của sản phẩm: Mỡ bôi trơn gốc Lithium đa dụng KunLun

Loại sản phẩm: Bán rắn

Khuyến cáo sử dụng sản phẩm và hạn chế sử dụng

Công dụng khuyến nghị: Thích hợp để bôi trơn ổ trục lăn, ổ trục trượt và các bộ phận ma sát khác của nhiều thiết bị cơ khí nói chung. .

Hạn chế sử dụng: Sản phẩm này chỉ được sử dụng theo khuyến nghị mà không cần có sự cho phép trước bằng văn bản từ nhà cung cấp.

Bản sắc công ty

Nhà sản xuất: Chi nhánh Dầu nhờn PetroChina

Địa chỉ: Tầng 17, Khu A, Tòa nhà 8, Jinxingyuan, Taiyanggong, Quận Triều Dương, Bắc Kinh

Email: 800@petrochina.com.cn

Số fax: 0086-10-63592290

Số điện thoại tư vấn khẩn cấp:

Điện thoại: 956100

Số điện thoại khẩn cấp: 0086-10-63592301

Mục 2. Nhận dạng mối nguy hiểm

Tổng quan về tình trạng khẩn cấp:

Nửa rắn hoặc nửa lỏng, có thể bắt lửa khi tiếp xúc với ngọn lửa, nhiệt độ cao hoặc chất oxy hóa.

Phân loại nguy hiểm theo GHS : Theo Tiêu chuẩn phân loại và ghi nhãn hóa chất, sản phẩm này không nguy hiểm.

Các thành phần nhân:

Hình ảnh nguy hiểm: Không có hình ảnh

Tên sản phẩm: Mỡ bôi trơn gốc Lithium đa dụng Kunlun

Ngày sửa đổi: 10 tháng 11 năm 2022

Số SDS: RHZH2022070002

Từ tín hiệu: Không có từ tín hiệu

Tuyên bố về mối nguy hiểm: Mối nguy hiểm về mặt vật lý: Không được phân loại là chất nguy hiểm theo tiêu chuẩn GHS.

Nguy cơ sức khỏe: Theo tiêu chuẩn GHS, nó không được phân loại là nguy cơ sức khỏe.

Nguy cơ đối với môi trường: Theo tiêu chuẩn GHS, nó không được phân loại là chất nguy hại đối với môi trường.

Các tuyên bố phòng ngừa:

Phòng ngừa: Không có phòng ngừa

Phản ứng sự cố: Không có biện pháp phòng ngừa

Lưu trữ an toàn: Không có ngôn ngữ phòng ngừa

Xử lý: Không có điều khoản phòng ngừa

NGUY HIỂM ĐỐI VỚI SỨC KHỎE VÀ MÔI TRƯỜNG: Xem Mục 11 và 12.

Các mối nguy hiểm khác: Có thể gây kích ứng da và mắt.

Mục 3 Thành phần sản phẩm và thông tin thành phần

Sản phẩm này là hỗn hợp của dầu gốc bôi trơn tinh chế và các chất phụ gia, và thành phần đều được tính theo phần trăm trọng lượng.

Tên sản phẩm/thành phần	Mã nhận dạng	Nội dung (WT%)	Loại nguy hiểm
Dầu gốc	EC: 232-455-8 Số hiệu: 8042-47-5	8597	Chất gây kích ứng da. 1;H317
Xà phòng Lithium dodecanoate CAS:7620-77-1		<15	Chất gây kích ứng da. 1;H317
Chất chống oxy hóa phenolic	CAS:125643-61-0	<0,5	Chất gây kích ứng da. 1;H317

Lưu ý: Theo Quy định (EC) số 1272/2008 của EU [CLP], Phụ lục VI Nota L áp dụng cho các loại dầu gốc của sản phẩm này. Nếu đo theo IP346,

Nếu có thể chứng minh rằng chất đó chứa ít hơn 3% chiết xuất DMSO thì không cần phải phân loại chất đó là chất gây ung thư.

Mục 4. Các biện pháp sơ cứu

Sơ cứu:

Hít phải: Không cần cấp cứu y tế. Nếu bạn gặp các triệu chứng như chóng mặt, buồn nôn, ho hoặc khó thở, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và rửa sạch các bộ phận bị nhiễm bẩn bằng xà phòng và nhiều nước sạch. Nếu sản phẩm là

Nếu tiêm dưới da hoặc bất kỳ vị trí nào khác trên cơ thể người, bất kể hình dạng hoặc kích thước vết thương, bệnh nhân phải được đưa đến bệnh viện ngay lập tức để phẫu thuật và điều trị.

Tiếp xúc với mắt: Mở ngay mí mắt trên và dưới và rửa sạch bằng nước sạch hoặc nước muối. Nếu tình trạng kích ứng dai dẳng xảy ra,

Tra cứu tại đây: 000 000 000

Tiêu hóa: Uống nhiều nước ấm và gây nôn. Nếu nuốt phải với số lượng lớn, hãy đến bệnh viện ngay để được chẩn đoán và điều trị.

Tên sản phẩm: Mỡ bôi trơn đa năng Kunlun

Lithium Ngày sửa đổi: 10 tháng 11 năm 2022

Số SDS: RHZH2022070002

Gây nôn hoặc thực hiện các biện pháp khẩn cấp khác.

Các tác động cấp tính và chậm trễ cũng như các triệu chứng và tác động quan trọng nhất (phơi nhiễm quá mức):

Hít phải: Hít phải sự ngưng tụ hoặc hơi dầu ở nhiệt độ cao có thể gây kích ứng đường hô hấp.

Tiếp xúc với da: Tiếp xúc với da trong thời gian dài hoặc liên tục có thể gây kích ứng hoặc kích ứng da.

Tiếp xúc với mắt: Hơi gây kích ứng.

Lưu ý đặc biệt dành cho bác sĩ: Không có lưu ý đặc biệt. Mục 5. Biện pháp phòng cháy chữa cháy

Chất chữa cháy:

Có thể dập tắt bằng bột, bột khô, carbon dioxide và cát. Không sử dụng nước làm chất chữa cháy.

Các mối nguy hiểm đặc biệt:

Sản phẩm này có thể bắt lửa nếu tiếp xúc với ngọn lửa, nhiệt độ cao hoặc chất oxy hóa. Sự đốt cháy không hoàn toàn có thể tạo ra CO, CO2.

Các sản phẩm cháy có hại như H2S, sunfua, các hạt rắn lơ lửng và hỗn hợp cháy phức tạp.

Các biện pháp phòng ngừa và bảo vệ phòng cháy chữa cháy

Phương pháp chữa cháy: Linh cứu hỏa phải đeo mặt nạ phòng độc và mặc quần áo chữa cháy toàn thân và dập lửa theo hướng gió thổi. Càng nhiều càng tốt,

Di chuyển ra xa đám cháy đến khu vực thoáng đãng. Nếu thùng chứa tại hiện trường hóa hoại đổi màu hoặc có âm thanh phát ra từ thiết bị giảm áp an toàn thì phải sơ tán ngay lập tức.

Rò rỉ.

Bảo vệ linh cứu hỏa Thiết bị chữa cháy đặc biệt: Linh cứu hỏa phải mặc thiết bị bảo vệ thích hợp và thiết bị thở tự cung cấp (SCBA).

Mặt trước của máy trợ thở đang ở chế độ áp suất dự phòng. Quần áo linh cứu hỏa (bao gồm mũ bảo hiểm, ủng bảo vệ và găng tay) tuân thủ tiêu chuẩn Châu Âu EN 469 có thể được

Cung cấp biện pháp bảo vệ cơ bản chống lại tai nạn hóa chất.

Mục 6. Biện pháp phát hành ngẫu nhiên

Các biện pháp bảo vệ cá nhân, thiết bị bảo vệ và quy trình ứng phó khẩn cấp:

Đối với những người không phải là người ứng cứu khẩn cấp:

Tránh tiếp xúc với vật liệu bị đổ hoặc rò rỉ. Những người không liên quan phải tránh xa khu vực tràn hóa chất. Bất kỳ hành động nào khác ngoài rò rỉ nhỏ

Đánh giá nên được thực hiện bởi một người quản lý tình trạng khẩn cấp chuyên nghiệp, người có thể đưa ra các khuyến nghị.

Đối với người ứng phó khẩn cấp:

Rò rỉ nhỏ: Có thể sử dụng quần áo bảo hộ chống tĩnh điện thông thường.

Sự cố tràn lớn: Sử dụng đồ bảo hộ chống hóa chất, nhiệt và ăn mòn. Lưu ý: Găng tay PVA không thấm nước và không phù hợp với

Tên sản phẩm: Mỡ bôi trơn đa năng Kunlun

Lithium Ngày sửa đổi: 10 tháng 11 năm 2022

Số SDS: RHZH2022070002

Dùng trong trường hợp khẩn cấp. Đội mũ cứng, đi giày hoặc ủng an toàn chống tĩnh điện và chống trượt, đeo kính bảo hộ hoặc khẩu trang để tránh bị bắn hoặc tiếp xúc.

Mắt.

Bảo vệ hô hấp: Đeo mặt nạ nửa mặt hoặc mặt nạ phòng độc toàn mặt có khả năng lọc hơi i hữu cơ (phù hợp với hydro sunfua). Theo thông tin rò rỉ

Sử dụng thiết bị thở tự cung cấp (SCBA) dựa trên mức độ và khả năng tiếp xúc có thể lường trước được. Nếu rủi ro không thể được đánh giá đầy đủ hoặc tình trạng thiếu oxy có thể xảy ra,

Chỉ có SCBA.

Các biện pháp bảo vệ môi trường:

Nếu rò rỉ với số lượng lớn, nó có thể gây hại cho môi trường. Nếu sản phẩm gây ô nhiễm môi trường (nước thải, dư thừa, đất hoặc không khí),

Các phòng ban có liên quan phải được thông báo kịp thời. Ngăn chặn chất thải tràn vào cống rãnh, nước mặt và nước ngầm. Nếu cần thiết, đất khô, cát

hoặc vật liệu không cháy tự động tự để hấp thụ. Nếu đất bị ô nhiễm, đất bị ô nhiễm phải được loại bỏ và xử lý theo quy định của địa phương.

Trong trường hợp xảy ra sự cố tràn nhỏ ở vùng nước khép kín (ví dụ như cảng), nên sử dụng thùng chứa có rào chắn nổi hoặc thiết bị và chất hấp thụ khác để hấp thụ sự cố tràn.

Thu gom sản phẩm bị đổ. Nếu có thể, nên kiểm soát tình trạng tràn nước lớn ở vùng nước hở bằng cách sử dụng rào chắn nổi hoặc các thiết bị cơ học khác.

Nếu không, cần phải kiểm soát được sự lan rộng của sự cố tràn dầu.

Phương pháp ngăn chặn và làm sạch hóa chất rò rỉ và vật liệu được sử dụng:

Rò rỉ nhỏ: Thu gom chất lỏng rò rỉ vào thùng chứa kín càng nhiều càng tốt và hấp thụ phần chất lỏng còn lại bằng cát, than hoạt tính hoặc các vật liệu trơ khác.

Chất lỏng cũng có thể được sử dụng để chà rửa với nước làm từ chất phân tán không cháy và chất lỏng giặt nên được thải bỏ một cách vô hại.

Rò rỉ lớn: Báo cáo tình hình cho các phòng ban có liên quan dựa trên mức độ rủi ro. Xây đê hoặc đào hố để chứa chúng. Chuyển đến

Cho vào thùng chứa kín và tái chế hoặc vận chuyển đến bãi xử lý chất thải để tiêu hủy.

Mục 7. Xử lý và lưu trữ

Xử lý vận hành:

Nơi sử dụng sản phẩm này phải tuân thủ theo thông số thiết kế phòng cháy chữa cháy, tránh rò rỉ trong quá trình vận hành để tránh nguy cơ người bị trượt ngã.

cửa hàng :

Sản phẩm này nên được bảo quản ở nơi kín, mát, khô ráo, thông thoáng, tránh xa ngọn lửa, nguồn nhiệt có nhiệt độ cao, chất oxy hóa mạnh.

và các vật liệu dễ cháy, tránh trộn lẫn với nước, tạp chất và các vật lạ khác. Khu vực lưu trữ phải được trang bị các thiết bị chữa cháy cần thiết và thiết bị xử lý rò rỉ khẩn cấp.

Một số sản phẩm có thể vẫn còn trong hộp trống. Không đun nóng, cắt hoặc hàn bằng ngọn lửa trần.

Mục 8. Kiểm soát phơi nhiễm và bảo vệ cá nhân

Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp: Không chứa chất nào thuộc diện phải báo cáo.

Phương pháp kiểm soát kỹ thuật:

Thông gió cưỡng bức và xả khí tại chỗ có thể làm giảm nồng độ phơi nhiễm trong không khí. Thiết bị vận hành sử dụng vật liệu chống dầu. Theo điều kiện được khuyến nghị

Tên sản phẩm: Mỡ bôi trơn gốc lithium đa dụng Kunlun

Ngày sửa đổi: 10 tháng 11 năm 2022

Số SDS: RHZH2022070002

Bảo quản: Nếu cần phải làm nóng, hãy sử dụng thiết bị kiểm soát nhiệt độ để tránh quá nhiệt.

Thiết bị bảo vệ cá nhân:

Bảo vệ hô hấp: Nếu cần phải làm nóng sản phẩm bằng tay, nên chọn mặt nạ phòng độc có bộ lọc A1P2 hoặc A2P2. giống

Đối với các dây chuyền sản xuất tự động có hệ thống thông gió tốt thì không cần phải đeo mặt nạ phòng độc.

Bảo vệ tay : Đeo găng tay bảo hộ chống dầu (như cao su nitrile), PVC chất lượng cao.

Bảo vệ mắt : Nếu có nguy cơ bị bắn nư ớc vào mắt, hãy đeo kính bảo hộ.

Bảo vệ da : Nếu tiếp xúc với da, hãy mặc quần áo bảo hộ và giặt sạch quần áo bảo hộ bị nhiễm bẩn trước khi sử dụng lại.

Biện pháp vệ sinh : Duy trì thói quen vệ sinh cá nhân tốt, chẳng hạn như rửa tay sau khi xử lý sản phẩm này, ăn, uống hoặc hút thuốc.

Rửa tay trước khi hút thuốc. Giặt quần áo làm việc và thiết bị bảo hộ thường xuyên để loại bỏ chất gây ô nhiễm. Vứt bỏ quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn không thể giặt được.

Phát triển thói quen sống tốt.

Mục 9 Tính chất vật lý và hóa học

Trạng thái vật	Bán rắn
l ỹ Màu	Thuốc mỡ mịn màu vàng nhạt đến nâu
sắc Mùi	Độc nhất
Ngư ỡng mùi	Không có dữ liệu
giá trị pH	không áp dụng
Đi ểm ch ư ơ ng c ắ t/đi ể m sôi ban	không áp dụng
đầu (°C) Đ i ể m	không áp dụng
r ớ t (°C) Đ i ể m ch ố p ch ắ y (c ố c	Không có dữ liệu
kín) (°C) T ố c	Không có dữ liệu
độ bay h ư i T ỉ n ệ đ ể ch ắ y (r ắ n, k ế t)	Không có dữ liệu
Áp suất h ư i (nhiệt độ phòng) (KPa)	Không có dữ liệu
Mật độ (20°C) (kg/m3) Độ hòa tan trong	991
nư ớc Độ hòa tan	Không hòa tan
trong dung môi hữu cơ Độ nhớt	Có thể hòa tan một phần
động học (40°C) (mm2/s)	không áp dụng
Chiết suất DMSO (IP346) (%) Đ i ể m t ự b ố c ch ắ y (°C)	<3
Nhiệt độ phân hủy	Không có dữ liệu
(°C) Độ nổ	Không có dữ liệu
	Không có dữ liệu

Mục 10 Độ ổn định và khả năng phản ứng

Tính ổn định: Trong điều kiện bình thường, sản phẩm này ổn định.

Tên sản phẩm: Mỡ bôi trơn đa năng Kunlun

Lithium Ngày sửa đổi: 10 tháng 11 năm 2022

Số SDS: RHZH2022070002

Khả năng xảy ra phản ứng nguy hiểm: Không có phản ứng nguy hiểm nào xảy ra trong điều kiện bảo quản và sử dụng bình thường.

Những điều kiện cần tránh: Ngọn lửa trần, nguồn nhiệt cao.

Vật liệu không tương thích: Chất oxy hóa mạnh.

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Quá trình đốt cháy không hoàn toàn có thể tạo ra CO, CO2, H2S, sunfua, các hạt rắn lơ lửng và quá trình đốt cháy phức tạp.

Hỗn hợp cháy, v.v.

Mục 11 Thông tin về độc tính

Độc tính cấp tính: Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến.

Kích ứng hoặc ăn mòn da: Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến.

Kích ứng hoặc ăn mòn mắt: Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến.

Nhạy cảm với đường hô hấp hoặc da: Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến.

Tính gây đột biến tế bào mầm: Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến.

Tính gây ung thư: Sản phẩm không phải là chất gây ung thư. Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến khi tiếp xúc lâu dài.

Độc tính sinh sản: Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến.

Độc tính lên cơ quan đích cụ thể - phơi nhiễm một lần: Không có tác động hoặc mối nguy hiểm đáng kể nào được biết đến.

Độc tính lên cơ quan đích cụ thể - tiếp xúc nhiều lần: Không có tác động hoặc mối nguy hiểm đáng kể nào được biết đến.

Nguỵ cơ hít phải: Không có tác động hoặc nguy cơ đáng kể nào được biết đến.

Mục 12. Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái: Không có dữ liệu liên quan.

Độ bền và khả năng phân hủy: Không được dự đoán là dễ phân hủy sinh học.

Khả năng tích lũy sinh học: Có khả năng tích lũy sinh học.

Tính di động trong đất: Nếu thấm vào đất, nó sẽ được các hạt đất hấp thụ và không chảy đi được.

Mục 13. Các cân nhắc về việc xử lý

Chất thải tự nhiên: HM08 trong Danh mục chất thải nguy hại quốc gia - Dầu khoáng thải

Hóa chất thải: Phải tuân thủ luật pháp và quy định hiện hành tại địa phương tại thời điểm đó. Nếu có thể, nên giao cho công ty xử lý chất thải nguy hại.

Các tổ chức đủ điều kiện để tái chế sản phẩm. Việc lưu trữ tạm thời chất thải phải được thực hiện trong các thùng chứa kín, tránh ánh sáng và có dán nhãn theo quy định.

kiến thức.

Tên sản phẩm: Mỡ bôi trơn đa năng Kunlun

Lithium Ngày sửa đổi: 10 tháng 11 năm 2022

Số SDS: RHZH2022070002

Bao bì bị nhiễm bẩn: Bao bì bị nhiễm bẩn phải được tái chế. Việc đốt hoặc chôn lấp chỉ nên được cân nhắc khi việc tái chế không khả thi.

Mục 14. Thông tin vận chuyển

Theo GB 6944 "Phân loại và đánh số tên hàng hóa nguy hiểm" và GB 12268 "Danh mục hàng hóa nguy hiểm": Sản phẩm này không thuộc loại hàng hóa nguy hiểm.

Hàng hóa nguy hiểm.

Mã số hàng hóa nguy hiểm của Liên hợp quốc (Số UN): Không có.

Phân loại nguy hiểm của Liên hợp quốc: Không áp dụng.

Nhóm đóng gói: Không áp dụng.

Chất gây ô nhiễm biển (có/không): Không

Thận trọng khi vận chuyển: Sản phẩm phải được vận chuyển an toàn và trong thùng chứa kín. Đảm bảo nhân viên vận chuyển biết phải làm gì trong trường hợp xảy ra tai nạn hoặc tràn dầu.

Mục 15. Thông tin quy định

Tuân thủ theo Quy định về An toàn, Sức khỏe và Môi trường (EC) số 1907/2006 (REACH) của EU. Phù hợp với

Yêu cầu đối với kiểm kê hóa chất tại các quốc gia và khu vực sau: IECSC (Kiểm kê các chất hóa học hiện có tại Trung Quốc), DSL (Canada), EINECS

(EU), ENCS (Nhật Bản), KECI (Hàn Quốc), PICCS (Philippines), TSCA (Mỹ), AICS (Úc).

Mục 16. Thông tin khác

Bảng dữ liệu an toàn sản phẩm này là bản sửa đổi thứ hai. So với phiên bản trước, SDS sửa đổi này có những nội dung sau:

Đã có những sửa đổi:

Phần 2 - Hiện đã được sửa đổi thành Nhận dạng mối nguy hiểm, bổ sung các yếu tố phân loại mối nguy hiểm GHS và dán nhãn.

Phần 3 - Hiện đã được sửa đổi thành Thành phần sản phẩm và Thông tin thành phần, ban đầu là Tổng quan về mối nguy hiểm.

Phần 9 - Tính chất vật lý và hóa học, bổ sung dữ liệu như áp suất hơi, điểm tự bốc cháy và nhiệt độ phân hủy.

Bảng dữ liệu an toàn sản phẩm này được lập dựa trên kiến thức hiện tại và luật pháp, quy định hiện hành.

Sản phẩm này được mô tả ở một số khía cạnh nhất định và có thể được sửa đổi theo bản cập nhật của các tiêu chuẩn tham chiếu và dữ liệu thử nghiệm.

Dữ liệu và khuyến nghị được cung cấp trong bảng dữ liệu an toàn sản phẩm này chỉ áp dụng cho mục đích sử dụng cụ thể của sản phẩm này. Ngoài trừ các mục đích được chỉ định

Ngoài ra, Công ty Dầu nhờn PetroChina sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ thiệt hại hoặc thương tích nào do không tuân thủ các khuyến nghị.

Người đi dùng mua sản phẩm này có thể nhận được thông tin bổ sung thông qua bộ phận bán hàng và bộ phận dịch vụ kỹ thuật.

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu

1. Nhận dạng hóa chất và doanh nghiệp

Tên mặt hàng: Ethanol khan
Vài cái tên khác: ---
Mục đích sử dụng được đề xuất và mục đích sử dụng hạn chế: Làm sạch bằng dung môi trong ngành công nghiệp tấm dẫn hướng ánh sáng và mô-dun đèn nền
Tên, địa chỉ và số điện thoại của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Nanjing Boyue Chemical Co., Ltd., Room 2024, No. 131 Fuyuan Street, Jianye District, Nanjing City, 025-84584862
Số liên lạc khẩn cấp/số fax, địa chỉ email: 025-84584862 025-84584730 zhongzi-80@njboyue.com

2. Tổng quan về rủi ro

Mối nguy hiểm vật lý và hóa học: Chất lỏng và hơi dễ cháy và sẽ phân hủy ở nhiệt độ cao để tạo ra khí độc.Các thùng chứa tại hiện trường vụ cháy có thể bị vỡ hoặc phát nổ.Các loại hơi nặng hơn không khí và dễ dàng lan ra những nơi xa,có thể gây phản tác dụng khi xảy ra cháy. gặp nguồn lửa.
Nguy hiểm đối với cơ thể con người: Kích ứng nhẹ ở mắt và đường hô hấp trên, tiếp xúc trực tiếp của chất lỏng với mắt có thể gây kích ứng nghiêm trọng; nồng độ cao có thể gây đau đầu, buồn nôn và các triệu chứng khác, và tiếp xúc nhiều có thể gây bất tỉnh; nuốt phải hoặc nôn mửa có thể gây hít phải vào phổi.
Mối nguy hiểm cho môi trường: Độc đối với sinh vật dưới nước.
Các mối nguy hiểm đặc biệt khác: ---
Loại nguy hiểm GHS: 

3. Thông tin thành phần/thành phần

Chất tinh khiết:

Tên tiếng Trung và tiếng Anh: Ethanol khan
Đồng nghĩa: rượu
Số đăng ký dịch vụ Tóm tắt Hóa chất (Số CAS): 64-17-5
Thành phần vật liệu nguy hiểm (tỷ lệ thành phần):

hỗn hợp:

Tính chất hóa học:	
Thành phần chất độc hại bằng tên tiếng Trung và tiếng Anh	Nồng độ hoặc phạm vi nồng độ (phần trăm thành phần)

Tên hóa học: rượu

4. Biện pháp sơ cứu

Các phương pháp sơ cứu cho các đường phơi nhiễm khác nhau:

Hít vào: 1. Loại bỏ nguồn ô nhiễm hoặc chuyển bệnh nhân đến nơi có không khí trong lành; 2. Nếu ngừng thở, hãy hô hấp nhân tạo ngay lập tức; 3. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Tiếp xúc với da: 1. Rửa ngay vùng bị ảnh hưởng bằng dòng nước chảy nhẹ trong hơn 15 phút; 2. Cởi bỏ quần áo và giày bị nhiễm bẩn khi xả nước; 3. Nếu vẫn còn kích ứng, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Tiếp xúc với mắt: 1. Mở mí mắt ngay lập tức và rửa mắt bị ô nhiễm bằng nước sạch trong hơn 20 phút; 2. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Nuốt phải: 1. Trừ khi nạn nhân bất tỉnh, hãy cho nạn nhân uống nhiều nước để gây nôn 2. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Các triệu chứng quan trọng nhất và tác hại: Tiếp xúc với lượng lớn có thể gây mất ý thức.

Bảo vệ cho nhân viên sơ cứu: Mặc quần áo bảo hộ khi sơ cứu.

Lời khuyên dành cho bác sĩ: ---

5. Biện pháp chữa cháy

Phương tiện chữa cháy áp dụng: carbon dioxide, bột khô, bọt

Những mối nguy hiểm đặc biệt bạn có thể gặp phải khi dập lửa: 1. Hơi và chất lỏng của nó dễ cháy, chất lỏng sẽ tích điện, hơi nặng hơn không khí và sẽ lan ra những nơi xa.
Có thể gây phản tác dụng khi gặp nguồn lửa 2. Nhiệt độ cao sẽ phân hủy sinh ra khí độc, các thùng chứa tại hiện trường cháy có thể bị vỡ hoặc phát nổ.

Quy trình chữa cháy đặc biệt: 1. Rút lui đến một địa điểm xa hoặc được bảo vệ để dập lửa; 2. Đi ngược chiều gió để tránh hơi nguy hiểm và các sản phẩm phân hủy độc hại; 3. Ngăn chặn vết tràn trước khi dập lửa, nếu vết tràn không thể dập tắt được dừng lại và không có nguy hiểm xung quanh, để lửa tắt. Nếu không ngăn chặn sự cố tràn và dập tắt lửa trước, hơi nước sẽ tạo thành hỗn hợp nổ với không khí và bốc cháy trở lại;4. Cô lập các vật liệu chưa cháy và bảo vệ nhân viên;5 . Di chuyển thùng chứa ra khỏi hiện trường vụ cháy trong điều kiện an toàn 6. Sương nước làm mát bể chứa hoặc thùng chứa tiếp xúc với lửa 7. Việc dập tắt đám cháy bằng sương nước có thể không hiệu quả trừ khi lính cứu hỏa được huấn luyện để dập tắt đám cháy bằng nhiều chất lỏng dễ cháy khác nhau 8. Nếu vết tràn không bốc cháy, hãy phun sương nước để phân tán hơi nước và bảo vệ nó Mọi người cố gắng ngăn chặn rò rỉ; 9. Tia nước không có hiệu quả trong việc dập tắt đám cháy; 10. Đối với các đám cháy lớn trên diện rộng, hãy sử dụng giá đỡ kiểm soát sương mù nước không người lái hoặc thiết bị tự động 11. Rời khỏi hiện trường đám cháy càng xa càng tốt và để lửa cháy hết 12 .Tránh xa bể chứa 13. Sơ tán ngay lập tức nếu van an toàn của bể chứa phát ra âm thanh hoặc đổi màu do 14. Nhân viên không có thiết bị bảo hộ đặc biệt không được phép vào.

Thiết bị bảo hộ đặc biệt cho lính cứu hỏa: đeo mặt nạ phòng độc, ống tay áo bảo hộ và bộ quần áo chữa cháy.

6. Xử lý rò rỉ khẩn cấp

Người lao động nên chú ý: 1. Hạn chế người tiếp cận khu vực bị ô nhiễm trước khi khu vực đó được làm sạch hoàn toàn; 2. Đảm bảo rằng công việc dọn dẹp được thực hiện bởi nhân viên đã được đào tạo; 3. Mang thiết bị bảo hộ cá nhân thích hợp.

Các biện pháp bảo vệ môi trường: 1. Thông gió cho khu vực 2. Dập tắt hoặc loại bỏ tất cả các nguồn lửa 3. Thông báo cho chính phủ về các biện pháp bảo vệ an toàn, sức khỏe và môi trường có liên quan.
các đơn vị liên quan.

Phương pháp làm sạch và biện pháp phòng ngừa: 1. Không chạm vào các vật liệu bị rò rỉ; 2. Tránh các vật liệu bị rò rỉ đi vào cống rãnh hoặc không gian hạn chế; 3. Nếu an toàn cho phép, hãy cố gắng ngăn chặn hoặc giảm thiểu sự cố tràn; 4. Không sử dụng Bùn, cát hoặc chất rắn tương tự vật liệu phản ứng với vật liệu bị đổ

Tên hóa học: rượu

5. Khi xảy ra một lượng nhỏ tràn, hãy hấp thụ nó bằng chất hấp thụ không phản ứng với chỗ rò rỉ.Chất hấp thụ bị ô nhiễm cũ ng có hại như rò rỉ và phải được đặt ở nơi an toàn Rửa sạch khu vực bị đổ bằng nước trong thùng chứa có nắp đậy và dán nhãn thích hợp 6. Trong trường hợp tràn đổ lớn: liên hệ với đơn vị cứu hỏa và ứng phó khẩn cấp để được hỗ trợ.

7. Xử lý và lưu trữ

Vận hành và thải bỏ: 1. Chất này là chất lỏng dễ cháy. Cần thực hiện các biện pháp kiểm soát kỹ thuật và sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân trong quá trình thải bỏ. Người lao động phải được đào tạo phù hợp về các mối nguy hiểm và cách sử dụng an toàn các chất liên quan; 2. Loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy . Và tránh xa nguồn nhiệt và các vật dụng không tương thích 3. Khu vực làm việc phải có biển báo "Cấm hút thuốc" 4. Chất lỏng sẽ tích điện, xem xét bổ sung các thiết kế để tăng tính dẫn điện như tất cả các bồn chứa, thùng chuyển tải và đường ống phải được nối đất, kim loại trần phải được tiếp xúc khi nối đất.Trong quá trình vận chuyển nên giảm tốc độ dòng chảy, tăng thời gian vận hành, thời gian để chất lỏng lưu lại trong đường ống hoặc vận hành ở nhiệt độ thấp; 6. Các bể, thùng chứa và đường ống rỗng có thể còn tồn dư chất độc hại và không được hàn, cắt, khoan hoặc công việc nóng khác có thể được thực hiện trước khi vệ sinh; 7. Sử dụng hệ thống thông gió không phát ra tia lửa ở nơi làm việc và thiết bị phải chống cháy nổ 8. Tránh tạo ra các giọt sương hoặc hơi nước, vận hành ở nơi được chỉ định thông gió tốt 9. Mang thiết bị bảo hộ cá nhân thích hợp khi cần thiết để tránh tiếp xúc với hóa chất này hoặc thiết bị bị ô nhiễm; 10. Không sử dụng với các vật liệu không tương thích (chẳng hạn như chất oxy hóa mạnh) để tránh làm tăng nguy cơ cháy nổ.

Bảo quản: 1. Giữ lối đi và lối ra không có vật cản; 2. Trong khu vực kho và khu vực có hoạt động nặng, hãy cân nhắc việc lắp đặt hệ thống phát hiện tràn và cháy và hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động thích hợp hoặc thiết bị xử lý khẩn cấp đầy đủ và sẵn có; 3. Sử dụng các chất tương thích Khi phân phối các thùng chứa đã chuẩn bị sẵn, cẩn thận không phun chúng; 4. Không sử dụng không khí hoặc khí trơ để tạo áp suất chất lỏng từ thùng chứa để vận chuyển nó; 5. Không trộn trong khu vực bảo quản trừ khi khu vực trộn được cách ly bởi 6. Sử dụng các thùng chứa chất lỏng dễ cháy và thiết bị phân phối đã được phê duyệt 7. Không đổ lại chất lỏng bị ô nhiễm vào thùng chứa ban đầu 8. Các thùng chứa phải được dán nhãn, đậy kín khi không sử dụng và tránh hư hỏng; 9. Bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, không có ánh nắng trực tiếp, tránh xa nguồn nhiệt, lửa và các vật liệu không tương thích 10. Thiết bị bảo quản phải làm bằng vật liệu chống cháy 11. Sàn nhà phải bằng thép không rỉ xây dựng bằng vật liệu không thấm nước để tránh làm hỏng sàn Hấp thụ 12. Lắp độ dốc hoặc ngưỡng ở cửa hoặc đào rãnh để nước rò rỉ có thể thoát ra nơi an toàn 13. Khu vực lưu trữ phải được đánh dấu rõ ràng, thông thoáng 14. Khu vực kho và khu vực làm việc phải tách biệt, cất giữ cách xa thang máy, tòa nhà, lối ra khỏi phòng hoặc lối đi chính 15. Cần có bình chữa cháy thích hợp và chất tẩy rửa tràn thiết bị gần khu vực lưu trữ; 16. Thường xuyên kiểm tra các thùng chứa lưu trữ xem có bị hư hỏng hoặc tràn đổ không; 17. Kiểm tra tất cả xem các thùng chứa mới có được dán nhãn đúng cách và không bị hư hỏng hay không; 18. Lưu trữ hạn chế; 19. Các thùng chứa làm bằng chất tương thích để chứa chất tràn; 20. Thùng chứa phải được nối đất và nối với các thiết bị khác có điện thế bằng nhau 21. Bảo quản chất lỏng dễ cháy Tất cả các thùng chứa phải được trang bị van giảm áp và van xả chân không 22. Bảo quản theo nhiệt độ bảo quản do nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp hóa chất khuyến nghị. cần thiết, có thể lắp đặt một thiết bị báo động phát hiện nhiệt độ để cảnh báo nhiệt độ quá cao hay quá thấp;23.Tránh lưu trữ số lượng lớn trong nhà và lưu trữ trong các tòa nhà chống cháy biệt lập càng nhiều càng tốt;24.Ống xả của bể chứa 25. Bể chứa phải là bể chứa trên mặt đất, toàn bộ khu vực đáy phải được bịt kín để tránh rò rỉ.

8. Kiểm soát phơi nhiễm và bảo vệ cá nhân

Kiểm soát kỹ thuật: 1. Thông gió tổng thể hoặc thiết bị xả cục bộ 2. Chỉ sử dụng hệ thống thông gió không tạo ra tia lửa điện và được nối đất 3. Cổng xả trực tiếp Mở cửa ra ngoài trời 4. Cung cấp đủ không khí trong lành để bổ sung cho lượng không khí được hút ra từ hệ thống xả. Thông số điều khiển:

‘Nồng độ trung bình cho phép trong 8 giờ/ngày/nồng độ trung bình cho phép trong thời gian ngắn/nồng độ tối đa cho phép: 400ppm/500ppm/1000ppm
‘Chỉ tiêu sinh học: ---
Thiết bị bảo vệ cá nhân: ‘Bảo vệ hô hấp: Khi tiếp xúc với hơi của nó, bạn nên đeo mặt nạ phòng độc có bộ lọc tự mồi (nửa mặt nạ). Trong quá trình cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, Nên đeo mặt nạ phòng độc; ‘Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su và chống dầu; ‘Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn hóa chất; ‘Bảo vệ da và cơ thể: Mặc quần áo bảo hộ chống tĩnh điện. Các biện pháp vệ sinh: 1. Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm càng sớm càng tốt sau khi làm việc, giặt trước khi mặc hoặc vứt bỏ và thông báo cho nhân viên giặt là về mối nguy hiểm của chất gây ô nhiễm Có hại; 2. Nghiêm cấm hút thuốc hoặc ăn uống tại nơi làm việc; 3. Rửa tay kỹ sau khi xử lý vật liệu này; 4. Giữ nơi làm việc sạch sẽ.

9. Tính chất vật lí và hóa học

Ngoại quan (trạng thái vật lý, hình dạng, màu sắc): chất lỏng không màu	Ngưỡng mùi/mùi: Mùi cồn
Giá trị PH: ---	Điểm nóng chảy/điểm đóng băng: -114,1oC
Điểm sôi / phạm vi điểm sôi: 78,3oC	Điểm chớp cháy: 12oC
Giới hạn cháy/giới hạn nổ: 3,3%-19,0%	Áp suất hơi: 5,35
Mật độ hơi: --	Mật độ/mật độ tương đối: 0,79
Độ hòa tan: hòa tan trong nước	hệ số phân chia n-octanol/nước: ---
Nhiệt độ tự bốc cháy: 363oC	Nhiệt độ phân hủy: ---
Tốc độ bay hơi: ---	Tính dễ cháy (rắn, khí): Dễ cháy

10. Độ ổn định và phản ứng

Tính ổn định: ổn định trong điều kiện bình thường
Các phản ứng nguy hiểm có thể xảy ra trong các trường hợp đặc biệt: 1. Các chất oxy hóa mạnh (như nitrat, perchlorat, peroxit): làm tăng nguy cơ cháy nổ; 2. Axit mạnh: Có thể phản ứng mãnh liệt 3. Kim loại kiềm hoặc kim loại kiềm thổ: Có thể giải phóng chất độc dễ cháy.
Các tình huống cần tránh (như tĩnh điện, va đập hoặc rung): nhiệt, tia lửa điện, tĩnh điện, nguồn đánh lửa, ánh sáng
Những chất cần tránh: Chất oxy hóa mạnh, axit, kiềm
Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm (trừ carbon monoxide, carbon dioxide, nước): ---

11. Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính: LD507060mg/kg (thỏ uống)

Tên hóa học: rượu

Kích ứng hoặc ăn mòn da: Không gây kích ứng da do tiếp xúc trong thời gian ngắn.
Kích ứng hoặc ăn mòn mắt: Kích ứng nhẹ có thể xảy ra ở nồng độ thấp và kích ứng nghiêm trọng có thể xảy ra nếu chất lỏng tiếp xúc trực tiếp với mắt.
Dị ứng đường hô hấp hoặc da: Kích ứng nhẹ đường hô hấp trên ở nồng độ thấp; chóng mặt, mất điều hòa (mất chức năng phối hợp) và thở sâu ở nồng độ cao.
Mức độ hỗn mê.
Đột biến tế bào mầm: ---
Tính gây ung thư: ---
Độc tính sinh sản: ---
Độc tính hệ thống của cơ quan đích cụ thể---Phơi nhiễm một lần: ---
Độc tính hệ thống của cơ quan đích cụ thể---Phơi nhiễm nhiều lần: ---
Khát vọng nguy hiểm: ---

12. Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái: Độc đối với sinh vật dưới nước.
Độ bền và khả năng phân hủy: Phân hủy nhanh chóng.
Khả năng tích lũy sinh học: Không tích tụ trong cơ thể.
Tính di động trong đất: Khi thải vào đất, nó sẽ bốc hơi nhanh chóng và chảy vào lòng đất do áp suất hơi cao và khả năng hấp phụ vào đất thấp.
Xuống.
Các tác dụng không mong muốn khác: ---

13. Xử lý

Bản chất của chất thải: dễ bay hơi tự nhiên
Phương pháp xử lý: Thiêu đốt
Biện pháp phòng ngừa khi thải bỏ: sự bay hơi tự nhiên

14. Thông tin vận chuyển

Số hàng nguy hiểm của Liên Hợp Quốc: 1170
Tên vận chuyển của Liên Hợp Quốc: ---
Phân loại mối nguy hiểm khi vận chuyển: ---
Danh mục bao bì: ---
Chất gây ô nhiễm biển (có/không): ---
Phương pháp vận chuyển đặc biệt và biện pháp phòng ngừa: ---

15. Thông tin quy định

Tên hóa học: Rượu

Quy định áp dụng: Quy định về quản lý an toàn hóa chất độc hại

16. Thông tin khác

tham khảo 2.	1. GB/T 16483-2008 "Nội dung và trình tự dự án của bảng dữ liệu kỹ thuật an toàn cho hóa chất" Tài liệu Chu Guotai, Sách kỹ thuật an toàn hoàn chỉnh về hóa chất độc hại, Nhà xuất bản Công nghiệp Hóa chất, 1997		
bảng Địa chỉ/	Tên: Nanjing Boyue Chemical Co., Ltd. Đơn vị lập		
	Điện thoại: 025-84584862		
Chức danh người lập bảng: Kỹ sư	Tên (ký tên): Huang Chengi		
Ngày sản xuất	2016-01-01		
Lưu ý: Ký hiệu "---" trong thông tin trên có nghĩa là hiện tại không tìm thấy thông tin liên quan và ký hiệu "/" có nghĩa là trường này không áp dụng cho chất.			



Phiếu dữ liệu an toàn hóa chất

Ngày cấp: 10/01/2024

PHẦN 1 – THÔNG TIN NHẬN DẠNG SẢN PHẨM HÓA CHẤT VÀ CÔNG TY

1.1 THÔNG TIN SẢN PHẨM

TÊN SẢN PHẨM: Sơn WB màu đen không kim loại nặng
MÃ SỐ NHÀ SẢN XUẤT: JWDTM
TÊN THƯƠNG MẠI: Sơn WB màu đen không kim loại nặng
CÔNG DỤNG SẢN PHẨM: Sơn công nghiệp

1.2 THÔNG TIN NHẬN DẠNG CÔNG TY/NHÀ SẢN

XUẤT: CÔNG TY TNHH DIPU VIỆT NAM
ĐỊA CHỈ: 16/2, KHU PHỐ BÌNH QUỚI B, PHƯỜNG BÌNH
CHUẨN, THỊ XÃ THUẬN AN TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT
NAM

SỐ ĐIỆN THOẠI: 0782936810 0865414610

1.3 ĐẦU MỐI LIÊN HỆ

CHỨC DANH: WANGCHANGFEI PHẠM THỊ TRANG

SỐ ĐIỆN THOẠI LIÊN HỆ TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP: 024.39362506

PHẦN 2 – THÀNH PHẦN/THÔNG TIN THÀNH PHẦN

CAS #	Trọng lượng xấp xỉ %	Tên hóa học
7732-18-5	50,0-60,0%	Nước tinh khiết
25767-39-9	25,0-35,0%	Nhựa acrylic
112-34-5	5,0-10,0%	Diethylene Glycol Monobutyl Ether
1333-86-4	<2,0%	Muội than
7632-00-0	<0,5%	Natri Nitrit

PHẦN 3 – ĐẶC TÍNH VẬT LÝ VÀ HÓA HỌC

GIỚI HẠN SÔI (°C): 100
NGOẠI QUAN VÀ MÙI: Lỏng HƠI
ÁP SUẤT (KPA): XEM PHẦN II
TRỌNG LƯỢNG RIÊNG (NƯỚC=1): 1,08
ĐỘ PH: 7,0-9,0

PHẦN 4 – THÔNG TIN NHẬN DẠNG MỐI NGUY HẠI

THÔNG TIN HMIS:

SỨC KHỎE 2

TÍNH DỄ CHÁY 1

TÍNH PHẢN ỨNG 1

THIẾT BỊ BẢO HỘ CÁ NHÂN
phòng độc bụi

F = Kính bảo hộ, Găng tay, Tấm chắn tổng hợp & Mặt nạ

MÃ SẢN PHẨM: JWDTM

Trang 1



Phiếu dữ liệu an toàn hóa chất

Ngày cấp: 6/11/2020

CHỈ SỐ NGUY HẠI: 4= RẤT NGHIÊM TRỌNG 3= NGHIÊM TRỌNG 2= VỪA PHẢI 1= NHẸ 0= ÍT

NGUY CƠ ẢNH HƯỞNG SỨC KHỎE:

Ảnh hưởng khi hít phải:

Có thể ảnh hưởng đến não, hệ thần kinh hoặc hệ hô hấp, gây chóng mặt, nhức đầu, buồn nôn hoặc kích ứng hô hấp.

Dính vào mắt:

Có thể gây kích ứng mắt.

Dính vào da:

Có thể có hại nếu được hấp thụ qua da.

Nuốt phải cấp tính:

Có thể có hại nếu nuốt phải.

Ảnh hưởng khác:

Có thể gây tổn thương gan. Có thể gây tổn thương thận.

Sản phẩm này chứa các thành phần có thể gây ra các ảnh hưởng sức khỏe mãn tính tiềm ẩn sau: Lưu ý: Cố ý lạm dụng bằng cách cố tình cô đặc và hít phải các chất bên trong có thể gây hại hoặc gây tử vong. Có thể gây tổn thương và đau mắt. Có thể gây viêm da.

Xem Phần 11 để biết thông tin về độc tính về Chất gây đột biến, Chất gây quái thai và Chất gây ung thư. Sản phẩm này có chứa Butyl Cellosolve có thể gây rối loạn máu dựa trên dữ liệu trên động vật. Việc nuốt phải sản phẩm này sẽ gây kích ứng đường tiêu hóa và có thể gây ra các tác dụng tương tự như khi hít phải hơi. Nuốt phải có thể gây tổn thương thận và gan.

PHẦN 5 – BIỆN PHÁP SƠ CỨU

MẮT: Trong trường hợp dính hoặc nghi ngờ dính phải, hãy rửa mắt ngay với nhiều nước trong ít nhất 15 phút và tìm đến bác sĩ ngay sau khi xả nước.

DA: Trong trường hợp dính vào da, rửa ngay da bằng nhiều xà phòng và nước trong ít nhất 15 phút. Nếu kích ứng vẫn còn, cần đến ngay bác sĩ. Cởi quần áo và giày dép dính chất độc. Giặt quần áo trước khi tái sử dụng. Làm sạch hoàn toàn giày bị nhiễm bẩn.

NUỐT PHẢI: Nếu nuốt phải, hãy đến cơ sở y tế ngay lập tức. Không cố tác động gây ói mửa.

HÍT PHẢI: Nếu bị ảnh hưởng do hít phải, hãy di chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành. Nếu các triệu chứng vẫn còn, hãy tìm đến cơ sở y tế. Nếu nạn nhân không thở, hãy hô hấp nhân tạo. Nếu khó thở, hãy tìm đến cơ sở y tế ngay lập tức.

LƯU Ý CHO Y BÁC SĨ: Không có thông tin.

PHẦN 6 – BIỆN PHÁP CHỮA CHÁY

ĐẶC TÍNH DỄ CHÁY:

ĐIỂM CHỚP CHÁY: >100°C

PHƯƠNG THỨC: TCC

GIỚI HẠN PHÁT NỔ: Không

GIỚI HẠN NỔ DƯỚI (LEL/%): Không

Phiếu dữ liệu an toàn hóa chất

Ngày cấp: 10/1/2024

GIỚI HẠN NỔ TRÊN (UEL/%): Không

QUY TRÌNH BẢO VỆ KHỎI NHIỆT: Các thùng chứa tiếp xúc với nhiệt độ cao do cháy phải được làm mát bằng nước để ngăn ngừa sự tích tụ áp suất hơi có thể dẫn đến vỡ thùng chứa.

PHƯƠNG PHÁP CHỮA CHÁY: Carbon dioxide, hóa chất khô, bọt và/hoặc sương mù nước.

HƯỚNG DẪN CHỮA CHÁY: Sử dụng bình xịt nước để làm mát các thùng chứa và cấu kiện gần đó để bị cháy. Khi chữa cháy bằng hóa chất, nên sử dụng thiết bị thở khép kín và quần áo bảo hộ.

NGUY CƠ CHÁY VÀ NỔ BẤT THƯỜNG: Giẻ lau, khăn lau, bụi cưa, v.v. bị nhiễm bẩn có thể tự bốc cháy. Lưu trữ chất thải dưới nước trong thùng kim loại đầy kín cho đến khi xử lý theo quy định hiện hành.

PHẦN 7 – BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU SỰ CỐ

Hành động cần thực hiện nếu vật liệu bị rò rỉ hoặc đổ tràn:

Loại bỏ chất tràn bằng chất hấp thụ trơ. Tránh để dính vào mắt.

PHẦN 8 – XỬ LÝ VÀ BẢO QUẢN

Các biện pháp phòng ngừa cần thực hiện khi xử lý và bảo quản:

Giữ kín thùng chứa sản phẩm khi không sử dụng. Giữ khỏi đóng băng. Vì các thùng chứa đã rỗng vẫn còn cặn sản phẩm (hơi, lỏng và/hoặc rắn), nên phải tuân thủ tất cả các biện pháp phòng ngừa nguy hiểm nêu trong phiếu này ngay cả sau khi các thùng chứa đã rỗng.

THÙNG CHỨA PHÙ HỢP: Đã kiểm tra tất cả các thùng chứa đều được dán nhãn rõ ràng và không bị rò rỉ.

PHẦN 9 – KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM/BIỆN PHÁP BẢO HỘ CÁ NHÂN

A. KHUYẾN CÁO: VALSPAR LILLY INDUSTRIES (SHANGHAI) LTD. không chịu trách nhiệm xác định những biện pháp cần thiết để bảo vệ cá nhân trong bất kỳ trường hợp sử dụng cụ thể nào. Các thông tin chung được cung cấp nên được sử dụng một cách thận trọng.

B. KIỂM SOÁT KỸ THUẬT: Sử dụng hệ thống thông gió theo yêu cầu để kiểm soát nồng độ hơi. Tránh hít hơi kéo dài hoặc nhiều lần. NẾU mức phơi nhiễm vượt quá TLV (Giá trị giới hạn ngưỡng), hãy sử dụng mặt nạ phòng độc được NIOSH phê duyệt để tránh phơi nhiễm quá mức.

Pha loãng theo đúng lượng và mẫu hoặc thông gió thải cục bộ để giữ TLV của thành phần nguy hại nhất trong Phần II dưới giới hạn chấp nhận được. LEL (Giới hạn nổ dưới) trong Phần IV dưới mức giới hạn đã nêu và để loại bỏ các sản phẩm phân hủy trong quá trình hàn hoặc cắt bằng nhiệt trên các bề mặt được phủ sản phẩm này.

C. BẢO HỘ CÁ NHÂN:

BẢO VỆ HỒ HẤP Nếu không thể kiểm soát mức phơi nhiễm dưới giới hạn áp dụng, hãy sử dụng mặt nạ phòng độc thích hợp được NIOSH phê duyệt chẳng hạn như mặt nạ lọc không khí với hộp hơi hữu cơ và bộ lọc sương mù bụi. Tham khảo tài liệu của nhà sản xuất mặt nạ phòng độc để đảm bảo rằng mặt nạ phòng độc sẽ cung cấp sự bảo vệ đầy đủ. Đọc và làm theo tất cả các hướng dẫn của nhà sản xuất mặt nạ phòng độc.

BẢO VỆ DA Nên đeo găng tay chống hóa chất thích hợp. Để tránh tiếp xúc với da, hãy mặc quần áo bảo hộ che phủ tất cả các vùng có thể tiếp xúc.

BẢO VỆ MẮT Tránh tiếp xúc với mắt. Đeo kính bảo hộ nếu có khả năng tiếp xúc với mắt. Rửa mắt và vòi sen an toàn phải có sẵn ở khu vực xử lý.

Sử dụng kính bảo hộ có tấm chắn bên có lỗ.

BIỆN PHÁP VỆ SINH Rửa tay kỹ trước khi ăn và sử dụng nhà vệ sinh. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay lập tức và không mặc lại cho đến khi được giặt đúng cách.

Ngày cấp: 6/11/2020

Phiếu dữ liệu an toàn hóa chất

Ngày cấp: 10/1/2024

PHẦN 10 – ĐẶC TÍNH VẬT LÝ

MÙI: Bình thường đối với loại sản phẩm này

TRẠNG THÁI VẬT LÝ: Lỏng .

PH: 7,0-9,0

ÁP SUẤT HƠI: 50-60 mmhg@20°C

ĐIỂM SÔI: 100°C

ĐỘ HÒA TAN TRONG NƯỚC: Có thể hòa tan

TRỌNG LƯỢNG RIÊNG: 1,08

PHẦN 11 – TÍNH ỔN ĐỊNH VÀ KHẢ NĂNG PHẢN ỨNG

TÍNH KHÔNG TƯƠNG THÍCH: Không rõ

POLIME HÓA ĐỘC HẠI: Không lường trước được.

TÍNH ỔN ĐỊNH: Sản phẩm này ổn định.

TÍNH ỔN ĐỊNH HÓA HỌC (ĐIỀU KIỆN CẦN TRÁNH): Có thể tạo ra khói độc hại khi đun nóng để phân hủy như khi hàn.

PHẦN 12- THÔNG TIN ĐỘC TÍNH

Không có thông tin. Tham khảo các thành phần riêng.

Trừ khi có quy định khác về dữ liệu được trích xuất từ CHEMWATCH hoặc nhà cung cấp nguyên liệu thô.

BUTYL CARBITOL

LD50, đường uống, chuột lang:

2000mg/kg LD50, đường miệng,

chuột: 2400mg/kg LD50,

đường uống, thỏ: 2200mg/kg

LD50, đường miệng, chuột:

5660 mg/kg LD50, da, thỏ: 2700 mg/kg

PHẦN 13 – THÔNG TIN SINH THÁI

Không có thông tin tại thời điểm này.

PHẦN 14 – BIỆN PHÁP XỬ LÝ, THẢI BỎ

Việc thải bỏ phải được thực hiện theo các quy định của liên bang, tiểu bang và địa phương.

PHẦN 15 – THÔNG TIN VẬN TẢI

(KHÔNG CÓ NGHĨA BAO GỒM TẤT CẢ)

Phiếu dữ liệu an toàn hóa chất

Ngày cấp: 10/1/2024

Ngày cấp: 6/11/2020

TÊN THÔNG THƯỜNG: SƠN, KHÔNG ĐƯỢC QUY ĐỊNH

SỐ UN: NRPAIN

NHÃN YÊU CẦU: Không

THÔNG TIN VẬN CHUYỂN BỔ SUNG: Không có

QUY ĐỊNH VẬN TẢI QUỐC TẾ: Không được quy định

IMO: Không có thông tin

MÃ TRANG IMDG: Không có thông tin

PHẦN 15 – THÔNG TIN QUY ĐỊNH

(KHÔNG CÓ NGHĨA BAO GỒM TẤT CẢ)

NHÓM TỪ NGUY HIỂM: NGUY HẠI - Có thể gây tổn thương phổi nếu nuốt phải. Có hại khi hít phải và tiếp xúc với da.

Dị ứng cho mắt và da.

Ăn phải có thể gây tổn hại

sức khỏe. *

Có thể gây khó chịu cho hệ

hô hấp. * Phơi nhiễm có thể

tạo ra những ảnh hưởng

không thể thay đổi được. *

Có thể gây hại cho thai

nhi/phôi.* (* bằng chứng hạn

chế).

NHÓM TỪ AN TOÀN:

Không được đổ vào cống rãnh. Để làm sạch sàn nhà và tất cả các đồ vật bị ô nhiễm bởi vật liệu này, hãy sử dụng nước và chất tẩy rửa.

Tránh xa các thực phẩm, đồ uống và thức ăn gia súc.

Trong trường hợp tiếp xúc với mắt, rửa sạch với nhiều nước và liên hệ với bác sĩ hoặc Trung tâm Thông tin Chống độc.

Nếu nuốt phải, NGAY LẬP TỨC liên hệ với bác sĩ hoặc Trung tâm Thông tin Chống độc. (xuất trình thùng chứa hoặc nhãn này).

Nếu bạn cảm thấy không ổn, hãy liên hệ với bác sĩ hoặc Trung tâm Thông tin Chống độc. (đưa nhãn nếu có thể).

PHẦN 16 – THÔNG TIN KHÁC

TÌNH TRẠNG MSDS:

Dữ liệu trên phiếu này đại diện cho các giá trị điển hình. Vì các biến số sử dụng là yếu tố chính ảnh hưởng đến hiệu suất của sản phẩm nên thông tin này chỉ đóng vai trò là hướng dẫn chung. Shanghai Dipu W.B. Paint Co. Ltd. không có nghĩa vụ hoặc trách nhiệm pháp lý đối với việc sử dụng thông tin này. TRỪ KHI Shanghai Dipu W.B. Paint Co. Ltd. CÓ THỎA THUẬN KHÁC BẰNG VĂN BẢN, CÒN KHÔNG THÌ CÔNG TY SẼ KHÔNG ĐƯA RA BẤT KỲ BẢO ĐẢM, DÙ RÕ RÀNG HAY NGỤ Ý VÀ TUYÊN BỐ MIỄN TRỪ MỌI BẢO ĐẢM, BAO GỒM CÁC BẢO HÀNH SẢN PHẨM HOẶC SỰ PHÙ HỢP CỦA VIỆC SỬ DỤNG CỤ THỂ HOẶC TỰ DO VI PHẠM BẰNG SÁNG CHẾ. Shanghai Dipu W.B. Paint Co. Ltd. SẼ KHÔNG CHỊU TRÁCH NHIỆM CHO CÁC SỰ CỐ ĐẶC BIỆT HOẶC THIẾT HẠI MANG TÍNH HẬU QUẢ. Biện pháp khắc phục duy nhất của bạn đối với bất kỳ khiếm khuyết nào trong sản phẩm này là thay thế sản phẩm bị lỗi hoặc hoàn lại giá mua, theo lựa chọn của chúng tôi.

Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU



1. Thông tin về sản phẩm và nhà sản xuất

Tên sản phẩm tiếng Trung	Chất tẩy rửa dạng xịt kim loại đen Anmei poli-net 7163B	Tên tiếng Anh của sản phẩm	Dung dịch vệ sinh Amer 7163B
Nhà cung cấp: Công ty TNHH Công nghệ Anmei		đất	Đường Gongye West, Khu công nghiệp khoa học và công nghệ hồ Tùng Sơn, thành phố Đông Quan Số 6
Số điện thoại liên lạc khẩn cấp: 0769-83213232		Số fax khẩn cấp: 0769-83213234	
Mã bưu chính 523808		Ngày bảng 2024-01-01	

II. Tổng quan về mối nguy hiểm

Những mối nguy hiểm chính	1. Nguy cơ vật lý/hóa học: Không có nguy cơ rõ ràng; 2. Nguy cơ sức khỏe: Tiếp xúc lâu dài có thể gây tổn thương da, đỏ, sưng, ngứa và các triệu chứng khác; 3. Nguy cơ đối với môi trường: Chất thải gây ô nhiễm môi trường và không thể thải trực tiếp. Biểu tượng GHS:
tác dụng	

Lưu ý: Không nên sử dụng sản phẩm này cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài mục đích nêu trong Mục 1 mà không có sự tư vấn của chuyên gia. Nghiên cứu sức khỏe đã chỉ ra rằng tiếp xúc với hóa chất có thể gây ra

Mức độ gây hại có thể khác nhau tùy theo từng người.

3. Thông tin nhận dạng thành phần

Sản phẩm này được định nghĩa là hỗn hợp, thông tin thành phần hóa học của sản phẩm:

tên	Số đăng ký CAS#	Phần chất lượng (phần trăm)
Natri gluconat	527-07-1	2,5-4%
Benzotriazolidine	95-14-7	1--2%
glycoside	161074-97-1	2,0--5%
Natri	1344-09-8	3.0--5%
silicat	102-71-6	5,0--8%
Triethanolamine Nước khử ion	7732-18-5	lẻ

IV. Các biện pháp sơ cứu

	Hít vào	Tiếp xúc với da	Tiếp xúc bằng mắt	Nuốt phải
Báo lực khác nhau	Tránh hít phải thêm chất này. Đối với những người cung cấp	Rửa vùng da tiếp xúc bằng xà phòng và nước. Nếu sản phẩm	Rửa sạch bằng nước	Nếu bạn cảm thấy
Phơi bày	Việc giúp đỡ mọi người sẽ giúp bạn hoặc người khác tránh được	Thuốc được tiêm vào mô dưới da hoặc bất kỳ bộ phận nào trên cơ thể con người.	rửa. Nếu một cái gai xuất hiện	Cảm thấy không khỏe
Sơ cứu	Hít vào. Đeo thiết bị bảo vệ hô hấp đầy đủ. Nếu như	Bất kể hình dạng hoặc kích thước của vết thương, người được tiêm	Tìm kiếm sự chăm sóc y tế	Hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
phương pháp	Có biểu hiện kích ứng đường hô hấp, chóng mặt, buồn nôn hoặc mất ý thức	Phải được bác sĩ điều trị ngay lập tức như một trường hợp cấp cứu phẫu thuật	hỗ trợ.	
	Nếu không rõ, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức. Nếu hơi thở ngừng lại,	nghiên cứu. Ngay cả khi các triệu chứng ban đầu sau khi tiêm áp suất cao là nhẹ		
	Sử dụng các thiết bị cơ học để hỗ trợ thông khí, hoặc đường uống	Triệu chứng tối thiểu hoặc không có triệu chứng trong vài giờ đầu sau tai nạn		
	Cấp cứu bằng phương pháp hô hấp nhân tạo.	Điều trị phẫu thuật sớm có thể làm giảm đáng kể		
		Mức độ thiệt hại cuối cùng.		

安美科技股份有限公司
AMER TECHNOLOGY CO., LTD.

官网: www.amer.cn 邮箱: service@amer.cn
电话: 400-8877-123 传真: 0769-83213234

- 集团总部: 广东省东莞市松山湖高新区工业西路6号
- 华东工厂: 江苏省昆山市千灯镇汶浦北路158号
- 华北工厂: 天津市武清区京津科技谷梓园道
- 西南工厂: 重庆市永川区资桥工业园崇兴路1号
- 越南工厂: 越南慈和县美丰乡德落巴川工业区LD7区



Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU



V. Biện pháp phòng cháy chữa cháy

Chất chữa cháy phù hợp Sản phẩm này không gây nguy cơ hỏa hoạn.	
Những nguy cơ đặc biệt có thể gặp phải trong quá trình chữa cháy Sản phẩm này không gây nguy cơ hỏa hoạn.	
Quy trình chữa cháy đặc biệt Sản phẩm này không gây nguy cơ cháy nổ.	
Thiết bị bảo vệ đặc biệt cho lính cứu hỏa Sản phẩm này không gây nguy cơ hỏa hoạn.	
Chất chữa cháy áp dụng	Sản phẩm này không gây nguy cơ cháy nổ.

6. Phương pháp xử lý rò rỉ

Quy trình thông báo	Trong trường hợp xảy ra sự cố tràn hoặc phát tán, cần thông báo cho các cơ quan có thẩm quyền theo đúng các quy định hiện hành.
Biện pháp phòng ngừa bảo vệ cá nhân	1. Trước khi khu vực bị ô nhiễm được dọn sạch hoàn toàn, hãy hạn chế mọi người đến gần khu vực đó; 2. Đảm bảo công việc dọn dẹp được thực hiện bởi nhân viên được đào tạo; 3. Đeo thiết bị bảo vệ cá nhân phù hợp.
Các cân nhắc về môi trường	Dầu thải bị cầm chảy vào cống rãnh, sông ngòi và đất. Bảo quản trong hộp kín.
Phương pháp làm sạch	Thu gom vật liệu rò rỉ bằng cát, đất hoặc vật liệu trơ, làm sạch mặt đất và dán nhãn rõ ràng trên bao bì chất thải.

7. Phương pháp xử lý và lưu trữ

Ghi chú hoạt động	Ngăn ngừa sự cố tràn, rò rỉ nhỏ và tránh nguy cơ trượt ngã.
Ghi chú lưu trữ	1. Để xa tầm tay trẻ em, bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát; giữ cho đầu được kín. 2. Không lưu trữ trong các thùng chứa mở hoặc không có nhãn mác. 3. Tránh ô nhiễm và hấp thụ hơi ẩm nước, tránh hư hỏng cơ học và thường xuyên kiểm tra rò rỉ; không trộn lẫn với hóa chất dễ cháy hoặc nổ Tổng dung lượng lưu trữ.

8. Các biện pháp phòng ngừa phơi nhiễm

Không có yêu cầu đặc biệt nào về kiểm soát kỹ thuật trong môi trường sử dụng bình thường và điều kiện thông gió đầy đủ.	
Các thông số kiểm soát	Nồng độ cho phép 300 Nồng độ cho Nồng độ tối đa cho phép 88000 phép 1600-2200 Bảo vệ hô hấp Nên đeo khẩu trang Chỉ số sinh học 162
Bảo vệ cá nhân	Ở những khu vực có nồng độ cao. Bảo vệ mắt: Đeo kính phòng trường hợp bị Bảo vệ tay: Sau khi vận hành, rửa sạch hoặc đeo găng tay chống dầu. bắn nước vào mắt. Bảo vệ da cơ thể Mặc tạp dề không thấm nước làm từ PVC hoặc cao su tổng hợp.
Biện pháp vệ sinh	1. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay sau khi làm việc và chỉ mặc hoặc vứt bỏ sau khi giặt. Nhân viên giặt là phải được thông báo về mức độ nguy hại của các chất gây ô nhiễm; 2. Nghiêm cấm hút thuốc hoặc ăn uống tại nơi làm việc; 3. Rửa tay thật sạch sau khi xử lý vật phẩm này; 4. Giữ gìn nơi làm việc sạch sẽ.
Kiểm soát môi trường	Tuân thủ các quy định về môi trường hiện hành để hạn chế phát thải vào không khí, nước và đất; ngăn ngừa hoặc hạn chế phát thải bằng cách sử dụng các biện pháp kiểm soát thích hợp để duy trì Bảo vệ môi trường.

IX. Tính chất vật lý và hóa học



Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU



Ngoại quan và tính chất: Chất lỏng trong suốt màu vàng nhạt Trọng lượng riêng: 1,05±0,05 (25°C) Nhiệt độ tự bốc cháy: Không	Mùi: Mùi nhẹ
có dữ liệu	Độ hòa tan trong nước: Hòa tan trong nước theo bất kỳ tỷ lệ nào Điểm bắt lửa: Không có dữ liệu
Độ pH: 10,3±0,5	Độ nhớt: Không có dữ liệu Thời hạn sử dụng: 24 tháng (chứa mở)

10. Tính ổn định và khả năng phản ứng

Sự ổn định	Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường.
Phản ứng nguy hiểm có thể xảy ra trong điều kiện đặc	Sự trùng hợp sẽ không xảy ra.
biệt Điều kiện cần tránh	Nhiệt độ nóng và đóng băng, nguồn đánh lửa năng lượng cao.
Vật liệu cần tránh Sẵn	Tránh tiếp xúc với axit mạnh và chất oxy hóa.
phẩm phân hủy nguy hiểm	không có.

11. Dữ liệu độc tính

Đường tiếp xúc:	Ghi chú kết luận
Hít phải	
Độc tính: Không có dữ liệu về điểm cuối.	Độc tính rất thấp. Dựa trên phân tích thành phần.
Kích ứng: Không có dữ liệu điểm cuối.	Nguy cơ không đáng kể ở nhiệt độ bình thường. Dựa trên phân tích thành phần.
Tiêu thụ	
Độc tính: Không có dữ liệu về điểm cuối.	Độc tính rất thấp. Dựa trên phân tích thành phần.
Cuối. da	
Độc tính: Không có dữ liệu về điểm cuối.	Độc tính rất thấp. Dựa trên phân tích thành phần.
Kích ứng: Không có dữ liệu điểm cuối.	Kích ứng da không đáng kể ở nhiệt độ bình thường. Dựa trên phân tích thành phần.
Mắt	
Kích ứng: Không có dữ liệu điểm cuối.	Có thể gây khó chịu tạm thời ở mắt. Dựa trên phân tích thành phần.

12. Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái	Sản phẩm này: được coi là có hại cho sinh vật thủy sinh; Sản phẩm này: không gây độc tính mãn tính cho sinh vật thủy sinh.
Tính di động	Hầu hết các thành phần: có độ hòa tan thấp, nổi và được cho là di chuyển từ nước vào đất liền. Người ta tin rằng nó được hấp thụ trên trầm tích và Chất rắn trong nước thải.
Tính bền vững và khả năng phân hủy Phân hủy sinh học	Hầu hết các thành phần: Dự kiến sẽ có khả năng phân hủy sinh học tự nhiên.

13. Phương pháp xử lý chất thải

Phương pháp xử lý chất thải	1. Giao cho đơn vị tái chế được chính phủ phê duyệt để xử lý; 2. Tham khảo luật pháp và quy định có liên quan để xử lý. Lưu trữ chất thải để xử lý theo điều kiện lưu trữ.
-----------------------------	---

14. Thông tin vận chuyển

Thông tin vận chuyển	1. Trước khi vận chuyển, kiểm tra xem thùng chứa đóng gói đã đầy đủ và được niêm phong chưa; 2. Vị trí lắp đặt phải tránh xa nguồn điện, nguồn lửa, v.v. ; 3. Trong quá trình vận chuyển, đảm bảo thùng chứa không bị rò rỉ, sụp đổ, rơi i hoặc hư hỏng; 4. Nghiêm cấm trộn lẫn hoặc vận chuyển chung với chất oxy hóa, hóa chất ăn được, v.v.
----------------------	---

15. Thông tin quy định

安美科技股份有限公司

AMER TECHNOLOGY CO., LTD.

官网:www.amer.cn

电话:400-8877-123

邮箱:service@amer.cn

传真:0769-83213234

- ✦ 集团总部: 广东省东莞市松山湖高新区工业西路6号
- ✦ 华东工厂: 江苏省昆山市千灯镇汶浦东路158号
- ✦ 华北工厂: 天津市武清区京津科技谷梓园道
- ✦ 西南工厂: 重庆市永川区资杨工业园崇兴路1号
- ✦ 越南工厂: 越南慈和县美丰乡德落邑川亚工业区LD7区



Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU



Quy định áp dụng	Nội quy an toàn vệ sinh lao động, quy định về truyền thông về chất nguy hại, luật quản lý chất hóa học độc hại; phương pháp lưu trữ, loại bỏ và xử lý chất thải công nghiệp và tiêu chuẩn cơ sở.
------------------	--

16. Thông tin khác

Tài liệu tham khảo	Trang web của Viện nghiên cứu an toàn và sức khỏe nghề nghiệp
--------------------	---

Dữ liệu an toàn vật liệu này chỉ mang tính chất tham khảo!



Địa chỉ: Số 3 Đường Chihushan, Thị trấn Dongping, Quận Lishui, Thành phố Nam Kinh Địa chỉ: Số 9 Đại lộ Xingang, Khu công nghiệp Cảng, Thành phố Ningguo, Tỉnh An Huy Địa chỉ: Khu hóa chất Dapu, huyện Hengdong, tỉnh Hồ Nam

 Genyuan New Materials---Bảng dữ liệu an toàn vật liệu		
Bảo quản: Nơi khô ráo, thoáng mát, thông gió tốt Thời gian bảo quản: Sử dụng trong vòng 12 tháng 7. Kiểm soát phơi nhiễm và bảo vệ cá nhân Bảo vệ cá nhân Bảo vệ mắt/mặt: Đeo kính bảo hộ chống hóa chất. Nên bố trí trạm rửa mắt phun nước ở khu vực làm việc gần nhất. Bảo vệ da: Mặc quần áo bảo hộ có khả năng chống lại sản phẩm này. Ví dụ, khẩu trang, găng tay, ủng, tạp dề hoặc bộ đồ bảo hộ toàn thân. Nên bố trí vòi sen an toàn gần khu vực làm việc. Cởi bỏ ngay quần áo bị nhiễm bẩn và rửa sạch da bằng xà phòng và nước. Bảo vệ tay: Đeo găng tay chống hóa chất. Vật liệu găng tay được ưa chuộng bao gồm: Cao su butyl, EVAL. Vật liệu găng tay tùy chọn bao gồm: Cao su thiên nhiên, Neoprene, NBR, Polyvinyl clorua (PVC). LƯU Ý: Việc lựa chọn găng tay cụ thể và thời gian sử dụng găng tay tại nơi làm việc phải tính đến tất cả các yếu tố có liên quan tại nơi làm việc bao gồm nhưng không giới hạn ở: các hóa chất khác có thể được xử lý, các yêu cầu vật lý (chống cắt, chống đâm thủng, độ nhay, bảo vệ nhiệt), tác động tiềm ẩn đến vật liệu găng tay và mô tả sản phẩm cũ ng như hướng dẫn sử dụng của nhà cung cấp găng tay. Bảo vệ hô hấp: Không cần bảo vệ hô hấp trong hầu hết các trường hợp. Bảo vệ khi nuốt phải: Tránh hít phải ngay cả lượng nhỏ nhất. Cấm ăn uống, lưu trữ thực phẩm và thuốc lá trong khu vực làm việc. Rửa tay và mặt trước khi hút thuốc và ăn uống.		
Thiết bị thông gió kiểm soát kỹ thuật: Hầu hết các hoạt động đều yêu cầu thiết bị xả khí chung và một số hoạt động phải có thiết bị xả khí cục bộ.		
8. Tính chất vật lý và hóa học Trạng thái vật lý: chất lỏng trong suốt không màu Màu sắc: chất lỏng không màu Mùi: không tỷ trọng (nước = 1): 1,05 ± 0,02 Điểm đông đặc: 8°C / 25°C ≤ 0 ° C Độ hòa tan trong nước: (tỷ lệ khối lượng): tan trong nước ở nhiệt độ phòng (25 ° C) theo bất kỳ tỷ lệ nào; Khối lượng phân tử: không có dữ liệu Tỷ lệ bay hơi (butyl axetat = 1): < 0,01 (đã tính toán) Nồng độ và nhiệt độ dung dịch làm việc: 5% nhiệt độ phòng / 60 ° C		
9. Độ ổn định và khả năng phản ứng Độ ổn định/không ổn định Nhiệt độ ứng dụng đặc biệt Ổn định nhiệt Các chất không hòa tan: Tránh trùng hợp với các bazơ mạnh, chất oxy hóa mạnh, chất khử mạnh Nguy hiểm: Tránh tiếp xúc với chất hữu cơ. Phản hủy nhiệt: tạo ra các sản phẩm phân hủy khác nhau tùy thuộc vào nhiệt độ, nguồn cung cấp không khí và sự hiện diện của các chất khác.		
Công ty TNHH Vật liệu sơn Genyuan Nam Kinh	Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới An Huy Genyuan	Công ty TNHH công nghệ vật liệu mới Hunan Xin Gen Yuan
Địa chỉ: Số 3 Đường Chihushan, Thị trấn Dongping, Quận Lishui, Thành phố Nam Kinh Địa chỉ: Số 9 Đại lộ Xingang, Khu công nghiệp Cảng, Thành phố Ningguo, Tỉnh An Huy Địa chỉ: Khu hóa chất Dapu, huyện Hengdong, Tỉnh Hồ Nam		



10. Dữ liệu độc tính

Độc tính cấp

tính:

LD50 < 350 mg/kg (thử nghiệm trên da thỏ); LD50 < 150 mg/kg (ở chuột khi nuốt)

11. Thông tin về sinh thái và độc tính

Tính chất hóa học

Độ bền và khả năng phân hủy Hóa

chất này có hại cho môi trường. Cần đặc biệt chú ý đến tình trạng ô nhiễm nước và đất. Trước khi thải bỏ chất thải dạng lỏng, vui lòng tham khảo các quy định có liên quan của quốc gia và địa phương.

11.1 Thông số hóa học

BOD (% tiêu thụ oxy)

	5 ngày	10 ngày	15 ngày	20 ngày	28/30 ngày
					≥ 60%

11.2 Độc tính sinh thái (chỉ để tham khảo) Độc

tính đối với vi sinh

vật Vi khuẩn 1/NA; 18 giờ; Giá trị kết quả

IC50 > 4900 mg/l

Đối với động vật không xương

sống dưới nước Daphnia; 48 giờ;

Giá trị LC50 10100 mg/l

Độc tính đối với

cá Cá mú đầu to Giá trị LC50 96 giờ :

10-100 mg/l

12. Hướng dẫn xử lý

Không xả vào cống rãnh, đất hoặc bất kỳ nguồn nước nào. Xử lý theo đúng luật pháp và quy định của quốc gia, tỉnh và địa phương. Về việc vận hành và

ứng dụng hóa chất này, Công ty TNHH Vật liệu phủ Nam Kinh Genyuan không quản lý hoạt động sản xuất hoặc quy trình sản xuất của các bên. Thông tin được cung cấp ở

đây chỉ áp dụng cho sản phẩm được mô tả trong "Thông tin về thành phần hóa học" của Bảng dữ liệu an toàn vật liệu này, được vận chuyển theo đúng quy định trong hợp

đồng. Đối với các sản phẩm chưa sử dụng và không bị ô nhiễm, việc xử lý tối ưu bao gồm xử lý bằng lò đốt, cơ sở tiêu hủy nhiệt, hệ thống xử lý nước thải

13. Thông tin vận

chuyển Tên vận chuyển phù hợp: Chất tạo màng bề mặt kim

Loại Tên kỹ thuật: Chất tạo màng không

chứa phốt pho Phân loại nguy hiểm: Số

nhận dạng hóa chất

chung: Không có Bao bì: Bao bì thùng nhựa 30KG

Công ty TNHH Vật liệu sơn Genyuan Nam Kinh

Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới An Huy Genyuan

Công ty TNHH công nghệ vật liệu mới Hunan Xin Gen Yuan



Genyuan New Materials---Bảng dữ liệu an toàn vật liệu

Thông tin khác: Được phép xếp chồng hai lớp, không được phép đổ và tháo dỡ thô bạo, không được xếp chồng ngược và người không sử dụng không được phép mở nắp để đổ chất lỏng.

14. Thông tin khác 15.1

Thông tin bổ sung Thông tin

bổ sung: Để biết thêm thông tin về an toàn của sản phẩm này, vui lòng gọi đến bộ phận chăm sóc khách hàng của Nanjing Genyuan Coating Materials Co., Ltd.

15.2 Mức độ nguy hiểm thấp

15.3 Công dụng được khuyến nghị và hạn chế sử dụng

Chất tạo màng không chứa phot pho có độ hòa tan tốt, được sử dụng để tạo màng trên bề mặt các bộ phận thép, thanh nhôm và bộ phận kẽm. Chỉ dành cho mục đích sử dụng công nghiệp hạn chế.

Công ty TNHH Vật liệu sơn Genyuan Nam Kinh

Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới An Huy Genyuan

Công ty TNHH công nghệ vật liệu mới Hunan Xin Gen Yuan

Địa chỉ: Số 3 Đường Chihushan, Thị trấn Dongping, Quận Lishui, Thành phố Nam Kinh Địa chỉ: Số 9 Đại lộ Xingang, Khu công nghiệp Cảng, Thành phố Ningguo, Tỉnh An Huy Địa chỉ: Khu hóa chất Dapu, huyện Hengdong, tỉnh Hồ Nam



Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu (MSDS)

Tên sản phẩm: Chất tẩy rửa không chứa phosphate

Vì tài liệu này chứa thông tin quan trọng nên Công ty TNHH Vật liệu phủ Nanjing Genyuan hy vọng bạn sẽ đọc toàn bộ Bảng dữ liệu an toàn vật liệu. di dời
Trừ khi điều kiện sử dụng của bạn yêu cầu sử dụng các phương pháp hoặc biện pháp phù hợp khác, vui lòng làm theo các biện pháp phòng ngừa được liệt kê trong tài liệu này.

1. Nhận dạng hóa chất và công ty

1.1 Tên sản phẩm: Chất tẩy rửa không chứa photpho

Mẫu: GY-1006

1.2 Logo công ty:



Chất tẩy rửa

1.3 Số điện thoại liên lạc khẩn cấp 24 giờ:

Đường dây nóng dịch vụ khách hàng: 025-57491611

2. Thông tin thành phần hóa học

Nguyên chất	Hỗn hợp	
Tên vật liệu thành phần		Nội dung (%)
Muối vô cơ không chứa photpho natri metasilicat pentahydrat		3-5%
Chất tạo phức: axit citric		1-2%
Muối vô cơ không chứa photpho natri hydroxit		2-3%
Chất nhũ hóa Natri lauryl sulfat		15-18%
Muối vô cơ không chứa photpho natri cacbonat		3-5%
Nước		1%

3. Phân loại nguy hiểm

3.1 Tổng quát

Ngoại quan: Chất lỏng không màu đến trắng sữa

Trạng thái vật lý: lỏng, không cháy, không nổ, ăn mòn

Công ty TNHH Vật liệu phủ Nam Kinh Genyuan. Công ty TNHH Công nghệ vật liệu mới Anhui Genyuan.

Công ty TNHH công nghệ vật liệu mới Hunan Xin Gen Yuan



3.2 Tác động tiềm ẩn tới sức khỏe

Tiếp xúc da quá mức cấp tính một

lần: Sản phẩm này có tính ăn mòn. Tiếp xúc kéo dài hoặc liên tục có thể gây khó chịu và đỏ nhẹ tại vị trí tiếp xúc. Hấp thụ qua da: Tiếp xúc lâu dài

hoặc nhiều có thể gây bỏng hóa chất cho da. Tiếp xúc với mắt: Kích ứng nghiêm trọng, biểu hiện bằng cảm

giác khó chịu hoặc đau, chớp mắt, chảy nước mắt, đỏ rõ rệt và sưng giác mạc và có thể gây bóng hóa chất. Tiêu hóa: Có thể gây khó chịu ở bụng, buồn nôn, nôn mửa và tiêu chảy. Hít phải hoặc nôn

ra một lượng lớn chất độc có thể được phổi hấp thụ và gây tổn thương phổi. Tiếp xúc quá mức kéo dài hoặc lặp đi lặp lại Tiếp xúc quá mức lặp đi lặp lại: Có thể xảy ra viêm

da. Các tác động phơi nhiễm quá mức

khác: Không có Thông tin về độc tính hiện có và các tính chất

lý hóa của hóa chất cho thấy các tình trạng bệnh

lý hiện có sẽ không trở nên trầm trọng hơn.

3.3 Tác động tiềm ẩn đến môi

Trứng Dugesi sản xuất có tính kiềm, chất thải lỏng có hại cho cơ thể con người và nguồn nước, gây ô nhiễm môi trường. Nước thải phải được xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải trước khi được thải ra ngoài.

4. Các biện pháp sơ

cứu Tiếp xúc mắt: Nâng mí mắt ngay lập tức và rửa sạch dưới nhiều nước chảy hoặc nước muối trong ít nhất 15 phút. Hãy nhanh chóng tìm kiếm sự chăm sóc y tế, tốt nhất là từ bác sĩ nhãn

khoa. Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo và

giày bị nhiễm bẩn và ngay lập tức rửa sạch da bằng nước trong ít nhất 1-5 phút. Nếu xuất hiện triệu chứng, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Hít phải: Đưa ra nơi không khí

trong lành và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu có triệu chứng. Tiêu hóa: Ngay lập tức cho uống thật nhiều nước,

không được gây nôn, tìm kiếm sự chăm sóc y tế và đưa ngay đến khoa cấp cứu. Lưu ý cho bác sĩ: Nếu thực hiện rửa dạ dày, nên kiểm

soát khí quản và/hoặc thực quản. Việc rửa dạ dày phải được cân nhắc so với khả năng bị ngộ độc do hít phải dịch vào phổi. Việc có nên gây nôn hay không là tùy thuộc vào quyết định của bác

sĩ. Bồng mắt có thể cần được vệ sinh và chăm sóc y tế kịp thời,

tốt nhất là từ bác sĩ nhãn khoa. Không có thuốc giải độc đặc hiệu. Việc điều trị phải dựa trên các triệu chứng và tình trạng lâm sàng của bệnh nhân.

5. Biện pháp xử lý sự cố phát tán hóa

chất Biện pháp khẩn cấp khi xảy ra rò rỉ hoặc tràn hóa chất: Có chứa vật liệu bị tràn. Ngâm trong cát hoặc đất và thu thập trong các thùng chứa phù hợp và có dán nhãn. Xem Mục 13, Thông

báo thải bỏ để biết thêm thông tin. Bảo vệ cá nhân: Giữ

không khí trong lành và thông gió khu vực bị rò rỉ hoặc tràn. Chỉ những nhân viên được đào tạo chuyên nghiệp và có thiết bị bảo vệ phù hợp mới được phép thực hiện việc tháo dỡ. Sự cố tràn

dầu có thể khiến mọi người bị trượt ngã. Sử dụng thiết bị an toàn phù hợp. Xem Phần 7, Xử lý để biết thêm các biện pháp phòng ngừa. Tham khảo Mục 8, Kiểm soát phơi nhiễm và Bảo vệ cá

nhân để biết thêm thông tin. Bảo vệ môi trường: Không được

vào đất, cống rãnh, hệ thống thoát nước, cống rãnh hoặc nước ngầm. Xem Phần 12, Thông tin sinh thái.

6. Xử lý và lưu trữ xử lý

 Genyuan New Materials---Bảng dữ liệu an toàn vật liệu				
Xử lý chung: Tránh tiếp xúc với mắt. Tránh tiếp xúc với da và quần áo. Không được nuốt. Giữ bình chứa đóng chặt. Thông gió đầy đủ. Rửa sạch sau khi sử dụng.				
Bảo quản: Nơi khô ráo, thoáng mát, thông gió				
tốt Thời gian bảo quản: Sử dụng trong vòng				
12 tháng 7. Kiểm soát phơi nhiễm và bảo				
vệ cá nhân Bảo				
vệ cá nhân Bảo vệ mắt/mặt: Đeo kính bảo hộ chống hóa chất. Nên bố trí trạm rửa mắt phun nước ở khu vực làm việc gần nhất.				
Bảo vệ da: Mặc quần áo bảo hộ có khả năng chống lại sản phẩm này. Ví dụ, khẩu trang, găng tay, ủng, tạp dề hoặc bộ đồ bảo hộ toàn thân. Nên bố trí vòi sen an toàn gần khu vực làm				
việc. Cởi bỏ ngay quần áo bị nhiễm bẩn và rửa sạch da bằng xà phòng và nước. Bảo vệ tay: Đeo găng tay chống				
hóa chất. Vật liệu găng tay được ưa chuộng bao gồm: Cao su butyl, EVAL. Vật liệu găng tay tùy chọn bao gồm: Cao su thiên nhiên, Neoprene, NBR, Polyvinyl clorua (PVC). LƯU Ý: Việc lựa				
chọn găng tay cụ thể và thời gian sử dụng găng tay tại nơi làm việc phải tính đến tất cả các yếu tố có liên quan tại nơi làm việc bao gồm nhưng không giới hạn ở: các hóa chất khác có				
thể được xử lý, các yêu cầu vật lý (chống cắt, chống đâm thủng, độ nhạy, bảo vệ nhiệt), tác động tiềm ẩn đến vật liệu găng tay và mô tả sản phẩm cũng như hướng dẫn sử dụng của nhà				
cung cấp găng tay. Bảo vệ hô hấp: Không cần bảo vệ hô hấp trong hầu hết các trường hợp. Bảo vệ khi nuốt phải: Tránh hít phải ngay cả lượng nhỏ nhất. Cấm ăn uống, lưu trữ thực phẩm và				
thuốc lá trong khu vực làm				
việc. Rửa tay và mặt trước khi hút thuốc và ăn uống.				
Thiết bị thông				
gió kiểm soát kỹ thuật: Hầu hết các hoạt động đều yêu cầu thiết bị xả khí chung và một số hoạt động phải có thiết bị xả khí cục bộ.				
8. Tính chất vật lý và hóa học				
Trạng thái vật lý: chất lỏng trong suốt không				
màu Màu sắc: không màu đến trắng sữa				
Mùi: không tỷ				
trọng (nước = 1): 1,05 ± 0,02 Điểm đông đặc: ≤ 0	8°C / 25°C			
° C Độ hòa tan trong nước:				
(tỷ lệ khối lượng): tan trong nước ở nhiệt độ phòng (25 ° C) theo bất kỳ tỷ lệ nào; Khối lượng phân tử:				
không có dữ liệu Tỷ lệ bay				
hơi (butyl axetat = 1): < 0,01 (đã tính toán) Nồng độ và nhiệt độ dung dịch				
làm việc: 5% nhiệt độ phòng / 60 ° C				
9. Độ ổn định và khả năng phản				
ứng Độ ổn định/không ổn định				
Nhiệt độ ứng dụng đặc biệt Ổn định nhiệt				
Các chất không hòa tan: Tránh trùng hợp với các bazơ mạnh, chất oxy hóa mạnh, chất				
khử mạnh Nguy hiểm: Tránh tiếp xúc với chất hữu cơ. Phân				
hủy nhiệt: tạo ra các sản phẩm phân hủy khác nhau tùy thuộc vào nhiệt độ, nguồn cung cấp không khí và sự hiện diện của các chất khác.				
Công ty TNHH Vật liệu sơn Genyuan Nam Kinh	Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới An Huy Genyuan	Công ty TNHH công nghệ vật liệu mới Hunan Xin Gen Yuan		
Địa chỉ: Số 3 Đường Chihushan, Thị trấn Dongping, Quận Lishui, Thành phố Nam Kinh Địa chỉ: Số 9 Đại lộ Xingang, Khu công nghiệp Cảng, Thành phố Ningguo, Tỉnh An Huy Địa chỉ: Khu hóa chất Dapu, huyện Hengdong, tỉnh Hồ Nam				



Genyuan New Materials---Bảng dữ liệu an toàn vật liệu

10. Dữ liệu độc tính

Độc tính cấp

tính:

LD50 < 350 mg/kg (thử nghiệm trên da thỏ); LD50 < 150 mg/kg (ở chuột khi nuốt)

11. Thông tin về sinh thái và độc tính

Tính chất hóa học

Độ bền và khả năng phân hủy Hóa

chất này có hại cho môi trường. Cần đặc biệt chú ý đến tình trạng ô nhiễm nước và đất. Trước khi thải bỏ chất thải dạng lỏng, vui lòng tham khảo các quy định có liên quan của quốc gia và địa phương.

11.1 Thông số hóa học

BOD (% tiêu thụ oxy)

	5 ngày	10 ngày	15 ngày	20 ngày	28/30 ngày
					≥ 60%

11.2 Độc tính sinh thái (chỉ để tham khảo)

Độc tính đối với vi

sinh vật Vi khuẩn l/NA; 18 giờ; Giá trị

kết quả IC50 > 4900 mg/l

Đối với động vật không xương

sống dưới nước Daphnia; 48 giờ;

Giá trị LC50 10100 mg/l

Độc tính đối với

cá Cá mú đầu to Giá trị LC50 96 giờ :

10-100 mg/l

12. Hướng dẫn xử

lý Không xả vào cống rãnh, đất hoặc bất kỳ nguồn nước nào. Xử lý theo đúng luật pháp và quy định của quốc gia, tỉnh và địa phương. Về việc

vận hành và ứng dụng hóa chất này, Công ty TNHH Vật liệu phú Nam Kinh Genyuan không quản lý hoạt động sản xuất hoặc quy trình sản xuất của các bên. Thông

tin được cung cấp ở đây chỉ áp dụng cho sản phẩm được mô tả trong "Thông tin về thành phần hóa học" của Bảng dữ liệu an toàn vật liệu này, được vận chuyển

theo đúng quy định trong hợp đồng. Đối với các sản phẩm chưa sử dụng và không bị ô nhiễm, việc xử lý tối ưu bao gồm xử lý bằng lò đốt, cơ sở tiêu hủy nhiệt,

hệ thống xử lý nước thải

13. Thông tin vận

chuyển Tên vận chuyển phù hợp: Chất tẩy rửa bề mặt kim

loại Tên kỹ thuật: Chất tẩy

xử Lớp nguy hiểm: Hóa chất thông

thương Công ty TNHH Vật liệu phú Nanjing Genyuan

Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu mới An Huy Genyuan

Công ty TNHH công nghệ vật liệu mới Hunan Xin Gen Yuan



Genyuan New Materials---Bảng dữ liệu an toàn vật liệu

Mã số nhận dạng: Không

Đóng gói: 30KG/thùng nhựa Thông tin khác: Được phép

xếp chồng đôi, không được phép đổ và xếp dỡ thô bạo, không được xếp chồng ngược và người không sử dụng không được phép mở nắp để đổ chất lỏng.

14. Thông tin khác 15.1

Thông tin bổ sung Thông tin

bổ sung: Để biết thêm thông tin về an toàn của sản phẩm này, vui lòng gọi đến bộ phận chăm sóc khách hàng của Nanjing Genyuan Coating Materials Co., Ltd.

15.2 Mức độ nguy hiểm thấp

15.3 Đề xuất sử dụng và hạn chế sử dụng Chất tẩy rửa

không chứa photpho có độ hòa tan tốt, được sử dụng để làm sạch bề mặt các bộ phận thép, thanh nhôm, bộ phận kẽm và bộ phận nhựa. Chỉ dành cho mục đích sử dụng công nghiệp hạn chế.

Công ty TNHH Vật liệu sơn Genyuan Nam Kinh

Công ty TNHH Công nghệ Vật liệu Mới An Huy Genyuan

Công ty TNHH công nghệ vật liệu mới Hunan Xin Gen Yuan

Địa chỉ: Số 3 Đường Chihushan, Thị trấn Dongping, Quận Lishui, Thành phố Nam Kinh Địa chỉ: Số 9 Đại lộ Xingang, Khu công nghiệp Cảng, Thành phố Ningguo, Tỉnh An Huy Địa chỉ: Khu hóa chất Dapu, huyện Hengdong, tỉnh Hồ Nam

Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU



1. Thông tin về sản phẩm và nhà sản xuất

Tên sản phẩm tiếng Trung: Chất bôi trơn gốc nước Anmei C94	Tên tiếng Anh của sản phẩm	Amer Lubricant C94
Nhà cung cấp: Công ty TNHH Công nghệ Anmei	đất	Khu khoa học hồ Đồng Quan Sơn n Khu công nghiệp phía Bắc Khu công nghiệp Số 6 Đường Tây
Số điện thoại liên lạc khẩn cấp: 0769-83213232	Số fax khẩn cấp: 0769-83213234	
Mã bưu chính 523808	Ngày bảng 2021-01-01	

II. Tổng quan về mối nguy hiểm

Những mối nguy hiểm chính	1. Nguy cơ vật lý/hóa học: Không có nguy cơ rõ ràng;
tác dụng	2. Nguy cơ đối với sức khỏe: Phun nước áp suất cao vào da có thể gây tổn thương nghiêm trọng. Tiếp xúc quá nhiều có thể gây kích ứng mắt, da hoặc đường hô hấp. 3. Nguy cơ về môi trường: Không có nguy cơ rõ ràng.

Lưu ý: Không nên sử dụng sản phẩm này cho bất kỳ mục đích nào khác ngoài mục đích nêu trong Mục 1 mà không có sự tư vấn của chuyên gia. Nghiên cứu sức khỏe đã

Người ta đã chứng minh rằng việc tiếp xúc với hóa chất có thể gây hại cho sức khỏe con người, tùy theo từng người.

3. Thông tin nhận dạng thành phần

Sản phẩm được định nghĩa là hỗn hợp, yêu cầu phải công bố các chất nguy hiểm hoặc hợp chất nguy hiểm

Tên chất	Số đăng ký CAS#	Phần chất lượng (phần trăm)
tạo độ nhờn	9005-70-3	10-30%
Chất ức chế	68608-26-4	1-10%
xi sét Este	11138-60-6	5-10%
tổng hợp Nước	7732-18-5	25-50%
tinh khiết Chất hoạt động bề mặt	102-71-6	5-20%

IV. Các biện pháp sơ cứu

	Hít vào	Tiếp xúc với da	Tiếp xúc bằng mắt	Nuốt phải
Bạo lực khác nhau	Tránh hít phải thêm chất này. Đối với những người	Rửa vùng da bị tiếp xúc bằng xà phòng và nước. Nếu sản phẩm	Rửa sạch bằng nước	Nếu bạn cảm thấy
Phơi i bày	Người cung cấp hỗ trợ phải làm cho bạn hoặc người khác	tiêm vào mô dưới da hoặc bất kỳ bộ phận nào của cơ thể con người, bất kể có bị thương hay không	Rửa. Nếu một cái gai xuất hiện	Cảm thấy không khỏe
Sơ cứu	Tránh hít phải. Đeo thiết bị bảo vệ hô hấp đầy đủ.	Bất kể hình thức hoặc kích thước của mũi i tiêm, người được tiêm phải	Tìm kiếm sự chăm sóc y tế	Hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
phương pháp	Nếu bạn bị kích ứng đường hô hấp, chóng mặt, buồn nôn,	Nghĩa là bác sĩ sẽ khám cho bạn theo đúng quy trình sơ cứu ngoại khoa. Mặc dù	hỗ trợ.	
	hoặc bất tỉnh, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức. Nếu bạn gọi	Các triệu chứng ban đầu sau khi tiêm áp suất cao là nhẹ hoặc không có		
	Nếu ngừng thở, hãy sử dụng thiết bị hỗ trợ hô hấp hoặc thực	Cần thiệp sớm từ bên ngoài trong vòng vài giờ đầu sau tai nạn		
	hiện hô hấp nhân tạo bằng miệng.	Phương pháp điều trị khoa học có thể làm giảm đáng kể mức độ tổn thương cuối cùng.		

V. Biện pháp phòng cháy chữa cháy

Chất chữa cháy áp dụng	Sản phẩm này không gây nguy cơ cháy nổ.
Những nguy cơ đặc biệt có thể gặp phải trong quá trình chữa cháy	Sản phẩm này không gây nguy cơ hỏa hoạn.
Quy trình chữa cháy đặc biệt	Sản phẩm này không gây nguy cơ cháy nổ.
Thiết bị bảo vệ đặc biệt cho lính cứu hỏa	Sản phẩm này không gây nguy cơ hỏa hoạn.
Chất chữa cháy áp dụng	Sản phẩm này không gây nguy cơ cháy nổ.



Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu

BẢNG DỮ LIỆU AN TOÀN VẬT LIỆU



6. Phương pháp xử lý rò rỉ

Quy trình thông báo	Trong trường hợp xảy ra sự cố tràn hoặc phát tán, cần thông báo cho các cơ quan có thẩm quyền theo đúng các quy định hiện hành.
Biện pháp phòng ngừa bảo vệ cá nhân	1. Trước khi khu vực bị ô nhiễm được dọn sạch hoàn toàn, hãy hạn chế mọi người đến gần khu vực đó; 2. Đảm bảo công việc dọn dẹp được thực hiện bởi nhân viên được đào tạo; 3. Đeo thiết bị bảo vệ cá nhân phù hợp.
Các cân nhắc về môi trường	Dầu thải bị cấm chảy vào cống rãnh, sông ngòi và đất. Bảo quản trong hộp kín.
Phương pháp làm sạch	Thu gom vật liệu rò rỉ bằng cát, đất hoặc vật liệu trơ, làm sạch mặt đất và dán nhãn rõ ràng trên bao bì chất thải.

7. Phương pháp xử lý và lưu trữ

Hãy cẩn thận khi vận hành để	tránh rò rỉ, tràn đổ và tránh nguy cơ trượt ngã.
Ghi chú lưu trữ	1. Để xa tầm tay trẻ em, bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát; giữ cho dầu được kín. 2. Không lưu trữ trong các thùng chứa mở hoặc không có nhãn mác. 3. Tránh ô nhiễm và hấp thụ hơi nước, tránh hư hỏng cơ học và kiểm tra rò rỉ thường xuyên; không lưu trữ chung với các hóa chất dễ cháy nổ.

8. Các biện pháp phòng ngừa phơi nhiễm

Không có yêu cầu đặc biệt nào về kiểm soát kỹ thuật trong môi trường sử dụng bình thường và điều kiện thông gió đầy đủ.		
Các thông số kiểm soát	Nồng độ cho phép -----	Nồng độ tối đa cho phép -----
	Nồng độ cho phép -----	Chỉ số sinh học-----
Bảo vệ cá nhân	Bảo vệ đường hô hấp: Nên đeo khẩu trang ở những khu vực có nồng độ cao.	Bảo vệ tay: Sau khi vận hành, rửa sạch hoặc đeo găng tay chống dầu.
	Bảo vệ mắt: Đeo kính phòng trường hợp bị bắn nước vào mắt.	Bảo vệ da cơ thể Mặc tạp dề không thấm nước làm từ PVC hoặc cao su tổng hợp.
Biện pháp vệ sinh	1. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay sau khi làm việc và chỉ mặc hoặc vứt bỏ sau khi giặt. Nhân viên giặt là phải được thông báo về mức độ nguy hại của các chất gây ô nhiễm; 2. Nghiêm cấm hút thuốc hoặc ăn uống tại nơi làm việc; 3. Rửa tay thật sạch sau khi xử lý vật phẩm này; 4. Giữ gìn nơi làm việc sạch sẽ.	
Kiểm soát môi trường	Tuân thủ các quy định về môi trường hiện hành để hạn chế phát thải vào không khí, nước và đất; ngăn ngừa hoặc hạn chế phát thải bằng cách sử dụng các biện pháp kiểm soát thích hợp để duy trì Bảo vệ môi trường.	

IX. Tính chất vật lý và hóa học

Ngoại quan và tính chất: Chất lỏng trong suốt màu nâu vàng đỏ nhớt: 220mm²/s Nhiệt độ tự bốc	Mùi: Nhẹ	
cháy: Không có dữ liệu	Độ hòa tan trong nước: Hòa tan trong nước theo bất kỳ tỷ	Điểm chớp cháy: Không có dữ liệu
Giá trị PH (dung dịch nước 5%): 9.0	lệ nào 45 Chống gỉ thép (dung dịch nước 5%): >7 ngày	Thời hạn sử dụng: 6 tháng (chứa mở)

10. Tính ổn định và khả năng phản ứng

Các phản ứng	Ổn định ở nhiệt độ và áp suất bình thường.
nguy hiểm có thể xảy ra trong điều kiện ổn định đặc biệt sẽ không gây ra phản ứng trùng hợp.	
Điều kiện cần tránh: Nhiệt độ nóng và đóng băng, nguồn đánh lửa	Có năng lượng cao.
Vật liệu cần tránh Tránh tiếp xúc với axit mạnh và chất oxy hóa.	
Sản phẩm phân hủy nguy hiểm	không có.





11. Dữ liệu độc tính

Đường tiếp xúc	Ghi chú kết luận
Độc tính	
khí hít phải: Không có dữ liệu về điểm	Độc tính rất thấp. Dựa trên phân tích thành phần. Nguy cơ
cuối. Kích ứng: Không có dữ liệu về điểm cuối.	không đáng kể ở nhiệt độ bình thường. Dựa trên phân tích thành phần.
Độc tính	
khí tiêu thụ: Không có dữ liệu về điểm	Độc tính rất thấp. Dựa trên phân tích thành phần.
cuối.	
Độc tính trên da: Không có dữ liệu về	Độc tính rất thấp. Dựa trên phân tích thành phần. Kích ứng
điểm cuối. Kích ứng: Không có dữ liệu về điểm	da không đáng kể ở nhiệt độ bình thường. Dựa trên phân tích thành phần.
cuối.	
Kích ứng mắt: Không có dữ liệu về điểm cuối.	Có thể gây khó chịu tạm thời ở mắt. Dựa trên phân tích thành phần.

12. Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái	Sản phẩm: được coi là có hại cho sinh vật thủy sinh. Sản phẩm: không gây độc tính mãn tính cho sinh vật thủy sinh. Hầu hết các thành phần: có độ hòa
Tính di động	tan thấp, nổi và được cho là di chuyển từ nước vào đất liền. Người ta tin rằng chất này được hấp thụ vào trầm tích và chất rắn trong nước thải.
Độ bền và khả năng phân hủy Khả năng phân hủy sinh học	Hầu hết các thành phần: Dự kiến sẽ có khả năng phân hủy sinh học tự nhiên.

13. Phương pháp xử lý chất thải

Phương pháp xử lý chất thải	1. Giao cho đơn vị tái chế được chính phủ phê duyệt để xử lý; 2. Xử lý theo đúng quy định của pháp luật có liên quan. Lưu trữ chất thải để xử lý theo điều kiện lưu trữ. Thu hồi bằng cách chưng cất trong tủ hút.
-----------------------------	---

14. Thông tin vận chuyển

Thông tin vận chuyển	1. Trước khi vận chuyển, kiểm tra xem thùng chứa đóng gói đã đầy đủ và được niêm phong chưa; 2. Vị trí bốc xếp phải cách xa nguồn điện, nguồn lửa, v.v.; 3. Trong quá trình vận chuyển, đảm bảo thùng chứa không bị rò rỉ, sụp đổ, xói hoặc hư hỏng; 4. Nghiêm cấm trộn lẫn hoặc vận chuyển chung với chất oxy hóa, hóa chất ăn được, v.v.
----------------------	--

15. Thông tin quy định

Quy định áp dụng	Nội quy an toàn vệ sinh lao động, quy định về truyền thông về chất nguy hại, luật quản lý chất hóa học độc hại; phương pháp lưu trữ, loại bỏ và xử lý chất thải công nghiệp và tiêu chuẩn cơ sở.
------------------	--

16. Thông tin khác

Tài liệu tham khảo	Trang web của Viện nghiên cứu an toàn và sức khỏe nghề nghiệp
--------------------	---

Dữ liệu an toàn vật liệu này chỉ mang tính chất tham khảo!

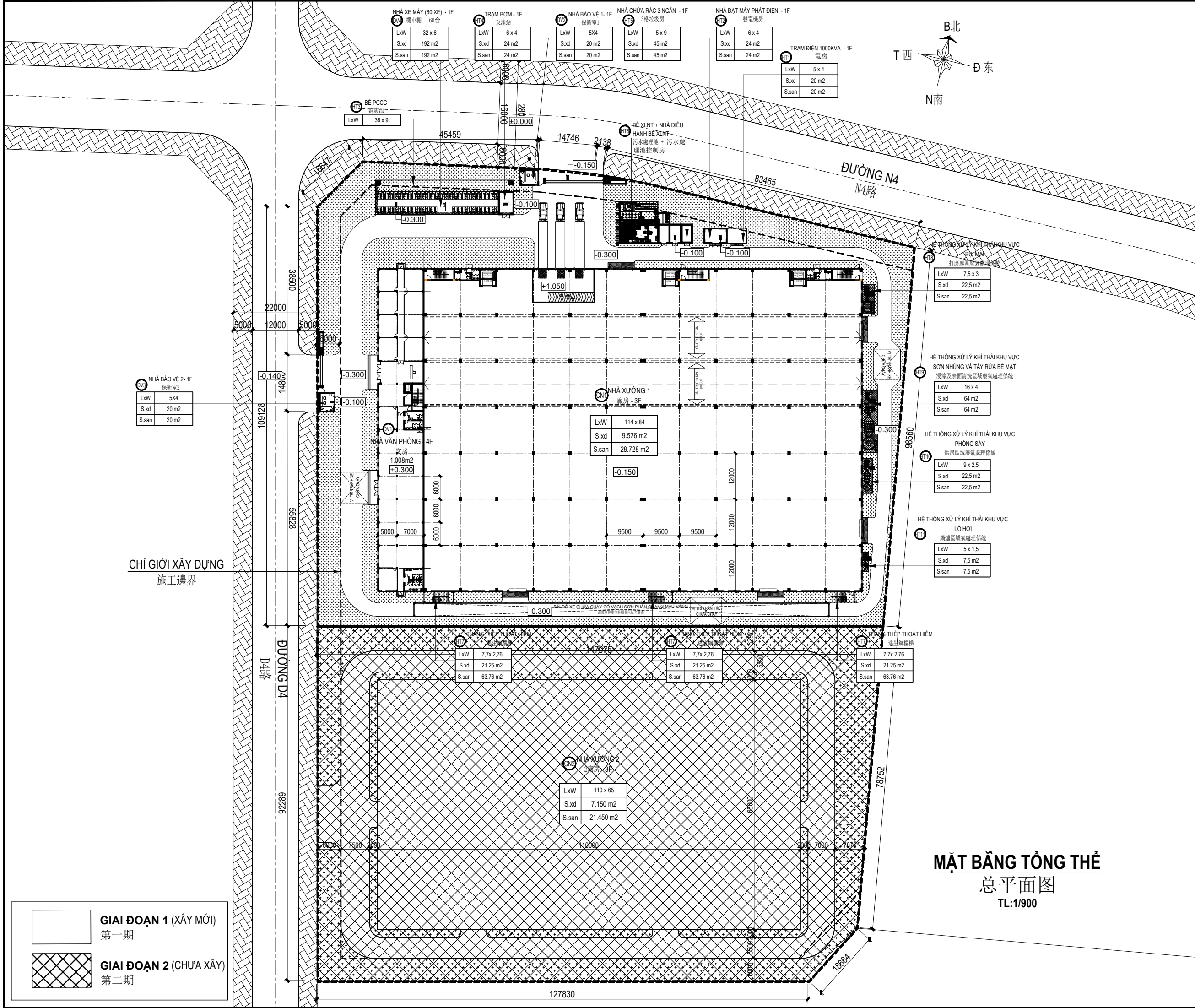


PHỤ LỤC III

BẢN VẼ

- Bản vẽ mặt bằng tổng thể
- Bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa
- Bản vẽ mặt bằng thoát nước thải
- Bản vẽ mặt bằng bố trí máy móc thiết bị
- Bản vẽ mặt bằng giám sát môi trường
- Bản vẽ thiết kế trạm xử lý nước thải
- Bản vẽ thiết kế hệ thống xử lý khí thải

BẢN VẼ MẶT BẰNG TỔNG THỂ
BẢN VẼ THOÁT NƯỚC
BẢN VẼ BỐ TRÍ MÁY MÓC THIẾT BỊ



Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

Địa chỉ: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dưng,
Xã Tân Tiến, Huyện Đông Phú, tỉnh Bình Phước

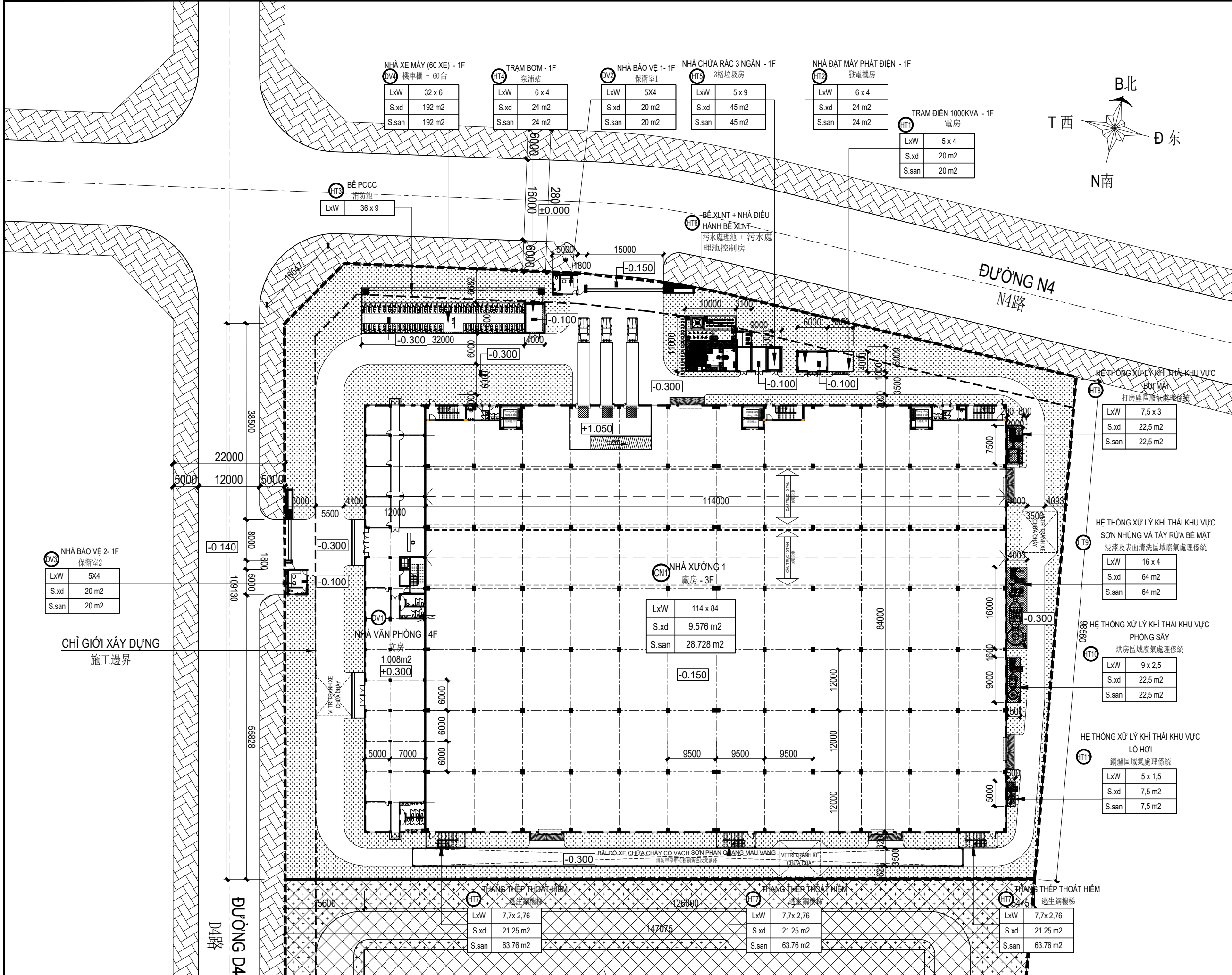
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH:	
TRÌNH DUYỆT	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☐
THI CÔNG	☐
HOÀN CÔNG	☐

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI XÂY
DỰNG ĐOÀN LỰC

Địa chỉ: 407 Phạm Ngọc Thạch, Phú Mỹ, Thủ Dầu Một, Bình Dương

CHỦ NHIỆM, CHỦ TRÌ TK KIẾN TRÚC:	
LÊ VĂN BỌ	
CHỦ TRÌ TK KẾT CẤU:	
CHÂU VĂN HẢO	
CHỦ TRÌ TK CƠ ĐIỆN:	
LÊ HÙNG SƠN DƯƠNG	
CHỦ TRÌ TK NƯỚC:	
LƯU DUY KHƯƠNG	

TÊN CÔNG TRÌNH:	
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM	
Địa chỉ: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dưng, Xã Tân Tiến, Huyện Đông Phú, tỉnh Bình Phước	
HẠNG MỤC:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ 总平面图	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ 总平面图	
HOÀN THÀNH: 2025	SỐ BẢN VẼ: MBTT-01
KHỒ GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/900

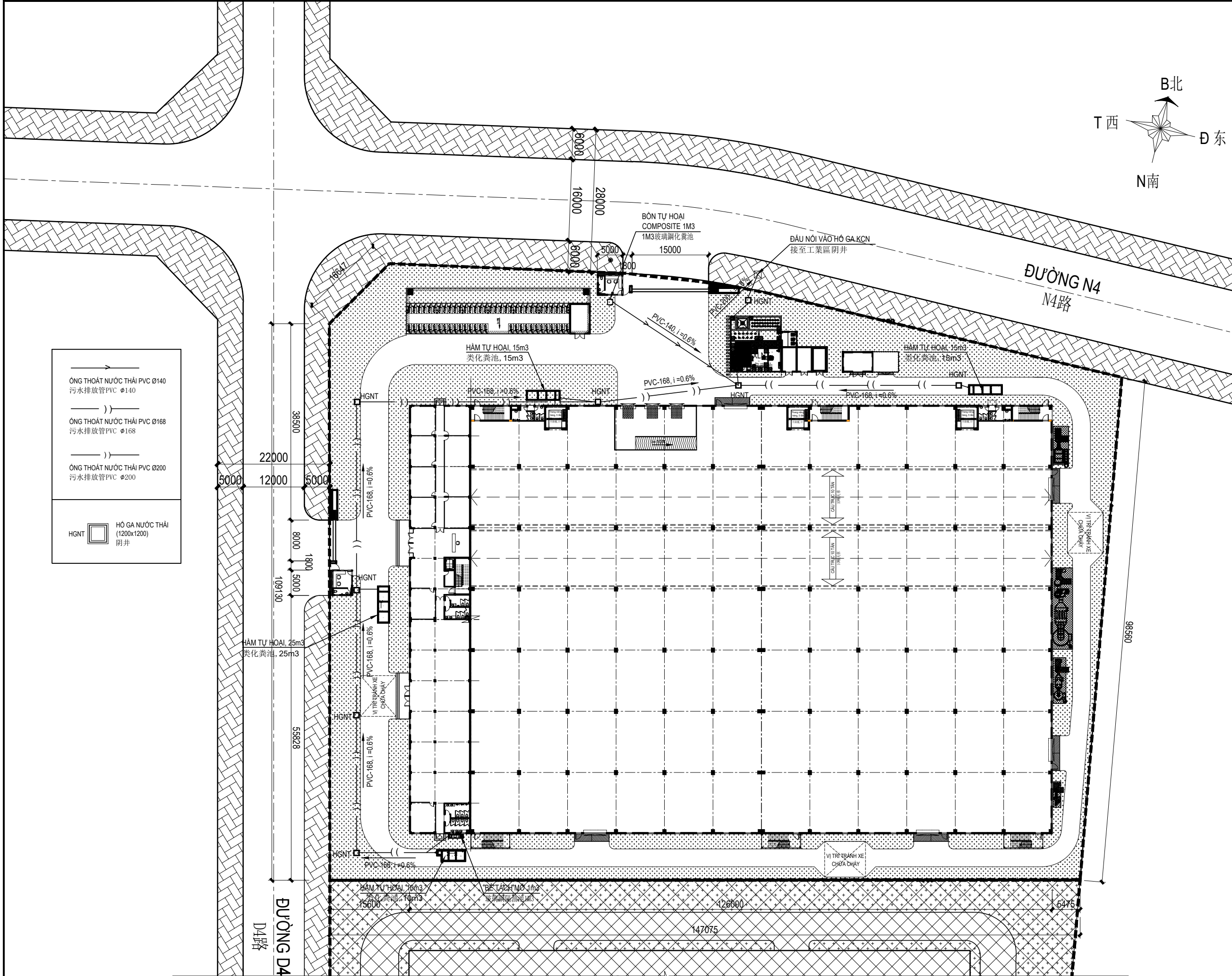


Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM		
Địa chỉ: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đông Phú, tỉnh Bình Phước		
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH:		
TRÌNH DUYỆT	☐	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒	
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☐	
THI CÔNG	☐	
HOÀN CÔNG	☐	

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:		
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG ĐOÀN LỰC		
Địa chỉ: 407 Phạm Ngọc Thạch, Phú Mỹ, Thủ Dầu Một, Bình Dương		
CHỦ NHIỆM, CHỦ TRÌ TK KIẾN TRÚC:		
LÊ VĂN BỘ		
CHỦ TRÌ TK KẾT CẤU:		
CHÂU VĂN HẢO		
CHỦ TRÌ TK CƠ ĐIỆN:		
LÊ HÙNG SƠN DƯƠNG		
CHỦ TRÌ TK NƯỚC:		
LƯU DUY KHƯƠNG		

TÊN CÔNG TRÌNH:	
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM	
Địa chỉ: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dũng, Xã Tân Tiến, Huyện Đông Phú, tỉnh Bình Phước	
HẠNG MỤC:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ 总平面图	
TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ TRÍCH ĐOẠN 節錄總體平面	
HOÀN THÀNH: 2025	SỐ BẢN VẼ: MBTT-03
KHÔ GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/700



Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:		
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM		
ĐỊA CHỈ: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dưng, Xã Tân Tiến, Huyện Đông Phú, tỉnh Bình Phước		
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH:		
TRÌNH DUYỆT	☐	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒	
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☐	
THI CÔNG	☐	
HOÀN CÔNG	☐	

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:	
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG ĐOÀN LỰC	
Địa chỉ: 407 Phạm Ngọc Thạch, Phú Mỹ, Thủ Dầu Một, Bình Dương	
CHỦ NHIỆM, CHỦ TRÌ TK KIẾN TRÚC:	
LÊ VĂN BỘ	
CHỦ TRÌ TK KẾT CẤU:	
CHÂU VĂN HẢO	
CHỦ TRÌ TK CƠ ĐIỆN:	
LÊ HÙNG SƠN DƯƠNG	
CHỦ TRÌ TK NƯỚC:	
LƯU DUY KHƯƠNG	

TÊN CÔNG TRÌNH:	
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM	
ĐỊA CHỈ: Lô F1 và F2 Đường D4, Cụm công nghiệp Tân Tiến 2, ấp Thái Dưng, Xã Tân Tiến, Huyện Đông Phú, tỉnh Bình Phước	
HẠNG MỤC:	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
总平面图	
TÊN BẢN VẼ:	
MBTT THOÁT NƯỚC THẢI TRÍCH ĐOẠN	
生活污水排放總平面圖	
HOÀN THÀNH:	SỐ BẢN VẼ:
2025	MBTT-17
KHỒ GIẤY:	TỶ LỆ:
A3	1/700

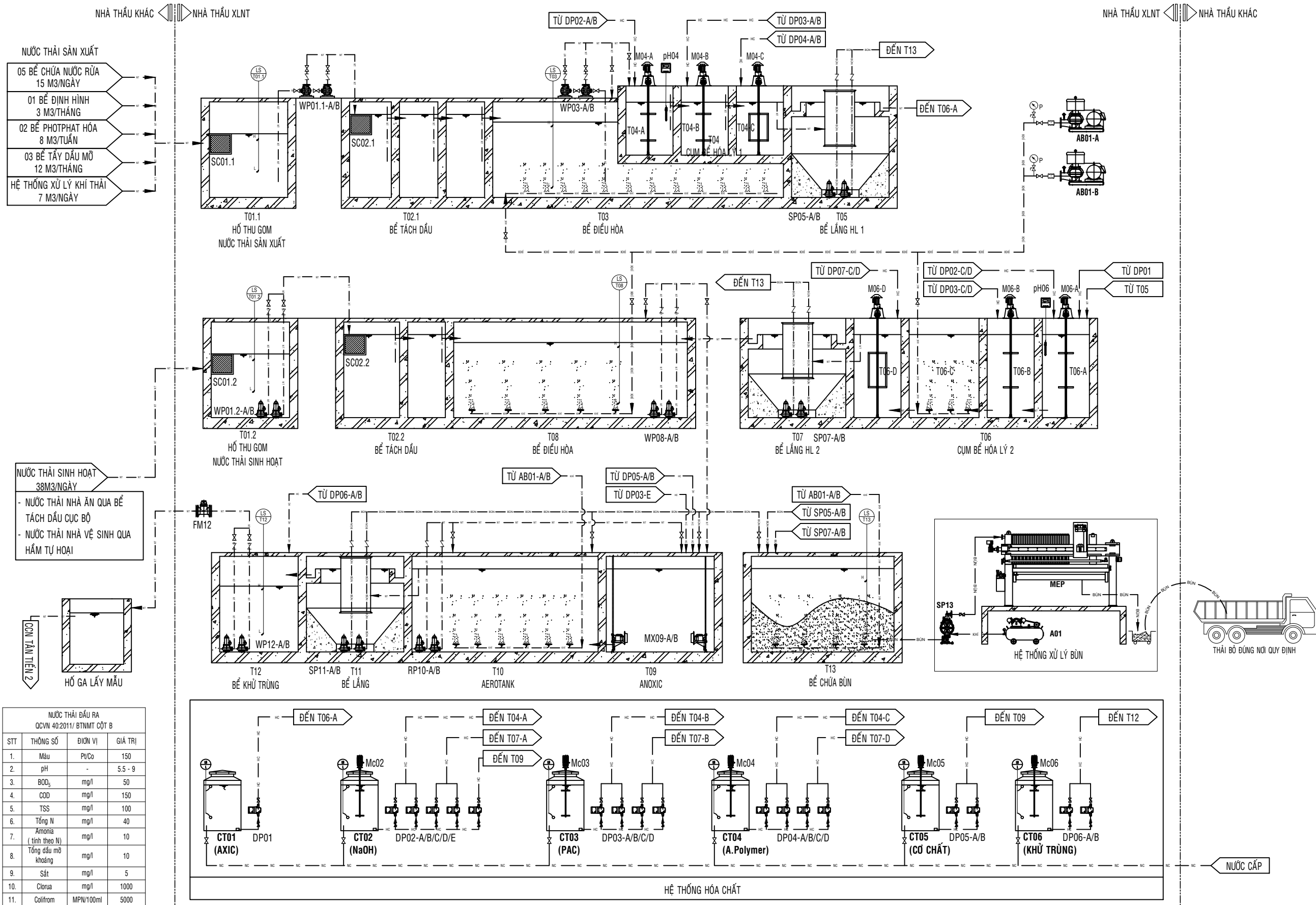
MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC THẢI TRÍCH ĐOẠN

生活污水排放總平面圖

TL: 1/700

BẢN VẼ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 100 M3 /NGÀY ĐÊM



KÍ HIỆU:

NT — NT — ĐƯỜNG NƯỚC THẢI
BUN — BUN — ĐƯỜNG BÙN
KHÍ — KHÍ — ĐƯỜNG KHÍ
HC — HC — ĐƯỜNG HÓA CHẤT
NC — NC — ĐƯỜNG NƯỚC SẠCH

TÊN BỂ:

T01.1 : HỒ THU GOM NT SẢN XUẤT
T01.2 : HỒ THU GOM NT SINH HOẠT
T02.1-A/B/C : BỂ TÁCH DẦU NT SẢN XUẤT
T02.2-A/B : BỂ TÁCH DẦU NT SINH HOẠT
T03 : BỂ ĐIỀU HÒA NT SẢN XUẤT
T04-A/B/C : CỤM BỂ HÓA LÝ NT SẢN XUẤT

T05 : BỂ LẮNG 1
T06-A/B/C/D : CỤM BỂ HÓA LÝ 2
T07 : BỂ LẮNG HÓA LÝ 2
T08 : BỂ ĐIỀU HÒA
T09 : BỂ ANOXIC

T10 : BỂ AEROTANK
T11 : BỂ LẮNG SINH HỌC
T12 : BỂ KHỬ TRÙNG
T13 : BỂ CHỨA BÙN
N01 : CỤM NHÀ CHỨC NĂNG

PHẦN THIẾT BỊ:

SC... : RỎ TÁCH RÁC
WP... : BƠM NƯỚC THẢI
SP... : BƠM BÙN BỂ LẮNG
RP10-A/B : BƠM TUẦN HOÀN
M... : MOTO KHUẤY
MX09-A/B : MÁY KHUẤY CHÌM

AB... : MÁY THỔI KHÍ
CT... : BƠM HÓA CHẤT
DP... : BƠM ĐỊNH LƯỢNG
Mc... : MOTO KHUẤY BƠM HÓA CHẤT
pH... : THIẾT BỊ ĐO pH

FM12 : ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG
LS... : BƠM HÓA CHẤT
SP13 : BƠM BÙN CẤP MÁY ÉP BÙN
MEP : MÁY ÉP BÙN
A01 : MÁY NÉN KHÍ

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

...

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

...

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

...

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE ☒
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN ☐
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN ☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING ☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuc Ward, Thu Duc City, HCMC
Website: moitruongnonglam.com

TỔNG GIÁM ĐỐC - GENERAL DIRECTOR:

PHAN VĂN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN VĂN TÂM

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN HỮU NHỰT

THIẾT KẾ - DESIGNER:

HOÀNG VĂN TOÀN

VẼ - DRAW:

HOÀNG VĂN TOÀN

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐƯỜNG D4, CCM TÂN TIẾN 2, ĐỒNG PHÚ, BÌNH PHƯỚC
HẠNG MỤC - ITEM:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG SUẤT (M3/NGÀY) - CAPACITY(M3/DAY):

100 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

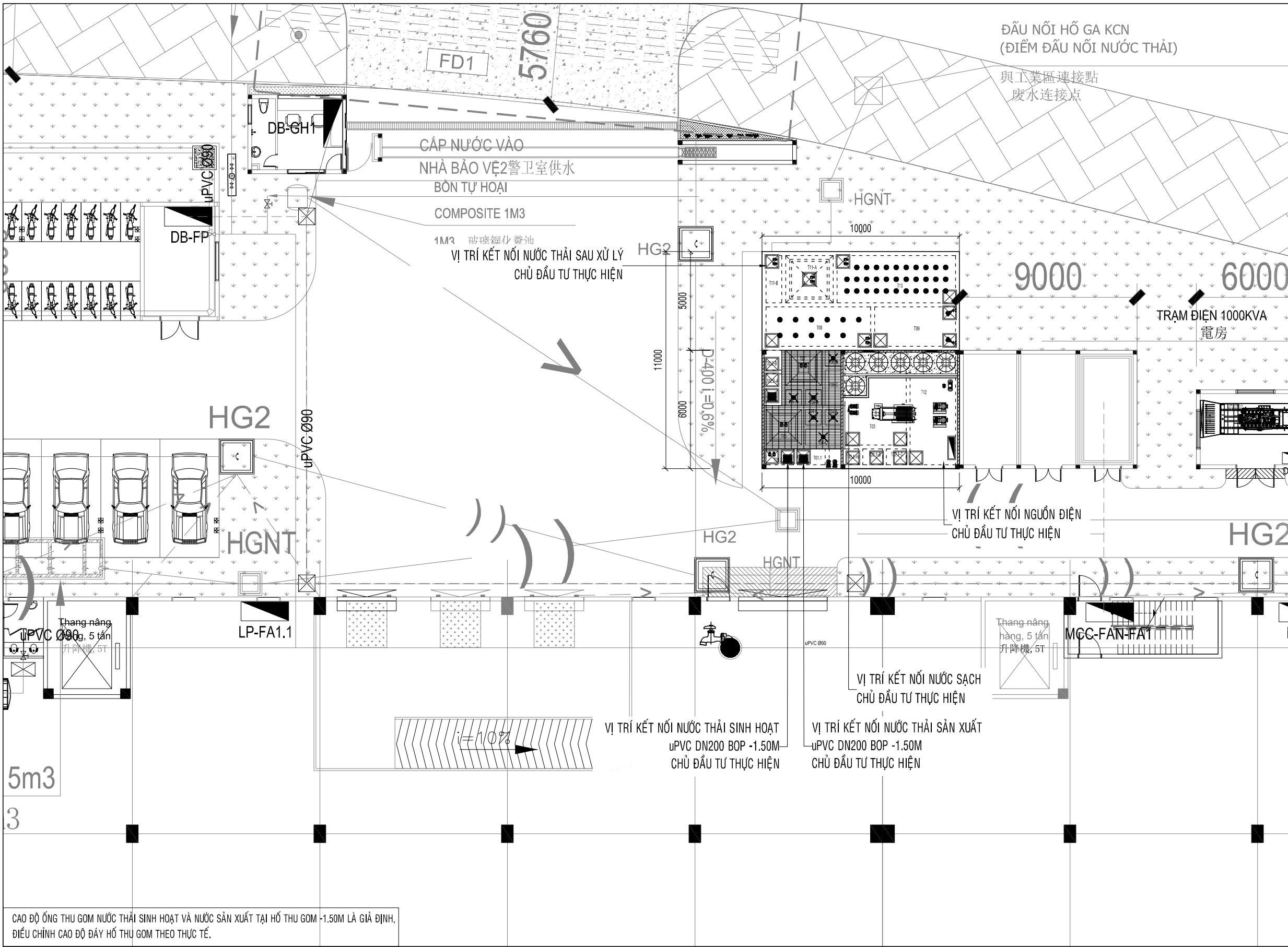
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ
HỆ THỐNG XLNT

TỶ LỆ: N/A KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 04/2025
SCALE: SIZE: DATE:

BẢN VẼ SỐ: NL_SDCN TỔNG: 1

DRAWING NO. : TOTAL:

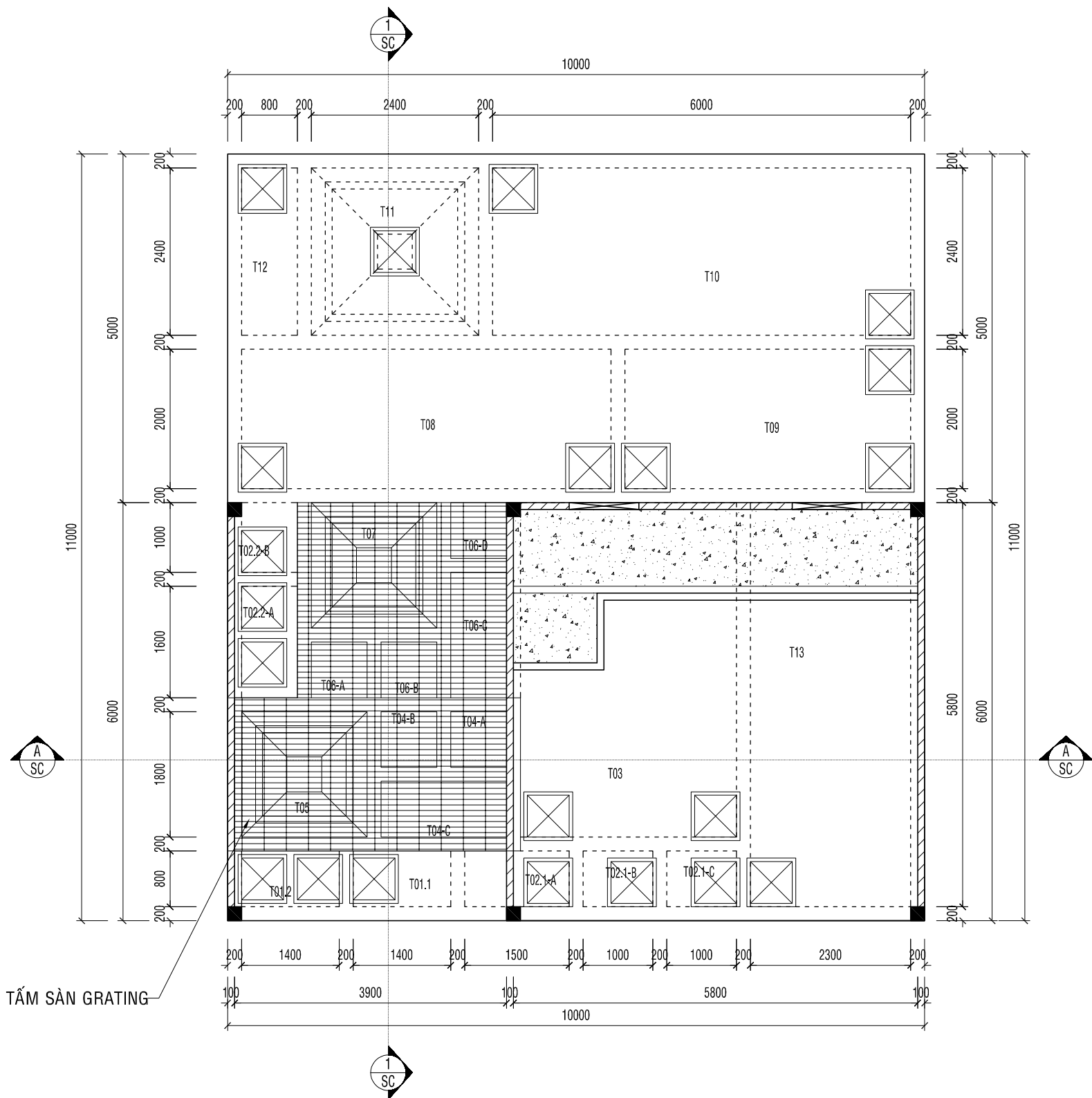
MẶT BẰNG VỊ TRÍ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 100 M3 /NGÀY ĐÊM



BẢN VẼ SỐ:	TỔNG:
------------	-------

10

MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 100 M3 /NGÀY ĐÊM



MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TL: 1/75

BỘ PỐ COMPOSITE CHỐNG ẮN MÔN TOÀN BỘ BÊN TRONG BỂ VÀ SÀN BỂ:

- HỒ THU GOM NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T01.1)
- BỂ TÁCH DẦU NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T02.1-A/B/C)
- BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T03)
- CỤM BỂ HÓA LÝ 1 (T04-A/B/C); CỤM BỂ HÓA LÝ 2 (T06-A/B/C/D)

TÊN BỂ:

T01.1	: HỒ THU GOM NT SẢN XUẤT	T05	: BỂ LẮNG 1	T10	: BỂ AEROTANK
T01.2	: HỒ THU GOM NT SINH HOẠT	T06-A/B/C/D	: CỤM BỂ HÓA LÝ 2	T11	: BỂ LẮNG SINH HỌC
T02.1-A/B/C	: BỂ TÁCH DẦU NT SẢN XUẤT	T07	: BỂ LẮNG HÓA LÝ 2	T12	: BỂ KHỬ TRÙNG
T02.2-A/B	: BỂ TÁCH DẦU NT SINH HOẠT	T08	: BỂ ĐIỀU HÒA	T13	: BỂ CHỨA BÙN
T03	: BỂ ĐIỀU HÒA NT SẢN XUẤT	T09	: BỂ ANOXIC	N01	: CỤM NHÀ CHỨC NĂNG
T04-A/B/C	: CỤM BỂ HÓA LÝ 1 NT SẢN XUẤT				

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

...

...

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

...

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	☒
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	☐
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc City, HCMC
Website: moikruongnonglam.com

TỔNG GIÁM ĐỐC - GENERAL DIRECTOR:

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN VĂN TÂM

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN HỮU NHỰT

THIẾT KẾ - DESIGNER:

HOÀNG VĂN TOÀN

VẼ - DRAW:

HOÀNG VĂN TOÀN

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐƯỜNG D4, CCN TÂN TIẾN 2, ĐỒNG PHÚ, BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG SUẤT (M³/NGÀY) - CAPACITY(M³/DAY):

100 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT BẰNG
HỆ THỐNG XLNT

TỶ LỆ:

SCALE: N/A

KÍCH CỠ:

SIZE: A3

NGÀY:

DATE: 04/2025

BẢN VẼ SỐ:

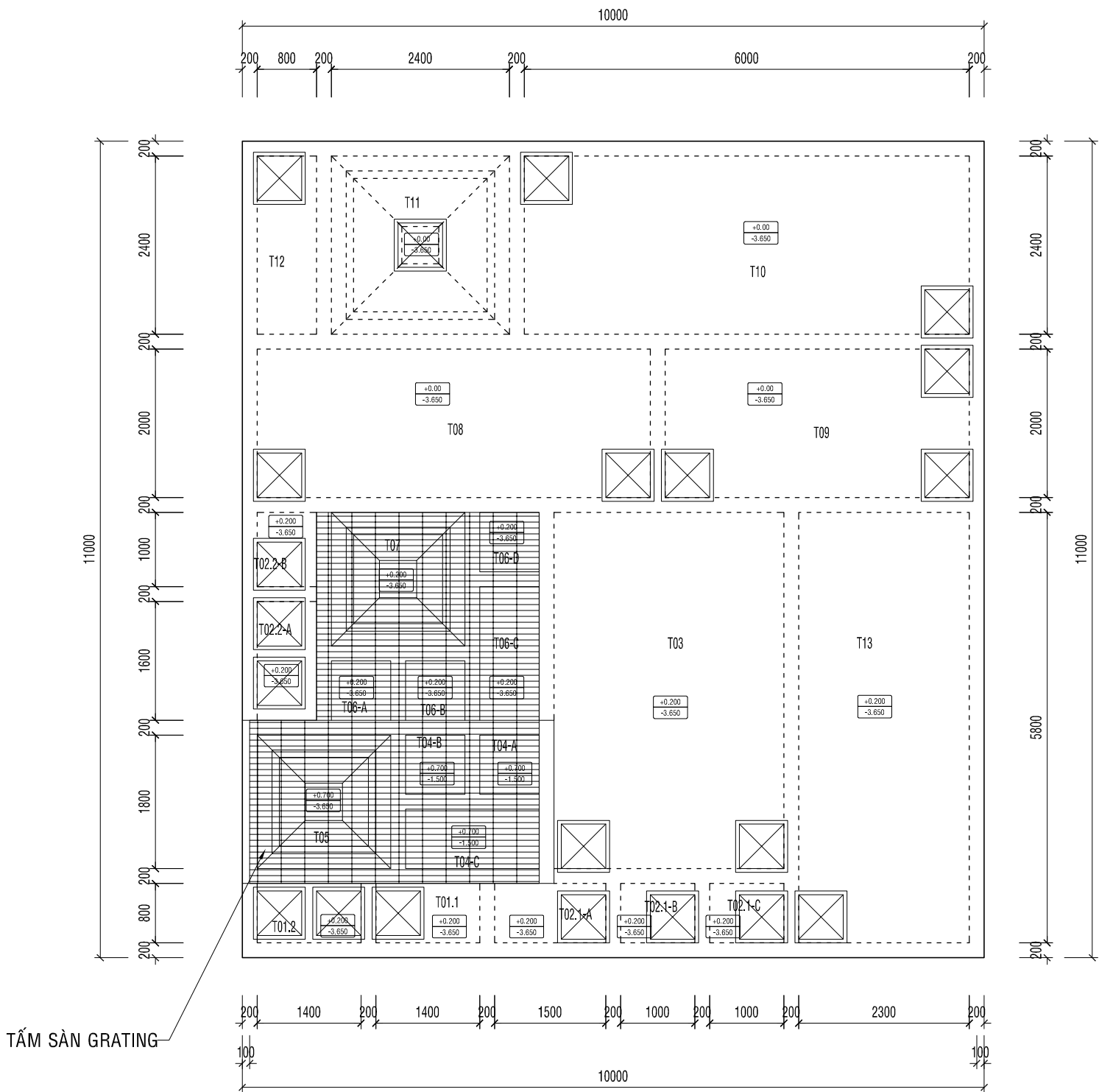
NL_CN-02

DRAWING NO.:

TỔNG:

TOTAL:

MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 100 M3 /NGÀY ĐÊM



MẶT BẰNG CỤM BỂ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
TL: 1/75

BỘT PHỦ COMPOSITE CHỐNG ĂN MÒN TOÀN BỘ BÊN TRONG BỂ VÀ SÀN BỂ:
- HỒ THU GOM NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T01.1)
- BỂ TÁCH DẦU NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T02.1-A/B/C)
- BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T03)
- CỤM BỂ HÓA LÝ 1 (T04-A/B/C); CỤM BỂ HÓA LÝ 2 (T06-A/B/C/D)

TÊN BỂ:			
T01.1	: HỒ THU GOM NT SẢN XUẤT	T05	: BỂ LẮNG 1
T01.2	: HỒ THU GOM NT SINH HOẠT	T06-A/B/C/D	: CỤM BỂ HÓA LÝ 2
T02.1-A/B/C	: BỂ TÁCH DẦU NT SẢN XUẤT	T07	: BỂ LẮNG HÓA LÝ 2
T02.2-A/B	: BỂ TÁCH DẦU NT SINH HOẠT	T08	: BỂ ĐIỀU HÒA
T03	: BỂ ĐIỀU HÒA NT SẢN XUẤT	T09	: BỂ ANOXIC
T04-A/B/C	: CỤM BỂ HÓA LÝ NT SẢN XUẤT	T10	: BỂ AEROTANK
		T11	: BỂ LẮNG SINH HỌC
		T12	: BỂ KHỬ TRÙNG
		T13	: BỂ CHỨA BÙN
		N01	: CỤM NHÀ CHỨC NĂNG

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

...

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

...

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	☒
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	☐
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc City, HCMC
Website: moikruongnonglam.com

TỔNG GIÁM ĐỐC - GENERAL DIRECTOR:

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN VĂN TÂM

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN HỮU NHỰT

THIẾT KẾ - DESIGNER:

HOÀNG VĂN TOÀN

VẼ - DRAW:

HOÀNG VĂN TOÀN

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐƯỜNG D4, CCN TÂN TIẾN 2, ĐỒNG PHÚ, BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG SUẤT (M³/NGÀY) - CAPACITY(M³/DAY):

100 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

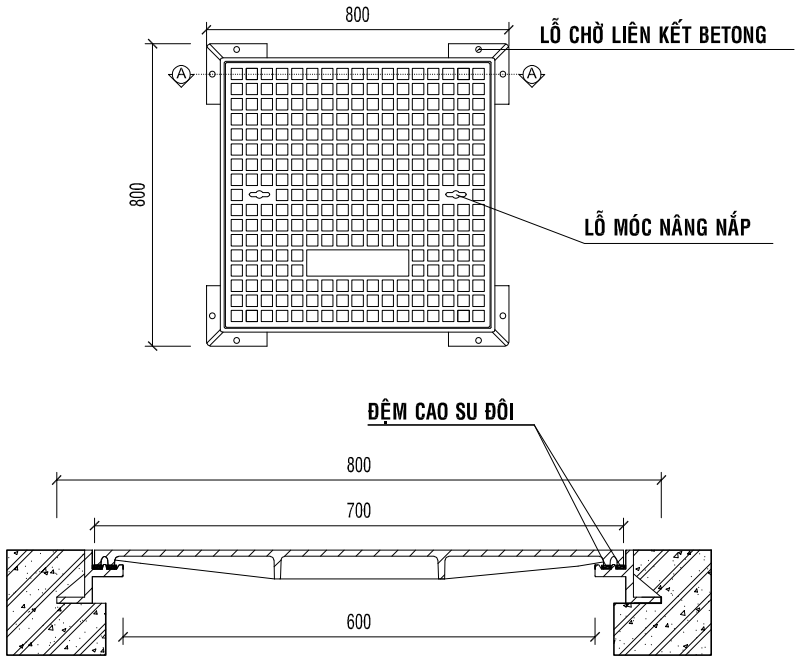
MẶT BẰNG
HỆ THỐNG XLNT

TỶ LỆ: N/A KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 04/2025
SCALE: SIZE: DATE:

BẢN VẼ SỐ: NL_CN-03
DRAWING NO. :

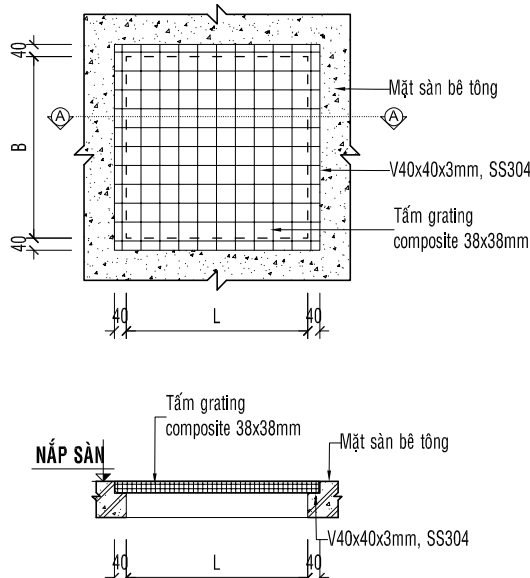
TỔNG: 1
TOTAL:

CHI TIẾT NẮP THĂM HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 100 M3 /NGÀY ĐÊM



TẢI TRỌNG NẮP THĂM CHỌN LOẠI 5 TẤN, CHI TIẾT NẮP THĂM TRƯỚC KHI TRIỂN KHAI THI CÔNG, CẦN TRÌNH DUYỆT KÍCH THƯỚC CHI TIẾT LOẠI NẮP THĂM SỬ DỤNG
LƯU Ý: CẦN ĐẢM BẢO CHỌN LOẠI NẮP CÓ 2 ĐỆM KÍN HƠI, KÍCH THƯỚC THÔNG THỦY TỐI THIỂU THEO THIẾT KẾ, KÍCH THƯỚC PHỦ BÌ CỦA KHUNG VÀ NẮP CÓ THỂ THAY ĐỔI TÙY THEO NHÀ SẢN XUẤT.

CHI TIẾT NẮP THĂM GANG 600x600 MM
TL 1/25



CHI TIẾT SÀN GRATING
TL 1/25

THÔNG SỐ BỂ	Hồ thu gom NT SX T01.1	Hồ thu gom NT SH T01.2	Bể tách dầu NTSX T02.1-A/B/C	Bể tách dầu NTSH T02.2-A/B	Bể điều hòa NTSX T03	Bể Hóa Lý 1 T04-A/B	Bể Hóa Lý 1 T04-C	Bể lắng HL1 T05
Kích thước (m) D x R x C	1.4 x 0.8 x 3.7 m	1.4 x 0.8 x 3.7 m	2.8 m ² x 3.7 m	2.08 m ² x 3.7 m	-	0.8 x 0.8 x 2.2 m	0.8 x 1.8 x 2.2 m	1.8 x 1.8 x 4.35 m
Chiều cao hữu ích (m)	2.15 m	2.15 m	3.4 m	3.4 m	2.7 m	1.8 m	1.8 m	3.95 m
Thể tích hữu ích (m ³)	2.4 m ³	2.4 m ³	9.2 m ³	6.8 m ³	47.2 m ³	1.1 m ³	2.6 m ³	-

THÔNG SỐ BỂ	Bể Hóa Lý 2 T06-A/B	Bể Hóa Lý 2 T06-C	Bể Hóa Lý 2 T06-D	Bể lắng HL2 T07	Bể điều hòa T08	Bể anoxic T09	Bể aerotank T10	Bể lắng sinh học T11	Bể khử trùng T12	Bể chứa bùn T13
Kích thước (m) D x R x C	0.8 x 0.8 x 3.85 m	1.8 x 0.8 x 3.85 m	0.8 x 0.8 x 3.85 m	1.8 x 1.8 x 3.85 m	5.3 x 2.0 x 3.5 m	4.1 x 2.0 x 3.5 m	6.0 x 2.4 x 3.5 m	2.4 x 2.4 x 3.5 m	2.4 x 0.8 x 3.5 m	5.8 x 2.3 x 3.7 m
Chiều cao hữu ích (m)	3.45 m	3.45 m	3.45 m	3.45 m	2.7 m	3.0 m	3.0 m	3.0 m	2.5 m	3.3 m
Thể tích hữu ích (m ³)	2.2 m ³	4.9 m ³	2.2 m ³	-	28.6 m ³	24.6 m ³	43.2 m ³	-	6.0 m ³	44.0 m ³

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

...

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

...

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE ☒
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN ☐
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN ☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING ☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc City, HCMC
Website: moikhuongnonglam.com

TỔNG GIÁM ĐỐC - GENERAL DIRECTOR:

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN VĂN TÂM

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN HỮU NHỰT

THIẾT KẾ - DESIGNER:

HOÀNG VĂN TOÀN

VẼ - DRAW:

HOÀNG VĂN TOÀN

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐƯỜNG D4, CCN TÂN TIẾN 2, ĐỒNG PHÚ, BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG SUẤT (M³/NGÀY) - CAPACITY(M³/DAY):

100 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

CHI TIẾT NẮM THĂM
HỆ THỐNG XLNT

TỶ LỆ:

N/A

SCALE:

A3

BẢN VẼ SỐ:

NL_CN-04

DRAWING NO. :

NGÀY:

04/2025

DATE:

TỔNG:

TOTAL:

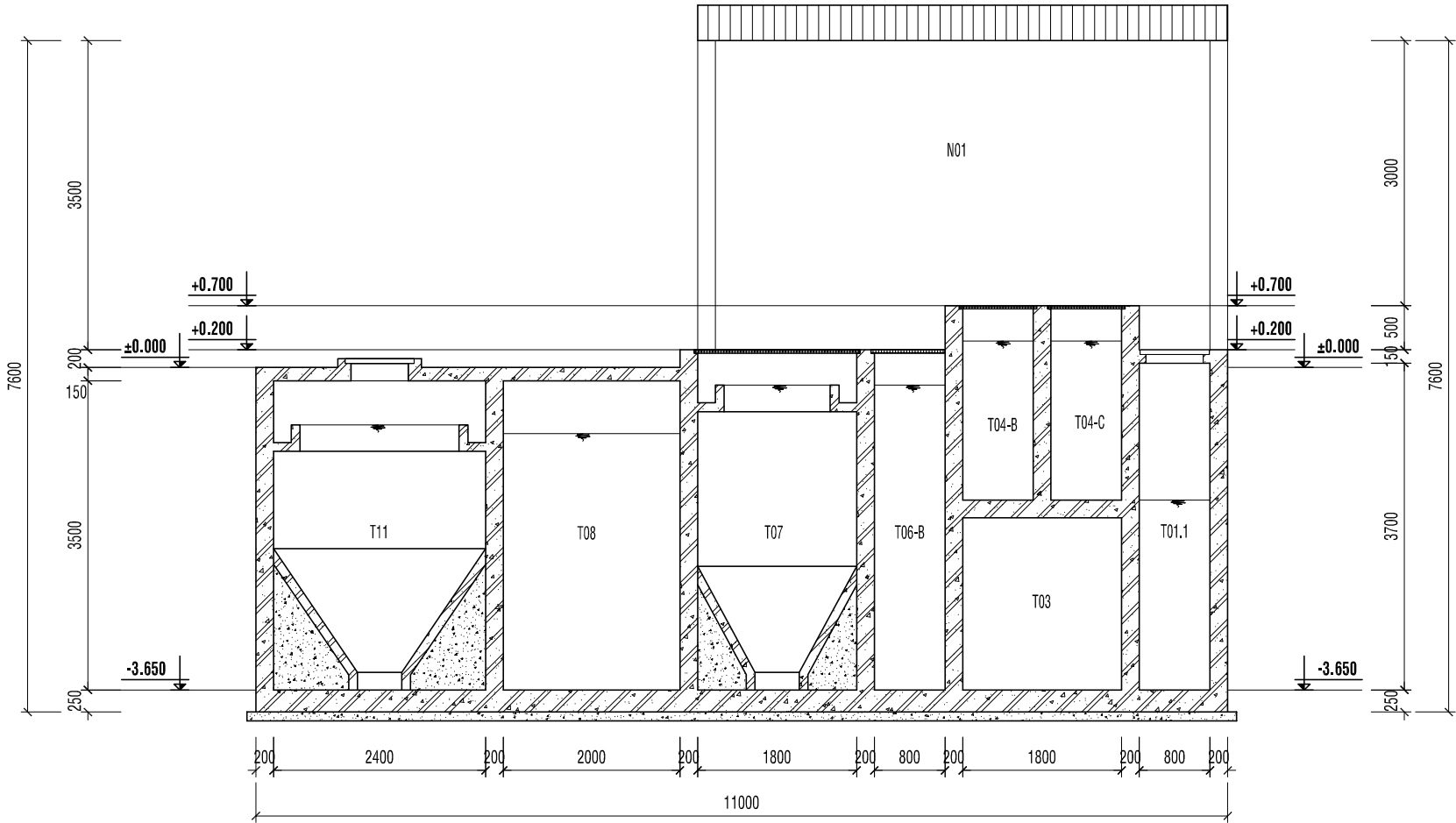
BỘ PHỤ COMPOSITE CHỐNG ẦM MÒN TOÀN BỘ BÊN TRONG BỂ VÀ SÀN BỂ:

- HỒ THU GOM NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T01.1)
- BỂ TÁCH DẦU NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T02.1-A/B/C)
- BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI SẢN XUẤT (T03)
- CỤM BỂ HÓA LÝ 1 (T04-A/B/C); CỤM BỂ HÓA LÝ 2 (T06-A/B/C/D)

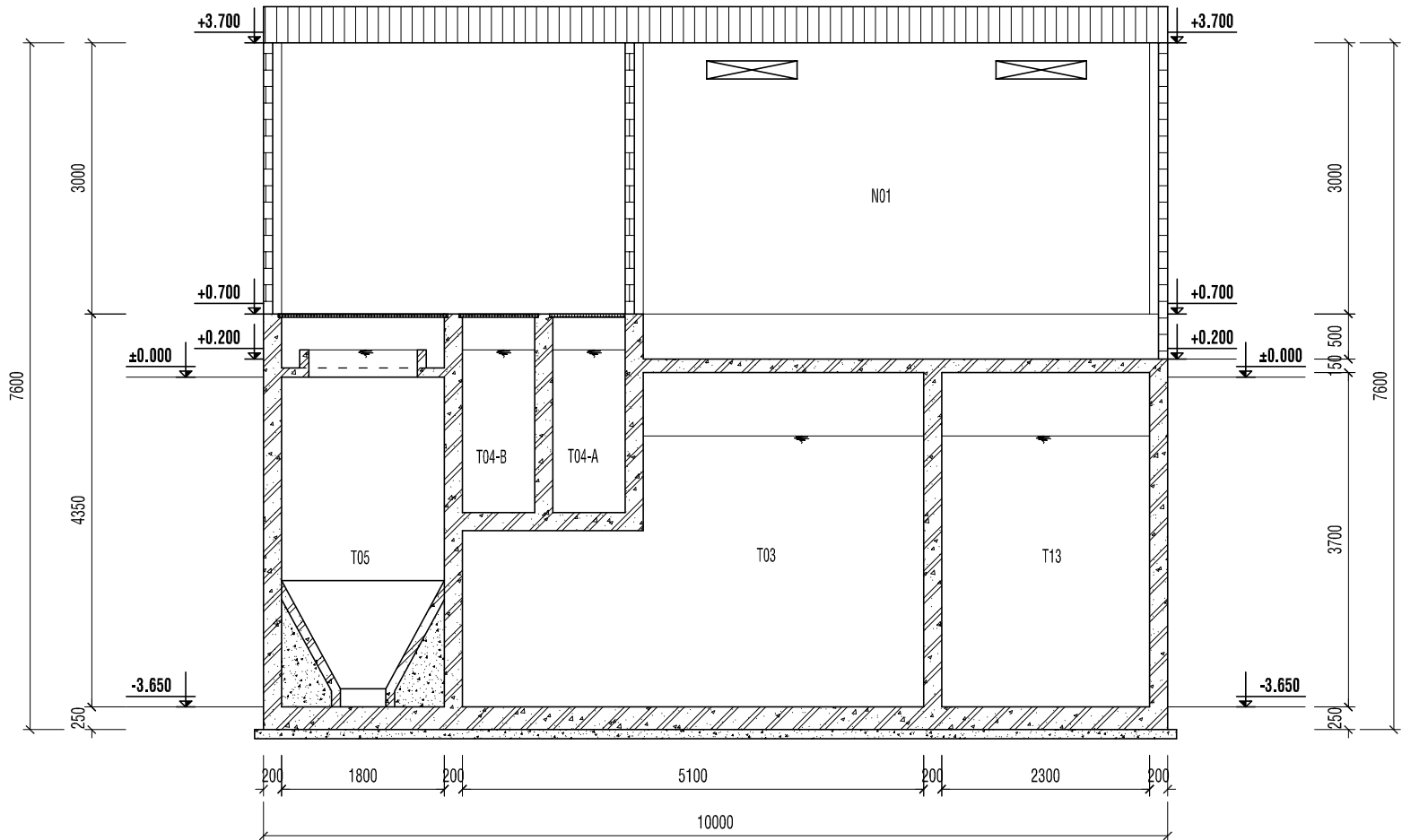
TÊN BỂ:

T01.1	: HỒ THU GOM NT SẢN XUẤT	T07	: BỂ LẮNG HÓA LÝ 2
T01.2	: HỒ THU GOM NT SINH HOẠT	T08	: BỂ ĐIỀU HÒA
T02.1-A/B/C	: BỂ TÁCH DẦU NT SẢN XUẤT	T09	: BỂ ANOXIC
T02.2-A/B	: BỂ TÁCH DẦU NT SINH HOẠT	T10	: BỂ AEROTANK
T03	: BỂ ĐIỀU HÒA NT SẢN XUẤT	T11	: BỂ LẮNG SINH HỌC
T04-A/B/C	: CỤM BỂ HÓA LÝ NT SẢN XUẤT	T12	: BỂ KHỬ TRÙNG
T05	: BỂ LẮNG 1	T13	: BỂ CHỨA BÙN
T06-A/B/C/D	: CỤM BỂ HÓA LÝ 2	N01	: CỤM NHÀ CHỨC NĂNG

MẶT CẮT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI - CÔNG SUẤT 100 M3 /NGÀY ĐÊM



MẶT CẮT A-A
TL: 1/75



MẶT CẮT 1-1
TL: 1/75

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

...

...

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

...

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	☒
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	☐
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc City, HCMC
Website: moikhuongnonglam.com

TỔNG GIÁM ĐỐC - GENERAL DIRECTOR:

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN VĂN TÂM

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN HỮU NHỰT

THIẾT KẾ - DESIGNER:

HOÀNG VĂN TOÀN

VẼ - DRAW:

HOÀNG VĂN TOÀN

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

ĐƯỜNG D4, CCN TÂN TIẾN 2, ĐỒNG PHÚ, BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CÔNG SUẤT (M³/NGÀY) - CAPACITY(M³/DAY):

100 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

MẶT CẮT
HỆ THỐNG XLNT

TỶ LỆ:

N/A

SCALE:

A3

BẢN VẼ SỐ:

NL_CN-05

DRAWING NO. :

NGÀY: **04/2025**

TỔNG:

TOTAL:

BẢN VẼ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

Địa chỉ: Lô 05, Khu nhà Vạn Phúc 1, Quốc Lộ 13, P. Hiệp Bình Phước, TP. Thủ Đức, TP. HCM

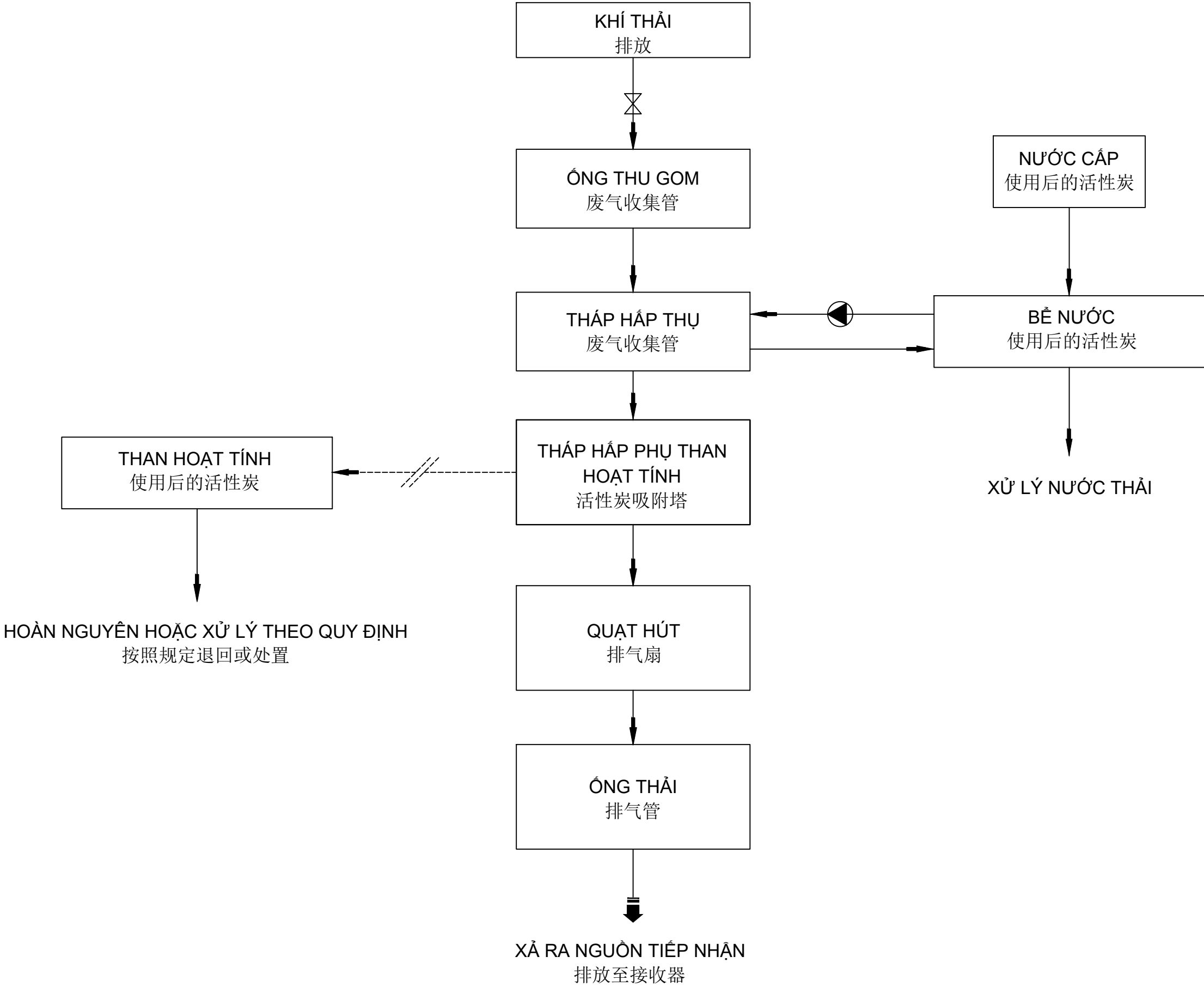
Điện thoại: (+084) 7 300 8766 Fax: (+084) 7 300 8755

Web: moitruongnonglam.com, Mail: mail@moitruongnonglam.com

HTXLKT KHU VỰC SƠN NHÚNG VÀ TẮY RỬA BỀ MẶT

PHẦN 1

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE

☐

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN

☒

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN

☐

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN

☐

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.

Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

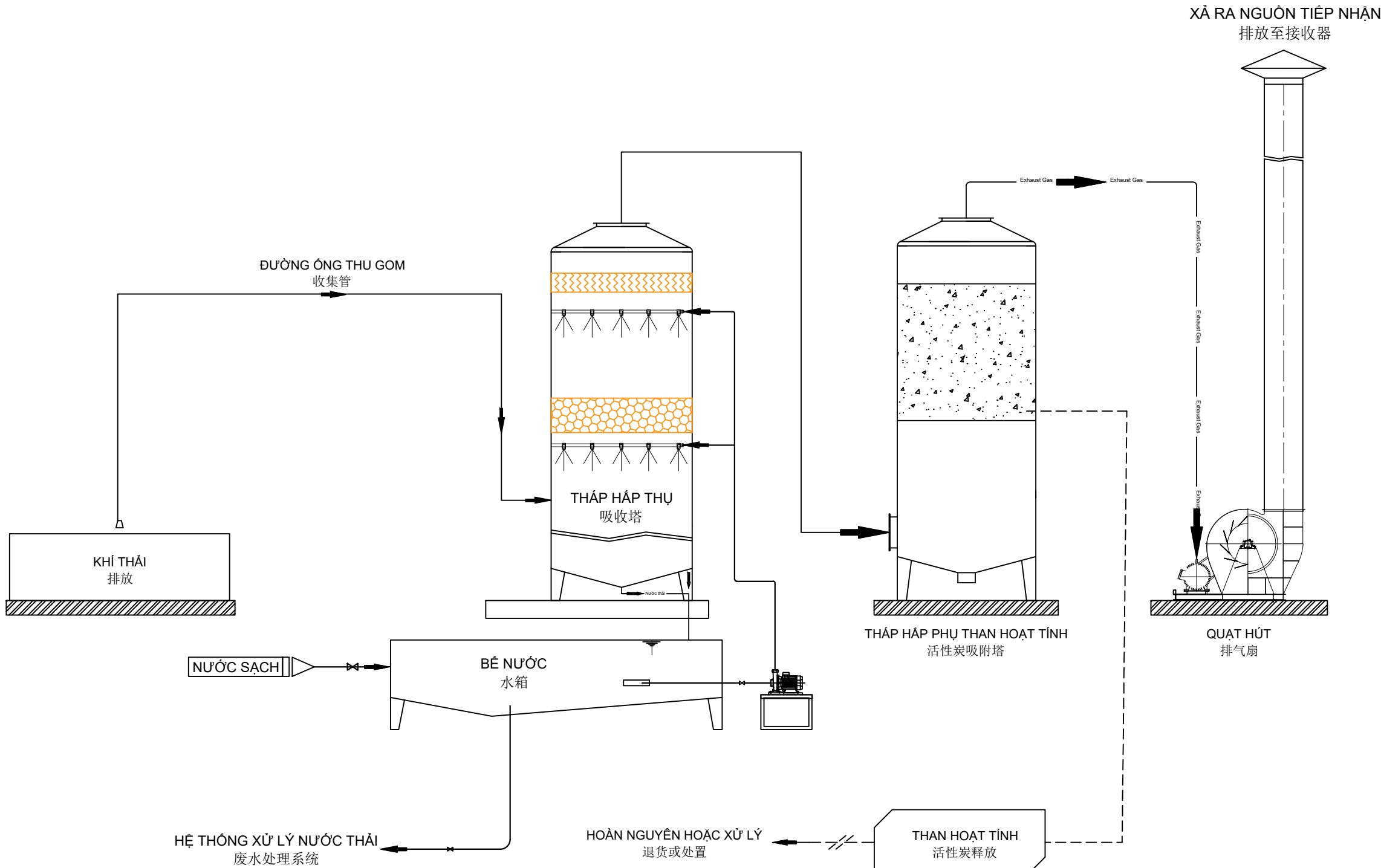
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ KHỐI
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2025
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. : CN-...		REV 4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

废气处理系统工艺流程图



CHÚ THÍCH / NOTE :

- ÔNG DẪN KHÍ THẢI
排气管
- SẢN PHẨM THẢI
废弃产品

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI
DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

- THAM KHẢO / REFERENCE☐
- THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN☒
- THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN☐
- THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN☐
- BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: [moitruongnonglam.com](#)
Fanpage: [https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com](#)

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI
DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

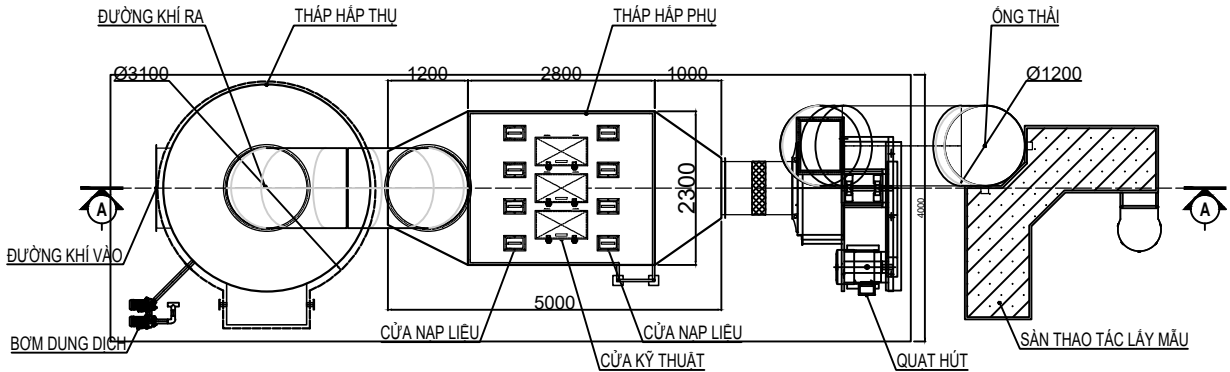
CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

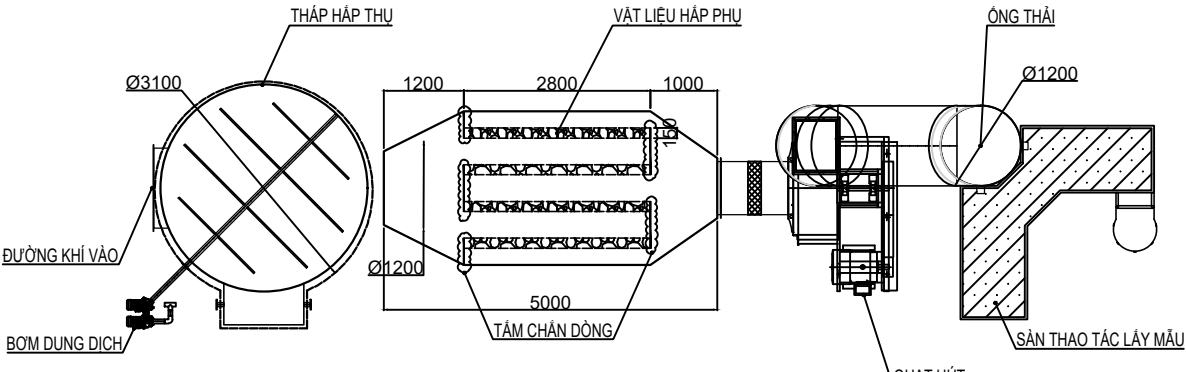
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../.../2025
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. : CN-...	REV	4a

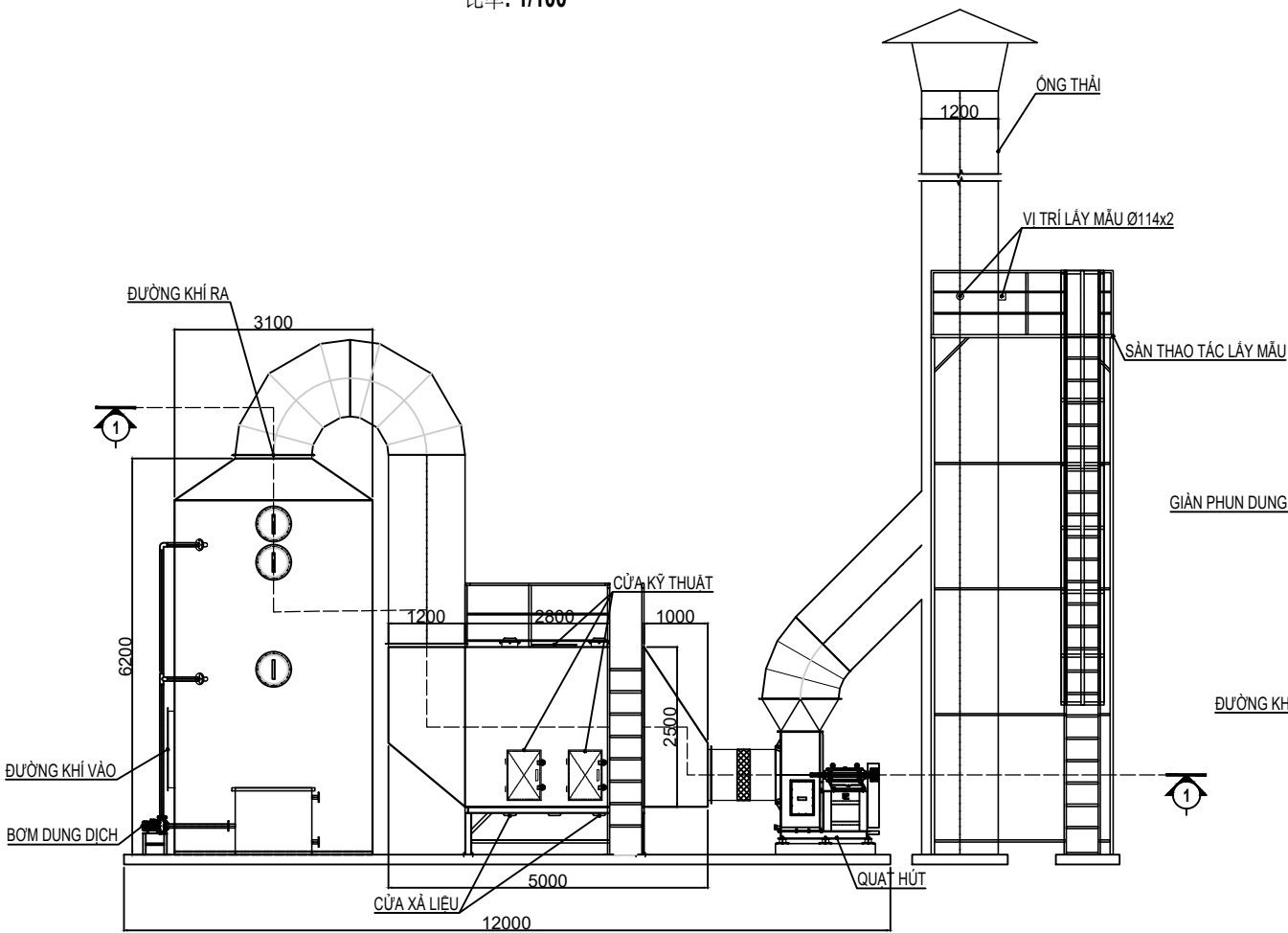
BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI SƠN NHÚNG VÀ TẮY RỬA BỀ MẶT



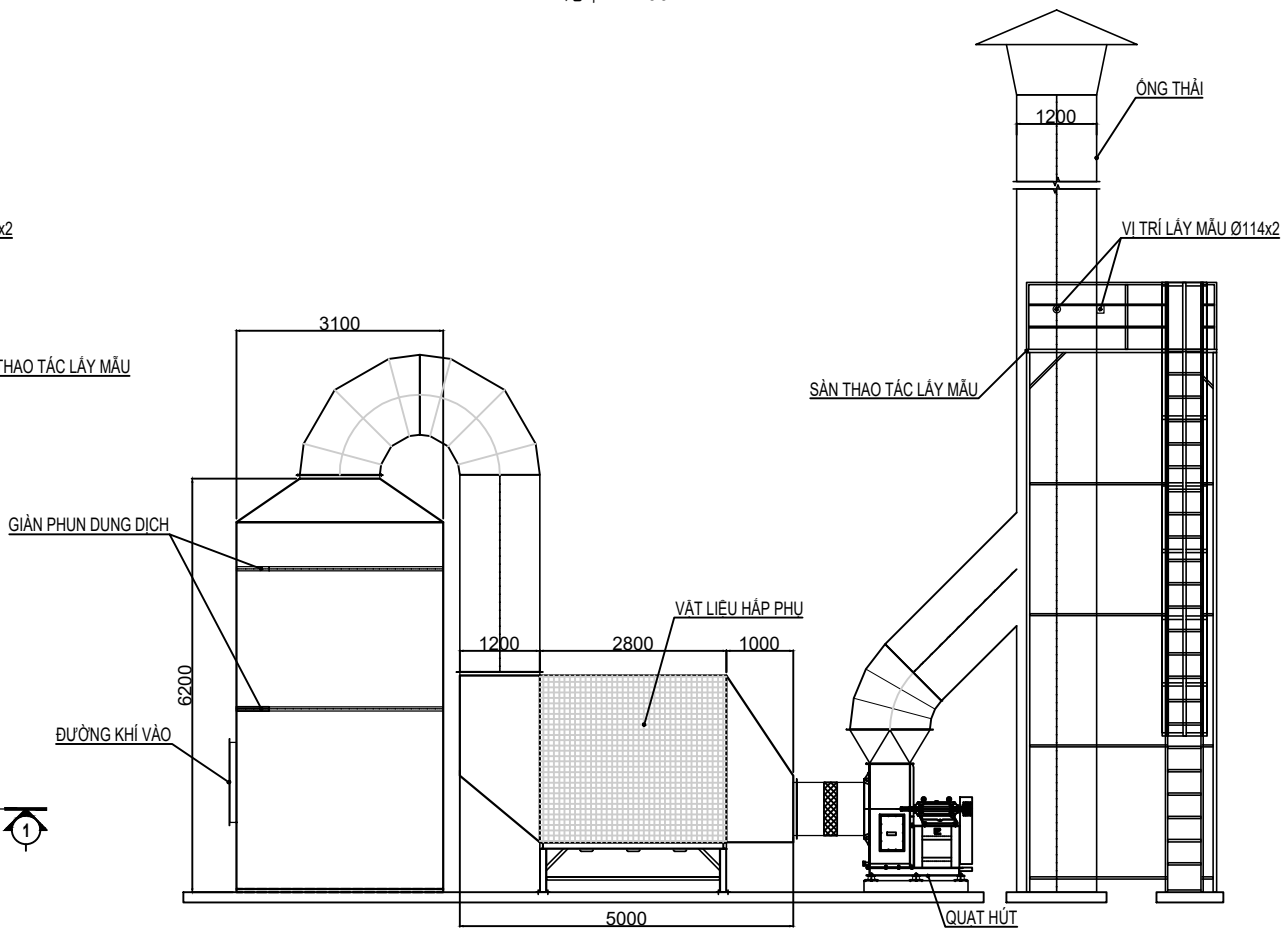
MẶT BẰNG
比率: 1/100



MẶT CẮT 1-1
比率: 1/100



MẶT ĐỨNG
比率: 1/100



MẶT CẮT A-A
比率: 1/100

THÔNG SỐ THÁP HẤP THU

LƯU LƯỢNG: 60000 M³/H KÍCH THƯỚC: DxH = 3100x6200 mm

THÔNG SỐ THÁP HẤP PHỤ

LƯU LƯỢNG: 60000 M³/H KÍCH THƯỚC: LxWxH = 5000x2300x2500 mm

THÔNG SỐ BƠM DUNG DỊCH

CÔNG SUẤT: 7.5 KW

THÔNG SỐ QUẠT HÚT

LƯU LƯỢNG: 60000 M³/H CỘT ÁP: 3500 Pa

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI
DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	☒
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	☐
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	☐
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác
biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported
immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI
DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI SƠN NHÚNG
VÀ TẮY RỬA BỀ MẶT

TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: .../2025

BẢN VẼ SƠ: DRAWING NO. : CN-... REV 4a



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

Địa chỉ: Lô 05, Khu nhà Vạn Phúc 1, Quốc Lộ 13, P. Hiệp Bình Phước, TP. Thủ Đức, TP. HCM

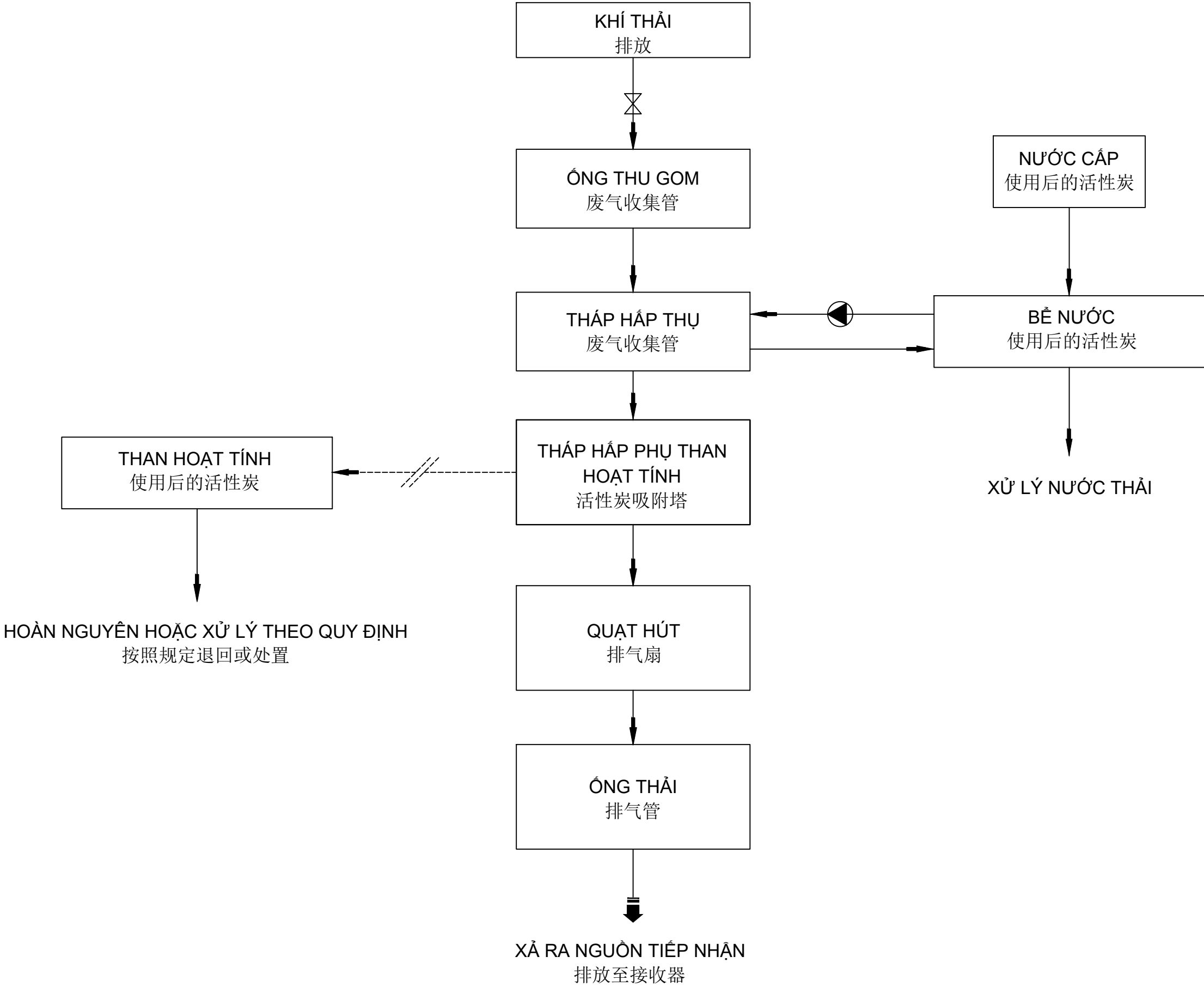
Điện thoại: (+084) 7 300 8766 Fax: (+084) 7 300 8755

Web: moitruongnonglam.com, Mail: mail@moitruongnonglam.com

HTXLKT KHU VỰC PHÒNG SẤY

PHẦN 2

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE

☐

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN

☒

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN

☐

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN

☐

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

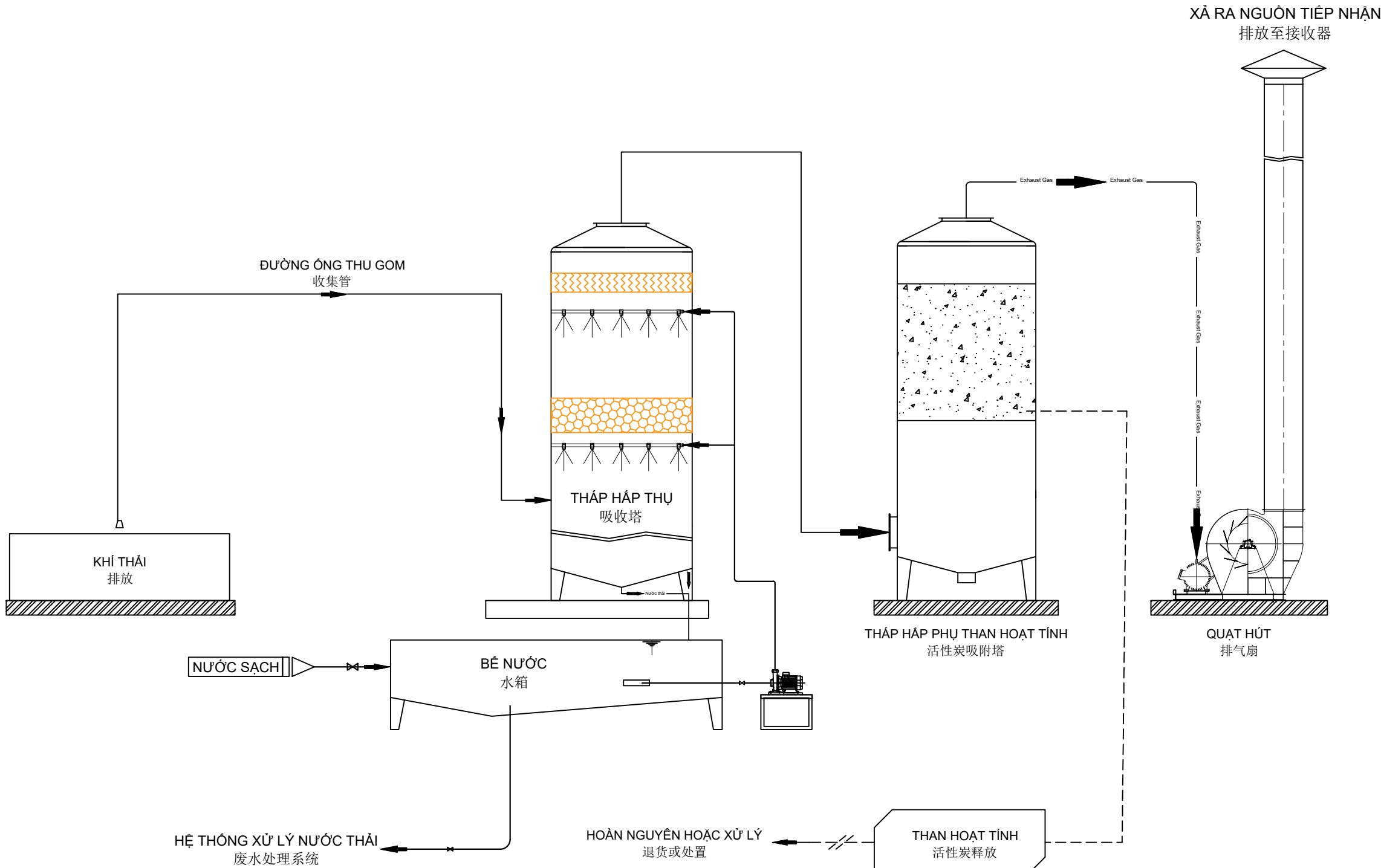
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ KHỐI
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2025
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. : CN-...		REV 4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

废气处理系统工艺流程图



CHÚ THÍCH / NOTE :

- ÔNG DẪN KHÍ THẢI
排气管
- SẢN PHẨM THẢI
废弃产品

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :

LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI
DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

- THAM KHẢO / REFERENCE☐
- THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN☒
- THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN☐
- THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN☐
- BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác
biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported
immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI
DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

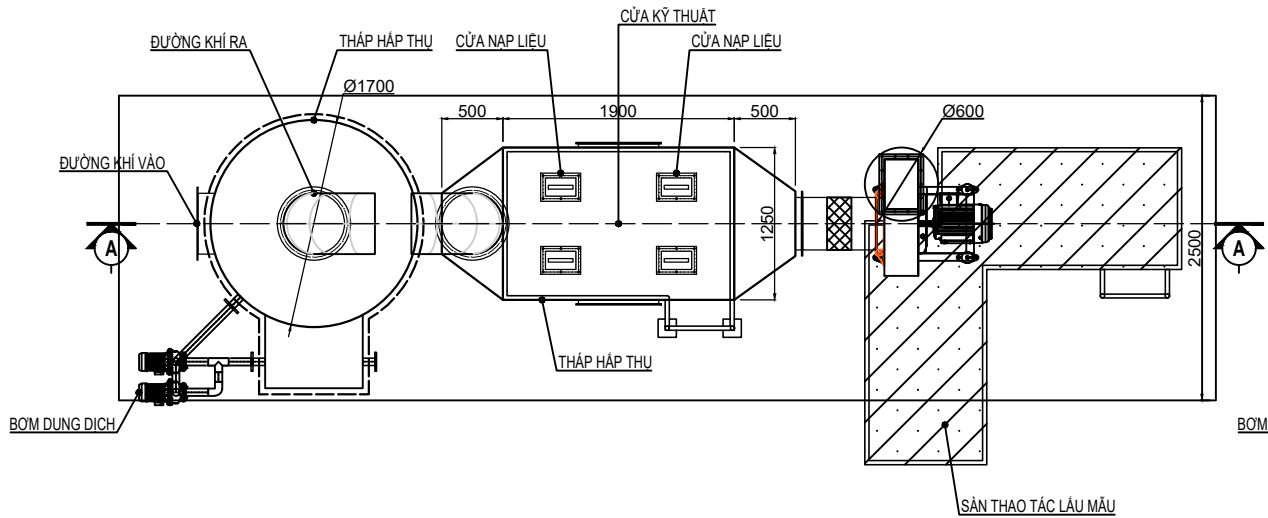
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

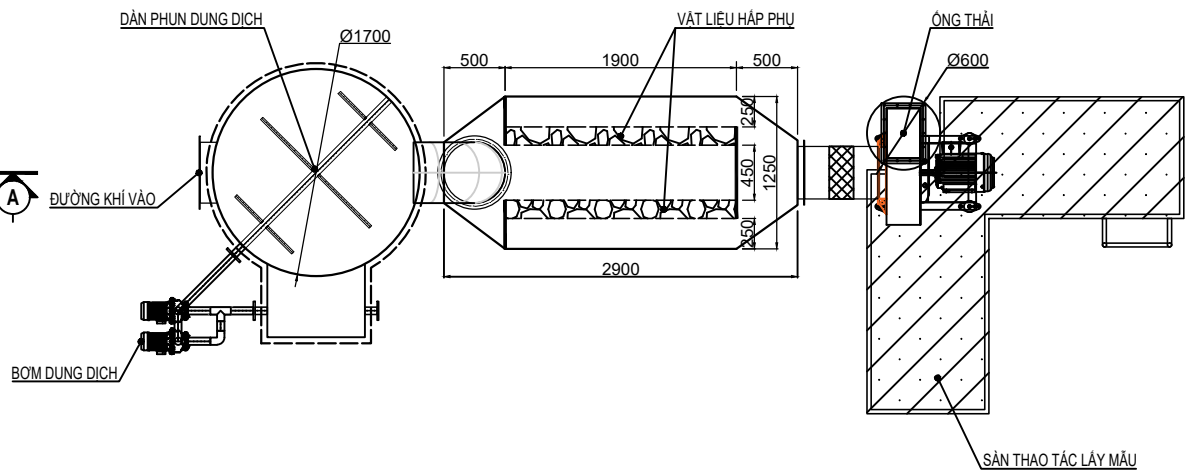
TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: .../2025
SCALE: SIZE: DATE:

BẢN VẼ SỐ: CN-... REV 4a
DRAWING NO. : REV

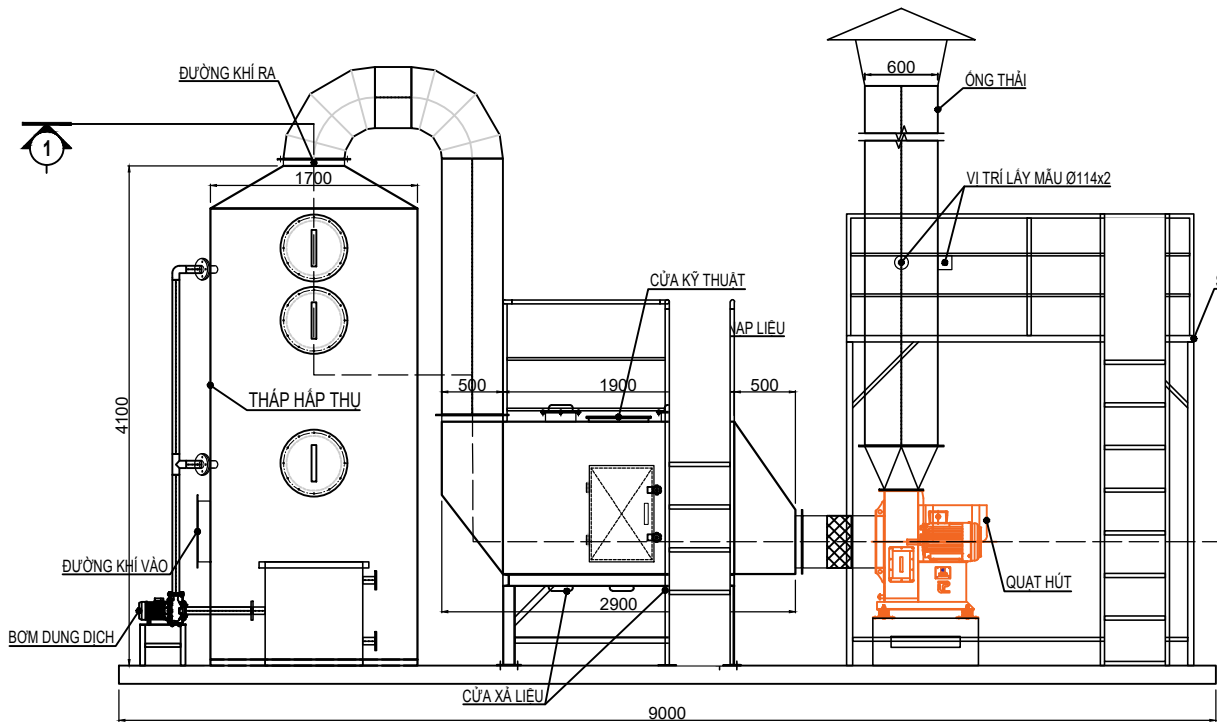
BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI



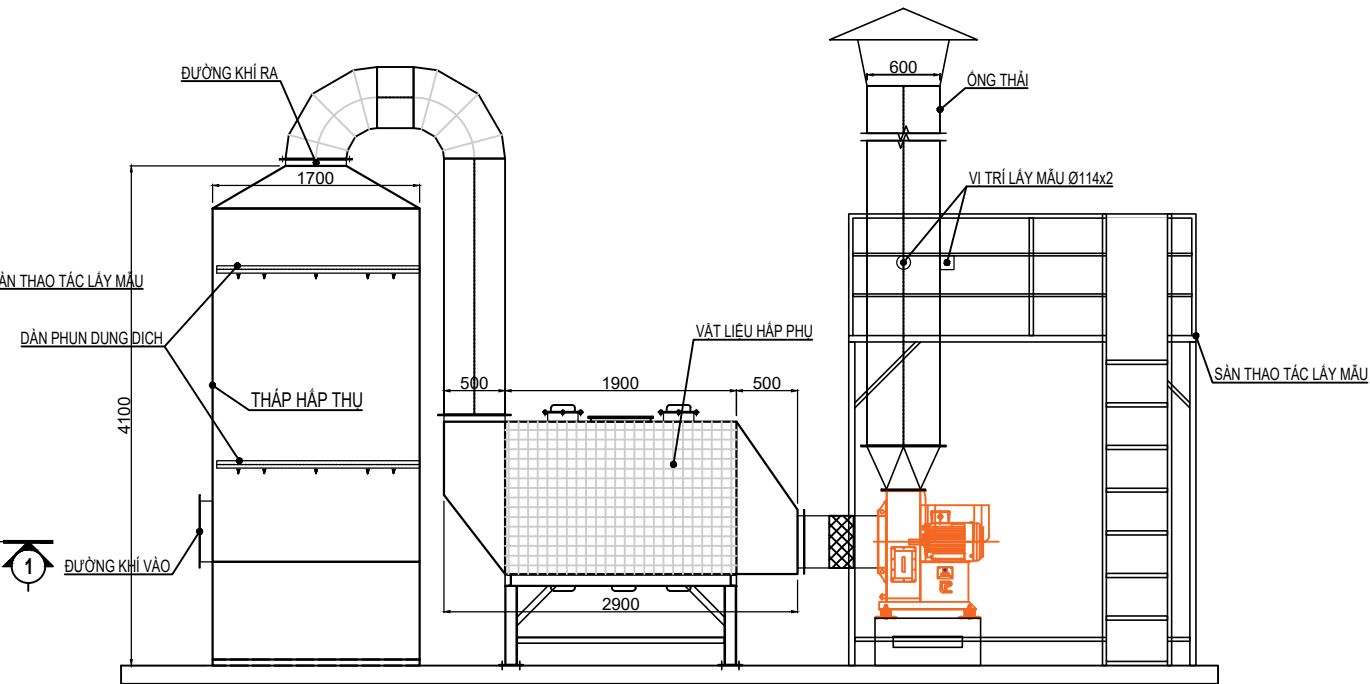
MẶT BẰNG
比率: 1/100



MẶT CẮT 1-1
比率: 1/100



MẶT ĐỨNG
比率: 1/100



MẶT CẮT A-A
比率: 1/100

THÔNG SỐ THÁP HẤP THU
LƯU LƯỢNG: 10000 M³/H
KÍCH THƯỚC: DxDH = 1700x4100 mm

THÔNG SỐ THÁP HẤP PHỤ
LƯU LƯỢNG: 10000 M³/H
KÍCH THƯỚC: LxWxH = 2900x1250x1250 mm

THÔNG SỐ BƠM
CÔNG SUẤT: 2.2 KW

THÔNG SỐ QUẠT HÚT
LƯU LƯỢNG: 10000 M³/H
CỘT ÁP: 3500 Pa

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE ☐

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN ☒

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN ☐

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN ☐

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING ☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:


NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE:	KÍCH CỠ: SIZE:	NGÀY: DATE:
1/100	A3	.../.../2025

BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. :	REV	4a
CN-...		



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

Địa chỉ: Lô 05, Khu nhà Vạn Phúc 1, Quốc Lộ 13, P. Hiệp Bình Phước, TP. Thủ Đức, TP. HCM

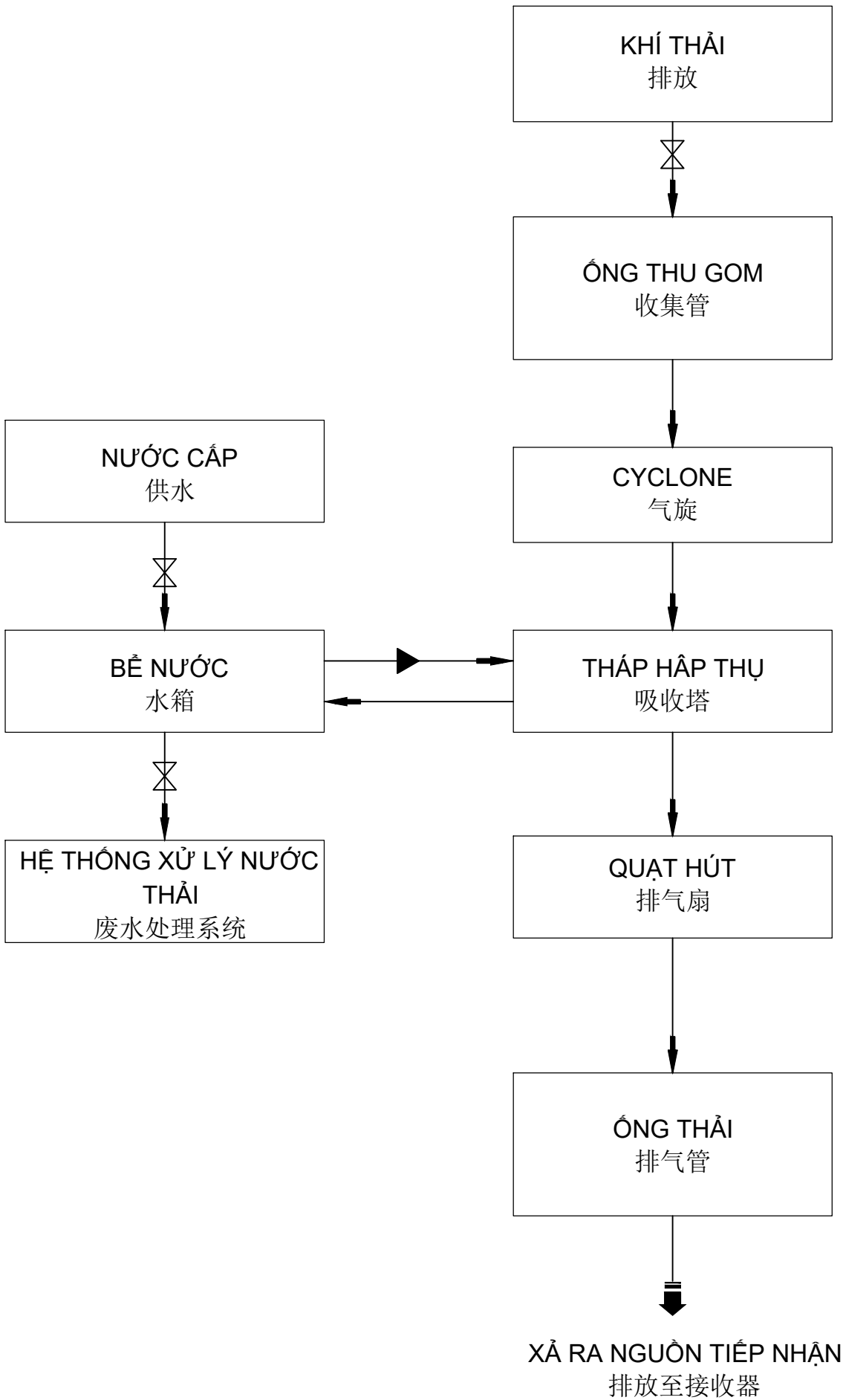
Điện thoại: (+084) 7 300 8766 Fax: (+084) 7 300 8755

Web: moitruongnonglam.com, Mail: mail@moitruongnonglam.com

HTXLKT KHU VỰC Lò HƠI

PHẦN 3

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

☐

☒

☐

☐

☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.

Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC

Tel : (028) 7300 8766

Website: moitruongnonglam.com

Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

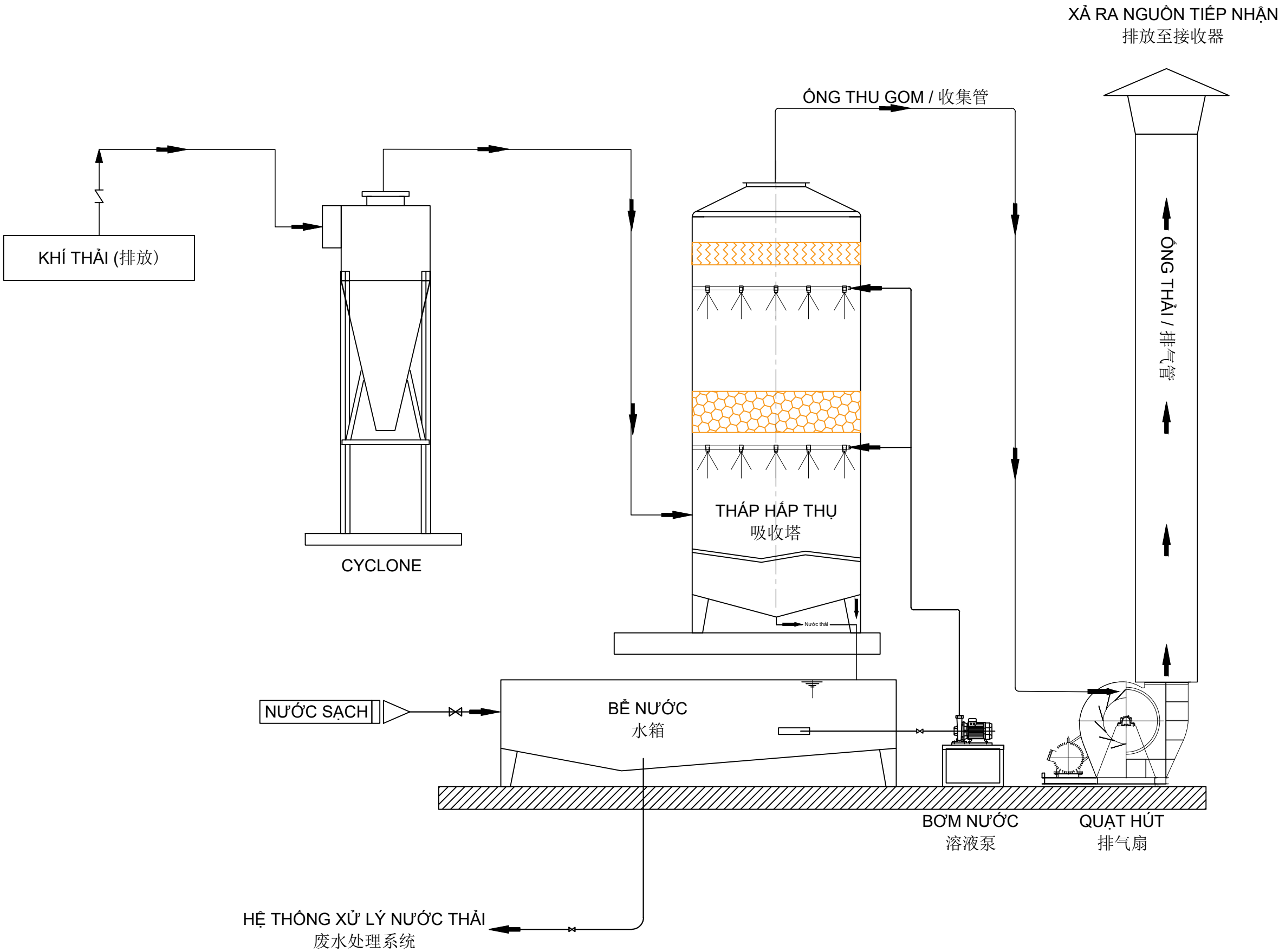
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ KHỐI
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2025
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. : CN-...		REV 4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

废气处理系统工艺流程图



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:

LẦN - REV:

MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.

Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC

Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755

Website: [moitruongnonglam.com](#)

Fanpage: [https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com](#)

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100

KÍCH CỠ: SIZE: A3

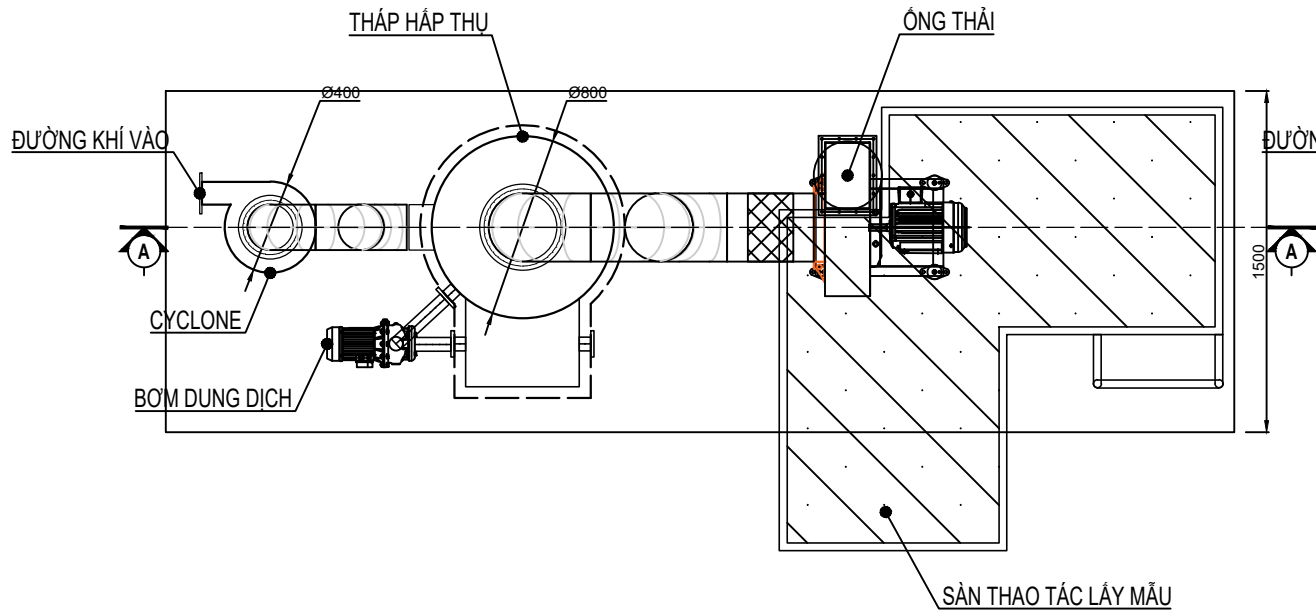
NGÀY: DATE: .../2025

BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. : CN-...

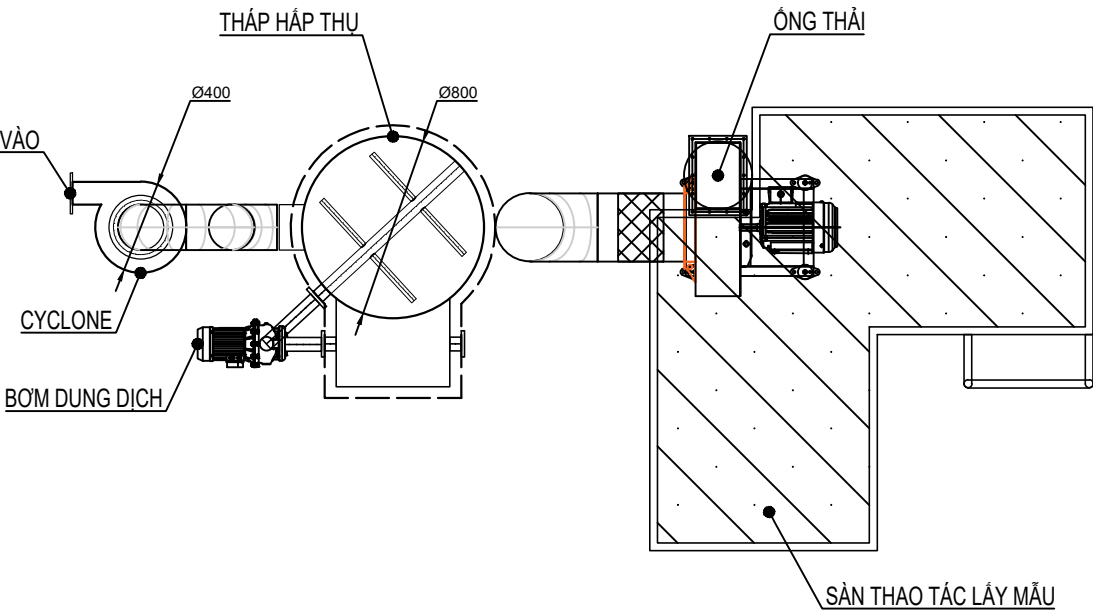
REV

4a

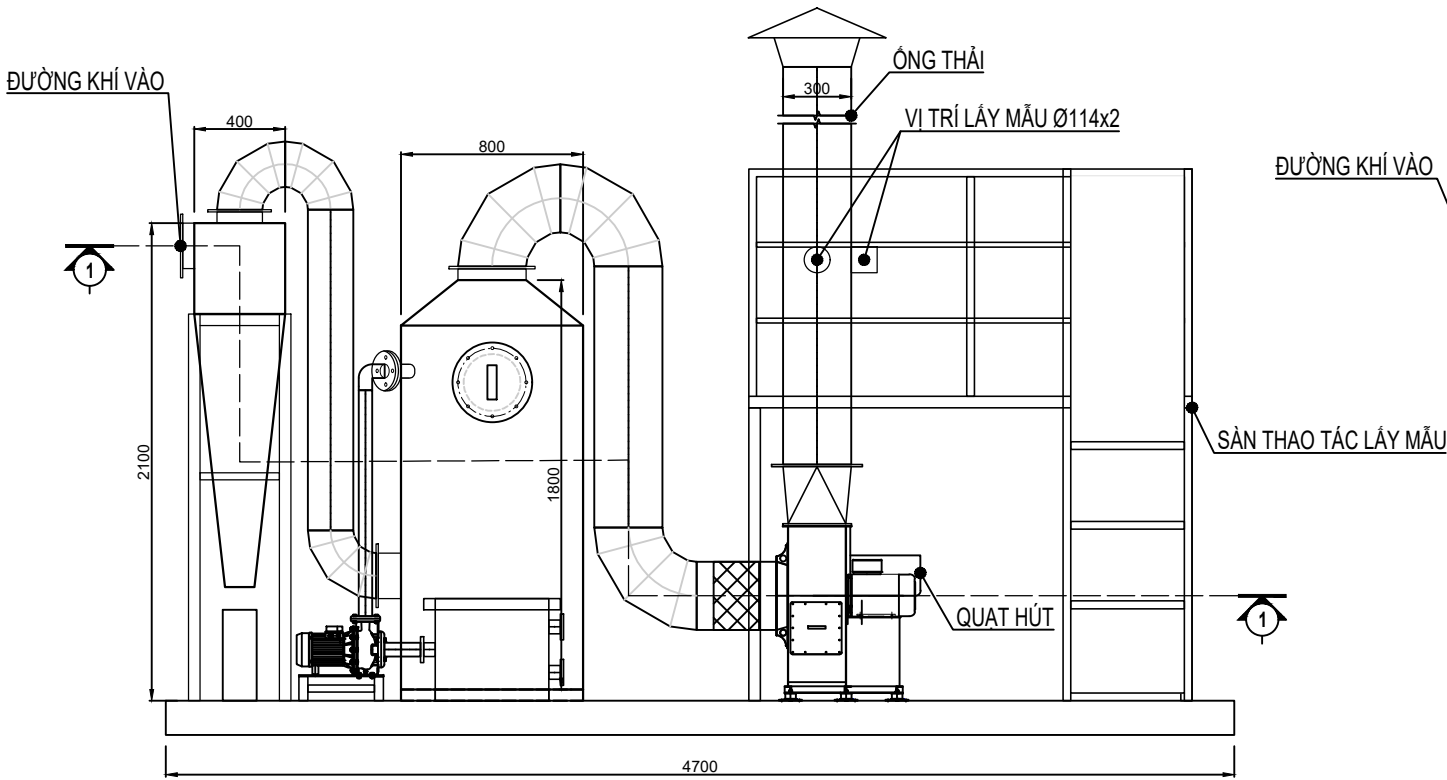
BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI LÒ HƠI



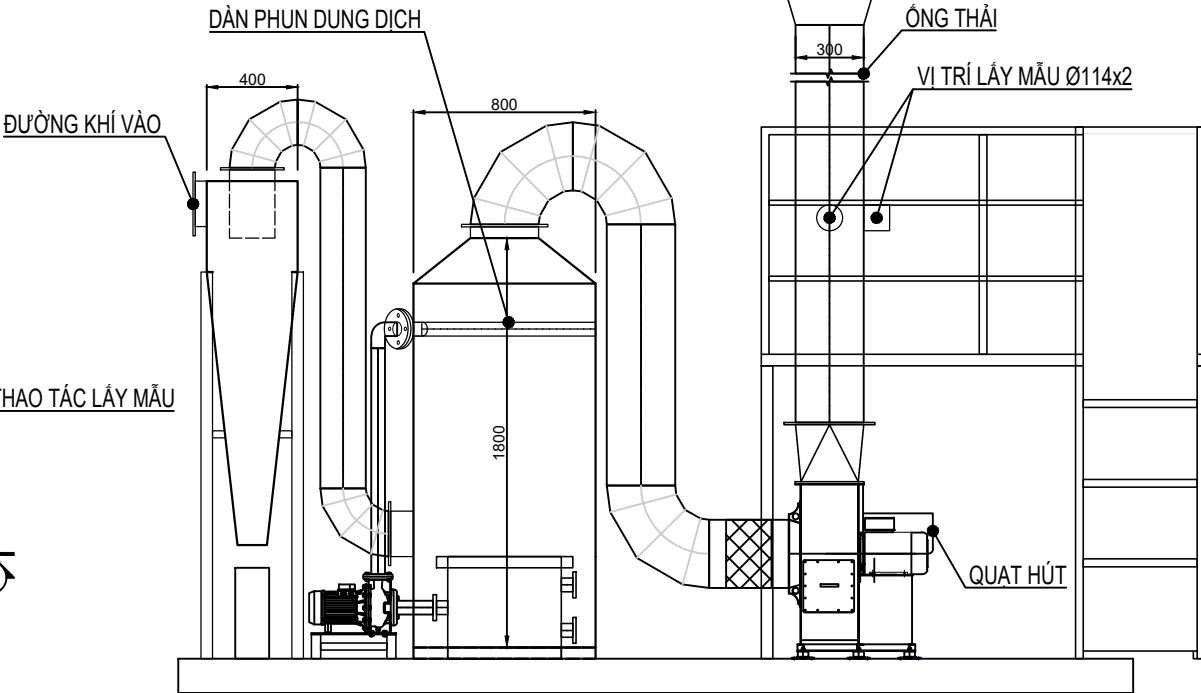
MẶT BẰNG
比率: 1/100



MẶT CẮT 1-1
比率 1/100



MẶT ĐỨNG
比率: 1/100



MẶT CẮT A-A
比率: 1/100

THÔNG SỐ CYCLONE	
LƯU LƯỢNG: 1000 M³/H	KÍCH THƯỚC: DxH = 400x2100 mm
THÔNG SỐ THÁP HẤP THU	
LƯU LƯỢNG: 1000 M³/H	KÍCH THƯỚC: DxH = 800x1800 mm
THÔNG SỐ BƠM DUNG DỊCH	
CÔNG SUẤT: 2.2 kW	
THÔNG SỐ QUẠT HÚT	
LƯU LƯỢNG: 1000 M³/H	CỘT ÁP: 3000 Pa

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:		
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM		
ĐỊA CHỈ / ADDRESS : LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI ĐÚNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC		
GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :		
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:		
THAM KHẢO / REFERENCE	☐	
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	☒	
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	☐	
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	☐	
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	☐	
CHỈNH SỬA - REVISION:		
NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:
GHI CHÚ - NOTES:		
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành. Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.		
TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:		
NÔNG LÂM ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD		
Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755 Website: moitruongnonglam.com Fanpage: https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com		
TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO		
PHAN TUẤN TRIỀU		
CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:		
NGUYỄN SONG THƯỢNG		
KIỂM TRA - CHECK BY:		
NGUYỄN SONG THƯỢNG		
THIẾT KẾ - DESIGNER:		
NGUYỄN SONG THƯỢNG		
VẼ - DRAW:		
TRƯƠNG THÀNH PHÁT		
TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:		
NHÀ MÁY MULIN		
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION: LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI ĐÚNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC		
HẠNG MỤC - ITEM:		
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI		
CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):		
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:		
BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI LÒ HƠI		
TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../.../2025
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. : CN-...	REV	4a



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

Địa chỉ: Lô 05, Khu nhà Vạn Phúc 1, Quốc Lộ 13, P. Hiệp Bình Phước, TP. Thủ Đức, TP. HCM

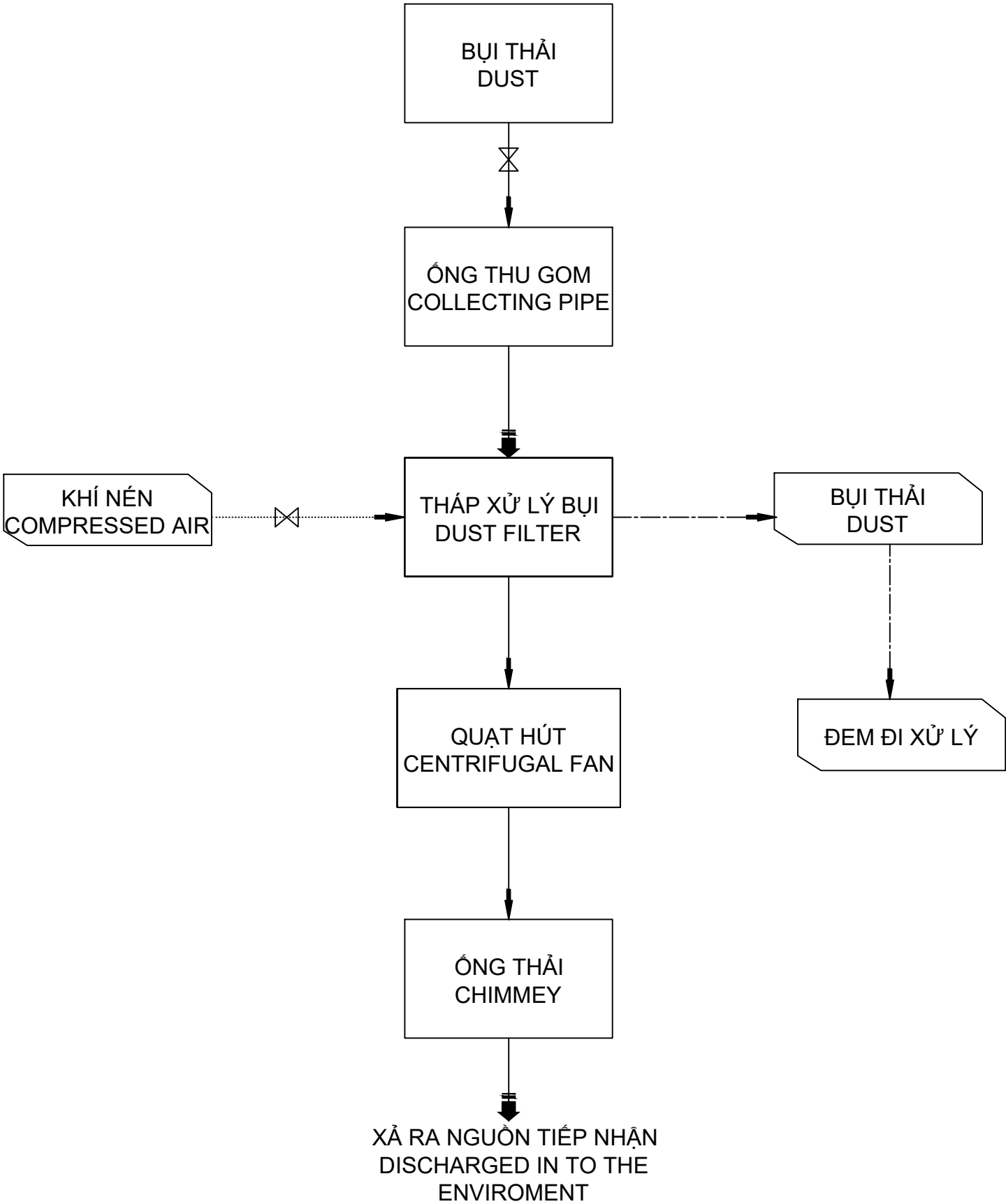
Điện thoại: (+084) 7 300 8766 Fax: (+084) 7 300 8755

Web: moitruongnonglam.com, Mail: mail@moitruongnonglam.com

HTXLKT KHU VỰC BỤI MÀI

PHẦN 4

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE ☐

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN ☒

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN ☐

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN ☐

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING ☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.

Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

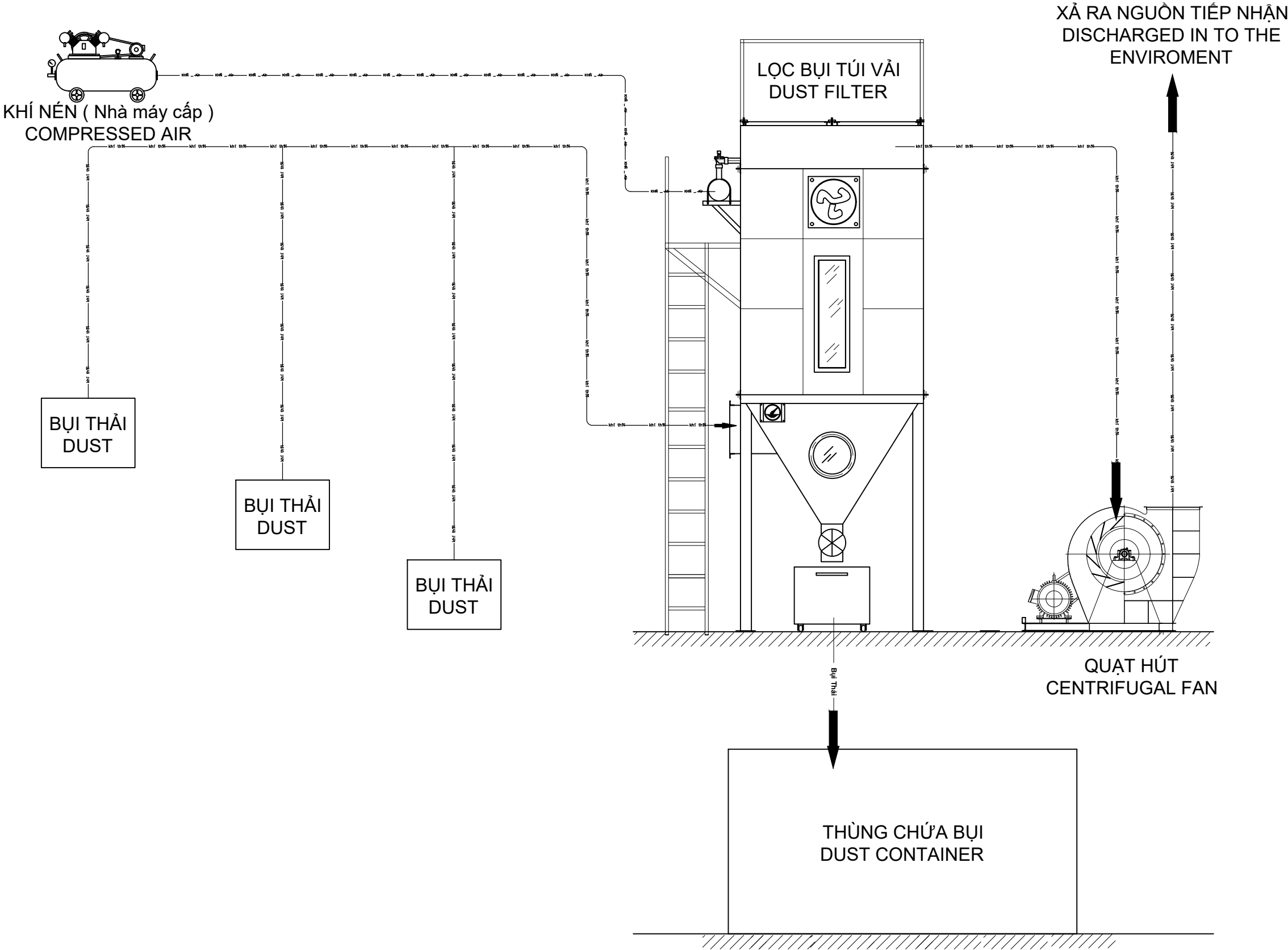
CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ KHỐI
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2025
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO. : CN-...		REV 4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE ☐

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN ☒

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN ☐

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN ☐

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING ☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

NÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ:
SCALE: 1/100

KÍCH CỠ:
SIZE: A3

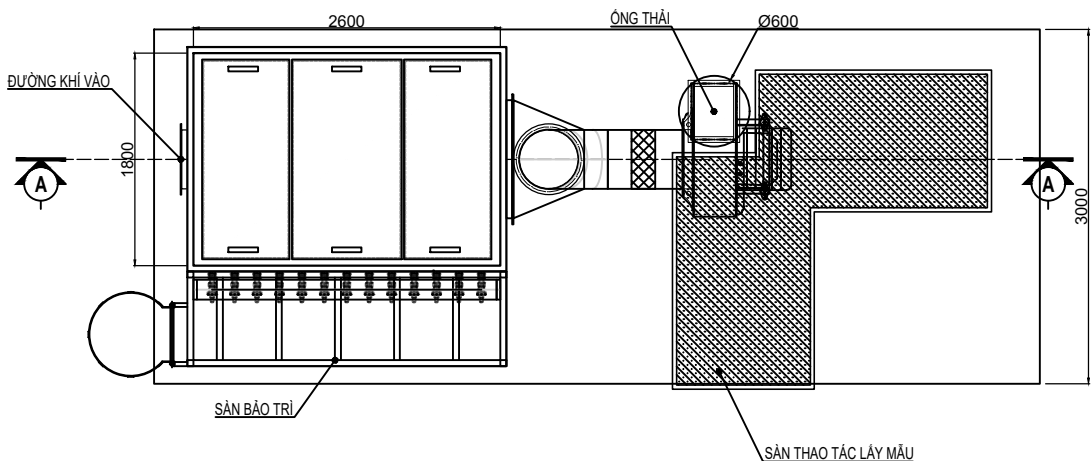
NGÀY:
DATE: .../.../2025

BẢN VẼ SỐ:
DRAWING NO. : CN-02

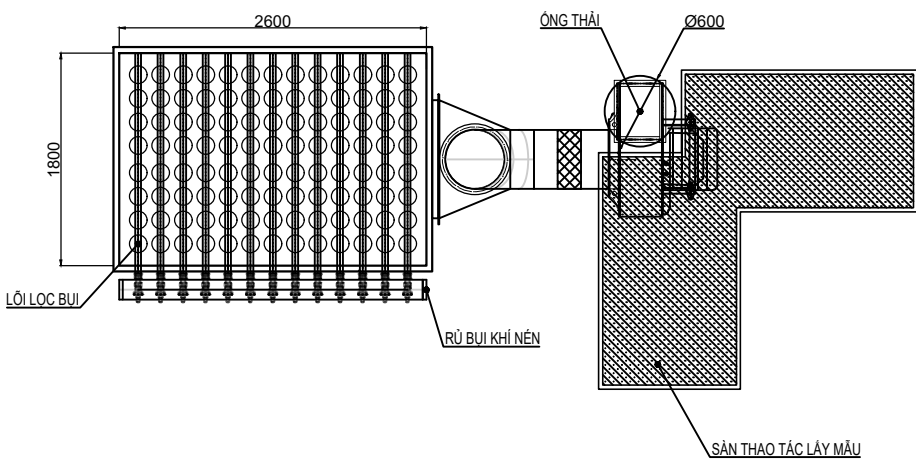
REV

4a

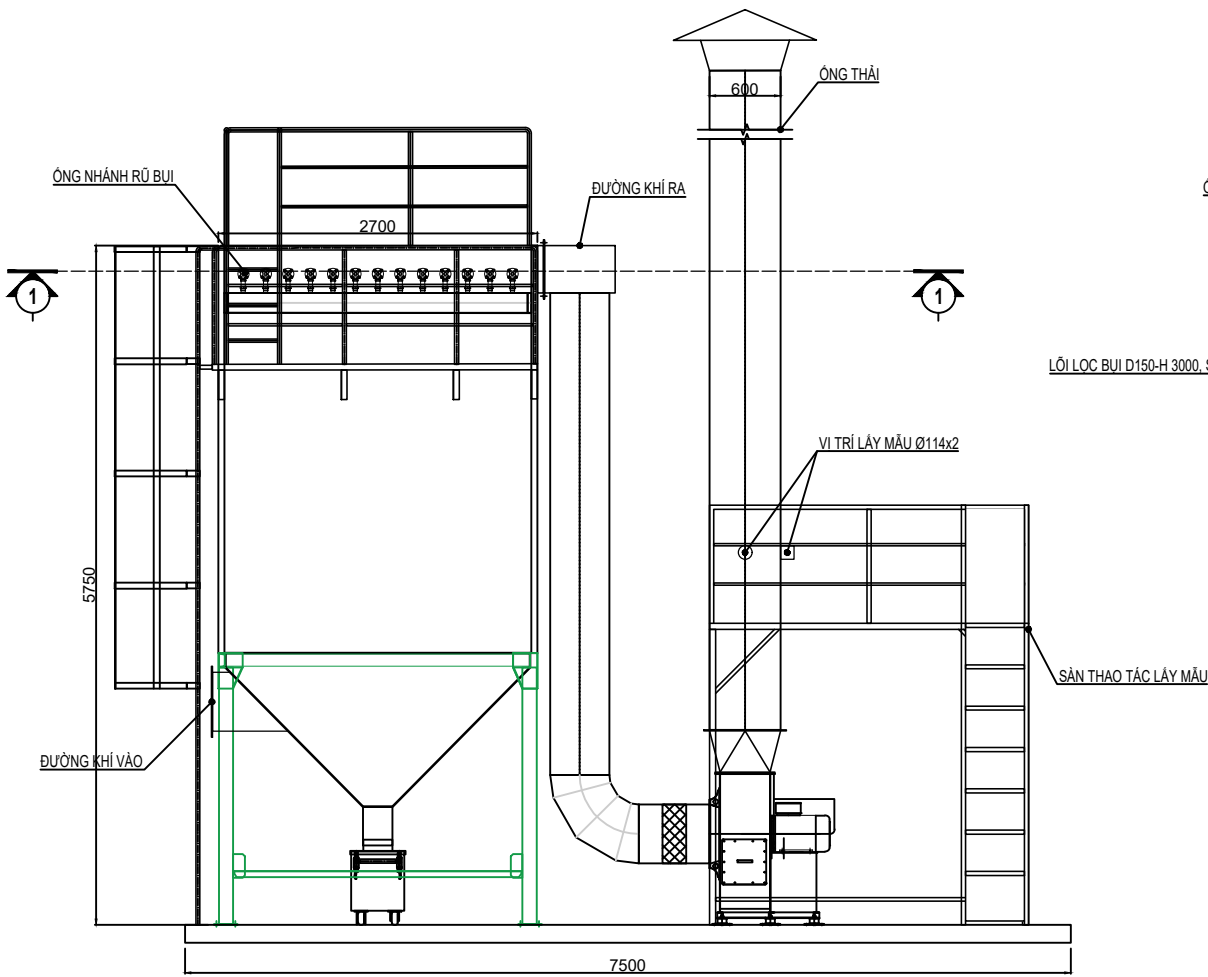
BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI KHU VỰC BỤI MÀI



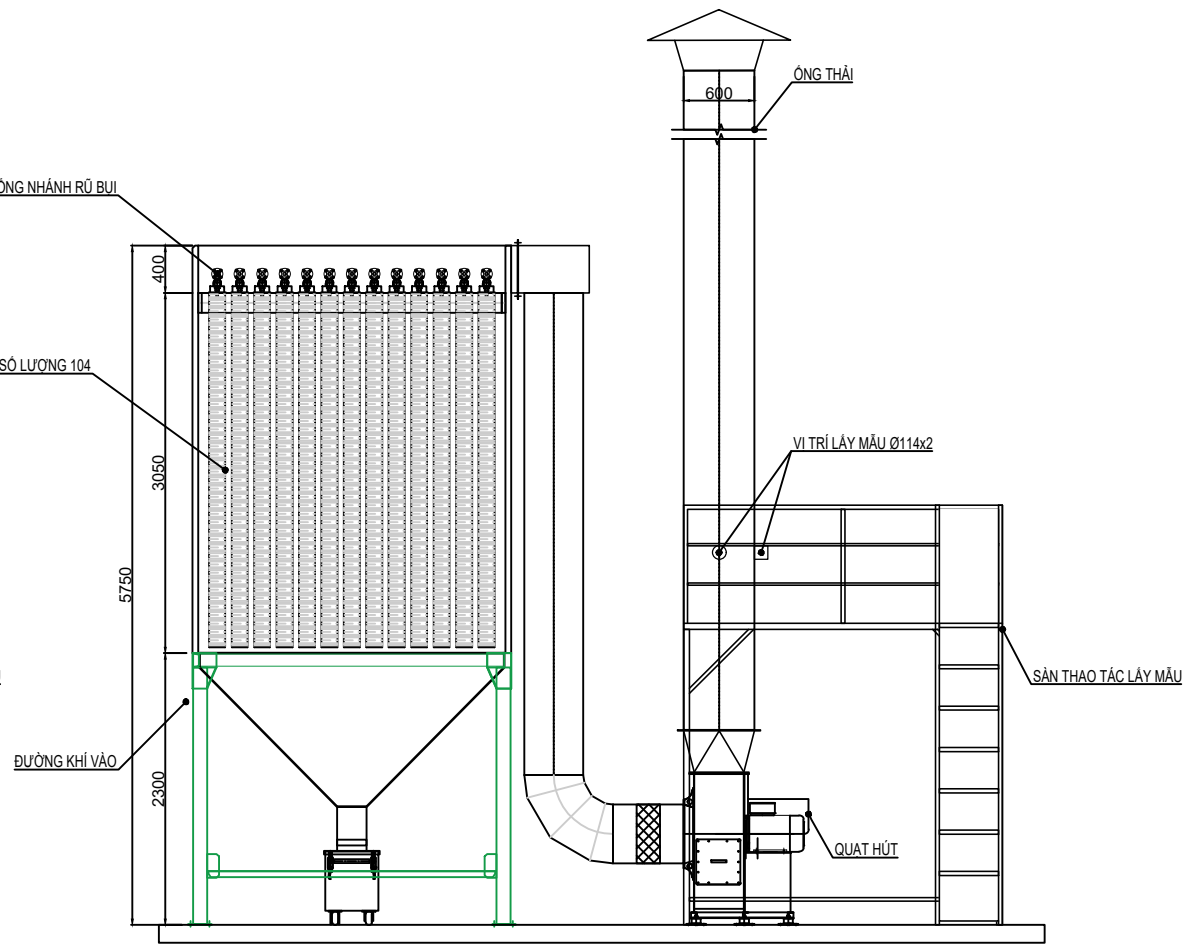
MẶT BẰNG
比率: 1/100



MẶT CẮT 1-1
比率 1/100



MẶT ĐỨNG
比率: 1/100



MẶT CẮT A-A
比率: 1/100

THÔNG SỐ THÁP HẤP THU
LƯU LƯỢNG: 11500 M³/H
KÍCH THƯỚC: LxWxH = 2600x1800x5750 mm
THÔNG SỐ QUẠT HÚT
LƯU LƯỢNG: 11500 M³/H CỘT ÁP: 3000 Pa

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MULIN VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE ☐

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN ☒

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN ☐

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN ☐

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING ☐

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

TỔNG GIÁM ĐỐC - CEO

PHAN TUẤN TRIỀU

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

TRƯƠNG THÀNH PHÁT

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY MULIN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
LÔ F1, F2 ĐƯỜNG D4, CỤM CÔNG NGHIỆP TÂN TIẾN 2, ẤP THÁI DỪNG, XÃ TÂN TIẾN, HUYỆN ĐÔNG PHÚ, TỈNH BÌNH PHƯỚC

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
BẢN VẼ SƠ BỘ HTXL KHÍ THẢI KHU VỰC BỤI MÀI

TỶ LỆ: SCALE:	KÍCH CỠ: SIZE:	NGÀY: DATE:
1/100	A3	.../.../2025

BẢN VẼ SƠ: DRAWING NO. :	REV	4a
CN-...		