

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của DỰ ÁN NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

**ĐỊA ĐIỂM: LÔ A17-B, KCN BECAMEX – BÌNH PHƯỚC,
PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC**

BÌNH PHƯỚC, THÁNGNĂM 2024

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của DỰ ÁN NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA ĐIỂM: LÔ A17-B, KCN BECAMEX – BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH
THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN



HSIEH, YOU-CHANG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH CN
MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM



GIÁM ĐỐC TƯ VẤN
Ths. Nguyễn Thị Hoàng Oanh

BÌNH PHƯỚC, THÁNGNĂM 2024

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ đầu tư dự án	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.3. Quy mô công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án	5
1.3.1. Công suất của dự án	5
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	6
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	18
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án	20
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu	21
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện	34
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước	34
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án	38
1.5.1. Danh mục máy móc, thiết bị	38
1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án	40
1.5.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	44
1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư	45
1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	45
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	47
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	47
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với khả năng chịu tải của môi trường	55
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	58
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	58
3.1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp của dự án	58
3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động bởi dự án	58
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	59
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	63

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	66
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư.....	66
4.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng.....	66
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	86
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	92
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành.....	92
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	118
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	145
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo ..	146
CHƯƠNG 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	149
CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	150
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	150
6.1.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	150
6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	150
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	151
6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	151
6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải.....	151
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	153
6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải	153
6.5. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	154
CHƯƠNG 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	155
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	155
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	155
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	159
DANH MỤC BẢNG	iii
DANH MỤC HÌNH	v
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	vi

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tiến độ thực hiện dự án	45
Bảng 3.1 Chỉ tiêu tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải KCN Becamex – Bình Phước	59
Bảng 3.2. Kết quả phân tích môi trường không khí	63
Bảng 3.3. Kết quả phân tích môi trường đất	64
Bảng 4.1. Nguồn gây tác động, mức độ tác động và đối tượng chịu tác động của hoạt động vận chuyển.....	66
Bảng 4.2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển.....	68
Bảng 4.3. Mức ồn của các loại xe cơ giới	68
Bảng 4.4. Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng	70
Bảng 4.5. Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của thiết bị xây dựng	75
Bảng 4.6. Tải lượng và nồng độ các khí ô nhiễm khí thải của phương tiện thi công .	75
Bảng 4.7. Mức ồn cao nhất của các thiết bị thi công.....	78
Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý.....	80
Bảng 4.9. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng	82
Bảng 4.10. CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng	83
Bảng 4.11. Danh sách CTNH phát sinh trong thời gian xây dựng.....	84
Bảng 4.12. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình xây dựng dự án	86
Bảng 4.13. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành	92
Bảng 4.14. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển.....	95
Bảng 4.15. Hệ số ô nhiễm khí thải và tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện phục vụ đi lại của công nhân viên	96
Bảng 4.16. Kết quả nồng độ ô nhiễm khí thải tại khu vực cắt, đập, mài	97
Bảng 4.17. Kết quả nồng độ ô nhiễm khí thải tại khu vực hàn	98
Bảng 4.18. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm hóa chất tẩy dầu và phosphate hóa	99
Bảng 4.19. Tải lượng hơi VOC bay hơi trong quá trình sấy sơn	101
Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải lò đốt sử dụng viên nén gỗ (trước xử lý).....	104
Bảng 4.21. Lượng nước thải phát sinh của dự án.....	107
Bảng 4.22. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại	109
Bảng 4.23. Tính chất nước thải sản xuất chưa xử lý	109
Bảng 4.24. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải	110
Bảng 4.25. Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ dự án	111

Bảng 4.26. Khối lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án.....	112
Bảng 4.27. Chất thải nguy hại phát sinh của dự án	113
Bảng 4.28. Mức ồn của các loại máy móc	115
Bảng 4.29. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số	115
Bảng 4.30. Mức ồn của các loại xe cơ giới	116
Bảng 4.31. Thông số thiết bị thu hồi bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)	121
Bảng 4.32. Thông số thiết bị lò tước sơn	123
Bảng 4.33. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò đốt sử dụng viên nén gỗ	125
Bảng 4.34. Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước mưa tại dự án.....	126
Bảng 4.35. Các bể tự hoại của dự án	131
Bảng 4.36 Nhu cầu sử dụng hóa chất tại dự án	135
Bảng 4.37. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải	135
Bảng 4.38. Bảng thống kê các thiết bị của trạm XLNT	137
Bảng 4.39. Hình thức thu gom, lưu trữ CTNH.....	141
Bảng 4.40 Danh mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án.....	145
Bảng 4.41. Bảng kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	146
Bảng 4.42. Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	147
Bảng 6.1. Thống kê các dòng khí thải phát sinh	151
Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng khí thải	152
Bảng 7.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	155
Bảng 7.2. Chương trình quan trắc các công trình môi trường.....	157

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án.....	3
Hình 1.2. Mặt bằng tổng thể dự án.....	4
Hình 1.3. Quy trình sản xuất, gia công các sản phẩm bằng kim loại	7
Hình 1.4. Nguyên lý hoạt động của Hàn TIP	8
Hình 1.5. Quy trình xử lý bề mặt tại dự án.....	10
Hình 1.6. Quy trình xử lý bề mặt tại dự án.....	14
Hình 1.7. Hình ảnh buồng phun sơn tĩnh điện tự động	15
Hình 1.8. Phun sơn tĩnh điện	15
Hình 1.9. Quy trình sản xuất, gia công các sản phẩm từ nhựa	16
Hình 1.10. Quy trình lắp ráp các sản phẩm nội thất gỗ	18
Hình 1.11. Sản phẩm của dự án.....	20
Hình 1.12. Sơ đồ cân bằng nước của dự án (sinh hoạt và sản xuất).....	38
Hình 3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN Becamex -Bình Phước	62
Hình 4.1. Công nghệ xử lý bụi sơn tĩnh điện	120
Hình 4.2. Sơ đồ thu gom và xử lý bụi tại chuyên sơn tĩnh điện.....	121
Hình 4.3 Quy trình hoạt động của lò tước sơn	122
Hình 4.4 nguyên lý hoạt động của lò tước sơn.....	123
Hình 4.5 Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ	124
Hình 4.6. Sơ đồ thoát nước mưa mái nhà.....	127
Hình 4.7. Sơ đồ thoát nước mưa mặt đường	128
Hình 4.8. Phương án xử lý nước thải của dự án.....	128
Hình 4.9. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải tại dự án.....	129
Hình 4.10. Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất tại dự án	129
Hình 4.11. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	131
Hình 4.12 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất.....	133

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ tài nguyên môi trường
BXD	Bộ xây dựng
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
CTR	Chất thải rắn
CTNH	Chất thải nguy hại
CNMT	Công nghệ môi trường
HTTN	Hệ thống thoát nước
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
SS	Chất rắn lơ lửng
TCVSLĐ	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLNT	Xử lý nước thải
XLKT	Xử lý khí thải

MỞ ĐẦU

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN được thành lập theo giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên số 3801218934 do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 13/02/2020, đăng ký thay đổi lần 1 ngày 24/03/2023 và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9916660984 do Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 05/02/2020, chứng nhận điều chỉnh lần 2 ngày 16/05/2024.

Công ty TNHH Tian Yuan là doanh nghiệp mới hoạt động sản xuất, gia công các cấu kiện bằng kim loại; sản xuất gia công xe đẩy hàng bằng kim loại; sản xuất, gia công kệ chứa hàng bằng kim loại; sản xuất, gia công các sản phẩm từ nhựa; sản xuất, gia công đồ gỗ nội thất; sản xuất, gia công tủ sắt các loại.

Công ty TNHH Tian Yuan thuê lô đất A17-B tại Khu công nghiệp Becamex -Bình Phước (“KCN Becamex- Bình Phước”) Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước với diện tích 30.020 m² để thực hiện dự án “Nhà máy công ty TNHH Tian Yuan”.

Công ty TNHH Tian Yuan dự kiến tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động của dự án đầu tư được chia thành 02 giai đoạn, cụ thể:

- + Giai đoạn 1: thực hiện trong khoảng thời gian từ năm 2024 -2025 và được xây dựng trên phần đất có diện tích 18.791 m².
- + Giai đoạn 2: thực hiện từ năm 2028-2029 và được xây dựng trên phần đất dự trữ còn.

Trong phạm vi báo cáo này, chủ dự án chỉ đề xuất xin cấp giấy phép môi trường cho giai đoạn 1 của dự án. Chủ dự án cam kết khi thực hiện triển khai xây dựng cho giai đoạn 2 thì chủ đầu tư sẽ tuân thủ các quy định về xây dựng, đầu tư và môi trường theo pháp luật hiện hành tại thời điểm xin thực hiện dự án cho giai đoạn 2.

Dự án NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH TIAN YUAN là dự án mới chưa xây dựng. Hiện trạng mặt bằng dự án đang là đất trống đã được KCN 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.

Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

Dự án là dự án nhóm B theo quy định của Luật đầu tư công, tổng vốn đầu tư của dự án 139.800.000.000 VND (Một trăm ba mươi chín tỷ tám trăm ngàn đồng) thuộc Nhóm B (Dự án gia công cơ khí có tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đồng đến dưới 1.500 tỷ đồng) theo Khoản 2 Điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14).

Dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại khoản 4, điều 28, Luật Bảo vệ môi trường 2020 và quy định tại Mục I.2 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (*Dự án nhóm A và nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường*).

Dự án nhóm II thuộc thẩm quyền cấp phép môi trường của Ban Quản lý Khu kinh tế (nhận ủy quyền của UBND tỉnh Bình Phước) theo quy định tại điểm a Khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường.

Do vậy dự án lập Báo cáo đề xuất cấp GPMT được thực hiện theo mẫu Phụ lục IX– Mẫu báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Đối tượng phải có GPMT: Dự án đầu tư nhóm II có phát sinh khí thải, nước thải phải được xử lý, chất thải nguy hại phải được kiểm soát theo quy định tại khoản 1 điều 39 Luật BVMT

Thời điểm cấp giấy phép: theo điểm b, khoản 2, điều 42 Luật BVMT.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ đầu tư dự án

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật:
 - + Ông: HSIEH, YOU-CHANG Chức vụ: Tổng giám đốc
- + Quốc tịch: Trung Quốc (Đài Loan) Số passport: 308685418 cấp ngày 28/01/2014 nơi cấp Bộ ngoại giao Đài Loan
- + Địa chỉ thường trú: 11F, No.1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Trung Quốc.
- Giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên số 3801218934 do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 13/02/2020, đăng ký thay đổi lần 1 ngày 24/03/2023.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9916660984 do Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 05/02/2020, chứng nhận điều chỉnh lần 2 ngày 16/05/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư

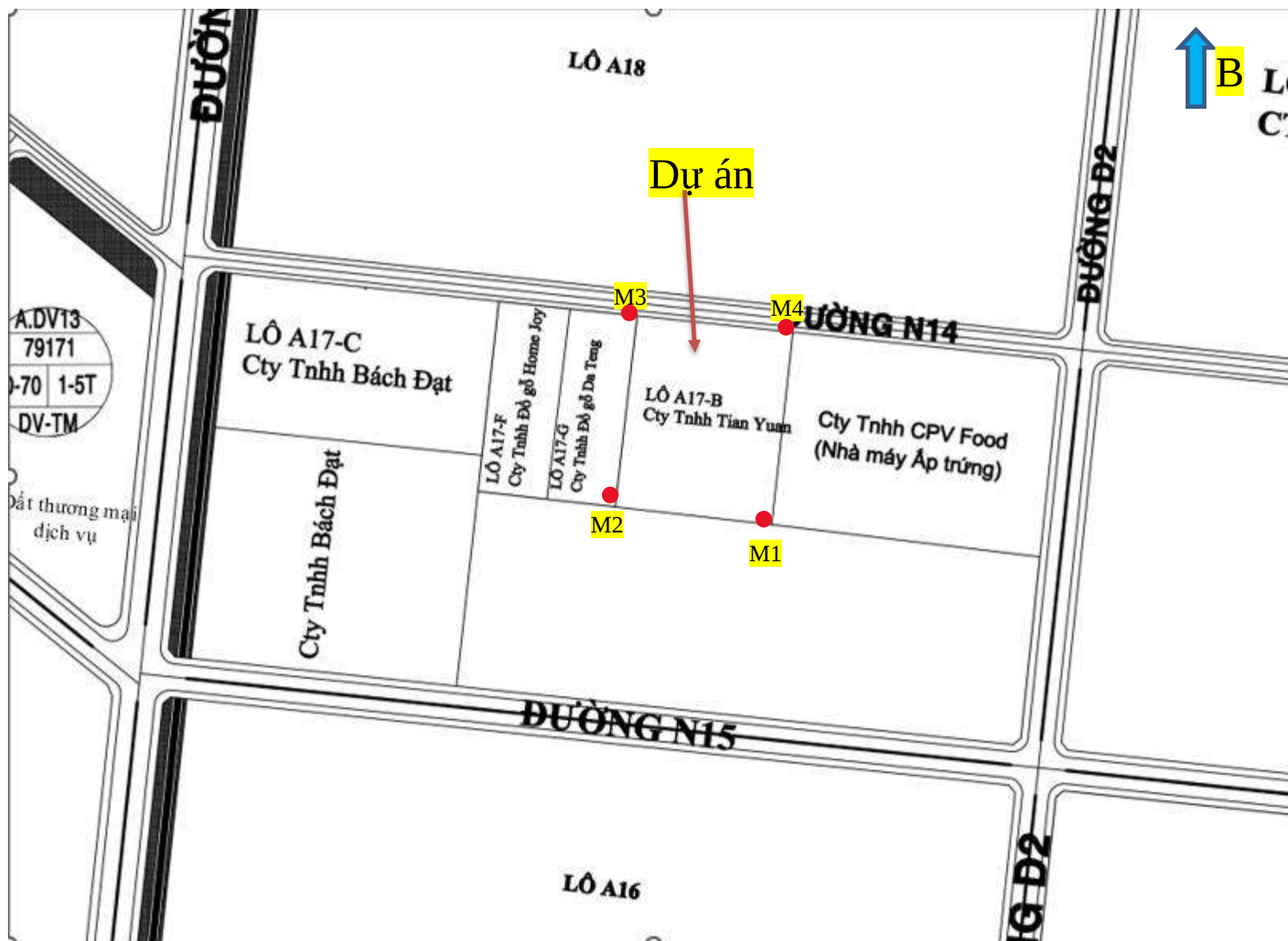
- Tên dự án: NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
 - Địa điểm thực hiện dự án: Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
 - Vị trí địa lý:
 - + Phía Bắc giáp đường N14, bên kia đường là đất trống của KCN
 - + Phía Nam giáp đất trống KCN, tiếp đến là đường N15
 - + Phía Tây giáp Công ty TNHH Đồ Gỗ Đa Teng và Công ty đồ gỗ Home Joy
 - + Phía Đông giáp Công ty TNHH CPV Food
- Tọa độ địa lý khu đất dự án (VN2000, kinh tuyến trực 106⁰ 15', múi chiều 3⁰):

Bảng 1. 1 Thống kê tọa độ địa điểm tại dự án

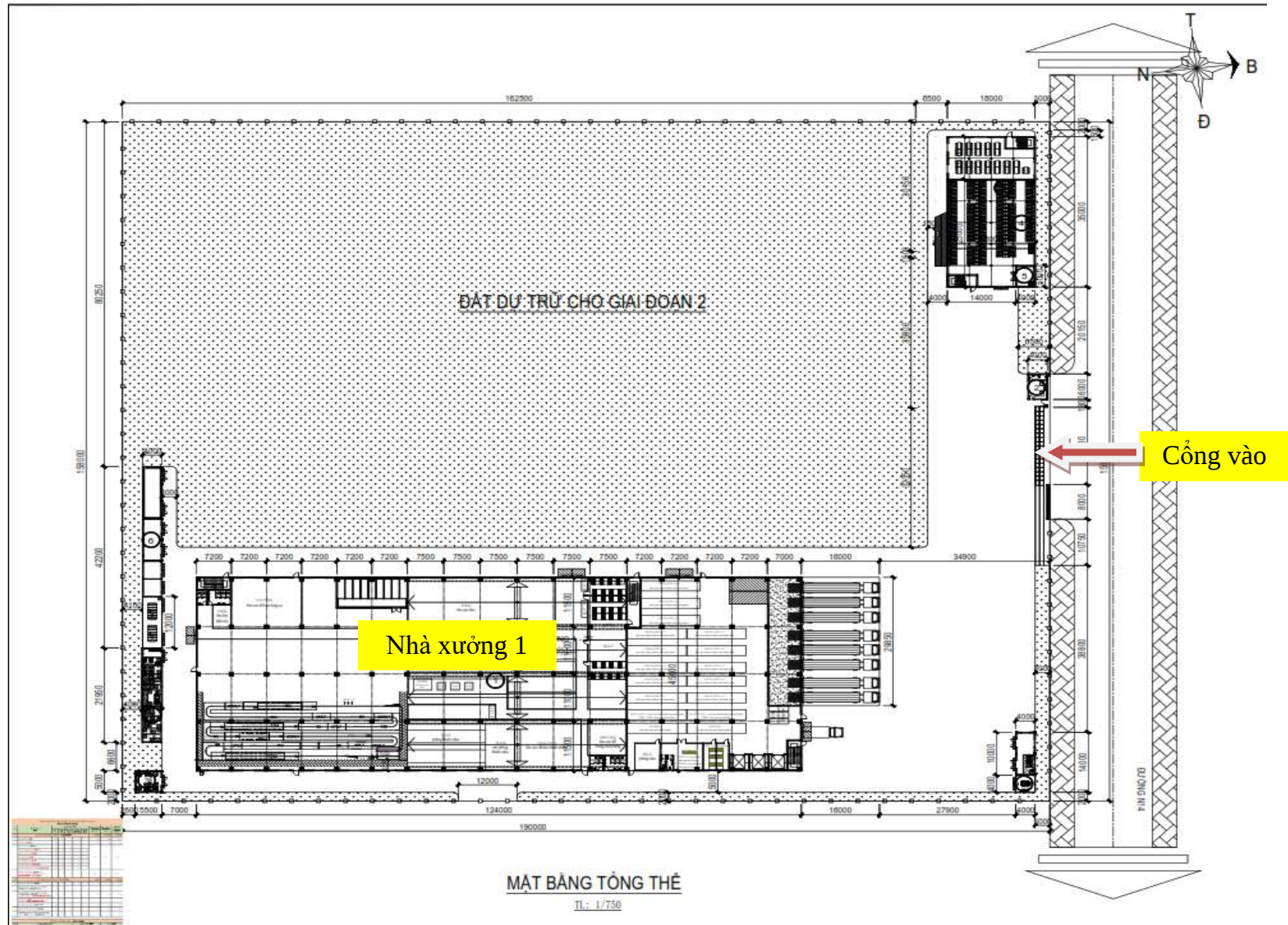
STT	Số hiệu mốc	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
1	M1	1261818,39	545217,32
2	M2	1261815,84	545062,80
3	M3	1262034,53	545069,47
4	M4	1262020,49	545229,58

Hiện trạng khu đất dự án





Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án



Hình 1.2. Mặt bằng tổng thể dự án

☒ **Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:** Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Bình Phước.

– Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

+ Tổng vốn đầu tư 139.800.000.000 VND (Một trăm ba mươi chín tỷ tám trăm triệu đồng).

+ Căn cứ tiêu chí phân loại dự án theo quy định của pháp luật về Luật đầu tư công, thì dự án thuộc nhóm B (Dự án gia công cơ khí có tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đồng đến dưới 1.500 tỷ đồng) theo Khoản 2 Điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14.

1.3. Quy mô công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án

1.3.1. Công suất của dự án

Bảng 1. 2 Công suất của dự án

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Công suất		Ghi chú Khối lượng trung bình các sản phẩm
			Sản lượng/năm	Tấn/năm	
1.	Sản xuất, gia công các cấu kiện bằng kim loại	cái	5.000.000	20.000	4 kg/sản phẩm
2.	Sản xuất, gia công xe đẩy hàng kim loại	Chiếc	3.000.000	33.000	11 kg/sản phẩm
3.	Sản xuất, gia công kệ chứa hàng bằng kim loại	Bộ	1.500.000	30.000	20 kg/sản phẩm
4.	Sản xuất, gia công các sản phẩm từ nhựa	Cái	4.000.000	2.000	0,5 kg/sản phẩm
5.	Sản xuất các sản phẩm nội thất bằng gỗ.	Cái	3.000.000	45.000	15 kg/sản phẩm (trong một sản phẩm gỗ 10kg, kim loại 5 kg)
	Sản xuất, gia công tủ sắt các loại	Cái	3.500.000	70.000	20 kg/sản phẩm
TỔNG CỘNG			20.000.000	200.000	

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án sản xuất cấu kiện kim loại, xe đẩy hàng, kệ chứa hàng, tủ sắt các loại và lắp ráp nội thất gỗ và các sản phẩm bằng nhựa.

Do hoạt động của dự án chủ yếu là gia công kim loại (chủ yếu là kim loại sắt) nên các máy móc của dự án đa số sử dụng chung để sản xuất các loại sản phẩm khác nhau. Các kỹ thuật viên sẽ thiết kế các chi tiết kim loại, nhựa, gỗ cần gia công cho một sản phẩm, sau đó tiến hành gia công từng chi tiết và tiến hành lắp ráp hoặc đóng gói theo từng sản phẩm để chuyển đến khách hàng lắp ráp. Dự án chỉ sản xuất và gia công chi tiết kim loại và sản phẩm từ nhựa, chi tiết gỗ được nhập từ đơn vị gia công bên ngoài.

Dự án có 3 quy trình sản xuất như sau:

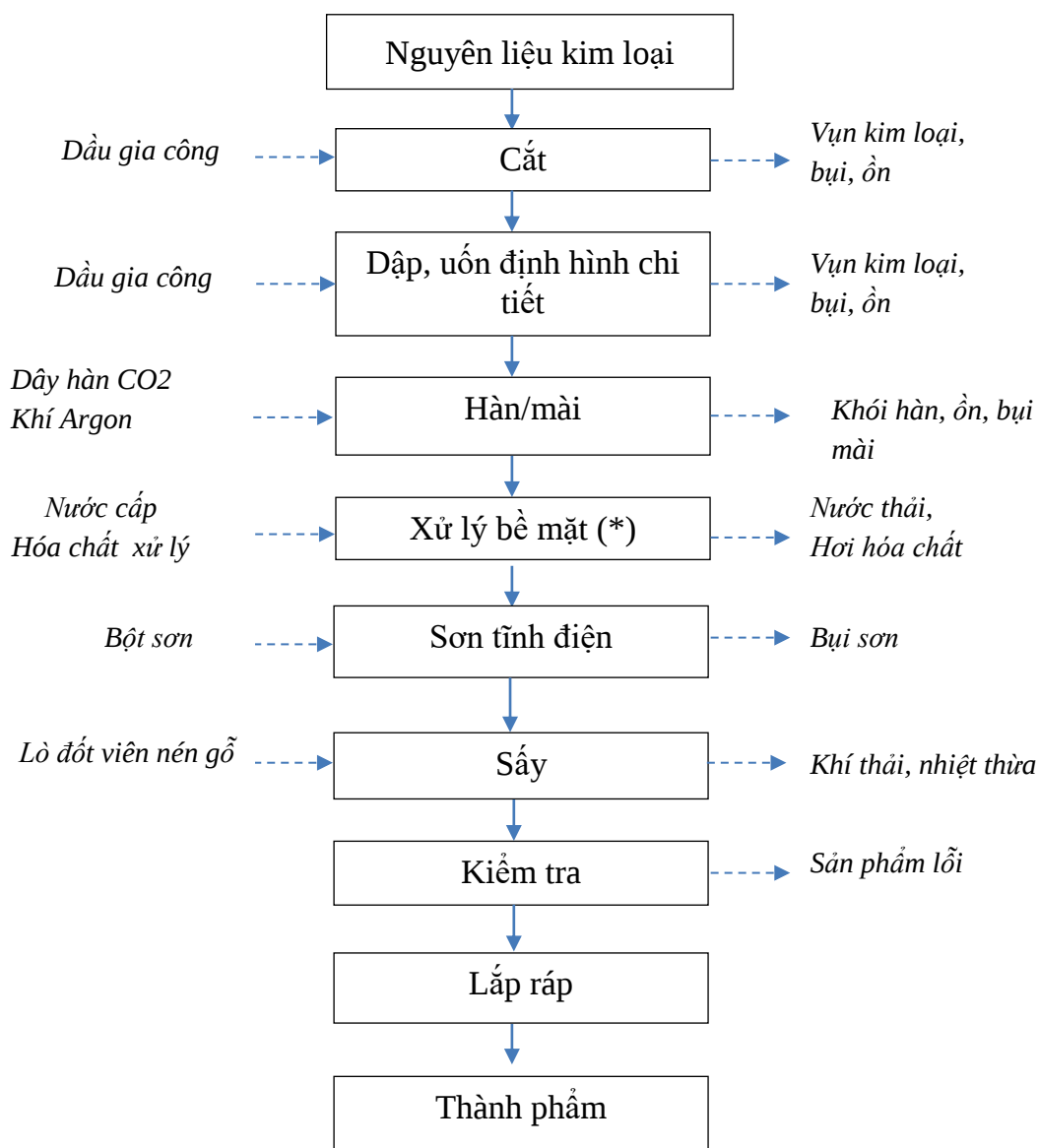
Quy trình 1- quy trình sản xuất, gia công các sản phẩm bằng kim loại: các sản phẩm bằng kim loại tại dự án bao gồm cấu kiện bằng kim loại, kệ chứa hàng bằng kim loại, xe đẩy hàng, tủ sắt được gia công các chi tiết kim loại riêng lẻ sau đó đóng gói từng chi tiết riêng biệt và sắp xếp hoàn chỉnh thành bộ sản phẩm hoàn chỉnh trước khi chuyển đến khách hàng để lắp ráp.

Quy trình 2 – Quy trình sản xuất, gia công các sản phẩm từ nhựa: Các sản phẩm từ nhựa được sản xuất từ các hạt nhựa nguyên sinh PP bằng máy ép nhựa.

Quy trình 3 – quy trình lắp ráp sản phẩm nội thất gỗ: Các sản phẩm nội thất gỗ dự án gia công chi tiết kim loại, nhập các chi tiết gỗ đã gia công từ các đơn vị bên ngoài để thực hiện việc lắp ráp sản phẩm nội thất gỗ.

Quy trình công nghệ sản xuất tại dự án như sau:

QUY TRÌNH 1: QUY TRÌNH SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM BẰNG KIM LOẠI TẠI DỰ ÁN



Hình 1.3. Quy trình sản xuất, gia công các sản phẩm bằng kim loại

Thuyết minh quy trình:

▪ Định hình sản phẩm

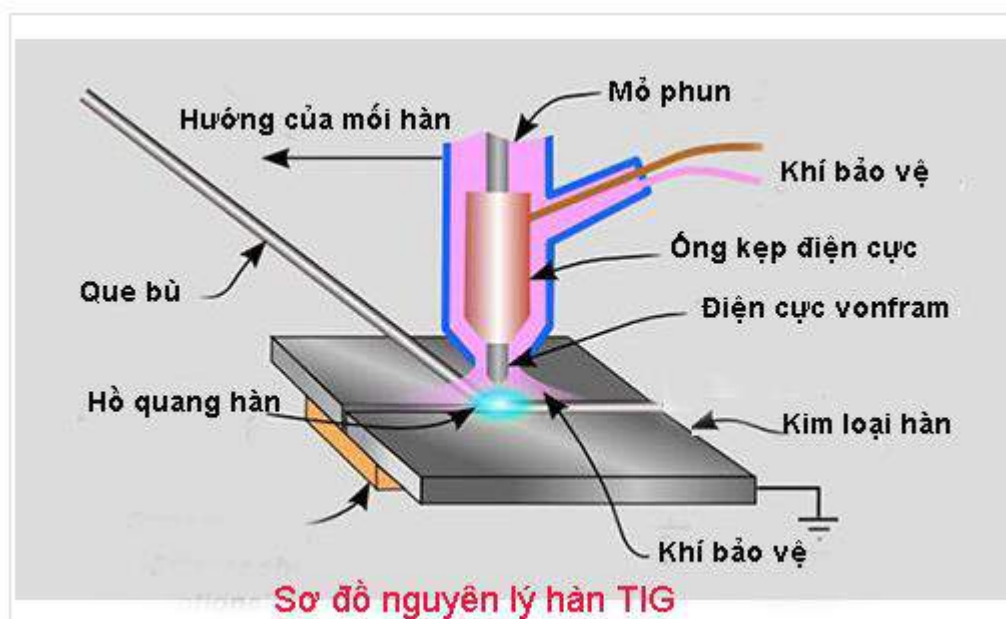
Nguyên liệu chính đầu vào của quy trình là sắt tấm, sắt thanh, sắt dây sẽ được kiểm tra chất lượng đầu vào trước khi nhập kho nguyên liệu. Ngoài nguyên liệu chính là sắt (chiếm 90%), tùy vào đơn đặt hàng của khách hàng mà dự án có sử dụng thêm các nguyên liệu kim loại khác như nhôm, thép, inox..

Các bước trong công đoạn định hình sản phẩm gồm cắt, dập, uốn. Đầu tiên, tùy thuộc vào thiết kế mỗi loại sản phẩm mà nguyên liệu nhôm, sắt, thép và inox sẽ được đưa vào máy cắt để cắt định hình kích thước. Tùy vào yêu cầu của mỗi sản phẩm mà tiếp tục qua máy dập lỗ hoặc uốn cong để tạo ra bán thành phẩm phục vụ công đoạn lắp ghép sản phẩm.

Để giảm thiểu bụi kim loại, các công đoạn này sử dụng dầu cắt gọt, dầu được tuần hoàn tái sử dụng không thải, định kỳ châm thêm dầu, phần cặn chứa kim loại được thu gom chuyển giao đơn vị xử lý CTNH.

▪ *Hàn /mài*

Tiếp theo, từ các linh kiện sản phẩm sẽ hàn nối lại theo yêu cầu của khách hàng bằng máy hàn TIG. Máy hàn TIG là quá trình hàn hồ quang bằng điện cực Vonfram trong môi trường bảo vệ là khí trơ, mỗi hàn được khí trơ bảo vệ tránh khỏi sự xâm nhập của không khí bên ngoài. Kim loại nóng chảy được là nhờ nhiệt lượng do hồ quang tạo ra giữa điện cực Vonfram và vật hàn. Cũng như các quá trình hàn MIG và hàn trong khí bảo vệ khác, hàn TIG có thể sử dụng khí trơ hoặc hỗn hợp khí trơ.



Hình 1.4. Nguyên lý hoạt động của Hàn TIG

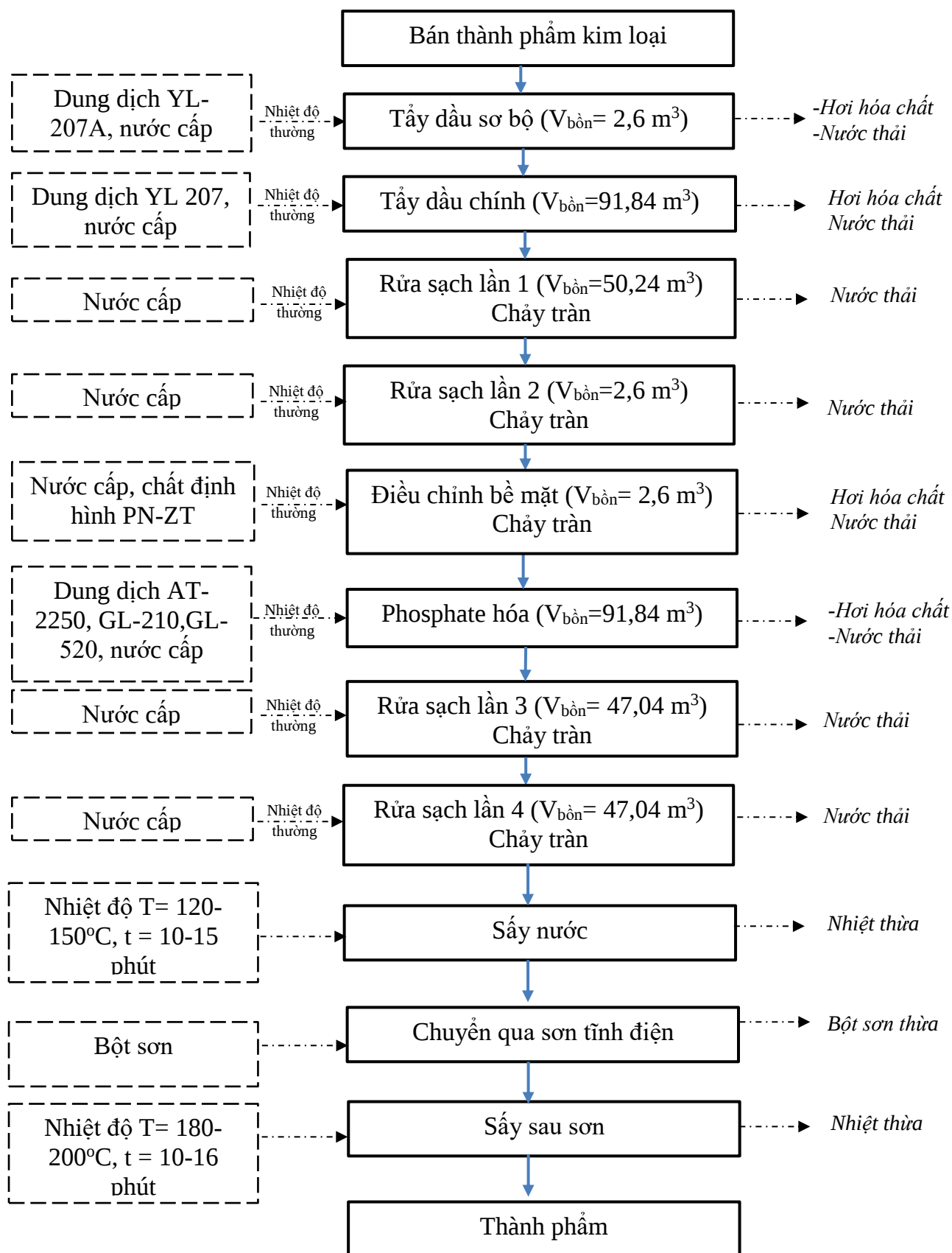
Công đoạn mài nhẵn được thực hiện trên bán thành phẩm kim loại, chủ yếu là mài hai đầu bán thành phẩm với mục đích làm sạch bavaria, kim loại đỡ sắc bén bán thành phẩm.

Công nhân sẽ mài thủ công bán thành phẩm bằng máy mài cầm tay, sử dụng đá mài nhám. Trong quá trình gia công sẽ phát sinh bụi, công nhân được trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang, mắt kính trong quá trình mài.

▪ *Xử lý bề mặt*

Bề mặt của kim loại sau khi qua nhiều giai đoạn chế tạo cơ khí, thường bị dính dầu mỡ, dù rất mỏng nhưng cũng đủ để làm cho bề mặt của kim loại trở nên kháng nước, không thể xúc tiếp được với dung dịch tẩy, dung dịch sơn. Do vậy, cần phải xử lý bề mặt sản phẩm kim loại để tăng khả năng bám dính của lớp sơn tĩnh điện ở công đoạn sau: Quy trình xử lý bề mặt tại dự án qua các công đoạn sau: (1) Tẩy dầu sơ bộ → (2) Bồn tẩy dầu chính (ngâm) → (3) Rửa sạch lần 1 → (4) Rửa sạch lần 2 → (5) Điều chỉnh bề mặt → (6) Phosphat hóa → (7) Rửa sạch lần 3 → (8) Rửa sạch lần 4 → chuyển sang chuyển sơn tĩnh điện.

(*) **Quy trình xử lý bề mặt đối với các cấu kiện kim loại:**



Hình 1.5. Quy trình xử lý bề mặt tại dự án

Mô tả chi tiết quy trình xử lý bề mặt như sau:

Sử dụng băng tải treo 5 tấn dài 382 m, bán thành phẩm kim loại sẽ được công nhân móc lên giá treo, hệ thống thiết bị dẫn truyền tự động đưa vào các buồng xử lý bề mặt để làm sạch dầu mỡ, bụi bẩn dễ dàng thao tác ở công đoạn sau. Các dung dịch hóa chất và nước rửa sẽ được chứa trong các bồn kín nằm phía dưới chuyển xử lý bề mặt. Dung dịch sẽ được bơm từ bồn chứa và phun lên bề mặt kim loại bằng béc phun tự động hoặc ngâm vào bể hóa chất. Sau đó, bán thành phẩm sẽ được đưa vào buồng sấy nước trước khi qua chuyên sơn tĩnh điện. Buồng sấy sử dụng nhiệt từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ, buồng sấy kín.

Mô tả chi tiết quá trình xử lý bề mặt (không gia nhiệt) qua các bể như sau:

Bảng 1. 3 Mô tả chi tiết quá trình xử lý bề mặt (không gia nhiệt) qua các bể chứa như sau:

STT	Tên bể	Hình thức xử lý	Kích thước bể	Dung tích bể hữu dụng (m ³)	Thời gian xử lý (phút)	Nguyên liệu sử dụng	Tần suất xả thải
1	Bồn tẩy dầu sơ bộ	Xịt nước	L2,44xW1,22xH1.15m	2,6	1,5	Chất tẩy dầu YL-207A, tỷ lệ pha 5-10%/1 m ³	Thải định kỳ 3 tháng/lần mỗi lần 30%
2	Bồn tẩy dầu chính	Ngâm	L32.4 xW1.6 x H3M	91,84	4,2	Chất tẩy dầu YL-207A, tỷ lệ pha 5-10%/1 m ³	Thải định kỳ 3 tháng/lần mỗi lần 30%
3	Bồn nước sạch 1	Ngâm	L19.4 x W1.6x H3M	50,24	2	Nước sạch	Chảy tràn
4	Bồn nước sạch 2	Xịt nước	L2,44xW1,22xH1.15m	2,6	2	Nước sạch	Chảy tràn
5	Bồn điều chỉnh bề mặt	Xịt nước	L2,44xW1,22xH1.15m	2,6	1	Chất định hình PN-ZT, tỷ lệ pha 0,5-1%/1m ³	Thải định kỳ 3 tháng/lần mỗi lần 30%
6	Bồn phot phát hóa	Ngâm	L32.4 x W1.6 x H3M	91,84	4,2	Sử dụng 03 hóa chất * AT-2250 tỷ lệ pha 5-10%/1m ³	Thải định kỳ 3 tháng/lần mỗi lần 30%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên bể	Hình thức xử lý	Kích thước bể	Dung tích bể hữu dụng (m ³)	Thời gian xử lý (phút)	Nguyên liệu sử dụng	Tần suất xả thải
						* AT-210 tỷ lệ pha 0.5-1%/1m ³ * AT-520 tỷ lệ pha 0.5-1%/1m ³	
7	Bồn nước sạch 3	Ngâm	L18.4 x W1.6x H3M	47,04	1,9	Nước sạch	Chảy tràn
8	Bồn nước sạch 4	Xịt nước	L18x W1.8x H3(5.3M)	47,04	2	Nước sạch	Chảy tràn

Nước thải phát sinh từ chuyên xử lý bề mặt được thu gom dẫn về trạm XLNT tập trung của dự án.

Để sản phẩm được sấy khô nhanh chóng, loại bỏ hoàn toàn nước trên bề mặt và để tinh thể sơn bám dính lên bề mặt vật liệu, tạo thành lớp bề mặt có liên kết tốt. Các bán thành phẩm sau khi xử lý bề mặt sẽ được đưa vào buồng sấy kín.

Nhiên liệu cung cấp cho lò sấy là viên nén gỗ.

Các vật liệu sẽ được sấy khô trong thời gian 10 -15 phút với nhiệt độ 120-150°C để hơi nước còn bám trên vật liệu được bốc hơi hoàn toàn trước khi đưa qua công đoạn phun sơn tĩnh điện.

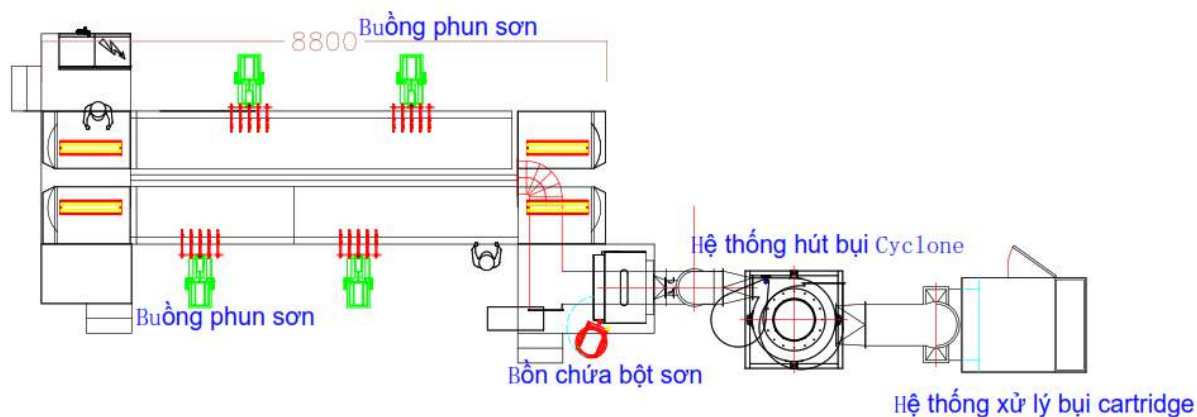
▪ *Sơn tĩnh điện*

Chuyên sơn tĩnh điện được lắp tại tầng 2 của nhà xưởng, có diện tích mặt bằng chiều dài x chiều rộng x chiều cao = 70m x65mx6,7m.

Chuyên sơn tĩnh điện bao gồm băng tải 5 tấn, phòng chứa bột sơn, buồng phun bột và hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn bằng Cylone và tháp lọc bụi cartridge đi kèm thiết bị.

Buồng phun sơn tĩnh điện được thiết kế kín với kích thước: Dài x Rộng x Cao = 8,5mx1,6mx2,85m, có bố trí 4 buồng phun sơn bằng súng sơn tự động, tốc độ phun bột lớn làm bột sơn dính trên chi tiết kim loại nhanh, tấm đáy lót dưới buồng phun bột dày 8mm, bên dưới đáy có lắp bộ tách khí lớn H5300x Φ1400mm, loại hình nón, quạt 380V (khối lượng không khí 18.000 m³/h), bên trong buồng sơn có bố trí các lõi lọc sợi Φ325xL600x 24 miếng, van điện từ rửa ngược phục hồi thứ cấp Φ1phút x24 miếng.

Sau đó bột sơn được thu hồi về bồn chứa bột sơn, hiệu suất thu hồi bột sơn là 99%. Tại bồn chứa bột sơn sử dụng thu hồi bụi sơ cấp tốc độ lớn + thu hồi thứ cấp phần tử lõi lọc (tại 4 buồng phun sơn), 4 buồng phun sơn được đặt so le, với tổng chiều dài 8,5M, đảm bảo hiệu ứng tái chế trong phòng bột không thể phun vào người ở phía đối diện, và thùng tái chế ở giữa để thuận tiện cho việc làm sạch bột, máy làm sạch bột thổi phía sau được lắp đặt dưới tốc độ thổi khí lớn và có hai khe ở bên cạnh trạm thủ công. Tại bồn trung tâm cung cấp bột lại tiếp tục cung cấp bột sơn đến các buồng phun sơn tự động hoặc súng phun sơn bán tự động (do công nhân sẽ điều khiển), phần bụi sơn đi kèm không khí trong bồn chứa sơn được thu gom vào hệ thống hút bụi cyclone sau đó qua tiếp hệ thống xử lý bụi Cartridge trước khi xả thải khí sạch ra môi trường.



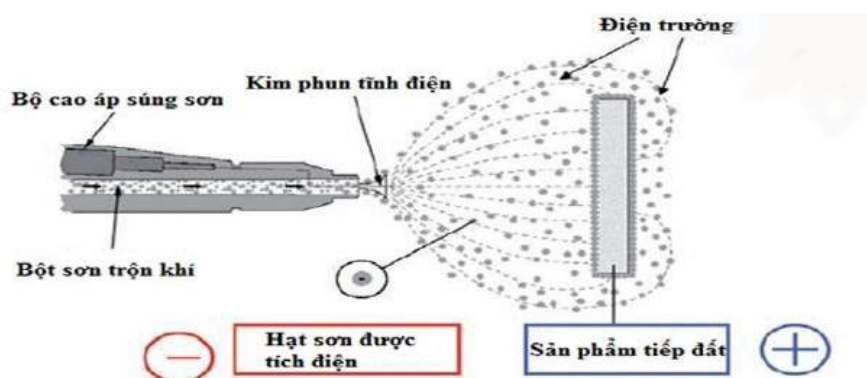
Hình 1.6. Quy trình xử lý bề mặt tại dự án

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.



Hình 1.7. Hình ảnh buồng phun sơn tĩnh điện tự động

Để thu hồi bột sơn tĩnh điện dự án sử dụng cyclon đi kèm với hệ thống sơn tĩnh điện. Bụi sơn tĩnh điện thu hồi sẽ được tái sử dụng hoặc chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.



Hình 1.8. Phun sơn tĩnh điện

Đối với các móc treo sử dụng trong quá trình sơn tĩnh điện, định kỳ chủ sở hữu sẽ làm sạch lượng sơn bám dính trên móc treo bằng lò tước sơn (sử dụng nhiệt), lò tước sơn sử dụng nguyên liệu gas LPG để tạo nhiệt, lò tước sơn đi kèm hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo khí thải xả ra môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

▪ Sấy

Sau khi phun sơn tĩnh điện, các sản phẩm được đưa vào buồng sấy để sấy nóng bằng khí đốt ở nhiệt độ khoảng 180-250°C trong thời gian 10-16 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 gỗ, buồng sấy kín.

* Nguyên lý đốt viên nén cấp cho quá trình sấy: Nhiệt đốt cấp cho quá trình sấy là cấp nhiệt gián tiếp thông qua bộ phận trao đổi nhiệt. Nhiệt từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ sẽ truyền nhiệt vào không khí trong buồng sấy qua giàn tản nhiệt. Buồng sấy sử dụng giàn tản nhiệt gồm nhiều ống tản nhiệt được phân phối đều tại các vách buồng sấy (đây là bộ phận trao đổi nhiệt). Ống tản nhiệt có ép nhiều lá nhôm mỏng để tăng hiệu quả truyền nhiệt.

Khi nóng qua ống tản nhiệt được phân phối đều trong buồng ở nhiệt độ khoảng 180-250°C.

Chủ dự án lắp đặt 02 lò sấy sử dụng nhiên liệu đốt là viên nén gỗ để phục vụ cho buồng sấy nước và buồng sấy sơn. Khi sử dụng nhiên liệu là viên nén gỗ, chủ dự án cam kết sẽ thực hiện thu gom và xử lý khí thải đạt chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Khí thải phát sinh sau sấy được chủ dự án thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải.

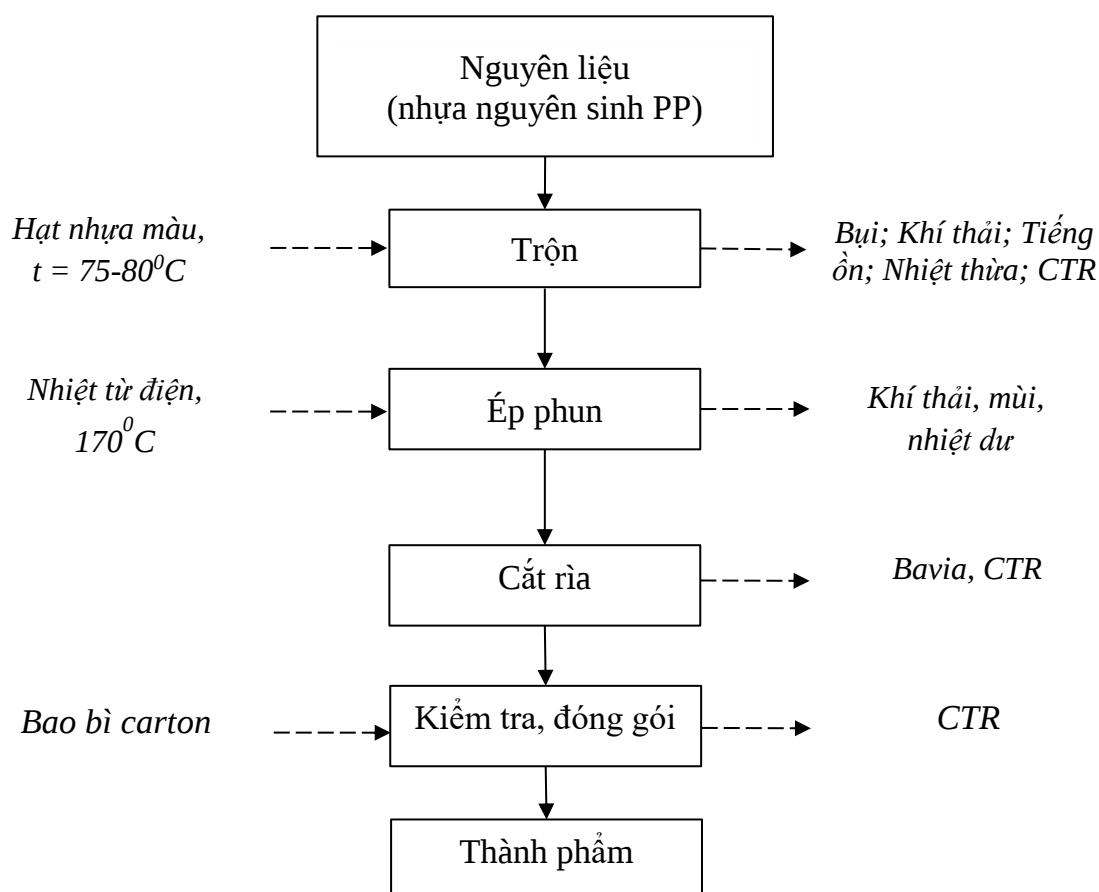
- **Kiểm tra**

Sau khi sơn tĩnh điện, sản phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng trước khi đóng gói, thành phẩm.

- **Lắp ráp**

Các bán thành phẩm kim loại sau khi được gia công sẽ được lắp ráp với nhau tạo ra thành phẩm hoàn chỉnh, hoặc để theo từng bộ sản phẩm để khách hàng tự lắp ráp.

QUY TRÌNH 2: QUY TRÌNH SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM TỪ NHỰA



Hình 1.9. Quy trình sản xuất, gia công các sản phẩm từ nhựa

Thuyết minh quy trình

- **Nguyên liệu:**

Hỗn hợp nguyên liệu bao gồm nhựa nguyên sinh (PP), nhựa PP màu. Nguyên liệu được nhập từ Trung Quốc hoặc thị trường trong nước. Sau khi nhập về, các nguyên liệu này được đưa qua quá trình kiểm tra: kiểm tra ngoại quan, độ ẩm của nhựa, ... Các nguyên liệu lỗi bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa sang bộ phận sản xuất.

Các nguyên liệu nhựa được sử dụng là loại nguyên sinh, an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng

▪ *Công đoạn trộn:*

Tại bộ phận sản xuất, nguyên liệu được đưa vào máy trộn để trộn các nguyên liệu đầu vào lại với nhau. Trong quá trình trộn có thể cho nhựa màu vào để tạo độ màu cho sản phẩm. Đồng thời, trong quá trình này, nguyên liệu cũng được gia nhiệt đến 75-80°C để loại bỏ bớt độ ẩm có trong nguyên liệu.

▪ *Công đoạn ép phun:*

Ép phun là phương pháp đúc tạo hình sản phẩm kết hợp công đoạn phun (nhựa nóng chảy) và ép khuôn để tạo hình dáng cho sản phẩm.

Khuôn sử dụng cho máy này được mua từ bên ngoài

Hạt nhựa nguyên liệu được chứa trong các bao và được công nhân đổ vào phễu nạp liệu của máy.

Quy trình ép phun trải qua 4 bước chính thực hiện tự động bằng máy ép phun. Khi ra khỏi máy, ta thu được sản phẩm cần đúc:

- + Bước 1: Nguyên liệu được gia nhiệt nóng chảy với một nhiệt độ thích hợp bằng máy ép phun. Đối với dự án sử dụng nhựa PP, nhiệt độ cài đặt khoảng 220-270°C
- + Bước 2: Nhựa nóng chảy được bơm vào khuôn đang ở trạng thái đóng với một áp lực lớn thông qua hệ thống trục vít của máy ép phun
- + Bước 3: Nhựa sau định hình được làm mát bằng khí để cố định bán thành phẩm ở dạng rắn.
- + Bước 4: Mở khuôn để lấy sản phẩm ra ngoài.

▪ *Công đoạn cắt rìa:*

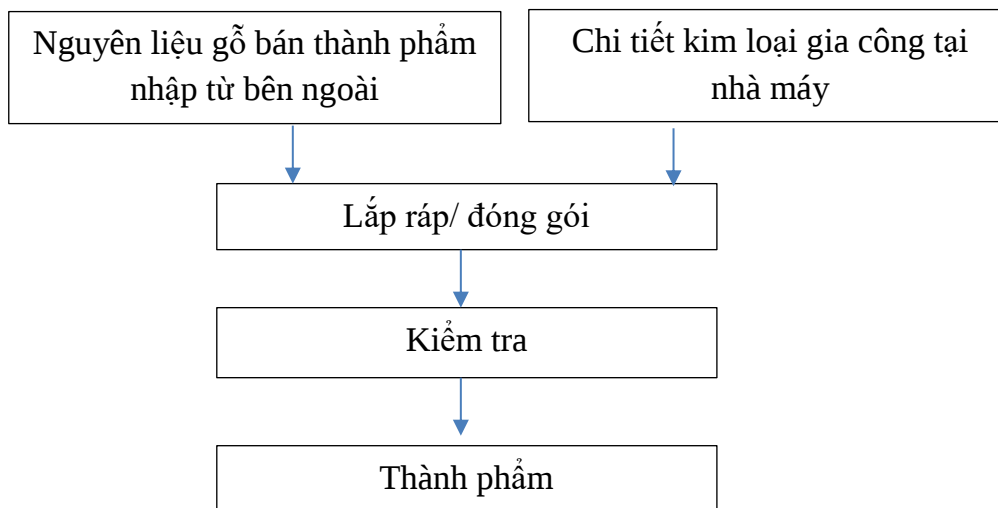
Sau khi bán thành phẩm được ép theo băng chuyền ra bên ngoài, công nhân kiểm tra hình ảnh, màu sắc và cắt bỏ các bavaria thừa bằng các dao cắt. Các bavaria thừa và một số sản phẩm lỗi được thu gom và xử lý cùng với các chất thải công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của công ty.

▪ *Kiểm tra, đóng gói:*

Sản phẩm hoàn thiện sẽ được chuyển sang công đoạn kiểm tra chất lượng trước khi đóng gói, lưu kho và chờ xuất hàng.

Dự án sử dụng máy móc gia công chính xác, điều khiển tự động nên số lượng sản phẩm bị lỗi trong quá trình sản xuất rất ít. Các sản phẩm bị lỗi sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

QUY TRÌNH 3: QUY TRÌNH LẮP RÁP CÁC SẢN PHẨM NỘI THẤT GỖ



Hình 1.10. Quy trình lắp ráp các sản phẩm nội thất gỗ

☑ **Thuyết minh quy trình**

- **Nguyên liệu**

- + **Các chi tiết kim loại:** được sản xuất tại dự án

- + **Các chi tiết gỗ bán thành phẩm:** Các chi tiết gỗ được gia công từ đơn vị bên ngoài được chủ dự án nhập về.

- **Lắp ráp và đóng gói (thủ công):**

Các bộ phận được lắp ráp theo trình tự sắp xếp theo bản hướng dẫn và được thực hiện thủ công, tỉ mỉ bởi công nhân. Dùng ốc vít: các cụm chi tiết được ráp với nhau bằng ốc vít. Sử dụng máy vặn vít tự động.

Sản phẩm hoàn thiện được đóng gói vào hộp carton (mua ngoài) rồi lưu kho và chuẩn bị cho ra thị trường

- **Kiểm tra ngoại quan:**

Sau khi đóng gói, sản phẩm được kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường để loại trừ những lỗi có thể nhìn thấy bằng mắt

Thành phẩm sau khi đóng gói sẽ được lưu kho gửi đến khách hàng.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Các sản phẩm chính của dự án bao gồm



Cấu kiện kim loại



Kệ chứa hàng bằng kim loại	
	
Xe đẩy hàng	
	
Sản phẩm từ nhựa	
	
Nội thất gỗ +kim loại	Tủ sắt kim loại

Hình 1.11. Sản phẩm của dự án

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

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu

☒ Giai đoạn xây dựng

Tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu chính cần thiết trong quá trình thi công, xây dựng như sau:

Bảng 1. 4 Khối lượng nguyên vật liệu cần thiết trong quá trình thi công, xây dựng

STT	Tên vật liệu xây dựng	Khối lượng (tấn)
1	Thép tròn các loại	6,9
2	Bê tông thương phẩm	3614
3	Cát	490
4	Xi măng	88,15
5	Đá các loại	555
6	Ván khuôn	133,75
7	Kết cấu thép (cột, vì kèo, xà gồ...)	4,85
8	Tôn (mái nhà xưởng)	3,85
9	Copha, giàn giáo	3,15
10	Gạch xây các loại	199,35
11	Gạch ốp lát	7,15
12	Sơn nước phủ	0,23
13	Sơn lót - chống kiềm ngoài nhà	0,16
14	Que hàn	0,45
15	Đinh các loại	0,25
16	Ống HDPE các loại	4,05
17	Các loại vật liệu khác	3,15
Tổng		5.118

(Nguồn: Đơn vị thi công xây dựng dự án)

☒ Giai đoạn hoạt động

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

Bảng 1. 5 Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu sản xuất

STT	Nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
I	Nguyên liệu cho hoạt động sản xuất			
a	Nguyên liệu chính cho quy trình sản xuất			

1	Sắt tấm, sắt thanh, sắt ống, sắt dây sản xuất cấu kiện kim loại	20.111	Việt Nam, Trung Quốc, Đài Loan	Nguyên liệu chính
2	Sắt tấm, sắt thanh sản xuất kệ chứa hàng	32.500		
3	Sắt thanh sản xuất xe đẩy hàng	39.067		
4	Sắt tấm cho sản xuất tủ kim loại	77.078		
5	Sắt thanh cho sản xuất nội thất gỗ	50.467		
6	Hạt nhựa PP	2.000		
b	Hóa chất phục vụ sản xuất			
7	Bột sơn tĩnh điện	350	Việt Nam, Trung Quốc, Đài Loan	Chuyên sơn tĩnh điện
8	Chất tẩy dầu YL207A	68,4		Bể tẩy dầu sơ bột và bể tẩy dầu chính
9	Chất định hình PN-ZT	61,36		Bể điều chỉnh bề mặt
10	Hóa chất AT -2250 Hóa chất GL-210 Hóa chất GL-520	12,52		Bể phosphate hóa
11	Dầu cắt gọt	1000 (lít/năm)		Máy cắt
c	Nguyên liệu khác			
12	Vật liệu hàn (dây hàn)	9,36	Việt Nam	Quá trình gia công
13	Khí hàn (Argon)	37,44		
14	Khí hàn CO ₂	49,92		
15	Vật liệu mài (đá mài, dây mài)	2		
16	Viên nén gỗ	3		Chuyên sấy nước và sấy sơn tĩnh điện
17	Ngũ kim, phụ kiện lắp ráp	20.800		Sử dụng cho lắp ráp
18	Bao bì sử dụng cho đóng gói sản phẩm	200		Sử dụng đóng gói sản phẩm
II	Công trình bảo vệ môi trường			
Hóa chất xử lý nước thải				

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

19	NaOH 99%	0,4	Việt Nam	Hệ thống xử lý nước thải
20	H ₂ SO ₄ 8%	0,32		
21	PAC	1,31		

Bảng 1. 6 Cân bằng nguyên vật liệu các sản phẩm cấu kiện kim loại

STT	Nguyên liệu sử dụng	Định mức	Đơn vị	Quy mô tính toán (sản phẩm/năm)	Lượng dùng (tấn/năm)	Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
						Tên	Tỷ lệ hao hụt (%)	Chất thải (tấn/năm)	
1	Sắt tấm, sắt thanh, sắt ống, sắt dây	4	kg/sp	5.000.000	20.000	Sắt vụn, sắt thừa, bavaria	1%	200	19.796
						Bavơ dính dầu	0,01%	2	
						Bụi kim loại thải	0,01%	2	
2	Bột sơn tĩnh điện	18	g/sản phẩm		87,5	Bột sơn thừa	1%	0,875	86
						Bụi sơn bay theo khí thải	0,5	0,438	
3	Vật liệu hàn	4,8	g/sản phẩm		24,2	Hơi khí hàn	0,5	1,2	
						Chất hàn thải	10%	2,42	
						Chất hàn dính vào sản phẩm	85%	20,56	
TỔNG CỘNG						20.111,7			229,5

Bảng 1. 7 Cân bằng nguyên vật liệu các sản phẩm kệ chứa hàng

STT	Nguyên liệu sử dụng	Định mức	Đơn vị	Quy mô tính toán (sản phẩm/năm)	Lượng dùng (tấn/năm)	Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
						Tên	Tỷ lệ hao hụt (%)	Chất thải (tấn/năm)	
1	Sắt tấm, sắt thanh, sắt ống, sắt dây	20	kg/sp	1.500.000	30.000	Sắt vụn, sắt thừa, bavaria	1%	300	29.694
						Bavơ dính dầu	0,01%	3	
						Bụi kim loại thải	0,01%	3	
2	Bột sơn tĩnh điện	18	g/sản phẩm		26,3	Bột sơn thừa	1%	0,26	26
						Bụi sơn bay theo khí thải	0,5	0,131	
3	Vật liệu hàn	4,8	g/sản phẩm		7,254	Hơi khí hàn	0,5	0,363	
						Chất hàn thải	10%	0,725	
						Chất hàn dính vào sản phẩm	85%	6,166	
4	Linh kiện lắp ráp (đinh tán, lò xo)	1,6	kg/sản phẩm		2.400	Linh kiện lỗi	0,1%	2.400	2.398
TỔNG CỘNG					32.500			387.39	32.112

Bảng 1. 8 Cân bằng nguyên vật liệu các sản phẩm xe đẩy hàng

STT	Nguyên liệu sử dụng	Định mức	Đơn vị	Quy mô tính toán (sản phẩm/năm)	Lượng dùng (tấn/năm)	Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
						Tên	Tỷ lệ hao hụt (%)	Chất thải (tấn/năm)	
1	Sắt tấm, sắt thanh, sắt ống, sắt dây	11	kg/sp	3.000.000	33.000	Sắt vụn, sắt thừa, bavaria	1%	330	32.663
						Bavơ dính dầu	0,01%	3	
						Bụi kim loại thải	0,01%	3	
2	Bột sơn tĩnh điện	18	g/sản phẩm		52,5	Bột sơn thừa	1%	0,53	52
						Bụi sơn bay theo khí thải	0,5	0,263	
3	Vật liệu hàn	4,8	g/sản phẩm		14,5	Hơi khí hàn	0,5	0,725	
						Chất hàn thải	10%	1,45	
						Chất hàn dính vào sản phẩm	85%	12,33	
4	Linh kiện lắp ráp (đinh tán, lò xo)	2	kg/sản phẩm		6.000	Linh kiện lỗi	0,1%	6	5.994
TỔNG CỘNG					39.067			357,90	38.709

Bảng 1. 9 Cân bằng nguyên vật liệu các sản phẩm từ sắt các loại

STT	Nguyên liệu sử dụng	Định mức	Đơn vị	Quy mô tính toán (sản phẩm/năm)	Lượng dùng (tấn/năm)	Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
						Tên	Tỷ lệ hao hụt (%)	Chất thải (tấn/năm)	
1	Sắt tấm, sắt thanh, sắt ống, sắt dây	20	kg/sp	3.500.000	70.000	Sắt vụn, sắt thừa, bavia	1%	700	69.286
						Bavơ dính dầu	0,01%	7	
						Bụi kim loại thải	0,01%	7	
2	Bột sơn tĩnh điện	18	g/sản phẩm		61,3	Bột sơn thừa	1%	0,61	60
						Bụi sơn bay theo khí thải	0,5	0,31	
3	Vật liệu hàn	4,8	g/sản phẩm		16,93	Hơi khí hàn	0,5	0,725	
						Chất hàn thải	10%	1,451	
						Chất hàn dính vào sản phẩm	85%	12,33	
4	Linh kiện lắp ráp (đinh tán, lò xo)	2	kg/sản phẩm		7.000	Linh kiện lỗi	0,1%	7	6.993
TỔNG CỘNG					77.078			736	76.342

Bảng 1. 10 Cân bằng nguyên vật liệu các sản phẩm từ nhựa

STT	Nguyên liệu sử dụng	Định mức	Đơn vị	Quy mô tính toán (sản phẩm/năm)	Lượng dùng (tấn/năm)	Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
						Tên	Tỷ lệ hao hụt (%)	Chất thải (tấn/năm)	
1	Hạt nhựa PP	0,5	kg/sp	4.000.000	2.000	Nhựa phế	0,5%	10	1990
TỔNG CỘNG					2.000			10	1.990

Bảng 1. 11 Cân bằng nguyên vật liệu các sản phẩm nội thất gỗ và kim loại

STT	Nguyên liệu sử dụng	Định mức	Đơn vị	Quy mô tính toán (sản phẩm/năm)	Lượng dùng (tấn/năm)	Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
						Tên	Tỷ lệ hao hụt (%)	Chất thải (tấn/năm)	
1	Sắt tấm, sắt thanh, sắt ống, sắt dây	5	kg/sp	3.000.000	15.000	Sắt vụn, sắt thừa, bavia	1%	150	14.847
						Bavơ dính dầu	0,01%	2	
						Bụi kim loại thải	0,01%	2	
2	Bột sơn tĩnh điện	18	g/sản phẩm		52,5	Bột sơn thừa	1%	0,53	52
						Bụi sơn bay theo khí thải	0,5	0,26	
3	Vật liệu hàn	4,8	g/sản phẩm			14,5	Hơi khí hàn	0,5	0,725

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Nguyên liệu sử dụng	Định mức	Đơn vị	Quy mô tính toán (sản phẩm/năm)	Lượng dùng (tấn/năm)	Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
						Tên	Tỷ lệ hao hụt (%)	Chất thải (tấn/năm)	
						Chất hàn thải	10%	1,451	
						Chất hàn dính vào sản phẩm	85%	12,33	
4	Bán thành phẩm gỗ (gia công từ bên ngoài)	10	kg/sp		30.000				30.000
5	Linh kiện lắp ráp (đinh tán, lò xo)	1,8	kg/sản phẩm		5.400	Linh kiện lỗi	0,1%	5,4	5.395
TỔNG CỘNG					50.467			172,7	50.293

Bảng 1. 12 Thông tin hóa chất dự án sử dụng

STT	Tên hóa chất	Tên thành phần	CAS	Công đoạn sử dụng	Đặc tính hóa lý (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
1.	Hóa chất GL 520	-Sodium nitrite: 30-50% -Công thức NaNO_2	7632-00-0	Bể Phosphate hóa	-chất lỏng -Màu vàng nhạt -mùi khó chịu -hòa tan trong nước -pH: >7	-Hít phải: gây khó chịu cho hệ hô hấp. -Tiếp xúc với da: Gây kích ứng cho da. Có thể gây phát ban. -Mắt: Sản phẩm này có thể gây kích ứng cho mắt, gây viêm kết mạc -Nuốt phải: Sản phẩm này có thể gây tử vong nếu nuốt phải. Làm giảm khả năng vận chuyển oxy trong máu gây ra nhức đầu, chóng mặt, mệt mỏi, buồn nôn, buồn ngủ.
2.	Hóa chất AT - 2250	- Zinc Phosphate - Công thức $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	7779-90-0		Dạng lỏng màu xanh, không mùi pH <3.5	Hóa chất có tính chất ăn mòn, gây kích thích nghiêm trọng nếu tiếp xúc với mắt và da.
3.	Hóa chất GL-210	-Sodium sulfate decahydrate: 20-30% -Công thức: Na_2SO_4	7727-73-3		-chất rắn, dạng bột, màu trắng không mùi - hòa tan trong nước - có tính kiềm	Zinc phosphate không độc tuy nhiên có gây kích ứng khi tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm. việc tiếp xúc lâu ngày sẽ tiềm tàng khả năng gây ung thư.
4.	Hóa chất YL207A	-Sodium carbonate 10-30% -công thức Na_2CO_3	00497-19-8 10213-79-3	Tẩy dầu	- Chất rắn, dạng bột, màu trắng đến màu vàng nhạt - Mùi khó chịu	-Hít phải: gây khó chịu cho hệ hô hấp. -Tiếp xúc với da: Gây kích ứng cho da. Thành phần trong sản

STT	Tên hóa chất	Tên thành phần	CAS	Công đoạn sử dụng	Đặc tính hóa lý (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
		-Sodium metasilicate 20-40% -công thức Na_2SiO_3			-hòa tan trong nước -pH <3	phẩm có thể hấp thụ qua da, đặc biệt nếu da bị tổn thương. -Mắt: Sản phẩm này có thể gây kích ứng cho mắt. -Nuốt phải: Sản phẩm này có thể gây tử vong nếu nuốt phải. Làm giảm khả năng vận chuyển oxy trong máu gây ra nhức đầu, chóng mặt, mặt đỏ, mệt mỏi, buồn nôn, buồn ngủ.
5.	Chất định hình PN-ZT	Tetra sodium pyrophosphate 10-30 % Công thức $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ Colloidal titanium compound 1-5%	7722-88-5 13463-67-7	Bể định hình	-Dạng bột, màu trắng, không mùi, ít tan trong nước, -pH >9	Hóa chất có tính ăn mòn, gây kích ứng da mắt, hệ hô hấp nếu tiếp xúc hoặc hít phải.
6.		Thành phần: Benzene -1,2,4,5 – tetracarboxylic acid, compound with 4,5-dihydro -2- phenyl -1H-imidazole < 3%	54553-90-1	Sơn tĩnh điện	-Dạng rắn, màu đen, không mùi -Điểm bùng cháy: 999°C, - Nhiệt độ tự cháy: 450 đến 600°C	Không yêu cầu dán nhãn theo chỉ thị GHS (hệ thống hợp tác toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất)
		Thành phần: propylidynetrimethanol <3%	77-99-6	Sơn tĩnh điện	Dạng rắn, màu trắng, không mùi, -Điểm bùng cháy: 999°C,	Không yêu cầu dán nhãn theo chỉ thị GHS (hệ thống hợp tác toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất)

STT	Tên hóa chất	Tên thành phần	CAS	Công đoạn sử dụng	Đặc tính hóa lý (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
	Sơn tĩnh điện dạng bột				- Nhiệt độ tự cháy: 450 đến 600°C	
		Powder coating black (2-6%) thành phần bao gồm: -Keo (Polyester/epoxy resin) 65-70% -Chất xúc tác 5-7% - Nguyên liệu màu 3-6% - Chất độn 10-16%	-25135-73-3 -9003-49-0 -1333-86-4 -1317-65-3	Sơn tĩnh điện	- Dạng bột, màu đen, không mùi - Điểm nóng chảy 95°C - Tỷ trọng: 1.3 g/cm ³	- Có thể 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.
		Powder Coating SILVER (>90%) thành phần bao gồm -Keo (Polyester/epoxy resin) 65-70% -Chất xúc tác 5-7% - Nguyên liệu màu 4-8% - Chất độn 10-16%	-25135-73-3 -9003-49-0 -1333-86-4 -1317-65-3	Sơn tĩnh điện	- Dạng bột, màu xám, không mùi - Điểm nóng chảy 95°C - Tỷ trọng: 1.3 g/cm ³	- Có thể 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.
		Powder Coating CAFÉ (8-12%) thành phần bao gồm Keo (Polyester/epoxy resin) 65-70% -Chất xúc tác 5-7% - Nguyên liệu màu 4-6%	-25135-73-3 -9003-49-0 -1333-86-4 -1317-65-3	Sơn tĩnh điện	- Dạng bột, màu nâu (màu café), không mùi - Điểm nóng chảy 95°C - Tỷ trọng: 1.3 g/cm ³	- Có thể gây kích ứng mắt, đau mắt. - Khi hít phải bị ho và đau đường hô hấp. - Tiếp xúc với da: Kích ứng da nhẹ.

STT	Tên hóa chất	Tên thành phần	CAS	Công đoạn sử dụng	Đặc tính hóa lý (theo MSDS)	Tính nguy hại của hóa chất (theo MSDS)
		- Chất độn 10-16%				- Nuốt phải: Có thể có hại nếu nuốt phải. Gây khó chịu cho miệng, cổ họng và dạ dày.
		Hybrid – Epoxy/Polyester thành phần bao gồm -bis phenol A type solid Epoxy resin (EEW 700-1000) 20-50% - polyester 30-70% -nguyên liệu màu 0-30% -chất độn 0-30%	-25036-25-3 -53808-42-7 - 13463-67-7, 1333-86-4, 51274-00-1, 1309-37-1 - 7727-43-7	Sơn tĩnh điện	- Dạng bột mịn, không màu, - Điểm nóng chảy > 50°C - Tỷ trọng 1.2-1.9 g/cm ³	- Có thể 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.
7.	Dầu cắt gọt	Dầu cơ bản: ≥ 80% Phụ gia: ≤ 20%	8002-05-9	Sử dụng cho máy cắt	-Chất lỏng. Mùi nhẹ. -Vàng nhạt, thêm nước vào thành màu trắng sữa. -Độ pH: >9,5 -Khối lượng riêng (g/cm ³): 0,92 -Điểm sôi: >300°C	-Đường mắt: Có thể gây kích ứng nhẹ - Đường thở: Có thể gây kích ứng nhẹ - Đường da: Có thể gây kích ứng da. - Đường tiêu hóa: Có hại nếu nuốt phải. - Đường tiết sữa: Chưa có thông tin

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

☒ **Nguồn cung cấp**

Nguồn cấp điện vào công trình được lấy từ nguồn lưới điện quốc gia thông qua mạng lưới cấp điện của KCN. Các đường dây điện chính sẽ được phát triển thành mạng lưới dọc theo các trục đường giao thông để cung cấp điện cho các trạm biến áp của dự án.

☒ **Nhu cầu sử dụng**

❖ *Giai đoạn xây dựng*

Lượng điện năng tiêu thụ cho các mục đích sau:

- + Sử dụng để vận hành máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng.
- + Sinh hoạt công nhân làm việc ở giai đoạn xây dựng (thắp sáng, quạt máy,...)

Ước tính nhu cầu sử dụng trong giai đoạn xây dựng: khoảng 150 KWh/tháng

❖ *Giai đoạn đi vào vận hành*

Lượng điện năng tiêu thụ trong giai đoạn hoạt động 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,...).

Thắp sáng các công trình chức năng, cây xanh cảnh quan, giao thông sân bãi,...

Ước tính tổng nhu cầu sử dụng điện của dự án khoảng 64.700 kWh/tháng (dựa vào số liệu thống kê của nhà máy có công nghệ sản xuất giống dự án của chủ đầu tư)

Dự án không sử dụng máy phát điện

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

☒ **Nguồn cung cấp: sử dụng nước cấp của KCN Becamex – Bình Phước**

☒ **Nhu cầu sử dụng:**

❖ *Nhu cầu nước sinh hoạt của công nhân*

Dự án không tổ chức hoạt động nấu ăn cho công nhân

- Quy mô: 150 công nhân.
- Định mức cấp nước: 80 lit/người.ngày (theo QCVN: 01:2021/BXD).

→ Nhu cầu nước sinh hoạt của công nhân: 12 m³/ngày.

❖ *Nhu cầu nước sản xuất*

- Nước cấp chuyên xử lý bề mặt trước khi sơn tĩnh điện

Bảng 1. 13 Tính toán nước cấp cho chuyên xử lý bề mặt

Tên bể	Số lượng bồn	Thể tích (m ³)	Tần suất xả	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)
Bể rửa nước sạch lần 1	1	50,24	Tại các bể rửa nước sạch được xả tràn chảy về một máng chung sau đó lắp đặt bơm 0,3m ³ /h để bơm về trạm xử lý nước thải để xử lý. Và nước sạch được cấp vào liên tục với lượng tương đương để duy trì chất lượng nước cho các bể nước sạch	L₁ = 0,3 m³/h x 16h x 4 bể = 19,2 m³/ngày
Bể rửa nước sạch lần 2	1	2,6		
Bể rửa nước sạch lần 3	1	47,08		
Bể rửa nước sạch lần 4	1	47,08		
Bể điều chỉnh bề mặt	1	2,6	Nước được sử dụng tuần hoàn liên tục. Định kỳ 3 tháng xả thải/lần khoảng 30% lượng nước trong bể để bổ sung nước sạch vào bể tương đương một lần xả là 0,78 m ³ /lần	Định kỳ 3 tháng xả thải/lần khoảng 30% lượng nước trong bể tương ứng với lượng nước cấp bù vào khoảng 30%.
Bể tẩy dầu sơ bộ	1	2,6	Nước được sử dụng tuần hoàn liên tục, Định kỳ 3 tháng xả thải/lần khoảng 30% lượng nước trong bể để bổ sung nước sạch vào bể tương đương một lần xả là 0,78 m ³ /lần	Việc xả thải giữa các bể luân phiên, có thể xả thải 2 bể (1 bể dung tích lớn và 1 bể dung tích nhỏ) đồng thời cùng một thời điểm trong cùng một ngày. Tại các bể xả thải định kỳ, CDT đã xây dựng 1 bể chứa có dung tích chứa 35 m ³ để chứa nước xả định kỳ từ các bể (bể tẩy dầu, bể phosphat hóa). Nước thải từ bể chứa được bơm lên hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi xả thải trong thời gian 1 tuần. Lưu lượng bơm lên hệ thống xử lý là:
Bể tẩy dầu chính	1	91,84	Nước được sử dụng tuần hoàn liên tục, Định kỳ 3 tháng xả thải/lần khoảng 30% lượng nước trong bể để bổ sung nước sạch vào bể, tương đương một lần xả là 27,5 m ³ /lần	

Tên bể	Số lượng bồn	Thể tích (m ³)	Tần suất xả	Lưu lượng nước cấp (m ³ /ngày)
Bể phosphat hóa	1	91,84	Nước được sử dụng tuần hoàn liên tục, Định kỳ 3 tháng xả thải/lần khoảng 30% lượng nước trong bể để bổ sung nước sạch vào bể, tương đương một lần xả là 27,5m ³ / lần	$L_2 = (0,78+27,5) \text{ m}^3/\text{lần} : 7 \text{ ngày} = 4 \text{ m}^3/\text{ngày}$
Tổng lượng nước sử dụng lớn nhất trong ngày				$L = L_1 + L_2 = 19,2+4 = 23,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Hàng ngày, nước cấp bổ sung cho chuyển xử lý bề mặt cho các bể nước rửa sạch là 19,2 m³/ngày và tại các thời điểm xả thải định kỳ 3 tháng tại các bể hóa chất (không xả đồng thời cùng lúc) thì lượng nước cấp bổ sung bằng lượng nước xả thải.

❖ *Nước tưới cây*

Theo QCVNXD 01:2021/BXD tiêu chuẩn dùng nước cho tưới cây xanh là 3lít/m².

– Định mức: 3 lít/m²

– Quy mô: 6.010 m²

→ Lượng nước cấp tưới cây: 3 lít/m² x 6.010m² = **18,03 m³/ngày**.

Dự án có xây dựng bể thu nước mưa dung tích 280 m³. Lượng nước mưa này được sử dụng cho việc tưới cây xanh và rửa đường trong khuôn viên nhà máy.

Bảng 1. 14 Bảng cân bằng nước giai đoạn hoạt động dự án

STT	Đối tượng dùng nước	Đơn vị	Lưu lượng nước cấp	Lưu lượng nước thải	Ghi chú
1	Sinh hoạt công nhân	m ³ /ngày	12	12	Nước thải = 100% nước cấp
2	Nước sản xuất chuyển xử lý bề mặt				
-	Bể rửa nước sạch lần 1	m ³ /ngày	4,8	4,8	Chảy tràn, sử dụng 0,3 m ³ /h tương đương 4,8
-	Bể rửa nước sạch lần 2	m ³ /ngày	4,8	4,8	

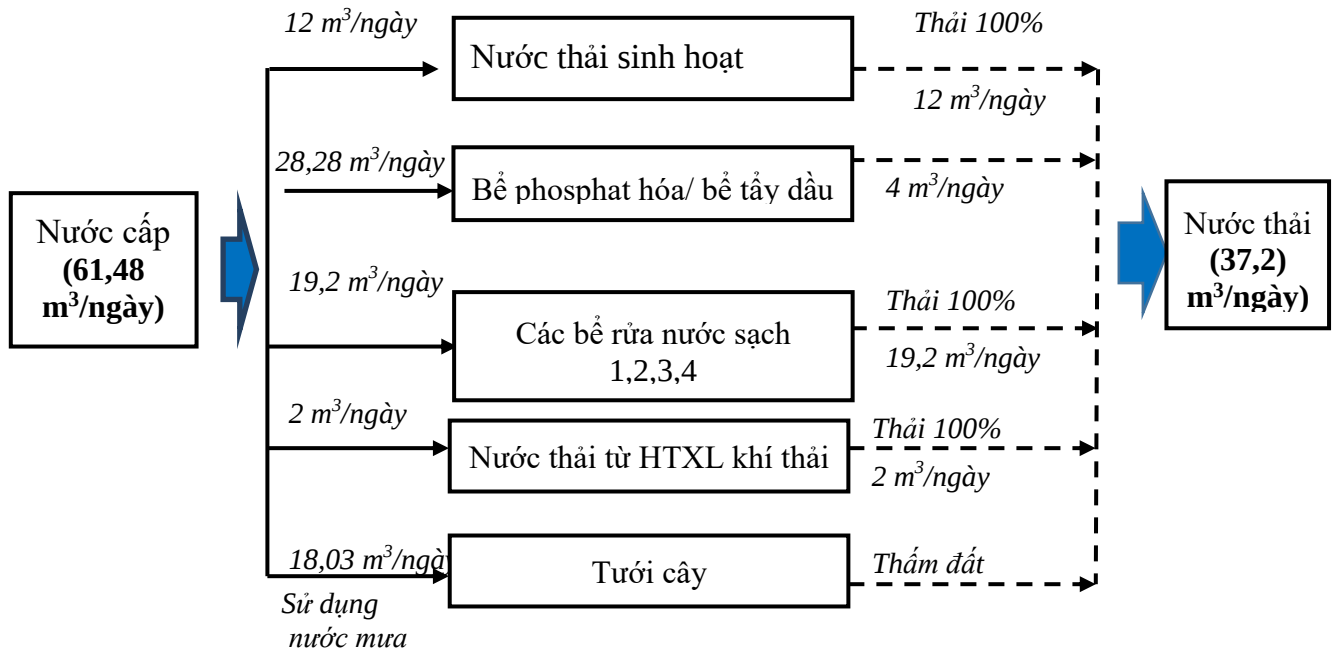
STT	Đối tượng dùng nước	Đơn vị	Lưu lượng nước cấp	Lưu lượng nước thải	Ghi chú
-	Bể rửa nước sạch lần 3	m ³ /ngày	4,8	4,8	m ³ /ngày bơm về trạm XLNT
-	Bể rửa nước sạch lần 4	m ³ /ngày	4,8	4,8	
-	Bể điều chỉnh bề mặt	m ³ /ngày	0,78	0,1	Định kỳ 3 tháng xả thải/lần khoảng 30% lượng nước trong bể (bù lại nước cấp bằng đúng lưu lượng xả thải) và tuần hoàn tái sử dụng 70% lượng nước trong bể và không xả thải đồng thời các bể. Nước xả từ các bể được chứa trên bể chứa dung tích 35 m ³ . Sau đó bơm về hệ thống xử lý nước thải với lưu lượng 4 m ³ /ngày, trong vòng 7 ngày. (*).
-	Bể tẩy dầu sơ bộ				
-	Bể tẩy dầu chính	m ³ /ngày	27,5	3,9	
-	Bê phosphat hóa				
3	HTXL khí thải lò sấy bằng viên nén	m ³ /ngày	2	2	Xả định kỳ 2 tuần/lần
4	Tưới cây (sử dụng nước mưa) (**)		18,03	0	Thấm vào đất
Tổng cộng			61,48	37,2	

(*) Các bể có sử dụng hóa chất tại dự án, tần suất xả thải 3 tháng/lần, mỗi lần khoảng 30% lưu lượng, các bể được xả thải luân phiên không xả thải cùng ngày. Nước xả thải định kỳ từ các bể được lưu chứa trong bể dung tích 35 m³, Sau đó bơm về hệ thống xử lý nước thải với lưu lượng 4 m³/ngày trong vòng 7 ngày.

(**): Dự án có xây bể chứa nước mưa và tái sử dụng cho vệ tưới cây, rửa đường.

☒ **Sơ đồ cân bằng nước dự án**

Sơ đồ cân bằng nước của dự án như sau:



Hình 1.12. Sơ đồ cân bằng nước của dự án (sinh hoạt và sản xuất)

Như vậy, dự trên tính toán cân bằng nước của dự án như sau:

Nước thải sản xuất (23,2 m³/ngày) dẫn về trạm XLNT công suất 35 m³/ngày và Lượng nước thải sinh hoạt (12m³/ngày) dẫn về trạm XLNT công suất 15 m³/ngày

☒ **Nước cho chữa cháy**

Dự tính khi có sự cố cháy, lượng nước cần chữa cháy có lưu lượng $q = 12$ lít/s, theo TCVN 2633:1995

Dự án có 1 xưởng. Dự kiến số đám cháy xảy ra đồng thời là 3 đám cháy thì lưu lượng cần để chữa cháy liên tục trong vòng 30 phút: $Q_{cc} = 12 \text{ lít/s} * 30 \text{ phút} * 60\text{s} * 1 \text{ đám cháy} = 21,6 \text{ m}^3$

Dự án có 1 Bể nước dùng chứa nước cho PCCC. Dung tích bể 350m³ đủ khả năng cấp nước chữa cháy cho dự án trong 8h.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

1.5.1. Danh mục máy móc, thiết bị

❖ *Giai đoạn xây dựng*

Bảng 1. 15 Máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn xây dựng

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng sử dụng
1	Máy đầm	2	Nhật	2014	75%

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng sử dụng
2	Máy ủi	2	Nhật	2010	80%
3	Máy đào	3	Nhật	2011	85%
4	Máy rải đá 50 - 60 m ³ /h	2	Hàn Quốc	2010	80%
5	Xe lu 15,5 tấn	2	Hàn Quốc	2012	80%
6	Máy san	2	Hàn Quốc	2013	70%
7	Máy khoan	3	Đức	2014	75%
8	Máy cắt	2	Hàn Quốc	2013	90%
9	Máy hàn	3	Trung Quốc	2012	80%
10	Ô tô tưới nước	1	Hàn Quốc	2013	80%
Tổng		20			

❖ *Giai đoạn hoạt động*

Các máy móc và thiết bị cần thiết cho giai đoạn hoạt động được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 16 Danh sách máy móc, thiết bị giai đoạn hoạt động

STT	Tên máy móc, thiết bị	Công suất (KW)	Số lượng	Tình trạng	Xuất xứ
1	Máy cắt	3,4KW	1	Mới 100%	Đài Loan /Việt Nam
2	Máy đập	41,25KW 11,25KW	1 3	Mới 100%	
3	Máy uốn	5,25KW	1	Mới 100%	
4	Máy hàn CO ₂	7,4KW	2	Mới 100%	
5	Máy ép nhựa 180 tấn	20KW	1	Mới 100%	

STT	Tên máy móc, thiết bị	Công suất (KW)	Số lượng	Tình trạng	Xuất xứ
6	Hệ thống xử lý bề mặt	82,5/HP	1 hệ thống	Mới 100%	
7	Hệ thống sơn tĩnh điện	82,5HP	1 hệ thống	Mới 100%	
V	Thiết bị phụ trợ khác				
8	Máy khí nén	37KW	3	Mới 100%	Việt Nam
9	Hệ thống thông gió nhà xưởng	22.000 m³/h	1 hệ thống	Mới 100%	
VI	Công trình bảo vệ môi trường				
10	Hệ thống xử lý bụi sơn (hệ thống đi kèm thiết bị)	18.000 m³/h	1	Mới 100%	Việt Nam
11	Hệ thống xử lý bụi, khí thải hệ thống Biomas	1.700 m³/h	2	Mới 100%	
12	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất	50 m³/ngày đêm	1	Mới 100%	

1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án

1.5.2.1. Quy hoạch sử dụng đất của dự án

Dự án thực hiện tại Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam với tổng diện tích mặt đất sử dụng là 30.020 m². Dự án triển khai trên phần đất có diện tích 18.791 m², phần đất còn lại dự trữ cho quá trình mở rộng sau này.

Cân bằng sử dụng đất của Dự án được thực hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 17 Cân bằng sử dụng đất của dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	5.820,80	19,39
2	Đất hạ tầng kỹ thuật	897,36	2,99
3	Đất giao thông	6.062,845	20,2
4	Đất trồng cây xanh	6.010	20,02

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
5	Đất dự trữ (dự kiến xây dựng giai đoạn 2)	11.229	37,41
Tổng diện tích khu đất		30.020	100

Các hạng mục công trình xây dựng được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1. 18 Các hạng mục xây dựng của dự án

STT	Tên hạng mục	Dài	Rộng	Cao	Số tầng	Diện tích XD (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Đất xây dựng công trình					5.820,8	11.400,8	19,39
A	Hạng mục công trình chính							
1	Nhà xưởng 1	124	45	17,65	2	5580	4.500	18,58
2	Nhà bảo vệ	4	6	4	1	24	24	0,07
B	Hạng mục công trình phụ							
3	Khu vực sửa hàng	4	4	3,8	1	168,80	168,80	0,56
4	Khu vực lò đốt móc treo sản phẩm	8	4	3,8	1			
5	Nhà chứa rác sinh hoạt	4,1	4	3,8	1			
6	Nhà chứa rác công nghiệp	4,1	4	3,8	1			
7	Khu chứa sắt phế liệu	10	4	3,8	1			
8	Nhà chứa chất thải nguy hại	12	4	3,8	1	48	48	0,15
9	Tháp nước sạch	12	4	12,2	1			
II	Đất hạ tầng kỹ thuật					897.36	1527,36	2,99

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên hạng mục	Dài	Rộng	Cao	Số tầng	Diện tích XD (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
10	Phòng máy nén khí	5.5	5	3,95	1	27,5	27,5	0,09
11	Bể PCCC 350 m ³ +bể thu nước mưa 280m ³	25	18	-	-	-	-	
12	Nhà ăn 150 chỗ và nhà xe máy 300 chiếc	35	18	7,45	2	630	1.260	2,09
13	Trạm bơm (nằm bên trong nhà ăn và nhà xe)	5	4	-	1	-	-	
14	Ram dốc bên ngoài nhà xe	30	2,5	5,95	1	75	75	0,24
15	Trạm điện 1500Kva + nhà đặt máy phát điện	14	4	3,8	1	56	56	0,18
16	Trạm xử lý nước thải	26,55	4,1	4,15	1	108,86	108,86	0,36
B	Đất giao thông					6.062,845	-	20,2
C	Đất cây xanh					6.010	-	20,02
D	Đất dự trữ (dự kiến xây dựng giai đoạn 2)					11.229	-	37,41
TỔNG CỘNG						30.020		100

(Nguồn: Công ty TNHH Tian Yuan)

1.5.2.2. Các hạng mục công trình chính

a. Các hạng mục công trình chính

☑ Nhà xưởng 1 (2 tầng)

- Diện tích xây dựng: 5.580 m², kích thước Dài×Rộng× Cao = 124m×45m x 17,65m
- Diện tích sàn: 11.160 m²
- Tầng cao: 2 tầng.
- Kết cấu nhà xưởng: móng đơn BTCT, nền bê tông cốt thép, sàn lót lát gạch ceramic 600x600 nhám. Tường xây gạch cao 1,2m, bên trên vách panel EPS dày 50 mm. Cột BTCT, dầm sàn bằng BTCT. Khung kèo, xà gồ bằng thép. Mái lợp tôn.

b. Các hạng mục công trình phụ

☑ Nhà bảo vệ

- Dự án bố trí 1 cổng ra vào có nhà bảo vệ, có nhà vệ sinh đi kèm. Nhà bảo vệ có diện tích xây dựng 24 m².

☑ Trạm bơm:

- Kích thước: Dài x Rộng = 5m x 4m (trạm bơm nằm bên trong nhà ăn và nhà xe)

☑ Bể PCCC 350 m³ + bể thu nước mưa 280m³

- Kích thước: Dài x Rộng = 25m x 18m
- Kết cấu xây dựng: Bể nước ngầm bằng BTCT bao gồm bể PCCC 350 m³ + bể thu nước mưa 280 m³.

☑ Nhà ăn 150 chỗ và nhà xe máy 300 chiếc

- Diện tích xây dựng: 630 m²; kích thước Dài x rộng x Cao = 35m x 18m x 7,45m
- Diện tích sàn: 1260 m²
- Số tầng cao: 2
- Nhà xe có móng, đà kiềng, nền lán tạo nhám, vách tole mạ màu dày 0,4mm. Cột khung kèo, xà gồ bằng thép. Mái lợp tôn.

☑ Trạm điện 1500 Kva + nhà đặt máy phát điện

- Dự án có 1 trạm điện. Trạm điện có diện tích 56 m²

☑ Đất giao thông sân bãi, lối đi

Đất giao thông sân bãi, lối đi có diện tích 6.062,845 m²

Hệ thống sân bãi, lối đi, đường giao thông nội bộ trong khuôn viên nhà máy sẽ được bê tông hóa hoàn chỉnh.

Toàn bộ hệ thống giao thông nội bộ được kết nối trực tiếp với tuyến đường khu công nghiệp, tạo điều kiện giao thông thông suốt, thuận lợi giữa dự án với khu vực bên ngoài.

☑ Hệ thống cấp nước

Sử dụng nước cấp của KCN Becamex - Bình Phước.

Hệ thống cấp nước toàn nhà máy sẽ được kết nối với hệ thống cấp nước của KCN. Công ty bố trí bể chứa nước ngầm 350 m³ phục vụ cho PCCC, bể chứa nước mưa 280 m³.

Chủ dự án xây dựng bể chứa nước mưa 280 m³ để tận dụng nước mưa sử dụng cho mục đích tưới cây, rửa đường, dội nhà vệ sinh để tiết kiệm năng lượng, sử dụng hiệu quả thoát nước, giảm lượng khí thải CO₂, nâng cao chất lượng môi trường làm việc hướng đến công trình tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường.

1.5.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

☒ Cây xanh

Trồng cây xanh giúp không khí trong lành, tạo cảnh quan đẹp và hạn chế ô nhiễm phát tán. Diện tích cây xanh là 6.010 m², chiếm 20,02% tổng diện tích.

☒ Nhà chứa chất thải

– Nhà chứa CTNH

+ Diện tích xây dựng: dài x rộng = 12m x 4m = 48m².

+ Nhà chứa xây bằng bê tông cốt thép, có nền chống thấm, có gờ chống tràn H 50mm, có rãnh thu gom chất lỏng, có dán nhãn cảnh báo, tên và mã của từng loại CTNH theo đúng quy định.

– Nhà chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường và sinh hoạt:

+ Nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt: 16,4 m²

+ Nhà chứa CTR công nghiệp: 16,4 m²

+ Khu vực chứa sắt phế liệu: 40 m²

+ Kho chứa hóa chất:

+ Nhà chứa xây bằng bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái lợp tôn.

☒ Hệ thống thoát nước mưa

Nước mưa từ mái được thu gom bằng ống PVC D114 dày 3,8mm về các hố ga có kích thước 1000x1000, sau đó nước mưa được dẫn bằng ống uPVC D315 - D500, độ dốc i = 0,6% chảy về bể chứa nước mưa có thể tích 280m³.

Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên nhà máy được thu gom vào các hố ga 1,4m x 1,4m rồi dẫn theo ống cống bê tông ly tâm D400 - D500 – D600 mm đầu nối vào hố ga 1,6m x 1,6m để xả vào hệ thống thoát nước mưa của KCN trên đường N14 (1 vị trí đầu nối).

☒ Hệ thống thu gom nước thải

– Nước thải sinh hoạt: nước thải bồn cầu được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó cùng nước vệ sinh rửa tay dẫn về trạm XLNT công suất 15 m³/ngày.đêm, nước thải sau xử lý chảy về bể khử trùng chung với trạm XLNT sản xuất sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại 1 hố ga trên đường N14.

– Nước thải sản xuất: từ quá trình sản xuất dẫn về trạm xử lý nước thải công suất 35m³/ngày.đêm, nước thải sau xử lý chảy về bể khử trùng chung với trạm XLNT sinh hoạt sau đó được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại 1 hố ga trên đường N14.

☒ Trạm XLNT

Chủ dự án đầu tư trạm XLNT sinh hoạt và sản xuất với tổng công suất 50 m³/ngày.đêm. Trong đó chia thành 2 cụm xử lý bao gồm:

Cụm xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 15 m³/ngày.đêm

Cụm xử lý nước thải sản xuất với công suất 35 m³/ngày.đêm.

Nước thải sau xử lý qua bể khử trùng chung đạt quy định cho phép đầu nối của KCN Becamex Bình Phước thông qua hệ thống thu gom nước thải của KCN tại 01 hố ga nằm trên đường N14

Trạm XLNT được xây dựng trên diện tích 108,86 m².

☒ **Hệ thống xử lý khí thải**

Dự án các hệ thống xử lý bụi và khí thải như sau:

Một (01) hệ thống thu gom và xử lý bụi sơn công suất 20.000 m³/h (hệ thống thu gom và xử lý bụi đi kèm với máy móc thiết bị có sẵn, chủ đầu tư chỉ lắp thêm ống thải để phát thải bụi)

Hai (02) hệ thống xử lý khí thải và bụi từ lò đốt sử dụng nhiên liệu viên nén gỗ, công suất 1.700 m³/h/ hệ thống.

1.5.4. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

Bảng 1.1. Tiến độ thực hiện dự án

STT	Công việc	Thời gian
1.	Chuẩn bị giấy tờ pháp lý về đầu tư, môi trường, xây dựng.	Đến hết tháng 10/2024
2.	Xây dựng nhà xưởng và lắp đặt dây chuyền sản xuất	11/2024-04/2025
3.	Đưa dự án đi vào vận hành chính thức (vận hành thương mại)	Từ tháng 5/2025

1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Công ty TNHH Tian Yuan là đơn vị chủ quản, trực tiếp quản lý, điều hành và giám sát thực hiện dự án. Công ty có trách nhiệm quản lý tất cả các hoạt động của dự án trong giai đoạn xây dựng các hạng mục mới cũng như khi đưa dự án đi vào hoạt động.

☒ **Giai đoạn xây dựng**

Trong quá trình thi công xây dựng, Công ty thực hiện giám sát quá trình thi công xây dựng theo quy định của pháp luật về các mặt: chất lượng, khối lượng, tiến độ, an toàn lao động, vệ sinh môi trường của từng công trình và toàn bộ dự án.

Chủ đầu tư sẽ giám sát các hoạt động của nhà thầu xây dựng và quy định các phương án bảo vệ môi trường đối với các chủ đầu tư thứ cấp trong công tác bảo vệ môi trường.

Số lượng công nhân dự kiến sử dụng trong giai đoạn xây dựng là 70 người.

☒ **Giai đoạn hoạt động**

- Số lượng công nhân viên: 150 người. Trong đó, công nhân 125 người, nhân viên văn phòng 20, chuyên gia người Trung Quốc: 5 người
- Số ngày làm việc trong năm 312 ngày (các ngày nghỉ lễ theo quy định của nhà nước).
- Số ngày làm việc trong ngày: 8 giờ/ca, 2 -3 ca/ngày. Hiện tại trong giai đoạn 1 dự án chỉ hoạt động 1 ca/ngày.

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

a. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Hiện tại nhà nước chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia do vậy báo cáo chưa đánh giá được sự phù hợp của dự án với quy hoạch.

b. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường của tỉnh

☒ Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường của tỉnh Bình Dương

Khu công nghiệp Becamex Bình Phước đã được BTNMT phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quyết định phê duyệt số 3380/QĐ-BTNMT ngày 16/11/2023 cho dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Becamex – Bình Phước trên tổng diện tích 24.482.732 m² (trong đó, Khu A diện tích 21.384.211,71 m² và Khu B diện tích 3.098.520,29 m²).

Các hạng mục công trình đã xây dựng, lắp đặt và vận hành (theo Quyết định số 1720/QĐ-BTNMT ngày 29 tháng 8 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Sài Gòn - Bình Phước” (nay là khu B của Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước) và Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 02 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Becamex - Bình Phước” (nay là khu A của Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước)

Dự án được đầu tư tại KCN Becamex – Bình Phước nằm trong phần diện tích khu A của Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước. Do vậy dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh Bình Phước.

☒ Sự phù hợp của dự án với ngành nghề thu hút đầu tư và phân khu chức năng của KCN

Dự án được thực hiện tại Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

KCN Becamex - Bình Phước được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt ĐTM tại quyết định phê duyệt số 3380/QĐ-BTNMT ngày 16/11/2023. Các ngành nghề được thu hút vào Khu công nghiệp như sau:

Bảng 2.1. các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Becamex – Bình Phước

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
A					NÔNG NGHIỆP, LÂM NGHIỆP VÀ THỦY SẢN
	01		0146	01461	Hoạt động ấp trứng và sản xuất giống gia cầm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
C					CÔNG NGHIỆP CHẾ BIẾN, CHẾ TẠO
	10				Sản xuất, chế biến thực phẩm
		101	1010		Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt
				10101	Giết mổ gia súc, gia cầm
				10102	Chế biến và bảo quản thịt
				10109	Chế biến và bảo quản các sản phẩm từ thịt
		104	1040		Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật
				10401	Sản xuất dầu, mỡ động vật
				10402	Sản xuất dầu, bơ thực vật
		105	1050	10500	Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa
		106			Xay xát và sản xuất bột
			1061		Xay xát và sản xuất bột thô
				10611	Xay xát
				10612	Sản xuất bột thô
			1062	10620	Sản xuất tinh bột và các sản phẩm từ tinh bột
		107			Sản xuất thực phẩm khác
			1071	10710	Sản xuất các loại bánh từ bột
			1072	10720	Sản xuất đường
			1073	10730	Sản xuất ca cao, sôcôla và bánh kẹo
			1074	10740	Sản xuất mì ống, mỳ sợi và sản phẩm tương tự
			1075		Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn
				10751	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn từ thịt
				10752	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn từ thủy sản
				10759	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn khác
			1076	10760	Sản xuất chè
			1077	10770	Sản xuất cà phê
			1079	10790	Sản xuất thực phẩm khác chưa được phân vào đâu
		108	1080	10800	Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản
	11	110			Sản xuất đồ uống
			1101	11010	Chưng, tinh cất và pha chế các loại rượu mạnh
			1102	11020	Sản xuất rượu vang
			1103	11030	Sản xuất bia và mạch nha ủ men bia
			1104		Sản xuất đồ uống không cồn, nước khoáng
				11041	Sản xuất nước khoáng, nước tinh khiết đóng chai

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
				11042	Sản xuất đồ uống không cồn
	13	131			Sản xuất sợi, vải dệt thoi và hoàn thiện sản phẩm dệt
			1311	13110	Sản xuất sợi
			1312	13120	Sản xuất vải dệt thoi
			1313	13130	Hoàn thiện sản phẩm dệt (có công đoạn nhuộm hoàn thiện sản phẩm, không nhận gia công nhuộm)
		139			Sản xuất hàng dệt khác
			1391	13910	Sản xuất vải dệt kim, vải đan móc và vải không dệt khác
			1392	13920	Sản xuất hàng dệt sẵn (trừ trang phục)
			1393	13930	Sản xuất thảm, chăn, đệm
			1394	13940	Sản xuất các loại dây bện và lưới
			1399	13990	Sản xuất các loại hàng dệt khác chưa được phân vào đâu
	14	141	1410	14100	May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú)
		142	1420	14200	Sản xuất sản phẩm từ da lông thú
		143	1430	14300	Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc
	15				Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan
		151			Thuộc, sơ chế da; sản xuất va li, túi xách, yên đệm; sơ chế và nhuộm da lông thú
			1511	15110	Thuộc, sơ chế da; sơ chế và nhuộm da lông thú (không thuộc da tươi)
			1512	15120	Sản xuất vali, túi xách và các loại tương tự, sản xuất yên đệm
		152	1520	15200	Sản xuất giày, dép
	16				Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện
		161	1610		Cưa, xẻ, bào gỗ và bảo quản gỗ
				16101	Cưa, xẻ và bào gỗ
				16102	Bảo quản gỗ
		162			Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện
			1621	16210	Sản xuất gỗ dán, gỗ lạng, ván ép và ván mỏng khác
			1622	16220	Sản xuất đồ gỗ xây dựng
			1623	16230	Sản xuất bao bì bằng gỗ
			1629		Sản xuất sản phẩm khác từ gỗ; sản xuất sản phẩm từ tre, nứa, rơm, rạ và vật liệu tết bện

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
				16291	Sản xuất sản phẩm khác từ gỗ
				16292	Sản xuất sản phẩm từ lâm sản (trừ gỗ), cói và vật liệu tết bện
	17	170			Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy
			1701	17010	Sản xuất bột giấy, giấy và bìa (không sản xuất bột giấy từ nguyên liệu thô)
			1702		Sản xuất giấy nhãn, bìa nhãn, bao bì từ giấy và bìa
				17021	Sản xuất bao bì bằng giấy, bìa
				17022	Sản xuất giấy nhãn và bìa nhãn
			1709	17090	Sản xuất các sản phẩm khác từ giấy và bìa chưa được phân vào đâu
	18	181			In ấn và dịch vụ liên quan đến in
			1811	18110	In ấn
			1812	18120	Dịch vụ liên quan đến in
	20				Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất
				20111	Sản xuất khí công nghiệp
			2012	20120	Sản xuất phân bón và hợp chất ni tơ
			2013		Sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh
				20131	Sản xuất plastic nguyên sinh (sản xuất hạt nhựa nguyên sinh TPU, hạt nhựa bán thành phẩm TPU)
				20132	Sản xuất cao su tổng hợp dạng nguyên sinh
			2022		Sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn, quét tương tự; sản xuất mực in và ma tít
				20221	Sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn, quét tương tự, ma tít
			2023		Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh
				20231	Sản xuất mỹ phẩm
				20232	Sản xuất xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh
			2029	20290	Sản xuất sản phẩm hoá chất khác chưa được phân vào đâu
	21				Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu
		210	2100		Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu
				21001	Sản xuất thuốc các loại
				21002	Sản xuất hoá dược và dược liệu
	22				Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic
		221			Sản xuất sản phẩm từ cao su
			2211	22110	Sản xuất săm, lốp cao su; đắp và tái chế lốp cao su
			2219	22190	Sản xuất sản phẩm khác từ cao su

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
		222	2220		Sản xuất sản phẩm từ plastic (sản xuất mút, xốp PU)
				22201	Sản xuất bao bì từ plastic
				22209	Sản xuất sản phẩm khác từ plastic
	23				Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác
		231	2310		Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh
				23101	Sản xuất thủy tinh phẳng và sản phẩm từ thủy tinh phẳng
				23102	Sản xuất thủy tinh rỗng và sản phẩm từ thủy tinh rỗng
				23103	Sản xuất sợi thủy tinh và sản phẩm từ sợi thủy tinh
				23109	Sản xuất thủy tinh khác và các sản phẩm từ thủy tinh
			2391	23910	Sản xuất sản phẩm chịu lửa
			2393	23930	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác
			2395	23950	Sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông, xi măng và thạch cao
			2399	23990	Sản xuất sản phẩm từ chất khoáng phi kim loại khác chưa được phân vào đâu
	24				Sản xuất kim loại (có công đoạn xi mạ để hoàn thiện sản phẩm)
		241	2410	24100	Sản xuất sắt, thép, gang (trừ luyện thép từ quặng và phế liệu)
	25				Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (có công đoạn xi mạ để hoàn thiện sản phẩm)
		251			Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi
			2511	25110	Sản xuất các cấu kiện kim loại
			2512	25120	Sản xuất thùng, bể chứa và dụng cụ chứa đựng bằng kim loại
			2513	25130	Sản xuất nồi hơi (trừ nồi hơi trung tâm)
		259			Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại
			2591	25910	Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại
			2592	25920	Gia công cơ khí; xử lý và tráng phủ kim loại
			2593	25930	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng
			2599		Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
				25991	Sản xuất đồ dùng bằng kim loại cho nhà bếp, nhà vệ sinh và nhà ăn
				25999	Sản xuất sản phẩm khác còn lại bằng kim loại chưa được phân vào đâu
	26				Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học
		261	2610	26100	Sản xuất linh kiện điện tử
		262	2620	26200	Sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính
		263	2630	26300	Sản xuất thiết bị truyền thông
		264	2640	26400	Sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng
		265			Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển; sản xuất đồng hồ
			2651	26510	Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển
			2652	26520	Sản xuất đồng hồ
		266	2660	26600	Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp
		267	2670	26700	Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học
		268	2680	26800	Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học
	27				Sản xuất thiết bị điện
		271	2710		Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện
				27101	Sản xuất mô tơ, máy phát
				27102	Sản xuất biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện
		272	2720	27200	Sản xuất pin và ắc quy
		273			Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn
			2731	27310	Sản xuất dây cáp, sợi cáp quang học
			2732	27320	Sản xuất dây, cáp điện và điện tử khác
			2733	27330	Sản xuất thiết bị dây dẫn điện các loại
		274	2740	27400	Sản xuất thiết bị điện chiếu sáng
		275	2750	27500	Sản xuất đồ điện dân dụng
		279	2790	27900	Sản xuất thiết bị điện khác
	28				Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu
		281			Sản xuất máy thông dụng
			2811	28110	Sản xuất động cơ, tua bin (trừ động cơ máy bay, ô tô, mô tô và xe máy)
			2812	28120	Sản xuất thiết bị sử dụng năng lượng chiết lưu
			2813	28130	Sản xuất máy bơm, máy nén, vòi và van khác
			2814	28140	Sản xuất bị, bánh răng, hộp số, các bộ phận điều khiển và truyền chuyển động

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
			2815	28150	Sản xuất lò nướng, lò luyện và lò nung
			2816	28160	Sản xuất các thiết bị nâng, hạ và bốc xếp
			2817	28170	Sản xuất máy móc và thiết bị văn phòng (trừ máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính)
			2818	28180	Sản xuất dụng cụ cầm tay chạy bằng mô tơ hoặc khí nén
			2819	28190	Sản xuất máy thông dụng khác
			2821	28210	Sản xuất máy nông nghiệp và lâm nghiệp
			2822	28220	Sản xuất máy công cụ và máy tạo hình kim loại
			2823	28230	Sản xuất máy luyện kim
			2824	28240	Sản xuất máy khai thác mỏ và xây dựng
			2825	28250	Sản xuất máy chế biến thực phẩm, đồ uống và thuốc lá
			2826	28260	Sản xuất máy cho ngành dệt, may và da
			2829		Sản xuất máy chuyên dụng khác
				28291	Sản xuất máy sản xuất vật liệu xây dựng
				28299	Sản xuất máy chuyên dụng khác chưa được phân vào đâu
	29				Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác
		291	2910	29100	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác
		292	2920	29200	Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc
		293	2930	29300	Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác
	30				Sản xuất phương tiện vận tải khác
		309			Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân
			3091	30910	Sản xuất mô tô, xe máy
			3092	30920	Sản xuất xe đạp và xe cho người khuyết tật
			3099	30990	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải khác chưa được phân vào đâu
	31	310	3100		Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế
				31001	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng gỗ
				31002	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng kim loại
				31009	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế bằng vật liệu khác
		322	3220	32200	Sản xuất nhạc cụ
		323	3230	32300	Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao
		324	3240	32400	Sản xuất đồ chơi, trò chơi
		325	3250		Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng
				32501	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
				32502	Sản xuất dụng cụ chỉnh hình, phục hồi chức năng
		329	3290	32900	Sản xuất khác chưa được phân vào đâu
	35	351	3511	35116	Điện mặt trời
				35119	Điện khác
	46	469	4690	46900	Bán buôn tổng hợp
H					VẬN TẢI, KHO BÃI
	52				Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải
		521	5210		Kho bãi lưu giữ hàng hoá
				52101	Kho bãi lưu giữ hàng hoá trong kho ngoại quang
				52102	Kho bãi lưu giữ hàng hoá trong kho đông lạnh (trừ kho ngoại quang)
				52109	Kho bãi lưu giữ hàng hoá trong kho loại khác
		522			Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải
			5229		Hoạt động dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải
				52291	Dịch vụ đại lý, giao nhận vận chuyển
				52292	Logistics
				52299	Dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến vận tải chưa được phân vào đâu
	53				Bưu chính và chuyển phát
		531	5310	53100	Bưu chính
I					DỊCH VỤ LƯU TRÚ VÀ ĂN UỐNG
	55				Dịch vụ lưu trú
		551	5510		Dịch vụ lưu trú ngắn ngày
				55101	Khách sạn
				55102	Biệt thự hoặc căn hộ kinh doanh dịch vụ lưu trú ngắn ngày
				55103	Nhà khách, nhà nghỉ kinh doanh dịch vụ lưu trú ngắn ngày
				55104	Nhà trọ, phòng trọ và các cơ sở lưu trú ngắn ngày tương tự
	56				Dịch vụ ăn uống
		561	5610		Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động
	68			68104	Cho thuê, điều hành, quản lý nhà và đất không để ở
N					HOẠT ĐỘNG HÀNH CHÍNH VÀ DỊCH VỤ HỖ TRỢ
	78	781	7810	78100	Hoạt động của các trung tâm, đại lý tư vấn, giới thiệu và môi giới lao động, việc làm

Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5	Tên ngành
	82	821			Hoạt động hành chính và hỗ trợ văn phòng
			8211	82110	Dịch vụ hành chính văn phòng tổng hợp
R					NGHỆ THUẬT, VUI CHƠI VÀ GIẢI TRÍ
	93				Hoạt động thể thao, vui chơi giải trí
		931			Hoạt động thể thao
			9311	93110	Hoạt động của các cơ sở thể thao
			9312	93120	Hoạt của các câu lạc bộ thể thao
			9319	93190	Hoạt động thể thao khác
		932			Hoạt động vui chơi giải trí
			9321	93210	Hoạt động của các công viên vui chơi và công viên theo chủ đề
			9329	93290	Hoạt động vui chơi giải trí khác chưa được phân vào đâu

Dự án sản xuất, gia công các sản phẩm kim loại có mã ngành 2511; sản xuất xe đẩy hàng bằng kim loại có mã ngành 3099; sản xuất, gia công kệ chứa hàng mã ngành 2599; sản xuất gia công các sản phẩm từ nhựa có mã ngành 2220; sản xuất giường, tủ, bàn ghế có mã ngành 3100 đều thuộc ngành nghề thu hút của KCN Becamex – Bình Phước. Như vậy, dự án phù hợp với quy hoạch ngành nghề đang thu hút đầu tư tại KCN Becamex – Bình Phước.

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

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

+ *Về môi trường không khí*: Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường nền của dự án trình bày tại Chương III, cho thấy hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án chưa bị ô nhiễm, hoàn toàn có khả năng tiếp nhận nguồn khí thải của dự án.

+ *Về môi trường đất*: dự án không xả thải chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải trực tiếp ra môi trường đất, không có các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất. Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường đất của dự án trình bày tại Chương III, cho thấy hiện trạng môi trường đất khu vực dự án chưa bị ô nhiễm.

+ *Về môi trường nước*: nước thải sinh hoạt và sản xuất của dự án thu gom về trạm XLNT công suất 50 m³/ngày đêm xử lý sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN Becamex - Bình Phước.

➤ Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải từ dự án của KCN Becamex - Bình Phước

Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất đã được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Becamex - Bình Phước trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN

Như vậy, nguồn tiếp nhận nước thải là hệ thống thoát nước thải của KCN nên không thuộc đối tượng phải đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT và điều 82 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Theo quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3380/QĐ-BTNMT ngày 16/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, hệ thống xử lý thu gom và xử lý nước thải của KCN Becamex – Bình Phước đang đầu tư, xây dựng và vận hành hệ thống thu gom, thoát nước thải (tách riêng biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa) và 07 trạm bơm nước thải sản xuất, cụ thể:

+ Khu A: 05 trạm bơm nước thải sản xuất (trạm bơm số 01 công suất 709,5 m³/giờ; trạm bơm số 02 công suất 414,1 m³/giờ; trạm bơm số 03 công suất 541,9 m³/giờ, trạm bơm số 04 công suất 794,2 m³/giờ, trạm bơm số 05 công suất 867,3 m³/giờ) → 01 hố thu gom → các module để xử lý.

+ Khu B: 02 trạm bơm nước thải sản xuất (trạm bơm số 01 công suất 197,8 m³/giờ, trạm bơm số 02 công suất 1.915,2 m³/giờ) → 01 hố thu gom → các module để xử lý.

Xây dựng và vận hành 02 trạm xử lý nước thải tập trung, cụ thể:

+ Khu A: tổng công suất trạm xử lý nước thải 45.000 m³/ngày.đêm (08 module: 07 module công suất 6.000 m³/ngày.đêm và 01 module công suất 3.000 m³/ngày.đêm).

+ Khu B: tổng công suất trạm xử lý nước thải 10.000 m³/ngày.đêm (02 module: 01 module công suất 4.000 m³/ngày.đêm và 01 module công suất 6.000 m³/ngày.đêm).

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của khu A: nước thải → mương lắng cát/bể gom → bể tách mỡ → bể điều hòa → bể trung hòa → bể vi sinh kỵ khí/thiếu khí → bể vi sinh G.SBR → bể lắng sinh học → bể phản ứng → bể tạo bông → bể lắng cuối → bể khử trùng → quan trắc tự động liên tục → suối Cái.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của khu B:

+ Module 1 (công suất 4.000 m³/ngày.đêm đang vận hành): nước thải từ đường ống gom chung của Khu B (ngoại trừ nước thải của Công ty TNHH CPV Food) → tách rác thô → hố thu gom nước thải (hầm bơm) → máy tách rác tinh

→ bể tách cát, dầu mỡ → bể điều hòa → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng bùn hoá lý → bể Anoxic → bể hiếu khí FBR → bể lắng bùn sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc số 1 → quan trắc tự động liên tục → suối Ngang.

+ Module 2 (công suất 6.000 m³/ngày.đêm): nước thải → mương lắng cát/bể gom → bể tách mỡ → bể điều hòa → bể trung hòa → bể vi sinh kỵ khí/thiếu khí → bể vi sinh G.SBR → bể lắng sinh học → bể phản ứng → bể tạo bông → bể lắng cuối → bể khử trùng → quan trắc tự động liên tục → suối Ngang.

Nước thải của các dự án đầu tư thứ cấp vào khu công nghiệp được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, ngoại trừ các thông số kim loại nặng phải đạt cột A

+ Toàn bộ nước thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp trong KCN Becamex – Bình Phước được thu gom, xử lý bảo đảm đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, hệ số K_q =

0,9 và hệ số $K_f = 0,9$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi xả ra nguồn tiếp nhận suối Cái (khu A, vị trí điểm xả có tọa độ $X = 1259080$ m, $Y = 545874$ m) và suối Ngang (khu B, vị trí điểm xả có tọa độ: $X = 1265740$ m; $Y = 543919$ m).

+ Nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp bảo đảm phải được xử lý đạt yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn về đầu nổi nước thải đầu vào của KCN Becamex – Bình Phước.

Khi dự án đi vào hoạt động tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng $37,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm và được xử lý tại trạm XLNT công suất $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm đạt quy chuẩn đầu nổi vào trạm XLNT tập trung của KCN Becamex – Bình Phước.

Dự án nằm tại khu A, hiện trạng hệ thống xử lý nước thải tại khu A đã hoàn thiện đang vận hành trạm xử lý nước thải công suất $6.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ và 01 hồ sự cố với thể tích 6.000 m^3 ; hệ thống cống ngầm (HDPE D300 - 1.200 mm). **Do đó, KCN có khả năng tiếp nhận nước thải phát sinh từ dự án.**

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

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

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

☒ **Hiện trạng môi trường không khí**

Kết quả đo đạc các chỉ tiêu về không khí được trình bày trong mục 3.3.1.

Theo kết quả phân tích về môi trường không khí tại khu vực Dự án, các chỉ tiêu phát thải được so sánh với các Quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy các thông số phân tích đều đạt quy chuẩn cho phép. Vì vậy, môi trường không khí khu vực vẫn có khả năng tiếp nhận nguồn khí thải của Dự án.

☒ **Hiện trạng môi trường nước**

- Nước mặt: Theo quy định của KCN Becamex - Bình Phước, nước thải của doanh nghiệp sau khi được xử lý tại nguồn đạt tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Becamex - Bình Phước QCVN 40:2011/BTNMT – Cột B sẽ được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Cột A trước xả thải ra Suối Cái. Như vậy nước thải của Dự án không trực tiếp thải ra nguồn tiếp nhận là sông suối tại khu vực nên chúng tôi không tiến hành lấy mẫu phân tích nước mặt.
- Nước ngầm: Đối với KCN Becamex - Bình Phước, tất cả các doanh nghiệp khi đi vào hoạt động sẽ sử dụng mạng lưới cấp nước của KCN. Do các doanh nghiệp của KCN Becamex - Bình Phước không sử dụng nước ngầm cho sản xuất và sinh hoạt nên Dự án không tiến hành lấy mẫu và phân tích chất lượng nước ngầm.

☒ **Hiện trạng môi trường đất**

Theo kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực Dự án cho thấy các thông số kim loại nặng trong đất tương đối thấp, nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2023/BTNMT (Mục 3.3).

☒ **Hiện trạng tài nguyên sinh vật:**

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

3.1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động bởi dự án

❖ *Các đối tượng tự nhiên:*

- *Hệ thống sông suối, ao hồ*

Gần dự án có suối Cái. Đoạn suối gần nhất cách dự án 2km về phía Nam.

Suối Cái là nơi tiếp nhận nước thải của KCN Becamex - Bình Phước. Suối Cái chảy ra Sông Bé.

Theo quyết định số 452/QĐ-UBND ngày 25/05/2021 V/v Ban hành quy định về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Phước đến năm 2030, nước thải xả ra suối Cát phải đạt loại A quy chuẩn Việt Nam và hệ số lưu lượng 0,9.

❖ *Các đối tượng kinh tế - xã hội:*

▪ *Dân cư*

Dự án nằm trong KCN, tuy nhiên KCN Becamex Bình Phước được quy hoạch là Khu công nghiệp và đô thị. Do vậy xung quanh KCN có các khu dân cư và khu thương mại dịch vụ theo quy hoạch.

Dự án giáp với đất thương mại dịch vụ, khu dân cư ở phía Tây. Tuy nhiên các khu vực này hiện tại vẫn còn là đất trồng cây nông nghiệp của dân cư hiện hữu và khá ít dân cư ở khu vực này. Nhà dân gần nhất hiện tại cách dự án khoảng 200m

Nhà dân được cách ly với KCN bằng đường D1 và dải cây xanh ven đường với tổng chiều rộng cách ly là 100m.

▪ *Các doanh nghiệp sản xuất*

Xung quanh dự án hiện đang tiếp giáp với các công ty đang hoạt động là Công ty TNHH CPV Food (phía đông dự án) và Công ty TNHH Đồ Gỗ Đa Tầng (phía tây dự án)

Trong tương lai khi KCN lấp đầy thì xung quanh dự án sẽ là các doanh nghiệp có thể hoạt động nhiều ngành nghề trong các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN.

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

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

KCN Becamex - Bình Phước đã xây dựng hoàn thiện module 1 trạm XLNT công suất 6.000 m³/ngày. Nước sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT xả ra Suối Cái.

Phương án XLNT cho các doanh nghiệp đầu nối nước thải về hệ thống XLNT tập trung như sau:

- Xử lý cấp 1: xử lý cục bộ tại từng nhà máy thành viên đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN (xem bảng 2.6)
- Xử lý cấp 2: xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 6.000m³/ngày đạt QCVN 40: 2011/BTNMT loại A trước khi xả ra Suối Cái, chảy ra Sông Bé. Hiện tại trạm đang vận hành thử nghiệm, đảm bảo đủ khả năng tiếp nhận nước thải của dự án khi dự án đi vào vận hành.

Bảng 3.1 Chỉ tiêu tiếp nhận của hệ thống xử lý nước thải KCN Becamex – Bình Phước

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex - Bình Phước
1	Nhiệt độ	°C	40
2	pH	-	5,5 - 9
3	Độ màu	Pt-Co	150

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

4	BOD5	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	TSS	mg/l	100
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10
8	As	mg/l	0,05
9	Cd	mg/l	0,05
10	Pb	mg/l	0,1
11	Clo dư	mg/l	2
12	Cr (VI)	mg/l	0,05
13	Cr (III)	mg/l	0,2
14	Cu	mg/l	2
15	Zn	mg/l	3
16	Mn	mg/l	0,5
17	Ni	mg/l	0,2
18	Tổng P	mg/l	6
19	Fe	mg/l	1
20	Hg	mg/l	0,005
21	Tổng N	mg/l	40
22	NH ₄ ⁺	mg/l	10
23	Florua	mg/l	10
24	Phenol	mg/l	0,5
25	CN ⁻	mg/l	0,1
26	Coliform	MPN/100 ml	5.000
27	PCBs	mg/l	0,01
28	Clorua	mg/l	1.000
29	Sunfua	mg/l	0,5
30	Tổng hoạt động phóng xạ α	Bq/l	0,1
31	Tổng hoạt động phóng xạ β	Bq/l	1,0
32	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật gốc clo hữu cơ	mg/l	0,1
33	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật gốc photpho hữu cơ	mg/l	1

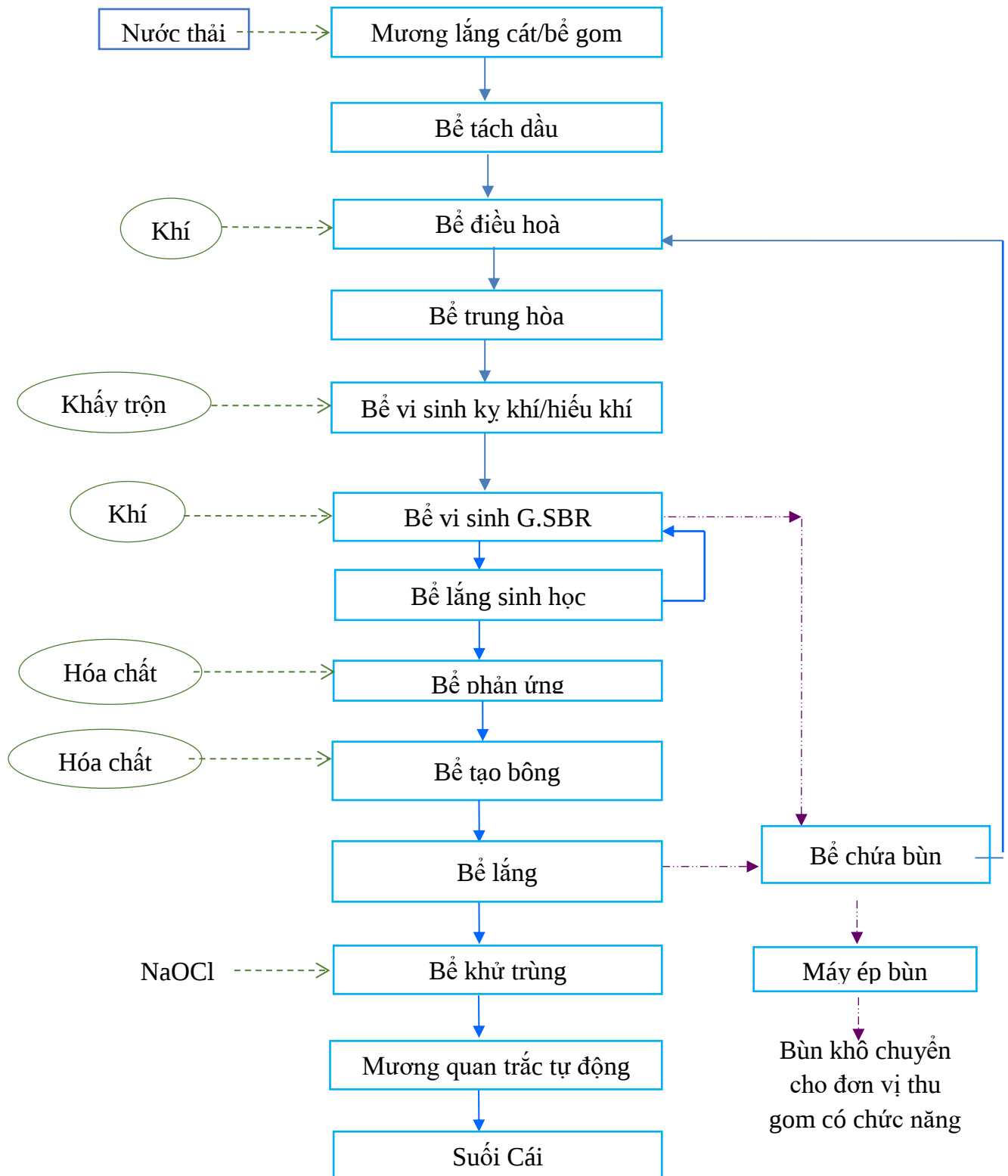
(Nguồn: Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường ngày 16/11/2023)

☒ **Trạm xử lý nước thải tập trung**

Hiện nay KCN Becamex Bình Phước đã xây dựng và hoàn thiện công suất module 1: $Q = 6.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ nước thải sau xử lý đạt QCVN40:2011/BTNT, cột A; $k_q = 0,9$; $k_f = 0,9$ và xả ra Suối Cái

☒ **Quy trình công nghệ xử lý nước thải**

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN Becamex – Bình Phước (Khu A) như sau:



Hình 3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN Becamex -Bình Phước

☒ **Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải**

KCN đã xây dựng và đi vào vận hành module 1 xử lý nước thải với tổng công suất 6.000 m³/ngày đêm.

Vì vậy, khi dự án đi vào hoạt động tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 37,2 m³/ngày, hệ thống XLNT tập trung của KCN hoàn toàn có thể tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải của nhà máy để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, kq=0,9, kf=0,9 trước khi thải ra Suối Cái.

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

c. Thời gian đo đạc, lấy mẫu

Quá trình khảo sát đo đạc lấy mẫu được tiến hành vào các ngày: ngày 19/02/2024; ngày 20/02/2024; ngày 21/02/2024.

d. Điều kiện lấy mẫu

Điều kiện lấy mẫu: thời điểm lấy mẫu được thực hiện trong điều kiện thời tiết tốt (trời nắng, gió nhẹ).

☒ Thông tin đơn vị đo đạc, phân tích

-Tên đơn vị: Công ty CP Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu

Đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với số hiệu VIMCERTS 117 theo Quyết định số 468/QĐ-BTNMT ngày 11/03/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc điều chỉnh nội dung Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Và GCN 42/ GCN-BTNMT ngày 13/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

☒ Môi trường không khí

Bảng 3.2. Kết quả phân tích môi trường không khí

Kết quả thử nghiệm	Thông số					
	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	Nhiệt độ
	dBA	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	°C
Kết quả đo đạc ngày 19/02/2023						
HA.24.00783.02	58,5	0,16	0,087	0,058	KPH	30,1
HA.24.00783.03	60,9	0,14	0,071	0,054	KPH	29,4
Kết quả đo đạc ngày 20/02/2023						
HA.24.00783.02	60,8	0,17	0,086	0,064	KPH	31,0
HA.24.00783.03	61,9	0,15	0,063	0,056	KPH	30,8
Kết quả đo đạc ngày 21/02/2023						

Kết quả thử nghiệm	Thông số					
	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	Nhiệt độ
	dBA	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	°C
HA.24.00783.02	61,3	0,16	0,084	0,066	KPH	31,4
HA.24.00783.03	62,5	0,14	0,075	0,057	KPH	31,3
QCVN 26:2010/BTNMT	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	--	--	--	--	--
QCVN 05:2013/BTNMT	--	0,3	0,35	0,2	30	--

(Nguồn: Công ty CP Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu)

Ghi chú:

- + HA.24.00783.02: Khu vực giáp đường N14
- + HA.24.00783.03: Khu vực giữa khu đất dự án
- + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- + QCVN: 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Nhận xét:

Theo kết quả phân tích mẫu môi trường không khí tại bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN: 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

☒ **Môi trường đất**

Bảng 3.3. Kết quả phân tích môi trường đất

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2023/BTNMT, loại 3
				19/02/2023	20/02/2023	21/02/2023	
1	Asen (As)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	mg/kg	KPH	KPH	KPH	200
2	Cadimi (Cd)		mg/kg	KPH	KPH	KPH	60
3	Crom (Cr)		mg/kg	7,4	7,0	6,9	250

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2023/BTNMT, loại 3
				19/02/2023	20/02/2023	21/02/2023	
4	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 700B	mg/kg	5,3	5,9	5,7	700
5	Đồng (Cu)		mg/kg	38,9	37,3	37,3	2000
6	Kẽm (Zn)		mg/kg	32,6	31,5	31,5	2000

(Nguồn: Công ty CP Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu)

Ghi chú:

- + Vị trí lấy mẫu: giữa khu đất dự án
- + QCVN 03-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép một số kim loại nặng trong đất.

Nhận xét:

Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án qua 03 đợt cho thấy, các chỉ tiêu phân tích như As, Cd, Cu, Pb, Zn, Cr đều đạt quy chuẩn cho phép quy chuẩn QCVN 03-MT:2023/BTNMT (đối với đất công nghiệp).

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 tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

4.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng

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

Dự án nằm trong KCN đã hoàn tất giải phóng mặt bằng.

Do đó khi xây dựng dự án không phát sinh các tác động liên quan đến việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư.

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

Hiện tại khu đất của dự án đã được san lấp bằng phẳng. Hiện trạng dự án là đất trống, cỏ mọc thưa thớt và đều là cỏ thân mềm, hầu như không ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng, do vậy, dự án không cần thực hiện giải phóng mặt bằng mà có thể xây dựng ngay.

4.1.1.3. Đánh giá tác động của hoạt động khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án

Dự án không khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án.

4.1.1.4. Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

a. Nguồn gây tác động, mức độ tác động và đối tượng chịu tác động của hoạt động vận chuyển

Bảng 4.1. Nguồn gây tác động, mức độ tác động và đối tượng chịu tác động của hoạt động vận chuyển

Nguồn gây tác động	Tác động/chất ô nhiễm phát sinh	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (bê tông tươi, đất, cát, xi măng, thép, ...) và máy móc thiết bị...	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...); Độ rung, tiếng ồn Nguy cơ tai nạn, ùn tắc giao thông	Gián đoạn, tạm thời	Môi trường không khí trên đường vận chuyển (đường nội bộ KCN, QL 13, QL 14) Dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển (dân cư gần dự án, dân cư dọc đường vận	Thời gian: trong thời gian vận chuyển Mức độ: bị tác động nhỏ do tần suất vận chuyển của dự án không lớn, phương tiện vận chuyển di chuyển liên tục nên chất ô nhiễm có điều

Nguồn gây tác động	Tác động/chất ô nhiễm phát sinh	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
			chuyên	kiến phát tán, không tập trung một chỗ. Khu vực dự án mật độ giao thông không quá đông đúc và đường giao thông rộng rãi, trải nhựa hoàn thiện
			Đường giao thông (đường nội bộ KCN, QL 13, QL14)	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

b. Đánh giá tác động

☒ Tác động từ khí thải, bụi

Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sử dụng xăng và dầu diesel, khi hoạt động 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...

Tổng lượng nguyên vật liệu cần cho xây dựng là khoảng 5.118 tấn (đã nêu tại chương 1). Thời gian xây dựng dự kiến là 6 tháng. Thời gian vận chuyển chiếm khoảng 80% thời gian thi công. Như vậy trung bình mỗi ngày cần vận chuyển tới 682 tấn vật liệu. Sử dụng xe trung bình 16 tấn thì mỗi ngày, dự án bố trí khoảng 42 chuyến xe chở vật liệu tới dự án.

Khoảng cách vận chuyển tính trung bình là 10km thì tổng quãng đường vận chuyển 1 ngày các xe di chuyển khoảng 840km/ngày (cả đi và về).

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh đối với xe chạy trên đường như sau

Bảng 4.2. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*) (kg/1.000 km)	Quãng đường vận chuyển	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	840 km/ngày	0,76
2	SO ₂	4,15S		0,17
3	NO _x	14,4		12,10
4	CO	2,9		2,44

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

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh (%) trong dầu DO, với S = 0,05;

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 tác động không thể tránh khỏi tại các tuyến đường, đặc biệt là các tuyến đường đông đúc. Nồng độ ô nhiễm khó tính toán chính xác do còn phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường, thời tiết. Tuy nhiên đây là tác động phổ biến và khó tránh khỏi của dự án.

Vị trí dự án giao thông còn thưa, vị trí gần dự án giao thông cũng ổn định, mật độ phương tiện không cao, do vậy hoạt động vận chuyển của dự án khá thuận lợi.

Trong khả năng của mình, dự án sẽ chú ý lựa chọn đơn vị cung cấp gần nhất và có phương án điều tiết phân tán phương tiện vận chuyển hợp lý với kế hoạch thi công nhằm giảm thiểu ô nhiễm gia tăng do tập trung nhiều phương tiện cùng 1 thời điểm.

☒ Tác động từ tiếng ồn phương tiện

Độ ồn của các phương tiện như sau:

Bảng 4.3. Mức ồn của các loại xe cơ giới

STT	Loại xe	Mức ồn (dBA)
1	Xe du lịch	77
2	Xe vận tải	93
3	Xe mô tô 4 thì	94

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

Bảng trên cho thấy hầu hết các hoạt động của phương tiện vận chuyển đều phát sinh tiếng ồn vượt tiêu chuẩn 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 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.

☑ Tác động đến hoạt động giao thông và chất lượng đường giao thông

Quá trình lưu thông của các phương tiện trên các tuyến đường có thể gây một số các tác động xấu như làm hư hỏng chất lượng đường giao thông hay gây kẹt xe cục bộ, gây tai nạn giao thông.

+ Đối với tác động ảnh hưởng xấu đến chất lượng đường giao thông: đường giao thông bên ngoài và nội bộ KCN đã được bê tông hóa chịu được tải trọng xe lớn, bề rộng đường rộng rãi, do vậy tác động xấu đến chất lượng đường giao thông là không đáng kể nếu phương tiện chuyên chở đúng tải trọng và có các biện pháp đảm bảo không rơi đổ nguyên vật liệu ra đường. Chủ dự án sẽ có kế hoạch vận chuyển hợp lý, chở đúng tải trọng để hạn chế các tác động này. Đồng thời, Chủ dự án cam kết sẽ hoàn nguyên hiện trạng đường giao thông nếu dự án gây ra hư hỏng.

+ Khả năng gây kẹt xe cục bộ: khu vực dự án mật độ giao thông thấp, do vậy khả năng gây kẹt xe là không nhiều. Dự án cũng bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh giờ cao điểm để hạn chế khả năng gây kẹt xe trên đường vận chuyển.

+ Khả năng gây tai nạn giao thông: các phương tiện vận chuyển dự án sử dụng không phải loại siêu trường siêu trọng khó xoay trở dễ gây kẹt xe hay tai nạn giao thông. Tai nạn giao thông vẫn có thể xảy ra chủ yếu do ý thức của tài xế và của người tham gia giao thông trên đường, ngoài ra còn có nguyên nhân do phương tiện hư hỏng. Nếu để xảy ra sự cố có thể gây thiệt hại tính mạng và tài sản. Vì vậy dự án sẽ có biện pháp phù hợp nhằm giảm thiểu tác động.

4.1.1.5. Đánh giá tác động từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án

a. Nguồn gây tác động, mức độ tác động và đối tượng chịu tác động của hoạt động thi công xây dựng

Giai đoạn thi công xây dựng thực hiện trong thời gian khoảng 6 tháng. Thi công trong giờ hành chính từ 7h30 – 17h, từ thứ 2 đến thứ 7 hàng tuần. Trường hợp tiến độ bị chậm, có thể tăng ca một vài thời điểm để kịp tiến độ đã dự kiến.

Các hoạt động trong quá trình thi công xây dựng bao gồm

- Hoạt động tập kết, lưu trữ, bảo quản nhiên nguyên vật liệu
- Đào đất, gia cố móng
- Xây dựng nhà xưởng và các hạng mục phụ
- Lắp đặt thiết bị
- Hoạt động lưu trú của công nhân tại công trường.

Các hoạt động, nguồn gây tác động, các chất ô nhiễm phát sinh, tính chất tác động, đối tượng bị tác động, mức độ tác động/thời gian chịu tác động trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4.4. Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

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
Đào đắp đất	Đào móng bằng máy đào	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...) Độ rung Tiếng ồn	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công dự án	Thời gian: suốt quá trình đào móng, gia cố móng Mức độ: bị tác động lớn do trực tiếp thi công
				Các nhà máy xung quanh dự án	Thời gian: suốt quá trình xây dựng Mức độ: bị tác động trung bình do xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động
				Môi trường đất khu vực dự án	Thời gian: suốt quá trình thi công Mức độ: bị tác động trung bình từ hoạt động đào móng, gia cố móng
Xây dựng nhà xưởng, các hạng mục phụ	Đổ bê tông Gia công	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...)	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

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
	sắt thép Xây tường, tô, trát, sơn Hoạt động cắt, hàn.	Nhiệt độ, bức xạ nhiệt, độ rung Hơi khí hàn, ánh sáng hồ quang hàn Tiếng ồn		Các nhà máy xung quanh dự án	Thời gian: suốt quá trình xây dựng Mức độ: bị tác động nhỏ do xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động
				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
Lắp đặt thiết bị	Khoan tường, đóng đinh, bắt ốc Hoạt động cắt, hàn.	Bụi, chất thải rắn 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
				Các nhà máy xung quanh dự án	Thời gian: trong thời gian lắp đặt thiết bị Mức độ: tác động nhỏ do xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động
				Môi trường không khí	Thời gian: trong thời gian lắp đặt thiết

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
				khu vực dự án	bị Mức độ: bị tác động trung bình từ bụi và khí thải máy móc, tiếng ồn, rung động
Hoạt động lưu trú của công nhân tại công trường	Sinh hoạt của 70 người 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 Các nhà máy xung quanh dự án	Thời gian: trong thời gian lưu trú tại công trường. Mức độ: tác động trung bình do nhà thầu và Chủ dự án sẽ quản lý tốt chất thải cũng như có nội quy làm việc cho công nhân, xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động.

b. Đánh giá tác động

☒ Tác động của bụi, khí thải

❖ Bụi trong quá trình đào đắp

Trong quá trình xây dựng dự án có hoạt động đào, đắp đất và làm việc với các vật liệu xây dựng 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.

Dự án đã được KCN san lấp bằng phẳng, do vậy dự án không thực hiện san lấp bổ sung. Lượng đất đào sẽ được cân đối để nâng nền tại chỗ không cần vận chuyển đi đổ thải.

Các hạng mục cần đào của dự án:

- Bể tự hoại : tổng dung tích 23 m³ (trong đó, 2 bể dung tích 10 m³ và 1 bể dung tích 1 m³)
- Các bể chứa nước: 630 m³ (1 bể PCCC 350 m³, một bể chứa nước mưa có dung tích 280 m³)
- Đất đào móng xưởng: móng xưởng kích thước 2x2x2m. Có khoảng 145 hố móng cho nhà xưởng. Lượng đất đào móng xưởng khoảng 1.160 m³
- Đào đất khác: 464 m³ (tính dự phòng ước tính 40% đất đào móng xưởng)

Tổng lượng đất đào là 2.201 m³.

Sử dụng máy đào gầu nghịch 0,8m³.

Năng suất của máy đào gầu nghịch có thể được ước tính (với đơn vị tính là: m³ đất xới rời tối xấp/8 giờ) theo công thức:

$$N = (8 * (S_{ChuKỳ} * K_{ĐộSâu-GócQuay} * K_{ThờiGian})) * (V_{gầu} * K_{ĐầyGầu}) = 8 * 110 * 0,75 * 0,5 * 0,8 * 0,8 = 211 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Với:

$S_{ChuKỳ}$: là Số chu kỳ (đào-đổ) tiêu chuẩn của máy. $S_{ChuKỳ} = 110$ (chu kỳ/giờ)

$K_{ĐộSâu-GócQuay}$: Hệ số ảnh hưởng, của độ sâu đào và góc quay máy từ nơi đào đến nơi đổ, tới năng suất của máy đào gầu nghịch. Chọn = 0,75

$K_{ThờiGian}$: là Hệ số sử dụng thời gian. Chọn = 0,5

$V_{gầu}$: Dung tích của gầu đào = 0,8 m³

$K_{ĐầyGầu}$: là Hệ số mức đầy gầu, chọn = 0,8

Như vậy với lượng đất đào 2.201 m³ thì cần ít nhất $2.201 \text{ (m}^3\text{)} / (211 \text{ m}^3/\text{ngày}) = 10$ ngày làm việc

Tham khảo tài liệu của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993) hệ số phát thải bụi do đào đất, xúc bốc bề mặt gây ra 0,134 kg bụi/tấn đất.

Lượng bụi phát tán khi đào đất là $0,134 * 2.201 / 10 \text{ ngày} = 29 \text{ kg/ngày} = 335 \text{ mg/s}$

Nồng độ bụi khu vực đào đắp khó ước tính, thường dao động khoảng 1 – 10 mg/m³ tùy thuộc vào thời điểm thi công có nắng/gió hay tính chất đất tại dự án. Thực tế cho thấy

khi trời quá nắng và có gió thì hoạt động đào đắp gây bụi khá nhiều. Vị trí đào đắp xung quanh là đường nội bộ của khu, đất trống. Do vậy, nồng độ bụi phát tán chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân. Vì vậy khi thi công dự án có phun nước làm ẩm trước, trong quá trình đào để hạn chế bụi phát sinh.

❖ *Bụi 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 tải đa 16 tấn.

Mỗi lần bốc dỡ xe 15 tấn phát sinh bụi là $L = 0,075 \times 16 \text{ tấn} = 1,125 \text{ kg/lần bốc dỡ} = 1.125.000 \text{ mg/lượt bốc dỡ} = 625 \text{ mg/s}$ (1 lượt bốc dỡ 30 phút).

Xét trong phạm vi đồng vật liệu đang bốc dỡ kích thước 10m x 10m, chiều cao phát tán 5m, tốc độ gió 3m/s thì lưu lượng không khí lưu thông là $10\text{m} \times 5\text{m} \times 3\text{m/s} = 150 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nồng độ bụi khu vực đang bốc dỡ là:

$$C = L / Q = 625 / 150 = 4,16 \text{ mg/m}^3.$$

Nồng độ bụi nền đo ngày 21/02/2024 là 0,14 mg/m³

Khi bốc dỡ, nồng độ bụi có thể tăng lên $4,16 + 0,14 = 4,3 \text{ mg/m}^3$

– *Nhận xét:*

Nồng độ bụi khi bốc dỡ vẫn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02/2019/TT-BYT cho phép nồng độ bụi khu vực lao động tối đa là 8 mg/m³.

Tuy nhiên khi so sánh với QCVN 05:2013/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. Nồng độ bụi phát tán chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân. Dự án sẽ có các biện pháp phù hợp để hạn chế ảnh hưởng của bụi khi bốc dỡ.

❖ *Bụi, khí thải từ máy móc thi công*

Hoạt động của các phương tiện và thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như: bụi, SO₂, NO₂, CO. Theo định mức tính toán xây dựng công trình - Phần xây dựng (Quyết định số 24/2005/QĐ-BXD ngày 29/07/2005 của Bộ Xây dựng) và Bảng thông số phục vụ xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công (Thông tư số 06/2005/TT-BXD ngày 15/04/2005 của Bộ Xây dựng), có thể ước tính sơ bộ lượng dầu diesel tiêu thụ để vận hành máy móc, thiết bị thi công trên công trường (không kể các loại dùng điện) như trong bảng sau:

Bảng 4.5. Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của thiết bị xây dựng

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức tiêu hao nhiên liệu một ca (lít diesel/ca)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)
1	Máy ủi 108CV	2	46	92
2	Máy đào gầu 0,8m ³	2	57	114
3	Ô tô tưới nước 5m ³	2	23	46
4	Máy rải đá 60 m ³ /h	2	30	60
5	Xe lu rung 25T	2	26	52
6	Máy san 108CV	2	39	78
7	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	2	38	76
8	Đầm bánh thép tự hành - trọng lượng 10T	2	26	52
9	Cần trục ô tô 10T	2	37	74
10	Cần trục bánh hơi 16T	2	33	66
Tổng		20		710

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một giờ (khối lượng riêng của dầu DO = 0,87 kg/lít) là: $m = 710 \text{ lít/ca} \times 0,87 \text{ kg/lít} = 617,7 \text{ kg/ca} = 77 \text{ kg/h}$ (1 ca làm việc 8h).

Tính toán nồng độ bụi khi không áp dụng biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, cho phạm vi phát tán rộng 10m, cao 5m xung quanh máy móc thi công và vận tốc gió trung bình 3 m/s thì lưu lượng không khí lưu thông qua khu vực máy móc thi công là $Q = 20 \text{ máy} \times 10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 3 \text{ m/s} = 3.000 \text{ m}^3/\text{s} = 10.800.000 \text{ m}^3/\text{h}$.

Nồng độ nền chất lượng không khí tại dự án ngày 21/02/2024

Bảng 4.6. Tải lượng và nồng độ các khí 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 khí thải xung quanh máy móc thi công	Nồng độ nền	Nồng độ tổng cộng	QCVN 03: 2019/BYT
			(mg/m³)			
Bụi	1,1	84,7	0,0078	0,18	0,1878	8

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) (*)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ khí thải xung quanh máy móc thi công	Nồng độ nền	Nồng độ tổng cộng	QCVN 03: 2019/BYT
			(mg/m ³)			
						(QCVN 02: 2019/BYT)
SO ₂	20S	77	0,0071	0,085	0,0921	5
NO ₂	57	4389	0,4064	0,062	0,4684	5
CO	7,4	569,8	0,0528	4,3	4,3528	20

(*) Nguồn: *Atmospheric Brown Clouds EmisSnOn Inventory Manual, UNEP, 2013*

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

Nhận xét: Nồng độ bụi trong khí thải phương tiện thi công khi tính toán phát tán ra môi trường xung quanh trong phạm vi gần nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02: 2019/BYT.

Các thông số khác gồm SO₂, NO₂, CO cũng nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03: 2019/BYT.

Bụi, khí thải khi thi công có tác động chủ yếu trên khu vực thi công và ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị. Dự án sẽ có các biện pháp phù hợp để hạn chế ảnh hưởng từ hoạt động này.

❖ *Quá trình hàn xì, khoan, cắt khi lắp đặt thiết bị*

Quá trình lắp đặt thiết bị sử dụng các máy khoan, máy cắt, máy hàn gây phát sinh bụi, hơi khí hàn khá nhiều.

Các máy khoan, máy cắt khi hoạt động làm phát sinh bụi (bụi kim loại, bụi ximang). Các loại bụi này thường khá mịn và rất dễ bắn vào công nhân khi thao tác.

Các máy hàn khi hoạt động 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...

Thực tế cho thấy khi hàn phát sinh khói hàn và ánh sáng hồ quang hàn gây hại cho mắt nên khi thi công công nhân hàn sẽ được trang bị mặt nạ hàn chuyên dụng để giảm thiểu ảnh hưởng

❖ *Tác động do hoạt động phủ nhựa đường*

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.

❖ *Hơi dung môi từ quá trình sơn*

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 phấn 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 tòa nhà.

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.

☑ **Tiếng ồn, độ rung**

❖ *Tiếng ồn*

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của máy móc thi công

Bảng 4.7. 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 ủi 108CV	77 - 96	96	L ₁
2	Máy đào gầu 0,75m ³	93	93	L ₂
3	Ô tô tưới nước 5m ³	72 - 93	93	L ₃
4	Máy rải đá 60 m ³ /h	80 - 83	83	L ₄
5	Xe lu rung 25T	72 - 83	83	L ₅
6	Máy san 108CV	72 - 81	81	L ₆
7	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	72- 81	81	L ₇
8	Đầm bánh thép tự hành - trọng lượng 10T	79 - 82	82	L ₈
9	Cần trục ô tô 10T	75 - 82	82	L ₉
10	Cần trục bánh hơi 6T	77 - 80	80	L ₁₀
QCVN 24:2016/BYT		85		
QCVN 26:2010/BTNMT. Khu vực thông thường (từ 6 - 21h)		70		

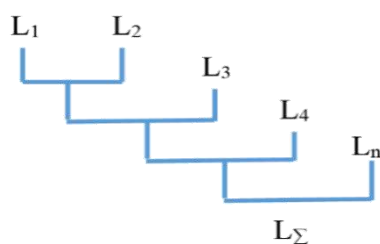
(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự)

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.

Trong trường hợp các thiết bị này được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng sẽ có giá trị lớn hơn, mức ồn cộng hưởng được tính theo phương pháp sau:



- Độ ồn cộng hưởng từ 2 nguồn ồn L_1 và L_2 ($L_1 > L_2$) là $L_{12} = L_1 + \Delta L$.
- Với ΔL gọi là mức âm gia tăng. $\Delta L = 10 \lg(1+a)$.
- $L_1 - L_2 = -10 \lg a$ (dBA) $\rightarrow \lg a = \frac{L_2 - L_1}{10} \rightarrow a = 10^{\frac{L_2 - L_1}{10}}$.
- $L_1 - L_2 = 96 - 93 = 3$ dBA $\rightarrow \Delta L_{12} = 1,76 \rightarrow L_{12} = 96 + 1,76 = 97,76$ dBA.
- $L_{12} - L_3 = 97,76 - 93 = 4,76$ dBA $\rightarrow \Delta L_{123} = 1,25 \rightarrow L_{123} = 97,76 + 1,25 = 99$ dBA.
- $L_{123} - L_4 = 99 - 88 = 11$ dBA $\rightarrow \Delta L_{1234} = 0,33 \rightarrow L_{1234} = 99 + 0,33 = 99,33$ dBA.
- $L_{1234} - L_5 = 99,33 - 83 = 16,33$ dBA $\rightarrow \Delta L_{12345} = 0,1 \rightarrow L_{12345} = 99,33 + 0,1 = 99,43$ dBA.
- $L_{12345} - L_6 = 99,43 - 83 = 16,43$ dBA $\rightarrow \Delta L_{123456} = 0,1 \rightarrow L_{123456} = 99,43 + 0,1 = 99,53$ dBA.
- $L_{123456} - L_7 = 99,53 - 81 = 18,53$ dBA $\rightarrow \Delta L_{1234567} = 0,06 \rightarrow L_{1234567} = 99,53 + 0,06 = 99,59$ dBA.
- $L_{1-7} - L_8 = 99,59 - 81 = 18,59$ dBA $\rightarrow \Delta L_{1-8} = 0,06 \rightarrow L_{1-8} = 99,59 + 0,06 = 99,65$ dBA.
- $L_{1-8} - L_9 = 99,65 - 82 = 17,65$ dBA $\rightarrow \Delta L_{1-9} = 0,07 \rightarrow L_{1-9} = 99,65 + 0,07 = 99,72$ dBA.
- $L_{1-9} - L_{10} = 99,72 - 82 = 17,72$ dBA $\rightarrow \Delta L_{1-10} = 0,07 \rightarrow L_{1-10} = 99,72 + 0,07 = 99,79$ dBA.

Trong trường hợp này, mức ồn cộng hưởng là 99,79 dBA là khá lớn, vì vậy, khi thi công nhà thầu sẽ chú ý có kế hoạch thi công hợp lý để các máy móc thi công không tập trung 1 chỗ gây tiếng ồn cộng hưởng cao.

Ngoài ra tiếng ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách, thực tế cho thấy tiếng ồn trong khi thi công sẽ ít tác động trong khoảng cách > 50 m. Dự án nằm ở khu vực xung quanh chủ yếu đất trống, cách xa các doanh nghiệp khác và dân cư, do vậy tiếng ồn khi thi công chủ yếu chỉ ảnh hưởng đến công nhân thi công.

– Tác hại của tiếng ồn:

- + Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác.
- + Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.
- + Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp

❖ *Độ rung:*

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc thi công.

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.

☑ Tác động của nước thải, nước mưa giai đoạn xây dựng

Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn xây dựng dự án là:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân;
- Nước thải từ quá trình thi công xây dựng: từ súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công như máy trộn bê tông, bàn chà, thước, bay, thùng xô đựng vữa..., nước làm mát các thiết bị máy móc thi công thường
- Nước vệ sinh các phương tiện giao thông (xe vận chuyển nguyên vật liệu) trước khi ra khỏi công trường
- 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.

❖ Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng

Tác động đến môi trường nước trong giai đoạn xây dựng chủ yếu do nước thải sinh hoạt của công nhân (khu lán trại công nhân và công nhân lao động trực tiếp trên công trường thi công). Dựa vào số lượng công nhân lao động tại công trường khoảng 70 người/ngày, nhu cầu cấp nước: $70 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người.ngày} = 3,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng Dự án là $3,15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (tính bằng 100% nhu cầu cấp nước).

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 ngầm.

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

STT	Thông số	Nồng độ (*)	Quy định cho phép đầu nối nước thải của KCN
1	pH	7,0 - 8,1	5-10
2	TSS	100 – 300 mg/l	150 mg/l
3	COD	200 - 500 mg/l	500 mg/l
4	BOD ₅	120 - 290 mg/l	300 mg/l
5	Amoni	20 - 50 mg/l	20 mg/l
6	Tổng nito	25 - 80 mg/l	40 mg/l

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

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có các thông số ô nhiễm vượt Quy định cho phép đầu nổi nước thải của KCN. Do vậy, chủ dự án sẽ có biện pháp nhằm kiểm soát ô nhiễm.

❖ *Tác động từ nước thải rửa xe*

Xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi ra công trường cần xịt rửa bánh xe để không mang đất, cát trong công trình ra ngoài. Ước tính mỗi ngày có 42 chuyến xe vào công trường và khi ra sẽ cần xịt rửa bánh xe với lưu lượng xịt rửa 100lit/lần thì lượng nước thải ra tương đương 4,2 m³/ngày.

Xe tại công trường chủ yếu rửa nhằm làm sạch bụi, đất, vật liệu cát, đá còn sót lại trên 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 có nguồn gốc từ đất cát, các thông số ô nhiễm khác như BOD₅, COD thấp.

Nước thải rửa xe sẽ được thu về 1 bể lắng tự thấm.

❖ *Nước thải từ quá trình thi công xây dựng*

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng là nước rửa dụng cụ thi công. Lượng nước này phát sinh khoảng 1 m³/ngày (theo kinh nghiệm của nhà thầu thi công).

Nước thải này chủ yếu chứa cặn nguồn gốc từ VLXD, đất cát, ít bị ô nhiễm hữu cơ, chất dinh dưỡng.

Nước thải này sẽ được thu gom về bể lắng chung với nước thải rửa xe và cho tự thấm. Bể lắng sẽ được lấp bỏ khi quá trình xây dựng hoàn tất.

❖ *Nước mưa chảy tràn*

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt Dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ú đọng, cản trở quá trình thi công ... Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát, và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào nguồn nước mặt gây tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước.

▪ *Tính toán lượng nước mưa chảy tràn khu vực xây dựng dự án*

Tham khảo tiêu chuẩn TCVN 7957:2008 và TCXDVN 51:2008 (*) Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế. Tổng lượng nước mưa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau:

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

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), chọn P = 5 năm
- A, C₂, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (áp dụng khu vực Tp.HCM gần Bình Phước: A=11650 ; C₂ =0,58; b=32; n=0,95);

Thay vào ta có: q = 100 (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 (đối với mái nhà, mặt phủ bê tông $C = 0,81$; đối với mặt cỏ cây xanh $C = 0,37$). Giai đoạn xây dựng $C = 0,37$

- F: Diện tích tính toán (30.020 m^2)

Như vậy, $Q = 100 \text{ lit/s.ha} \times 0,37 \times 3,002 \text{ ha} = 111 \text{ lít/s}$

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn:

Bảng 4.9. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng

STT	Thông số	Nồng độ (mg/l) (*)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5	0,1530 - 0,4590
2	Phốt pho	0,004 - 0,03	0,0012 - 0,0092
3	COD	10 - 20	3,0600 - 6,1200
4	TSS	10 - 20	3,0600 - 6,1200

((*) Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and land Pollution, Part 1, WHO, 1993*)

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt Dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ú đọng, cản trở quá trình thi công. Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất (khu vực lán trại, kho bãi, khu vực xây dựng) vào nguồn nước ngầm gây tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước

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 và xây dựng trước hệ thống thoát nước mưa tạm thời cho khu đất Dự án.

☒ **Tác động do chất thải rắn và CTNH**

❖ Chất thải rắn xây dựng

CTR chủ yếu trong giai đoạn này là các loại phế thải vật liệu xây dựng 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.

Chất thải 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 4.10. CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng

STT	Loại vật tư	Khối lượng nguyên liệu (tấn)	Hao hụt thành chất thải (*) (%)	Chất thải (tấn)
1	Sắt thép vụn	6,9	2,5	0,17
2	Ván khuôn hư	133,75	2,5	3,34
3	Cát rơi vãi	490	0,5	2,45
4	Đá rơi vãi	555	0,5	2,78
5	Bao xi măng Hà Tiên, Insee	88,15	1	0,88
6	Gạch vỡ	199,35	0,5	1,00
7	Bao bì sơn nước	2,3	0,5	0,01
8	Bao bì bột trét	1,6	0,5	0,01
Tổng				10,64

(*) 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)

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

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.

Lượng rác sinh hoạt trung bình do một người tạo ra trong 1 ngày là 0,3 – 0,5kg. Vậy có thể ước tính lượng rác sinh hoạt của lượng công nhân (với 70 công nhân lao động tại công trường mỗi ngày) phát sinh trong quá trình xây dựng Dự án này như sau: 0,3 – 0,5 kg/người.ngày × 70 người = 21÷35 kg/ngày.

Nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ rác ngày càng nhiều sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi. Rác thải sinh hoạt nếu vứt bỏ lung tung hay không thu gom đổ bỏ hợp lý sẽ là nơi chuột, dấn và các vi sinh vật gây bệnh ẩn náu và phát triển. Ngoài ra, quá trình phân hủy của rác hữu cơ sẽ tạo ra mùi hôi thối, ảnh hưởng đến chất lượng không khí toàn khu vực hoặc nước mưa chảy tràn ngang qua khu vực để rác có thể kéo theo các chất ô nhiễm đưa vào nguồn nước mặt

❖ *Chất thải nguy hại*

Dự án không thay nhớt tại công trường, do vậy CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu là giẻ lau dính sơn, dung môi; bao bì đựng sơn; dung môi thải; đầu mẫu que hàn; giấy nhám; cọ quét sơn.

Các chất thải phát sinh ước tính như sau:

Bảng 4.11. Danh sách CTNH phát sinh trong thời gian xây dựng

STT	Chất thải	Cơ sở tính toán	Nguyên liệu sử dụng	Khối lượng chất thải/toàn thời gian thi công	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính sơn, dung môi	10% khối lượng sơn, dung môi	390kg sơn, dung môi	39 kg	18 02 01
2	Bao bì đựng sơn, dung môi bằng kim loại	10% khối lượng sơn, dung môi	390kg sơn, dung môi	39 kg	18 01 02
3	Đầu mẫu que hàn	10% que hàn	450kg que hàn	45 kg	07 04 01
4	Giấy nhám	1% khối lượng sơn, dung môi	390kg sơn, dung môi	3,9 kg	16 01 09
Tổng				126,9kg	

☑ **Tác động về kinh tế xã hội giai đoạn xây dựng**

❖ **Tác động tích cực**

- Huy động một lượng lao động nhân rỗi ở địa phương.
- Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động.
- Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như cho thuê nhà trọ, kinh doanh ăn uống, các dịch vụ giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực Dự án.

❖ **Tác động tiêu cực:**

- *Tác động xấu tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực do hoạt động lưu trú công nhân tại công trường và khu vực lán trại tạm thời.*

Lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng là 50 người.

Do trong quá trình xây dựng điều kiện sinh hoạt, cấp điện cấp nước tại Dự án không đảm bảo cho sinh hoạt nên Chủ Dự án chủ trương thuê nhân công địa phương, lượng nhân công còn lại sẽ thuê nhà trọ gần Dự án để ở.

Trên công trường chỉ bố trí lán trại cho công nhân nghỉ trưa, không tổ chức nấu ăn và tắm giặt tại công trường.

Về vấn đề vệ sinh: sử dụng nhà vệ sinh di động

Về vấn đề bữa ăn: công nhân ra ngoài để ăn uống tại các quán ăn gần Dự án hoặc cũng có thể mang cơm từ nhà theo.

Do vậy, hoạt động lưu trú công nhân tại công trường tác động không đáng kể đến trật tự trị an địa phương. Các chất thải phát sinh cũng dễ dàng kiểm soát.

☑ Tác động do rủi ro, sự cố

❖ Tai nạn lao động

Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng nào của dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động trên công trường xây dựng là:

- Làm việc mệt mỏi, công nhân có thể choáng váng hay ngất trong khi lao động;
- Công việc lắp ráp, thi công, sử dụng máy móc và quá trình vận chuyển bốc dỡ có thể gây ra các tai nạn lao động như rơi vào người, tai nạn giao thông, ...
- Té ngã khi làm việc trên cao do bất cẩn hay thiếu phương tiện bảo hộ, hoặc do không tuân thủ nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

❖ Sự cố cháy nổ, chập điện

Sự cố cháy nổ, chập điện có thể xảy ra gây nên các thiệt hại về người và của. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy nổ ...
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì ...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động

Sự cố xảy ra có thể gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến tài sản của Chủ dự án và sức khỏe, tính mạng của công nhân.

❖ Rủi ro trong quá trình lắp đặt thiết bị

Trong quá trình lắp đặt các thiết bị công kênh, một số rủi ro có thể xảy ra như:

- Rơi, đổ thiết bị vào người: do khi nâng hạ thiết bị để lắp đặt không cẩn thận, thiết bị lắp đặt không vững chắc, công tác neo buộc khi chuẩn bị lắp đặt không tốt
- Rơi đồ vật dụng thiết bị lắp đặt từ trên cao xuống: Thao tác không cẩn thận để rơi đồ vật
- Công nhân lắp đặt trượt ngã từ trên cao: Thao tác không cẩn thận, các thiết bị bảo hộ không đảm bảo, tư thế làm việc không phù hợp hoặc không an toàn, sức khỏe giảm sút khi làm việc trên cao hoặc làm việc với áp lực cao
- Rủi ro điện giật khi lắp đặt: Thao tác không cẩn thận, vỏ bọc không an toàn nên dây điện hở, hư hỏng, đứt dây điện thi đang thi công, tiếp đất không tốt

☑ Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn xây dựng dự án

Các tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn xây dựng dự án được tổng hợp trình bày tóm tắt trong Bảng sau:

Bảng 4.12. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình xây dựng dự án

STT	Hoạt động đánh giá	Đất	Nước	Không khí	Tài nguyên sinh học	Kinh tế - xã hội
1	Chuẩn bị mặt bằng, gia cố nền móng, đào đất, san nền	*	*	*	*	*
2	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ dự án	*	*	**	*	*
3	Xây dựng và lắp đặt thiết bị;	*	*	**	*	*
4	Vận chuyển, tập kết, lưu giữ nguyên vật liệu	*	*	**	*	*
5	Sinh hoạt của công nhân tại công trường.	*	**	*	*	*

Ghi chú:

* : Tác động có hại ở mức độ nhẹ;

** : Tác động có hại ở mức độ trung bình;

4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

☒ Giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt

- Thuê nhà vệ sinh di động cho công nhân. Khi bồn chứa chất thải trong nhà vệ sinh di động đầy sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút đi và xử lý đúng quy định (số lượng 3 cái, tính trung bình 20-25 người/cái).

☒ Giảm thiểu tác động của nước thải từ vệ sinh thiết bị thi công và rửa xe

- Nước thải từ quá trình xây dựng (nước thải từ súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công, nước vệ sinh các phương tiện giao thông (xe vận chuyển nguyên vật liệu) trước khi ra công trường: bố trí khu vực tạm để làm khu rửa xe, vệ sinh các dụng cụ và bể thu nước.
- Nước thải từ việc rửa, vệ sinh các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công sẽ được thu về bể chứa 3m x 2m x 1 m (lượng nước thải ra tương đương 3,6 m³/ngày, bể chứa có thời gian lưu khoảng 2 ngày đảm bảo thời gian lắng cặn). Tại bể chứa, các cặn rắn trong nước thải sẽ lắng xuống đáy bể và nước thải được tự thấm. Bể chứa này sẽ được san lấp bằng phẳng khi quá trình xây dựng hoàn thành.

☒ Giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn xây dựng, nước mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất, cát, rác thải... xuống hệ thống cống thoát nước. Các biện pháp đề xuất nhằm hạn chế tác động tới chất lượng hệ thống cống thoát nước như sau:

- Thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước tại khu vực Dự án.
- Trang bị hệ thống thoát nước mưa tạm thời là những mương dẫn chạy bao quanh khu đất để thu gom và chờ nước tự thấm khi mưa. Khu vực chưa bê tông hóa nên khả năng tự thấm rất tốt. Tại vị trí đầu nối với KCN, bố trí bể lắng nước mưa 3m x 2m x 1 m để lắng tạm đất cát trước khi xả vào hệ thống thoát nước mưa của KCN.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn và chất thải nguy hại

☑ Chất thải rắn xây dựng

- Thu gom và phân loại giấy, sắt thép, nhựa, gỗ để bán phế liệu.
- Rác thải xây dựng khác (xà bần, rác thải khác) thu gom lưu trữ tại kho chứa chất thải thông thường, khi khối lượng nhiều sẽ chuyển giao cho đơn vị thu gom có chức năng thu gom xử lý.

☑ Chất thải rắn sinh hoạt

Với lượng CTR sinh hoạt (bao bì đựng đồ ăn uống của công nhân giai đoạn xây dựng) có thể phát sinh khoảng 21-35 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 2 ngày thì dung tích thùng lưu chứa chất thải cần thiết giai đoạn xây dựng là:

$$\frac{35kg \times 2ngày}{0.85 \times 300kg/m^3} = 0.27m^3 = 270 \text{ lit}$$

Sử dụng thùng 200lit để lưu chứa CTR sinh hoạt. Số lượng thùng cần trang bị là 02 thùng đặt gần cổng để tiện cho đơn vị thu gom.

Ngoài ra trong các khu nhà vệ sinh cũng được trang bị các thùng 45-60lít để thu gom rác thải sinh hoạt trước khi chuyển về khu lưu chứa tập trung.

CTR sinh hoạt chuyển cho đơn vị thu gom có chức năng vận chuyển xử lý.

☑ Chất thải nguy hại

- Phân riêng CTNH với các loại chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng không nguy hại khác.
- Trang bị nhà chứa CTNH tạm thời 05 m², trong nhà chứa bố trí 3 thùng chứa CTNH là thùng PVC 120lít có nắp đậy, đảm bảo chống rò rỉ và có nhãn tên của từng loại chất thải để công nhân tập kết chất thải đúng quy định.
- CTNH từ dự án sẽ được chuyển cho đơn vị thu gom có chức năng vận chuyển xử lý khi kết thúc quá trình xây dựng hoặc khi khối lượng nhiều.

Hiện tại khu đất của dự án đã được san lấp bằng phẳng. Hiện trạng dự án là đất trống, cỏ mọc thưa thớt và đều là cỏ thân mềm, hầu như không ảnh hưởng đến quá trình

thi công xây dựng, do vậy, dự án không cần thực hiện giải phóng mặt bằng mà có thể xây dựng ngay.

4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

☑ Giảm thiểu bụi trong quá trình đào đắp

- Xây dựng trước hàng rào cao 03m bao quanh khu đất dự án giúp giảm thiểu lượng bụi phát tán ra bên ngoài.
- Trang bị đồ bảo hộ cho công nhân (khẩu trang, mũ, quần áo bảo hộ).
- Cơ giới hóa quá trình thi công: Sử dụng máy đào là chủ yếu
- Phun nước trong thời gian thi công nếu trời quá nắng nóng để giảm bụi

☑ Giảm thiểu bụi trong hoạt động bốc dỡ VLXD

- Phun nước khi bốc dỡ các vật liệu dễ phát sinh bụi
- Sử dụng các xe tải tự đổ, hạn chế sử dụng nhiều công nhân bốc dỡ trực tiếp

☑ Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc thi công

- Sử dụng các máy móc thi công phải còn hạn đăng kiểm
- Bố trí kế hoạch thi công hợp lý, giảm thiểu khả năng tập trung nhiều máy móc cùng 1 chỗ để giảm thiểu tích tụ khí thải ô nhiễm khi máy móc hoạt động.
- Máy móc làm việc luôn bố trí có thời gian nghỉ, tránh làm việc liên tục
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang than hoạt tính và bố trí khu vực tập trung công nhân có khoảng cách ly với vị trí máy móc đang thi công để hạn chế ảnh hưởng của khí thải từ máy móc thi công.
- Công nhân điều khiển máy móc thi công phải được đào tạo, có bằng lái đúng quy định, nắm vững phương pháp điều khiển máy móc.

☑ Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình lắp đặt thiết bị

- Trang bị bảo hộ cho công nhân: khẩu trang, bao tay, quần áo bảo hộ, dây đai an toàn khi làm việc trên cao
- Cơ giới hóa quá trình lắp đặt thiết bị: sử dụng các thiết bị như xe nâng, cầu, máy móc hỗ trợ quá trình lắp đặt thiết bị.
- Khi lắp đặt thiết bị cần có kỹ sư chuyên môn giám sát.
- Trang bị mặt nạ hàn chống độc theo đúng tiêu chuẩn cho công nhân hàn, khẩu trang sợi than hoạt tính để lọc khí bụi.
- Khi tuyển công nhân hàn cần tuyển người có sức khỏe tốt, đào tạo kỹ càng trước khi cho công nhân vào làm việc và định kỳ kiểm tra sức khỏe công nhân viên

4.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu về tiếng ồn, độ rung

- Từ quá trình đóng cọc
- + Quá trình đóng cọc sử dụng máy ép cọc thủy lực. Đây là phương pháp thi công hiện đại, giúp giảm rung, giảm ồn hơn nhiều so với đóng cọc bằng búa diesel truyền thống.

- + Trang bị nút bấm tai cho công nhân trực tiếp thi công.
- Từ các máy móc thi công khác:
 - + Sử dụng các máy móc thi công phải còn hạn đăng kiểm.
 - + Bố trí kế hoạch thi công hợp lý, giảm thiểu khả năng tập trung nhiều máy móc cùng 1 chỗ để giảm thiểu khả năng cộng hưởng tiếng ồn.

4.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự xã hội tại khu vực

Để giảm thiểu các vấn đề xã hội liên quan, Chủ dự án sẽ thực hiện biện pháp như sau:

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương.
- Kết hợp với Công an, chính quyền địa phương đề ra biện pháp an ninh trật tự trong khu vực.
- Có bảo vệ nhằm kết hợp với công an giữ gìn an toàn trật tự trong khu vực.

b. Giảm thiểu tác động đến giao thông

Để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng từ hoạt động của dự án đến giao thông, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- 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.
- Khi chuyên chở VLXD, xe không chở quá 90% thể tích của thùng và phải được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi-măng, gạch, cát trên tuyến đường gây ô nhiễm môi trường.
- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.
- Cam kết trong quá trình vận chuyển đảm bảo an toàn giao thông cho người dân khu vực xung quanh cũng như lực lượng thi công. Cam kết khắc phục, sửa chữa các hư hỏng mặt đường tuyến đường xung quanh dự án nếu nguyên nhân gây ra các hư hỏng là do việc thi công dự án.
- Tuân thủ đúng luật giao thông vận tải, tuân thủ đúng thời gian cho phép lưu thông đối với xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

c. Giảm thiểu tác động đến các đối tượng xung quanh

- Bố trí thời gian vận chuyển của các phương tiện ra vào công trường phù hợp, theo ca, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Các xe vận chuyển ra khỏi công trình phải được che chắn cẩn thận, tránh để nguyên vật liệu, đất cát rơi vãi xuống đường làm cản trở giao thông, tăng lượng bụi tại các tuyến đường này.
- Vệ sinh xung quanh khu vực công trường tránh để nguyên vật liệu rơi vãi ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan khu vực.
- Che chắn khu vực thi công công trình, tránh bụi phát tán vào môi trường, ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- Đồng thời, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn như đã trình bày ở trên.

d. Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án

❖ *An toàn lao động*

Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân viên làm việc trên công trường:

- Tập huấn ATLĐ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu thi công xây dựng dự án.
- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công xây dựng, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện...
- Tuân thủ nghiêm ngặt về an toàn giao thông đường bộ trong suốt quá trình tham gia lưu thông.
- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại.
- Vào ban đêm, công trường xây dựng được trang bị đèn chiếu sáng.
- Các máy móc, thiết bị xây dựng phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.
- Trang bị các phương tiện BHLĐ cho công nhân xây dựng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Phải đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất y tế. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: Vòi nước

xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình cung cấp oxy; địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa...

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công.
- Phối hợp với chính quyền địa phương để lập đội quản lý trật tự, có nội quy đối với công trường và lán trại của công nhân.

❖ *Phòng chống cháy nổ*

Chủ đầu tư dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau nhằm phòng chống cháy nổ trên công trường:

- Tập huấn phòng chống cháy nổ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu xây dựng dự án.
- Tuân thủ các quy định về thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu (đặc biệt không chứa nhiên liệu gần khu vực gia nhiệt hoặc có nhiều người qua lại), vấn đề chống sét...
- Các máy móc, thiết bị xây dựng sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.
- Các thiết bị điện phải được kê, treo cao khỏi mặt đất để tránh chạm điện.
- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại kho (bình bột, bình CO₂, cát...). Đồng thời thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt.

❖ *Biện pháp giảm thiểu hồng học thiết bị, tai nạn giao thông*

Để ngăn ngừa sự cố trên xảy ra, chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ máy móc thiết bị thi công trên công trường.
- Yêu cầu đơn vị thi công vận hành máy móc, thiết bị thi công đúng công suất đáp ứng được công trình xây dựng.
- Điều phối lượng xe ra vào khu vực công trường tránh tình trạng tập trung quá nhiều xe cùng 1 lúc.
- Giảm tốc độ khi lưu thông trong công trường.
- Lắp đặt các biển báo tại những khu vực xe ra vào thường xuyên.
- Đảm bảo các nguyên tắc cơ bản trước khi chuẩn bị thi công, tiến hành khảo sát địa chất kỹ thuật, địa chất thủy văn tại khu vực dự án theo quy định.
- Chọn công nghệ thi công ít gây chấn động để hạn chế ảnh hưởng đến công trình lân cận.

- Thiết kế biện pháp thi công phù hợp với nền đất địa chất tại công trình nhằm tạo điều kiện thi công an toàn.
- Có quan trắc trước khi bắt đầu thi công và trong quá trình thi công: độ sụt lún, độ nghiêng, nứt của công trình lân cận, theo dõi chuyển vị ngang của đất nền,...

❖ *Ứng cứu sự cố*

- *Sự cố tai nạn lao động*
 - Ưu tiên đưa người bị nạn ra khỏi khu vực nguy hiểm
 - Thực hiện sơ cấp cứu tại chỗ
 - Đưa đi bệnh viện nếu cần
- *Sự cố cháy nổ*
 - Ưu tiên cứu người bị nạn
 - Sử dụng các thiết bị PCCC tại chỗ để dập tắt đám cháy nhỏ
 - Huy động các lực lượng PCCC lân cận hỗ trợ
 - Gọi chữa cháy chuyên nghiệp nếu cần

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

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành

Các nguồn gây tác động của dự án trong cả giai đoạn vận hành được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4.13. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành

Nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải			
Bụi, khí thải	Quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu, sản phẩm và các quá trình giao thông khác.	Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe như NO _x , SO ₂ , CO, Bụi.	Môi trường không khí, công nhân lao động
	Quá trình sản xuất		
	Hoạt động từ quá trình gia công cơ khí (cắt, dập, mài)	Bụi kim loại	
	Công đoạn hàn	Bụi và khói hàn	

Nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
	Công đoạn xử lý bề mặt (bể tẩy dầu và bể phosphate hóa)	Hơi hóa chất	
	Công đoạn sơn tĩnh điện	Bụi sơn,	
	Công đoạn sấy sơn (sau sơn tĩnh điện)	Khí VOC	
	Bụi, mùi, khí thải phát sinh từ công đoạn sản xuất các chi tiết nhựa	Khí VOC từ nhựa	
	Bụi từ quy trình lắp ráp sản phẩm nội thất gỗ	Bụi phát sinh không đáng kể do chỉ sử dụng ốc vít để lắp ráp	
	Bụi và khí thải từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ	Bụi, CO, NOx, SO ₂ .	
	Khí thải từ các nguồn khác	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	Nước thải sinh hoạt: Các hoạt động rửa tay chân, vệ sinh của công nhân	Các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, chủ yếu các chất hữu cơ BOD ₅ , TSS, tổng N, tổng P, Dầu mỡ ĐTV ... và vi sinh vật gây bệnh.	Môi trường nước mặt, nước ngầm, không khí
	Nước thải sản xuất: Từ các bể chuyển xử lý bề mặt	Nước thải bồn tẩy dầu, bồn phosphate hóa và các bồn rửa sạch của chuyền xử lý bề mặt ô nhiễm chủ yếu pH thấp, phát sinh nhiều cặn (có nguồn gốc từ mặt kim loại 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, bồn phosphate hóa).	

Nguồn gây tác động	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm	Đối tượng bị tác động
	Nước mưa chảy tràn	Các thành phần ô nhiễm chủ yếu là TSS.	
Chất thải rắn thông	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	Kim loại thừa không dính dầu từ quá trình gia công cơ khí (công đoạn cắt, dập)	
Chất thải nguy hại	Hoạt động sản xuất	- Bao bì, thùng đựng hóa chất các loại: bao bì cứng, mềm, bằng nhựa; bùn thải từ quá trình xử lý nước thải; Bavie (bavie dính dầu) từ máy cắt, máy dập.	Môi trường nước mặt, đất, nước ngầm, không khí
	Hoạt động bảo trì máy móc	- Dầu nhớt thải; bao bì chứa dầu nhớt; giẻ lau dính dầu nhớt...	
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải			
Tác nhân		Tác động	Đối tượng bị tác động
Hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị		Tiếng ồn, độ rung	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị
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.	Nước mưa chảy tràn

4.2.1.1. Đánh giá tác động giai đoạn hoạt động

a. Đánh giá tác động của bụi, khí thải

☑ Khí thải và bụi từ phương tiện vận chuyển

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải như phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sử dụng xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói khí thải chứa CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y...

- *Xe vận chuyển nguyên liệu*: Nhu cầu nguyên liệu chính dự án sử dụng khoảng 221.223 tấn/năm tương đương 709 tấn/ngày. Sử dụng xe 16 tấn, thì dự kiến khoảng 44 lượt xe vận chuyển/ngày.

- *Xe vận chuyển thành phẩm*: Với khối lượng sản phẩm là 200.000 tấn/năm tương đương 641 tấn/ngày. Sử dụng xe 16 tấn thì dự kiến khoảng 40 lượt xe vận chuyển/ngày.

- *Xe máy*: dự kiến khi dự án đi vào hoạt động sẽ có 150 nhân viên nên ước tính sẽ có 300 lượt xe máy/ngày của công nhân viên.

- *Xe vắng lại khác*: khoảng 4 lượt xe vận chuyển/ngày

▪ Tải lượng ô nhiễm:

- *Đối với xe tải vận chuyển nguyên nhiên liệu và sản phẩm ra vào nhà máy*:

Như vậy, 1 ngày dự án có khoảng 89 lượt xe ra vào.

Ước tính quãng đường vận chuyển trung bình là 50km. Như vậy tổng quãng đường di chuyển khoảng 4.469 km/ngày.

Bảng 4.14. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/1.000km)*	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	4,0
2	SO ₂	4,15S	0,9
3	NO _x	14,4	64,4
4	CO	2,9	13,0

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

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

- *Đối với xe máy của công nhân ra vào nhà máy*:

Tham khảo tài liệu *Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013* hệ số phát thải đối với các loại phương tiện giao thông đường bộ, có thể ước tính được tổng lượng chất thải khí sinh ra do các phương tiện vận chuyển như sau:

Với tốc độ chạy bình quân của xe ra vào công ty là khoảng 20 km/h. Dựa vào hệ số ô nhiễm của các khí phát thải theo tài liệu “*Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution*” của Tổ chức sức khỏe thế giới (WHO) kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do khí thải phương tiện giao thông được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4.15. Hệ số ô nhiễm khí thải và tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện phục vụ đi lại của công nhân viên

STT	Khí thải	Hệ số ô nhiễm Xe máy 4 thì	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	Bụi	0,12	0,22
2	SO ₂	0,6S	0,05
3	NO _x	0,08	0,14
4	CO	22	39,6
5	VOC	15	27

Ghi chú:

Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện ra vào dự án được tính toán như sau:

+ Tốc độ chạy bình quân trong khu vực khoảng 20 km/h = 0,006 km/s

+ Tải lượng ô nhiễm của các loại xe được xác định theo công thức sau:

$$L \text{ (g/s)} = \text{Số lượng xe (chiếc)} \times \text{Tốc độ chạy bình quân (km/s)} \times \text{Hệ số ô nhiễm (g/km)}$$

Nhận xét: Tính toán trên trong trường hợp các phương tiện vận hành cùng một lúc và xảy ra vào giờ cao điểm, không phát sinh thường xuyên. Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển được xét trong điều kiện có gió pha loãng, môi trường phát tán rộng và thoáng khí nên chủ yếu tác động tới môi trường không khí, người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

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.

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

Bụi kim loại phát sinh ở các công đoạn gia công như công đoạn cắt, dập, mài nhẵn môi hàn.

Đặc trưng của các nguồn ô nhiễm bụi ở công đoạn cắt, dập này như sau:

– Quá trình gia công các chi tiết kim loại trên các máy cắt, dập tạo ra bụi kim loại và các mảnh bavaria. 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 mạt 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.

Bên cạnh đó, bụi hầu hết dính vào đầu bôi trơn nên bụi phát tán không đáng kể.

Đặc trưng của các nguồn ô nhiễm bụi ở công đoạn mài nhẵn mỗi hàn như sau:

– Dự án dùng phương pháp mài nhẵn các mối hàn bằng máy mài tay. Như vậy, bụi chỉ phát sinh tại khâu mài bằng máy mài tay. Công đoạn này sẽ phát sinh bụi kim loại do lực ma sát giữa lưỡi mài và vật cần mài trong phân xưởng. Bụi kim loại sinh ra trong quá trình mài có dải kích thước khác nhau, thể hiện ở các dạng như sau:

- Bụi lơ lửng (TSP) là tổng các hạt bụi có đường kính khí động học $\leq 100\mu\text{m}$
- Bụi PM10 là tổng các hạt bụi lơ lửng có đường kính khí động học $\leq 10\mu\text{m}$
- Bụi PM25 là tổng các hạt bụi lơ lửng có đường kính khí động học $\leq 2,5\mu\text{m}$

Như vậy, các khu vực cắt, dập có phát sinh bụi tuy nhiên không đáng kể do các máy gia công được sử dụng dầu gia công, do vậy bụi đã dính vào dầu gia công, không phát tán ra ngoài xưởng.

Khu vực mài được bố trí ở khu vực có diện tích rất nhỏ (bố trí 1 bàn) để tiến hành mài vết nổi sau hàn hoặc góc của sản phẩm kim loại cho bớt sắc nhọn bằng máy mài cầm tay, do vậy bụi phát sinh không đáng kể và được kiểm soát bằng thông gió nhà xưởng và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

Tham khảo kết quả quan trắc môi trường quý 1/2023 tại khu vực cắt, dập và mài của Công ty TNHH TIAN YOU (nhà máy khác của chủ đầu tư có ngành nghề hoạt động tương tự dự án) – Nhà máy sản xuất các chi tiết kim loại tại KCN Mỹ Phước 2, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương. Kết quả tham khảo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.16. Kết quả nồng độ ô nhiễm khí thải tại khu vực cắt, dập, mài

Vị trí	Thời gian đo đạc	Kết quả đo đạc (mg/m^3)			
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
Khu vực cắt, dập, mài	18/03/2023	0,321	0,034	0,027	<7,1
QCVN 02:2019/BYT		8	-	-	-
QCVN 03:2019/BYT		-	5	5	20

(Nguồn: Công ty TNHH Tian You)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích, không khí khu vực cắt, dập, mài đạt quy chuẩn cho phép QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát bụi kim loại nhằm đảm bảo sức khỏe của công nhân.

☒ **Bụi và hơi khói hàn từ công đoạn hàn**

▪ **Thành phần ô nhiễm**

Trong quy trình sản xuất, công ty sử dụng phương pháp hàn MIG để hàn một số các cấu kiện chi tiết với nhau tùy theo yêu cầu của sản phẩm.

Vì thế, lượng bụi kim loại và khói hàn phát sinh từ hoạt động hàn không đáng kể, quá trình này cháy êm và ổn định, ít văng tóe, mặt đường hàn phẳng phiu hơn khi sử dụng bằng que hàn.

Bản chất của quá trình hàn này không phát sinh khí thải nhưng trong môi trường nhiệt độ cao, kim loại bay hơi nên tạo thành một lớp khói có màu xanh lam, chứa hỗn hợp bụi kim loại. Khói hàn chứa bụi có kích thước nhỏ từ 0,4-0,8 μm dễ dàng xâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp do đó sẽ dễ dàng gây ra một số bệnh về đường hô hấp.

Quá trình hàn sẽ làm phát sinh một lượng hơi Cu, khí SO_2 , CO, NO_2 . Nếu hàm lượng các thông số ô nhiễm này lớn sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp.

Tham khảo kết quả phân tích tại khu vực hàn của Công ty TNHH Standwell (Việt Nam) – Nhà máy sản xuất các bộ phận và linh kiện xe đạp tại KCN Quốc tế Protrade, xã An Tây, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương. Kết quả tham khảo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.17. Kết quả nồng độ ô nhiễm khí thải tại khu vực hàn

Vị trí	Thời gian đo đạc	Kết quả đo đạc (mg/m^3)				
		Bụi	SO_2	NO_2	CO	Đồng dạng hơi, khói
Khu vực hàn	1/8/2022	0,21	0,124	0,102	<6	KPH
QCVN 02:2019/BYT		8	-	-	-	-
QCVN 03:2019/BYT		-	5	5	20	0,1

(Nguồn: Công ty TNHH Standwell (Việt Nam))

Nhận xét: Theo kết quả phân tích, không khí khu vực hàn đạt quy chuẩn cho phép QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT,

Khu vực hàn thực hiện ở diện tích rất nhỏ khói hàn phát sinh không đáng kể và được kiểm soát bằng thông gió nhà xưởng và trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.

☒ **Hồi hóa chất từ quá trình xử lý bề mặt (bể tẩy dầu và bể phosphate hóa)**

Dự án sử dụng các hóa chất YL-207A để tẩy dầu là muối Na có thành phần chính chứa Na_2CO_3 , Na_2SiO_3 . Na_2CO_3 là muối màu trắng, không mùi, tan trong nước, tạo ra dung dịch có tính kiềm nhẹ trong nước để tẩy rửa các loại dầu mỡ, làm sạch các chất bẩn trên bề mặt kim loại. Sau khi tẩy dầu mỡ thì các vật liệu này cần rửa lại bề mặt sản phẩm với nước trước khi qua giai đoạn tiếp theo. Tác dụng của quá trình này đơn giản chỉ để các chất tẩy không tác động với nhau, tạo hiệu ứng tốt nhất lên trên bề mặt sản phẩm. Trước khi qua bể phosphate kẽm thì bán thành phẩm kim loại được định hình bằng hóa chất PN-ZT có thành phần là muối $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ có chứa thành phần P205 chủ yếu có tác dụng hoạt hóa bề mặt kim loại tạo thành các màng phosphate để quá trình

phosphát hóa diễn ra nhanh hơn, ngoài ra tại bề định hình có tác dụng trung hòa các axit tự do trên bề mặt kim loại. Sau khi qua bề định hình, các vật liệu sẽ được phun muối phosphate hóa bằng dung dịch GL-520, AT2250, GL-210, gồm thành phần các chất NaNO_2 , Na_2SO_4 , $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ phun lên vật liệu kim loại để tạo ra lớp hỗn hợp muối photphat, muối kép $(\text{Fe}, \text{Zn}, \text{Mn})_n\text{H}_2(\text{PO}_4)_4 \cdot m\text{H}_2\text{O}$ màu ghi xám đến đen. Quá trình photphat hóa là quá trình giúp cho sản phẩm tránh rỉ sét trong thời gian chờ phun sơn. Ngoài ra, nó còn giúp tạo một lớp bám dính rất tốt cho lớp sơn bột tĩnh điện. Cuối cùng, các vật liệu kim loại được ngâm bề mặt và rửa nước kết thúc quy trình xử lý bề mặt chuyển sang chuyển sơn tĩnh điện.

Các quá trình này sẽ làm phát sinh hơi axit, hơi bazo, nhiệt thừa vào môi trường không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân, môi trường và các công trình xung quanh. Lượng hơi này phụ thuộc vào nhiệt độ, độ thông thoáng nhà xưởng và hoạt động tẩy rửa. Tuy nhiên, các hóa chất được pha loãng với nước trước khi sử dụng với nồng độ dung dịch dưới 5% nên nồng độ hóa chất trong hơi phát tán trong khu vực sản xuất không cao.

Nhiệt độ trong quá trình xử lý bề mặt tại các bể có pha hóa chất ở nhiệt độ thường, không gia nhiệt do đó thực tế sẽ không phát sinh hơi axit hoặc hơi bazo tại bể tẩy dầu, ngâm dầu và phosphate hóa.

Chuyên xử lý bề mặt được lắp đặt trong diện tích xưởng khoảng 4.550 m^2 ($70\text{m} \times 65\text{m}$) và chiều cao ảnh hưởng đến công nhân tính toán $2,5\text{m}$ thì không khí qua khu vực này là $4.550 \text{ m}^2 \times 2,5\text{m} = 11.375 \text{ m}^3$.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 4.18. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm hóa chất tẩy dầu và phosphate hóa

Tên hóa chất	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Tỷ lệ hóa hơi	Lượng hóa chất sử dụng (kg/h)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m^3)	Quy chuẩn Việt Nam
Tẩy dầu bằng dung dịch YL-207A	Sodium carbonate (Na_2CO_3)	30-40	0,99	9,13	2,71 - 3,62	0,07- 0,09	Không quy định
	Sodium meta – silicate (Na_2SiO_3)	20-30			1,81 - 2,71	0,04- 0,07	
Phosphate hóa	Sodium nitrite (NaNO_2)	30-50	0,99	1,67	0,5- 0,83	0,01- 0,02	
	Zinc Phosphate ($\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)	90	0		1,5	0,04	

- GL 520) - AT - 2250 - GL 210	Sodium sulfate decahydrate (Na ₂ SO ₄)	20-30	0		0,33-0,5	0,008-0,012	
Chất định hình PN-ZT	Tetra sodium phosphate (Na ₄ P ₂ O ₇)	10-30	0	8,19	0,82-2,46	0,02-0,06	

Ghi chú:

- Tải lượng phát tán = nguyên liệu sử dụng * %bay hơi *% tỷ lệ chất trong hỗn hợp (Theo các MSDS của các hóa chất sử dụng cho xử lý bề mặt chưa có thông tin tỷ lệ hóa hóa cụ thể, báo cáo ước tính lượng hóa chất bay hơi khoảng 5 %)
- Nồng độ = Tải lượng/Thể tích xưởng

Nhận xét: Các thành phần hơi hóa chất trong công đoạn tẩy dầu, ngâm dầu, bề định hình và phosphate hóa hiện chưa có quy định giới hạn trong các tiêu chuẩn, quy định của Việt Nam như QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT, QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên, theo MSDS thì các chất này cũng có những kích ứng khi tiếp xúc trực tiếp như 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.

Do vậy, chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này và thực hiện thông gió cho các khu vực chuyên xử lý bề mặt bằng quạt hút khí công suất lớn để thông thoáng nhà xưởng, an toàn cho công nhân làm việc.

☒ **Bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện và khí thải từ công đoạn sấy sơn**

Bụi từ công đoạn sơn tĩnh điện

Công nghệ phun sơn mà công ty áp dụng là công nghệ sơn tĩnh điện là một dạng 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.

Quá trình sơn tại dự án được thực hiện trong buồng sơn 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 nên hạn chế phát sinh mùi và bụi sơn từ bột sơn gây ô nhiễm môi trường sản xuất. Bụi sơn không bám vào vật cần sơn được thu hồi bằng hệ thống thu bụi đi kèm thiết bị.

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. Khối lượng bột sơn tĩnh điện là 350 tấn/năm tương đương 1,121 tấn/ngày.

Dựa trên hệ số ô nhiễm và khối lượng sơn sử dụng ta tính được tải lượng bụi sơn phát sinh khoảng: 67 – 89 kg/ngày.

▪ **Nồng độ ô nhiễm**

Buồng sơn tĩnh điện có kích thước Dài x Rộng x Cao = 8,5m x 1,6m x 2,85m có lắp đặt hệ thống thu hồi bụi sơn đi kèm.

Lưu lượng không khí : 18.000 m³/giờ.

→ Nồng độ bụi phát sinh: 155 – 207 mg/m³

Nồng độ bụi phát sinh vượt quy chuẩn so sánh QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (nồng độ 200 mg/m³).

Nồng độ bụi sơn phát sinh từ quá trình phun sơn tĩnh điện khá lớn. Tuy nhiên quá trình sơn được thực hiện trong buồng kín, để giảm thiểu bụi sơn và thu hồi bột sơn, chủ dự án lắp đặt hệ thống cyclon và tháp lọc bụi Catridge, hệ thống này đi kèm với thiết bị của chuyên sơn tĩnh điện.

Như vậy, theo như hồ sơ thiết kế nhà sản xuất cung cấp thì chuyên sơn tĩnh điện là một thiết bị hợp khối có hệ thống xử lý bụi đi kèm, đảm bảo bụi và khí thải được xử lý đạt quy chuẩn xả thải trước khi xả vào môi trường.

Khí thải từ công đoạn sấy sau sơn tĩnh điện

Dự án có 01 buồng sấy sau sơn tĩnh điện được bố trí phía sau chuyên sơn tĩnh điện, hoạt động tự động. Nhiệt độ tại lò sấy khoảng 180-200°C trong thời gian 10-20 phút. Lò sấy sử dụng nhiên liệu đốt là viên nén gỗ.

Sơn dự án sử dụng là sơn tĩnh điện dạng bột, thành phần gồm: Polyester/epoxy resin (65-70%), chất xúc tác (5-7%), nguyên liệu màu (3-6%), Chất độn (10-16%)

Do đó, công đoạn sấy sẽ phát sinh nhiệt dư và hơi VOC (polyetylen, polypropylen, polyvinnyclorua) từ trong thành phần sơn. Trong quá trình sấy, hệ thống sẽ điều chỉnh nhiệt độ khoảng 180-200°C trong thời gian 10-20 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 4.19. Tải lượng hơi VOC bay hơi trong quá trình sấy sơn

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nguyên liệu)	Khối lượng sơn sử dụng (tấn/năm)	Tải lượng (kg/ngày)
Hơi VOC	0,454	350	0,51

Nhận xét: Tải lượng phát sinh hơi VOC trong quá trình sấy sơn theo tính toán khá thấp. Thành phần của nhựa polymer là polyetylen, polypropylen, polyvinnyclorua là các hydrocacbon đơn giản, thông dụng, được sử dụng là vật liệu nhựa gia dụng, bao bì đóng gói thực phẩm, không chứa thành phần nguy hại, các thành phần có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Hơn nữa, với nhiệt độ và thời gian như dự án đang cài đặt sẽ

không đủ để bẻ gãy các liên kết trong phân tử polymer nên sẽ khó phát sinh các chất ô nhiễm gây hại.

Sản phẩm bột sơn dự án sử dụng điều có kết quả phân tích các thành phần nguy hại như Cadimi, chì, thủy ngân hoặc Crom 6 trong giới hạn cho phép theo chứng nhận RoHS.

Do vậy, chủ dự án thực hiện thông thoáng nhà xưởng ở khu vực chuyên sơn tĩnh điện bằng quạt hút công suất lớn để đảm bảo môi trường không khí cho công nhân làm việc tại khu vực này.

☑ Mùi, bụi khí thải từ quá trình sản xuất chi tiết nhựa

▪ *Bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu và trộn*

Bụi trong quá trình sản xuất chủ yếu phát sinh từ quá trình nạp liệu và trộn. Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), lượng bụi sinh ra trong quá trình sản xuất sản phẩm nhựa tính trung bình khoảng 0,01 kg/tấn nguyên liệu. Nguyên liệu nhựa sản xuất trong một năm khoảng 2.000 tấn/năm, tương đương 6,4 tấn/ngày. Vậy lượng bụi phát sinh một ngày khoảng 0,064 kg bụi/ngày.

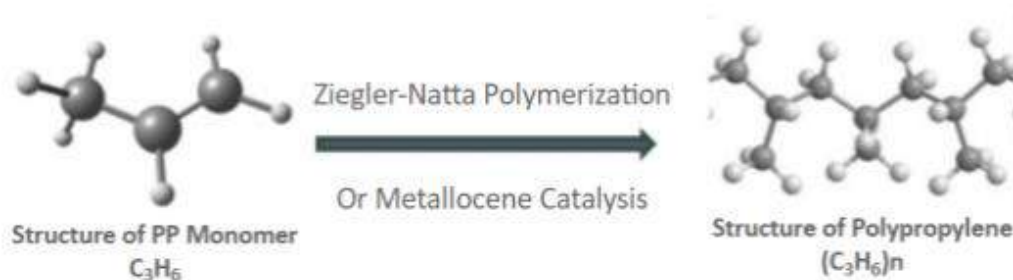
Nhựa dự án sử dụng là hạt nhựa PP, nhựa nguyên sinh dạng rắn và quá trình nạp liệu, trộn cũng được thực hiện trong máy khép kín nên không phát sinh bụi công đoạn này. Như vậy, bụi trong quá trình trộn phát sinh không đáng kể.

▪ *Mùi, hơi dung môi VOCs từ công đoạn trộn và ép phun nhựa*

Quá trình ép định hình chi tiết nhựa là quá trình ép định hình gián đoạn. Nhựa được cấp vào khuôn ép, gia nhiệt để nhựa nóng chảy vào khuôn. Trong lúc nhựa nóng chảy, nhựa được giữ trong khuôn ép kín nên không phát tán hơi nhựa ra môi trường. Tiếp theo, nhựa được làm mát đến nhiệt độ 32°C, nhựa hoá rắn trở lại. Khi đó, cửa máy mới được mở ra để lấy chi tiết nhựa ra bên ngoài.

Tại thời điểm cửa máy mở, nhiệt độ nhựa là 32°C, trong khi đó các loại nhựa sử dụng cho quá trình ép định hình chi tiết có nhiệt độ nóng chảy từ 125 – 170°C nên tại 32°C, các thành phần nhựa tồn tại ở pha khí là không đáng kể.

Nhựa PP là một polymer hydrocarbon tuyến tính được làm từ monome propylene. Sự trùng hợp propylene dẫn đến sự hình thành một chuỗi dài các nguyên tử carbon, với hai nhóm methyl gắn liền với mỗi nguyên tử carbon. Nhựa PP thuộc họ polyme polyolefin, có tính chất tương tự như polyethylene, polyethylene được tạo ra từ quá trình trùng hợp monome propen (một hợp chất hữu cơ không no – công thức hóa học C₃H₆) bằng cách trùng hợp Ziegler -Natta hoặc phản ứng trùng hợp xúc tác metallocene.



Nhựa PP có mã nhận dạng nhựa số 5, là PP có thể tái chế 100%, việc sử dụng hạt nhựa PP trong sản xuất có thể giúp bảo vệ môi trường. PP có khả năng tái chế cao, giảm lượng rác thải nhựa ra môi trường. Ngoài ra, PP cũng không chứa các chất độc hại như chì, cadmium, thủy ngân nên sẽ giảm tác động đến môi trường và sức khỏe con người.

Dự án sử dụng hạt nhựa PP, loại nhựa sạch, an toàn, không có chứa các thành phần ô nhiễm do đó trong quá trình làm nóng chảy hạt nhựa để ép khuôn tạo hình sản phẩm không phát sinh khí thải độc hại.

☑ Bụi phát sinh từ quy trình lắp ráp, đóng gói tại dự án

Công đoạn lắp ráp đóng gói các sản phẩm như xe đẩy hàng, sản phẩm nội thất gỗ, tủ sắt các loại được thực hiện từ các bộ phận: các bộ phận bằng nhựa (sản xuất tại dự án), các bộ phận bằng kim loại (sản xuất tại dự án), các nguyên liệu khác như ốc vít, ngũ kim (mua từ bên ngoài). Công việc lắp ráp khá đơn giản, lắp ráp với nhau bằng ốc vít, không sử dụng keo dán hay hàn khi lắp ráp, do vậy, quy trình này phát sinh ô nhiễm chủ yếu là tiếng ồn. Tác động về bụi, khí thải không đáng kể.

☑ Bụi và khí thải phát sinh từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ

Dự án sử dụng 02 lò sấy sử dụng viên nén gỗ công suất 800.000 Kcal/h. Khối lượng nhiên liệu sử dụng tối đa 3.000 kg/ngày (cho 2 lò), tương đương là 62,5 kg/h/lò.

▪ **Thành phần ô nhiễm**

Thành phần của viên nén gỗ là xenlulô, hemi-xenlulô, lignin với nguyên tố như C, H, N, O, S nên một số thông số chính phát sinh từ quá trình đốt gồm CO, NO_x, SO₂ và bụi. Viên nén là nhiên liệu thân thiện với môi trường, viên nén sinh khối sinh ra khí carbonic tự nhiên với hàm lượng thấp.

▪ **Tải lượng và nồng độ ô nhiễm**

Do 02 lò đốt có công suất tương tự nhau, mỗi lò trang bị ống thải riêng biệt.

Để tính toán nồng độ và tải lượng ô nhiễm, dựa trên công suất đốt nhiên liệu cao nhất của 1 lò là 62,5 kg/h.

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:

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

Trong đó:

B: Lượng viên nén sử dụng trong một giờ (kg/h): B = 62,5kg/h

V_o^{20} : Khối sinh ra khi đốt 1 kg viên nén, có thể lấy $V_o^{20} = 4,3 \text{ m}^3/\text{kg}$

a: Hệ số thừa không khí $a=1,25 \div 1,3$, chọn thông số $a=1,3$.

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

Cho (viên nén): $V_o = 3,43 \text{ m}^3/\text{kg}$

t: Nhiệt độ khí thải gần đúng có thể lấy $t \sim 150^\circ\text{C}$

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

$$L = 62,5 \times [4,3 + (1,3-1) \times 3,43] \times (273 + 150)/273 (\text{m}^3/\text{h}) = 429 (\text{m}^3/\text{h}).$$

▪ **Nồng độ khí thải**

Bảng 4.20. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải lò đốt sử dụng viên nén gỗ (trước xử lý)

Các chất 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=1) (mg/Nm³)
Bụi	3,5	218,8	509	200
SO ₂	0,008	0,5	1,17	500
NO _x	0,125	7,813	18,21	850
CO	19	1.188	2.768	1.000

(*) (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=1). Do đó để giảm thiểu ô nhiễm chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải từ cho lò đốt sử dụng viên nén gỗ.

☒ **Khí thải từ lò tước sơn các móc treo sử dụng cho chuyển sơn tĩnh điện**

Các móc treo sử dụng để treo các bán thành phẩm kim loại trong quá trình phun sơn tĩnh điện, sau một thời gian, lượng sơn tĩnh điện bám dày trên móc này làm khó khăn khi treo các sản phẩm khác để sơn, do vậy, chủ dự án tiến hành làm sạch các móc

treo này bằng lò tước sơn để tái sử dụng lại các móc treo trong quá trình gia công các sản phẩm kim loại.

Thành phần các chất ô nhiễm: Dự án sử dụng sơn tĩnh điện dạng bột, thành phần gồm: Polyester/epoxy resin (65-70%), chất xúc tác (5-7%), nguyên liệu màu (3-6%), Chất độn (10-16%). Nhiệt độ tự bốc cháy của các hỗn hợp sơn từ 450-600°C.

Quy trình vận hành của lò tước sơn như sau: Lớp phủ sơn trên bề mặt các móc treo (gọi là phôi) được loại bỏ thông qua quá trình làm sạch bằng nhiệt, phôi được đặt trong buồng phân hủy chính ở môi trường nhiệt từ 310-540 °C, được đốt nóng bằng đầu đốt sơ cấp trong buồng phân hủy (lò chịu lửa thông gió cách ly ngọn lửa), để lớp sơn phủ trên bề mặt phôi dần dần phân hủy thành khí (quá trình này cần phải luôn kiểm soát để đảm bảo tốc độ và nồng độ của sản phẩm phân hủy nhằm đảm bảo khi được xử lý hoàn toàn khi đi vào buồng đốt thứ cấp. Ở buồng đốt thứ cấp được xử lý nhiệt độ cao 600-900 °C, khí sẽ được đốt cháy bằng oxy tạo thành CO₂ và H₂O sau đó thoát khí sạch ra ngoài.

Phương pháp đốt ở nhiệt độ cao 600-900 °C còn gọi là phương pháp đốt cháy bằng oxy hoặc quá trình nhiệt phân, đã được nghiên cứu, áp dụng nhiều nơi trên thế giới. Biện pháp này cho hiệu quả xử lý cao đến 98,5% với hầu hết các hơi dung môi và là biện pháp phù hợp với dự án. Nhiệt phân là quá trình phân hủy nhiệt các vật liệu ở nhiệt độ từ 310 đến 540 °C (tùy thuộc vào chất gây ô nhiễm cần loại bỏ) trong môi trường trơ, thiếu oxy. Trải qua quá trình này, các chất hữu cơ như sơn và nhựa bị phân hủy để tạo ra các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, hydrocarbon và cặn tro trơ rắn. Các sản phẩm dễ bay hơi và hydrocacbon này sau đó được khử thành khí trơ và hơi khi tiếp xúc với nhiệt độ từ 600 đến 900 °C tại đầu đốt oxy hóa thường được đặt trên đỉnh lò nhiệt phân. Cặn tro rắn thường còn sót lại trên sàn lò hoặc nằm trên bề mặt của vật phẩm và có thể dễ dàng loại bỏ bằng cách rửa bằng tia nước hoặc làm sạch bằng sóng siêu âm.

Hiện nay trong lĩnh vực làm sạch hoặc loại bỏ lớp phủ sơn, polyme hoặc nhựa khỏi các kim loại được xem là phương pháp nhanh hơn, an toàn hơn, rẻ hơn và hiệu quả hơn để đưa chúng trở lại kim loại trần so với các phương pháp xử lý bằng hóa chất và mài mòn. Việc tăng, giữ và giảm nhiệt độ có kiểm soát trong thời gian dài khi không có oxy giúp giảm nguy cơ cháy và ứng suất lên kim loại do sự giãn nở và co lại nhanh chóng. Điều này có nghĩa là lớp phủ được loại bỏ hoàn toàn mà KHÔNG LÀM HƯ SẢN PHẨM KIM LOẠI.

Như vậy, theo như hồ sơ thiết kế nhà sản xuất cung cấp thì lò tước sơn là một thiết bị hợp khối có hệ thống xử lý khí thải đi kèm, đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn xả thải trước khi xả vào môi trường.

☒ **Khí thải từ các nguồn khác: nhà vệ sinh, nhà chứa chất thải, hệ thống thoát nước và XLNT**

- **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.

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

☑ Nước mưa chảy tràn

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt Dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ú đọng, ngập lụt khu vực dự án, ảnh hưởng đến các phương tiện ra vào dự án. Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát. Thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào nguồn nước mặt gây tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước.

❖ Tính toán lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án

Tham khảo tiêu chuẩn TCVN 7957:2008 và TCXDVN 51:2008 (*) Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, Tiêu chuẩn thiết kế. Tổng lượng nước mưa 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), chọn $P = 5$ năm

A, C_2 , b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (áp dụng khu vực Tp.HCM gần Bình Phước): $A=11650$; $C_2=0,58$; $b=32$; $n=0,95$;

Thay vào ta có: $q = 100 \text{ (l/s.ha)}$

- 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 (*đối với mái nhà, mặt phủ bê tông $C=0,81$; đối với mặt cỏ cây xanh $C=0,37$*).

- F: Diện tích tính toán (F1: Diện tích cây xanh 6.010 m^2 , F2: Diện tích mái nhà, mặt phủ bê tông: $7755,8 \text{ m}^2$).

Như vậy, $Q = 100 \text{ lit/s.ha} \times 0,37 \times 0,601 + 100 \text{ lit/s.ha} \times 0,81 \times 0,7755 \text{ ha} = 85,01 \text{ lít/s}$

Nồng độ ô nhiễm trong nước mưa khá thấp, nước mưa được quy ước là nước sạch, do đó dự án xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với mạng lưới thoát nước thải dẫn ra hệ thống thoát nước mưa của KCN, tránh ngập lụt khu vực dự án.

☑ **Nước thải**

Bảng 4.21. Lượng nước thải phát sinh của dự án

STT	Nguồn số	Đối tượng dùng nước	Nước cấp (m ³ /ngày)	Tần suất thải	Nước thải (m ³ /ngày)
1	Nguồn 1	Sinh hoạt công nhân	12	Hàng ngày	12
2	Sản xuất (chuyên tẩy dầu)		23,2		23,2
	Nguồn 2	Bể tẩy dầu sơ bộ (2,6 m ³)	4	3 tháng/lần	4 (*)
		Bể ngâm tẩy dầu chính (91,84 m ³)			
		Bể phosphate hóa (91,84 m ³)			
		Bể điều chỉnh bề mặt (2,6 m ³)			
		Bể nước rửa sạch lần 1	19,2	Xả tràn liên tục với lưu lượng 0,3 m ³ /h tương đương 19,2 m ³ /ngày	19,2 (**)
		Bể nước rửa sạch lần 2			
		Bể nước rửa sạch lần 3			
		Bể nước rửa sạch lần 4			
3	Nguồn 3	Nước thải từ HTXL khí thải	2	Xả định kỳ 2 tuần/lần	2
TỔNG CỘNG			37,2		37,2

(*) Tại các bể tẩy dầu sơ bộ, bể điều chỉnh bề mặt, bể tẩy dầu chính và bể phosphate hóa định kỳ 3 tháng xả thải 1 lần, xả luân phiên từng bể hoặc có thể xả đồng thời cùng lúc 2 bể (tùy thuộc bể dung tích trống của bể chứa 35 m³). Tại các bể xả thải định kỳ, CĐT đã xây dựng 1 bể chứa có dung tích chứa 35 m³ để chứa nước xả định kỳ từ các bể (bể tẩy dầu sơ bộ, bể tẩy dầu chính, bể điều chỉnh bề mặt, bể phosphate hóa). Nước thải từ bể chứa được bơm lên hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi xả thải trong thời gian 1 tuần. Lưu lượng bơm lên hệ thống xử lý là: $L_2 = (0,78 + 27,5) \text{ m}^3/\text{lần} : 7 \text{ ngày} = 4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

(**) Tại 04 bể rửa nước sạch, nước được chảy tràn vào máng chung và lắp bơm 0,3m³/h (thời gian hoạt động 16h/ngày) tương đương với 19,2 m³/ngày để bơm về trạm xử lý nước thải tại dự án.

Tổng lượng nước thải phát sinh của dự án (nước thải sản xuất + nước thải sinh hoạt) khoảng 37,2 m³/ngày.

▪ **Tính chất nước thải**

- Nước thải sinh hoạt của công nhân

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 cao và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli). Nước thải chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa hàm lượng lớn các vi khuẩn E. Coli, các vi khuẩn gây bệnh khác và các chất hoạt động bề mặt nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đã được nghiên cứu như sau:

Bảng 4.22. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại

STT	Thông số	Đơn vị	Nước thải sinh hoạt	Giới hạn tiếp nhận của KCN Becamex Bình Phước
1	pH	mg/l	7-8	5,5-9
2	SS	mg/l	40-90	100
3	BOD ₅	mg/l	90-160	50
4	COD	mg/l	323	150
5	Tổng Nito	mg/l	80	40
6	Tổng Photpho	mg/l	18	6
7	Coliform	Vi khuẩn /100ml	9.000	5.000

(*) **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 KCN. Do vậy, dự án sẽ thu gom xử lý nước thải trước khi đầu nối ra hồ ga của KCN.

○ *Nước thải sản xuất tại dự án*

Tính chất nước thải: ô nhiễm chủ yếu là COD, BOD, dầu mỡ khoáng, tính chất pH thiên về môi trường kiềm nhẹ.

Kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu vào tại nhà máy khác của Công ty TNHH Tian Yuan hoạt động tại Đường NA1, KCN Mỹ Phước 2, Phường Mỹ Phước, Thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương (*quy trình công nghệ xử lý bề mặt tương tự dự án mới*) như sau:

Bảng 4.23. Tính chất nước thải sản xuất chưa xử lý

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị đầu vào Nước thải sản xuất	Giá trị đầu ra
1	pH	mg/l	8.0 – 11	5,5 – 9,0
2	Fe	mg/l	6 - 10	5
3	Clorua	mg/l	1.000	1.000
4	BOD (mg/)	mg/l	200 - 250	50
5	COD (mg/)	mg/l	500 - 749	150
6	SS (mg/l)	mg/l	87,6 - 100	100
7	Photpho	mg/l	15 - 30	6
8	Dầu mỡ khoáng	mg/l	100 – 202	10

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích trên, hầu hết các chỉ tiêu vượt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Becamex Bình Phước, trừ pH. Do đó, Chủ dự án sẽ xây dựng trạm XLNT nhằm đảm bảo nước thải đạt quy định cho phép đầu nối của KCN trước khi đầu nối.

▪ **Tác động của nước thải**

Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sản xuất đến môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.24. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

STT	Thông số	Tác động
1	pH	Gia tăng áp lực, ảnh hưởng tới các quá trình xử lý đối với nhà máy XLNT tập trung của KCN. Nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng đến các yếu tố lý, hóa, sinh của môi trường nguồn tiếp nhận và sức khỏe của ĐTV thủy sinh.
2	Kim loại nặng	Gia tăng áp lực, ảnh hưởng tới các quá trình xử lý đối với nhà máy XLNT tập trung của KCN. Nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường, có ích nếu chúng ở nồng độ thấp và rất độc nếu ở nồng độ vượt giới hạn cho phép. Kim loại nặng trong nước thường bị hấp thụ bởi hạt sét, phù sa lơ lửng trong nước. Các chất lơ lửng này dần dần rơi xuống mà làm cho nồng độ kim loại nặng trong trầm tích cao hơn rất nhiều trong nước. Các loài động vật thủy sinh, đặc biệt là động vật đáy sẽ tích lũy lượng lớn các kim loại nặng trong cơ thể. Thông qua dây chuyền thực phẩm mà kim loại nặng được tích lũy trong con người và gây độc tính với tính chất bệnh lý rất phức tạp.
3	Dầu mỡ khoáng	Gia tăng áp lực, ảnh hưởng tới các quá trình xử lý đối với nhà máy XLNT tập trung của KCN. Nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường, hàm lượng khoảng 0,2 mg/l làm chết các phù du làm thức ăn cho cá, tôm và làm thối, hỏng trứng cá, tôm do tạo màng bề mặt, làm giảm lượng oxy trong nước dẫn đến chết các loài thủy sinh. Tích lũy trong lớp trầm tích ven bờ và đáy sông, biển, là nơi trú ngụ của sinh vật đáy và sẽ làm suy giảm thành phần loài hoặc nguy hiểm hơn là làm biến mất các loài sinh vật đáy.
4	Các chất hoạt động bề mặt	Với mức độ sử dụng lâu dài gây ra kích ứng da và dẫn đến tổn hại về da. Sau khi các phân tử chất hoạt động bề mặt vào cơ thể con người, chúng làm tổn hại hoạt động của enzym và do đó làm gián đoạn chức năng sinh lý bình thường của cơ thể. Chất hoạt động bề mặt có một số độc tính và có thể tích tụ trong cơ thể con người, vì nó là khó phân hủy.

STT	Thông số	Tác động
		Gia tăng áp lực, ảnh hưởng tới các quá trình xử lý đối với nhà máy XLNT tập trung của KCN. Nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường, sẽ ảnh hưởng tới đời sống ĐTV thủy sinh, gây suy giảm loài, làm ngộ độc cấp tính đối với thủy sinh....

c. Đánh giá tác động từ chất thải rắn và chất thải nguy hại:

☒ CTR sinh hoạt

Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của người lao động tại Công ty. Chất thải sinh hoạt tại nhà máy có các thành phần gồm: túi nylon, carton, giấy vụn, thủy tinh, thức ăn thừa.

CTR sinh hoạt phát sinh như sau:

Bảng 4.25. Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ dự án

STT	Nội dung	Khối lượng
1	Số lượng công nhân viên	150 người
2	Định mức	0,5 kg/người/ngày
3	Lượng CTR sinh hoạt	75 kg/ngày

Thành phần chất thải sinh hoạt trong Dự án gồm các thành phần chủ yếu như sau:

- Các chất hữu cơ dễ phân hủy như thực phẩm, rau quả, thức ăn dư thừa...
- Giấy loại từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống.
- Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh...
- Kim loại như vỏ hộp, vỏ lon nước uống...
- Thủy tinh như chai nước bị bể, không sử dụng được...
- Sành sứ bị bể, không sử dụng được...

Trong đó, thành phần chính chủ yếu là chất hữu cơ như thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau củ có nguồn gốc từ nhà ăn là các chất dễ bị phân hủy gây mùi hôi thối nếu không có biện pháp quản lý thích hợp.

*** Tác động:**

Về cơ bản, lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án không lớn, không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị thối rửa nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi...) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

☒ CTR công nghiệp thông thường

Khối lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ sản xuất của dự án cụ thể như sau:

Bảng 4.26. Khối lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Nguyên liệu sử dụng (tấn/năm)	Định mức tính toán	Khối lượng chất thải (tấn/năm)	Mã chất thải	Ký hiệu phân loại chất thải
1.	Kim loại thừa không dính dầu (kim loại dư chưa dính dầu từ quá trình cắt, vụn kim loại từ công đoạn gia công)	168.000	1% nguyên liệu	1.680	11 04 03	TT-R
2.	Bụi kim loại thải		0,01% nguyên liệu	17		
3.	Bao bì đóng gói, bao bì đựng văn phòng phẩm thải	214	0,1% nguyên liệu bao bì	0,2	18 01 06	TT-R
4.	Phụ kiện ốc vít (mua từ bên ngoài) hư hỏng trong quá trình lắp ráp	20.800	0,1 % linh kiện lỗi	20,8	19 03 03	TT-R
5.	Vật liệu mài đã qua sử dụng (đá mài, dây mài)	2	99% dây mài thải	1,98	07 03 17	TT
6.	Móc treo thải bỏ (treo sản phẩm ở công đoạn tẩy dầu, sơn tĩnh điện) (*)	-	-	0,05	08 01 08	TT
TỔNG CỘNG				1.720,03		

(*) Móc treo thải bỏ (treo sản phẩm ở công đoạn tẩy dầu, sơn tĩnh điện)

Đối với móc treo sản phẩm ở công đoạn tẩy dầu, sơn tĩnh điện: trong quá trình sử dụng móc treo nào bị lỗi hoặc hư hỏng sẽ được công nhân thay mới. Theo thực tế sử dụng tại nhà máy hiện hữu của cùng chủ đầu tư dự án ở tỉnh Bình Dương, trung bình 01 năm khối lượng móc thay mới khoảng 50kg/năm.

Như vậy, Tổng lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án khoảng 1.720,03 tấn/năm. Các loại phế liệu có khả năng tái chế được thu gom và lưu chứa vào khu vực riêng và bán lại cho các cơ sở có nhu cầu mua phế liệu, đối với các chất thải không có khả năng tái chế được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

☒ **Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là vụn kim loại, bavo kim loại dính dầu, bao bì, thùng đựng hóa chất có dính thành phần nguy hại... Khối lượng chất thải nguy hại của dự án cụ thể như sau:

Bảng 4.27. Chất thải nguy hại phát sinh của dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Nguồn phát sinh
1	Phôi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác (bavia dính dầu từ máy cắt, máy CNC)	Rắn	17.000	07 03 11	Quá trình gia công
2	Giẻ lau, vải bảo vệ thải dính thành phần nguy hại	Rắn	120	18 02 01	Sản xuất Bảo trì máy móc
3	Các loại pin thải	Rắn	5	19 06 01	Điều khiển thiết bị văn phòng
4	Bao bì cứng bằng nhựa chứa hóa chất thải	Rắn	6.240	18 01 03	Chuyên xử lý bề mặt Bảo trì máy móc
5	Bao bì cứng bằng kim loại đựng hóa	Rắn	100	18 01 02	Quá trình gia công

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Nguồn phát sinh
	chất thải (thùng dầu cắt gọt)				
6	Bao bì mềm chứa hóa chất thải	Rắn	2.870	18 01 01	Sản xuất
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (*)	Bùn	616	12 02 02	Xử lý nước thải
Tổng cộng CTNH			44.071		

(*) Bùn thải từ hệ thống XLNT

Theo Trịnh Xuân Lai (2001), Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, Lượng bùn sinh ra 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 50 (m³/ngày) – tính theo công suất trạm XLNT
- SS: hàm lượng SS lớn nhất trong nước thải là 762 mg/l
- BOD nồng độ BOD₅ lớn nhất trong nước thải là 200 mg/l
- R₁: hiệu quả khử SS của bể lắng;
- R₂: hiệu quả khử BOD 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 bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải:

$$G = 50 \times (0,588 \times 0,762 + 0,367 \times 0,2) = 25,67 \text{ kg/ngày (tương đương 616 kg/năm)}.$$

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

☒ Tiếng ồn

❖ Tiếng ồn phát sinh từ máy móc thiết bị sản xuất

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động sản xuất từ các nguồn:

- Hoạt động bốc xếp nguyên vật liệu, sản phẩm.
- Từ hoạt động của các máy móc phát sinh tiếng ồn như: máy cắt, máy đập.
- 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.

Các nguồn phát sinh tiếng ồn trên là không thể tránh khỏi trong hoạt động của nhà máy.

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 4.28. 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 đập	80 – 83	
Máy khoan	81 – 84	

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

Nhận xét: Tiếng ồn đo được tại các công đoạn sản xuất xấp xỉ so với tiêu chuẩn QCVN 24:2016/BYT (≤ 85 dBA).

Tiếng ồn có những tác động nhất định được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.29. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

STT	Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp

STT	Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
8	150	Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

(**Nguồn:** *Environmental technology series, 1993*)

❖ **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, 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 4.30. 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 vận tải	93	70	55
Xe mô tô 4 thì	94		

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

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.

☒ **Mùi**

Mùi phát sinh từ nguyên liệu, hóa chất sử dụng và các chất ô nhiễm có trong khí thải ở chuyển xử lý bề mặt và chuyển sơn tĩnh điện.

Mùi hôi phát sinh từ khu vực chứa chất thải, nhà vệ sinh, hệ thống thoát nước.

Mùi hôi phát sinh gây khó chịu cho công nhân viên, mức độ nặng có thể gây nhức đầu, chóng mặt hoặc ngất.

Dự án sẽ lắp đặt hệ thống điều hòa không khí cho nhà xưởng và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom xử lý thường xuyên để giảm thiểu tác động của mùi hôi.

☒ **Độ rung**

Độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị sản xuất.

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

- + Đối với các công trình xây dựng: độ rung có thể làm hư hỏng các công trình xây dựng: giảm độ bền vững của kết cấu, nền móng, ...

- + Đối với con người: độ rung và tiếng ồn do rung có thể gây đau đầu, chóng mặt, buồn nôn giống trạng thái say tàu xe do thể đứng không vững, từ đó ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân viên và hiệu suất làm việc.

4.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do các rủi ro, sự cố giai đoạn hoạt động

☒ 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, bốc dỡ làm rơi nguyên vật liệu sản phẩm vào người. Đặc biệt nguy hiểm nếu quá trình vận chuyển, bốc dỡ làm rơi, đổ hóa chất có thể gây tác hại do hóa chất tràn đổ, rò rỉ dính vào người hoặc gây cháy.
- 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 do vật liệu, hóa chất rơi đổ 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 dự án 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 với hệ thống xử lý nước thải

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 vỡ, ... 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

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

4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

☒ **Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào Dự án:**

- Đường nội bộ và sân bãi được bê tông hóa.
- Các xe yêu cầu đi chậm, không bóp còi, nẹt ga, hạn chế phương tiện vào khu vực dự án, ngoại trừ xe xuất nhập nguyên liệu và thành phẩm.
- Đối với xe hai bánh: gửi vào bãi xe, nhà xe bố trí gần cổng ra vào.
- Không nổ máy xe trong lúc chờ bốc dỡ hàng.
- Xe vận chuyển phải được che phủ kín.
- Kiểm tra chất lượng, bảo trì bảo dưỡng thường xuyên các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và thành phẩm.
- Bố trí đường ra và vào rộng để xe không bị kẹt tại cổng vào, gây tập trung xe làm gia tăng nồng độ ô nhiễm.
- Bố trí kế hoạch vận chuyển hợp lý, hạn chế tập trung phương tiện tại dự án.
- Trồng cây xanh trong khuôn viên với diện tích cây xanh > 20% tổng diện tích dự án. Cây xanh giúp hấp phụ một phần các chất ô nhiễm trong môi trường không khí và cải thiện môi trường vi khí hậu, giúp không khí khu vực dự án trong lành hơn.

☒ **Biện pháp khống chế bụi từ công đoạn gia công cơ khí**

Bụi kim loại phát sinh từ quá trình gia công cắt, dập, uốn, mài có trọng lượng riêng lớn nên không có khả năng phát tán xa. Bên cạnh đó, tải lượng bụi kim loại phát sinh từ công đoạn này khá thấp. Công đoạn cắt, dập 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 gia công.

Vì vậy, chủ dự án 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, vụn kim loại để hạn chế tối đa bụi phát tán vào không khí.

☑ *Bụi và hơi khói hàn từ công đoạn hàn*

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, chủ dự án 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.

☑ *Hơi hóa chất từ chuyền xử lý bề mặt*

Hóa chất sử dụng cho chuyền xử lý bề mặt tại dự án chủ yếu là muối natri, muối có gốc phosphate, không chứa thành phần các chất nguy hại, tại các bể của chuyền xử lý bề mặt không có quá trình gia nhiệt nên thực tế sẽ không phát sinh hơi axit hoặc hơi bazo tại bể tẩy dầu, ngâm dầu và phosphate hóa. Do vậy, chủ dự án sẽ thực hiện một số các biện pháp để đảm bảo sức khỏe cho công nhân như sau:

- Nhà xưởng được xây dựng cao, thông thoáng và có diện tích cửa sổ lớn để tận dụng thông gió tự nhiên.

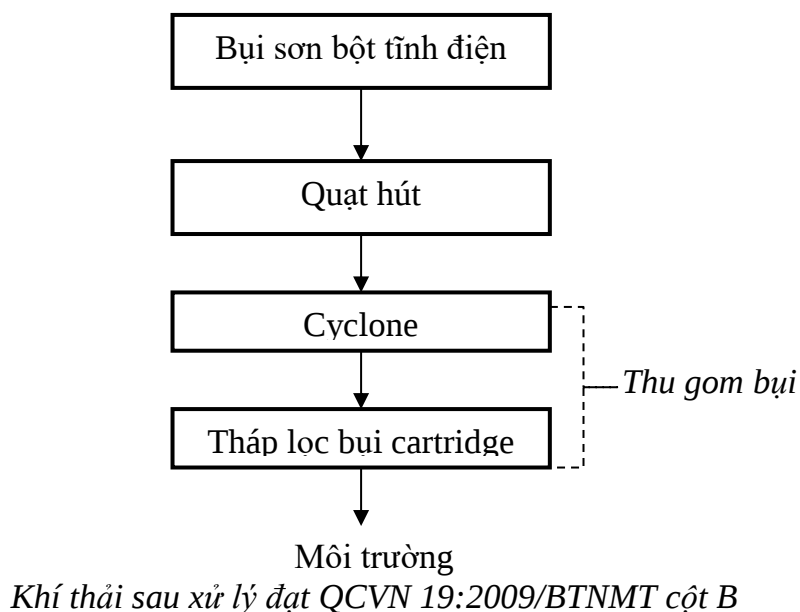
- Bố trí các quạt thông gió xung quanh nhà xưởng, trao đổi không khí sạch thường xuyên cho nhà xưởng nhằm làm giảm nhiệt độ,

- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại nhà xưởng.

☑ *Bụi sơn từ công đoạn sơn tĩnh điện*

Buồng phun sơn tĩnh điện kín, chỉ bố trí cửa sản phẩm 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.

Dự án lắp đặt hệ thống xử lý bụi sơn tĩnh điện công suất 18.000 m³/giờ (đi kèm với thiết bị). Chi tiết công nghệ như sau:



Hình 4.1. Công nghệ xử lý bụi sơn tĩnh điện

▪ *Thuyết minh quy trình:*

Trong quá trình sơn tĩnh điện những dạng bột sơn không bám vào vật cần sơn, còn sót lại trong không khí ở buồng sơn sẽ được hút vào cyclone nhờ quạt hút nằm ở trong hệ thống thu hồi bột sơn tĩnh điện.

Dòng không khí chứa bột sơn khi vào cyclone sẽ bị cuốn theo chuyển động xoắn ốc. Lực ly tâm tác động lên bột sơn sẽ làm cho bột sơn rời xa tâm quay và tiến về phần đầu của cyclone. Bột sơn chịu tác động của lực cản không khí theo hướng chuyển động ngược lại sẽ va chạm và gây mất động năng rơi xuống phễu thu.

Cyclone này hiệu suất lọc hạt bụi $\leq 5 \mu\text{m}$ đạt tới $85 \div 90\%$. Cyclon có cánh xoắn ở miệng vào với góc nghiêng $25 \sim 30^\circ$. Dòng khí sau đó được dẫn vào tháp lọc bụi cartridge để xử lý khí còn lại.

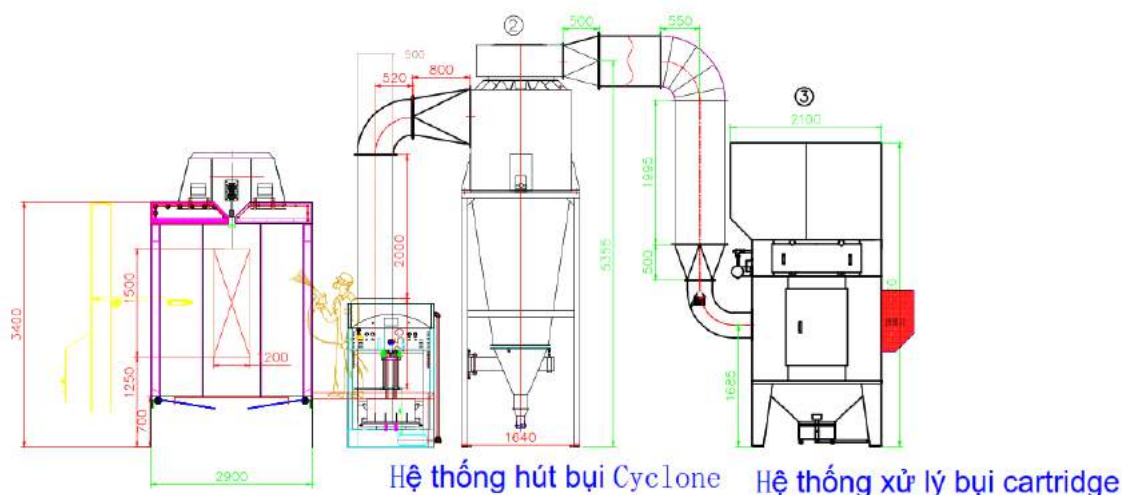
Hệ thống hút lọc bụi cartridge được biết đến là hệ thống hút lọc bụi đặc biệt, cơ chế hoạt động tương tự lọc túi vải nhưng thay vì sử dụng túi vải thông thường thì sử dụng lõi lọc bằng cartridge, cho hiệu quả lọc bụi cao. Khi quạt chạy tạo ra lực hút lớn, hút các dòng khí có lẫn bụi được nạp vào đầu của buồng lọc bụi. Khi tới buồng lọc, do tốc độ của dòng khí giảm đột ngột nên phần lớn hạt bụi mất động năng và rơi trực tiếp xuống phễu.

Khí và bụi còn sót lại đi vào từng buồng riêng biệt chứa đựng lõi lọc Cartridge, tại đây bụi được giữ lại ở bề mặt bên ngoài lõi lọc, còn các dòng khí sạch được hút vào bên trong lõi lọc và thoát ra ngoài. Các hạt bụi dính bên ngoài của lõi lọc, sau một thời gian nhất định sẽ được rũ bỏ nhờ dòng khí nén có áp suất cao (áp suất thông thường khoảng 7 bar) bắn vào trong lòng Cartridge (thông qua hệ thống van điện từ và bình

tích khí nén). Trong suốt quá trình hút lọc bụi, bụi rơi vào phễu và được vận chuyển đi thông qua hệ thống xả và rơi xuống đáy của hệ thống lọc bụi (gồm van quay hoặc vít tải). Bụi được thu gom khi đủ khối lượng.

Sau một khoảng thời gian hoạt động túi lọc cartridge sẽ bị nghẹt hoặc lưới lọc cartridge bị rách và không còn khả năng thu bụi, do đó, cần tiến hành thay lõi lọc, theo kiến nghị của nhà sản xuất nên thay lõi lọc với tần suất thay thế 3-6 tháng/lần.

Chủ dự án sẽ lắp đặt thêm ống thải trên hệ thống xử lý bụi cartridge để dẫn khí sạch ra ngoài môi trường.



Hình 4.2. Sơ đồ thu gom và xử lý bụi tại chuyên sơn tĩnh điện

Các thông số thiết bị thu hồi bụi như sau:

Bảng 4.31. Thông số thiết bị thu hồi bụi sơn tĩnh điện (đi kèm thiết bị)

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1.	Hệ thống phun sơn tĩnh điện	Kích thước: D×R×C = 8,5 x 1,6 x 2,85m	01
2.	Quạt hút	- Quạt hút lưu lượng, Q = 18.000 m ³ /giờ - Công suất P= 37kw	01
3.	Cyclone	-Kích thước: D×H = 1,64m x 5,35 m - Vật liệu: 1.5mm304# không gỉ	01
4.	Tháp lọc bụi Catridge	-Kích thước: D×R×C = 2,5m x 2,1m x 4,22m - Vật liệu: thép CT3 (30 túi lọc bụi Catridge, mỗi túi lọc đường kính 0,32m; cao 0,66)	01

☒ Khí thải từ công đoạn sấy sau sơn tĩnh điện

Các sản phẩm sau khi sơn bột tĩnh điện được dẫn vào buồng sấy, trong quá trình sấy hệ thống sẽ điều chỉnh nhiệt độ ở tối đa 200°C trong thời gian 10-20 phút đủ để bột sơn chảy mềm và bám trên bề mặt sản phẩm.

Như đã trình bày, tải lượng hơi hợp chất hữu cơ VOC phát sinh từ công đoạn sấy sau thấp và thành phần của nhựa polymer là polyetylen, polypropylen, polyvinnyclorua là các hydrocarbon đơn giản, thông dụng, được sử dụng là vật liệu nhựa gia dụng, bao bì đóng gói thực phẩm, không chứa thành phần nguy hại, các thành phần có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Hơn nữa, với nhiệt độ và thời gian như dự án đang cài đặt sẽ không đủ để bẻ gãy các liên kết trong phân tử polymer nên sẽ khó phát sinh các chất ô nhiễm gây hại. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- 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,
- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại nhà xưởng.

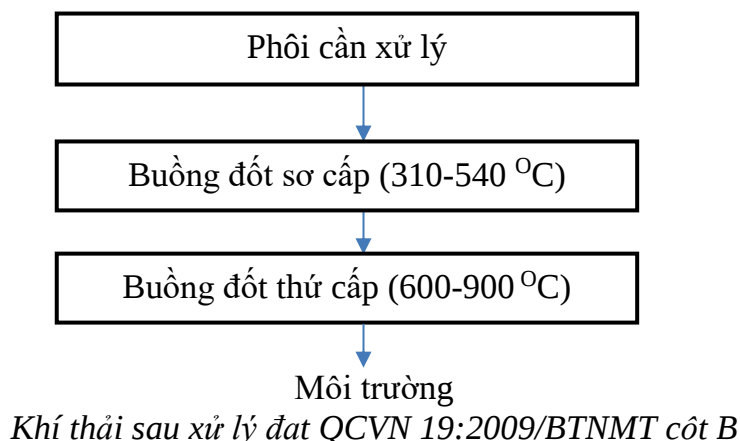
☑ Khí thải từ lò tước sơn

Lò tước sơn được CDT dự kiến bố trí gần khu vực phụ trợ gần trạm XLNT và các kho chứa chất thải. Quá trình xử lý các móc treo được thực hiện định kỳ 3 tháng/lần, mỗi lần xử lý với khối lượng 100-300kg/lần/ngày.

Lò tước sơn là một thiết bị hợp khối có hệ thống xử lý khí thải đi kèm, đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn xả thải trước khi xả vào môi trường (theo thiết kế của nhà sản xuất)

Lò tước sơn sử dụng nhiên liệu điện hoặc gas LPG.

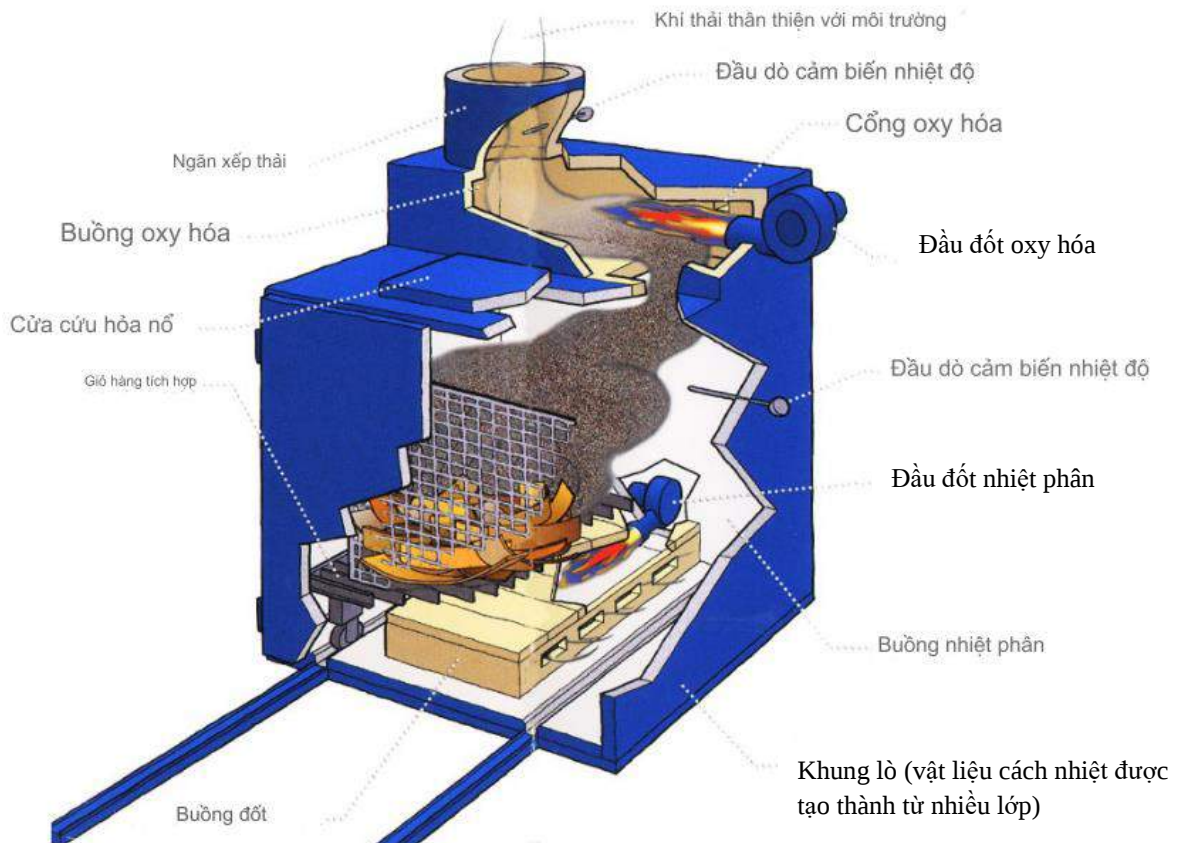
Quy trình vận hành như sau:



Hình 4.3 Quy trình hoạt động của lò tước sơn

Quy trình và nguyên lý lò tước sơn sử dụng tại dự án:

Lớp phủ sơn trên bề mặt các móc treo (gọi là phôi) được loại bỏ thông qua quá trình làm sạch bằng nhiệt, phôi được đặt trong buồng phân hủy chính ở môi trường nhiệt từ 310-540 °C, được đốt nóng bằng đầu đốt sơ cấp trong buồng phân hủy (lò chịu lửa thông gió cách ly ngọn lửa), để lớp sơn phủ trên bề mặt phôi dần dần phân hủy thành khí (quá trình này cần phải luôn kiểm soát để đảm bảo tốc độ và nồng độ của sản phẩm phân hủy nhằm đảm bảo khi được xử lý hoàn toàn khi đi vào buồng đốt thứ cấp. Ở buồng đốt thứ cấp được xử lý nhiệt độ cao 600-900 °C, khí sẽ được đốt cháy bằng oxy tạo thành CO₂ và H₂O sau đó thoát khí sạch ra ngoài



Hình 4.4 nguyên lý hoạt động của lò tước sơn

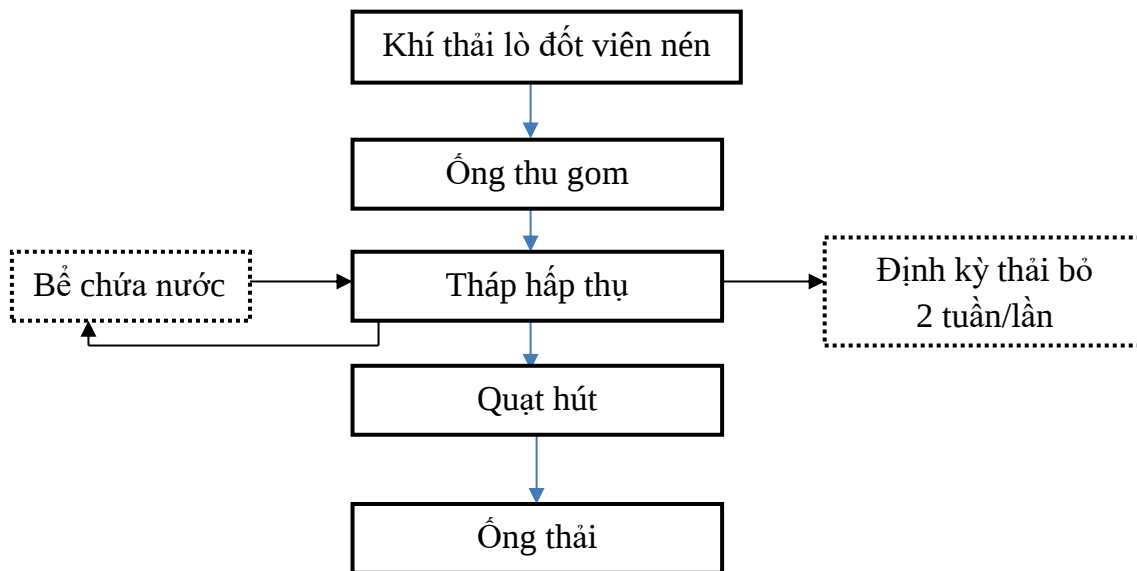
Bảng 4.32. Thông số thiết bị lò tước sơn

STT	Thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1.	Kích thước thân lò	Kích thước: DxRxC = 2,4m x 1,8m x 2,3m	1
2.	Cấu tạo bên trong lò	Kích thước giỏ đựng phôi: RxC = 3mx3m	1
		Buồng đốt sơ cấp (đầu đốt nhiệt phân)	1
		Buồng đốt thứ cấp (đầu đốt oxy hóa)	1

☒ Giảm thiểu khí thải từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ

Dự án có lắp đặt 02 lò đốt cung cấp nhiệt cho các buồng sấy. Mỗi chuyền xử lý bề mặt và chuyền sơn có bố trí đi kèm 01 lò đốt sử dụng viên nén gỗ để lấy nhiệt sử dụng cho quá trình sấy khô các chi tiết kim loại ở chuyền xử lý bề mặt và sấy sản phẩm ở chuyền sơn tĩnh điện. Trong quá trình đốt sẽ phát sinh khí thải.

Chủ dự án lắp đặt hệ thống thu gom xử lý khí thải phát sinh như sau:



Hình 4.5 Quy trình công nghệ hệ thống xử lý khí thải từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ

▪ *Thuyết minh quy trình:*

Khí thải lò đốt sử dụng viên nén gỗ bao gồm bụi, CO, NO_x, SO₂, ... được quạt hút thu gom về tháp hấp thụ để xử lý triệt để dòng khí thải trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Tháp có hình dạng hộp, chữ nhật, bên trong có gắn các béc phun nước in nox dạng xoắn ốc. Nhờ lực hút của quạt, khí thải đi tiếp tuyến vào trong tháp phun với chuyển động xoắn ốc theo hướng từ dưới lên và tiếp xúc với dung dịch hấp thụ. Dung dịch hấp thụ được phun vào tháp dưới dạng sương mù bởi bơm nước thông qua dàn bát phun được bố trí trong tháp được cấp vào tháp từ trên xuống, khí thải và dung dịch hấp thụ tiếp xúc nhau hỗn độn trong tháp và xảy ra quá trình khử các chất ô nhiễm bụi, CO, NO_x, SO₂, Bể tuần hoàn nằm ở phần dưới cùng của tháp hấp thụ để chứa dung dịch sau khi ra khỏi hệ thống phun và có tác dụng lắng cặn chứa trong nước thu được từ khí thải để tránh hiện tượng tắc nghẽn trong hệ thống bát phun.

Dòng khí tiếp tục đi lên trên đỉnh tháp, đi qua lớp tách nước để loại bỏ các hạt nước bị cuốn theo dòng khí và theo đường ống dẫn đi vào quạt hút và sau đó được thải ra môi trường theo ống thải nhờ lực đẩy của quạt.

Sau một thời gian hoạt động nước trong bể tuần hoàn sẽ được thay mới, lượng nước đã qua sử dụng sẽ được xả về hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

Thông số kỹ thuật của thiết bị như sau:

Bảng 4.33. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò đốt sử dụng viên nén gỗ

STT	Tên thiết bị	Đặc tính	Số lượng
1	Tháp hấp thụ	- Kích thước: DxH = 700x2200mm - Vật liệu chế tạo: inox SS304	2
2	Quạt hút	- Công suất P= 1.5kW - Lưu lượng Q= 1.700 m ³ /h - Điện áp :3 phax380V/50HZ - Cột áp H= 150kg/m ²	2
3	Ống thu gom	- Đường kính ống thu gom: D200mm, ống tole kẽm	2
4	Bể nước	- Bể nước có đường kính 700mm, cao 700mm	2
5	Ống thải	- Chiều cao ống thải: 16m. - Đường kính ống thải 200mm	2

☑ Giảm thiểu tác động môi trường không khí từ các nguồn khác

- Chất thải được lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy kín.
- Khu vực lưu chứa bố trí 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.
- 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.
- Có bể nước ngầm dự trữ để luôn đảm bảo đủ nước cho nhu cầu vệ sinh của công nhân.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể điều hòa, bể hiếu khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi H₂S, Mercaptan, CH₄...do phân hủy kỵ khí sinh ra.
- Thiết lập chế độ bơm nước thải tại các bể chứa, bể tiếp nhận, để đảm bảo thời gian lưu nước của các bể, nước thải thu gom về được bơm đi xử lý ngay, tránh tình trạng phân hủy kỵ khí ở các bể do lưu nước thải lâu ngày.

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước

a. Nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Nước mưa từ mái văn phòng được thu gom bằng hệ thống PVC D114 dày 3,8mm về các hố ga có kích thước 1400x1400mm, sau đó nước mưa được dẫn bằng ống uPVC D315 dày 9,2mm, độ dốc $i = 0,6\%$ chảy bằng ống cống bê tông ly tâm D500 về bể chứa nước mưa có thể tích 280 m³, tại bể chứa nước mưa có hố ga xả tràn nước mưa vào KCN qua cống BT ly tâm D600 chảy vào hố ga kích thước 1600x1600mm sau đó đầu nổi nước mưa vào hố ga nước mưa KCN trên đường N14 (1 vị trí đầu nổi). Nước mưa sẽ được tận dụng để tưới cây, rửa đường cho khu vực khuôn viên dự án.
- Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên dự án được thu gom theo ống cống bê tông ly tâm D400, độ dốc $i = 0,6\%$ và D600 mm, độ dốc $i = 0,6\%$ vào các hố ga 1400×1400mm rồi dẫn đầu nổi vào hố ga 1,6mx1,6m, sau đó được đầu nổi vào hệ thống thoát nước mưa của KCN trên đường N14 (1 vị trí đầu nổi)
- Như vậy, dự án có 02 vị trí đầu nổi nước mưa vào KCN nằm trên đường N14.

Hệ thống công thu gom và thoát nước thải của nhà máy được thể hiện ở bảng sau:

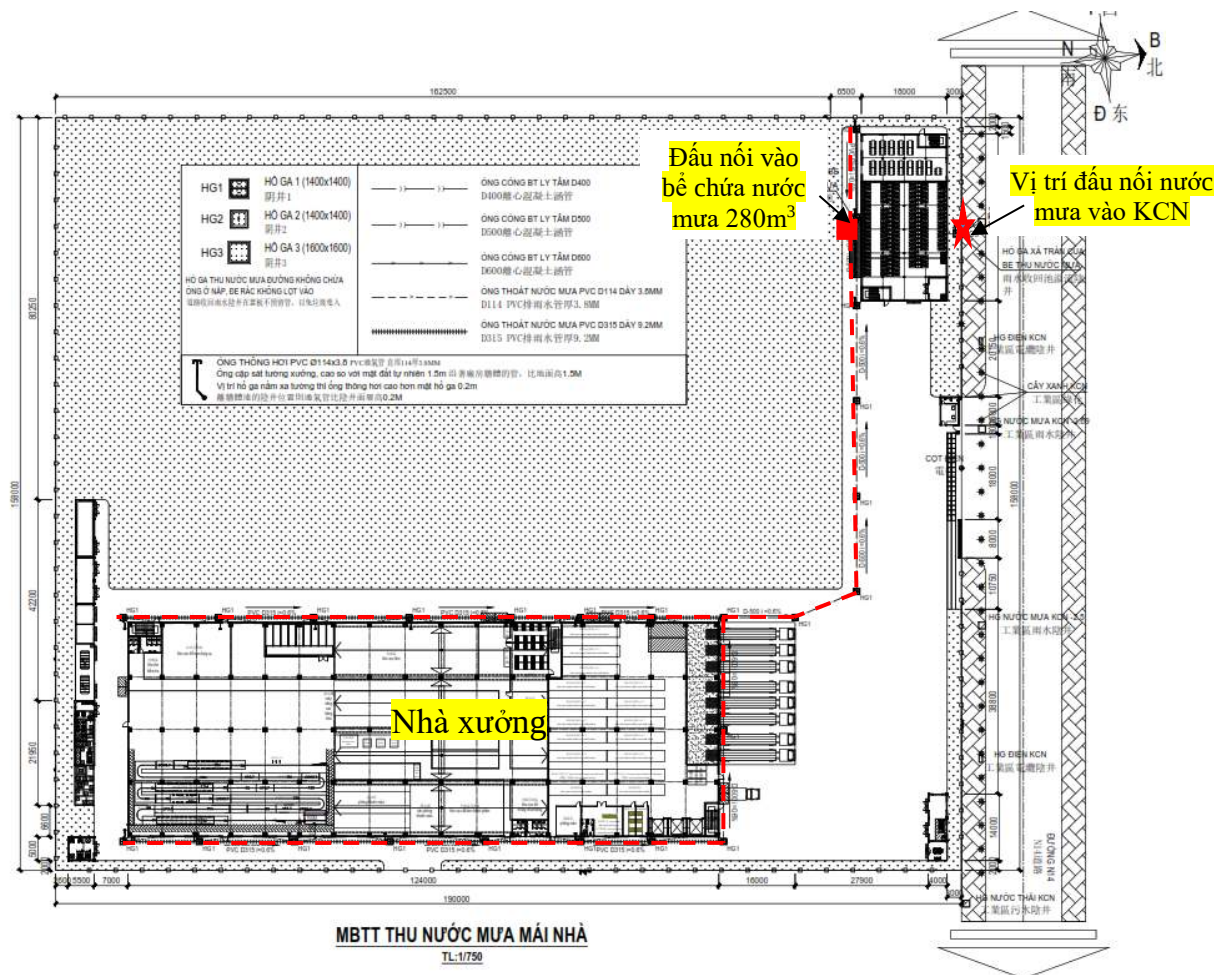
Bảng 4.34. Bảng tổng hợp hệ thống thoát nước mưa tại dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
I	Hạng mục thu gom nước mưa trên mái		
1	Ống PVC D114	m	595
2	Ống uPVC D315	m	284
3	Ống cống BT ly tâm D500	m	138
4	HG 1- Hố ga kích thước 1400x1400 (mm)	Cái	24
5	HG 3 – hố ga kích thước 1600x1600 (mm)	Cái	1
II	Hạng mục thu gom nước mưa mặt đường		
1	Cống BTCT D400	m	223
2	Cống BTCT D600	m	167

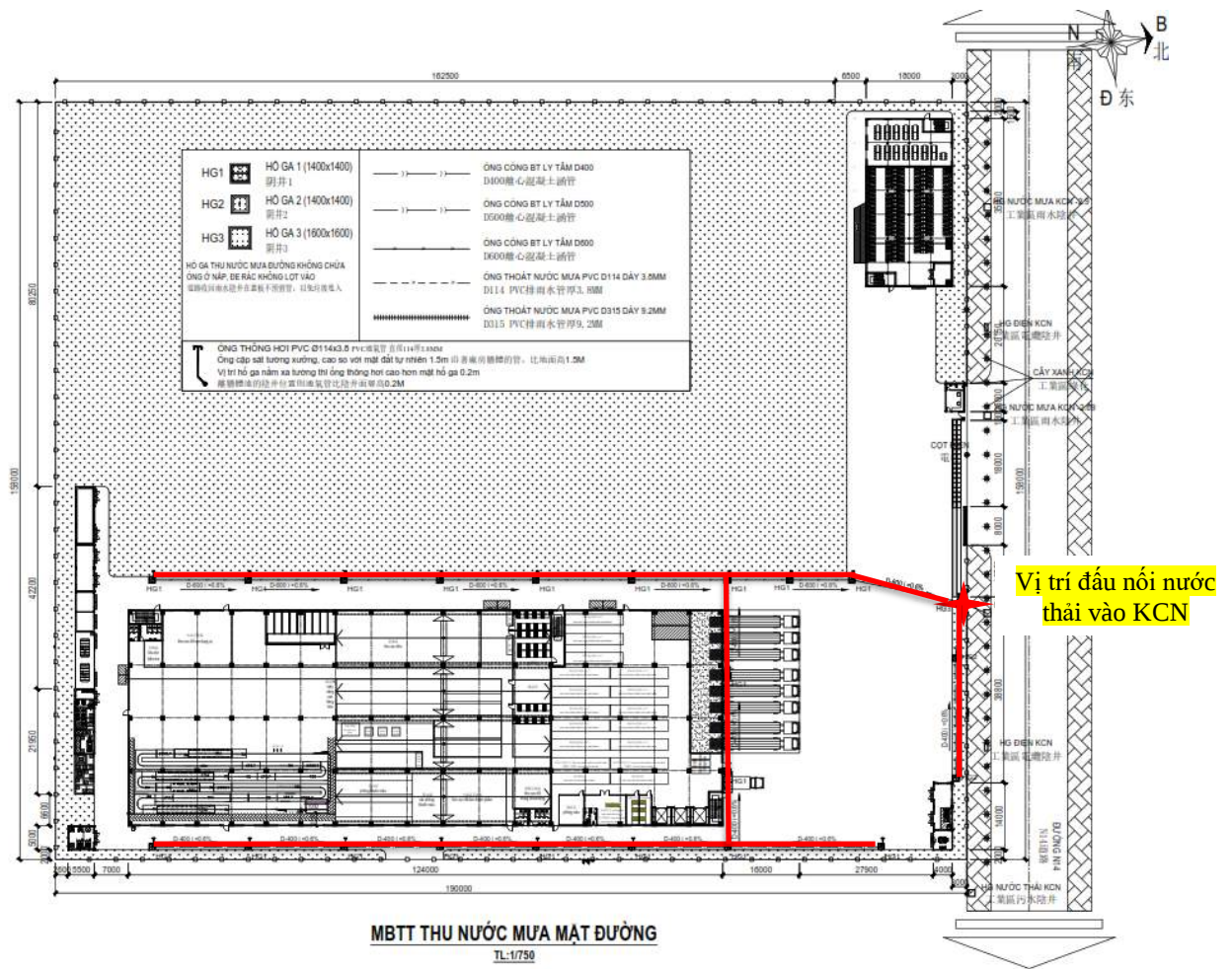
STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
3	HG 1- Hố ga kích thước 1400x1400 (mm)	Cái	19
4	HG 2- Hố ga kích thước 1400x1400 (mm)	Cái	2
5	HG 3 – hố ga kích thước 1600x1600 (mm)	Cái	1

(Nguồn: Công ty TNHH Tian -Yuan)

Sơ đồ thu gom nước mưa tại dự án :



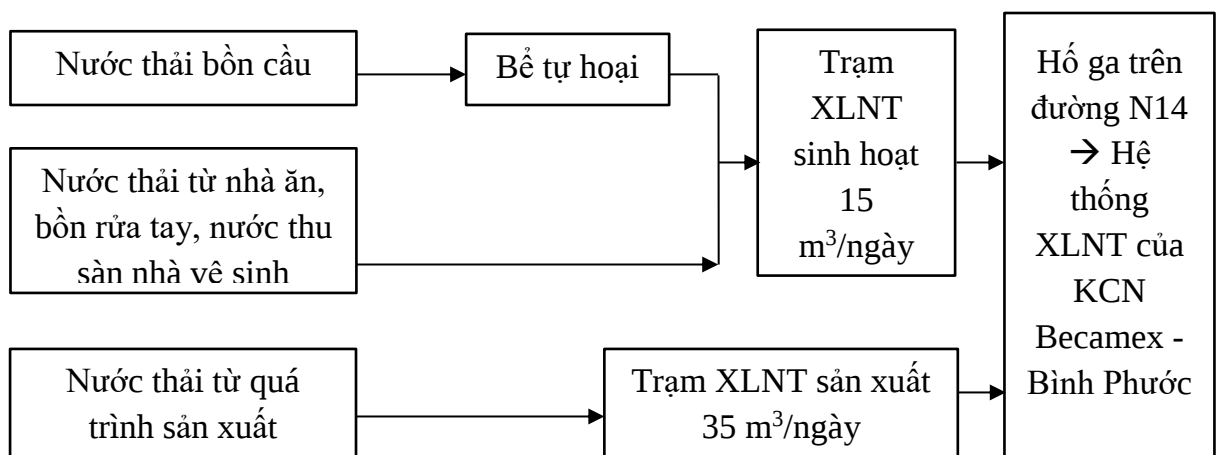
Hình 4.6. Sơ đồ thoát nước mưa mái nhà



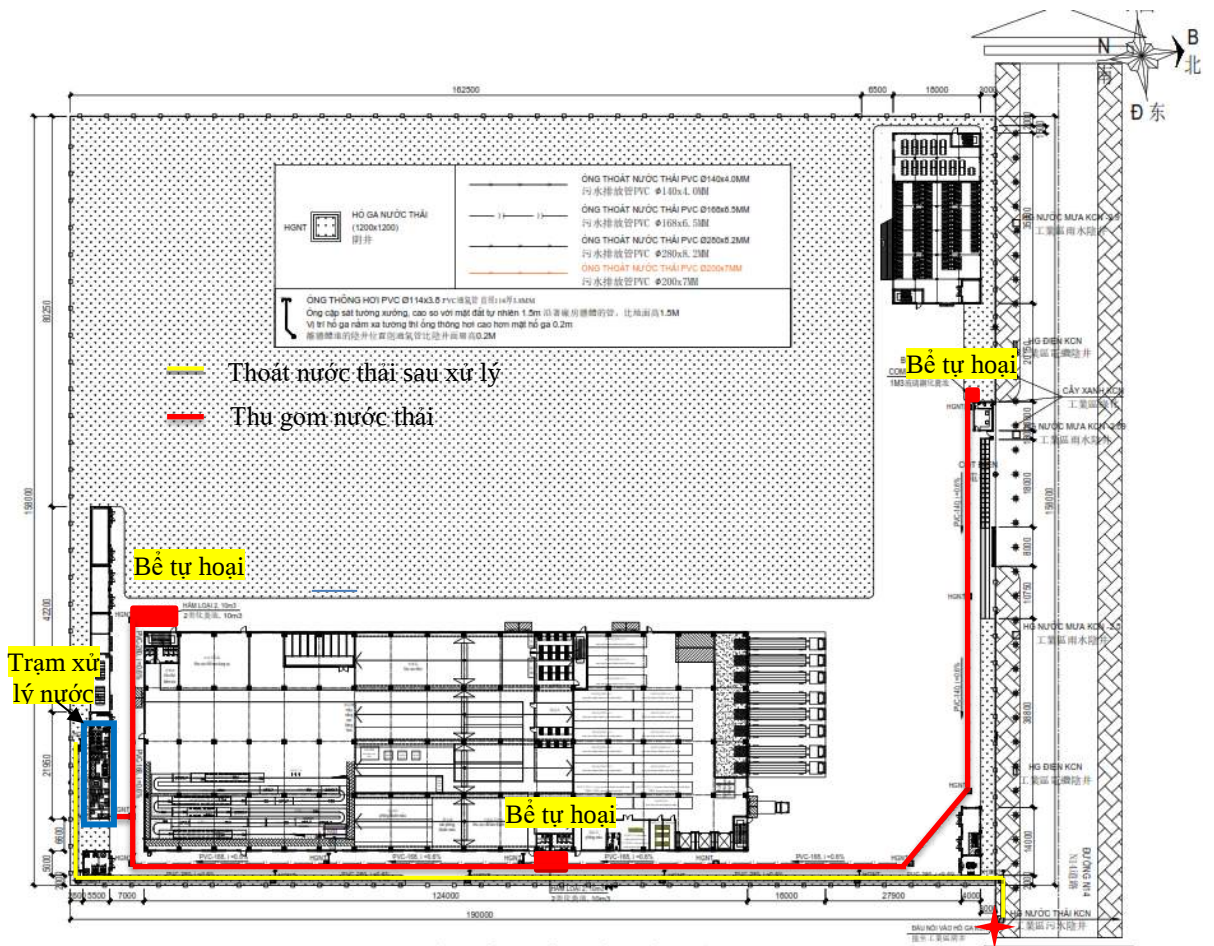
Hình 4.7. Sơ đồ thoát nước mưa mặt đường

b. Nước thải

☑ Phương án xử lý nước thải

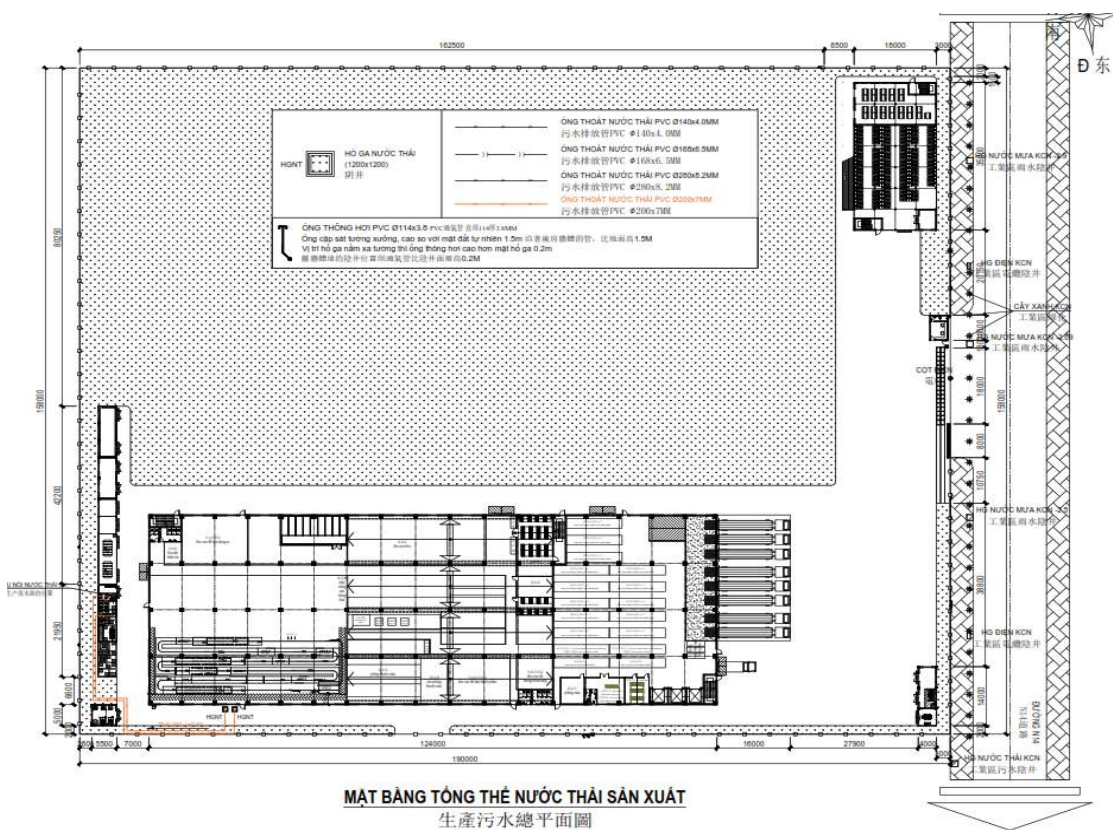


Hình 4.8. Phương án xử lý nước thải của dự án



Hình 4.9. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải tại dự án

Điểm đầu nối nước thải vào hố ga KCN



Hình 4.10. Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất tại dự án

☒ **Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về trạm xử lý nước thải**

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên phát sinh khoảng $12 \text{ m}^3/\text{ngày}$ được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn gồm khu vực nhà xưởng (02 bể dung tích 10 m^3), khu vực nhà bảo vệ (01 bể dung tích 1 m^3) nước thải sau bể tự hoại thu gom bằng ống PCV D140mm – D168mm, độ dốc $i = 0.6\%$, chiều dài 305 m chảy về trạm xử lý nước thải công suất $15 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nước thải sản xuất phát sinh khoảng $37,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ được thu gom bằng đường ống PVC D200mm, chiều dài 75 m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất $35 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý được dẫn chung về bể khử trùng trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước bằng đường ống PCV D280mm, $i = 0,6\%$, chiều dài 224 m, tại 01 điểm nằm trên đường N14 của KCN Becammex -Bình Phước.

☒ **Bể tự hoại**

Với số công nhân của dự án là 150 người, dung tích bể tự hoại xác định theo công thức:

$$+ W_n: \text{thể tích phần nước của bể. } W_n = t_n \times Q.$$

Bể tự hoại xử lý nước đen, lưu lượng nước đen 1 người thải ra 1 ngày đêm khoảng 20 lít. Với 150 người thì lượng nước thải ra là $Q = 150 \times 20 = 3 \text{ m}^3$

$$\rightarrow W_n = t_n \times Q = 1 \times 3 = 3 \text{ m}^3$$

(Chọn thời gian lưu nước trong bể tự hoại $t_n = 1$ ngày)

$$+ W_c: \text{thể tích phần cặn trong bể.}$$

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c \times N}{(100 - W_2) \times 1000}$$

Trong đó:

a : lượng cặn trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày

$$a = 0,5 \div 0,8 \text{ lit/ng.đ}, \text{ lấy } a = 0,5 \text{ lit/ng.đ}$$

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 = 0,7

c : Hệ số = 1,2

N : Số người sử dụng

$$\rightarrow W_c = 11,3 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích bể tự hoại cần thiết: $W_B = 3 + 11,3 = 14,3 (\text{m}^3)$.

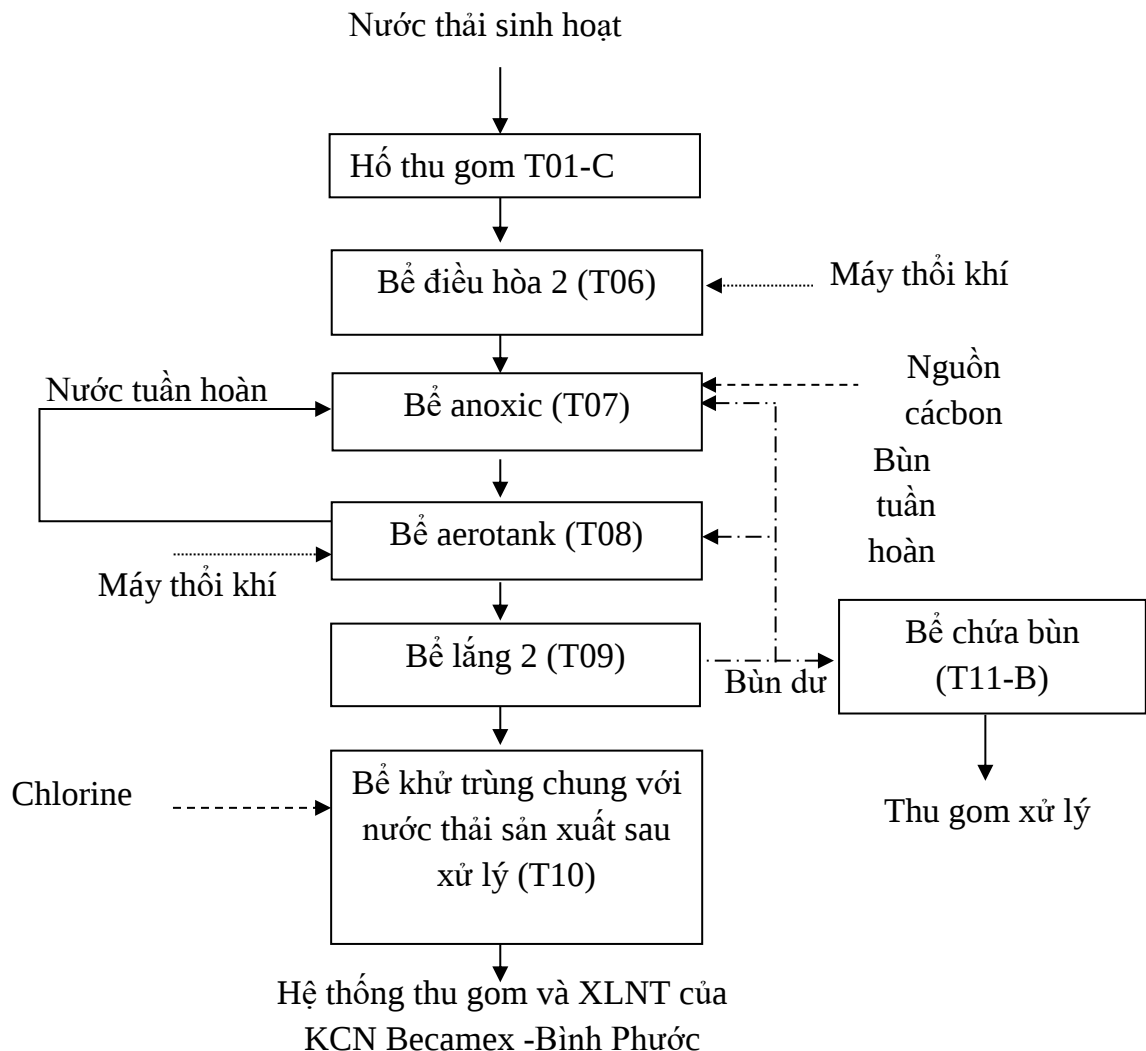
Dự án xây dựng 3 Bể tự hoại tổng dung tích 21 m^3 cho các nhà vệ sinh, đảm bảo đáp ứng nhu cầu cho dự án.

Bảng 4.35. Các bể tự hoại của dự án

STT	Vị trí bể	Số lượng (bể)	Tổng dung tích (m ³)
1	Bể tự hoại đặt tại nhà xưởng	2	20
2	Bể tự hoại đặt tại nhà bảo vệ 1	1	1
	Tổng	3	21

☑ **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 15 m³/ngày**

Công nghệ xử lý nước thải: Nước thải sinh hoạt → Hồ thu gom → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng (chung với nước thải sản xuất sau xử lý) → Đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN Becamex - Bình Phước



Hình 4.11. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Thuyết minh quy trình:

– *Bể thu gom (T01-C)*

Vì lượng nước thải ra không liên tục và không đều nhau, do đó cần thiết phải xây dựng hầm bơm nước thải. Hồ gom có tác dụng tập trung nước thải, tạo thế năng để bơm nước thải sang các công trình xử lý. Sau đó, nước thải được bơm qua bể điều hòa.

– *Bể điều hòa 2 (T06)*

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 anoxic (T07)*

Bể thiếu khí có chức năng khử nitrate và các chất hữu cơ có trong nước thải.

Nitrate chuyển hóa trong bể hiếu khí được tuần hoàn trở lại bể anoxic và được khử liên tục tối đa. Trong phản ứng này BOD đầu vào được xem như nguồn carbon hay nguồn năng lượng để khử nitrate thành những phân tử nitơ. Tại bể thiếu khí (Anoxic) sẽ được châm nguồn cacbon bổ sung (mật rỉ đường) để khử nitrate trong trường hợp BOD đầu vào không đủ cung cấp.

Tại bể thiếu khí (Anoxic) có lắp đặt máy khuấy chìm để xáo trộn nước duy trì điều kiện thiếu khí và giúp khí N_2 dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước.

Đồng thời bổ sung bùn được bổ sung để đảm bảo nồng độ bùn trong bể thiếu khí, bùn được bổ sung bằng bơm tuần hoàn bùn từ bể lắng sinh học về bể thiếu khí.

– *Bể aerotank (T08)*

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 amonia thành nitrat và xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính, tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc với các chất cần xử lý.

– *Bể lắng 2 (T09)*

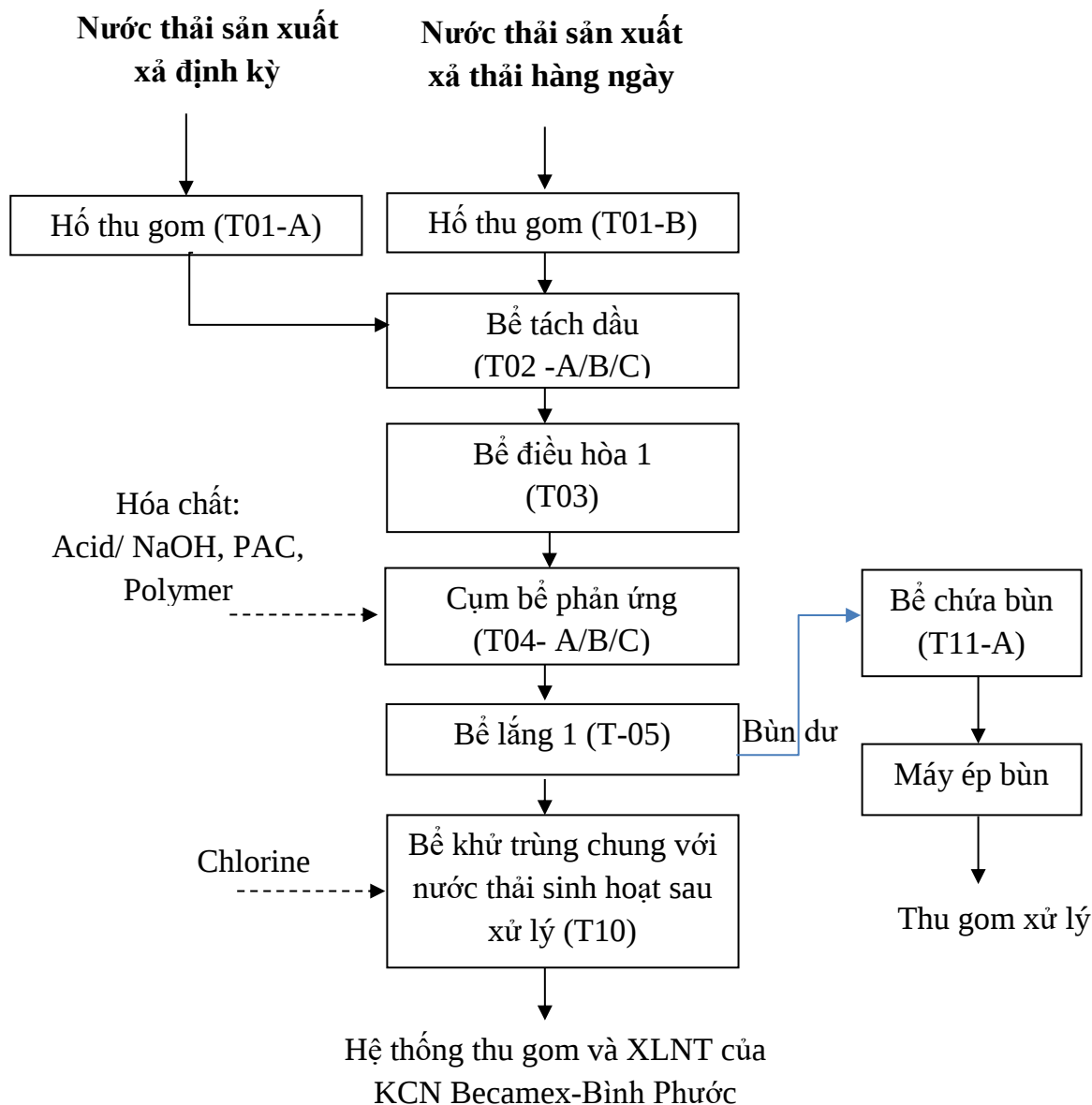
Bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh trong nước thải từ bể sinh học hiếu khí mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến 80 - 90%. Một phần bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể sinh học, phần bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn. Phần nước trong sẽ tự chảy tràn sang bể khử trùng thông qua hệ thống máng thu nước răng cưa, sau đó được chảy ra hồ ga và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

– *Bể chứa bùn (T11-B)*

Chứa bùn thải sinh ra từ bể lắng sẽ được lưu chứa ở bể bùn sinh học trước khi được đơn vị có chức năng thu gom xử lý định kỳ.

☒ **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 35 m³/ngày**

Công nghệ xử lý nước thải: Nước thải sản xuất → Hồ thu gom → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Cụm bể phản ứng → Bể lắng → Bể khử trùng (chung với nước thải sinh hoạt sau xử lý) → Đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN



Hình 4.12 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Thuyết minh công nghệ:

– *Hồ thu gom (T01-A)*

Do lượng nước thải của quá trình phosphate hoặc tẩy dầu một lần xả ra với lưu lượng lớn, xả định kỳ 3 tháng/lần. Nên dự án xây dựng hồ thu gom dung tích 35 m³ để lưu chứa nước thải. Hồ thu gom có tác dụng tập trung nước thải, tạo thế năng để bơm nước thải sang các công trình xử lý. Hàng ngày nước thải từ quá trình này sẽ được bơm với lưu lượng Q = 5 m³/ngày lên hệ thống xử lý; lượng nước thải này được xả ra hệ thống xử lý nước thải luân phiên cách tuần.

– *Hồ thu gom (T01-B)*

Vì lượng nước thải sản xuất của dự án phát sinh không liên tục và không đều nhau, do đó cần thiết phải xây dựng hồ thu gom nước thải. Hồ thu gom có tác dụng tập trung nước thải, tạo thể năng để bơm nước thải sang các công trình xử lý.

– *Bể tách dầu (T02-A/B/C)*

Bể tách dầu được thiết kế có ngăn chắn làm nhiệm vụ giữ lại các chất dễ nổi có trong nước thải sản xuất, các chất dầu sẽ có khả năng làm giảm quá trình lắng trong nước thải, gây khó khăn cho việc lắng cặn. Nước sau khi qua bể tách dầu sẽ tự chảy đến bể điều hòa.

– *Bể điều hòa 1 (T03):*

Điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải trước khi qua bể phản ứng.

– *Cụm bể phản ứng (T04 -A/B/C)*

Tại cụm bể phản ứng xảy ra các quá trình sau:

- ✓ Nước thải được châm Dung dịch Acid/ xút (NaOH 10%) để điều chỉnh pH về trung tính.
- ✓ Sau khi chỉnh pH về môi trường trung tính, nước thải được châm hóa chất keo tụ Phèn PAC để tạo ra các bông bùn, tạo điều kiện thuận lợi để các phản ứng xảy ra từ đó tạo ra các bông cặn có kích thước lớn giúp cho quá trình lắng cặn đạt hiệu quả cao hơn.
- ✓ Sau đó nước thải được châm hóa chất trợ keo tụ Polymer để kết dính các bông cặn, tăng hiệu quả lắng, tạo điều kiện và thời gian để hóa chất và nước thải tiếp xúc với nhau tạo các phản ứng thích hợp giúp cho các công trình xử lý hoạt động hiệu quả.

– *Bể lắng 1 (T05)*

Lắng: 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. 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 bơm bùn. Phần nước trong chảy tràn vào máng thu nước và dẫn qua bể khử trùng.

– *Bể khử trùng:*

Có tác dụng tiêu diệt các vi sinh vật có trong nước thải. Chất khử trùng được dùng ở đây là nước Chlorine có nồng độ khoảng 5%.

▪ ***Nhu cầu hóa chất sử dụng cho dự án***

Bảng 4.36 Nhu cầu sử dụng hóa chất tại dự án

STT	Hóa chất	Lượng dùng (kg/ngày)	Định mức kg/m ³ nước thải
I	<i>Hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 15 m³/ngày</i>		
1	NaOH 99%	0,2	0,01
2	Nguồn cacbon (mật rỉ đường)	7,5	0,5
II	<i>Hóa chất thải sử dụng cho xử lý nước thải sản xuất, công suất 35 m³/ngày đêm</i>		
1	NaOH 99%	1,1	0,03
2	PAC	4,2	0,12
3	Polymer Anion	0,11	0,003
4	H ₂ SO ₄ 98%	1,05	0,03
III	<i>Bể khử trùng toàn bộ hệ thống (50 m³/ngày)</i>		
1	NaOCl 8%	0,15	0,003
2	Polymer cation (máy ép bùn)	0,06	0,03

▪ **Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải**

Bảng 4.37. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên bể	Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	Chiều cao hữu ích (m)	Thể tích hữu ích (m ³)	Thời gian lưu (h)	Vật liệu
I	<i>Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 15 m³/ngày</i>							
1	Hồ thu gom	1,6	1,3	3,5	2,5	2,1	1,27	BTCT
2	Bể điều hòa 2	2,1	1,6	3,5	2,6	8,7	11,6	BTCT
3	Bể Anoxic	1,2	1,9	3,5	3,0	6,8	9,1	BTCT
4	Bể Aerotank	1,9	1,6	3,5	3,0	9,1	12,1	BTCT
5	Bể lắng 2	1,6	1,5	3,5	3	4,8	Tải trọng 6,2	BTCT

STT	Tên bể	Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	Chiều cao hữu ích (m)	Thể tích hữu ích (m ³)	Thời gian lưu (h)	Vật liệu
6	Bể chứa bùn sinh học	1,5	1,2	3,5	3,0	5,4	-	BTCT
II	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 35 m ³ /ngày							
1	Hồ thu gom SX1	4,6	3,6	3,5	2	33,1	1	BTCT
2	Hồ thu gom SX2	1,3	1,3	3,5	1,5	2,1	1,27	BTCT
2	Bể tách dầu T02 -A/B/C	2,1	1,3	3,5	3	8,2	4,1	BTCT
		2,1	1,0	3,5	3	6,3	3,15	
		1,3	1,0	3,5	3	3,9	1,95	
3	Bể điều hòa 1	3,6	2,6	3,5	2,6	24,3	12,17	BTCT
4	Cụm bể phản ứng	1,0	0,8	3,5	3	2,4	1,2	BTCT
		1,0	0,8	3,5	3	2,4	1,2	
		1,2	0,8	3,5	3	2,9	1,44	
5	Bể lắng 1	2,1	2,1	3,5	2	8,8	Tải trọng 7,9 m ² /m ³	BTCT
6	Bể chứa bùn hóa lý	2,1	1,3	3,5	3	8,2	-	BTCT
7	Bể khử trùng	3,6	0,8	3,5	2,5	7,2	2,8	BTCT
8	Nhà hóa chất	9,5	4,1	4,0	-	-	-	BTCT
9	Nhà điều hành	4,1	3,0	4,0	-	-	-	BTCT

▪ **Danh mục các thiết bị của trạm XLNT**

Bảng 4.38. Bảng thống kê các thiết bị của trạm XLNT

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thiết bị hoạt động	Thông số kỹ thuật
Thiết bị sử dụng cho trạm xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 15 m³/ngày				
1	Bơm nước thải sinh hoạt bể thu gom	2	1	Q=2m ³ /h, H=6m, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
2	Bơm nước thải bể điều hòa	2	1	Q=0,75m ³ /h, H=6m, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
3	Máy khuấy chìm	1	1	P=0,75kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
4	Đĩa phân phối khí	4	4	Khí mịn, D=270mm, Q =1,5-8 m ³ /min
Bể anoxic				
5	Máy khuấy chìm	1	1	P=0,4kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
6	Bơm định lượng hóa chất	1	1	Q _{max} =50 lit/h, H _{max} =10PSIm, P=45kW, Điện áp: 1pha/220V/50Hz, Xuất xứ: USA
7	Bồn hóa chất	1	1	Bồn đứng, thể tích = 300L, vật liệu nhựa
Bể aerotank				
8	Máy thổi khí	2	2	Q=1,79 m ³ /phut, H=4 mH ₂ O, Điện áp:P = 4kW/ 3 pha/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
9	Bơm nước thải	2	2	Bơm chìm, Q= 1,5 m ³ /h, H=6 mH ₂ O, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
10	Đĩa phân phối khí	4	4	Khí mịn, D=270mm, Q =1,5-8 m ³ /min
Bể lắng				
11	Bơm bùn	1	1	Bơm chìm, Q= 0,75m ³ /h, H=6m, P=0,37kW, Điện áp: 3

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thiết bị hoạt động	Thông số kỹ thuật
				pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
12	Hệ thống cơ khí bể lắng	1	1	Ổng trung tâm, máng rang cưa, tấm chắn bọt, vật liệu SS304, 1,5mm, Xuất xứ: Việt Nam
Thiết bị sử dụng cho trạm xử lý nước thải sản xuất, công suất 35m³/ngày				
Hồ thu gom				
1	Bơm nước thải sản xuất hồ gom	1	1	Q= 3 m ³ /h, H=6m, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
2	Bơm nước thải sản xuất hồ thu gom	2	1	Q= 4 m ³ /h, H=6m, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
Bể điều hòa				
3	Bơm nước thải sản xuất bể điều hòa	2	1	Q=2m ³ /h, H=6m, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Italy
4	Đĩa phân phối khí	2	2	Q=1,5-8m ³ /h; Model: HD 270, Kiểu khí mịn, D=270mm; Xuất xứ: Đức
Cụm bể phản ứng				
5	Motor khuấy M1, M2	2	2	P = 0,75kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
6	Motor khuấy M3	1	1	P = 0,75kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
8	Bơm định lượng hóa chất	4	4	Q _{max} =50 lit/h, H _{max} =10PSI, P=45W, Điện áp: 1pha/220V/50Hz, Xuất xứ: Bluewhite - USA
9	Bồn hóa chất	4	4	Bồn đứng, V =300 L, vật liệu nhựa, Xuất xứ: Việt Nam

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thiết bị hoạt động	Thông số kỹ thuật
10	Motor khuấy hóa chất	2	2	P = 0,4kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
Bể lắng 1				
11	Bơm bùn	1	1	Bơm chìm, Q= 2 m ³ /h, H=6m, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
12	Hệ thống cơ khí bể lắng	1	1	Ống trung tâm, máng rang cưa, tấm chắn bọt, vật liệu SS304, 1,5mm, Xuất xứ: Việt Nam
Bể khử trùng				
14	Bơm định lượng hóa chất	2	2	Q _{max} =50 lit/h, H _{max} =10 PSI, P=45W, Điện áp: 1pha/220V/50Hz, Xuất xứ: Bluewhite - USA
15	Bồn hóa chất	1	1	Bồn đứng, V =300 L, vật liệu nhựa, Xuất xứ: Việt Nam
16	Bơm nước thải	2	2	Q=2,5m ³ /h, H=7mH ₂ O, P=0,37kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
Bể chứa bùn				
17	Bơm bùn	1	1	Bơm chìm, Q= 5 m ³ /h, H=10 mH ₂ O, P=0,75kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
18	Bồn chứa bùn	1	1	Bồn đứng, V =2000 L, vật liệu nhựa, Xuất xứ: Việt Nam
19	Motor khuấy	1	1	P = 0,75kW, Điện áp: 3 pha/380V/50Hz, Xuất xứ: Đài Loan
20	Máy ép bùn	1	1	Thế tích chứa bã 130 lit/mẻ. Q = 118-169 kg/mẻ Số mẻ ép: 1-2 mẻ/ngày

4.2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Các loại chất thải được phân loại ngay tại dự án, tái sử dụng hoặc lưu trữ trong những khu vực riêng và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý phù hợp với từng loại chất thải.

Kế hoạch quản lý CTR cụ thể như sau:

☒ **CTR sinh hoạt**

– Thu gom

Lượng chất thải sinh hoạt một ngày dự án phát sinh khoảng 75 kg/ngày.

Với lượng CTR sinh hoạt có thể phát sinh khoảng 75 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 2 ngày thì dung tích thùng lưu chứa chất thải cần thiết là:

$$\frac{75 \text{ kg} \times 2 \text{ ngày}}{0,85 \times 300 \text{ kg/m}^3} = 0,588 \text{ m}^3 = 588 \text{ lít}$$

Sử dụng thùng 120 lít để lưu chứa CTR sinh hoạt. Số lượng thùng cần trang bị là 588lít/120lít = 5 thùng đặt tại khu chứa CTR sinh hoạt.

Bố trí các thùng rác PVC dung tích 10-20 lít đặt trong nhà vệ sinh, văn phòng, để thu gom chất thải sinh hoạt; xung quanh nhà xưởng bố trí các thùng chứa dung tích 120 lít. Cuối ngày công nhân vệ sinh sẽ đưa chất thải sinh hoạt ra tại khu chứa để đơn vị thu gom tới thu gom.

– Lưu trữ

- + Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy.
- + Diện tích khu lưu chứa: DxR = 4,1x4 = 16,4 m².
- + Thiết kế, cấu tạo: Tường bao, có mái che, nền bằng bê tông.

– Chuyển giao xử lý

Ký hợp đồng chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng.

☒ **CTR công nghiệp thông thường và kho chứa sắt phế liệu**

– Thu gom

Chất thải rắn sản xuất phát sinh được thu gom và đưa về kho chứa chất thải để lưu trữ.

Phế liệu sắt từ quá trình gia công sẽ được công nhân thu gom về khu vực chứa phế liệu sắt.

– Lưu trữ

- + Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy, bao bì.
- + Diện tích kho chất thải công nghiệp thông thường lưu chứa: DxR = 4,1mx4m = 16,4 m².
- + Diện tích kho chứa sắt phế liệu: DxR = 10mx4m = 40 m²
- + Thiết kế, cấu tạo: Tường bao, có mái che, sàn bằng bê tông.

– Chuyển giao xử lý:

Ký hợp đồng chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng.

☒ **Chất thải nguy hại:**

– Thu gom:

Khi có chất thải nguy hại phát sinh, nhân viên công ty có trách nhiệm đưa chất thải tới khu vực lưu trữ riêng cho chất thải nguy hại.

Hình thức thu gom, lưu trữ như sau:

Bảng 4.39. Hình thức thu gom, lưu trữ CTNH

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Hình thức thu gom
1	Bavia (ba vỏ dính dầu từ máy cắt)	Rắn	07 03 11	Bao PE, thùng composit
2	Giẻ lau dính thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	Thùng composit
3	Pin thải	Rắn	16 01 12	Thùng composit
4	Bao bì cứng bằng nhựa, kim loại chứa hóa chất	Rắn	18 01 03	Bao PE
5	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải (**)	Bùn	12 02 02	Bao PE

– Lưu trữ:

+ Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy, bao bì.

+ Diện tích kho chứa: $DxR = 12m \times 4m = 48 m^2$

+ Thiết kế, cấu tạo: có tường bao và mái che, nền bằng bê tông chống thấm, có rãnh thu gom chất lỏng, có gờ chống tràn H=50mm phòng chống sự cố rò rỉ chất lỏng nguy hại ra môi trường bên ngoài. Có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, có thiết bị bình phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định.

– 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.

4.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung

a. 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.

b. Đối với tiếng ồn, độ rung trong sản xuất

- Chủ dự án đảm bảo toàn bộ máy móc, thiết bị sẽ được nâng cấp đạt yêu cầu về kỹ thuật trước khi chuyển đến và đưa vào hoạt động sản xuất do đó sẽ hạn chế được phần nào khả năng gây ồn.
- Đảm bảo độ cân bằng của máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt và vận hành;
- Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường xuyên bôi trơn máy móc hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của các máy móc thiết bị để giảm rung, giảm ồn.
- Kiểm tra độ cân bằng của các máy móc, thiết bị và hiệu chỉnh nếu cần thiết.
- Bảo dưỡng các máy móc, thiết bị định kỳ.
- Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung cho công nhân.
- Đối với công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị đầy đủ nút bịt tai, bao ôp tai chống ồn.
- Bố trí thời gian lao động thích hợp tại các khâu gây ồn, hạn chế tối đa số lượng công nhân có mặt tại nơi có độ ồn cao.
- Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.
- Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Đối với thiết bị có công suất lớn, lắp đặt gối lên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông, từ đó giảm thiểu độ rung khi hoạt động. Định kỳ kiểm tra độ mài mòn của chi tiết động cơ, thay thế dầu bôi trơn.

4.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành.

a. Phòng ngừa, ứng phó tai nạn lao động

– Biện pháp phòng ngừa

- + 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 qui 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.
 - 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.
- + Sau khi sơ cấp cứu, để người bệnh nghỉ ngơi hoặc đưa đi bệnh viện nếu cần thiết.

b. Biện pháp 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 Bình Phước phê duyệt phương án trước khi đi vào hoạt động

☑ Biện pháp phòng cháy, chữa cháy:

Cụ thể biện pháp phòng cháy, chữa cháy như sau:

❖ Giao thông phục vụ chữa cháy:

- Giao thông bên trong:

Công ty có 1 cổng ra vào rộng, các đường nội bộ có nền đường rộng, 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 đã được bê tông hóa, đảm bảo giao thông thuận lợi.

❖ Nguồn nước chữa cháy:

- + Nguồn nước bên trong: Công ty sẽ xây dựng bể chứa nước có thể tích $V=320m^3$ để chứa nước phục vụ cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt của công nhân cũng như hoạt động PCCC.
- + 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 làm việc tại 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:

- + Hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động vách tường cho tất cả các xưởng.

- + Thiết bị chữa cháy cầm tay, di động gồm bình bột, bình CO₂.
- + Tại các tủ chữa cháy có tiêu lệnh PCCC.

c. Phòng ngừa, ứng phó sự cố của các công trình xử lý chất thải

☑ Đối với hệ thống xử lý bụi sơn

Để phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra cho HTXL bụi sơn, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- + Tuân thủ các yêu cầu thiết kế, nhân viên vận hành sẽ được tập huấn cách thức vận hành và bảo dưỡng HTXL;
- + Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành;
- + Luôn kiểm tra đầy đủ các bộ phận trước khi khởi động hệ thống, đảm bảo tất cả các bộ phận sẵn sàng hoạt động.
- + Thường xuyên kiểm tra HTXL trong quá trình hoạt động để phát hiện các hỏng hóc kịp thời;
- + Khi HTXL gặp sự cố (hư hỏng thiết bị), nhanh chóng kiểm tra và khắc phục sự cố rồi đưa vào vận hành sau khi khắc phục xong.
- + Dự án sẽ ngừng vận hành chuyển sản xuất nếu hệ thống XLKT gặp sự cố không hoạt động hoặc không đảm bảo hiệu quả xử lý.

☑ Đối với trạm xử lý nước thải

– Biện pháp phòng ngừa

- + Để tránh sự cố quá tải, hệ thống được thiết kế đã tính toán hệ số an toàn.
- + 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.

– Biện pháp ứng phó sự cố

- + Đối với sự cố hỏng về điện hoặc do thiết bị, máy móc của hệ thống bị hư: Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật 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 tạo cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất, nhằm sửa chữa kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến việc vận hành của hệ thống.
- + Đối với sự cố do thao tác vận hành xử lý không đúng cách: Điều chỉnh lượng khí, nhu cầu dinh dưỡng, hóa chất do thao tác vận hành xử lý không đúng cách hoặc quá tải trong việc tiếp nhận nước thải; đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy

trình đã được hướng dẫn; lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả quá trình hoạt động của hệ thống xử lý.

- + Trường hợp nước thải đầu ra vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trong điều kiện trạm xử lý nước thải vẫn hoạt động, nước thải sẽ được quay vòng để xử lý lại.
- + Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, sẽ tạm dừng sản xuất để khắc phục sự cố.
- + Tăng cường công tác quản lý, giám sát các thông số môi trường đạt tiêu chuẩn cho phép mới được xả thải. Hàng ngày, tiến hành kiểm tra một số chỉ tiêu chính của nước thải tại đầu ra để theo dõi các hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Nếu có vấn đề phát sinh, có biện pháp kịp thời để điều chỉnh hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.
- + Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

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

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 4.40 Danh mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bể tự hoại 3 ngăn	Cái	3
2	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Hệ thống	1
3	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	Hệ thống	1
4	Hệ thống xử lý nước thải tập trung (sinh hoạt+sản xuất) công suất 50 m ³ /ngày	Hệ thống	1
5	Hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện	Hệ thống	1
6	Hệ thống xử lý khí thải lò đốt sử dụng viên nén gỗ	Hệ thống	2

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải và dự toán kinh phí đối với từng hạng mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

Bảng 4.41. Bảng kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Thời gian xây dựng	Thời gian hoàn thành	Kinh phí thực hiện (triệu đồng)
1	Bể tự hoại 3 ngăn	11/2024	4/2025	60
2	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	11/2024	4/2025	400
3	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	11/2024	4/2025	400
4	Hệ thống xử lý nước thải tập trung (sinh hoạt+sản xuất) công suất 50 m ³ /ngày	11/2024	4/2025	2500
5	Hệ thống thu hồi và xử lý bụi sơn tĩnh điện	11/2024	4/2025	Thiết bị đi kèm hệ thống chuyên sơn tĩnh điện
	Hệ thống xử lý khí thải lò đốt sử dụng viên nén gỗ	11/2024	4/2025	700

4.3.3. Kế hoạch thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

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

Dự án thành lập bộ phận môi trường – an toàn lao động gồm 1 nhân viên trình độ đại học quản lý chung phụ trách công tác quản lý môi trường, an toàn lao động của Nhà máy gồm: PCCC, an toàn lao động, báo cáo giám sát môi trường, quản lý chất thải nguy hại, quản lý chất thải rắn sinh hoạt và sản xuất, các thủ tục hành chính về môi trường.

Bộ phận môi trường – an toàn lao động chịu sự quản lý trực tiếp của lãnh đạo Công ty có nhiệm vụ đảm bảo vận hành tốt các công trình bảo vệ môi trường, báo cáo kịp thời các sự cố hỏng hóc thiết bị và đề xuất biện pháp xử lý kịp thời.

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

Báo cáo đã đánh giá chi tiết cho từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất, môi trường kinh tế - xã hội. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có các biện pháp xử

lý giảm thiểu. Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu áp dụng trong giai đoạn xây dựng và hoạt động thì các tác động đã giảm đáng kể, và ở mức tác động nhẹ hoặc không đáng kể.

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.42. Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
Giai đoạn xây dựng			
Các tác động có liên quan đến chất thải			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng. Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập. Hướng gió, vận tốc gió, các điều kiện khí hậu không phải hằng số, vì vậy các tính toán về khả năng phát tán có độ tin cậy trung bình.
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng, tính chất nước thải dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
3	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
4	Tác động do tiếng ồn, độ rung	Trung bình	Có thể ước tính được dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu Tuy nhiên không đánh giá được tác động cụ thể vào từng thời điểm do không có số liệu về số lượng máy móc hoạt động vào từng thời điểm nhất định
Giai đoạn hoạt động			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí Tính toán tải lượng và nồng độ căn cứ trên các hệ số ô nhiễm và các nhà máy

STT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
			tương tự, tuy nhiên khả năng phát tán không được dự báo chính xác vì điều kiện thời tiết, khí hậu luôn thay đổi
2	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của dự án và của những nhà máy đang hoạt động có thể ước tính được khá chính xác lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước.
3	Tác động do CTR	Cao	
4	Nhiệt độ, tiếng ồn, độ rung	Cao	Từ quy mô hoạt động của dự án và của những nhà máy đang hoạt động có thể dự báo khá chính xác các tác động này.
5	Rủi ro, sự cố	Cao	Từ quy mô hoạt động của dự án và của những nhà máy đang hoạt động có thể dự báo khá chính xác các rủi ro, 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 đầu tư không thuộc nhóm dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên không thực hiện các phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học ở chương này.

Dự án không thuộc đối tượng này, do đó không đề xuất phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

6.1.1. 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 khu công nghiệp Becamex – Bình Phước, không xả ra môi trường).

6.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

☒ **Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải**

❖ *Nước thải sinh hoạt:*

Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt (hoạt động cán bộ công nhân viên) phát sinh khoảng 12 m³/ngày được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn gồm các khu vực nhà xưởng (02 bể dung tích 10 m³/bể) khu vực nhà bảo vệ (01 bể dung tích 1 m³) nước thải sau bể tự hoại thu gom bằng ống PCV D140mm – D168mm, độ dốc $i = 0,6\%$, chiều dài 305 m về trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 15 m³/ngày để xử lý.

❖ *Nước thải sản xuất:*

Nguồn số 02: nước thải phát sinh từ chuyên xử lý bề mặt khoảng 23,2 m³/ngày được thu gom bằng ống nhựa PCV D200mm, $i = 0,6\%$, chiều dài 75 m được dẫn về trạm xử lý nước thải sản xuất công suất 35 m³/ngày để xử lý.

Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải với lưu lượng phát sinh khoảng 2 m³/ngày được thug om bằng ống nhựa PCV D200mm, $i = 0,6\%$, chiều dài 75 m được dẫn về trạm xử lý nước thải sản xuất công suất 35 m³/ngày để xử lý.

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý được dẫn chung về bể khử trùng trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Becamex – Bình Phước bằng đường ống PCV D280mm, $i = 0,6\%$, chiều dài 224 m, tại 01 điểm nằm trên đường N14 của KCN Becammex - Bình Phước.

☒ **Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

❖ *Công trình xử lý nước thải sinh hoạt*

– Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt:

Công nghệ xử lý nước thải: Nước thải sinh hoạt (nguồn số 1) → Hố thu gom → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng (chung với nước thải sản xuất sau xử lý) → Đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN Becamex - Bình Phước

– Công suất thiết kế: 15 m³/ngày.đêm.

– Hóa chất sử dụng: NaOH 99%, Nguồn cacbon (mật rỉ đường),

- Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/24 giờ.

❖ Công trình xử lý nước thải sản xuất

- Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý:

Nước thải sản xuất (nguồn số 02 đến nguồn số 7) → Hố thu gom → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Cụm bể phản ứng → Bể lắng → Nước thải dẫn về bể khử trùng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt → Đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý.

- Công suất thiết kế: 35 m³/ngày.đêm.
- Hóa chất sử dụng: NaOH 99%, PAC, Polymer anion, H₂SO₄ 98%, Phèn sắt Fe₂(SO₄)₃.7H₂O
- Chế độ xả nước thải: liên tục 24 giờ/24 giờ.

Tọa độ điểm đầu nối nước thải: 01 điểm trên đường N14, tọa độ: X=1262021,36; Y = 545222,70;

Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 106° 15', múi chiếu 3°.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01 và 02: Bụi và khí thải phát sinh từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ;
- Nguồn số 03: Bụi phát sinh từ chuyên sơn tĩnh điện (thiết bị xử lý đi kèm máy);

6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

Bảng 6.1. Thông kê các dòng khí thải phát sinh

Dòng thải	Mô tả	Tọa độ	Lưu lượng xả khí thải lớn nhất
Dòng thải số 01	Tương ứng ống thải số 01 của HTXL khí thải từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ (nguồn số 01)	X=1261868,11 Y=545109,78	1.700 m ³ /giờ
Dòng thải số 02	Tương ứng ống thải số 02 của HTXL khí thải từ lò đốt sử dụng viên nén gỗ (nguồn số 02)	X=1261868,11 Y=545109,78	1.700 m ³ /giờ
Bụi phát sinh từ chuyên sơn tĩnh điện được xử lý bằng Cyclone sau đó qua tháp lọc bụi Cartridge không có ống thải, bụi sau khi xử lý được thu gom xử lý theo đúng quy định, khí thải sau tách bụi được xả trực tiếp trong nhà xưởng (nguồn số 03)		X= 1261833,20 Y=545059,06	18.000 m ³ /giờ

Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH Tian Yuan tại lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước, xã Minh Thành, tỉnh Bình Phước.

(Tọa độ theo hệ VN2000, kinh tuyến 106°15' múi chiếu 3°)

6.2.3. Phương thức xả thải

Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn xả ra môi trường qua Ống thải, xả liên tục 24/24 giờ.

6.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn:

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng khí thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng khí thải số 01-02 (nguồn thải 01 đến nguồn thải 02)				Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	Không thuộc đối tượng	
2	Bụi	mg/Nm ³	160		
3	SO ₂	mg/Nm ³	500		
4	NO _x	mg/Nm ³	850		
5	CO	mg/Nm ³	1.000		

6.2.4. Công trình xử lý bụi, khí thải

☒ Hệ thống xử lý số 01 và 02 (nguồn số 01 và nguồn số 02)

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải phát sinh (nguồn số 01, 02) → ống dẫn → Quạt hút → Cyclone khô → bồn nước → ống thải (D220mm, cao 12m)
- Công suất thiết kế: 1.700 m³/h/hệ thống.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: không.

☒ Hệ thống xử lý bụi số 03 (nguồn số 03):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi sơn tĩnh điện (nguồn số 03) → quạt hút → Cyclone → tháp lọc bụi cartridge → (thiết bị thu gom và xử lý bụi đi kèm máy, không có ống thải).
- Công suất thiết kế: 18.000 m³/giờ.
- Thông số kỹ thuật:
 - + Cyclone: 01 cái; Kích thước: Đường kính x Cao = 1,64m x 5,35m; Vật liệu: 1.5mm 304# không gỉ.

+ Tháp lọc bụi: Dài x Rộng x Cao = 2,5 m x 2,1m x 4,22m; Túi lọc bụi Catridge: 30 cái, mỗi túi lọc đường kính 0,32m; cao 0,66m; Vật liệu: thép CT3.

+ Công suất quạt hút lưu lượng 20.000 m³/giờ.

– Hóa chất, vật liệu sử dụng: Túi lọc bụi Catridge.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

☒ Nguồn phát sinh:

- + Nguồn số 01: Khu vực gia công cơ khí (cắt, dập, mài).
- + Nguồn số 02: Khu vực chuyển sơn tĩnh điện.
- + Nguồn số 03: Khu vực lắp ráp, đóng gói sản phẩm
- + Nguồn số 04: Khu vực xử lý nước thải.

☒ Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- + Nguồn số 01: Tọa độ: X=545219,81; Y=1261903,89.
- + Nguồn số 02: Tọa độ: X=545217,48; Y=1261932,42.
- + Nguồn số 03: Tọa độ: X=545209,12; Y=1261976,66.
- + Nguồn số 04: Tọa độ: X=545222,80; Y=1261878,90.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°15', múi chiều 3°).

☒ Giá trị giới hạn:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ Tiếng ồn:

Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	55	-	Khu vực thông thường

+ Độ rung:

Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
70	60	-	Khu vực thông thường

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

☒ Chất thải rắn sinh hoạt

– Khối lượng phát sinh: 75 kg/ngày

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy.
- Khu vực lưu chứa:
- + Diện tích: 16,4 m².
- + Thiết kế, cấu tạo: Tường bao và mái che, nền bằng bê tông.
- ☑ **Chất thải rắn công nghiệp thông thường và kho chứa sắt phế liệu**
- Khối lượng phát sinh: 1.720,30 tấn/năm (chi tiết trình bày tại Bảng 4.25)
- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy, bao bì.
- Kho lưu chứa:
- + Diện tích kho chất thải thông thường: 16,4 m².
- + Diện tích kho chứa sắt phế liệu: 40 m².
- + Thiết kế, cấu tạo: Tường bao và mái che, nền bằng bê tông.

☑ **Chất thải nguy hại**

- Khối lượng phát sinh: 44.071 kg/năm (chi tiết trình bày tại Bảng 4.26)
- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy, bao bì.
- Kho lưu chứa:
- + Diện tích kho: 48 m².
- + Thiết kế, cấu tạo: Kho lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che, nền bằng bê tông chống thấm, có rãnh thu gom chất lỏng và gờ cao chống tràn để phòng chống sự cố rò rỉ chất thải nguy hại dạng lỏng ra môi trường bên ngoài. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn mã chất thải nguy hại, có thiết bị bình phòng cháy chữa cháy, đáp ứng được yêu cầu kỹ thuật và quy trình quản lý theo quy định.

6.5. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- Xây dựng, thực hiện các biện pháp an toàn lao động, các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thoát khí thải và các sự cố môi trường khác theo quy định 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 môi trường sau khi sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.
- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

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

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải được thực hiện theo quy định tại Điều 46 Luật bảo vệ môi trường và khoản 02, Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của dự án gồm các công trình:

- Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải
- Công trình xử lý nước thải

Kế hoạch vận hành thử nghiệm của dự án cụ thể như sau:

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

- 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

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải và hệ thống xử lý bụi, khí thải theo quy định tại Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Bảng 7.1. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành thử nghiệm

STT	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					
I	Giám sát nước thải				
1	Nước thải sau xử lý, tại hố ga giám sát (trước khi đầu nối vào hố ga thoát nước)	1 mẫu	pH, BOD, COD, TSS, Tổng P, Tổng N, NH ₃ , Fe, Cu, Zn, Amoni, Coliform, dầu mỡ khoáng	1 ngày/lần (3 ngày liên tiếp)	Quy định cho phép đầu nối của KCN

STT	Vị trí	Số lượng mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
	chung của KCN)				
II	Giám sát khí thải				
1	Ống thải sau HTXL dòng thải số 01	1 mẫu	Lưu lượng, bụi, SO ₂ , CO, NO _x	1 ngày/lần (3 ngày liên tiếp)	QCVN 19:2009/BTNMT
2	Ống thải HTXL dòng thải số 02	1 mẫu	Lưu lượng, bụi, SO ₂ , CO, NO _x	1 ngày/lần (3 ngày liên tiếp)	QCVN 19:2009/BTNMT

7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

☒ Quan trắc nước thải

Nước thải dự án phát sinh ước tính 150 m³/ngày nhỏ hơn lưu lượng xả thải 500 m³/ngày. Do đó, Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Cột 2 với mức lưu lượng quy định tại Cột 5 Phụ lục XXVIII ban kèm Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và tại điểm b, khoản 2, Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Vì vậy, dự án không cần thực hiện chương trình quan trắc môi trường nước thải định kỳ.

☒ Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Tổng lưu lượng bụi, khí thải của dự án phát sinh nhỏ hơn lưu lượng xả khí thải từ 50.000 m³/giờ (tính cho tổng lưu lượng của các công trình, thiết bị xả bụi, khí thải công nghiệp). Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

Vì vậy, dự án không cần thực hiện chương trình quan trắc môi trường khí thải định kỳ.

7.2.2. 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 được quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

7.2.3. Hoạt động quan trắc định kỳ theo đề xuất của chủ dự án

Như trình bày ở phần trên, chủ cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải và khí thải. Tuy nhiên, để chủ dự án đánh giá được hiệu quả các công trình môi trường đang hoạt động, có số liệu theo dõi để thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường, chủ dự án tự đề xuất tự đề xuất quan trắc định kỳ các công trình xử lý môi trường như sau:

Bảng 7.2. Chương trình quan trắc các công trình môi trường

STT	Vị trí	Số lượng mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	Ống thải sau hệ thống xử lý khí thải cho lò đốt sử dụng viên nén gỗ	2 mẫu	Lưu lượng, bụi, SO ₂ , CO, NO _x	6 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT cột B, Kv=1, Kp=1 QCVN 20:2009/BTNMT
2	Nước thải sau hệ thống xử lý	1 mẫu	Nhiệt độ, độ màu, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ, Coliform	6 tháng/lần	QCVN 40: 2011/BTNMT, cột B

7.2.4. 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

Chủ dự án có trách nhiệm:

a) Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

b) Lưu giữ các tài liệu liên quan đến báo cáo để cơ quan nhà nước có thẩm quyền đối chiếu khi thực hiện công tác thanh, kiểm tra;

c) Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (kỳ báo cáo tính từ ngày 01 tháng 01 đến hết ngày 31 tháng 12) được gửi tới BQL Kinh tế Bình Phước, Sở TNMT Bình Phước; UBND thị xã Chơn Thành; KCN Becamex – Bình Phước;

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Chi phí quan trắc môi trường hằng năm như sau:

Bảng 7.3 Kinh phí thực hiện giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

STT	Hạng mục giám sát	Chi phí giám sát (VNĐ)
Chi phí lấy mẫu giám sát và phân tích mẫu		
1	Giám sát không khí xung quanh nhà xưởng	20.000.000
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		35.000.000

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chủ dự án cam kết những thông tin và số liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường hoàn toàn chính xác và trung thực.

Chủ dự án cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

- Chủ dự án cam kết việc xây dựng và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm của dự án, tuân theo các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm thường xuyên trong giai đoạn hoạt động.
- Đảm bảo nước thải khi đầu nối đạt quy định cho phép của KCN Becamex -Bình Phước.
- Đảm bảo khí thải trước khi xả thải đạt QCVN 20:2009/BTNMT và QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v=1$, $K_p=0,9$)
- CTR phát sinh tại nhà xưởng được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.
- Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo trong suốt quá trình hoạt động, cho tới khi kết thúc dự án.
- Chủ dự án cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ dự án dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- 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.
- 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.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 3801218934

Đăng ký lần đầu: ngày 13 tháng 02 năm 2020

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TIAN YUAN COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: TIAN YUAN CO., LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước, Xã Minh Thành, Huyện Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Điện thoại:

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ 46.600.000.000 đồng.

Bằng chữ: Bốn mươi sáu tỷ sáu trăm triệu đồng

46.600.000.000 VNĐ tương đương 2.000.000 USD

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Giá trị phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số CMND (hoặc chứng thực cá nhân hợp pháp khác) đối với cá nhân; MSDN đối với doanh nghiệp; Số Quyết định thành lập đối với tổ chức	Ghi chú
1	HSIEH, YOU-CHANG	11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Trung Quốc (Đài Loan)	18.640.000.000	40,000	308685418	
2	HSIEH, YUN-SHAN	3F, No. 1321, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Trung Quốc (Đài Loan)	9.320.000.000	20,000	305006820	
3	HSIEH, WEN-CHUN	17F, No. 31 Jinzhong Street, Luzhu District, Taoyuan City, Trung Quốc (Đài Loan)	9.320.000.000	20,000	309680274	
4	HSIEH, CHIN-CHANG	11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Trung Quốc (Đài Loan)	4.660.000.000	10,000	302610299	

5	HSIEH LIU, A-CHI	11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Trung Quốc (Đài Loan)	4.660.000.000	10,000	302610300	
---	------------------	---	---------------	--------	-----------	--

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* **Họ và tên:** HSIEH, YOU-CHANG

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Tổng Giám đốc

Sinh ngày: 01/10/1976

Dân tộc:

Quốc tịch:

Trung Quốc (Đài Loan)

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy chứng thực cá nhân: 308685418

Ngày cấp: 28/01/2014

Nơi cấp: Bộ ngoại giao Đài Loan

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: 11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Trung Quốc (Đài Loan)

Chỗ ở hiện tại: Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước, Xã Minh Thành, Huyện Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Nguyễn Duy Hải

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ
TỈNH BÌNH PHƯỚC**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 9916660984.

Chứng nhận lần đầu: Ngày 05 tháng 02 năm 2020.

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ hai: Ngày 16 tháng 05 năm 2024.

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 04 năm 2016;

Căn cứ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/05/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Quyết định số 2070/QĐ-TTg ngày 11 tháng 12 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 17 tháng 02 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801218934 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 13/02/2020, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 24/03/2023;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9916660984 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp thay đổi lần thứ nhất ngày 20/09/2021;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Tian Yuan nộp ngày 09/05/2024.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Chứng nhận:

Dự án đầu tư: NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH TIAN YUAN; mã số dự án 9916660984 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp thay đổi lần thứ nhất ngày 20/09/2021; được đăng ký điều chỉnh lần thứ hai: Điều chỉnh thông tin nhà đầu tư (thay đổi hộ chiếu); thông tin tổ chức kinh tế thực hiện dự án; địa điểm thực hiện; tiến độ thực hiện dự án.

(1/5/9916660984)



Nhà đầu tư:

1. Ông HSIEH, CHIN-CHANG; sinh ngày 14/09/1943; quốc tịch Trung Quốc (Đài Loan); hộ chiếu số 353415861 cấp ngày 03/09/2020 tại Bộ Ngoại giao Đài Loan; địa chỉ thường trú tại 11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Taiwan; chỗ ở hiện nay tại 11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Taiwan; số điện thoại: 886 33575355; email: danny.hsieh598@gmail.com.

2. Bà HSIEH LIU, A-CHI; sinh ngày 31/05/1951; quốc tịch Trung Quốc (Đài Loan); hộ chiếu số 353419855 cấp ngày 16/09/2020 tại Bộ Ngoại giao Đài Loan; địa chỉ thường trú tại 11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Taiwan; chỗ ở hiện nay tại 11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Taiwan; số điện thoại: 886 33575355; email: angie.hsieh888@gmail.com.

3. Bà HSIEH, YUN-SHAN; sinh ngày 27/12/1971; quốc tịch Trung Quốc (Đài Loan); hộ chiếu số 360685627 cấp ngày 11/08/2022 tại Bộ Ngoại giao Đài Loan; địa chỉ thường trú tại 3F, No. 1321, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Taiwan; chỗ ở hiện nay tại 3F, No. 1321, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Taiwan; số điện thoại: 8863583218; email: wh168_yang168@yahoo.com.tw.

4. Ông HSIEH, YOU-CHANG; sinh ngày 01/10/1976; quốc tịch Trung Quốc (Đài Loan); hộ chiếu số 363594731 cấp ngày 07/08/2023 tại Bộ Ngoại giao Đài Loan; địa chỉ thường trú tại 11F, No. 1329, Zhongzheng Road, Taoyuan City, Taiwan; chỗ ở hiện nay tại Đường NAI, KCN Mỹ Phước 2, phường Mỹ Phước, thị xã Bến Cát, tỉnh Bình Dương; số điện thoại: 0916758778; email: charles.hsieh@tian-yuan.com.tw.

5. Ông HSIEH, WEN-CHUN; sinh ngày 19/09/1977; quốc tịch Trung Quốc (Đài Loan); hộ chiếu số 309680274 cấp ngày 22/07/2014 tại Bộ Ngoại giao Đài Loan; địa chỉ thường trú tại 17F, No 31 Jinzhong Street, Luzhu District, Taoyuan City, Taiwan; chỗ ở hiện nay tại 17F, No 31 Jinzhong Street, Luzhu District, Taoyuan City, Taiwan; số điện thoại: 88633023100; email: mwchsieh@hotmail.com.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH Tian Yuan, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801218934 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 13/02/2020, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 24/03/2023.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH TIAN YUAN.

2. Mục tiêu dự án: Sản xuất, gia công các cấu kiện bằng kim loại; sản xuất, gia công xe đẩy hàng bằng kim loại; sản xuất, gia công kệ chứa hàng bằng kim loại; sản xuất, gia công các sản phẩm từ nhựa; sản xuất, gia công đồ gỗ nội thất; sản xuất, gia công tủ sắt các loại.

3. Quy mô dự án:

Stt	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng/Năm (sản xuất ổn định)
01	Sản xuất, gia công các cầu kiện bằng kim loại	Cái	5.000.000
02	Sản xuất, gia công xe đẩy hàng bằng kim loại	Chiếc	3.000.000
03	Sản xuất, gia công kệ chứa hàng bằng kim loại	Bộ	1.500.000
04	Sản xuất, gia công các sản phẩm từ nhựa	Cái	4.000.000
03	Sản xuất các sản phẩm nội thất bằng gỗ. Sản xuất, gia công tủ sắt các loại.	Cái	6.500.000

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô A17-B, Khu Công Nghiệp Becamex - Bình Phước, phường Minh Thành, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

5. Diện tích mặt đất: 30.020 m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 139.800.000.000 (một trăm ba mươi chín tỷ tám trăm triệu) VNĐ, tương đương 6.000.000 (sáu triệu) USD.

Trong đó vốn góp để thực hiện dự án là 46.600.000.000 (bốn mươi sáu tỷ sáu trăm triệu) VNĐ, tương đương 2.000.000 (hai triệu) USD, chiếm tỷ lệ 33% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

- Ông HSIEH, CHIN-CHANG: 4.660.000.000 đồng Việt Nam (bốn tỷ sáu trăm sáu mươi triệu đồng), tương đương 200.000 đô la Mỹ (hai trăm nghìn USD), bằng tiền mặt, chiếm 10% vốn góp.

- Bà HSIEH LIU, A-CHI: 4.660.000.000 đồng Việt Nam (bốn tỷ sáu trăm sáu mươi triệu đồng), tương đương 200.000 đô la Mỹ (hai trăm nghìn USD), bằng tiền mặt, chiếm 10% vốn góp.

- Ông HSIEH, YOU-CHANG: 18.640.000.000 đồng Việt Nam (mười tám tỷ sáu trăm bốn mươi triệu đồng), tương đương 800.000 đô la Mỹ (tám trăm nghìn USD), bằng tiền mặt, chiếm 40% vốn góp.

- Bà HSIEH, YUN-SHAN: 9.320.000.000 đồng Việt Nam (chín tỷ ba trăm hai mươi triệu đồng), tương đương 400.000 đô la Mỹ (bốn trăm nghìn USD), bằng tiền mặt, chiếm 20% vốn góp.

- Ông HSIEH, WEN-CHUN: 9.320.000.000 đồng Việt Nam (chín tỷ ba trăm hai mươi triệu đồng), tương đương 400.000 đô la Mỹ (bốn trăm nghìn USD), bằng tiền mặt, chiếm 20% vốn góp.

Tiến độ góp vốn: Đã góp đủ trong tháng 7/2020.

7. Thời hạn hoạt động của dự án đến ngày 30/06/2065.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Đã góp đủ 2.000.000 USD. Thời điểm góp đủ vốn: Tháng 07/2020.

- Tiến độ huy động các nguồn vốn: Huy động đủ 4.000.000 USD đến tháng 12/2029, tiến độ huy động cụ thể như sau:

+ Dự kiến đến tháng 01/2025 Công ty sẽ huy động 2.000.000 USD.

+ Đến tháng 12/2029 Công ty sẽ huy động thêm 2.000.000 USD.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

* Giai đoạn 1:

- Thực hiện các công việc liên quan như báo cáo đánh giá tác động môi trường, thiết kế và thực hiện thủ tục cấp phép xây dựng, tìm kiếm nhà thầu xây dựng ... từ tháng 02/2020 đến tháng 10/2024.

- Xây dựng nhà xưởng, hoàn thành việc lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành từ tháng 11/2024 đến tháng 04/2025.

- Hoạt động chính thức Từ tháng 05/2025.

* Giai đoạn 2:

- Thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan: Từ tháng 01/2028 đến tháng 06/2028.

- Xây dựng nhà xưởng, hoàn thành việc lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành từ tháng 07/2028 đến tháng 01/2029.

- Hoạt động chính thức Từ tháng 02/2029.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp:

Được hưởng ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp và các hình thức hỗ trợ đầu tư theo quy định tại Nghị quyết 02/2020/NQ-HĐND ngày 13/07/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước ban hành quy định về chính sách khuyến khích, ưu đãi và hỗ trợ đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước; và các quy định hiện hành.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

Được hưởng ưu đãi thuế nhập khẩu theo quy định tại Luật Thuế xuất nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016; Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; Nghị định 18/2021/NĐ-CP ngày 11/03/2021 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu và các quy định hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư phải làm 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.

2. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư, nhà đầu tư có trách nhiệm:

- Tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về đầu tư, môi trường, xây dựng, đất đai, lao động, thuế, các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và quy định của pháp luật có liên quan.

- 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.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, trung thực, chính xác của nội dung hồ sơ nộp để thực hiện thủ tục hành chính tại Cơ quan đăng ký đầu tư.

- Thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ hằng tháng, hằng quý, hằng năm bằng văn bản và thông qua Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư cho Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước, Cục thống kê tỉnh Bình Phước và các đơn vị có liên quan theo quy định của pháp luật.

3. Đối với ngành nghề kinh doanh có điều kiện, nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư phải đáp ứng đủ điều kiện theo quy định của pháp luật chuyên ngành và bảo đảm đáp ứng đủ điều kiện đó trong suốt quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh.

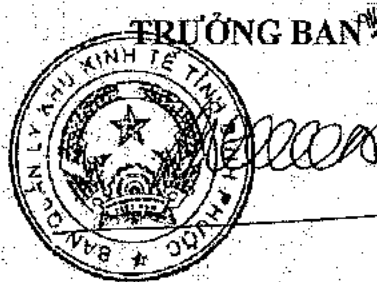
4. Về việc nhập máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng, nhà đầu tư phải thực hiện đúng quy định tại khoản 2 Điều 5 và khoản 1 Điều 6 Quyết định số 18/2019/QĐ-TTg ngày 19/4/2019 của Thủ tướng Chính phủ quy định việc nhập máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 9916660984 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp thay đổi lần thứ nhất ngày 20/09/2021.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 07 (bảy) bản gốc; mỗi nhà đầu tư được cấp 01 bản, 01 bản cấp cho tổ chức kinh tế thực hiện dự án và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Lưu VT.



Nguyễn Minh Chiến

UBND TỈNH BÌNH PHƯỚC

平福省人民委員會

CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG
KỸ THUẬT BECAMEX - BÌNH PHƯỚC

Becamex - 平福技術基礎發展股份公司

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

越南社會主義共和國

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

自由 - 獨立 - 幸福

-----oOo-----

Số/編號: 08/2020/HĐTD

HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT 土地租賃合同

Căn cứ vào/ 根據:

- Luật Doanh Nghiệp số 68/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26/11/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2015;
2014年11月26日越南社會主義共和國國會通過之68/2014/QH13號營業法從2015年07月01日起生效;
- Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2015;
2014年11月26日得到國會批准之67/2014/QH13號投資法律從2015年07月01日起生效;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 được Quốc hội Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2014; Nghị định số 43/2014/NĐ-CP được Chính phủ ban hành ngày 15/05/2014 về việc hướng dẫn thi hành Luật đất đai;
2013年11月29日越南社會主義共和國國會通過之45/2013/QH13號的土地法從2014年07月01日生效; 2014年05月15日越南政府頒行的43/2014/NĐ-CP號議定有關指導實施土地法;
- Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22/05/2018 về quản lý Khu công nghiệp, và Khu kinh tế;
於2018年05月22日越南政府頒發有關管理工業區, 加工出口區, 高科技區的82/2018/NĐ-CP號議定書;
- Các luật, pháp lệnh, nghị định, quy định, thông tư hoặc các chỉ thị khác có liên quan đang có hiệu lực tại Việt Nam,
各項法律, 法令, 議定, 規定, 通知或其他有關的指示正在越南有效實行;

- Công văn 2162/TTg-KTN ngày 26/11/2015 của Thủ tướng chính phủ về việc điều chỉnh quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Bình Phước đến năm 2020;
於2015年11月26日由越南政府總理的2162/TTg-KTN號公文頒發有關調整在平福省各工業區發展規劃截至2020年之事宜；
- Quyết định số 1326/QĐ-UBND ngày 26/6/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2.000 Khu Công Nghiệp Becamex Bình Phước, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước;
2015年6月26日平福省人民委員會主席的1326/QĐ-UBND號決定書關於批准 Becamex - 平福工業區 2,000/1 比例之細節規劃圖的事宜；
- Hợp Đồng Nguyên Tắc số 12/2019/HĐNT về việc thuê đất tại Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước ký ngày 03/10/2019 giữa Ông Hsieh, You-Chang và Công ty Cổ Phần Phát triển Hạ tầng Kỹ thuật Becamex - Bình Phước;
於2019年10月03日由 Becamex - 平福技術基礎發展股份公司和謝佑昌先生簽署在 Becamex - 平福工業區租地的 12/2019/HĐNT 號原則合約；
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 9916660984 do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 05/02/2020 và Giấy Chứng nhận Đăng ký Doanh nghiệp mã số doanh nghiệp **3801218934** do Sở Kế Hoạch và Đầu Tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 13/02/2020 về việc thành lập **CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP TIAN YUAN**.
於2020/02/05日由平福省經濟區管理局頒發的9916660984號首次證明之投資執照，以及於2020/02/13日由平福省投資與計劃局的**3801218934**號有關成立 Tian Yuan Company Limited 的首次證明之經營執照。

Hôm nay, ngày 30 tháng 10 năm 2020, chúng tôi gồm có:
今天，2020年10月30日，雙方如下：

Bên Cho Thuê (Bên A) / 出租方 (A 方):

CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG KỸ THUẬT BECAMEX – BÌNH PHƯỚC
Becamex – Bình Phước Infrastructure Development Joint Stock Company

Địa chỉ : Quốc lộ 14, xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

地址 : 越南，平福省，真誠縣，明成坊，14號國道

Điện thoại : 84-271-3640079

Fax : 84-271-3640080

電話 : 84-271-3640079

傳真 : 84-271-3640080

Tài khoản : 655.10.370.008773 (USD) hoặc 655.10.000.216493 (VND), tại Ngân Hàng
TMCP Đầu tư và Phát triển Việt Nam (BIDV) – chi nhánh Bình Phước.
Swift Code: BIDVVNVX
Hoặc : 1405100143007 (VND) hoặc 1401101969008 (USD) tại Ngân hàng TMCP
Quân Đội (MB) – CN. Bình Dương. Swift Code: MSCBVNVX
帳號 : 655.10.370.00877.3 (USD) 或 655.30.020.21649.3(VND)
越南投資&發展外貿股份銀行 (BIDV) – 平福分行。
Swift Code: BIDVVNVX
或 : 1405100143007 (VND) hoặc 1401101969008 (USD)
軍隊外貿股份銀行 – 平福分行
Swift Code: MSCBVNVX
Đại diện bởi : Ông Nguyễn Thanh Nhã Chức vụ: Tổng Giám đốc
代表人 : 阮清雅先生 職務: 總經理

Bên Thuê (Bên B) / 承租方 (B 方):

**CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
TIAN YUAN COMPANY LIMITED**

Địa chỉ : Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex- Bình Phước, xã Minh Thành, huyện
Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

地址 : 越南, 平福省, 真誠縣, 明成社, Becamex – 平福工業區, 第
A17-B號地塊。

Điện thoại/電話: 0916.758.778 Fax/傳真:

Đại diện bởi : Ông Hsieh, You-Chang Chức vụ: Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám Đốc

代表人 : 謝佑昌先生 職務 : 董事長兼任總經理

Email : charles.hsieh@tian-yuan.com.tw

Bên Cho Thuê Và Bên Thuê sau đây gọi riêng là “**Bên**” và gọi chung là “**các Bên**”.
出租人與承租人以下如是單獨稱為“一方”, 和統稱稱為“雙方”。

Sau khi thỏa thuận, hai bên đồng ý ký kết Hợp Đồng Thuê Đất (sau đây gọi là “**Hợp Đồng**”) theo các điều khoản và điều kiện dưới đây:

商議後, 雙方一致同意簽署土地租賃合同 (此後稱為“合同”) 依以下條款:

ĐIỀU 1: NỘI DUNG KÝ HỢP ĐỒNG

第一條: 合同內容

1.1 Các Bên thỏa thuận rằng Bên Cho Thuê sẽ cho Bên Thuê thuê lô đất **A17-B** trong tình trạng nguyên trạng với tổng diện tích là **30.020m²** tại Khu Công Nghiệp Becamex - Bình

Phước (“KCN Becamex - Bình Phước”) xã Minh Thành, huyện Chơn Thành, tỉnh Bình Phước (“Lô Đất”) (xem bản đồ lô đất đính kèm) trong tình trạng nguyên trạng như hiện nay, để Bên Thuê thực hiện các công trình xây dựng và hoạt động công nghiệp theo qui định và thời hạn của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư/ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

雙方一致同意出租方同意租給承租方如現況位於平福省，真誠縣，明成社，Becamex - 平福工業區（參附地塊的位置圖）總面積為 **30,020m²**（平方米）第 **A17-B** 號地塊的土地使用權，准予依照投資執照/經營執照之規定以及期間建設廠房及從事經營生產活動。

1.2 Các công trình xây dựng trên Lô Đất này phải được thực hiện theo đúng định hướng qui hoạch Khu Công Nghiệp (xem đính kèm bản đồ KCN Becamex - Bình Phước).

承租方的地塊上之工程建設需要依照 Becamex - 平福工業區的定向發展規劃而建設、該規劃詳見附 Becamex - 平福工業區圖。

1.3 Bên Thuê không được hoạt động sản xuất thuộc các ngành sau đây trong Khu Công Nghiệp: Mủ cao su, thuộc da, giặt tẩy, nhuộm, xi mạ, sản xuất hóa chất cơ bản, chất tẩy rửa, thuốc nhuộm, mực in, ắc-qui, sản xuất giấy.

承租方不得在工業園區從事以下製造領域：橡膠汁、製革、洗刷、染整、電鍍、電池、基本化工原料生產、清潔劑、油墨、造紙。

1.4 Trường hợp Bên Thuê thực hiện dự án (“Dự Án”) theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư/ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mà gây ô nhiễm môi trường vượt mức cho phép của luật pháp Việt Nam, Bên Thuê sẽ nhanh chóng tiến hành khắc phục theo qui định của pháp luật Việt Nam để bảo vệ môi trường chung của khu công nghiệp.

如果承租方的投資案造成環境污染，則承租方須暫停實行投資案和依照工業區的環保規定來克服。如承租方已進行克服但問題還是沒有徹底解決，還是發生污染，則承租方必須要轉換其他的行業。

1.5 Bên Thuê phải tập kết tất cả những nguyên liệu sản xuất và thành phẩm vào trong nhà kho, và sẽ không để ra bên ngoài nhà máy của Bên thuê (“Nhà Máy”) nhằm đảm bảo mỹ quan của Khu Công Nghiệp và bảo vệ môi trường.

所有原材料和成品應擺放合理，集中在倉庫中，不任意放置於廠房外，以維護工業區之美觀及環境保護。

1.6 Thời hạn cho thuê (“Thời Hạn Thuê”) sẽ bắt đầu từ ngày ký Hợp Đồng này và tiếp tục cho đến hết ngày 30 tháng 06 năm 2065.

土地租賃期（租期）自本合同簽署日起至 2065 年 06 月 30 日止。

ĐIỀU 2: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG CÔNG CỘNG TRONG KHU CÔNG NGHIỆP
第二條: 工業區內的公共基礎設施

2.1 Trong Khu Công nghiệp, Bên Cho Thuê sẽ bảo đảm với Bên Thuê tính sử dụng liên tục và khả năng kết nối trong toàn bộ thời gian của Hợp Đồng này đối với cơ sở hạ tầng công cộng sau:

在土地租賃合同有效期內、出租方向承租方擔保下述工業區內的公共基礎設施可供承租方使用和連接：

- **Đường nội bộ:** đường giao thông trong nội bộ Khu Công Nghiệp rộng 15 mét, làm bằng bê tông nhựa nóng, mỗi bên có hành lang rộng 5m và nối liền với Quốc lộ 14 tạo nên hệ thống giao thông thông suốt.

園區內馬路: 出租方擔保在工業區內設有15米寬的混凝土柏油馬路、馬路兩旁有05米寬的人行道，連接14號國道形成貫通的交通系統。

- **Hệ thống điện:** Do cơ quan quản lý chuyên ngành cung cấp đường dây điện trung thế 22KV theo đường giao thông của Lô Đất để Bên Thuê tự lắp đặt trạm hạ thế đưa nguồn điện vào sử dụng cho Nhà Máy.

供電系統: 沿著地塊的道路有22KV高壓電線，將由專業管理機關提供、讓承租方可自安裝變電站連接電源以供應給工廠使用。

- **Hệ thống cấp nước:** Do cơ quan quản lý chuyên ngành cung cấp dọc theo đường giao thông của Lô Đất. Bên Thuê sẽ trực tiếp ký Hợp Đồng với cơ quan chức năng cung cấp nước. Bên Thuê sẽ phải chịu chi phí lắp đặt đầu nối đường ống từ đường giao thông của Lô Đất đến Nhà Máy.

供水系統: 沿著地塊的道路有自來水供應系統將由專業管理機關提供。承租方得直接与與專業管理機關簽署供應水合同。承租方須負責從沿著地塊的道路，安裝與連接管道至工廠區之各項費用。

- **Hệ thống thoát nước:** Bên Cho Thuê 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.

排雨水系統: 出租方應提供沿內部道路鋪設的地下排水系統或排水明溝以確保地塊內排水系統與區域外主排水系統充分連接。

- **Hệ thống thoát nước thải:** Bên Cho Thuê xây dựng một hệ thống cống ngầm dọc theo đường giao thông để Bên Thuê thuận lợi kết nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

排污水系統:出租方獨立的建設沿內部道路鋪設的地下排水系統或明溝,讓承租方連接至工業區內的污水處理系統。

- **Hệ thống viễn thông:** Do Công ty CP Công nghệ & Truyền thông Việt Nam (“VNTT”) cung cấp. Bên Cho Thuê phải đảm bảo hệ thống viễn thông được lắp đặt đến đường nội bộ bên ngoài Lô Đất. Bên Thuê phải trả tất cả chi phí có liên quan đến việc lắp đặt hệ thống viễn thông từ hệ thống viễn thông chung của Khu Công Nghiệp đến Lô Đất.

電訊系統:電訊系統應由VNTT公司提供。出租方需確保在該地塊外部沿內部運輸道路提供該電訊系統。承租方將承擔沿道電訊網絡連接到地塊所需的所有費用。

- 2.2** Nếu Bên Thuê yêu cầu một công suất lớn hơn công suất của công trình kết cấu hạ tầng công cộng và kết cấu hạ tầng của Khu Công Nghiệp đã được phê duyệt và lắp đặt sẵn thì Bên Thuê sẽ phải tham khảo ý kiến của Bên Cho Thuê để tăng công suất sử dụng bằng nguồn kinh phí của Bên Thuê.

如果承租方向園區已審批和安裝的公共設施的需求增加、承租方應該徵求出租方意見以提高供應、費用由承租方承擔。

ĐIỀU 3: QUẢN LÝ TRẬT TỰ VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG

第三條: 基礎設施與秩序管理

- 3.1** Bên Cho Thuê đảm bảo duy trì một đội ngũ bảo vệ để quản lý trật tự an ninh chung trong Khu Công Nghiệp, bên ngoài ranh giới Lô Đất và hướng dẫn giao thông thuận lợi không bị ùn tắc trong Khu Công Nghiệp. Trường hợp Bên Cho Thuê không đảm bảo trật tự an ninh bên trong Khu Công Nghiệp (ngoại trừ chiến tranh, thiên tai, bạo loạn), Bên Thuê được quyền tạm thời gia hạn thời gian thanh toán Phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng cho đến khi Bên Cho Thuê khắc phục xong những vấn đề liên quan trật tự an ninh, Bên Thuê sẽ thanh toán bình thường theo quy định tại Điều 4.

出租方保證組織守衛隊伍管理承租方土地圍牆之外的秩序並引導工業區內交通流暢不堵塞車。若出租方不能保證工業區內的秩序(戰爭、天災以及暴亂以外)而影響至承租方的生產活動、承租方可以暫時延期支付基礎設施維護和管理費直到出租方克服有關工業區內的秩序,則承租方將會根據本合同第4條規定而支付給予出租方。

- 3.2** Bên Cho Thuê luôn duy trì các công trình hạ tầng công cộng ở Điều 2 (ngoại trừ điện, nước, viễn thông) của Hợp Đồng này trong tình trạng tốt, được bảo trì và phải sửa chữa những hư hỏng (nếu có). Trường hợp những tiện ích hạ tầng cơ sở bị hư hại quá nặng và Bên Cho thuê chưa khắc phục kịp thời, Bên Thuê được quyền tạm thời gia hạn thời gian thanh toán Phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng cho đến khi Bên Cho Thuê khắc phục

xong những vấn đề liên quan tiện ích hạ tầng cơ sở, Bên Thuê sẽ thanh toán bình thường theo qui định tại Điều 4.

出租方應依本合同中第2條（除了電，水，通訊）維持良好狀況之各項公共基礎設施工程，並保養和維修損壞（如有）。在工業區基礎設施受到重大損失以及出租方尚未克服此損害的情況下，承租方可以暫時延期支付基礎設施維護和管理費直到出租方克服有關工業區內的秩序，則承租方將會根據本合同第4條規定而支付給予出租方。

ĐIỀU 4: GIÁ THUÊ ĐẤT VÀ PHÍ

第四条: 租價格與各項費用

- Tỷ giá tạm tính để ký Hợp Đồng này là 23.000VNĐ/1USD.
暫定之匯率為: 1美元/23,000越盾。
- Khi đến hạn thanh toán Tiền Thuê Đất và các loại chi phí khác quy định tại Điều 4 này sẽ được thanh toán bằng tiền Việt Nam Đồng (“VNĐ”) theo tỷ giá bán ra của Ngân hàng Thương mại Cổ phần Đầu tư & Phát triển Việt Nam (BIDV) vào ngày thanh toán tương ứng với số tiền USD được quy đổi trong Hợp Đồng này.
付款日到，根據第4條款規定的土地租金與各項費用應以越南盾 (VND) 支付，支付金額等於本合約規定的美元金額，匯率按照當天付款日越南投資與發展商業股份銀行 (BIDV) 的現匯賣出匯率計算。
- Bên Thuê phải thanh toán tất cả phí chuyển tiền và phí ngân hàng trong và ngoài nước theo quy định của ngân hàng, để thực hiện việc thanh toán Tiền Thuê Đất và các loại chi phí phải trả như nêu tại Điều 4 này.
承租方需要承擔因在本地和跨國支付第4條規定的所有因轉賬而產生的銀行費用。

4.1 Tiền Thuê Đất / 土地租金:

- 4.1.1 Tổng giá trị tiền thuê đất là 45.352.493.363VNĐ tương đương 1.948.298USD (đã bao gồm thuế giá trị gia tăng). Tính đến ngày 12/10/2020, Bên Thuê đã thanh toán đủ Tiền thuê đất này cho Bên Cho Thuê, chi tiết cụ thể như sau:

土地租金總值為 45,352,493,363VNĐ，等於 1,948,298USD（已含增值稅）。截至 2020/10/12 日，承租方已經支付此土地租金給予出租方，具體如下：

- Đợt 1: Ngày 01/11/2019 đã thanh toán 18.126.964.592VNĐ tương đương 779.319,20 USD.

第一期：於 2019/11/01 日已支付 18,126,964,592VND 相當於 779,319.20USD。

- Đợt 2: Ngày 09/6/2020 đã thanh toán 18.173.723.744VND tương đương 780.155,56 USD.

第二期：於 2020/06/09 日已支付 18,173,723,744VND 相當於 780,155.56USD。

- Đợt 3: Ngày 12/10/2020 đã thanh toán 9.051.805.027VND tương đương 388.823,24 USD.

第三期：於 2020/10/12 日已支付 9,051,805,027VND 相當於 388,823.34USD。

4.1.2 Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn tài chính cho Bên Thuê sau khi hai bên hoàn tất việc ký kết Hợp đồng thuê đất này.

在雙方完成簽署本土地租賃合同之後，出租方將會提供財政發票給予承租方。

4.2 Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng:

基礎設施維護和管理費

4.2.1 Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng là 920VND/m²/tháng tương đương **0,04 USD/m²/tháng** (chưa bao gồm thuế GTGT). Bên Thuê thanh toán cho Bên Cho Thuê phí này hàng tháng vào ngày cuối cùng của mỗi tháng và được tính từ ngày **05/02/2020**.

承租方同意付給出租方 920VND/平方米/月、相當於 0.04USD/平方米/月（未含增值稅）的管理費與維修基礎建設費用。付款方式為每月低付款、此費將自 2020/02/05 日開始計算。

4.2.2 Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng không bao gồm chi phí xử lý nước thải và được tính trên toàn bộ diện tích đất thuê là **30.020m²**.

基礎設施維護和管理費不包含污水處理費用同時依照 30,020 平方米租地面積計算。

4.2.3 Mức phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng phải được giữ ổn định trong một kỳ là 05 năm kể từ ngày **05/02/2020**. Sau mỗi một kỳ 05 năm, Bên Cho Thuê sẽ tăng Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng bằng hai mươi phần trăm (20%) so với giá Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng của kỳ 05 năm trước đó, và chỉ tăng giá cho thời gian của các kỳ thanh toán còn lại, theo chi tiết cụ thể như sau:

Stt	Thời gian	Tỷ lệ tăng	Đơn giá (USD/m ² /tháng) (chưa bao gồm thuế GTGT)
1	05/02/2020 – 31/01/2025	-	0,040 USD/m ² /tháng tương đương 920 VNĐ/m ² /tháng
2	01/02/2025 – 31/01/2030	20%	0,048 USD/m ² /tháng tương đương 1.104 VNĐ/m ² /tháng
3	01/02/2030 – 31/01/2035	20%	0,058 USD/m ² /tháng tương đương 1.334 VNĐ/m ² /tháng
4	01/02/2035 – 31/01/2040	20%	0,070 USD/m ² /tháng tương đương 1.610 VNĐ/m ² /tháng
5	01/02/2040 – 31/01/2045	20%	0,084 USD/m ² /tháng tương đương 1.932 VNĐ/m ² /tháng
6	01/02/2045 – 31/01/2050	20%	0,101 USD/m ² /tháng tương đương 2.323 VNĐ/m ² /tháng
7	01/02/2050 – 31/01/2055	20%	0,122 USD/m ² /tháng tương đương 2.806 VNĐ/m ² /tháng
8	01/12/2055 – 30/11/2060	20%	0,147 USD/m ² /tháng tương đương 3.381 VNĐ/m ² /tháng
9	01/02/2060 – 31/01/2065	20%	0,177 USD/m ² /tháng tương đương 4.071 VNĐ/m ² /tháng
10	01/02/2065 – 30/06/2065	20%	0,213 USD/m ² /tháng tương đương 4.899 VNĐ/m ² /tháng

基礎設施管理和維護費穩定於每期05年(自2020/02/05日)。之後每05年，此價格調整增加比前期05年價格的20%，同時只能在剩餘的時間的每期付款增加，具體如下：

自序	時間	增加比率	單價 (USD/m ² /月) (未含增值稅)
1	自 2020/02/05 日至 2025/01/31 日	-	0.040 USD/平方米/月 相當於 920 VNĐ/平方米/月
2	自 2025/01/01 日至 2030/01/31 日	20%	0.048 USD/平方米/月 相當於 1,104 VNĐ/平方米/月
3	自 2030/02/01 日至 2035/01/31 日	20%	0.058 USD/平方米/月 相當於 1,334 VNĐ/平方米/月
4	自 2035/02/01 日至 2040/01/31 日	20%	0.070 USD/平方米/月 相當於 1,610 VNĐ/平方米/月
5	自 2040/02/01 日至 2045/01/31 日	20%	0.084 USD/平方米/月 相當於 1,932 VNĐ/平方米/月

6	自 2045/02/01 日至 2050/01/31 日	20%	0.101 USD/平方米/月 相當於 2,323 VND/平方米/月
7	自 2050/02/01 日至 2055/01/31 日	20%	0.122 USD/平方米/月 相當於 2,783 VND/平方米/月
8	自 2055/02/01 日至 2060/01/31 日	20%	0.147 USD/平方米/月 相當於 3,335 VND/平方米/月
8	自 2060/02/01 日至 2065/01/31 日	20%	0.177 USD/平方米/月 相當於 4,071 VND/平方米/月
8	自 2065/02/01 日至 2065/06/30 日	20%	0.213 USD/平方米/月 相當於 4,899 VND/平方米/月

4.2.4 Trường hợp Bên Thuê chuyển nhượng Dự Án hoặc mời gọi góp vốn hoặc cho thuê toàn bộ hoặc một phần Dự Án với Bên Thứ Ba, thì Bên Thứ Ba phải trả tiền Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng cho Bên Cho Thuê theo đơn giá mới hiện hành của Khu công nghiệp do Bên Cho Thuê quy định tại thời điểm chuyển nhượng hoặc góp vốn hoặc cho thuê lại.

若承租方需要轉讓投資案件或收到合作資金或部分或全部投資案件出租給予第三方，則第三方將會以轉讓或合資或轉租時工業區最新規定的基礎設施管理和維護費用的單價來支付給出租方。

4.3 Phí xử lý nước thải 污水處理費用

4.3.1 Bên Thuê phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải cục bộ (công nghiệp và sinh hoạt) trong Nhà Máy, và việc xử lý phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn tối thiểu loại B (lý tính và hóa tính) theo quy định của pháp luật Việt Nam trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu Công nghiệp. Ngoại trừ các chỉ tiêu kim loại, Bên Thuê phải xử lý đạt loại A theo quy định của Nhà Nước.

承租方須在其地塊上建設污水處理系統，並確保在其排放至工業區排水系統之前將污水處理到越南法律法規規定的B級（物理和化學。金屬標準必要達到A級）標準。

4.3.2 Nhà Máy xử lý nước thải của Bên Cho Thuê tiếp nhận nước thải đạt loại B của Bên Thuê, và tiếp tục xử lý ra loại A (lý tính và hóa tính) theo quy định của pháp luật Việt Nam để thoát ra ngoài môi trường tự do. Phí xử lý nước thải được thanh toán vào ngày cuối mỗi tháng và khối lượng nước thải được tính theo tỉ lệ 80% lượng nước cấp sử dụng thực tế.

出租方的污水處理廠從B級的污水繼續處理至A級予排放出去。承租方需要繳污水處理費用、即從B級處理至A級的費用是如下述表格。計算費用的數量等於自來水錶上計算使用量的80%，與此價格未含增值稅。

4.3.3 Bên Thuê đồng ý thanh toán Phí xử lý nước thải từ loại B ra loại A cho Bên Cho Thuê theo chi tiết cụ thể dưới đây:

Thời gian	Đơn giá (chưa bao gồm thuế VAT)	
	<i>Khối lượng nước thải từ 01 – 30 m³/ngày đêm</i>	<i>Khối lượng nước thải từ 31 – 50 m³/ngày đêm</i>
05/02/2020 – 31/01/2025	0,250 USD/m ³	0,500 USD/m ³
01/02/2025 – 31/01/2030	0,300 USD/m ³	0,600 USD/m ³
01/02/2030 – 31/01/2035	0,360 USD/m ³	0,720 USD/m ³
01/02/2035 – 31/01/2040	0,432 USD/m ³	0,864 USD/m ³
01/02/2040 – 31/01/2045	0,518 USD/m ³	1,037 USD/m ³
01/02/2045 – 31/01/2050	0,622 USD/m ³	1,244 USD/m ³
01/02/2050 – 31/01/2055	0,746 USD/m ³	1,493 USD/m ³
01/12/2055 – 30/11/2060	0,895 USD/m ³	1,792 USD/m ³
01/02/2060 – 31/01/2065	1,074 USD/m ³	2,150 USD/m ³
01/02/2065 – 30/06/2065	1,289 USD/m ³	2,580 USD/m ³

承租方需要繳給出租方污水處理費用，具體如下:

時間	單價（未含增值稅）	
	01-30 m ³ /天之污水量	31-50 m ³ /天之污水量
2020/02/05 – 2025/01/31	0.250 USD/m ³	0.500 USD/m ³
2025/02/01 – 2030/01/31	0.300 USD/m ³	0.600 USD/m ³
2030/02/01 – 2035/01/31	0.360 USD/m ³	0.720 USD/m ³
2035/02/01 – 2040/01/31	0.432 USD/m ³	0.864 USD/m ³
2040/02/01 – 2045/01/31	0.518 USD/m ³	1.037 USD/m ³
2045/02/01 – 2050/01/31	0.622 USD/m ³	1.244 USD/m ³
2050/02/01 – 2055/01/31	0.746 USD/m ³	1.493 USD/m ³
2055/02/01 – 2060/01/31	0.895 USD/m ³	1.792 USD/m ³
2060/02/01 – 2065/01/31	1.074 USD/m ³	2.150 USD/m ³
2065/02/01 – 2065/06/30	1.289 USD/m ³	2.580 USD/m ³

4.3.4 Nếu lượng nước thải từ Nhà Máy của Bên Thuê không đạt được loại B theo quy định của pháp luật Việt Nam về công tác bảo vệ môi trường trước khi thải vào hệ thống xử lý nước thải chung của Khu Công nghiệp và/hoặc nước thải đã đạt loại B nhưng khối lượng nước thải lớn hơn 50m³/ngày đêm, thì Bên Cho Thuê và Bên Thuê phải gặp lại nhau để bàn bạc nhằm đưa ra hướng giải quyết.

若承租方的污水在未達到B級標準而排放至工業區廢水處理系統與/或已達B級標準的排水量超過50m³/天，則雙方需會談討論和提出解決方案。

- 4.3.5 Trường hợp Bên Thuê chuyển nhượng Dự Án hoặc mời gọi góp vốn hoặc cho thuê toàn bộ hoặc một phần Dự Án với Bên Thứ Ba, thì Bên Thứ Ba phải trả tiền Phí Xử lý Nước thải cho Bên Cho Thuê theo đơn giá mời hiện hành của Khu công nghiệp do Bên Cho Thuê quy định tại thời điểm chuyển nhượng hoặc góp vốn hoặc cho thuê lại.

若承租方需要轉讓投資案件或收到合作資金或部分或全部投資案件出租給予第三方，則第三方將會以轉讓或合資或轉租時工業區最新規定的污水處理費的單價來支付給出租方。

ĐIỀU 5: QUẢN LÝ VIỆC XÂY DỰNG NHÀ MÁY

第五條：工程區建設管理

- 5.1 Bên Thuê phải xây dựng Nhà Máy và văn phòng trong phạm vi Lô Đất theo các quy định quản lý đầu tư xây dựng cơ bản do Nhà nước ban hành.

承租方只能在所移交的土地範圍內發展並建設工程、不能侵越外圍同時遵守國家頒行的基本建設投資管理之規定。

- 5.2 Bên Cho Thuê được phép vào Lô Đất (Bên Cho Thuê phải thông báo cho Bên Thuê biết trước) vào thời điểm thích hợp để kiểm tra và thăm dò Lô Đất, các công trình xây dựng trên Lô Đất và tiến độ xây dựng. Trong tất cả các trường hợp, Bên Cho Thuê phải đảm bảo không gây ảnh hưởng hoặc gián đoạn đến hoạt động sản xuất bình thường của Bên Thuê. Nếu vấn đề này xảy ra, Bên Cho Thuê phải hoàn toàn chịu trách nhiệm đối với mọi khoản thiệt hại phát sinh trong các trường hợp này.

承租方准許出租方於適當時間進廠區檢查和勘察對於在地塊上施工的公共建設工程與施工進度（但承租方要提前通知給出租方）。在任何情況下、出租方要擔保不造成影響給承租方之運行活動。若發生任何問題、出租方必要負責所有責任。

ĐIỀU 6: CHUYỂN NHƯỢNG QUYỀN THUÊ ĐẤT

第六條：土地使用權之轉讓

- 6.1 Trong thời hạn của Hợp Đồng, Bên Thuê được quyền chuyển nhượng tài sản trên đất gắn với quyền thuê đất từng phần hay toàn bộ Lô Đất cho bên thứ ba ("**Bên nhận chuyển nhượng**") theo quy định của pháp luật hiện hành.

在本合同有效的期間內、承租方有權轉讓一部份或者全部土地使用權給第三方(統稱“受讓方”)。

- 6.1.1 Ngành nghề và hoạt động của Bên nhận chuyển nhượng phải phù hợp với qui hoạch tổng thể của Khu Công Nghiệp. Bên Thuê phải xin ý kiến Bên Cho Thuê bằng văn bản trước khi chuyển nhượng. Bên Cho Thuê không được quyền từ chối yêu cầu xin chuyển nhượng của Bên Thuê nếu Bên Thuê thanh toán đầy đủ cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này và đảm bảo hoàn thành nghĩa vụ nộp thuế chuyển nhượng cho Nhà Nước.

受讓方之生產領域須符合於工業區所開發的總體規劃。承租方需要提前以文件通知給出租方轉讓之要求。出租方不能拒絕承租方之轉讓要求若承租方根據本合同完成結付給出租方各種款項並擔保完成稅務給國家。

- 6.1.2 Bên nhận chuyển nhượng phải nghiêm túc thực hiện việc đầu tư sản xuất trên phần đất nhận chuyển nhượng của Bên Thuê. Trong thời hạn 03 năm kể từ ngày Bên thứ ba nhận chuyển nhượng của Bên Thuê, nếu có nhu cầu chuyển nhượng tiếp cho Bên thứ tư thì Bên thứ ba phải nộp phí chuyển nhượng cho Bên Cho Thuê là 5% trên tổng doanh thu chuyển nhượng giữa Bên thứ ba và Bên thứ tư dưới bất kỳ hình thức liên doanh, góp vốn, mua bán cổ phần... hay chuyển nhượng trực tiếp.

受讓方必要嚴肅實行經營生產在其承租方的轉讓土地。自受讓方接受承租方的轉讓土地的03年內，若承租方需要轉讓投資案件或收到合作資金或部分或全部投資案件出租給予第四方的需求，則受讓方需要繳納總轉讓價值的5%給予出租方。

- 6.1.3 Nếu vượt quá thời hạn 03 năm kể từ ngày Bên thuê chuyển nhượng cho Bên thứ ba mà Bên thứ ba có nhu cầu chuyển nhượng cho Bên thứ tư thì Bên Cho Thuê không thu tiền phí chuyển nhượng để làm các thủ tục cần thiết hỗ trợ cho Bên thứ ba.

若自從承租方轉讓給第三方的03年后而第三方需要轉讓給第四方時，則出租方將不會徵收轉讓費用以利辦理第三方之需要文件。

- 6.2 Hợp Đồng này vẫn còn hiệu lực trong thời gian Bên Thuê làm các thủ tục chuyển nhượng cho Bên nhận chuyển nhượng.

在承租方辦理轉讓合同時本合同仍然有效。

- 6.3 Bên nhận chuyển nhượng sẽ có tất cả các quyền, lợi ích và nghĩa vụ liên quan đến Hợp Đồng này kể từ ngày Hợp Đồng chuyển nhượng có hiệu lực.

受讓方將得到所有本合同內規定之權利和義務自轉讓合同生效日起。

- 6.4** Bên Thuê và Bên nhận chuyển nhượng có thể thương lượng và thỏa thuận những khoản nợ của Bên Thuê phát sinh theo Hợp Đồng này để Bên nhận chuyển nhượng tiếp tục giải quyết các khoản nợ này cho Bên Cho Thuê (nếu có).
承租方與受讓方自己商討承租方在本合同內所發生的各種款項以受讓方繼續結付給出租方（“若有”）。
- 6.5** Bên Thuê cũng được quyền chuyển nhượng hoặc bán cho Bên nhận chuyển nhượng Nhà xưởng và tất cả đồ trang trí nội thất và các công trình xây dựng trên Lô Đất mà do Bên Thuê đã lắp đặt.
承租方有權轉讓或賣給受讓方廠房、室內裝飾以及地塊上營建工程。
- 6.6** Bên Cho Thuê và Bên Thuê phối hợp thực hiện mọi thủ tục cần thiết cho việc chuyển nhượng nêu trên có hiệu lực và được thực hiện. Việc lập pháp nhân tại Việt Nam cho Bên nhận chuyển nhượng và xin Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên nhận chuyển nhượng sẽ do Bên Thuê và Bên nhận chuyển nhượng tự thực hiện.
出租方和承租方將會配合實行有關轉讓事宜之相關合法手續。受轉讓者的在越南成立法人相關手續以及土地使用權證明書將會有承租方和受轉讓者雙方自行處理。

ĐIỀU 7: TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN CHO THUÊ
第七條: 出租方之責任

- 7.1** Bên Cho Thuê cam kết thực hiện các điều khoản đã ghi trong Hợp Đồng này, các sửa đổi và bổ sung (nếu có) trong từng lần liên quan đến Hợp Đồng và thực hiện tất cả các công việc hoặc các hành động cần thiết khác để đảm bảo Bên Thuê có thể sử dụng Lô Đất và các công trình hạ tầng trong Khu Công Nghiệp một cách hợp pháp và ổn định.
保證實行並嚴格遵守本合同中的各項條款、本合同的一切補充修改(若有)或其他活動能給予承租方各種順利的條件予使用工業區內的土地連帶公共的基礎工程。
- 7.2** Bên Cho Thuê phải thông báo cho Bên Thuê các thông tin liên quan đến chính sách và luật về đầu tư nước ngoài tại Việt Nam mà có liên quan đến Dự án trong Thời hạn Thuê Đất.
以順利的條件為承租方提供各種有關承租方的投資案資訊和外國在越南投資的政策。
- 7.3** Bên Cho Thuê sẽ cung cấp các dịch vụ hành chính miễn phí cho Dự án sẽ được thực hiện tại Việt Nam của Bên Thuê, bao gồm:
為承租方免費協助各種行政勞務包括:

- a. Lập hồ sơ xin Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư/ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp lần đầu / 建立第一次申請投資登記證明書以及企業登記證明書的卷宗;
- b. Xin Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư/ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp lần đầu / 申請投資登記證明書以及企業登記證明書;
- c. Khắc dấu / 印章登記;

7.4 Bên Thuê phải cung cấp các chứng từ cần thiết cho Bên Cho Thuê để Bên Cho Thuê có thể soạn thảo và chuẩn bị cho các thủ tục hành chính như đã nêu trên.

承租方要提供給出租方必要資料以出租方編輯與準備以上所提的行政手續。

7.5 Trong vòng **mười hai (12) tháng** kể từ ngày Bên Thuê thanh toán xong Tiền Thuê Đất theo như Điều 5 của Hợp đồng này và đã nộp đầy đủ giấy tờ cần thiết theo yêu cầu của pháp luật đối với phía Bên Thuê để xin cấp Giấy Chứng Nhận quyền sử dụng Lô đất dưới tên Bên Thuê cho thời hạn đến **ngày 30 tháng 6 năm 2065** (“Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất”), Bên Cho Thuê có trách nhiệm xin Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên thuê theo đúng với quy định của pháp luật. Bên Cho Thuê chịu các chi phí liên quan và Bên Thuê phải chịu chi phí trước bạ (nếu có).

承租方按照土地租賃合同第5款全額支付租金後、可要求出租方代為申請申請土地使用權證書(相關地塊以承租方名義租賃至2065年06月30日止)、並提供法律手續上所需文件、出租方需於12個月內依法取得土地使用權證書並轉交給承租方。所有相關費用都由出租方承擔、但其中註冊費由承租方支付(若有)。

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN THUÊ

第八條: 承租方之責任

8.1 Bên Thuê cam kết thanh toán Tiền thuê đất và/hoặc Phí quản lý và bảo trì cơ sở hạ tầng và duy tu cơ sở hạ tầng và Phí xử lý nước thải đúng hạn.

保證定期結付給出租方土地租金與/或基礎設施維護和管理費與/或污水處理費用。

8.2 Bên Thuê cam kết thực hiện các điều khoản đã ghi trong Hợp Đồng, Phụ lục đính kèm theo Hợp Đồng này và các sửa đổi hoặc bổ sung (nếu có).

保證實行並嚴格遵守本合同所載的條款包含合同中附帶的附錄承租方所保證的條款。

8.3 Bên Thuê chịu trách nhiệm các thiệt hại xảy ra trên Lô Đất được thuê mà do lỗi của Bên Thuê.

承租方在所承租地塊上發生各種損害需自行負責。

- 8.4** Bên Thuê chịu trách nhiệm thanh toán các chi phí cho việc lắp đặt hệ thống hạ thế để đưa nguồn điện vào sử dụng cho nhà xưởng và văn phòng.
承租方自負責安裝變電站引電進工廠與辦公室使用。
- 8.5** Bên Thuê phải xây dựng và lắp đặt hệ thống phòng chống cháy nổ đúng theo quy định của luật pháp Việt Nam; đồng thời Bên Thuê phải tự mua bảo hiểm về tài sản và vật chất cho mình theo đúng các quy định của Luật Bảo hiểm.
承租方需依照法律的規定和消防專門管理機關、須建設並安裝消防系統。同時依照保險法律的各項規定、承租方須自行購買財產與物資的保險。
- 8.6** Bên Thuê phải xây dựng hệ thống xử lý nước thải cục bộ trong nhà máy, và việc xử lý phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn tối thiểu loại B (Lý tính và hóa tính) bao gồm nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt theo quy định của pháp luật Việt Nam trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu Công Nghiệp.
承租方須在廠內自己建設污水處理系統來處理工業污水和生活污水並保證在排放污水到工業區的污水排水系統之前依照越南環保法律的規定處理達到B級標準。
- 8.7** Bên Thuê phải cung cấp các chứng từ cần thiết cho Bên Cho Thuê để Bên cho thuê xin các thủ tục hành chính như đã đề cập ở Điều 8.3 của Hợp Đồng này.
承租方配合並提供各種必要的資料給出租方予照第八條第3項辦理各種行政手續。
- 8.8** Đối với phần đất tiếp giáp với mặt tiền đường nội bộ trong Khu Công Nghiệp, Bên Thuê phải xây tường rào hờ để tạo mỹ quan cho Khu Công Nghiệp.
對於面對工業區道路的土地區塊，承租方須建設可透視的圍牆以建造工業區的美觀。
- 8.9** Bên Thuê phải trả tiền thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, và các khoản phí phát sinh khác (nếu có) do quy định của luật pháp Việt Nam.
承租方需要按照越南法律繳非農業土地稅以及各種其他費用（若有）。
- 8.10** Bên Thuê cam kết thực hiện việc xử lý khói bụi và tiếng ồn đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam về công tác bảo vệ môi trường. Nếu khói bụi của Nhà Máy Bên Thuê gây ra ô nhiễm vượt qui định cho phép, Bên Thuê sẽ bàn bạc với cơ quan quản lý môi trường địa phương những biện pháp có lợi và khả thi khắc phục tình trạng ô nhiễm theo yêu cầu của cơ quan này, và đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các nhà đầu tư xung quanh.
承租方應依據越南相應環保措施採取相應措施處理產生的煙、塵和噪音。如果承租方廠區產生的煙塵導致污染並超過相關法律要求標

準，根據本地環保部門要求，承租方應與相關部門討論克服污染之可行性並保證不會對周邊投資者造成影響。

8.11 Bên Thuê phải nghiêm túc thực hiện đầu tư sản xuất trên phần đất được thuê. Trong thời hạn 03 năm kể từ ngày thuê đất (ngày 03/10/2019 – ngày ký Hợp đồng Nguyên tắc), nếu có nhu cầu chuyển nhượng tiếp bên thứ ba, thì Bên Thuê phải nộp phí chuyển nhượng cho Bên Cho Thuê là 5% trên tổng doanh thu chuyển nhượng giữa Bên Thuê và bên thứ ba dưới bất kỳ hình thức liên doanh, góp vốn, mua bán cổ phần... hoặc chuyển nhượng trực tiếp.

承租方必在其土地上嚴格實行經營生產。自簽署租賃土地（即是2019/10/03日-簽署原則合約之日期）的03年內，若承租方需要轉讓投資案件或收到合作資金或部分或全部投資案件出租給予第三方的需求，則承租方需要繳納總轉讓價值的5%給予出租方。

8.12 Bên Thuê sẽ triển khai dự án tại lô đất A17-B với tổng diện tích là 30.020m² tại Khu Công Nghiệp Becamex – Bình Phước theo kế hoạch dưới đây:

依據承租方投資計劃，承租方將會位于 Becamex-平福工業區以總面積為30,020平方米的A17-B號地塊進行展開自己投資案件：

a. Từ tháng 01/2020 đến tháng 05/2020: công tác chuẩn bị đầu tư.

自2020年01月至2020年05月：投資案件之籌備工作

- Ký Hợp Đồng Nguyên Tắc về việc thuê đất.
簽署租賃土地之原則合約
- Xin Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư.
申請投資執照
- Lập báo cáo Đánh Giá Tác Động Môi Trường.
籌備環保評估報告

b. Từ tháng 06/2020 đến tháng 12/2021: triển khai xây dựng.

自2020年06月至2021年12月：展開進行建設

- Khảo sát, thiết kế, lập dự toán công trình.
考察，設計，建築工程成本預算
- Xin phê duyệt báo cáo Đánh Giá Tác Động Môi Trường
申請環評報告
- Xin giấy phép xây dựng.
申請建築執照
- Đấu thầu và tổ chức thi công công trình
投標以及工程施工

c. Từ tháng 01/2022: hoàn thành công trình đưa vào vận hành sản xuất.

自 2022 年 01 月 01 日：完成建設工程並投產

- Xây dựng xong và hoàn công công trình.
完成建設以及完工證明
- Lắp đặt thiết bị và vận hành sản xuất.
安裝設備以及開始生產

ĐIỀU 9: CÁC TRÁCH NHIỆM KHI VI PHẠM HỢP ĐỒNG

第九條：違犯合同時的一些責任

9.1 Khi đến hạn thanh toán Tiền thuê đất và/hoặc Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng và/hoặc Phí xử lý nước thải theo Điều 4 mà Bên Thuê chưa thanh toán kịp thời cho Bên Cho Thuê, thì Bên Thuê phải chịu phạt với mức lãi suất là **1%/tháng**.

依照第四條款的土地租金與/或管理費與/或污水處理費用到期結算而承租方不及時結付給出租方、承租方須要加付利息款 1%/月。

9.2 Nếu việc thanh toán trễ xảy ra trong **03 tháng** liên tục, Bên Cho Thuê sẽ nhắc Bên Thuê bằng văn bản. Trường hợp Bên Thuê vẫn không thanh toán số tiền nợ trong vòng **30 ngày** kể từ ngày nhận được văn bản đó, Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng này, hoặc dùng các biện pháp chế tài khác hợp lý để đảm bảo thu hồi nợ cho Bên Cho Thuê.

若連續 03 個月延遲付款，出租方將以書面通知承租方。自收到通知之 30 天內，承租方仍尚未付款，出租方有權單方面終止合同或使用其他制裁措施，以確保出租方收回款項。

9.3 Nếu bất kỳ trường hợp nào xảy ra sau đây, trong vòng **30 ngày** kể từ ngày gửi thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê, Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng này, hoặc dùng các biện pháp chế tài khác hợp lý để đảm bảo thu hồi nợ cho Bên Cho Thuê:

如發生下列任一情形、自收到出租方以書面通知的 30 天之內、出租方有權單方面終止合同或使用其他制裁措施，以確保出租方收回款項。

9.3.1 Việc thanh toán trễ hạn Tiền thuê đất và/hoặc Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng và/hoặc Phí xử lý nước thải vượt quá 90 ngày hoặc
超過土地租金與/或管理費與/或污水處理費用結算期限的 90 天或

9.3.2 Bên Thuê vi phạm nghiêm trọng trong hợp đồng này và việc vi phạm này không thể sửa chữa được, hoặc trong trường hợp sửa chữa được nhưng Bên Thuê không sửa chữa trong vòng 30 ngày kể từ ngày nhận thông báo của Bên Cho Thuê hoặc承租方嚴重地違犯本租地合同和此違犯不可修正或可以修正但承租方接到出租方的通報後30天之內不肯修正或

9.3.3 Bên Thuê bị vỡ nợ, bị phá sản, thanh lý hoặc giải thể hoặc ngừng kinh doanh dẫn đến việc không thể thanh toán các khoản nợ khi tới hạn hoặc承租方被倒帳、被破產、清理或解散或停止營業引至不能結算到期的債款或

9.3.4 Bên Thuê vi phạm điều 8 của hợp đồng này.
承租方違犯本合同的第八條款。

9.4 Việc kết thúc Hợp đồng thuê sẽ không ảnh hưởng với bất kỳ các quyền lợi và nghĩa vụ nào khác mà mỗi bên có thể có đối với bên kia về bất kỳ vi phạm nào trước đây đối với hợp đồng này.

結束土地租價合同不會影響到其他任何權利和義務而以前對本合同每方可能會對於他方有任何違犯。

9.5 Các quyền của Bên Cho Thuê theo điều 9 này là bổ sung và không phương hại tới bất kỳ quyền nào khác của Bên Cho Thuê theo pháp luật.

依照本第九條款出租方的各項權利是補充的、並沒有妨害到出租方依照法律的其他任何權利。

ĐIỀU 10: PHÁ HỦY - THU HỒI ĐẤT

第十條: 摧毀和強迫收回

10.1 Trong trường hợp lô đất hoặc khu công trình hoặc bất kỳ phần nào đó bị phá hủy hư hỏng tại bất kỳ thời điểm nào trong suốt thời hạn thuê, gây ảnh hưởng đến mỹ quan chung của khu công nghiệp, thì Bên Thuê phải nhanh chóng khắc phục xây dựng lại theo hướng phát triển Khu công nghiệp và quy tắc hoạt động của Khu công nghiệp và các yêu cầu hợp lý khác của Bên Cho Thuê và Ban Quản lý Khu công nghiệp và các luật liên quan của Việt Nam. Bên Thuê sẽ sử dụng tiền của mình hoặc tiền bảo hiểm nhận được trong trường hợp này để thực hiện các mục đích đó trong thời gian sớm nhất.

在租地期間內、如土地或工程區或任何一部份被損壞、影響到工業區的美觀、則承租方須依照工業區的發展方向、活動規則、越南的有關法律和工業區管理局會與出租方的一些合理要求趕快克服重建。承

租方在最短的時間內使用自己的經費或由此情形發生所領取的保險費予實現上述目的。

10.2 Trong trường hợp Chính phủ Việt Nam yêu cầu thu hồi lại Khu đất cho mục đích an ninh quốc gia hoặc những mục đích khác theo luật định, thì Hợp đồng này sẽ chấm dứt theo đúng thủ tục và các bước quy định của pháp luật.

如果越南政府爲了國家安全目的或其他目的的情況下而要求收回土地，則本合同應依法律規定之程序和步驟終止。

10.3 Bất kỳ số tiền nào hoặc bồi thường do Chính phủ Việt Nam trả cho Khu đất thuê nói trên và văn phòng, nhà máy sẽ thuộc về Bên Thuê.

任何款項或賠償款而有關機關付給該地塊和工程區就全部金額得加入承租方的權利。

ĐIỀU 11: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

第十一條: 終止租約

11.1 Ngay lập tức trước khi kết thúc thời hạn hoặc kết thúc việc thuê trước thời hạn theo Điều 9.2, 9.3 (quy định về “Trách nhiệm khi vi phạm hợp đồng”) hoặc Điều 11.2d, Bên Thuê sẽ bàn giao lại lô đất cho Bên Cho Thuê theo tình trạng ban đầu là đất trống với điều kiện tốt và có thể cho thuê tiếp tục được. Nếu Bên Thuê không tuân thủ cam kết này thì Bên Cho Thuê có thể tiến hành các công việc tháo dỡ và Bên Thuê phải chịu trách nhiệm thanh toán tất cả các chi phí tháo dỡ này kể cả phí thuê và phí quản lý cho Bên Cho Thuê trong suốt thời gian tháo dỡ đó.

依照第九條第2、第3項或第十一條第2d項合同到期結束或合同提前結束租約之前承租方立即以原初空地的良好狀況交還給出租方予繼續租給別人。如果承租方不遵守此條款則出租方自進行拆除和清潔作業、全部拆清的費用連拆清期間的租地金與管理費承租方要負責結算給出租方。

11.2 Chấm dứt thuê khi/ 終止租約如:

- a. Bên Thuê không được gia hạn hoặc hết hạn giấy chứng nhận đầu tư hoặc承租方不能延期或投資執照到期或
- b. Bên Thuê ngừng các hoạt động kinh doanh (phải đưa ra bằng chứng theo yêu cầu của Bên Cho Thuê).承租方停止營業活動（依照出租方的要求要提出證據）。

Trước ngày hết hạn, Bên Thuê có thể thực hiện việc chuyển nhượng cho bên thứ ba thời hạn còn lại. Nếu có ý định này, Bên Thuê phải làm văn bản xin phê duyệt của Bên Cho Thuê và Ban quản lý. Sau khi nhận được sự phê chuẩn của Bên Cho Thuê và Ban quản lý thì:

到期限之前、承租方可以實行把剩餘的期限轉讓給第三者。如有意承租方要發公文申請出租方與管理局的批准、得到出租方與管理處的批准之後：

- i. Việc thuê sẽ không được chấm dứt và Bên Thuê sẽ thực hiện mọi biện pháp và ký kết mọi tài liệu cần thiết để tiến hành việc chuyển nhượng thời hạn còn lại cho bên thứ ba (bên nhận chuyển nhượng) mà Bên Cho Thuê đã chấp thuận để:

租約不會結束、同時承租方將實行一些方法並簽署須要的資料予進行轉讓剩餘的期限給第三者(接受轉讓方)而出租方已准許予：

- Bên nhận chuyển nhượng sẽ có tất cả các quyền và lợi ích đối với việc thuê vào ngày chuyển nhượng.
接受轉讓方自租約轉讓日起會得到全部的權利。
- Bên nhận chuyển nhượng sẽ đảm đương tất cả nghĩa vụ của việc thuê vào ngày chuyển nhượng và
接受轉讓方自租約轉讓日起將擔當全部租約的義務。
- Bên Cho Thuê sẽ chấp nhận việc thực hiện của Bên nhận chuyển nhượng đối với hợp đồng thuê này thay cho Bên Thuê từ ngày chuyển nhượng.
出租方會同意自轉讓日起讓接受轉讓方代替承租方實行此租地合同。

- ii. Bên Thuê và Bên nhận chuyển nhượng có thể thỏa thuận với nhau về các khoản nợ (nếu có) mà bên nhận chuyển nhượng sẽ tiếp tục thanh toán cho Bên Cho Thuê.承租方與接受轉讓方可以互相妥協各項債款(若有)而接受轉讓方會繼續結付給出租方。

- iii. Bên Cho Thuê sẽ thực hiện mọi sự hợp tác cần thiết để hoàn thành tất cả các thủ tục cần thiết cho việc chuyển nhượng này và các giao dịch khác theo qui định có liên quan đến mục (b.i). Với điều kiện tất cả các điều kiện đối với việc chuyển nhượng được tuân thủ.

出租方會實行一切須要的合作予完成全部轉讓事項的必要手續和依照(b.i)項有關的規定的其他交易、但對於轉讓事項的全部條件得到遵守。

- c. Bên Thuê có thể cùng với việc chuyển nhượng thời hạn còn lại theo Điều 11.2 được phép bán hoặc chuyển nhượng khu công trình hoặc mọi đồ đạc và các công trình do Bên Thuê lắp đặt trên khu đất trước đây cho Bên nhận chuyển nhượng.
承租方可依照第11.2條轉讓土地剩餘的時間、准許賣或轉讓工程區或所有物用品與各項工程由承租方已安裝於地塊上轉讓給別人。
- d. Trường hợp Bên Thuê không thực hiện các quyền của mình theo Điều 11.2 hoặc không nhận được sự đồng ý hoặc sự phê chuẩn cần thiết đối với việc chuyển nhượng theo Điều 11.2 thì việc thuê này sẽ chấm dứt và Điều 11.1 sẽ được áp dụng.
如果承租方不依照第十一條款第2項而實現自己的權利或不得到許可或者對於第十一條款第2項的轉讓方式沒有必要的批准則應用第十一條款第1項而結束租約。

ĐIỀU 12: LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

第十二條：調整法律和解決爭執

- 12.1 Việc lập hợp đồng, tính giá trị, việc giải thích, thực hiện và giải quyết tranh chấp nảy sinh từ hợp đồng này sẽ được điều chỉnh bằng luật pháp Việt Nam và cơ quan xét xử là Tòa án tỉnh Bình Phước.
建立合同、計算價值、解釋、實行和解決本合同所產生的糾紛會以越南法律調整同時審判機關是平福省經濟法院。
- 12.2 Trong trường hợp có tranh chấp giữa hai Bên liên quan đến Hợp Đồng này, vấn đề này trước hết được dàn xếp bằng thương lượng và hòa giải giữa hai Bên.
本合同所產生的任何糾紛各方盡量以商量與和解方式來解決。
- 12.3 Trong trường hợp thương lượng và hòa giải không thành, tranh chấp này sẽ được đem ra Tòa án nhân dân có thẩm quyền tại tỉnh Bình Phước xét xử theo luật pháp Việt Nam. Nếu một trong hai Bên tranh chấp không đồng ý với bản án của Tòa án cấp Sơ thẩm, thì tiếp tục gửi đơn lên Tòa án cấp trên xét xử theo quy định của pháp luật Việt Nam. Ngôn ngữ tố tụng bằng tiếng Việt. Quyết định có hiệu lực pháp luật của Tòa án buộc hai Bên phải thực thi nghiêm túc. Bên thua kiện sẽ chịu án phí.
如雙方商量與和解不成則雙方之其中之一或全部有權向平福省法院上訴予審判、如果其中之一方不同意法院初審的結果、可送件法院上級依越南法律規定審查級在審查中使用的語言必須是越南語。最高法院的決定是有效法律結果而雙方一定要執行、案件費用由輸方負擔。

12.4 Các điều khoản trong Hợp Đồng này vẫn còn hiệu lực và ràng buộc đối với các Bên có liên quan trong việc thực hiện và tuân thủ trong quá trình giải quyết tranh chấp của Tòa án.

法院正在審判中、本租地合同的條件、條款依然繼續約束各方的責任和各方還是要繼續實行與遵守本合同。

ĐIỀU 13: ĐIỀU KHOẢN BỔ SUNG

第十三條：補充條款

13.1 Hợp đồng này sẽ vẫn còn hiệu lực đối với người thừa hưởng, người kế nhiệm và người nhận chuyển nhượng của các Bên.

本合同仍然有效力對於各方的繼承人，繼任者以及承轉讓者。

13.2 Trường hợp có bất cứ điều khoản nào của Hợp đồng này, kể cả các phụ lục, điều chỉnh và bổ sung không còn hiệu lực do luật pháp hoặc chính sách của Nhà nước Việt Nam vào tại thời điểm đó, thì chỉ có điều khoản hoặc phụ lục hoặc điều chỉnh và bổ sung đó mới bị vô hiệu. Các điều khoản, phụ lục, sửa đổi và bổ sung khác của Hợp đồng này vẫn có hiệu lực thi hành.

如果本合同的任何一款項，包括各附錄，調整和補充不再有效因當時的法律或越南的政策、而失去執行效力則祇有那條款、或附錄、或調整和補充之項目才被失去執行效力、合同內其他的條款、附錄、調整和補充之項目仍然有效力施行。

ĐIỀU 14: HIỆU LỰC HỢP ĐỒNG

第十四條：合同期效

14.1 Hợp đồng có hiệu lực kể từ ngày hai bên đã ký kết.

本合同自從雙方合格地簽署日期起生效。

14.2 Mọi sửa đổi bổ sung cho Hợp đồng này chỉ có hiệu lực khi được lập bằng văn bản do cả hai Bên ký vào.

本合同的一切補充修改要以書文來實現同時得到雙方簽署後方有價值實行。

14.3 Hợp đồng này được lập thành tám (08) bản gốc bằng tiếng Việt và tiếng Hoa có giá trị như nhau. Nếu có sự bất đồng giữa 02 ngôn ngữ, thì ngôn ngữ tiếng Việt là cơ sở để áp dụng. Mỗi bên giữ bốn (04) bản gốc để thực hiện.

本合同立成八份 (08) 正本、中 - 越文雙語版、有相同的法理價值。如果兩種語言的版本有差異，本合同將以越文版本為準。各方保留四 (04) 份正本以實行。

VỚI SỰ CHỨNG KIẾN, Bên Cho Thuê và Bên Thuê đã ký kết và được giao Hợp Đồng kể từ ngày được ghi ở trên.

本合同得到出租方和承租方依據上述日期簽訂。

ĐẠI DIỆN BÊN THUÊ / 承租方之代表



Trần, You-Chang
Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám Đốc /
董事長兼任總經理

ĐẠI DIỆN BÊN CHO THUÊ / 出租方之代表



Nguyễn Thanh Nhà
Tổng Giám Đốc / 總經理

CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ

承租方的保證

Bên Thuê tại đây cam kết với Bên Cho Thuê như sau:
承租方向出租方保證如下:

1. Tiền Thuê Đất và các loại phí khác / 租金與其他結算款:

Bên Thuê không được giữ lại, hoặc trừ đi bất kỳ khoản nào, mà phải thanh toán đầy đủ và đúng hạn cho Bên Cho Thuê Tiền thuê đất và/hoặc Phí quản lý và duy tu cơ sở hạ tầng và/hoặc Phí xử lý nước thải và các khoản phí khác (nếu có).

結付到期的土地租金與/或管理費與/或污水處理費用、與其他款項、須照本合同已規定的方式結算給出租方而不能保留、扣除或扣去某一段期間的任何款項，除未如期清算場合係因出租方之外。

2. Xâm phạm ranh giới Lô Đất / 侵犯土地界線:

Nếu vào bất kỳ thời điểm nào của Hợp Đồng này mà Bên Cho Thuê nhận thấy rằng Bên Thuê đã xâm phạm ra ngoài ranh giới của Lô Đất, Bên Thuê, ngay lập tức hoặc trong một khoảng thời gian cụ thể (nếu có yêu cầu) và bằng chi phí của mình tiến hành sửa chữa để hoàn trả đất như hiện hữu theo yêu cầu của Bên Cho Thuê.

在任何期間而出租方具有證據證明承租方已侵犯土地界線的外圍、承租方須依照出租方的通報立刻或出租方所規定的期限(如有)、並依照出租方的要求以承租方的經費立刻修理並遷移已侵占的界碑。

3. Vận chuyển máy móc và thiết bị / 運輸器械設備:

Bên Thuê không được vận chuyển trên cùng một phương tiện hoặc cùng một lúc bất kỳ máy móc, thiết bị, hàng hóa hay đồ vật gì vượt quá trọng lượng 40 tấn ngang qua Lô Đất hay khu nhà mà Bên Cho Thuê đã chỉ định, hoặc (nếu không có chỉ định) sẽ hay có thể làm ảnh hưởng xấu đến tình trạng và điều kiện của Lô Đất hay phần đất đai hoặc tài sản liền kề/kế cận.

造成或可能造成嚴重影響至地塊區或各區或附近的辦公樓或鄰居的現狀與條件，承租方不能在運輸車上一次運輸任何超過40公噸重的機器、設備、貨品進入由出租方所規定(或如果沒有規定)的地塊或工程區內。

4. Kiểm tra Lô Đất cho thuê / 檢查此出租土地:

Bên Thuê phải cho phép Bên Cho Thuê, hoặc giám sát viên, hoặc đại diện và những người khác được Bên Cho Thuê ủy quyền, cùng hoặc không cùng với công nhân, vào khoảng thời gian do hai bên đồng ý (Bên Cho Thuê phải thông báo trước cho Bên Thuê bằng văn bản để được Bên Thuê đồng ý) đi vào hoặc vào bên trong Lô Đất để:

承租方准許出租方、考察人員、代表或由出租方授權的人共同與員工於合理的時間和合理的通報（出租方要以書面提前通知與承租方以利於承租方同意）進入土地區或工程區：

- a. Kiểm tra và đánh giá tình trạng và điều kiện của Lô Đất, cơ sở hạ tầng và các tiện ích chung của Khu Công Nghiệp;
檢查和評估工業區的各項基礎設施及工程以及此地塊的狀況和條件。
- b. Tiến hành bảo dưỡng, cải tạo, dọn dẹp, thay thế hoặc bổ sung, sửa chữa hay các công việc khác đối với bất kỳ phần nào của Lô đất hay phần đất hoặc tài sản kề cận hay liền kề mà Bên Cho Thuê xét thấy là cần thiết hay muốn thực hiện sau khi được sự đồng ý của Bên Thuê.

在經過土地界線的交接或外圍地區，出租方認為有需要或有必要落實其他的安裝工程、檢查連接到土地上的公共設施，以及具體施行各項排水管、水利、佈管工程時。

5. Tuân thủ luật pháp / 遵守法律:

- a. Thực hiện và tuân thủ các điều khoản của các luật có liên quan, quy chế, quy định, thông tư hoặc quyết định liên quan hoặc các chỉ thị hoặc các yêu cầu của bất kỳ cơ quan trung ương, thành phố hay cơ quan lập pháp nào. Nếu Bên Thuê không tuân thủ hoặc không thực hiện cam kết này, Bên Cho Thuê có thể với toàn quyền quyết định của mình thực hiện và tuân thủ những điều trên và Bên Thuê sẽ phải thanh toán ngay lập tức mọi chi phí và chi tiêu hợp lý phát sinh khi Bên Cho Thuê yêu cầu với điều kiện rằng Bên Cho Thuê sẽ không chịu trách nhiệm đối với Bên Thuê về bất kỳ thiệt hại, mất mát, hư hỏng hoặc bất tiện nào nảy sinh; và
實行並遵守任何來自中央機關、城市或立法院的所有條款、相關的法律、規章、規定、通告或決議或指示或要求。如果承租方不遵守或不實行此保證、出租方可能要以自己全權的決定、執行，以遵守上述的條款，同時承租方需立即依照出租方的要求結付所因此產生的合理性開支與費用。且出租方不負任何因此造成對承租方的相關損害、破壞、遺失或任何造成不便的責任；而且
- b. Tuân thủ tất cả các nghĩa vụ có liên quan đến khu đất mà Bên Cho Thuê có thể có trách nhiệm thực hiện và tuân thủ trong suốt thời hạn theo bất kỳ chỉ thị hoặc yêu cầu nào của bất kỳ cơ quan trung ương, thành phố hoặc cơ sở lập pháp nào khác.
遵守有關土地區而出租方於合同期限內可能有責任去執行和遵守，來自任何中央機關、城市單位或立法機構的任何要求或指示的全部義務規範。

6. Thông báo cho Bên Cho Thuê / 向出租方通報:

- a. Bên Thuê phải ngay lập tức thông báo bằng văn bản cho Bên Cho Thuê về bất kỳ thiệt hại hay hư hỏng đối với hoặc tại Lô Đất, cơ sở hạ tầng và các tiện ích khác ngay khi Bên Thuê biết hoặc phải biết về các sự cố đó;
對於任何的損壞或破壞對於或在土地區或工程區或對於安裝在上面的工程與設備、物件、承租方發現後認為有影響園區安全時，應立刻以公文向出租方通報；
- b. Ngay khi nhận được bất kỳ thông báo, yêu cầu, chỉ thị hay các văn bản khác từ cơ quan có thẩm quyền liên quan hoặc ảnh hưởng đến Lô Đất, Nhà máy, hoặc công trình xây dựng trên Lô đất, Bên Thuê phải ngay lập tức gửi đến Bên Cho Thuê bản sao các thông báo, yêu cầu, chỉ thị hay văn bản này.
如有接到任何的有權責機關寄給的任何通報、命令、指導或要求，其有關連到或影響到土地區或工程區時、承租方應立即將那些通報、命令、指導或要求影印一份副本寄給出租方。

7. Quyền lắp đặt cơ sở hạ tầng và xây cất các công trình phụ ngang qua Lô Đất: 在此地區上安裝基礎設施以及建設各項補助建築物

Để phục vụ cho việc phát triển các điều kiện cơ sở hạ tầng và các tiện ích của Khu Công Nghiệp, thông qua sự đồng ý của hai Bên với những giải trình hợp lý, Bên Cho Thuê được quyền mắc và dẫn truyền tự do, liên tục các tiện ích cần thiết và các dịch vụ khác từ và đến các điểm khác của Khu Công Nghiệp trong và xuyên qua bất kỳ đường ống nước, cống rãnh, hệ thống tiêu thoát nước và nước thải, ống khói, dây cáp, đường dây điện thoại và các thiết bị, máy móc khác có thể ở trong, trên, dưới Lô đất hay ngang qua không gian Lô Đất vào bất cứ lúc nào trong suốt thời hạn thuê của Hợp Đồng, với điều kiện không làm ảnh hưởng đến quyền sử dụng Lô Đất, tính hoạt động liên tục, hoặc không gây thiệt hại cho Nhà máy và tòa nhà của Bên Thuê. Nếu có ảnh hưởng hoặc thiệt hại, Bên Cho Thuê sẽ chịu trách nhiệm đền bù thích đáng cho Bên Thuê.

有不被間斷的自由權以引入和配置分佈電纜線、水管、排水管、電話線和其他的服務，在工業區內的各部份來和去、進入和穿越埋設任何的水管、排水溝、氣體管、線纜和其他可能的補助設備，並在本合同可期限內的任何時間實行、不管是土地的裡面、上面、下面或空中。

8. Tuân thủ các tiêu chuẩn về xử lý chất thải/nước thải / 遵守污水/廢料之各項規定:

Ngoại trừ những qui định khác đi so với Hợp Đồng, trong trường hợp Bên Thuê thực hiện việc xả chất thải/nước thải từ Lô Đất để thoát ra cống hồ hoặc bất kỳ phần nào của Khu Công Nghiệp hoặc bất kỳ nơi nào, Bên Thuê phải tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường của chính quyền địa phương. Bên Thuê phải bồi thường cho Bên cho thuê mọi khiếu nại, yêu cầu, phạt và các chi phí phát sinh mà Bên Cho Thuê có thể phải thanh toán liên quan đến việc không tuân thủ của các qui định luật pháp Việt Nam do Bên Thuê gây ra liên quan đến các vấn đề nêu tại mục này.

除了本合同所規定之各個條款，如果承租方有實行排放全部廢料和/或排商業廢料自土地區和工程區排到露天的排水溝或工業區的任何部份或任何的地方、承租方須遵守各種標準或應用及任何法律或其他現行對於工作上處理商業廢料的規定。如果違反，承租方要賠償給出租方一切的申訴、要求、損失、債務、罰款和出租方可能要支付由於承租方不遵守各種標準及法律而產生的相關費用。

9. Tuân thủ các tiêu chuẩn về xử lý khói bụi, tiếng ồn
遵守空氣、煙、塵污染處理規定：

Bên Thuê cam kết thực hiện việc xử lý khói bụi, tiếng ồn đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo vệ môi trường, không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Nếu khói bụi của Nhà máy gây ra ô nhiễm vượt qui định cho phép, Bên Thuê sẽ bàn bạc với cơ quan quản lý môi trường địa phương những biện pháp có lợi và khả thi khắc phục tình trạng ô nhiễm theo yêu cầu của cơ quan này.

承租方應依據越南相應環保措施採取相應措施處理產生的煙、塵和噪音。如果承租方廠區產生的煙塵導致污染並超過相關法律要求標準，根據本地環保部門要求，承租方應與相關部門討論克服污染之可行性並保證不會對周邊投資者造成影響。

10. Xây dựng lối vào Lô Đất / 建造地塊入口通道：

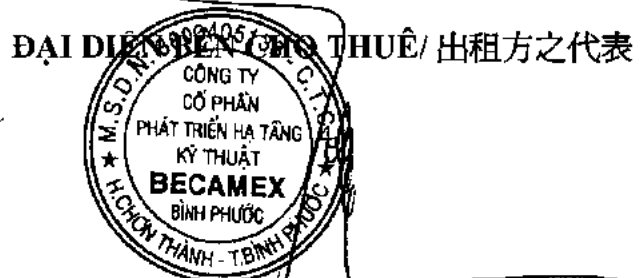
Bên Thuê phải xây dựng lối vào Lô Đất và cống nước phía bên dưới nối liền đường chính và ranh giới Lô Đất bằng nhựa đường, bê tông hay vật liệu có bề mặt cứng khác. Lối vào Lô Đất và cống nước này sẽ không tạo nên hay cấu thành một phần của Lô Đất được thuê theo Hợp Đồng dưới đây nhưng Bên Thuê, bằng chi phí riêng của mình, phải duy trì chúng trong điều kiện hoạt động tốt trong suốt Thời Hạn Thuê.

承租人應採用柏油或混凝土在延著該土地界線的地下排水溝建造入口通道。該入口通道及排水溝並不構成承租土地的一部分、但是承租方在契約書有效期限內、須要以自己的經費將它們維護在良好的狀況裡。



Hsieh, You-Chang

Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám Đốc /
董事長兼任總經理



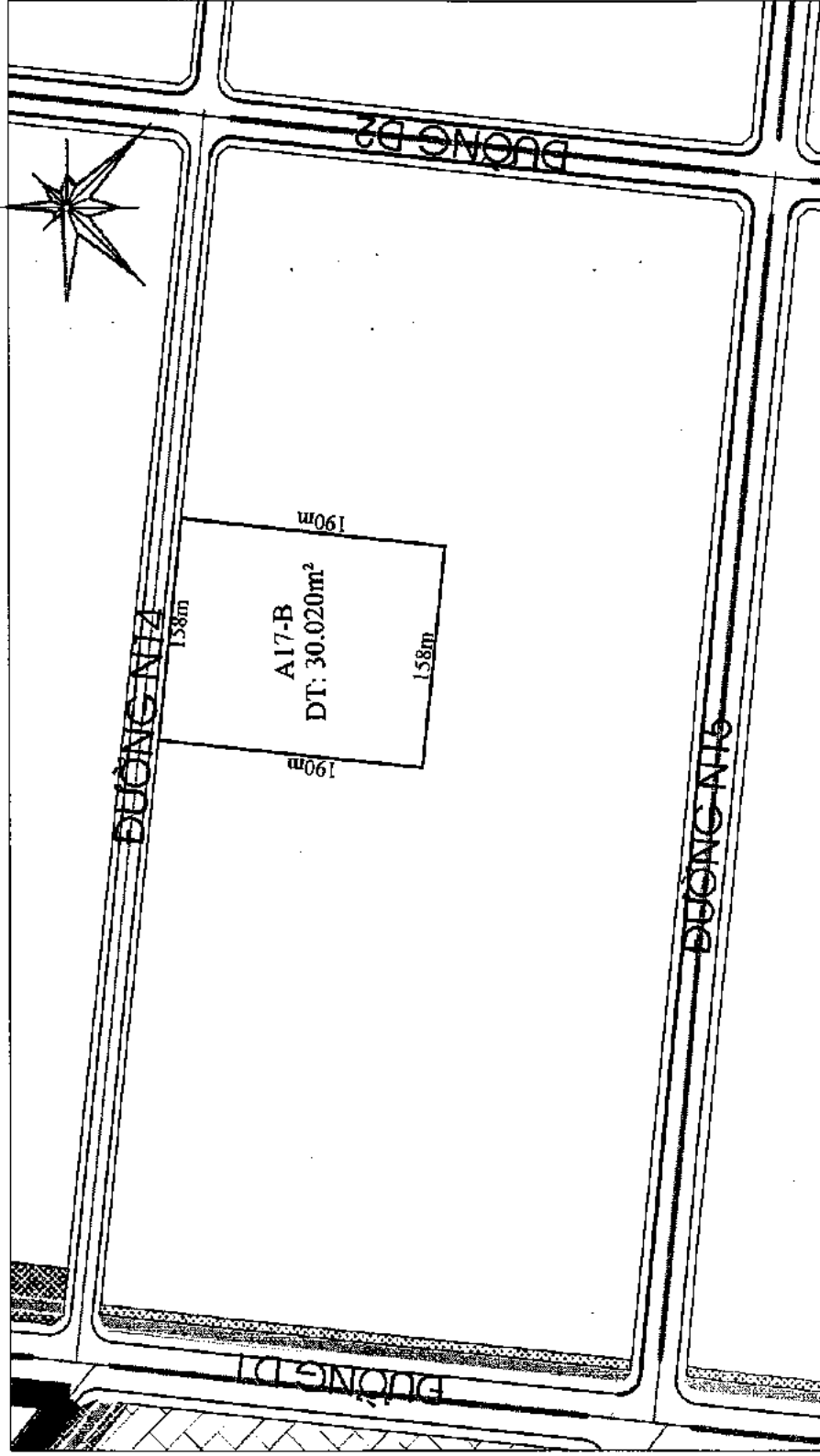
Nguyễn Thanh Nhã

Tổng Giám Đốc/ 總經理

KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC

VỊ TRÍ KHU ĐẤT

B

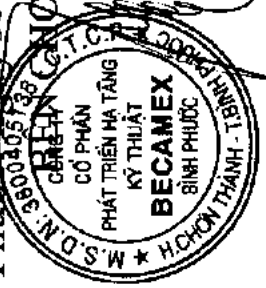
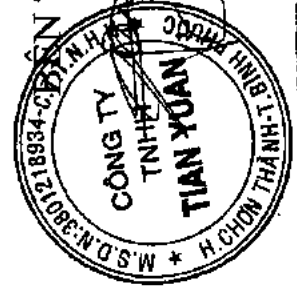


Bình Phước ngày 30 tháng 10 năm 2020

CHỖ CHỮ THỦ

TỔNG GIÁM ĐỐC

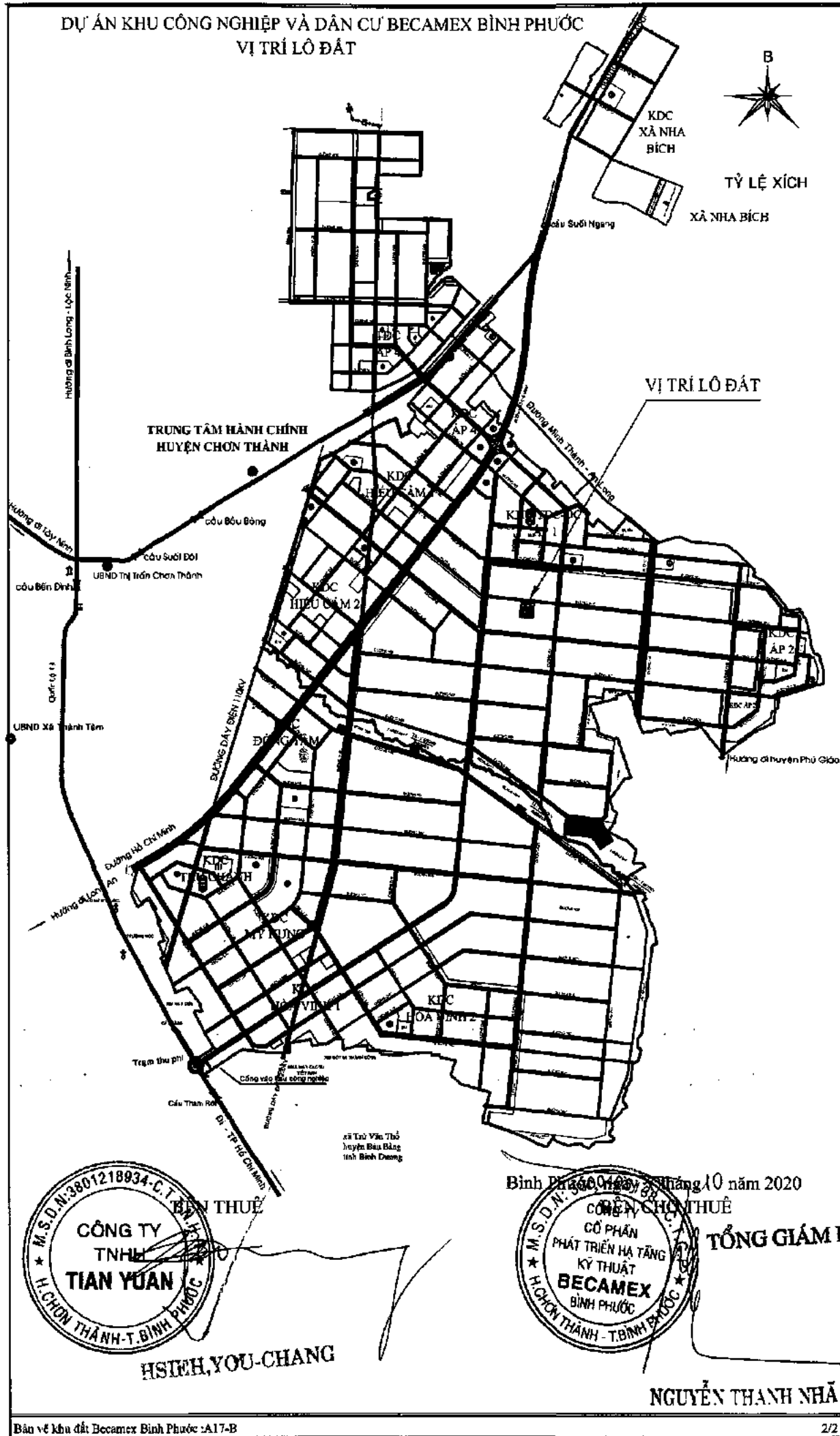
CHỖ CHỮ THỦ



NGUYỄN THANH NHÃ

H. CHON THANH

**DỰ ÁN KHU CÔNG NGHIỆP VÀ DÂN CƯ BECAMEX BÌNH PHƯỚC
VỊ TRÍ LÔ ĐẤT**



Bản vẽ khu đất Becamex Bình Phước 2A17-B

物質安全資料表

Material Safety Data Sheets

一、 物品與廠商資料 Sản phẩm và thông tin công ty

物品名稱: GL-520 促進劑
Tên sản phẩm: GL-520 Chất xúc tác
其他名稱 : —
Tên gọi khác: -
建議用途及限制使用: 金屬表面處理用。
Kiến nghị sử dụng và hạn chế sử dụng: xử lý bề mặt kim loại.
製造商或供應商名稱、地址及電話: 籌春越南有限公司
Tên nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp : Công ty TNHH Thọ Xuân(Việt Nam)
Địa chỉ: Đường số 7 KCN Trảng Bàng, Xã An Tịnh, Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh
緊急聯絡電話/傳真電話: 0276 3896918 / 0276 3896920
Điện thoại liên hệ: 0276 3896918 Fax 0276 3896920

二、 危害辨識資料 Thông tin nhận dạng nguy hiểm

分類: 腐蝕 / 刺激皮膚物質第3級、嚴重損傷 / 刺激眼睛物質第 2B 級、物品危害分類: 8 (腐蝕性物質) Phân loại: Ăn mòn / kích ứng da cấp độ 3, thiệt hại nghiêm trọng / kích ứng mắt cấp độ 2B、 phân loại nguy hại của vật chất: 8 (tính ăn mòn vật chất)
 
標示內容: Thông tin ghi nhãn:
象徵符號: 驚嘆號、腐蝕
Biểu tượng: dấu chấm than, ăn mòn
警示語: 警告
Cảnh báo: Cảnh báo
危害警告訊息: 造成輕微皮膚刺激 造成眼睛刺激 Cảnh báo nguy hiểm: Gây kích ứng da nhẹ Gây kích ứng mắt

危害防範措施:

衣服一經污染，立即脫掉

戴上合適的手套

避免釋放至環境中

Biện pháp phòng ngừa môi nguy:

Một khi quần áo bị ô nhiễm phải cởi bỏ ngay lập tức

Mang găng tay thích hợp

Tránh thải ra môi trường

其他危害：—

Mối nguy hiểm khác: -

三、成分辨識資料 Dữ liệu xác định thành phần

中英文名稱: Accelerator

Tên tiếng Anh: Accelerator

化學文摘社登記號碼 (CAS No.) : 7632-00-0

Mã số đăng kí hóa học (Số CAS): 7632-00-0

危害物質成分 (成分百分比): NaNO_2 30-50%

Thành phần nguyên liệu độc hại (thành phần phần trăm): NaNO_2 30-50%

四、急救措施 Các biện pháp sơ cứu

不同暴露途徑之急救方法: Phương pháp sơ cứu của các con đường tiếp xúc khác nhau:

◆**吸入:** 1.若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處

2. 若呼吸停止，施行人工呼吸

3. 讓患者保持溫暖並休息

4.儘速就醫。

Hít phải: 1.Nếu hít vào một lượng lớn khí, lập tức di chuyển bệnh nhân đến nơi thoáng khí

2. Nếu bệnh nhân đã ngừng thở, phải thực hiện hô hấp nhân tạo

3. Giữ cho cơ thể bệnh nhân được ấm và phải nghỉ ngơi

4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.

◆**皮膚接觸:** 1.如果液体或固体接觸到皮膚，立即以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部

2. 若是經由衣服滲入皮膚，立即脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗

3.如清洗後刺激感仍存則立即就醫。

Tiếp xúc với da: 1. Nếu một số chất lỏng hoặc dạng rắn tiếp xúc với da phải rửa ngay bằng xà phòng và nước hoặc chất tẩy rửa nhẹ để làm sạch các khu vực bị ảnh hưởng

2.Nếu xâm nhập vào da thông qua quần áo, ngay lập tức cởi bỏ những bộ quần áo xả với nước và xà

t tẩy rửa nhẹ

3.Nếu sau khi làm sạch mà vẫn bị kích ứng da phải gặp bác sĩ ngay lập tức.

◆**眼睛接觸:** 1.立即以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮

2.立即就醫。

3.操作此化學品時不可戴隱形眼鏡。

Tiếp xúc mắt: 1. Vệ sinh mắt với thật nhiều nước

2.Chăm sóc y tế ngay lập tức.

3. Trong lúc thao tác không nên đeo kính áp tròng.

◆**食入:** 1.若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝 2.喝水後，協助患者以手指伸入喉嚨內催吐 3.不要

對已喪失意識的患者進行催吐 4.立即就醫。

Nuốt phải: 1. Nếu bệnh nhân ý thức tỉnh táo, lập tức cho bệnh nhân uống nhiều nước 2. Sau khi uống nước, hỗ trợ bệnh nhân bằng cách dùng ngón tay bỏ vào cổ họng để giúp bệnh nhân nôn ra 3. Nếu bệnh nhân đã mất ý thức không được dùng phương pháp thứ 2. 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.

最重要症狀及危害效應: 刺激、灼傷

Các triệu chứng quan trọng nhất và các hiệu ứng độc hại: kích ứng, bỏng

對急救人員之防護: 應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

Cách phòng vệ đối với nhân viên cấp cứu: Nên mặc đồ bảo hộ cấp độ C để tiến hành cấp cứu tại khu vực an toàn.

對醫師之提示: 患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考量洗胃。

Gợi ý của bác sĩ: Khi hít vào, xem xét việc cho thở oxy. Khi nuốt phải, xem xét rửa dạ dày.

五、滅火措施 Các biện pháp chữa cháy

適用滅火劑: ----- Thích hợp dùng bình để chữa cháy

滅火時可能遭遇之特殊危害: 自身不可燃，但其為強氧化劑接觸到醋酸和醇可能會引燃。

Những mối nguy có thể gặp phải khi dập lửa: bản chất chất này không phải chất dễ gây cháy, nhưng nếu tiếp xúc với chất có oxy hóa thì sẽ dẫn đến việc dễ dàng bốc cháy

特殊滅火程序: Thủ tục chữa cháy đặc biệt:

1. 安全情況下將容器搬離火場 2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器

1. Di chuyển vật dễ cháy ra khỏi khu vực lửa 2. Dùng hơi nước để làm mát các bể hoặc thùng chứa nước.

消防人員之特殊防護裝備: Thiết bị bảo vệ đặc biệt dành cho nhân viên cứu hỏa:

配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)

Trang bị quần áo bảo hộ toàn thân, và bộ máy thở oxy (nếu cần thiết mặc thêm áo chống lửa)

六、洩漏處理方法 Phương pháp xử lý rò rỉ

個人應注意事項: Các cá nhân cần lưu ý:

未穿戴防護裝備及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢

Những ai không được trang bị quần áo bảo hộ đều bị cấm vào khu vực rò rỉ cho đến khi vấn đề rò rỉ được xử lý hoàn tất

環境注意事項: Xem xét môi trường:

對洩漏區通風換氣

Đối với khu vực rò rỉ phải được thông thoáng

清理方法: Phương pháp xử lý:

1. 以最方便及安全的方法收集外洩物，並置於緊閉容器內等待回收或以衛生掩埋處理

1. Phải dùng phương pháp an toàn và tiện lợi nhất để thu thập vật bị rò rỉ, trong khi chờ xử lý và thu hồi chất bị rò rỉ, phải đậy kín vật rò rỉ.

2. 利用矽石、乾沙、泥土或類似物質收集外洩溶液

2. Sử dụng đá, cát khô, đất hay các vật liệu tương tự để thu thập các chất bị rò rỉ

七、安全處置與儲存方法 Phương pháp xử lý và lưu trữ

處置:

避免接觸或吸入。..在通風良好處處置。避免物質蓄積在窪地及污水坑。除非已檢查空氣品質，否則不要進入侷

限空間。勿使物質接觸到人員。避免接觸不相容物。作業中禁止飲食、吸煙。容器不使用時需緊閉。避免容器物理性損壞。使用後務必用肥皂及水洗手。工作服分開清洗，需徹底除後才可再用。工作地區維持良好的衛生習慣。定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

Xử lý:

Tránh tiếp xúc hay hít phải. Phải xử lý ở một nơi thông thoáng. Tránh các chất tích lũy thành hồ và hồ nước thải. Hạn chế đi vào nơi không khí bị ô nhiễm, trừ khi đã kiểm tra chất lượng không khí. Nhân viên không nên để vật chất tiếp xúc vào người. Tránh tiếp xúc với vật không tương thích. Cấm ăn uống, hút thuốc trong lúc đang tác nghiệp. Phải đậy kín nắp khi không còn sử dụng. Tránh thiệt hại về tính vật chất. Sau khi sử dụng luôn luôn dùng xà phòng và nước rửa tay. Quần áo phải giặt riêng biệt, nên giặt sạch một cách triệt để mới có thể sử dụng lại. Khu vực làm việc phải duy trì thói quen vệ sinh sạch sẽ. Định kì kiểm tra để đảm bảo và duy trì sự an toàn của môi trường làm việc.

儲存:

1. 避免陽光直接照射包裝容器。
2. 不可放置於熱源與可物附近。
3. 不可與氧化性物質，有機過氧化物放置於同一場所。

Nơi lưu trữ:

1. Tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.
2. Không được đặt gần nguồn nhiệt hay bất cứ các vật khác.
3. Không được đặt trong cùng một vị trí với các chất có tính oxy hóa và peroxit hữu cơ.

八、暴露預防措施 Các biện pháp phòng ngừa

工程控制: 提供局部排氣通風系統，確定能符合爆炸界限之可用規範。

Kiểm soát kỹ thuật: Cung cấp hệ thống thông gió cục bộ phù hợp với phạm vi cháy nổ

控制參數: Các thông số điều khiển:

個人防護設備: Thiết bị bảo hộ cá nhân:

眼睛防護: 安全眼鏡

防護衣鞋: 防護手套

Bảo vệ mắt: Kính an toàn

Quần áo và giày dép bảo hộ: găng tay bảo hộ

逃生: 具高效率濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具; 或適當的逃生型自攜式呼吸防護具。

Thoát hiểm: Bề mặt nạ làm sạch không khí toàn diện có bộ lọc hiệu quả cao.

手 部 防 護: 防滲手套。材質以Responder 為佳。

Bảo vệ tay: găng tay chống thấm với chất liệu Responder là tốt nhất.

眼 睛 防 護: 防濺安全護目鏡。提供緊急眼睛清洗裝置。

Bảo vệ mắt: Kính an toàn. Cung cấp dụng cụ vệ sinh mắt

皮膚及身體防護: —

Bảo vệ da và cơ thể: -

衛生措施:

- 01- 工作後儘速脫掉污染之衣物，且須告知洗衣人員污染物之危害性。
- 02- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- 03- 處理此物後，需徹底洗手。

04- 維持作業場所清潔。

Biện pháp vệ sinh:

Sau khi làm việc lập tức cởi bỏ và giặt sạch quần áo bị nhiễm bẩn, phải báo cho nhân viên giặt giữ biết tính nguy hại của chất đó. Cấm hút thuốc và ăn uống tại nơi làm việc. Phải rửa tay thật kỹ sau khi xử lý. Duy trì vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc.

九、 物理及化學性質 Tính chất vật lý và hóa học

物質狀態: 液體	形狀: 液體
Trạng thái của chất: chất lỏng	Hình dạng: dạng lỏng
顏色: 淡黃色 Màu sắc: vàng nhạt	氣味: 有刺激味 Mùi: khó chịu
PH: >7 PH: >7	沸點 / 沸點範圍: 110°C Đun sôi/ phạm vi đun sôi: 110°C
自燃溫度: — Nhiệt độ tự bốc cháy: —	爆炸界限: — Giới hạn nổ: -
蒸氣壓: 12.4 Áp suất hơi khí: 12.4	蒸氣密度: — Mật độ hơi: 0.99
密度: 1.1 (水=1) Mật độ: 1.1 (nước = 1)	溶解度: 溶於水 Độ hòa tan : hòa tan trong nước

十、 安定性及反應性 Tính ổn định và độ phản ứng

安定性: 正常狀況下安定

Tính ổn định: ổn định dưới trạng thái bình thường

特殊狀況下可能之危害反應: 無

Các tác hại có thể có trong trường hợp phản ứng đặc biệt: không

應避免之狀況: —

Tình trạng nên tránh: -

應避免之物質: —

Chất nên tránh : -

十一、 毒性資料 Dữ liệu độc tính

暴露途徑: 皮膚、吸入、食入、眼睛

Các con đường tiếp xúc: da, đường hô hấp, tiêu hóa, mắt

症狀: 刺激性、呼吸困難、消化道灼傷、結膜炎。

Triệu chứng: tính kích thích, khó thở, bỏng đường tiêu hóa, viêm kết mạc..

吸入: 脫離現場至空氣新鮮處。如呼吸困難, 給輸氧, 就醫。

Hít phải: Thoát ly khỏi hiện trường, di chuyển đến nơi có không khí thoáng mát. Nếu thở khó khăn nên cung cấp oxygen và điều trị y tế

皮膚: 反覆或長期的皮膚暴露可能導致發疹, 亦可能導致過敏性皮膚疹。

Da: Nếu da thường xuyên tiếp xúc với vật chất , có thể dẫn đến phát ban , và cũng có thể dẫn đến phát ban do dị ứng da.

眼睛: 強眼刺激性。

Mắt: mắt bị kích thích mạnh.

食入：食入最大的危害可能是劇烈的胃腸炎，伴隨噁心、嘔吐或腹瀉。 若產生嚴重的食道狹窄與穿孔可能導致攝食不足而死亡。可能引起便秘、發燒。 Nuốt phải: Nguy hại lớn nhất khi nuốt phải, có thể bị viêm dạ dày nghiêm trọng, kèm theo buồn nôn, ói mửa, hoặc tiêu chảy. Nếu nghiêm trọng có thể dẫn đến gặp khó khăn trong việc ăn uống và tử vong. Có thể gây táo bón, sốt .
01- LD50（測試動物、吸收途徑）：— 01- LD50 (Thử nghiệm động vật , con đường hấp thụ): —
02- LC50（測試動物、吸收途徑）：— 02- LC50 (Thử nghiệm động vật , con đường hấp thụ): —
03- LDL0：—
04- LCL0：—
05- 局部效應：— 05 Hiệu ứng cục bộ: —
06- 致敏感性：— 06 Gây ra mẫn cảm: —

十二、生態資料 Thông tin sinh thái

可能之環境影響/環境流佈：—

Có thể gây ảnh hưởng đến môi trường/lây lan môi trường: —

十三、廢棄處置方法 Phương pháp xử lý chất thải

廢棄處置方法： 1. 進行焚燒處理 2. 焚燒處理後之廢棄物應依法規處置或委託合格業者處理。 3. 清洗容器、設備、地面之排水應經活污泥等之處理後排放。 Phương pháp xử lý chất thải: 1. Xử lý bằng cách đốt 2. Sau khi đốt rác thải phải được xử lý phù hợp theo quy định của ngành, hoặc ủy thác cho cơ quan có chức năng để xử lý 3. Sau khi xử lý xong phải vệ sinh đồ dùng, thiết bị, mặt đất, cống thải.

十四、運送資料 Thông tin vận chuyển

聯合國編號：1500 Số UN:1500
海洋污染物（是 / 否）：否 Gây ô nhiễm biển (Có / Không): Không.
特殊運送方法級注意事項：— Hạng mục cần chú ý trong phương pháp vận chuyển đặc biệt: —

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質(美國交通部) 2.LATA/ICAO 分級：第 8 類(國際航運組織) 3.IMDG分級：第8類(國際海運組織) Quy định vận chuyển quốc tế: 1.DOT 49 CFR được xếp loại 8, các chất ăn mòn (Bộ giao thông vận tải Mỹ) 2.LATA / ICAO Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức hàng không quốc tế) 3.IMDG Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức Hàng hải quốc tế)
國內運輸規定： 道路交通安全規則第84 條 船舶危險品裝載規則 台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則 Quy định vận chuyển trong nước: Điều 84 của Quy định An toàn giao thông đường bộ Quy tắc đường biển đối với vận chuyển hàng nguy hiểm Thực hiện việc xử lý vận chuyển hàng nguy hiểm theo Quy định của Cục quản lý đường sắt Đài Loan

十五、法規資料 Thông tin quy định

適用法規： 1.勞工安全衛生設施規則 2..勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 3.道路交通安全規則 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 Quy định áp dụng: 1.Quy tắc an toàn lao động và Thiết bị Y tế 2. Chất độc hại có trong không khí và môi trường làm việc phải nằm trong nồng độ cho phép 3.Các quy tắc an toàn đường bộ 4.Các phương pháp và tiêu chuẩn xử lý chất thải

十六、其他資料 Thông tin khác

參考文獻： CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2 RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 NIOSH/OSHA，Occupstional Health Guidelines for Chemical Hazards，1981 Tài liệu tham khảo: Cơ sở dữ liệu CHEMINFO ,CD CCINFO , 99-2 Cơ sở dữ liệu RTECS, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999 Cơ sở dữ liệu HSDB, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999
製表單位 / 製表日期
Đơn vị lập biểu / Ngày lập biểu
名稱: 籌春越南有限公司 Tên đơn vị: Công ty TNHH Thọ Xuân(Việt Nam) Địa chỉ: Đường số 7 KCN Trảng Bàng Xã An Tịnh Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh

ĐT:0276 3896918 Fax: 0276 3896920

製表日期: 2022.05.16

Lập bảng ngày: 2022.05.16

備註: 上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料, 而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

Lưu ý: Các kí hiệu "—" thể hiện trong bảng này, nghĩa là qua kiểm tra hiện tại vẫn chưa có thông tin liên quan, và kí hiệu "/" nghĩa là chất này không được áp dụng .

安全資料表

Material Safety Data Sheets

一、物品與廠商資料 Thông tin công ty và Sản phẩm

物品編號：AT-2250 皮膜劑
Mã số: AT-2250 CHẤT PHOSPHAT
製造商 製造商或供應商名稱、地址及電話: 壽春實業有限公司 Tên nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp: Công ty TNHH Thọ Xuân(Việt Nam) Đường số 7 KCN Trảng Bàng Xã An Tịnh Huyện Trảng Bàng Tây Ninh
緊急聯絡電話/傳真電話: 0276 3896918/ 0276 3896920 Điện thoại liên hệ: 0276 3896918 Fax 0276 3896920

二、成分辨識資料 Dữ liệu xác định thành phần

純物質：Chất tinh khiết:

中英文名稱：ZINC PHOSPHATE COATING
Tên tiếng Anh: ZINC PHOSPHATE COATING
同義名稱：磷酸鹽.磷酸鋅
Tên đồng nghĩa: phot phát kẽm
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：7779-90-0
Chemical Abstracts Service Registry Number (CAS): 7779-90-0
危害物質成分(成分百分比)：
Thành phần vật chất nguy hiểm (tỷ lệ phần trăm thành phần):

三、危害辨識資料 Thông tin nhận dạng nguy hiểm

最重要危害	健康危害效應：嚴重刺激眼睛、皮膚
與效應	Ảnh hưởng sức khỏe: kích ứng nghiêm trọng của mắt, da
Các mối nguy hiểm	環境影響：-
quan trọng nhất và các hiệu ứng	Tác động môi trường: - 物理性及化學性危害：無 Vật lý và hóa học nguy hiểm: Không

	特殊危害： Nguy hiểm cụ thể:
主要症狀：刺激感、皮膚炎 Các triệu chứng chính: kích ứng, viêm da	
物品危害分類：8(腐蝕性物質) Phân loại mặt hàng nguy hiểm: 8 (chất ăn mòn)	

四、急救措施 Các biện pháp sơ cứu:

不同暴露途徑之急救方法：Phương pháp sơ cứu của các con đường tiếp xúc khác nhau: 吸入： 1.若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處 2. 若呼吸停止，施行人工呼吸 3.讓患者保持溫暖並休息 4.儘速就醫。 Hít phải: 1. Nếu hít vào một lượng lớn khí, lập tức di chuyển bệnh nhân đến nơi thoáng khí 2. Nếu bệnh nhân đã ngừng thở, phải thực hiện hô hấp nhân tạo 3. Giữ cho cơ thể bệnh nhân được ấm và phải nghỉ ngơi 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức. 皮膚接觸： 1.如果液体或固体接觸到皮膚，立即以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部 2.若是經由衣服滲入皮膚，立即脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗 3.如清洗後刺激感仍存則立即就醫。 Tiếp xúc với da: 1. Nếu một số chất lỏng hoặc dạng rắn tiếp xúc với da phải rửa ngay bằng xà phòng và nước hoặc chất tẩy rửa nhẹ để làm sạch các khu vực bị ảnh hưởng 2.Nếu xâm nhập vào da thông qua quần áo, ngay lập tức cởi bỏ những bộ quần áo xả với nước và xà phòng hoặc chất tẩy rửa nhẹ 3.Nếu sau khi làm sạch mà vẫn bị kích ứng da phải gặp bác sĩ ngay lập tức. 眼睛接觸： 1.立即以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮 2.立即就醫。 3.操作此化學品時不可戴隱形眼鏡。 Tiếp xúc mắt: 1. Vệ sinh mắt với thật nhiều nước

2.Chăm sóc y tế ngay lập tức. 3. Trong lúc thao tác không nên đeo kính áp tròng. 食 入：1.若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝 2.喝水後，協助患者以手指伸入喉嚨內催吐 3.不要對已喪失意識的患者進行催吐 4.立即就醫。 Nuốt phải: 1. Nếu bệnh nhân ý thức tỉnh táo, lập tức cho bệnh nhân uống nhiều nước 2. Sau khi uống nước, hỗ trợ bệnh nhân bằng cách dùng ngón tay bỏ vào cổ họng để giúp bệnh nhân nôn ra 3. Nếu bệnh nhân đã mất ý thức không được dùng phương pháp thứ 2. 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.
最重要症狀及危害效應：刺激、灼傷 Các triệu chứng quan trọng nhất và các hiệu ứng độc hại: kích ứng, bỏng
對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。 Cách phòng vệ đối với nhân viên cấp cứu: Nên mặc đồ bảo hộ cấp độ C để tiến hành cấp cứu tại khu vực an toàn.
對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考慮洗胃。 Gợi ý của bác sĩ: Khi hít vào, xem xét việc cho thở oxy. Khi nuốt phải, xem xét rửa dạ dày.

五、滅火措施 Các biện pháp chữa cháy

適用滅火劑:----- Thích hợp dùng bình để chữa cháy
滅火時可能遭遇之特殊危害: 自身不可燃, 但其為強氧化劑接觸到醋酸和醇可能會引燃。 Những mối nguy có thể gặp phải khi dập lửa: bản chất chất này không phải chất dễ gây cháy nhưng nếu tiếp xúc với chất có oxy hóa thì sẽ dẫn đến việc dễ dàng bốc cháy
特殊滅火程序：Thủ tục chữa cháy đặc biệt: 1.安全情況下將容器搬離火場 2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器 1. Di chuyển vật dễ cháy ra khỏi khu vực lửa 2.Dùng hơi nước để làm mát các bể hoặc thùng chứa nước
消防人員之特殊防護設備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器(必要時加抗閃火鋁質被覆外套) Thiết bị bảo vệ đặc biệt dành cho nhân viên cứu hỏa: Trang bị quần áo bảo hộ toàn thân, và bộ máy thở oxy (nếu cần thiết mặc thêm áo chống lửa)

六、洩漏處理方法 Phương pháp xử lý rò rỉ

個人應注意事項：1.未穿戴防護裝備及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢 Các cá nhân cần lưu ý: 1. Những ai không được trang bị quần áo bảo hộ đều bị cấm vào khu vực rò rỉ cho đến khi vấn đề rò rỉ được xử lý hoàn tất
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣

Xem xét môi trường: 1. Đối với khu vực rò rỉ phải được thông thoáng

清理方法: Phương pháp xử lý:

1. 以最方便及安全的方法收集外洩物, 並置於緊閉容器內等待回收或以衛生掩埋處理
1. Phải dùng phương pháp an toàn và tiện lợi nhất để thu thập vật bị rò rỉ, trong khi chờ xử lý và thu hồi chất bị rò rỉ, phải đậy kín vật rò rỉ.
2. 利用矽石、乾沙、泥土或類似物質收集外洩溶液
2. Sử dụng đá, cát khô, đất hay các vật liệu tương tự để thu thập các chất bị rò rỉ

七、安全處置與儲存方法 Phương pháp xử lý và lưu trữ

處置:

避免接觸或吸入。..在通風良好處處置。避免物質蓄積在窪地及污水坑。除非已檢查空氣品質, 否則不要進入侷限空間。勿使物質接觸到人員。避免接觸不相容物。作業中禁止飲食、吸煙。容器不使用時需緊閉。避免容器物理性損壞。使用後務必用肥皂及水洗手。工作服分開清洗, 需徹底除。後才可再用。工作地區維持良好的衛生習慣。定期偵測空氣品質, 確保維持工作環境之安全。

Xử lý:

Tránh tiếp xúc hay hít phải. Phải xử lý ở một nơi thông thoáng. Tránh các chất tích lũy thành hồ và hồ nước thải. Hạn chế đi vào nơi không khí bị ô nhiễm, trừ khi đã kiểm tra chất lượng không khí. Nhân viên không nên để vật chất tiếp xúc vào người. Tránh tiếp xúc với vật không tương thích. Cấm ăn uống, hút thuốc trong lúc đang tác nghiệp. Phải đậy kín nắp khi không còn sử dụng. Tránh thiệt hại về tính vật chất. Sau khi sử dụng luôn luôn dùng xà phòng và nước rửa tay. Quần áo phải giặt riêng biệt, nên giặt sạch một cách triệt để mới có thể sử dụng lại. Khu vực làm việc phải duy trì thói quen vệ sinh sạch sẽ. Định kì kiểm tra để đảm bảo và duy trì sự an toàn của môi trường làm việc.

儲存:

1. 避免陽光直接照射包裝容器。
2. 不可放置於熱源與可物附近。
3. 不可與氧化性物質, 有機過氧化物放置於同一場所。

Nơi lưu trữ:

1. Tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.
2. Không được đặt gần nguồn nhiệt hay bất cứ các vật khác.
3. Không được đặt trong cùng một vị trí với các chất có tính oxy hóa và peroxit hữu cơ.

八、暴露預防措施 Điều trị dự phòng phơi sáng

工程控制：提供局部排氣通風系統, 確定能符合爆炸界限之可用規範。

Kiểm soát kỹ thuật: Cung cấp hệ thống thông gió cục bộ phù hợp với phạm vi cháy nổ

控制參數 thông số điều khiển			
八小時日時量平均 容許濃度 TWA Tám giờ hàng ngày trong khi số tiền trung bình của hàm lượng cho phép TWA	短時間時量平均容 許濃度 STEL Khi số lượng hàm lượng cho phép trung bình ngắn hạn STEL	最高容許濃度 CELLING Nồng độ tối đa cho phép CELLING	生物指標 BEIs các chỉ số sinh học BEIs
0.1mg/m ³	0.3mg/m ³	—	—
個人防護設備：Thiết bị bảo hộ cá nhân: 呼吸防護：任何可偵測到的濃度:正壓式全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具 逃生:含高效率濾材之全面型呼吸防護具、逃生型自攜式呼吸防護具 Bảo vệ hô hấp: phát hiện bất kỳ tập trung: loại toàn diện của bộ máy áp lực dương khép kín thở, áp lực dương đường hô hấp thiết bị bảo vệ vòng loại áp lực dương không khí cung cấp khép kín mặt nạ bổ sung Escape: Bao gồm một bảo vệ hô hấp toàn diện với bộ lọc hiệu quả cao, thoát loại thiết bị thở khép kín 手部防護：橡膠防滲手套 Bảo vệ tay: găng tay chống thấm với chất liệu Responder là tốt nhất 眼睛防護：防粉塵防濺安全護目鏡，面罩(至少 8 吋) Bảo vệ mắt: chống bụi kính an toàn giặt gân, mặt nạ (ít nhất là 8 inches) 皮膚及身體防護：— Bảo vệ da và cơ thể:			
衛生措施：1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染物之危害性 2.工作場所嚴禁抽煙或飲食 3.處理此物後，須徹底洗手 4.維持作業場所清潔 Biện pháp vệ sinh: Sau khi làm việc lập tức cởi bỏ và giặt sạch quần áo bị nhiễm bẩn, phải báo cho nhân viên giặt giữ biết tính nguy hại của chất đó. Cấm hút thuốc và ăn uống tại nơi làm việc. Phải rửa tay thật kỹ sau khi xử lý. Duy trì vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc.			

九、物理及化學性質 Tính chất vật lý và hóa học

物質狀態：液態 Trạng thái của chất: Chất lỏng	形狀：液体 Hình dạng: dạng lỏng
顏色：綠色 Màu sắc: xanh	氣味：無 Mùi: Không
PH 值：<3.5 PH: <3.5	沸點/沸點範圍：— Đun sôi/ phạm vi đun sôi: 110°
自燃溫度：— Nhiệt độ tự bốc cháy: -	爆炸界限： Giới hạn nổ:
蒸氣壓：無 Áp lực hơi khí: Không có	蒸氣密度：— Mật độ hơi: -
密度：1.4(水 = 1) Mật độ: 1,4 (nước = 1)	溶點：2100°C Nóng chảy điểm: 2100 °C

十、安定性及反應性 Tính ổn định và độ phản ứng

安定性：正常狀況下安定 Tính ổn định: ổn định dưới điều kiện bình thường
特殊狀況下可能之危害反應：無 Các tác hại có thể có trường hợp phản ứng đặc biệt: Không
應避免之狀況：- Tình trạng nên tránh: -
應避免之物質：- Chất nên tránh: -
危害分解物：無 Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Không

十一、毒性資料 dữ liệu độc tính

急毒性：無Độc tính cấp tính: Không
局部效應： - Hiệu ứng địa phương: -
致敏感性：1.反覆或長期的皮膚暴露可能導致發疹，亦可能導致過敏性皮膚疹 Tính nhạy cảm gây ra: một tiếp xúc lặp đi lặp lại hoặc kéo dài có thể gây phát ban da, cũng có thể gây phát ban da dị ứng
慢毒性或長期毒性：無 Ngộ độc mãn tính hoặc dài hạn: Không
特殊效應：無 Hiệu ứng đặc biệt: Không

十二、生態資料 thông tin sinh thái

可能之環境影響/環境流佈： - Môi trường có thể ảnh hưởng đến / lây lan môi trường: -
--

十三、廢棄處置方法 Phương pháp xử lý chất thải

廢棄處置方法： 1. 進行焚燒處理 2. 焚燒處理後之廢棄物應依法規處置或委託合格業者處理。 3. 清洗容器、設備、地面之排水應經活污泥等之處理後排放。 Phương pháp xử lý chất thải: 1. Xử lý bằng cách đốt 2. Sau khi đốt rác thải phải được xử lý phù hợp theo quy định của ngành, hoặc ủy thác cho cơ quan có chức năng để xử lý 3. Sau khi xử lý xong phải vệ sinh đồ dùng, thiết bị, mặt đất, cống thải.

十四、運送資料 thông tin vận chuyển

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質(美國交通部) 2.LATA/ICAO 分級:第 8 類(國際航運組織) 3.IMDG 分級:第 8 類(國際海運組織) Quy định vận chuyển quốc tế:
--

1.DOT 49 CFR được xếp loại 8, các chất ăn mòn (Bộ giao thông vận tải Mỹ) 2.LATA / ICAO Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức hàng không quốc tế) 3.IMDG Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức Hàng hải quốc tế)
聯合國編號：1463 Số UN: 1463
國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條 2.船舶危險品裝載規則 3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則 Quy định vận chuyển trong nước: Điều 84 của Quy định An toàn giao thông đường bộ Quy tắc đường biển đối với vận chuyển hàng nguy hiểm Thực hiện việc xử lý vận chuyển hàng nguy hiểm theo Quy định của Cục quản lý đường sắt Đài Loan
特殊運送方法及注意事項：避免潮濕 Phương pháp giao hàng đặc biệt và các biện pháp phòng ngừa: Tránh ẩm

十五、法規資料 Thông tin quy định:

適用法規: 1.勞工安全衛生設施規則 2..勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 3.道路交通安全規則 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 Quy định áp dụng: 1.Quy tắc an toàn lao động và Thiết bị Y tế 2. Chất độc hại có trong không khí và môi trường làm việc phải nằm trong nồng độ cho phép 3.Các quy tắc an toàn đường bộ 4.Các phương pháp và tiêu chuẩn xử lý chất thải

十六、其他資料 Thông tin khác

參考文獻 Tài liệu tham khảo	參考文獻: CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards, 1981 Tài liệu tham khảo: Cơ sở dữ liệu CHEMINFO ,CD CCINFO , 99-2 Cơ sở dữ liệu RTECS, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999
---------------------------------------	--

	Cơ sở dữ liệu HSDB, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999
	名稱：籌春實業有限公司 Tên đơn vị: Công ty TNHH Thọ Xuân(Việt Nam) Địa chỉ: Đường số 7 KCN Trảng Bàng Xã An Tịnh Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh ĐT: 0276 3896918 Fax: 0276 3896920
製表日期	2023.03.01
Ngày lập bảng	2023.03.01
備 註 Bình luận	上述資料中符號” - ”代表目前查無相關資料，而符號”/”代表此欄位對該物質並不適用 生物指標中的註記”Ns”代表非專一性指標，符號”Sc”代表需注意易受感族群，符號”B”代表請注意背景值，符號”Nq”代表未有確定建議值，符號”Sq”代表半定量性建議值。 Những thông tin trên là biểu tượng "-" đại diện cho điều tra hiện tại không có thông tin liên quan, và các biểu tượng "/" đại diện cho bản chất của lĩnh vực này không áp dụng Sinh học chỉ chú thích "Ns" thay mặt cho các chỉ số không đặc hiệu, biểu tượng "Sc" thay mặt cho một cảm giác cần phải chú ý đến các nhóm dễ bị tổn thương, biểu tượng "B" đại diện cho các giá trị Note nền, biểu tượng "Nq" Không có đại diện xác định các giá trị được đề nghị, biểu tượng "Sq" đại diện cho các giá trị được đề nghị bán định lượng.

物質安全資料表 Material Safety Data Sheets

一、 物品與廠商資料 Sản phẩm và công ty thông tin

物品名稱：PN-ZT 表調劑
Item Name: PN-ZT chất định hình
其他名稱：—
Tên gọi khác: -
建議用途及限制使用：金屬表面處理用。
Khuyến khích sử dụng và hạn chế sử dụng: xử lý bề mặt kim loại.
製造商或供應商名稱、地址及電話：籌春實業有限公司 台中市西屯區長安路一段 56 巷 2 號 04-27063650
Nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp tên, địa chỉ và số điện thoại: Chou chun Industry Co.LTD, No. 2 Lane. 56 Sec.1 Chang'an Road, Taichung, Taiwan
緊急聯絡電話/傳真電話：04-27063650/04-27026811
Khẩn cấp Liên hệ điện thoại / Fax: 04-27063650 / 04-27026811

二、 危害辨識資料 Thông tin nhận dạng nguy hiểm

分類：
腐蝕／刺激皮膚物質第3級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2B 級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第 3 級
Danh mục:
Mòn / kích thích mức độ chất da 3, thiệt hại nghiêm trọng / kích ứng mắt chất mức độ 2B, với chủ đề - cơ quan tiếp xúc với độc tính duy nhất cấp 3

標示內容：
Thông tin ghi nhãn:
象徵符號：驚嘆號
Biểu tượng: dấu chấm than
警示語：警告
Cảnh báo: Cảnh báo
危害警告訊息：
造成輕微皮膚刺激
造成眼睛刺激
Cảnh báo nguy hiểm:
Gây kích ứng da nhẹ
Nguyên nhân kích ứng mắt

危害防範措施：

衣服一經污染，立即脫掉

戴上合適的手套

避免釋放至環境中

Biện pháp phòng ngừa mối nguy:

Một khi quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức cất cánh

Mang găng tay thích hợp

Tránh thải ra môi trường

其他危害：—

Mối nguy hiểm khác: -

三、 成分辨識資料 Dữ liệu xác định thành phần

組成（化學品名） Thành phần (tên hóa học)	CAS NO.	百分比濃度 nồng độ phần trăm
焦磷酸鈉 Tetra sodium pyrophosphate	7722-88-5	10 ~ 30 %
膠鈦 Colloidal titanium compound	13463-67-7	1~5%

四、急救措施 biện pháp sơ cứu đầu tiên

不同暴露途徑之急救方法：Phương pháp khác nhau của các con đường tiếp xúc của viện trợ:

◆**吸入**：1.若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處 2.若呼吸停止，施行人工呼吸 3.讓患者保持溫暖並休息 4.儘速就醫。

Hít phải: Nếu hít vào một lượng lớn khí, bệnh nhân phải ngay lập tức di chuyển đến nơi thoáng khí 2. Nếu đã ngừng thở, thực hiện hô hấp nhân tạo 3. Giữ cho bệnh nhân ấm và thoải mái 4. bác sĩ càng sớm càng tốt.

◆**皮膚接觸**：1.如果液体或固体接觸到皮膚，立即以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部 2.若是經由衣服滲入皮膚，立即脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗 3.如清洗後刺激感仍存則立即就醫。

Tiếp xúc với da: 1. Nếu một số liên lạc lỏng hoặc dạng rắn với da ngay bằng xà phòng và nước hoặc chất tẩy rửa nhẹ để làm sạch các khu vực bị ảnh hưởng 2. Nếu xâm nhập vào da thông qua quần áo, ngay lập tức loại bỏ những bộ quần áo với nước và xà phòng hoặc chất tẩy rửa nhẹ 3. sau khi như làm sạch kích thích vẫn là bác sĩ ngay lập tức.

◆**眼睛接觸**：1.立即以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮 2.立即就醫。3.操作此化學品時不可戴隱形眼鏡。

Tiếp xúc mắt: 1. Rửa mắt ngay với thật nhiều nước, không phân tâm từ thời gian để mí mắt trên và dưới 2. Chăm sóc y tế ngay lập tức. 3. Các hoạt động không thể đeo kính áp tròng trong khi hóa chất

◆**食入**：1.若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝 2.喝水後，協助患者以手指伸入喉嚨內催吐 3. 不要對已喪失意識的患者進行催吐 4.立即就醫。

Nuốt phải: 1. Nếu ý thức tỉnh táo của bệnh nhân, và ngay lập tức dùng cho bệnh nhân uống nhiều nước để uống 2. Sau khi giúp bệnh nhân có ngón tay trong vào cổ họng để nôn ra 3. Do bệnh nhân đã mất ý thức gây ói mửa 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.

最重要症狀及危害效應：刺激、灼傷

Các triệu chứng quan trọng nhất và các hiệu ứng độc hại: kích ứng, bỏng

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

Nhân viên cấp cứu về bảo vệ: C cấp thiết bị bảo hộ nên được đeo trong một viện trợ đầu tiên an toàn khu vực.
對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考量洗胃。
Mẹo của bác sĩ: Khi hít vào, xem xét việc cho oxy. Khi nuốt phải, xem xét rửa dạ dày.

五、滅火措施 Các biện pháp phòng cháy, phòng

適用滅火劑：---- Thích hợp chữa cháy Media: ----
滅火時可能遭遇之特殊危害：自身不可燃，但其為強氧化劑接觸到醋酸和醇可能會引燃。
Có thể gặp phải khi dập tắt mối nguy hiểm đặc biệt: chính nó là không dễ cháy, nhưng nó là một tiếp xúc với oxy hóa mạnh mẽ để axit axetic và rượu có thể bốc cháy.
特殊滅火程序：Thủ tục chữa cháy đặc biệt:
1. 安全情況下將容器搬離火場 2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器 3.遠離貯槽兩端
1. Tình hình an ninh tại hiện trường để di chuyển ra khỏi container 2. thùng làm lạnh sương mù hoặc container tiếp xúc để bắn xe tăng ra khỏi đầu của 3
消防人員之特殊防護裝備：Thiết bị bảo vệ đặc biệt cho lính cứu hỏa:
配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)
Mặc quần áo bảo vệ hóa học đầy đủ cơ thể và bộ máy thở (nếu cần thiết cộng với áo nhôm bọc lửa chống flash)

六、洩漏處理方法 Xử lý rò rỉ

個人應注意事項：Các cá nhân cần lưu ý:
未穿戴防護裝備及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢
Không đeo thiết bị bảo vệ và quần áo đều bị cấm vào khu vực bị rò rỉ cho đến khi bị rò rỉ xóa
環境注意事項：Xem xét môi trường:
對洩漏區通風換氣
Khu vực rò rỉ thông gió
清理方法：Phương pháp vệ sinh:
1. 以最方便及安全的方法收集外洩物，並置於緊閉容器內等待回收或以衛生掩埋處理
1. Cách thuận tiện và an toàn nhất để thu thập các tài liệu bị rò rỉ và được đặt bên trong container để tái chế hoặc chôn lấp hợp vệ sinh khép k
2.利用矽石、乾沙、泥土或類似物質收集外洩溶液
2. Sử dụng đá châu trai, cát khô, đất hay các vật liệu tương tự để thu thập các giải pháp rò rỉ

七、安全處置與儲存方法 Xử lý và lưu trữ

處置：
1.避免接觸或吸入。2.有暴露危害時應穿戴呼吸防護具。3.在通風良好處處置。4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。
5.除非已檢查空氣品質，否則不要進入侷限空間。6.勿使物質接觸到人員、暴露的食物或食物器皿。7.避免接觸不相容物。8.作業中禁止飲食、吸煙。9.容器不使用時需緊閉。10.避免容器物理性損壞。11.使用後務必用肥皂及水洗手。12.工作服分開清洗，需徹底除.後才可再用。13.工作地區維持良好的衛生習慣。14.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
xử lý:
1. Tránh tiếp xúc hay hít phải. 2. Có nên tiếp xúc với các mối nguy hiểm Đeo bình thở. 3. xử lý ở một nơi thông thoáng. 4. Tránh các chất tích lũy thành hồ và hồ nước thải. 5. Kiểm tra chất lượng không khí trừ trường hợp không nhập không gian hạn chế. 6. Không cho phép tiếp xúc trực tiếp với

nhân viên, thực phẩm hoặc thức ăn đồ dùng tiếp xúc. 7. Tránh tiếp xúc
Chạm vào vật liệu không tương thích. 8. JOB cấm ăn uống, hút thuốc. 9. chứa đóng kín khi không sử dụng cần thiết. 10. Tránh thiệt hại vật chất để các thùng chứa. 11. Luôn luôn sử dụng phân bón
Xà phòng và nước, rửa tay. 12. quần áo rửa riêng biệt, được loại bỏ hoàn toàn. Sau khi trước khi sử dụng. 13. Các khu vực làm việc để duy trì thói quen sức khỏe tốt. 14. Việc phát hiện thường xuyên của chất lượng không khí, để đảm bảo sự an toàn của môi trường làm việc để duy trì.

儲存：

1. 避免陽光直接照射包裝容器。
2. 不可放置於鍋爐等熱源與可物附近。
3. 不可與氧化性物質，有機過氧化物放置於同一場所。

lưu trữ:

1. Tránh đựng ánh sáng mặt trời trực tiếp.
2. Không được đặt gần nguồn nhiệt như nồi hơi và có thể có vấn đề.
3. Không có các chất oxy hóa và peroxit hữu cơ được đặt trong cùng một vị trí.

八、暴露預防措施 Điều trị dự phòng phơi sáng

工程控制：提供局部排氣通風系統，確定能符合爆炸界限之可用規範。

Kiểm soát kỹ thuật: Cung cấp hệ thống hút khí để xác định ranh giới đáp ứng nổ có sẵn Đặc điểm kỹ thuật.

控制參數：Các thông số điều khiển:

八小時日時量平均 容許濃度 TWA 0.1mg/m ³	短時間時量平均 容許濃度 STEL 0.3mg/m ³	最高容許 濃度 CEILING —	生物指標 BEIs —
Khi số lượng trung bình tám giờ mỗi ngày hàm lượng cho phép TWA 0.1mg / m3	Khi số tiền ngắn hạn trung bình hàm lượng cho phép STEL 0,3mg / m3	tối đa cho phép sự tập trung tRÀN -	các chỉ số sinh học BEIs -

個人防護設備：Thiết bị bảo hộ cá nhân:

眼睛防護：安全眼鏡

防護衣鞋：防護手套

Bảo vệ mắt: Kính an toàn

Quần áo bảo hộ và giày dép: găng tay

未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。

Nồng độ chưa biết: bộ máy khép kín thở áp lực dương, không khí áp lực dương cung cấp đường hô hấp loại toàn diện bảo vệ tích cực áp khép kín với một mặt nạ kết hợp.

逃生：具高效率濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具；或適當的逃生型自攜式呼吸防護具。

Thoát: một bộ lọc hiệu quả cao của một loại mặt nạ làm sạch không khí toàn diện với; hoặc thoát khỏi kiểu bộ máy khép kín thở thích hợp.

手 部 防 護：防滲手套。材質以Responder 為佳。

Bảo vệ tay: găng tay thấm. Chất liệu sang Responder tốt hơn.

眼睛防護: 防濺安全護目鏡。提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。

Bảo vệ mắt: Kính an toàn Splash. Làm sạch thiết bị khẩn cấp tắm mắt hoặc các thiết bị một cách nhanh chóng.

皮膚及身體防護: —

Da và cơ thể bảo vệ: -

衛生措施:

01- 工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染物之危害性。

02- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。

03- 處理此物後，需徹底洗手。

04- 維持作業場所清潔。

Biện pháp vệ sinh:

Sau 01- làm việc càng sớm càng tốt ra khỏi quần áo nhiễm bẩn, rửa sạch trước khi tái mòn hoặc bị loại bỏ, và sẽ thông báo sự nguy hiểm của các chất ô nhiễm nhân viên giặt ủi.

02 phòng không hút thuốc hoặc ăn uống tại nơi làm việc.

Sau 03 để xử lý vấn đề này, cần phải rửa tay thật kỹ.

04 để duy trì sự sạch sẽ nơi làm việc.

九、物理及化學性質 Tính chất vật lý và hóa học

物質狀態: 固態	形狀: 粉狀
Nhà nước của vấn đề: trạng thái rắn	Hình dạng: bột
顏色: 白色	氣味: 無味
Màu sắc: Trắng	Mùi: không mùi
嗅覺閾值: —	熔點: —
Ngưỡng mùi: -	Điểm nóng chảy: -
pH 值: >9.0	沸點/沸點範圍: —
giá trị pH:> 9.0	Đun sôi khoảng điểm / sôi: -
分解溫度: —	閃火點: — 測試方法: () 開杯 () 閉杯
Nhiệt độ phân hủy: —	Flash Point: - Phương pháp thử :() Mở Cup () đóng cửa cốc
自燃溫度: —	爆炸界限: —
Nhiệt độ tự bốc cháy: —	Giới hạn nổ: -
蒸氣壓: —	蒸氣密度: —
Áp lực hơi khí: —	Mật độ hơi: -
密度: —	溶解度: 與水微溶
Mật độ: —	Hòa tan trong nước: Ít tan trong nước
辛醇/水分配係數 (log Kow) : —	揮發速率: 不揮發
Hệ số phân octanol / nước (log Kow): -	Tỉ lệ bay hơi: Non-volatile

十、安定性及反應性 Tính ổn định và độ phản ứng

安定性：正常狀況下安定

Tính ổn định: ổn định dưới điều kiện bình thường

特殊狀況下可能之危害反應：酸(強)：不相容。激烈反應。

Các tác hại có thể có trường hợp phản ứng đặc biệt:

Acid (mạnh): không tương thích. Phản ứng dữ dội.

應避免之狀況：－

Tình hình nên tránh: -

應避免之物質：－

Chất có thể tránh được: -

危害分解物：－

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: -

十一、毒性資料 dữ liệu độc tính

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛

Các tuyến đường tiếp xúc: da, đường hô hấp, tiêu hóa, mắt

症狀：刺激性、呼吸困難、消化道灼傷、結膜炎。

Triệu chứng: khó chịu, khó thở, bỏng đường tiêu hóa, viêm kết mạc..

吸入：脫離現場至空氣新鮮處。如呼吸困難，給輸氧，就醫。

Hít phải: từ hiện trường để không khí trong lành. Nếu thở khó khăn, cung cấp oxygen và điều trị y tế.

皮膚：反覆或長期的皮膚暴露可能導致發疹，亦可能導致過敏性皮膚疹。

Da: lặp đi lặp lại hoặc tiếp xúc kéo dài có thể gây phát ban da, cũng có thể gây phát ban da dị ứng.

眼睛：強眼刺激性。

Mắt: mắt bị kích thích mạnh.

食入：食入最大的危害可能是劇烈的胃腸炎，伴隨噁心、嘔吐或腹瀉。

若產生嚴重的食道狹窄與穿孔可能導致攝食不足而死亡。可能引起便秘、發燒及胃痙攣。

Nuốt phải: Nuốt phải gây hại lớn nhất có thể là viêm dạ dày ruột nghiêm trọng, kèm theo buồn nôn, ói mửa, hoặc tiêu chảy.

Nếu bạn có hẹp nghiêm trọng và thủng thực quản có thể dẫn đến việc cho ăn và cái chết không đầy đủ. Có thể gây táo bón, sốt và đau bụng.

01- LD50 (測試動物、吸收途徑)：－

01- LD50 (động vật thử nghiệm, con đường hấp thụ): －

02- LC50 (測試動物、吸收途徑)：－

02- LC50 (động vật thử nghiệm, con đường hấp thụ): －

03- LDL0：－

04- LCL0：－

05- 局部效應：－

05 hiệu ứng địa phương: －

06- 致敏感性：－

06 gây ra nhạy cảm: －

慢毒性或長期毒性：－

Ngộ độc mãn tính hoặc lâu dài: -

十二、生態資料 thông tin sinh thái

生態毒性：－	LC50（魚類）：－
Chất độc môi sinh: -	LC50 (cá): -
EC50（水生無脊椎動物）：－	生物濃縮係數（BCF）：－
EC50 (động vật thủy sinh): -	Yếu tố Bioconcentration (BCF): -
持久性及降解性：－	
Kiên trì và hủy: -	
半衰期（空氣）：－	半衰期（水表面）：－
Nửa đời (không khí): -	Nửa đời (mặt nước): -
半衰期（地下水）：－	半衰期（土壤）：－
Nửa đời (nước ngầm): -	Nửa đời (đất): -
生物蓄積性：－	
Tích lũy sinh học: -	
其他不良效應：－	
Tác dụng phụ khác: -	

十三、廢棄處置方法 Phương pháp xử lý chất thải

廢棄處置方法：
1. 進行焚燒處理
2. 焚燒處理後之廢棄物應依法規處置或委託合格業者處理。
3. 清洗容器、設備、地面之排水應經活污泥等之處理後排放。
Phương pháp xử lý chất thải:
1. đốt
2. Sau khi đốt rác thải được xử lý hoặc xử lý bởi một người có trình độ phù hợp với quy định của ngành.
3. Rửa đồ đựng, thiết bị, mặt đất công nên sống sau khi bùn điều trị, vv khí thải.

十四、運送資料 thông tin giao hàng

聯合國編號：--- Số UN: ---
聯合國運輸名稱：腐蝕性物質 Tên vận chuyển LHQ: Các chất ăn mòn
運輸危害分類：8 Giao thông vận tải nguy hiểm phân loại: 8
包裝類別：III Nhóm đóng gói: III
海洋污染物（是／否）：否 Gây ô nhiễm biển (Có / Không): Không có
特殊運送方法級注意事項：－ Đặc biệt chú ý mức độ phương pháp phân phối: －
國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質(美國交通部) 2.LATA/ICAO 分級：第 8 類(國際航運組織) 3.IMDG分級：第8類(國際海運組織)
Quy định vận chuyển quốc tế: 1.DOT 49 CFR được xếp hạng là lớp 8 các chất ăn mòn (Sở Giao thông Vận tải) 2.LATA / ICAO Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức Hàng hải quốc tế) 3.IMDG Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức Hàng hải quốc tế)

國內運輸規定： 道路交通安全規則第84 條 船舶危險品裝載規則 台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則 Quy định vận chuyển trong nước: Phần 84 của Quy định giao thông An toàn đường bộ Tàu tải quy định hàng nguy hiểm Thực hiện việc xử lý Quy định Quản lý đường sắt Đài Loan, vận chuyển hàng nguy hiểm

十五、法規資料 Thông tin điều chỉnh

適用法規： 1.勞工安全衛生設施規則 2.危險物及有害物通識規則 3.勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 4.道路交通安全規則 5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 Quy định áp dụng: 1. an toàn lao động và Thiết bị Y tế quy 2. chất độc hại và các chất độc hại quy tắc tự do 3. môi trường hoạt động lao động hàm lượng cho phép của các chất độc hại trong không khí tiêu chuẩn 4.Các quy tắc an toàn đường bộ 5. Rõ ràng nguyên nhân của lưu trữ chất thải và tiêu chuẩn cơ sở điều trị

十六、其他資料 Thông tin khác

參考文獻：

CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2

RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999

HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999

NIOSH/OSHA，Occupstional Health Guidelines for Chemical Hazards，1981

Tài liệu tham khảo:

CHEMINFO kho, CCINFO CD, 99-2

Cơ sở dữ liệu RTECS, Tomes PLUS CD, Vol.41,1999

Cơ sở dữ liệu HSDB, Tomes PLUS CD, Vol.41,1999

NIOSH / OSHA, Hướng dẫn Y tế Occupstional cho hóa chất nguy hại, 1981

製表單位／製表人／製表日期 Đơn vị lập bảng / Lister / ngày lập bảng	
名稱：籌春實業有限公司Tên: chip Spring Industrial Co., Ltd.	
地址：台中市西屯區長安路一段56巷2號 Địa chỉ: Trường An Road, Taichung thời gian của 56 Tun District, ngõ 2	
電話：（04）27063650 TEL:04-27063650	職稱：總經理 Tiêu đề: tổng giám đốc
姓名：王俊凱	製表日期：2011.3.12.01

Tên: Wang Junkai	Lập bảng ngày: 20113.12.01
備註：上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料，而符號“／”代表此欄位對該物質並不適用。 Lưu ý: Các biểu tượng trên thông tin "—" không có thông tin liên quan thay mặt điều tra hiện tại, và biểu tượng "/" đại diện cho bản chất của lĩnh vực này không áp dụng.	

物質安全資料表

Material Safety Data Sheets

Bảng dữ liệu an toàn nguyên liệu

一、物品與廠商資料 Sản phẩm và thông tin công ty

物品名稱: YL-207A 除油粉
Tên mục sản phẩm: YL-207A Chất tẩy dầu
其他名稱 : 一
Tên gọi khác: -
建議用途及限制使用: 金屬表面處理用。
Kiến nghị sử dụng và hạn chế sử dụng: xử lý bề mặt kim loại.
製造商或供應商名稱、地址及電話: 壽春實業有限公司
Tên nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp : Công ty TNHH Thọ Xuân(Việt Nam)
Địa chỉ: Đường số 7 KCN Trảng Bàng, Xã An Tịnh, Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh
緊急聯絡電話/傳真電話: 0276 3896918/ 0276 3896920
Điện thoại liên hệ: 0276 3896918 Fax 0276 3896920

二、危害辨識資料 Thông tin nhận dạng nguy hiểm

分類:)
急毒性物質(吞食)第4級、金屬腐蝕物第1級、腐蝕／刺激皮膚物質第1級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級
Phân loại:
Nuốt phải : độc tính cấp 4. Ăn mòn kim loại cấp độ 1. Ăn mòn / kích ứng da cấp độ 1, tổn thương nghiêm trọng / kích ứng mắt cấp độ 1
 
標示內容:
Thông tin ghi nhãn:
象徵符號: 腐蝕、水生物環境危害
Biểu tượng: ăn mòn, ảnh hưởng đến sinh thái
警示語: 警告
Cảnh báo: Cảnh báo
危害警告訊息:
造成輕微皮膚刺激
造成眼睛刺激
對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響
可能造成呼吸道刺激
Cảnh báo nguy hiểm:
Gây kích ứng da nhẹ
Gây kích ứng mắt
Rất độc đối với sinh vật dưới nước
Có thể gây kích ứng hô hấp

危害防範措施：

衣服一經污染，立即脫掉

戴上合適的手套

避免釋放至環境中

Biện pháp phòng ngừa môi nguy:

Một khi quần áo bị ô nhiễm phải cởi bỏ ngay lập tức

Mang găng tay thích hợp

Tránh thải ra môi trường

其他危害：一

Mối nguy hiểm khác: -

三、 成分辨識資料 Dữ liệu xác định thành phần

同義名稱: 皮膜劑

Tên đồng nghĩa: Chất phosphate kẽm

化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00497-19-8, 10213-79-3

Mã số đăng kí hóa học (Số CAS): 00497-19-8, 10213-79-3

危害物質成分(成分百分比): 碳酸鈉 10-30% , 偏矽酸鈉 20~40%

Thành phần nguyên liệu độc hại (phần trăm): Sodium Carbonate 10-30%, Sodium Metasilicate :20-40%

四、急救措施 Các biện pháp sơ cứu

不同暴露途徑之急救方法: Phương pháp sơ cứu của các con đường tiếp xúc khác nhau:

◆**吸入**: 1. 若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處 2. 若呼吸停止，施行人工呼吸 3. 讓患者保持溫暖並休息 4. 儘速就醫。

Hít phải: 1. Nếu hít vào một lượng lớn khí, lập tức di chuyển bệnh nhân đến nơi thoáng khí 2. Nếu bệnh nhân đã ngừng thở, phải thực hiện hô hấp nhân tạo 3. Giữ cho cơ thể bệnh nhân được ấm và phải nghỉ ngơi 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.

◆**皮膚接觸**: 1. 如果液体或固体接觸到皮膚，立即以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部 2. 若是經由衣服滲入皮膚，立即脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗 3. 如清洗後刺激感仍存則立即就醫。

Tiếp xúc với da: 1. Nếu một số chất lỏng hoặc dạng rắn tiếp xúc với da phải rửa ngay bằng xà phòng và nước hoặc chất tẩy rửa nhẹ để làm sạch các khu vực bị ảnh hưởng 2. Nếu xâm nhập vào da thông qua quần áo, ngay lập tức cởi bỏ những bộ quần áo xả với nước và xà phòng hoặc chất tẩy rửa nhẹ 3. Nếu sau khi làm sạch mà vẫn bị kích ứng da phải gặp bác sĩ ngay lập tức.

◆**眼睛接觸**: 1. 立即以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮 2. 立即就醫。3. 操作此化學品時不可戴隱形眼鏡。

Tiếp xúc mắt: 1. Vệ sinh mắt với thật nhiều nước 2. Chăm sóc y tế ngay lập tức. 3. Trong lúc thao tác không nên đeo kính áp tròng.

◆**食入**: 1. 若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝 2. 喝水後，協助患者以手指伸入喉嚨內催吐 3. 不要對已喪失意識的患者進行催吐 4. 立即就醫。

Nuốt phải: 1. Nếu bệnh nhân ý thức tỉnh táo, lập tức cho bệnh nhân uống nhiều nước 2. Sau khi uống nước, hỗ trợ bệnh nhân bằng cách dùng ngón tay bỏ vào cổ họng để giúp bệnh nhân nôn ra 3. Nếu bệnh nhân đã mất ý thức không được dùng phương pháp thứ 2. 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.

最重要症狀及危害效應: 刺激、灼傷

Các triệu chứng quan trọng nhất và các hiệu ứng độc hại: kích ứng, bỏng

對急救人員之防護:應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

Cách phòng vệ đối với nhân viên cấp cứu: Nên mặc đồ bảo hộ cấp độ C để tiến hành cấp cứu tại khu vực an toàn.

對醫師之提示:患者吸入時, 考慮給予氧氣。吞食時, 考量洗胃。

Gợi ý của bác sĩ: Khi hít vào, xem xét việc cho thở oxy. Khi nuốt phải, xem xét rửa dạ dày.

五、滅火措施 Các biện pháp chữa cháy

適用滅火劑:乾粉或二氧化碳 質 chữa cháy thích hợp: bột khô hoặc carbon dioxide

滅火時可能遭遇之特殊危害:自身不可燃, 但其為強氧化劑接觸到醋酸和醇可能會引燃。

Những mối nguy có thể gặp phải khi dập lửa: bản chất chất này không phải chất dễ gây cháy, nhưng nếu tiếp xúc với chất có oxy hóa thì sẽ dẫn đến việc dễ dàng bốc cháy

特殊滅火程序: Thủ tục chữa cháy đặc biệt:

1. 安全情況下將容器搬離火場 2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器

1. Di chuyển vật dễ cháy ra khỏi khu vực lửa 2. Dùng hơi nước để làm mát các bể hoặc thùng chứa nước

消防人員之特殊防護裝備: Thiết bị bảo vệ đặc biệt dành cho nhân viên cứu hỏa:

配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)

Trang bị quần áo bảo hộ toàn thân, và bộ máy thở oxy (nếu cần thiết mặc thêm áo chống lửa)

六、洩漏處理方法 Phương pháp xử lý rò rỉ

個人應注意事項: Các cá nhân cần lưu ý:

未穿戴防護裝備及衣物者, 禁止進入洩漏區, 直到外洩清理完畢

Những ai không được trang bị quần áo bảo hộ đều bị cấm vào khu vực rò rỉ cho đến khi vấn đề rò rỉ được xử lý hoàn tất

環境注意事項: Xem xét môi trường:

對洩漏區通風換氣

Đối với khu vực rò rỉ phải được thông thoáng

清理方法: Phương pháp xử lý:

1. 以最方便及安全的方法收集外洩物, 並置於緊閉容器內等待回收或以衛生掩埋處理

1. Phải dùng phương pháp an toàn và tiện lợi nhất để thu thập vật bị rò rỉ, trong khi chờ xử lý và thu hồi chất bị rò rỉ, phải đậy kín vật rò rỉ.

2. 利用蛭石、乾沙、泥土或類似物質收集外洩溶液

2. Sử dụng đá, cát khô, đất hay các vật liệu tương tự để thu thập các chất bị rò rỉ

七、安全處置與儲存方法 Phương pháp xử lý và lưu trữ

處置:

避免接觸或吸入。在通風良好處處置。避免物質蓄積在窪地及污水坑。除非已檢查空氣品質, 否則不要進入局限空間。勿使物質接觸到人員。避免接觸不相容物。作業中禁止飲食、吸煙。容器不使用時需緊閉。避免容器物理性損壞。使用後務必用肥皂及水洗手。工作服分開清洗, 需徹底除。後才可再用。工作地區維持良好的衛生習慣。定期偵測空氣品質, 確保維持工作環境之安全。

xử lý:

Tránh tiếp xúc hay hít phải. Phải xử lý ở một nơi thông thoáng. Tránh các chất tích lũy thành hồ và hồ nước thải. Hạn chế đi vào nơi không khí bị ô nhiễm, trừ khi đã kiểm tra chất lượng không khí.

Nhân viên không nên để vật chất tiếp xúc vào người. Tránh tiếp xúc với vật không tương thích. Cấm

ăn uống, hút thuốc trong lúc đang tác nghiệp. Phải đậy kín nắp khi không còn sử dụng. Tránh thiệt hại về tính vật chất. Sau khi sử dụng luôn luôn dùng xà phòng và nước rửa tay. Quần áo phải giặt riêng biệt, nên giặt sạch một cách triệt để mới có thể sử dụng lại. Khu vực làm việc phải duy trì thói quen vệ sinh sạch sẽ. Định kì kiểm tra để đảm bảo và duy trì sự an toàn của môi trường làm việc.

儲存:

1. 避免陽光直接照射包裝容器。
2. 不可放置於熱源與可物附近。
3. 不可與氧化性物質，有機過氧化物放置於同一場所。

Nơi lưu trữ:

1. Tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.
2. Không được đặt gần nguồn nhiệt hay bất cứ các vật khác.
3. Không được đặt trong cùng một vị trí với các chất có tính oxy hóa và peroxit hữu cơ.

八、暴露預防措施 Các biện pháp phòng ngừa

工程控制: 提供局部排氣通風系統，確定能符合爆炸界限之可用規範。

Kiểm soát kỹ thuật: Cung cấp hệ thống thông gió cục bộ phù hợp với phạm vi cháy nổ

控制參數: Các thông số điều khiển:

個人防護設備: Thiết bị bảo hộ cá nhân:

眼睛防護: 安全眼鏡

防護衣鞋: 防護手套

Bảo vệ mắt: Kính an toàn

Quần áo và giày dép bảo hộ: găng tay bảo hộ

逃生: 具高效率濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具; 或適當的逃生型自攜式呼吸防護具。

Thoát hiểm: Bằng mặt nạ làm sạch không khí toàn diện có bộ lọc hiệu quả cao.

手 部 防 護: 防滲手套。材質以Responder 為佳。

Bảo vệ tay: găng tay chống thấm với chất liệu Responder là tốt nhất.

眼 睛 防 護: 防濺安全護目鏡。提供緊急眼睛清洗裝置。

Bảo vệ mắt: Kính an toàn. Cung cấp dụng cụ vệ sinh mắt

皮膚及身體防護:—

Bảo vệ da và cơ thể: -

衛生措施:

- 01- 工作後儘速脫掉污染之衣物，且須告知洗衣人員污染物之危害性。
- 02- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- 03- 處理此物後，需徹底洗手。
- 04- 維持作業場所清潔。

Biện pháp vệ sinh:

Sau khi làm việc lập tức cởi bỏ và giặt sạch quần áo bị nhiễm bẩn, phải báo cho nhân viên giặt giũ biết tính nguy hại của chất đó. Cấm hút thuốc và ăn uống tại nơi làm việc. Phải rửa tay thật kỹ sau khi xử lý. Duy trì vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc.

九、物理及化學性質 Tính chất vật lý và hóa học

物質狀態: 固體	形狀: 粉末
Trạng thái của chất: rắn	Hình dạng: dạng bột
顏色: 白色至微黃色	氣味: 微刺鼻味
Màu sắc: trắng đến màu vàng nhạt	Mùi: khó chịu
pH 值: < 3	沸點/沸點範圍: 110°C
Độ pH: < 3	Đun sôi/ phạm vi đun sôi: 110°C
自燃溫度: —	爆炸界限: —
Nhiệt độ tự bốc cháy: —	Giới hạn nổ: -
蒸氣壓: 12.4	蒸氣密度: 0.99
Áp suất hơi khí: 12.4	Mật độ hơi: 0.99
密度: —	溶解度: 溶於水
Mật độ: —	Độ hòa tan : hòa tan trong nước

十、安定性及反應性 Tính ổn định và độ phản ứng

安定性: 正常狀況下安定
Tính ổn định: ổn định dưới trạng thái bình thường
特殊狀況下可能之危害反應: 無
Các tác hại có thể có trong trường hợp phản ứng đặc biệt: không
應避免之狀況: 高溫陽光直射, 金屬, 強氧化劑, 鹼劑
Tình trạng nên tránh: tránh ánh mặt trời trực tiếp ở nhiệt độ cao
應避免之物質: 金屬, 強氧化劑, 鹼劑
Chất nên tránh : kim loại, chất oxy hóa mạnh, chất kiềm.

十一、毒性資料 Dữ liệu độc tính

暴露途徑: 皮膚、吸入、食入、眼睛
Các con đường tiếp xúc: da, đường hô hấp, tiêu hóa, mắt
症狀: 刺激性、呼吸困難、消化道灼傷、結膜炎。
Triệu chứng: tính kích thích, khó thở, bỏng đường tiêu hóa, viêm kết mạc..
吸入: 脫離現場至空氣新鮮處。如呼吸困難, 給輸氧, 就醫。
Hít phải: Thoát ly khỏi hiện trường, di chuyển đến nơi có không khí thoáng mát. Nếu thở khó khăn nên cung cấp oxygen và điều trị y tế
皮膚: 反覆或長期的皮膚暴露可能導致發疹, 亦可能導致過敏性皮膚疹。
Da: Nếu da thường xuyên tiếp xúc với vật chất, có thể dẫn đến phát ban, và cũng có thể dẫn đến phát ban do dị ứng da.
眼睛: 強眼刺激性。
Mắt: mắt bị kích thích mạnh.
食入: 食入最大的危害可能是劇烈的胃腸炎, 伴隨噁心、嘔吐或腹瀉。
若產生嚴重的食道狹窄與穿孔可能導致攝食不足而死亡。可能引起便秘、發燒。
Nuốt phải: Nguy hại lớn nhất khi nuốt phải, có thể bị viêm dạ dày nghiêm trọng, kèm theo buồn nôn, ói mửa, hoặc tiêu chảy.
Nếu nghiêm trọng có thể dẫn đến gặp khó khăn trong việc ăn uống và tử vong. Có thể gây táo bón sốt .
01- LD50 (測試動物、吸收途徑): —

01- LD50 (Thử nghiệm động vật , con đường hấp thụ): —
02- LC50 (測試動物、吸收途徑): —
02- LC50 (Thử nghiệm động vật , con đường hấp thụ): —
03- LDLo: —
04- LCLo:—
05- 局部效應:—
05 Hiệu ứng cục bộ: —
06- 致敏感性:—
06 Gây ra mẫn cảm: —

十二、生態資料 Thông tin sinh thái

可能之環境影響/環境流佈: —

Có thể gây ảnh hưởng đến môi trường/lây lan môi trường: —

十三、廢棄處置方法 Phương pháp xử lý chất thải

廢棄處置方法:

1. 進行焚燒處理
2. 焚燒處理後之廢棄物應依法規處置或委託合格業者處理。
3. 清洗容器、設備、地面之排水應經活污泥等之處理後排放。

Phương pháp xử lý chất thải:

1. Xử lý bằng cách đốt
2. Sau khi đốt rác thải phải được xử lý phù hợp theo quy định của ngành, hoặc ủy thác cho cơ quan có chức năng để xử lý
3. Sau khi xử lý xong phải vệ sinh đồ dùng, thiết bị, mặt đất, cống thải.

十四、運送資料 Thông tin vận chuyển

聯合國編號:3266

Số UN: 3266

聯合國運輸名稱:腐蝕性物質

Tên vận chuyển LHQ: Các chất ăn mòn

運輸危害分類:8

Phân loại vận chuyển chất nguy hiểm: 8

包裝類別:III

Nhóm đóng gói: III

海洋污染物(是/否):否

Gây ô nhiễm biển (Có / Không): Không.

特殊運送方法級注意事項:—

Hạng mục cần chú ý trong phương pháp vận chuyển đặc biệt: —

國際運送規定: 1.DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質(美國交通部) 2.LATA/ICAO 分級: 第 8 類(國際航運組織) 3.IMDG分級: 第8類(國際海運組織) Quy định vận chuyển quốc tế: 1.DOT 49 CFR được xếp loại 8, các chất ăn mòn (Bộ giao thông vận tải Mỹ) 2.LATA / ICAO Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức hàng không quốc tế) 3.IMDG Phân loại: Phân loại 8 (Tổ chức Hàng hải quốc tế)
國內運輸規定: 道路交通安全規則第84 條 船舶危險品裝載規則 台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則 Quy định vận chuyển trong nước: Điều 84 của Quy định An toàn giao thông đường bộ Quy tắc đường biển đối với vận chuyển hàng nguy hiểm Thực hiện việc xử lý vận chuyển hàng nguy hiểm theo Quy định của Cục quản lý đường sắt Đài Loan

十五、法規資料 Thông tin quy định

適用法規: 1.勞工安全衛生設施規則 2..勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準 3.道路交通安全規則 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 Quy định áp dụng: 1.Quy tắc an toàn lao động và Thiết bị Y tế 2. Chất độc hại có trong không khí và môi trường làm việc phải trong nồng độ cho phép 3.Các quy tắc an toàn đường bộ 4.Các phương pháp và tiêu chuẩn xử lý chất thải

十六、其他資料 Thông tin khác

參考文獻: CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards, 1981 Tài liệu tham khảo: Cơ sở dữ liệu CHEMINFO ,CD CCINFO , 99-2 Cơ sở dữ liệu RTECS, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999 Cơ sở dữ liệu HSDB, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999 Hướng dẫn sức khỏe nghề nghiệp NIOSH / OSHA, cho hóa chất nguy hại, 1981
製表單位／製表日期 Đơn vị lập biểu / Ngày lập biểu

名稱: 籌春實業有限公司

Tên đơn vị: Công ty TNHH Thọ Xuân(Việt Nam)

Địa chỉ: Đường số 7 KCN Trảng Bàng Xã An Tịnh Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh

ĐT:0276 3896918 Fax: 0276 3896920

製表日期: 2022.08.15

Lập bảng ngày: 2022.08.15

備註: 上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料, 而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

Lưu ý: Các kí hiệu "—" thể hiện trong bảng này, nghĩa là qua kiểm tra hiện tại vẫn chưa có thông tin liên quan, và kí hiệu "/" nghĩa là chất này không được áp dụng .

物質安全資料表

Material Safety Data Sheets

一、 物品與廠商資料 Sản phẩm và thông tin công ty

物品名稱: GL-210 中和劑

Item Name: GL-210 Chất trung hòa

其他名稱 : -

Tên gọi khác: -

建議用途及限制使用: 金屬表面處理用。

Kiến nghị sử dụng và hạn chế sử dụng: xử lý bề mặt kim loại.

製造商或供應商名稱、地址及電話: 籌春實業有限公司

Tên nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp : Công ty TNHH Thọ Xuân(VN)

Địa chỉ: Đường số 7 KCN Trảng Bàng, Xã An Tịnh, Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh

緊急聯絡電話/傳真電話: 0276 3896918/ 0276 3896920

Điện thoại liên hệ: 0276 3896918 Fax 0276 3896920

二、 危害辨識資料 Thông tin nhận dạng nguy hiểm

分類:)

腐蝕／刺激皮膚物質第3級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第2B級

Phân loại:

Ăn mòn / kích ứng da cấp độ 3, tổn thương nghiêm trọng / kích ứng mắt cấp độ 2B



標示內容:

Thông tin ghi nhãn:

象徵符號: 驚嘆號、腐蝕

Biểu tượng: dấu chấm than, ăn mòn

警示語: 警告

Cảnh báo: Cảnh báo

危害警告訊息:

造成輕微皮膚刺激

造成眼睛刺激

Cảnh báo nguy hiểm:

Gây kích ứng da nhẹ

Gây kích ứng mắt

危害防範措施:

衣服一經污染, 立即脫掉

戴上合適的手套

避免釋放至環境中

Biện pháp phòng ngừa mối nguy:

Một khi quần áo bị ô nhiễm phải cởi bỏ ngay lập tức

Mang găng tay thích hợp

Tránh thải ra môi trường

其他危害: -

Mối nguy hiểm khác: -

三、成分辨識資料 Dữ liệu xác định thành phần

中英文名稱: Neutralizer Agent

Tên tiếng anh: Neutralizer Agent

化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 7727-73-3

Mã số đăng ký hóa học (Số CAS): 7727-73-3

危害物質成分(成分百分比): Sodium sulfate decahydrate 20-30%

Thành phần nguyên liệu độc hại (phần trăm): Sodium sulfate decahydrate 20-30%

四、急救措施 Các biện pháp sơ cứu

不同暴露途徑之急救方法: Phương pháp sơ cứu của các con đường tiếp xúc khác nhau:

◆吸入: 1. 若吸入大量氣體, 應立即將患者移到新鮮空氣處 2. 若呼吸停止, 施行人工呼吸 3. 讓患者保持溫暖並休息 4. 儘速就醫。

Hít phải: 1. Nếu hít vào một lượng lớn khí, lập tức di chuyển bệnh nhân đến nơi thoáng khí 2. Nếu bệnh nhân đã ngừng thở, phải thực hiện hô hấp nhân tạo 3. Giữ cho cơ thể bệnh nhân được ấm và phải nghỉ ngơi 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.

◆皮膚接觸: 1. 如果液体或固体接觸到皮膚, 立即以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部 2. 若是經由衣服滲入皮膚, 立即脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗 3. 如清洗後刺激感仍存則立即就醫。

Tiếp xúc với da: 1. Nếu một số chất lỏng hoặc dạng rắn tiếp xúc với da phải rửa ngay bằng xà phòng và nước hoặc chất tẩy rửa nhẹ để làm sạch các khu vực bị ảnh hưởng 2. Nếu xâm nhập vào da thông qua quần áo, ngay lập tức cởi bỏ những bộ quần áo xả với nước và xà phòng hoặc chất tẩy rửa nhẹ 3. Nếu sau khi làm sạch mà vẫn bị kích ứng da phải gặp bác sĩ ngay lập tức.

◆眼睛接觸: 1. 立即以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮 2. 立即就醫。3. 操作此化學品時不可戴隱形眼鏡。

Tiếp xúc mắt: 1. Vệ sinh mắt với thật nhiều nước 2. Chăm sóc y tế ngay lập tức. 3. Trong lúc thao tác không nên đeo kính áp tròng.

◆食入: 1. 若患者意識清醒, 立刻給予患者大量的水喝 2. 喝水後, 協助患者以手指伸入喉嚨內催吐 3. 不要對已喪失意識的患者進行催吐 4. 立即就醫。

Nuốt phải: 1. Nếu bệnh nhân ý thức tỉnh táo, lập tức cho bệnh nhân uống nhiều nước 2. Sau khi uống nước, hỗ trợ bệnh nhân bằng cách dùng ngón tay bỏ vào cổ họng để giúp bệnh nhân nôn ra 3. Nếu bệnh nhân đã mất ý thức không được dùng phương pháp thứ 2. 4. Chăm sóc y tế ngay lập tức.

最重要症狀及危害效應: 刺激、灼傷

Các triệu chứng quan trọng nhất và các hiệu ứng độc hại: kích ứng, bỏng

對急救人員之防護: 應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

Cách phòng vệ đối với nhân viên cấp cứu: Nên mặc đồ bảo hộ cấp độ C để tiến hành cấp cứu tại khu vực an toàn.

對醫師之提示: 患者吸入時, 考慮給予氧氣。吞食時, 考量洗胃。

Gợi ý của bác sĩ: Khi hít vào, xem xét việc cho thở oxy. Khi nuốt phải, xem xét rửa dạ dày.

五、滅火措施 Các biện pháp chữa cháy

適用滅火劑: 乾粉或二氧化碳 適合滅火劑: bột khô hoặc carbon dioxide

滅火時可能遭遇之特殊危害: 自身不可燃, 但其為強氧化劑接觸到醋酸和醇可能會引燃。 Những mối nguy có thể gặp phải khi dập lửa: bản chất chất này không phải chất dễ gây cháy, nhưng nếu tiếp xúc với chất có oxy hóa thì sẽ dẫn đến việc dễ dàng bốc cháy
特殊滅火程序: Thủ tục chữa cháy đặc biệt: 1. 安全情況下將容器搬離火場 2. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器 1. Di chuyển vật dễ cháy ra khỏi khu vực lửa 2. Dùng hơi nước để làm mát các bể hoặc thùng chứa nước
消防人員之特殊防護裝備: Thiết bị bảo vệ đặc biệt dành cho nhân viên cứu hỏa: 配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套) Trang bị quần áo bảo hộ toàn thân, và bộ máy thở oxy (nếu cần thiết mặc thêm áo chống lửa)

六、洩漏處理方法 Phương pháp xử lý rò rỉ

個人應注意事項: Các cá nhân cần lưu ý: 未穿戴防護裝備及衣物者, 禁止進入洩漏區, 直到外洩清理完畢 Những ai không được trang bị quần áo bảo hộ đều bị cấm vào khu vực rò rỉ cho đến khi vấn đề rò rỉ được xử lý hoàn tất
環境注意事項: Xem xét môi trường: 對洩漏區通風換氣 Đối với khu vực rò rỉ phải được thông thoáng
清理方法: Phương pháp xử lý: 1. 以最方便及安全的方法收集外洩物, 並置於緊閉容器內等待回收或以衛生掩埋處理 1. Phải dùng phương pháp an toàn và tiện lợi nhất để thu thập vật bị rò rỉ, trong khi chờ xử lý và thu hồi chất bị rò rỉ, phải đậy kín vật rò rỉ. 2. 利用蛭石、乾沙、泥土或類似物質收集外洩溶液 2. Sử dụng đá, cát khô, đất hay các vật liệu tương tự để thu thập các chất bị rò rỉ

七、安全處置與儲存方法 Phương pháp xử lý và lưu trữ

處置: 避免接觸或吸入。..在通風良好處處置。避免物質蓄積在窪地及污水坑。除非已檢查空氣品質, 否則不要進入侷限空間。勿使物質接觸到人員。避免接觸不相容物。作業中禁止飲食、吸煙。容器不使用時需緊閉。避免容器物理性損壞。使用後務必用肥皂及水洗手。工作服分開清洗, 需徹底除。後才可再用。工作地區維持良好的衛生習慣。定期偵測空氣品質, 確保維持工作環境之安全。 xử lý: Tránh tiếp xúc hay hít phải. Phải xử lý ở một nơi thông thoáng. Tránh các chất tích lũy thành hồ và hồ nước thải. Hạn chế đi vào nơi không khí bị ô nhiễm, trừ khi đã kiểm tra chất lượng không khí. Nhân viên không nên để vật chất tiếp xúc vào người. Tránh tiếp xúc với vật không tương thích. Cấm ăn uống, hút thuốc trong lúc đang tác nghiệp. Phải đậy kín nắp khi không còn sử dụng. Tránh thiệt hại về tính vật chất. Sau khi sử dụng luôn luôn dùng xà phòng và nước rửa tay. Quần áo phải giặt riêng biệt, nên giặt sạch một cách triệt để mới có thể sử dụng lại. Khu vực làm việc phải duy trì thói quen vệ sinh sạch sẽ. Định kì kiểm tra để đảm bảo và duy trì sự an toàn của môi trường làm việc.
儲存: 1. 避免陽光直接照射包裝容器。 2. 不可放置於熱源與可物附近。 3. 不可與氧化性物質, 有機過氧化物放置於同一場所。

Nơi lưu trữ:

1. Tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.
2. Không được đặt gần nguồn nhiệt hay bất cứ các vật khác .
3. Không được đặt trong cùng một vị trí với các chất có tính oxy hóa và peroxit hữu cơ .

八、暴露預防措施 Các biện pháp phòng ngừa

工程控制: 提供局部排氣通風系統, 確定能符合爆炸界限之可用規範。

Kiểm soát kỹ thuật: Cung cấp hệ thống thông gió cục bộ phù hợp với phạm vi cháy nổ

控制參數: Các thông số điều khiển:

個人防護設備: Thiết bị bảo hộ cá nhân:

眼睛防護: 安全眼鏡

防護衣鞋: 防護手套

Bảo vệ mắt: Kính an toàn

Quần áo và giày dép bảo hộ: găng tay bảo hộ

逃生: 具高效率濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具; 或適當的逃生型自攜式呼吸防護具。

Thoát hiểm: Bằng mặt nạ làm sạch không khí toàn diện có bộ lọc hiệu quả cao.

手 部 防 護: 防滲手套。材質以Responder 為佳。

Bảo vệ tay: găng tay chống thấm với chất liệu Responder là tốt nhất.

眼 睛 防 護: 防濺安全護目鏡。提供緊急眼睛清洗裝置。

Bảo vệ mắt: Kính an toàn. Cung cấp dụng cụ vệ sinh mắt

皮膚及身體防護:—

Bảo vệ da và cơ thể: -

衛生措施:

01- 工作後儘速脫掉污染之衣物, 且須告知洗衣人員污染物之危害性。

02- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。

03- 處理此物後, 需徹底洗手。

04- 維持作業場所清潔。

Biện pháp vệ sinh:

Sau khi làm việc lập tức cởi bỏ và giặt sạch quần áo bị nhiễm bẩn, phải báo cho nhân viên giặt giũ biết tính nguy hại của chất đó. Cấm hút thuốc và ăn uống tại nơi làm việc. Phải rửa tay thật kỹ sau khi xử lý.

Duy trì vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc.

九、物理及化學性質 Tính chất vật lý và hóa học

物質狀態: 固態	形狀: 粉狀
Trạng thái của chất: rắn	Hình dạng: bột
顏色: 白色	氣味: 無味
Màu sắc: Trắng	Mùi: không có mùi
pH 值: 碱性	沸點/沸點範圍: —
Độ pH: Tính kiềm	Đun sôi/ phạm vi đun sôi: —
自燃溫度: —	熔點: —
Nhiệt độ tự bốc cháy: —	Điểm nóng chảy: —
蒸氣壓: —	蒸氣密度: —
Áp suất hơi khí: —	Mật độ hơi: —

密度: 2.532 Mật độ: 2.532	溶解度: 溶於水 Độ hòa tan : hòa tan trong nước
----------------------------	---

十、安定性及反應性 Tính ổn định và độ phản ứng

安定性: 正常狀況下安定

Tính ổn định: ổn định dưới trạng thái bình thường

特殊狀況下可能之危害反應: 無

Các tác hại có thể có trong trường hợp phản ứng đặc biệt: không

應避免之狀況: 不兼容的材料, 湿气

Tình trạng nên tránh: vật liệu không tương thích, độ ẩm

應避免之物質: 与酸反应。轻微反应性与水分反应

Chất nên tránh : phản ứng với axit, phản ứng nhẹ với độ ẩm

十一、毒性資料 Dữ liệu độc tính

暴露途徑: 皮膚、吸入、食入、眼睛

Các con đường tiếp xúc: da, đường hô hấp, tiêu hóa, mắt

症狀: 刺激性、呼吸困難、消化道灼傷、結膜炎。

Triệu chứng: tính kích thích, khó thở, bỏng đường tiêu hóa, viêm kết mạc..

吸入: 脫離現場至空氣新鮮處。如呼吸困難, 給輸氧, 就醫。

Hít phải: Thoát ly khỏi hiện trường, di chuyển đến nơi có không khí thoáng mát. Nếu thở khó khăn nên cung cấp oxygen và điều trị y tế

皮膚: 反覆或長期的皮膚暴露可能導致發疹, 亦可能導致過敏性皮膚疹。

Da: Nếu da thường xuyên tiếp xúc với vật chất, có thể dẫn đến phát ban, và cũng có thể dẫn đến phát ban do dị ứng da.

眼睛: 強眼刺激性。

Mắt: mắt bị kích thích mạnh.

食入: 食入最大的危害可能是劇烈的胃腸炎, 伴隨噁心、嘔吐或腹瀉。

若產生嚴重的食道狹窄與穿孔可能導致攝食不足而死亡。可能引起便秘、發燒。

Nuốt phải: Nguy hại lớn nhất khi nuốt phải, có thể bị viêm dạ dày nghiêm trọng, kèm theo buồn nôn, ói mửa, hoặc tiêu chảy.

Nếu nghiêm trọng có thể dẫn đến gặp khó khăn trong việc ăn uống và tử vong. Có thể gây táo bón sốt.

01- LD50 (測試動物、吸收途徑): —

01- LD50 (Thử nghiệm động vật, con đường hấp thụ): —

02- LC50 (測試動物、吸收途徑): —

02- LC50 (Thử nghiệm động vật, con đường hấp thụ): —

03- LDL0: —

04- LCL0: —

05- 局部效應: —

05 Hiệu ứng cục bộ: —

06- 致敏感性: —

06 Gây ra mẫn cảm: —

十二生態資料 Thông tin sinh thái

可能之環境影響/環境流佈: —

Có thể gây ảnh hưởng đến môi trường/lây lan môi trường: —

十三、廢棄處置方法 Phương pháp xử lý chất thải

廢棄處置方法:

1. 之廢棄物應依法規處置或委託合格業者處理。
2. 避免釋放到環境中

Phương pháp xử lý chất thải:

1. Xử lý phù hợp theo quy định của ngành, hoặc ủy thác cho cơ quan có chức năng để xử lý
2. Tránh thải ra môi trường

十四、運送資料 Thông tin vận chuyển

聯合國編號: —

Số UN: —

聯合國運輸名稱: —

Tên vận chuyển LHQ: —

運輸危害分類: —

Phân loại vận chuyển chất nguy hiểm: —

包裝類別: —

Nhóm đóng gói: —

海洋污染物(是/否): —

Gây ô nhiễm biển (Có / Không) —

特殊運送方法級注意事項:—

Hạng mục cần chú ý trong phương pháp vận chuyển đặc biệt: —

國內運輸規定:

道路交通安全規則第84 條

船舶危險品裝載規則

台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

Quy định vận chuyển trong nước:

Điều 84 của Quy định An toàn giao thông đường bộ

Quy tắc đường biển đối với vận chuyển hàng nguy hiểm

Thực hiện việc xử lý vận chuyển hàng nguy hiểm theo Quy định của Cục quản lý đường sắt Đài Loan

十五、法規資料 Thông tin quy định

適用法規:

1. 勞工安全衛生設施規則
2. 勞工作業環境空氣中有毒物容許濃度標準
3. 道路交通安全規則
4. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

Quy định áp dụng:

1. Quy tắc an toàn lao động và Thiết bị Y tế
2. Chất độc hại có trong không khí và môi trường làm việc phải trong nồng độ cho phép

- 3.Các quy tắc an toàn đường bộ
4.Các phương pháp và tiêu chuẩn xử lý chất thải

十六、其他資料 Thông tin khác

參考文獻:

CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2

RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999

HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999

NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards, 1981

Tài liệu tham khảo:

Cơ sở dữ liệu CHEMINFO ,CD CCINFO , 99-2

Cơ sở dữ liệu RTECS, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999

Cơ sở dữ liệu HSDB, CD Tomes PLUS , Vol.41,1999

Hướng dẫn sức khỏe nghề nghiệp NIOSH / OSHA, cho hóa chất nguy hại, 1981

製表單位／製表日期

Đơn vị lập biểu / Ngày lập biểu

名稱: 籌春實業有限公司

Tên đơn vị: Công ty TNHH Thọ Xuân(VN)

Địa chỉ: Đường số 7 KCN Trảng Bàng Xã An Tịnh Huyện Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh

ĐT:0276 3896918 Fax: 0276 3896920

製表日期: 2021.12.20

Lập bảng ngày: 2021.12.20

備註: 上述資料中符號"—"代表目前查無相關資料, 而符號"/"代表此欄位對該物質並不適用。

Lưu ý: Các kí hiệu "-" thể hiện trong bảng này, nghĩa là qua kiểm tra hiện tại vẫn chưa có thông tin liên quan, và kí hiệu "/" nghĩa là chất này không được áp dụng .

PPT/Số: HA.24.00787.02 - 03

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 27 tháng 02 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH TIAN YUAN**

Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

2. Loại mẫu: Không khí

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
HA.24.00787.02	Khu vực giáp đường N14	X=599624,45 Y=1262179,25
HA.24.00787.03	Khu vực giữa khu đất dự án	X=599659,15 Y=1262048,05

3. Ngày lấy mẫu: 20/02/2024

Ngày trả kết quả: 27/02/2023

4. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	0 – 50 °C
2	Độ ẩm(*)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	10 – 100 %RH
3	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	TCVN 7878-2:2010	30 – 130 dBA
4	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	3 µg/Nm ³
5	CO(*)	µg/Nm ³	HDNB 09	HDPTK-02.4	5.600 µg/Nm ³
6	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	2,5 µg/Nm ³
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	16 µg/m ³

5. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Nhiệt độ	Độ ẩm	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	°C	%	dBA	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
HA.24.00787.02	31,0	56,1	60,8	0,17	0,086	0,064	KPH
HA.24.00787.03	30,8	55,7	61,9	0,15	0,063	0,056	KPH
QCVN	--	--	6h – 21h: 70	--	--	--	--

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Nhiệt độ	Độ ẩm	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	°C	%	dBA	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
26:2010/BTNMT			21h – 6h: 55				
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)	--	--	--	0,3	0,35	0,2	30

Ghi chú: (*) Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

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

QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Phòng Thử Nghiệm

Nguyễn Thị Trang



P. Giám đốc

Nguyễn Thùy Diễm

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

PPT/Số: HA.24.00783.02 - 03

Tp, Hồ Chí Minh, ngày 26 tháng 02 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH TIAN YUAN**

Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

2. Loại mẫu: Không khí

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
HA.24.00783.02	Khu vực giáp đường N14	X=599624,45 Y=1262179,25
HA.24.00783.03	Khu vực giữa khu đất dự án	X=599659,15 Y=1262048,05

3. Ngày lấy mẫu: 19/02/2024

Ngày trả kết quả: 26/02/2024

4. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	0 – 50 °C
2	Độ ẩm(*)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	10 – 100 %RH
3	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	TCVN 7878-2:2010	30 – 130 dBA
4	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	3 µg/Nm ³
5	CO(*)	µg/Nm ³	HDNB 09	HDPTK-02.4	5.600 µg/Nm ³
6	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	2,5 µg/Nm ³
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	16 µg/m ³

5. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Nhiệt độ	Độ ẩm	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	°C	%	dBA	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
HA.24.00783.02	30,1	58,1	58,5	0,16	0,087	0,058	KPH
HA.24.00783.03	29,4	56,2	60,9	0,14	0,071	0,054	KPH
QCVN	--	--	6h – 21h: 70	--	--	--	--

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Nhiệt độ	Độ ẩm	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	⁰ C	%	dBA	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
26:2010/BTNMT			21h – 6h: 55				
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)	--	--	--	0,3	0,35	0,2	30

Ghi chú: (*) Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

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

QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Phòng Thử Nghiệm

Nguyễn Thị Trang

P.Giám đốc

Nguyễn Thùy Diễm



HAIAU
ENVIRONMENTAL

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

PPT/Số: HA.24.00798.02 - 03

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 02 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH TIAN YUAN**

Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

2. Loại mẫu: Không khí

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
HA.24.00798.02	Khu vực giáp đường N14	X=599624,45 Y=1262179,25
HA.24.00798.03	Khu vực giữa khu đất dự án	X=599659,15 Y=1262048,05

3. Ngày lấy mẫu: 21/02/2024

Ngày trả kết quả: 28/02/2023

4. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	0 – 50 °C
2	Độ ẩm(*)	%	QCVN 46:2012/BTNMT	QCVN 46:2012/BTNMT	10 – 100 %RH
3	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	TCVN 7878-2:2010	30 – 130 dBA
4	SO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	3 µg/Nm ³
5	CO(*)	µg/Nm ³	HDNB 09	HDPTK-02.4	5.600 µg/Nm ³
6	NO ₂ (*)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	2,5 µg/Nm ³
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (*)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	16 µg/Nm ³

5. Kết quả thử nghiệm:

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Nhiệt độ	Độ ẩm	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	°C	%	dBA	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
HA.24.00798.02	31,4	57,1	61,3	0,16	0,084	0,066	KPH
HA.24.00798.03	31,3	59,2	62,5	0,14	0,075	0,057	KPH
QCVN	--	--	6h – 21h: 70	--	--	--	--

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Kết quả thử nghiệm	Thông số						
	Nhiệt độ	Độ ẩm	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	°C	%	dBA	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
26:2010/BTNMT			21h – 6h: 55				
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)	–	–	–	0,3	0,35	0,2	30

Ghi chú: (*) Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

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

QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Phòng Thử Nghiệm

Nguyễn Thị Trang



P.Giám đốc

Nguyễn Thùy Diễm

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

PPT/Số: HA.24.00798.01

Tp, Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 02 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã
Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

2. Loại mẫu: Đất

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Phương pháp lấy mẫu
HA.24.00798.01	Đất giữa dự án	X = 599634,21 Y=1262063,01	Theo TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005

3. Ngày lấy mẫu: 21/02/2024

Ngày trả kết quả: 28/02/2024

4. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	As ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7062	0,15 mg/kg
2	Cd ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
3	Pb ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,15 mg/kg
4	Zn ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	0,8 mg/kg
5	Cr ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
6	Cu ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	0,9 mg/kg

5. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT: 2023/BTNMT, loại 3
			HA.24.00798.01	
1.	As ^(*)	mg/kg	KPH	200
2.	Chi ^(*)	mg/kg	5,7	700
3.	Cd ^(*)	mg/kg	KPH	60
4.	Cr ^(*)	mg/kg	6,9	250
5.	Cu ^(*)	mg/kg	37,3	2000

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT: 2023/BTNMT, loại 3
			HA.24.00798.01	
6.	Zn ^(*)	mg/kg	31,5	2000

Ghi chú: ^(*): Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

KPH: Không phát hiện

QCVN 03-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất

Phòng Thử Nghiệm



Nguyễn Thị Trang



P. Giám đốc



Nguyễn Thùy Diễm




1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

PPT/Số: HA.24.00783.01

Tp, Hồ Chí Minh, ngày 26 tháng 02 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH TIAN YUAN**Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã
Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.2. Loại mẫu: **Đất**

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Phương pháp lấy mẫu
HA.24.00783.01	Đất giữa dự án	X = 599634,21 Y = 1262063,01	Theo TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005

3. Ngày lấy mẫu: 19/02/2024

Ngày trả kết quả: 26/02/2024

4. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	As ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7062	0,15 mg/kg
2	Cd ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
3	Pb ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,15 mg/kg
4	Zn ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	0,8 mg/kg
5	Cr ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
6	Cu ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	0,9 mg/kg

5. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT: 2023/BTNMT, loại 3
			HA.24.00783.01	
1.	As ^(*)	mg/kg	KPH	200
2.	Chì ^(*)	mg/kg	5,3	700
3.	Cd ^(*)	mg/kg	KPH	60
4.	Cr ^(*)	mg/kg	7,4	250
5.	Cu ^(*)	mg/kg	38,9	2000

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT: 2023/BTNMT, loại 3
			HA.24.00783.01	
6.	Zn ^(*)	mg/kg	32,6	2000

Ghi chú: ^(*): Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

KPH: Không phát hiện

QCVN 03-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất

Phòng Thử Nghiệm



Nguyễn Thị Trang



P.Giám đốc

Nguyễn Thùy Diễm



1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

PPT/Số: HA.24.00787.01

Tp, Hồ Chí Minh, ngày 27 tháng 02 năm 2024

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH TIAN YUAN**

Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

2. Loại mẫu: **Đất**

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Phương pháp lấy mẫu
HA.24.00787.01	Đất giữa dự án	X = 599634,21 Y=1262063,01	Theo TCVN 7538-1:2006, TCVN 7538-2:2005

3. Ngày lấy mẫu: 20/02/2024

Ngày trả kết quả: 27/02/2024

4. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	As ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7062	0,15 mg/kg
2	Cd ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
3	Pb ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,15 mg/kg
4	Zn ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	0,8 mg/kg
5	Cr ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010	0,5 mg/kg
6	Cu ^(*)	mg/kg	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B	0,9 mg/kg

5. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT: 2023/BTNMT, loại 3
			HA.24.00787.01	
1.	As ^(*)	mg/kg	KPH	200
2.	Chi ^(*)	mg/kg	5,9	700
3.	Cd ^(*)	mg/kg	KPH	60
4.	Cr ^(*)	mg/kg	7,0	250

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 03-MT: 2023/BTNMT, loại 3
			HA.24.00787.01	
5.	Cu ^(*)	mg/kg	37,3	2000
6.	Zn ^(*)	mg/kg	31,5	2000

Ghi chú: (*): Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

KPH: Không phát hiện

QCVN 03-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất

Phòng Thử Nghiệm



Nguyễn Thị Trang



P.Giám đốc

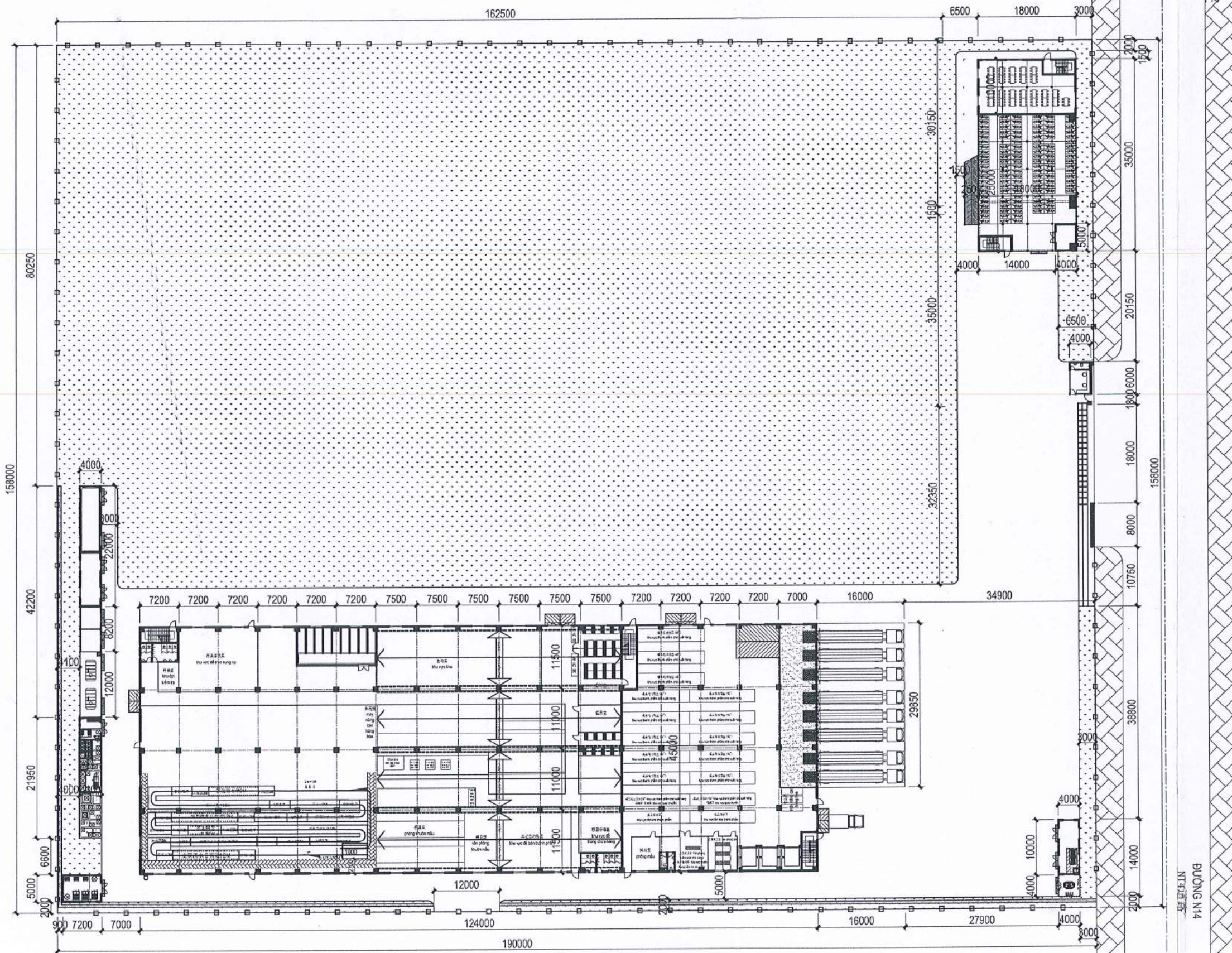
Nguyễn Thùy Diễm



1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

2. Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả đối với mẫu đất, nước, bùn, chất thải, không lưu đối với mẫu khí, vi sinh

3. Không được trích sao một phần hoặc toàn bộ phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Công ty CP DV TV MT Hải Âu



MẶT BẰNG TỔNG THỂ
總平面
TL: 1/750



CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHỔ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ DẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:



ĐƯỜNG THƯỢNG VINH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	NGUYỄN THÀNH CHUNG
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:	LÊ NGUYỄN HUY LINH
THIẾT KẾ KẾT CẤU:	CHÂU VĂN HẢO
NGƯỜI KIỂM TRA:	NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

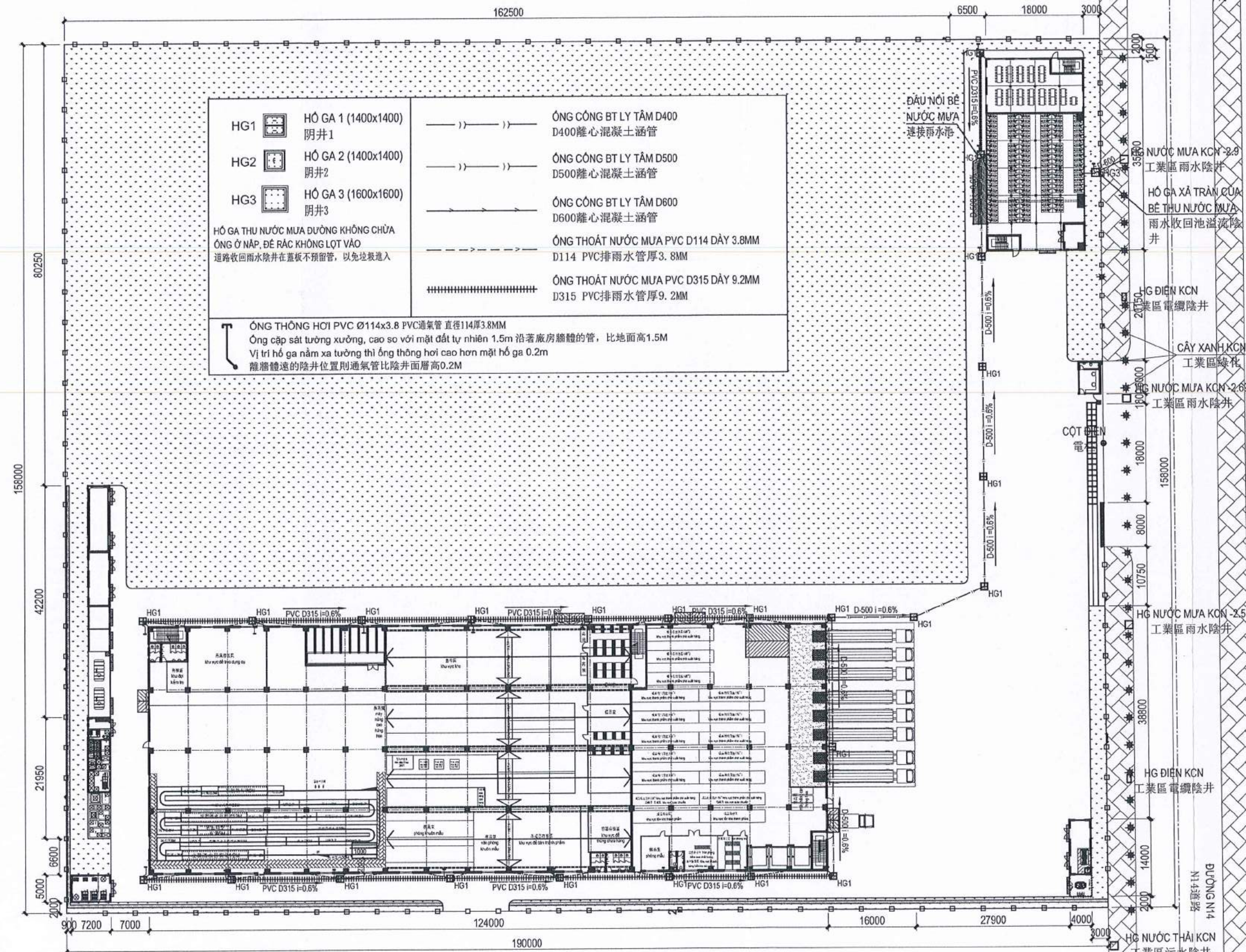
HẠNG MỤC:

MẶT BẰNG TỔNG THỂ
總平面

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG TỔNG THỂ
總平面

HOÀN THÀNH: 2024	SỐ BẢN VẼ: MBTT-01
KHỔ GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/750



MBTT THU NƯỚC MƯA MÁI NHÀ
屋頂雨水收集總平面

TL:1/750

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 607, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘC, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:

ĐOÀN LỰC

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:

LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:

CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

MẶT BẰNG TỔNG THỂ
總平面

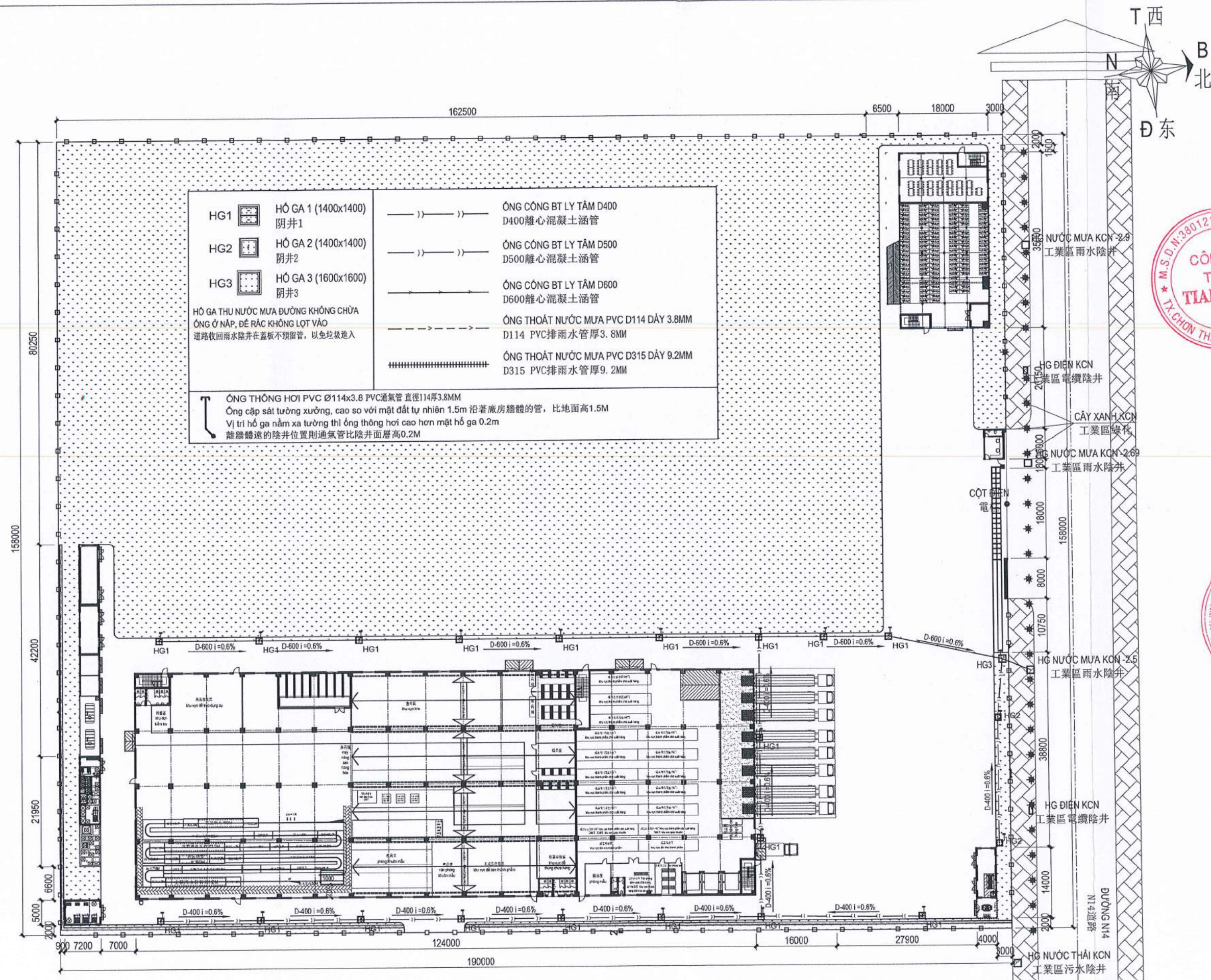
TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA
雨水排放總平面圖

HOÀN THÀNH:
2024

SỐ BẢN VẼ:
MBTT-05

KHỔ GIẤY:
A3

TỶ LỆ:
1/750



MBTT THU NƯỚC MƯA MẶT ĐƯỜNG
道路雨水收集總平面
TL:1/750

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:
HSEH, YOU-CHANG

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 TM XD ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU A, PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN LỰC

ĐƯỜNG THƯỢNG VINH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	NGUYỄN THẠCH CHUNG
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:	LÊ NGUYỄN HUY LINH
THIẾT KẾ KẾT CẤU:	CHÂU VĂN HẢO
NGƯỜI KIỂM TRA:	NGUYỄN THẠCH CHUNG

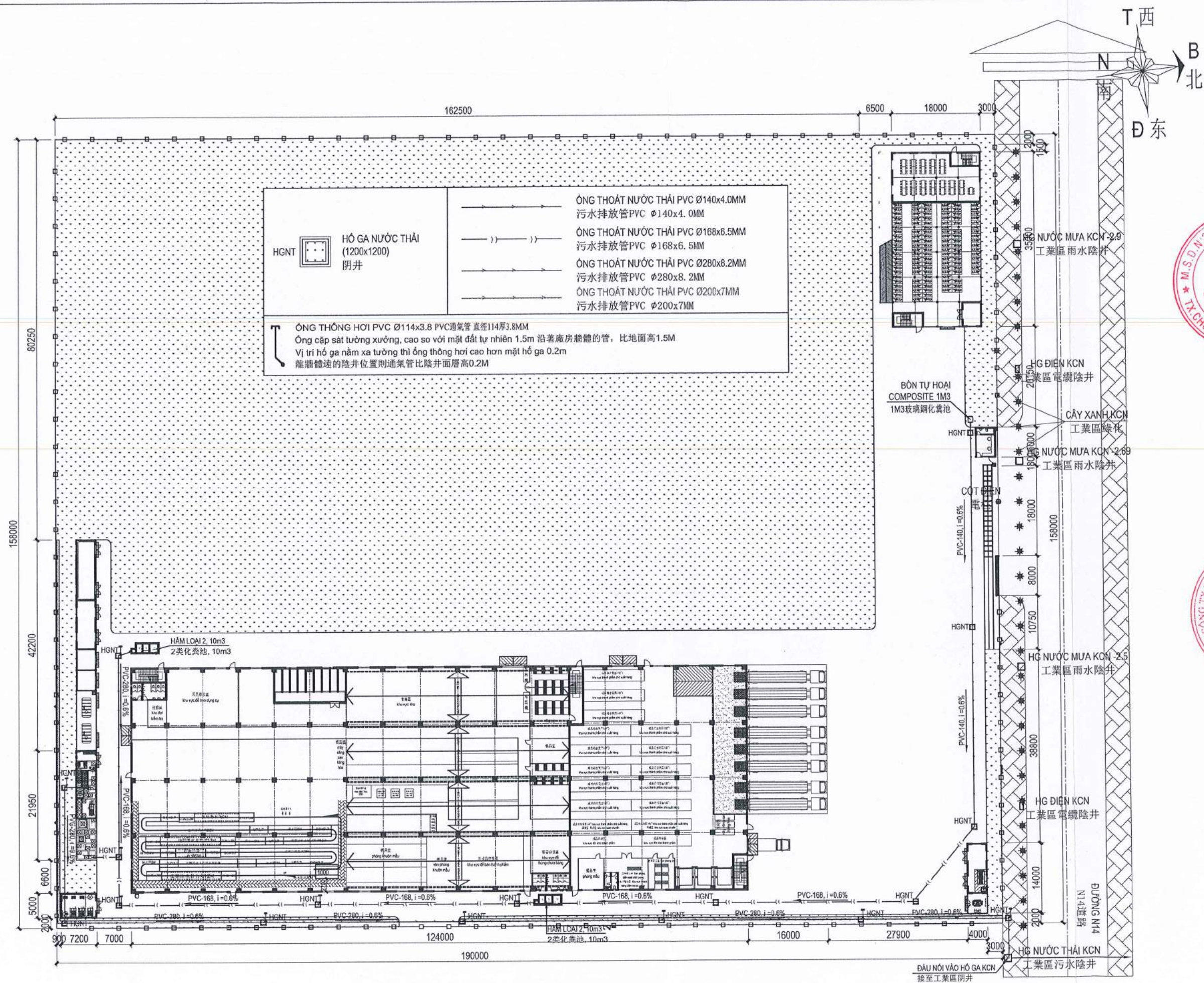
TÊN CÔNG TRÌNH:
NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ
總平面

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC MƯA
雨水排放總平面圖

HOÀN THÀNH: 2024	SỐ BẢN VẼ: MBTT-06
KHO GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/750



MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT
生活污水排放總平面圖

TL: 1/750

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẠNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

TNHH

TIAN YUAN

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH

ĐOÀN LỰC

ĐƯỜNG THƯỢNG VINH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:

LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:

CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẠNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

MẶT BẰNG TỔNG THỂ

總平面

TÊN BẢN VẼ:

MBTT THOÁT NƯỚC THẢI SINH HOẠT
新建污水排放總平面圖

HOÀN THÀNH:

2024

KHỐ GIẤY:

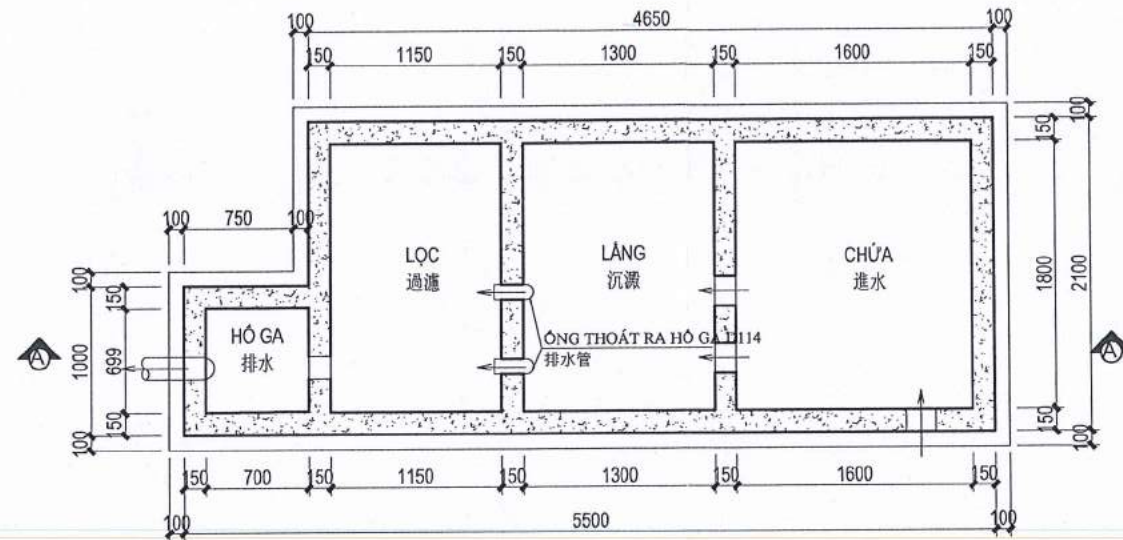
A3

SỐ BẢN VẼ:

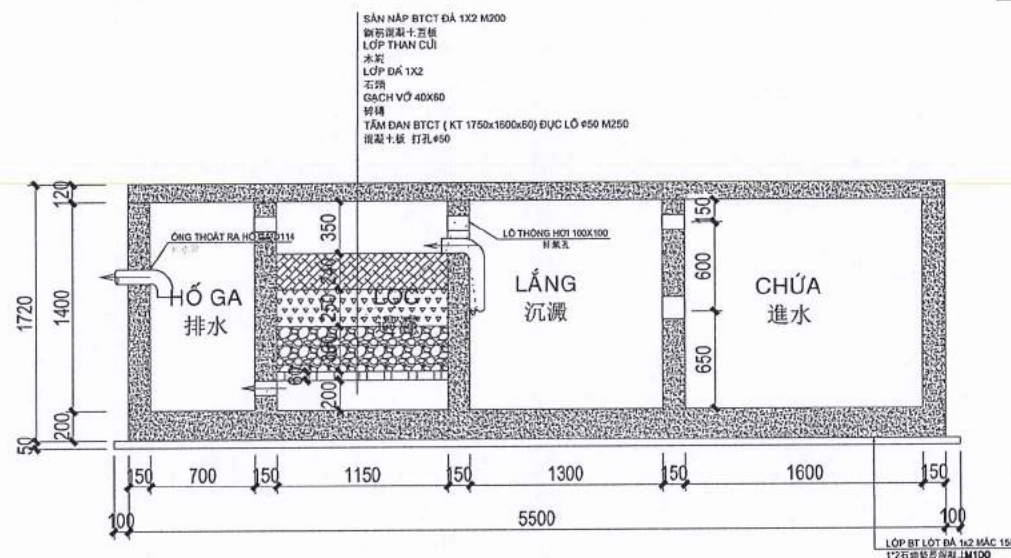
MBT-16

TỶ LỆ:

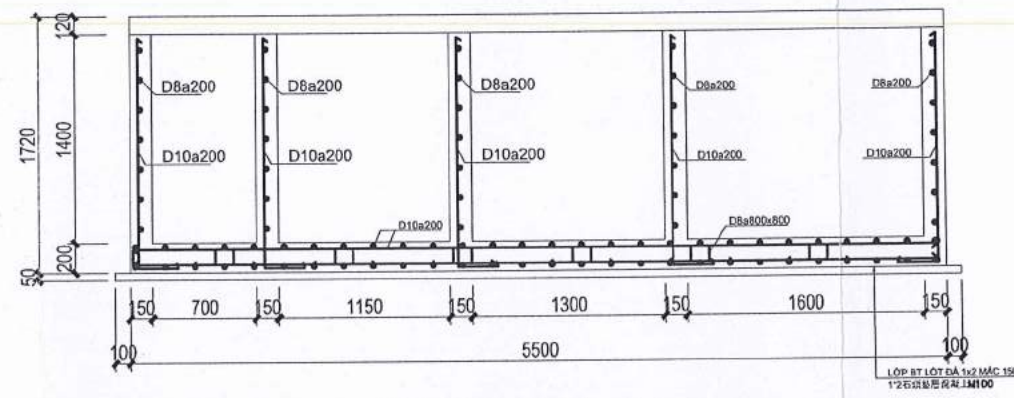
1/750



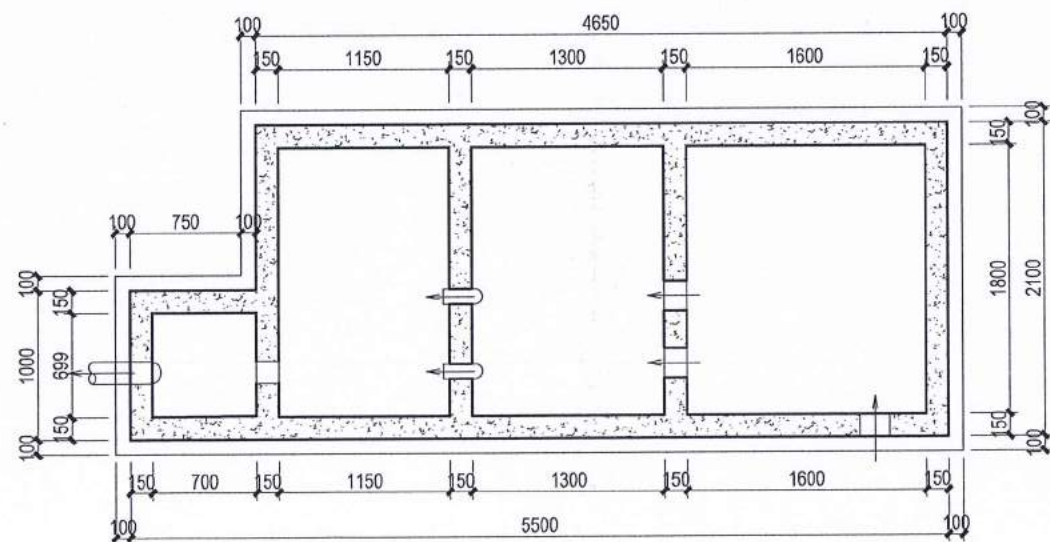
BỂ TỰ HOẠI 10m3 (LOẠI 2)
2類化粪池
TL:1/25



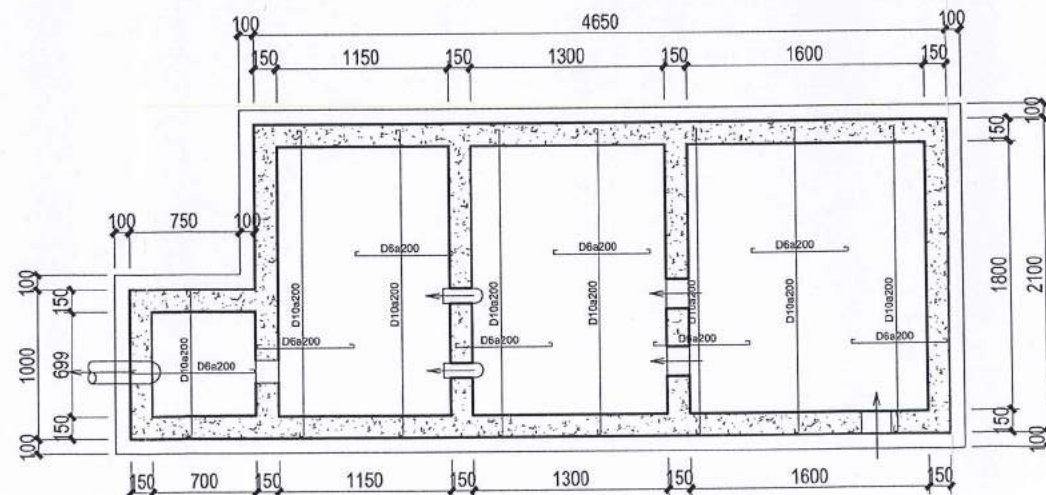
MC A-A - TL:1/25
剖面A-A



MC KẾT CẤU A-A - TL:1/25
剖面A-A



MB NẮP BỂ TỰ HOẠI -
TL:1/25
化粪池



MB THÉP NẮP BỂ TỰ HOẠI
TL:1/25
化粪池蓋板鋼筋平面

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD

ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHƯỚC, THÀNH PHỐ THỦ DẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:

LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:

CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

MẶT BẰNG TỔNG THỂ

總平面

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT HẦM BỂ TỔNG 10m3

砌磚化粪池10m3

HOÀN THÀNH:

2024

SỐ BẢN VẼ:

MBTT-20

KHÓ GIẤY:

A3

TỶ LỆ:

1/200

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÁNH, THỊ XÃ CHƠN THẠNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 6, PHƯỜNG RHU MY, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MŨI, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN LỰC

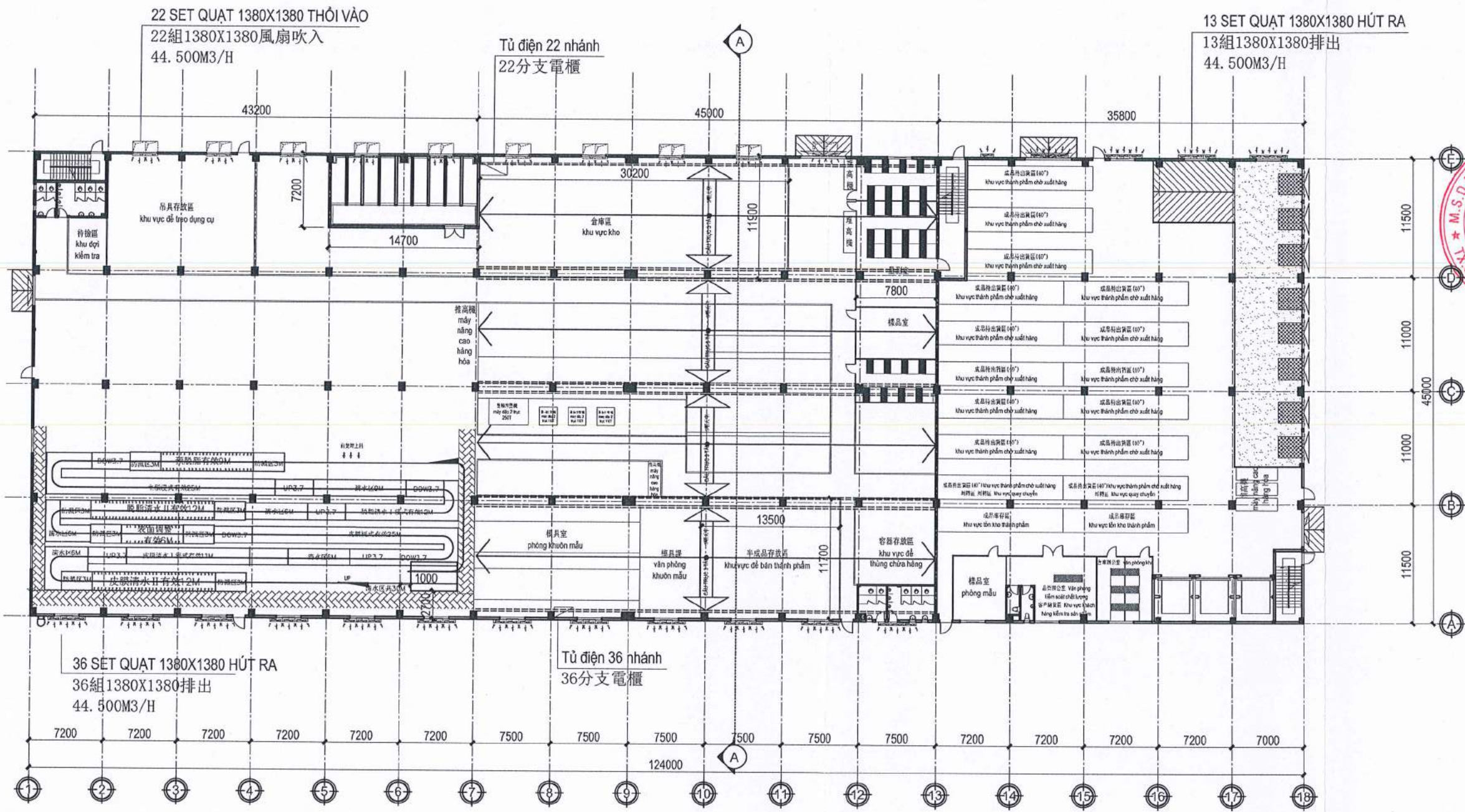
ĐƯỜNG THƯỢNG VINH

CHỦ TRÍ THIẾT KẾ:	NGUYỄN THÀNH CHUNG
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:	LÊ NGUYỄN HUY LINH
THIẾT KẾ KẾT CẤU:	CHÂU VĂN HẢO
NGƯỜI KIỂM TRA:	NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:
NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÁNH, THỊ XÃ CHƠN THẠNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

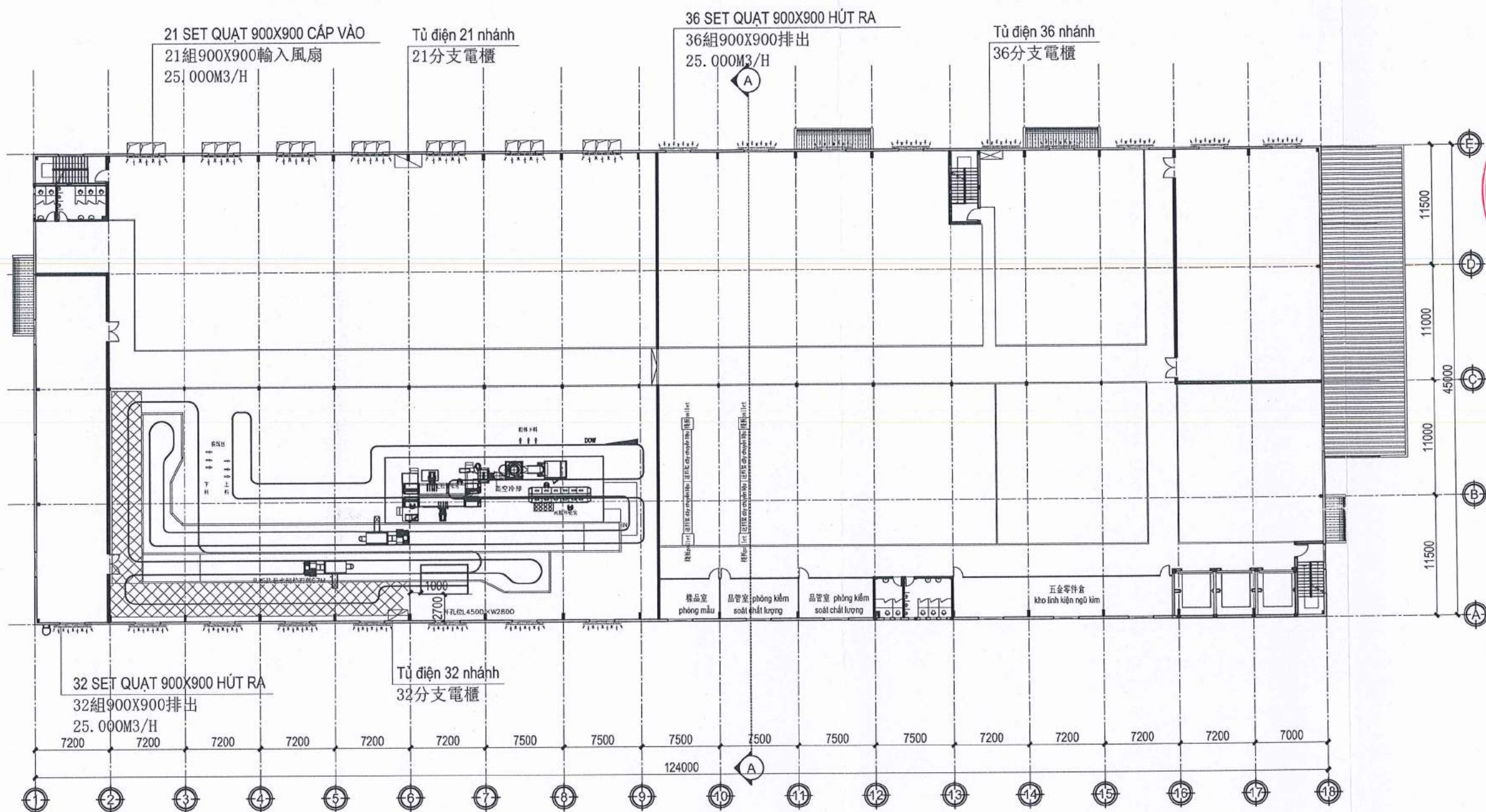
HẠNG MỤC:
NHÀ XƯỞNG 1
DỰ ÁN 1

TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG THIẾT BỊ TẦNG 1 1樓設備平面	
HOÀN THÀNH: 2024	SỐ BẢN VẼ: NX1-02
KHỔ GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/450



MẶT BẰNG THIẾT BỊ TẦNG 1
1樓設備平面
TL: 1/450

F1.1	XOA NỀN HOÀN THIỆN 地板拍漿 TẢI TRỌNG NỀN 2.0T/M ² 荷载 2.0噸/M ²	F1.2	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600 NHẢM 鋪防滑瓷磚CERAMIC 600*600	F2.1	XOA SÀN HOÀN THIỆN 樓板拍漿完善 TẢI TRỌNG SÀN 500KG/M ² 樓板載重500KG/M ²
FM1	MÁI TOLE KLIPLOCK DÀY 0.45MM, 1 LỚP CÁCH NHIỆT, HỆ SỐ: SRI > 82% 卡扣浪板, 厚度0.45MM, 1層隔熱, 數據: SRI > 82%	FM2	MÁI LỢP TOLE MẠ MÀU DÀY 0.45MM, HỆ SỐ: SRI > 82% 屋顶浪板厚度0.45MM, 數據: SRI > 82%	F1.3	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600 鋪瓷磚 CERAMIC 600X600



MẶT BẰNG THIẾT BỊ TẦNG 2

2樓設備平面

TL: 1/450

F1.1	XOA NỀN HOÀN THIỆN 地板拍漿 TẢI TRỌNG NỀN 2.0T/M ² 荷载 2.0噸/M ²	F1.2 F2.2	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600 NHẢM 鋪防滑瓷磚 CERAMIC 600*600	F2.1	XOA SÀN HOÀN THIỆN 樓板拍漿完善 TẢI TRỌNG SÀN 500KG/M ² 樓板載重 500KG/M ²
FM1	MÁI TOLE KLIPLOCK DÀY 0.45MM, 1 LỚP CÁCH NHIỆT, HỆ SỐ: SRI > 82% 卡扣浪板, 厚度 0.45MM, 1層隔熱, 數據: SRI > 82%	FM2	MÁI LỢP TOLE MÀU DÀY 0.45MM, HỆ SỐ: SRI > 82% 屋頂浪板厚度 0.45MM, 數據: SRI > 82%	F1.3 F2.3	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600 鋪瓷磚 CERAMIC 600X600

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THẮNG, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

TIAN YUAN

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐAU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:

ĐOÀN LỰC

ĐƯỜNG THƯƠNG VINH

CHỦ TÌ THIẾT KẾ:	NGUYỄN THÀNH CHUNG
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:	LÊ NGUYỄN HUY LINH
THIẾT KẾ KẾT CẤU:	CHÂU VĂN HẢO
NGƯỜI KIỂM TRA:	NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THẮNG, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

NHÀ XƯỞNG 1

廠房1

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG TẦNG 2

2樓平面

HOÀN THÀNH:	SỐ BẢN VẼ:
2024	IX-04
KHÓ GIẤY:	TỶ LỆ:
A3	1/450

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:
H.SIEH, YOU-CHANG

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH:	
TRÌNH DUYỆT	☐
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☒
THI CÔNG	☐
HOÀN CÔNG	☐

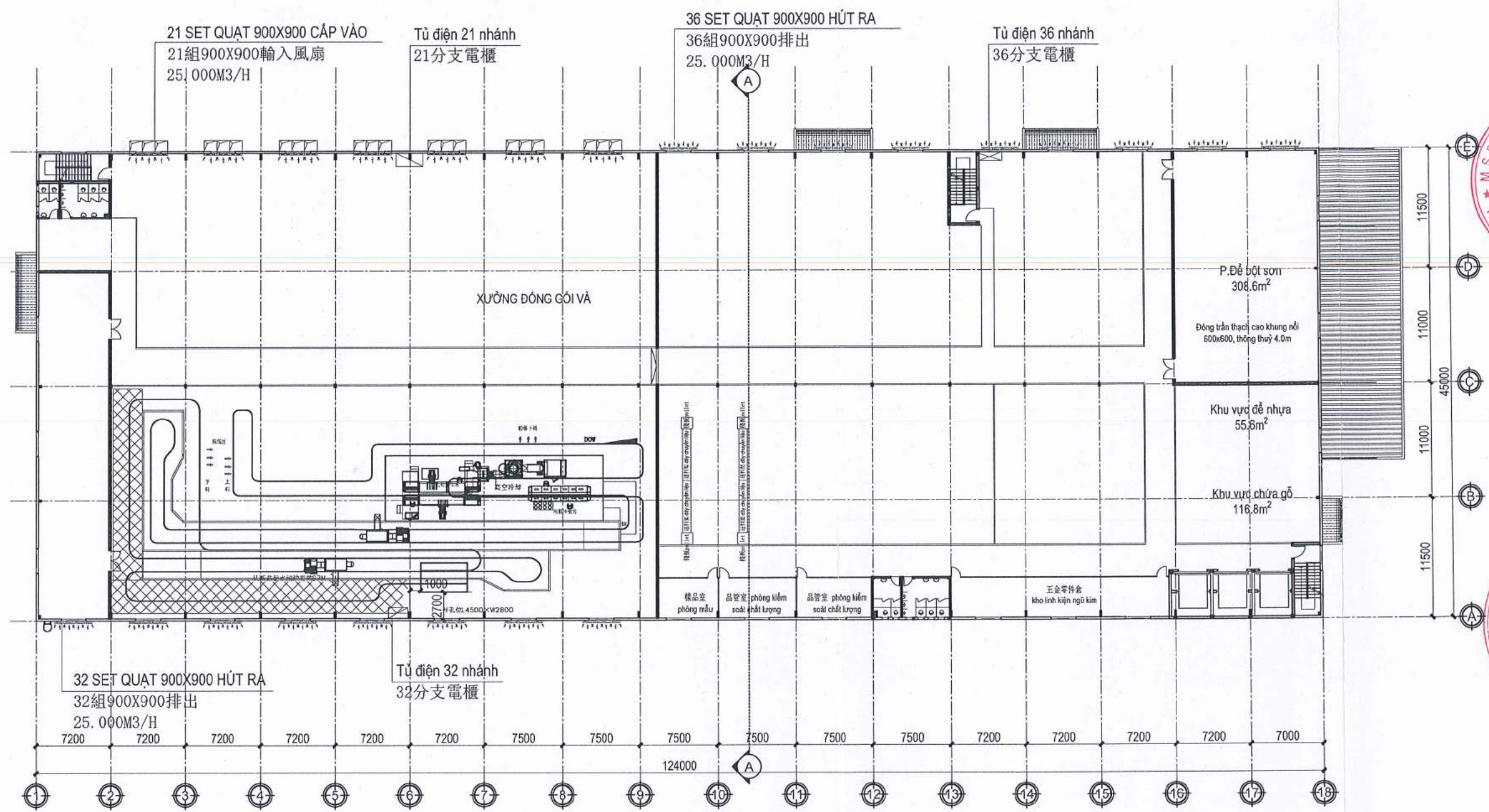
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ:
CÔNG TY TNHH TM XD ĐOÀN LỰC
ĐỊA CHỈ: SỐ 402, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN LỰC

ĐƯỜNG THƯỢNG VINH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	NGUYỄN THÀNH CHUNG
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:	LÊ NGUYỄN HUY LINH
THIẾT KẾ KẾT CẤU:	CHÂU VĂN HẢO
NGƯỜI KIỂM TRA:	NGUYỄN THÀNH CHUNG

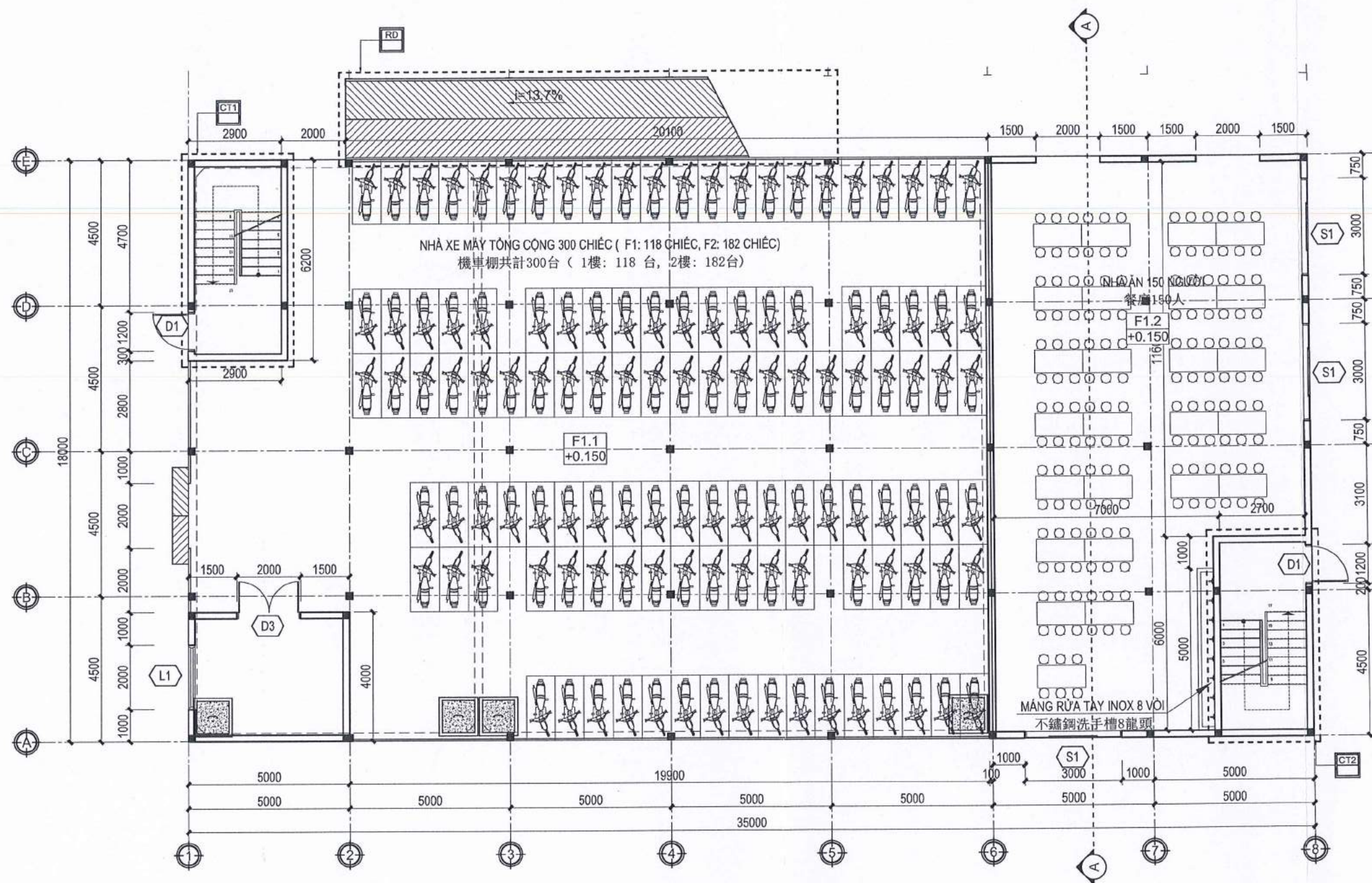
TÊN CÔNG TRÌNH:
NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM
HẠNG MỤC:
NHÀ XƯỞNG 1
F1.1

TÊN BẢN VẼ:	
MẶT BẰNG TẦNG 2 2樓平面	
HOÀN THÀNH: 2024	SỐ BẢN VẼ: NX1-04
KHÓ GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/450



MẶT BẰNG THIẾT BỊ TẦNG 2
2樓設備平面
TL: 1/450

F1.1	XOA NỀN HOÀN THIỆN 地板拍漿 TẢI TRỌNG NỀN 2.0T/M ² 荷载 2.0噸/M ²	F1.2	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600 NHẢM 鋪防滑瓷磚 CERAMIC 600*600	F2.1	XOA SÀN HOÀN THIỆN 樓板拍漿完善 TẢI TRỌNG SÀN 500KG/M ² 樓板載重 500KG/M ²
FM1	MÁI TOLE KLIPLOCK DÀY 0.45MM, 1 LỚP CÁCH NHIỆT, HỆ SỐ: SRI > 82% 卡扣浪板, 厚度 0.45MM, 1層隔熱, 數據: SRI > 82%	FM2	MÁI LỢP TOLE MÀU MÀU DÀY 0.45MM, HỆ SỐ: SRI > 82% 屋顶浪板厚度 0.45MM, 數據: SRI > 82%	F1.3	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600
				F2.3	鋪瓷磚 CERAMIC 600X600



MẶT BẰNG TẦNG 1
1楼平面图
TL: 1/150

F1.1	NỀN LĂN TẠO NHÁM 地坪滾筒防滑	F1.2	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600 鋪瓷磚 CERAMIC 600X600	F2	TẢI TRỌNG SÀN 350kg/m2樓板載重350kg/m2 SÀN LĂN TẠO NHÁM 樓板滾筒防滑	FRD	TẢI TRỌNG SÀN 500kg/m2樓板載重500kg/m2 KẼ ROONG CHỐNG TRƯỢT CHO RAM ĐỐC斜坡切防滑縫
	VÁCH TOLE MẠ MÀU DÀY 0.4MM 浪板牆厚0.4MM		SƠN NƯỚC GÓC DẦU 油性水泥漆	FM2	MÁI POLYCARBONATE RỒNG DÀY 5.0MM PC板屋頂, 厚5.0MM	FM1	MÁI TOLE KLIPLOCK DÀY 0.45MM, HỆ SỐ: SRI > 39% 卡扣浪板, 厚度0.45MM, 數據: SRI > 39%

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

CHỦ ĐẦU TƯ:
HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHỔ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN LỰC

ĐOÀN LỰC

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:
LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:
CHÂU VĂN HẢO

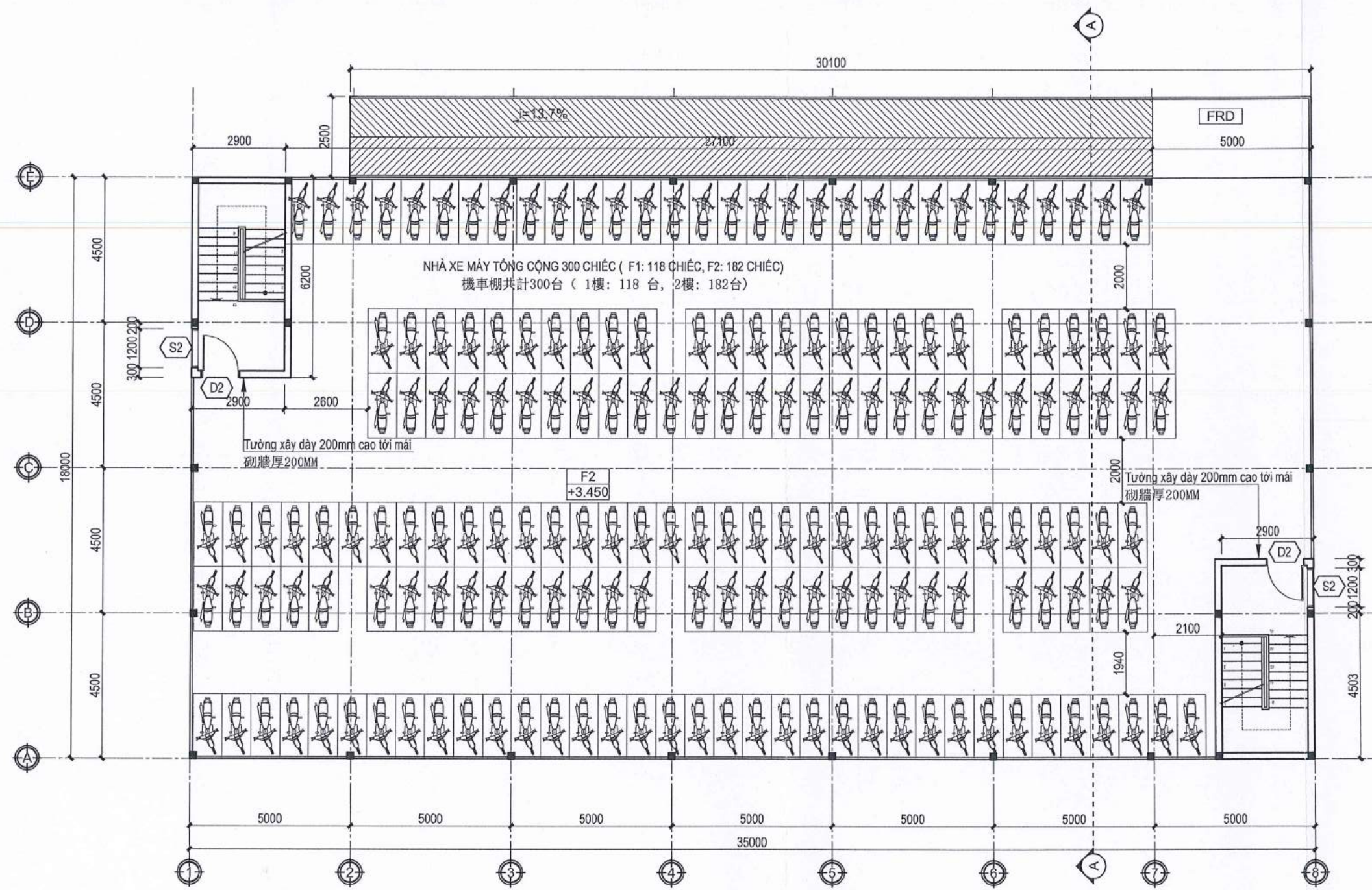
NGƯỜI KIỂM TRA:
NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:
NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:
NHÀ ĂN VÀ NHÀ XE MÁY
餐廳及機車棚

TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG TẦNG 1
1楼平面

HOÀN THÀNH: 2024	SỐ BẢN VẼ: NAMMM01
KHO GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/150



MẶT BẰNG TẦNG 2
2楼平面图
TL: 1/150

F1.1	NỀN LĂN TẠO NHÁM 地坪滾筒防滑	F1.2	LÁT GẠCH CERAMIC 600X600 鋪瓷磚 CERAMIC 600X600	F2	TẢI TRỌNG SÀN 350kg/m2樓板載重350kg/m2 SÀN LĂN TẠO NHÁM 樓板滾筒防滑	FRD	TẢI TRỌNG SÀN 500kg/m2樓板載重500kg/m2 KÈ ROONG CHỐNG TRƯỢT CHO RAM DỐC斜坡切防滑縫
	VÁCH TOLE MẠ MÀU DÀY 0.4MM 浪板牆厚0.4MM		SƠN NƯỚC GÓC DẦU 油性水泥漆	FM2	MÁI POLYCARBONATE RỒNG DÀY 5.0MM PC板屋頂, 厚5.0MM	FM1	MÁI TOLE KLIPLOCK DÀY 0.45MM, HỆ SỐ: SRI > 39% 卡扣浪板, 厚度0.45MM, 數據: SRI > 39%

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THẠNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:
Hsieh, You-Chang

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 TM XD ĐOÀN LỰC
ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN THƯỢNG VINH

CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ:
NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:
LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:
CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:
NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:
NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THẠNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:
NHÀ ĂN VÀ NHÀ XE MÁY
餐廳及機車棚

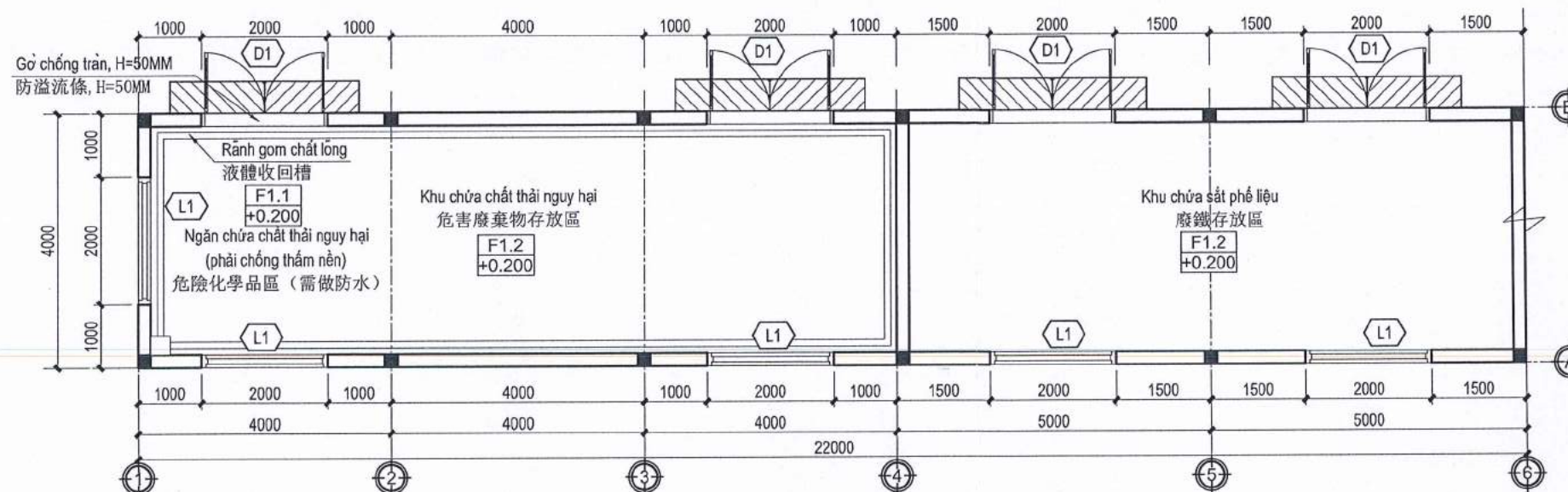
TÊN BẢN VẼ:
MẶT BẰNG TẦNG 2
2楼平面图

HOÀN THÀNH:
2024

SỐ BẢN VẼ:
NANXM-02

KHỒ GIẤY:
A3

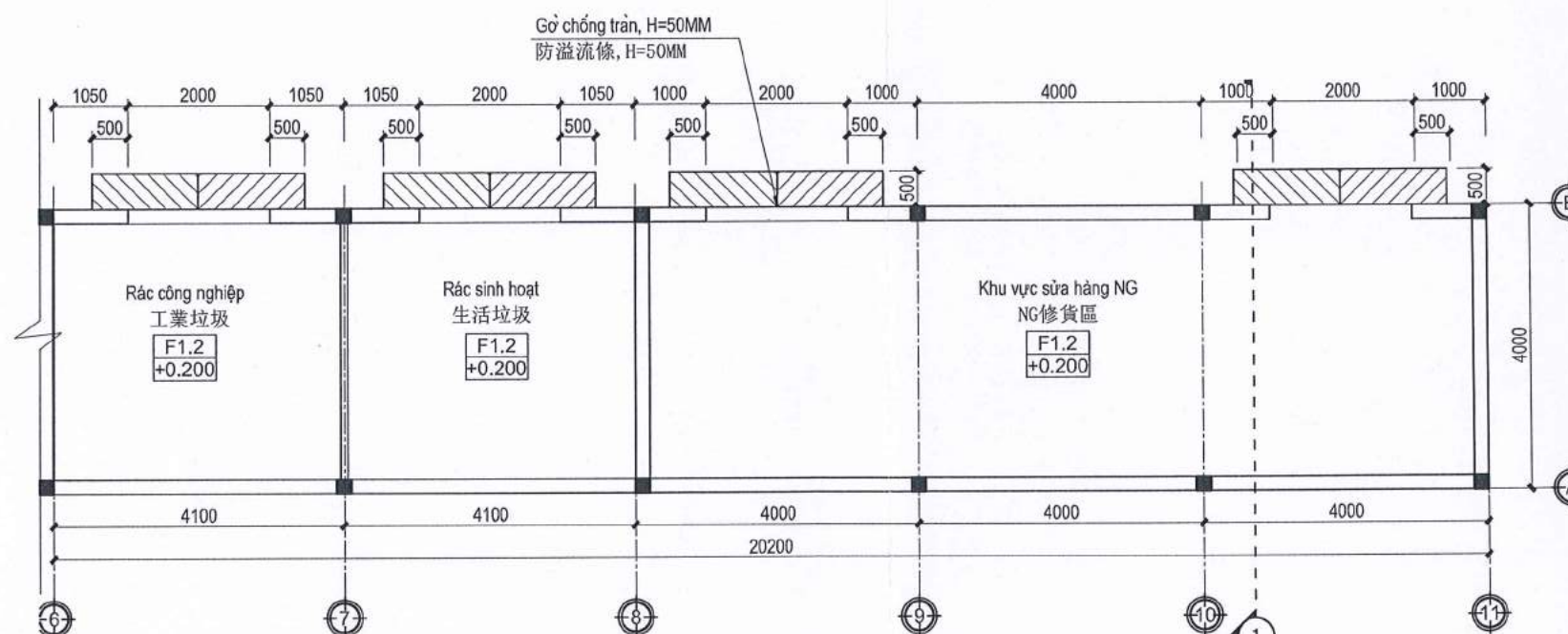
TỶ LỆ:
1/150



MẶT BẰNG HẠNG MỤC PHỤ

附屬項目平面

TL: 1/100



MẶT BẰNG HẠNG MỤC PHỤ

附屬項目平面

TL: 1/100

GHI CHÚ 備註:

TƯỜNG NGOÀI NHÀ VÀ MÁI BẰNG BÊ TÔNG SƠN NƯỚC GÓC DẦU CÓ KHÁNG UV : SRI > 85%

外牆及混凝土屋頂粉刷油性水泥漆抗UV: SRI > 85%

F1.1	SƠN EPOXY CHỐNG THẤM VÀ CHỐNG ẪN MÒN 防水及防腐EPOXY 油漆	F1.2	XOA NỀN HOÀN THIỆN 地板拍漿	FM	MÁI LỢP TOLE SÓNG VUÔNG MẠ MÀU DÀY 0.45MM, HỆ SỐ: SRI > 39% 屋頂蓋浪板厚0.45MM,數據: SRI > 39%
	VÁCH LỢP TOLE MẠ MÀU DÀY 0.40mm 彩鋼板牆 d=0.40mm		TƯỜNG SƠN NƯỚC GÓC DẦU 牆面粉刷油性水泥漆		

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG RHU MY, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:

LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:

CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

HẠNG MỤC PHỤ

附屬項目

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG

平面

HOÀN THÀNH:

2024

KHỐ GIẤY:

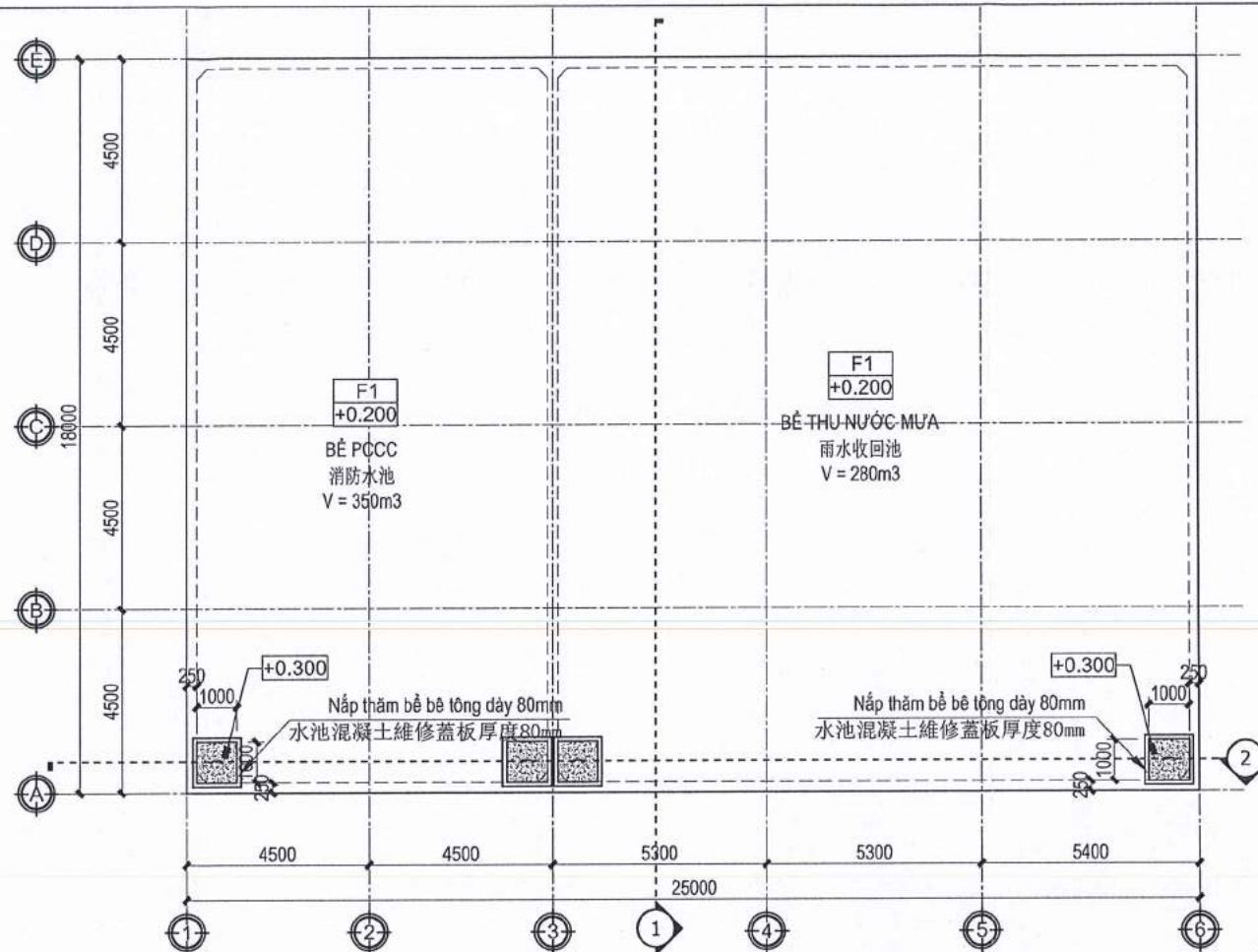
A3

SỐ BẢN VẼ:

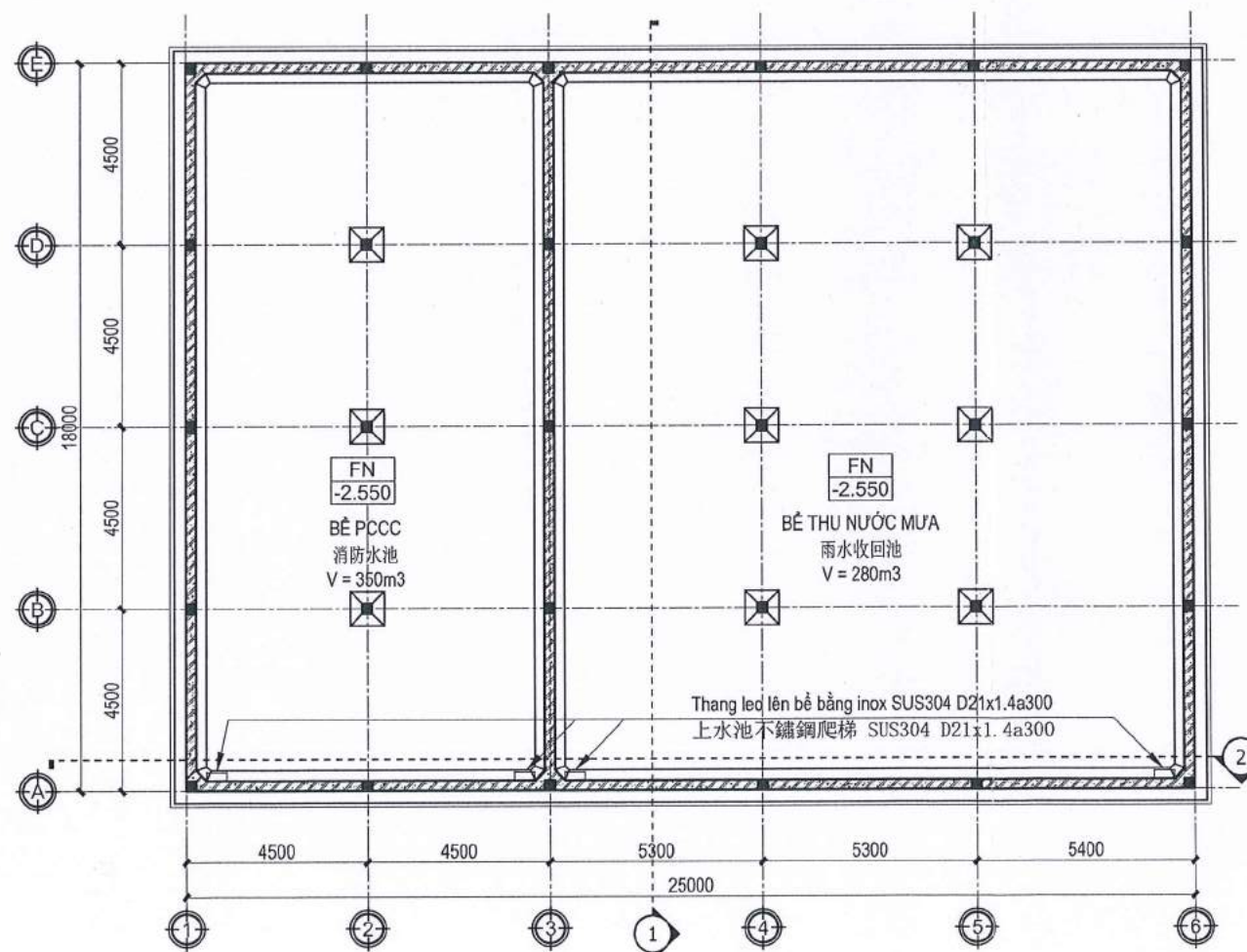
HMP-01

TỶ LỆ:

1/100



MẶT BẰNG NẮP BỂ
水池蓋板平面 TL: 1/180



MẶT BẰNG ĐÁY BỂ
水池底平面 TL: 1/180

F1

LĂN TẠO NHÁM
滾筒防滑

FN

QUÉT CHỐNG THẨM BẰNG SIKU 1 LỚP LÓT 1 LỚP PHỦ
刷防水西卡 1 層底漆, 一層面漆

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX -
BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN
THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 07, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH,
KHU 5, PHƯỜNG PHƯỚC, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU
MỸ, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:

ĐƯỜNG THƯỢNG VINH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:

LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:

CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX -
BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ
CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

BỂ PCCC + BỂ NƯỚC MƯA
消防水池+雨水回收池

TÊN BẢN VẼ:

KIẾN TRÚC BỂ
水池建筑

HOÀN THÀNH:
2024

SỐ BẢN VẼ:
BPC-01

KHỔ GIẤY:
A3

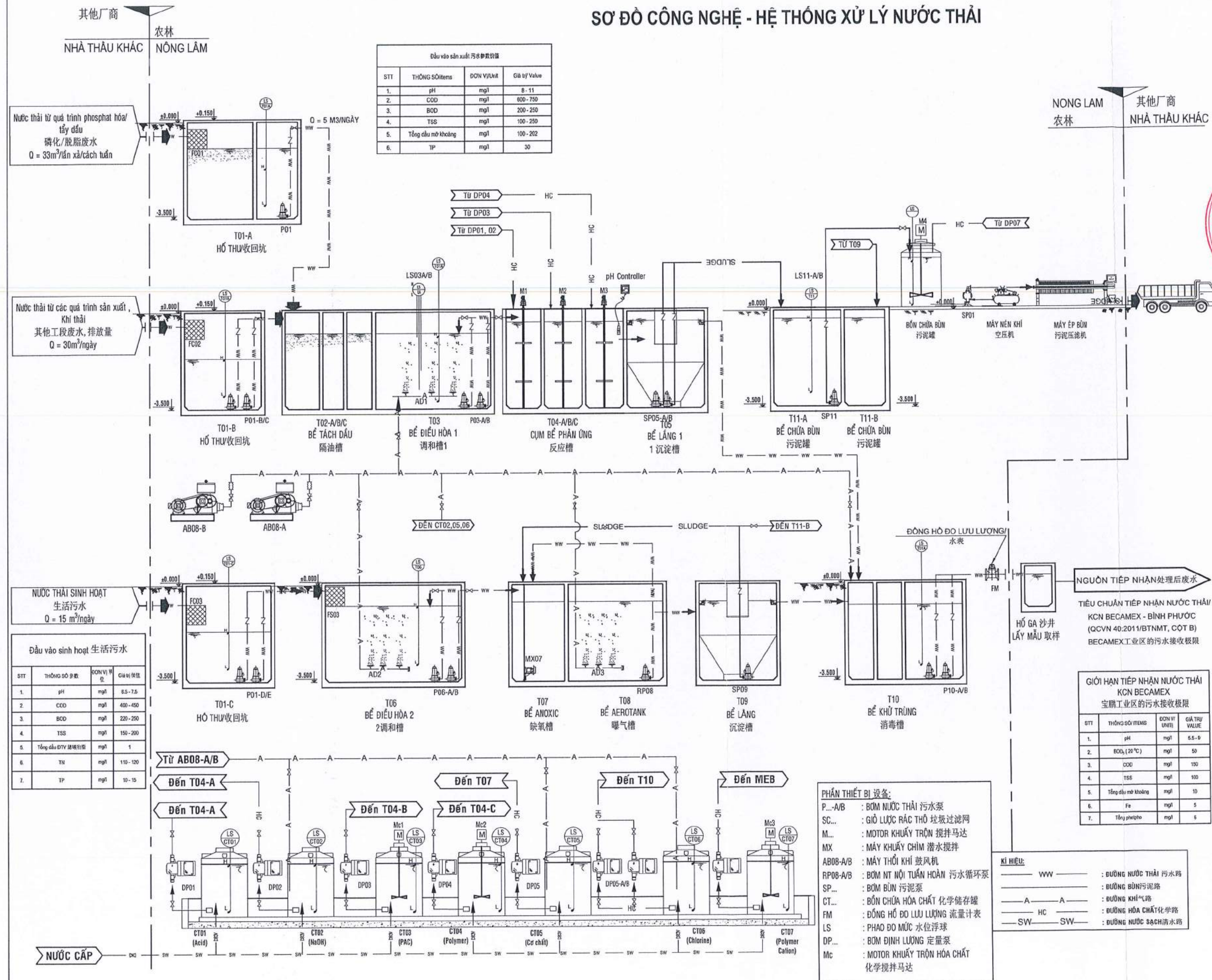
TỶ LỆ:
1/180

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

A3



A3



Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

Địa chỉ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

HSEH, YOU-CHANG

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 TM XD ĐOÀN LỰC

Địa chỉ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 6, PHƯỜNG PHƯỚC AN, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:

ĐƯƠNG THƯƠNG VINH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:

LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:

CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

Địa chỉ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THẮNG, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

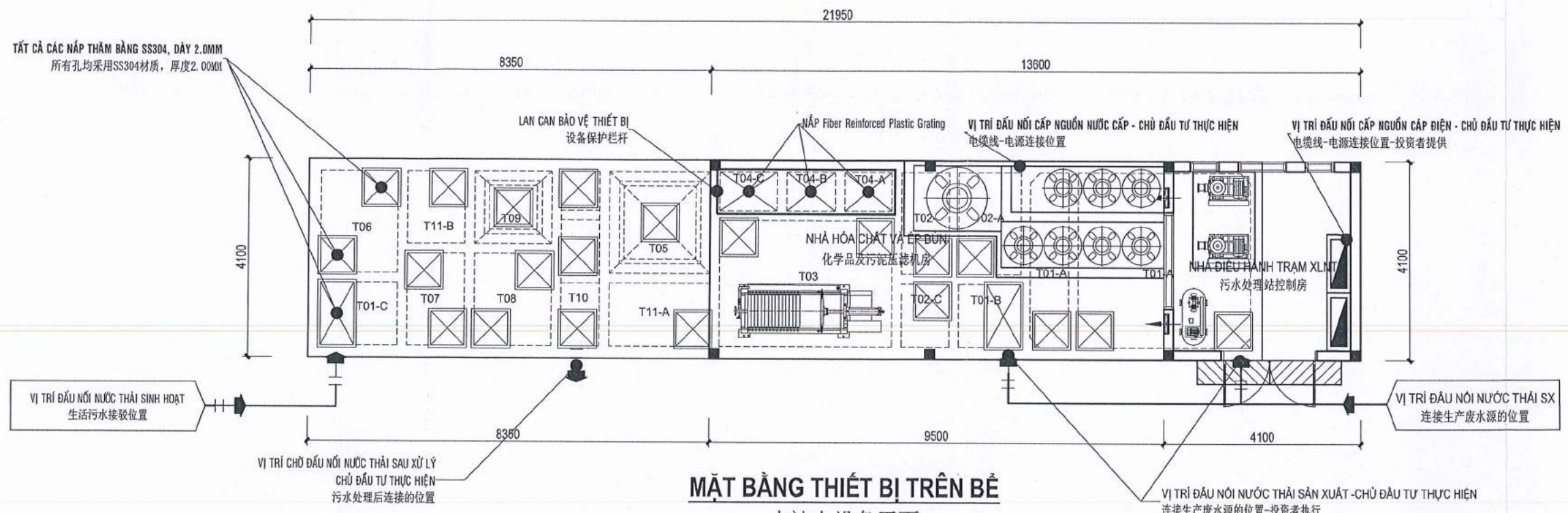
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 污水处理站

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ 工藝圖

HOÀN THÀNH: 2024	SỐ BẢN VẼ: BKNLT-02
KHỔ GIẤY: A3	TỶ LỆ: 1/100

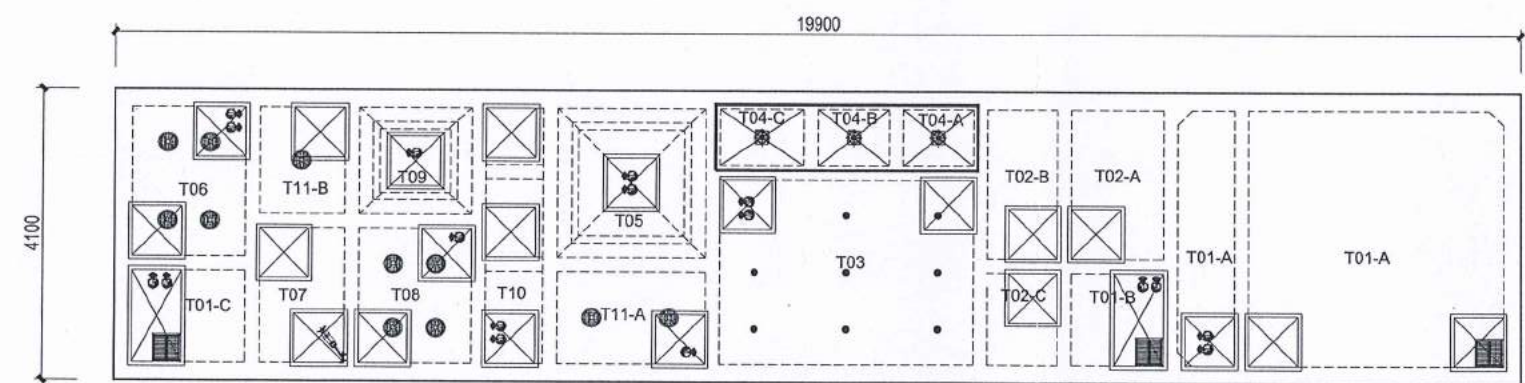
MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI



MẶT BẰNG THIẾT BỊ TRÊN BỂ

水池上设备平面

TL: 1/100



MẶT BẰNG THIẾT BỊ DƯỚI BỂ

水池里设备平面

TL: 1/100

BẢNG THÔNG KẾ CÁC HẠNG MỤC XỬ LÝ - Q = 50M3/DAY (NTSX 35M3/NGÀY & NTSH 15M3/NGÀY)

THÔNG SỐ BỂ 数据	Hồ thu SX1 生产污水回收坑 T01-A	Hồ thu SX2 生产污水回收坑 T01-B	Hồ thu SH 生活污水回收坑 T01-C	Bể tách dầu 隔油槽 T02-A/B/C	Bể điều hòa 1 1调和槽 T03	Cụm bể phản ứng 反应槽 T04-A/B/C	Bể lắng 1 1沉淀槽 T05	Bể điều hòa SH 调和槽 T06	Bể Anoxic 缺氧槽 T07	Bể Aerotank 曝气槽 T08	Bể lắng 2 2沉淀槽 T09	Bể khử trùng 消毒槽 T10	Bể chứa bùn 污泥罐 T11-A	Bể chứa bùn 污泥罐 T11-B	Nhà điều hành 控制房	Nhà hóa chất 控制房
Kích thước 尺寸 (m)	4.8 x 3.6 x 3.5 m	1.3 x 1.3 x 3.5 m	1.6 x 1.3 x 3.5 m	2.1 x 1.3 x 3.5 m 2.1 x 1.0 x 3.5 1.3 x 1.0 x 3.5	3.6 x 2.6 x 3.5 m	1.0 x 0.8 x 3.5 m 1.0 x 0.8 x 3.5 1.2 x 0.8 x 3.5	2.1 x 2.1 x 3.5 m	2.1 x 1.6 x 3.5 m	1.9 x 1.2 x 3.5 m	1.9 x 1.6 x 3.5 m	1.6 x 1.5 x 3.5 m	3.6 x 0.8 x 3.5 m	2.1 x 1.3 x 3.5 m	1.5 x 1.2 x 3.5 m	4.1 x 3.0 x 4.0 m	9.5 x 4.1 x 4.0 m
Chiều cao hữu ích 有用高度(m)	2.0 m	1.5 m	1.0 m	3.0m	2.6m	3.0m	3.0 m	2.6m	3.0 m	3.0 m	3.0 m	2.5 m	3.0 m	3.0 m	-	-
Thể tích hữu ích 有用体积 (m3)	34.6 m ³	2.5 m ³	2.1 m ³	18.4 m ³	24.3m ³	7.7 m ³	11.5 m ³	8.7 m ³	6.8 m ³	9.1 m ³	4.8 m ³	7.2 m ³	8.2 m ³	5.4 m ³	-	-
Thời gian lưu 处理时间 (h)	1 tuần	1.2 h	2.7 h	9.2 h	12.1 h	3.8 h	Tải trọng 7.9 m2/m3	11.6 h	9.1 h	12.1 h	Tải trọng 6.2	2.8 h	-	-	-	-

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:

HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 107, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 8, PHƯỜNG PHU NHÝ, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:

ĐOÀN LỰC

CHỦ TRƯỞNG THIẾT KẾ:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:

LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:

CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:

NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:

NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水处理站

TÊN BẢN VẼ:

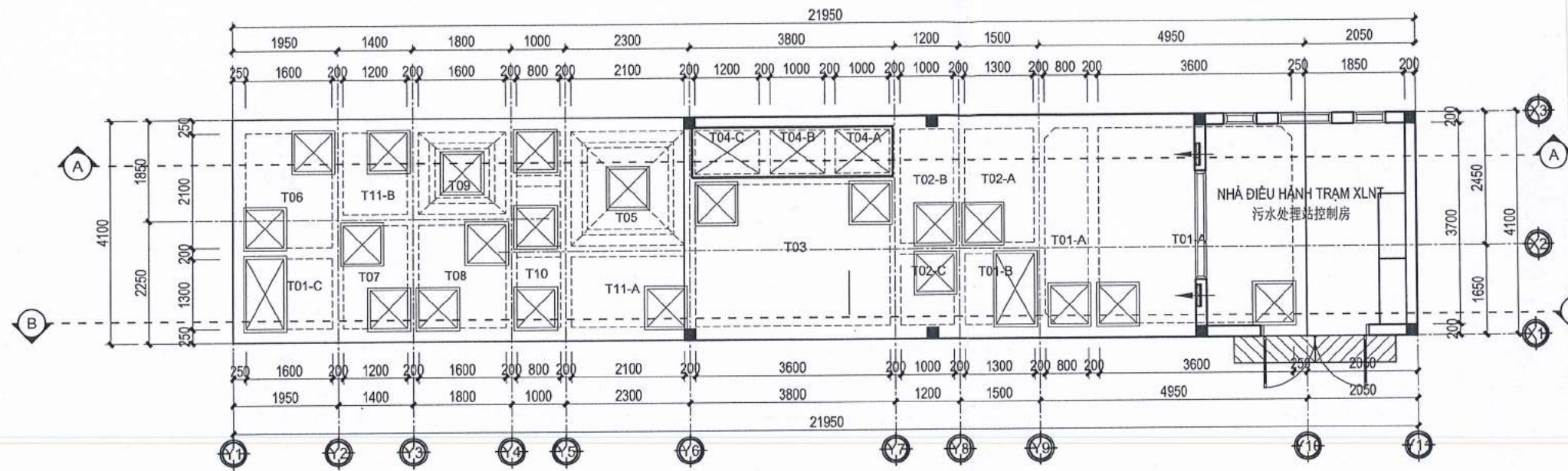
MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水处理系统总体平面

HOÀN THÀNH:
2024

SỐ BẢN VẼ:
BXLT-03

KHỔ GIẤY:
A3

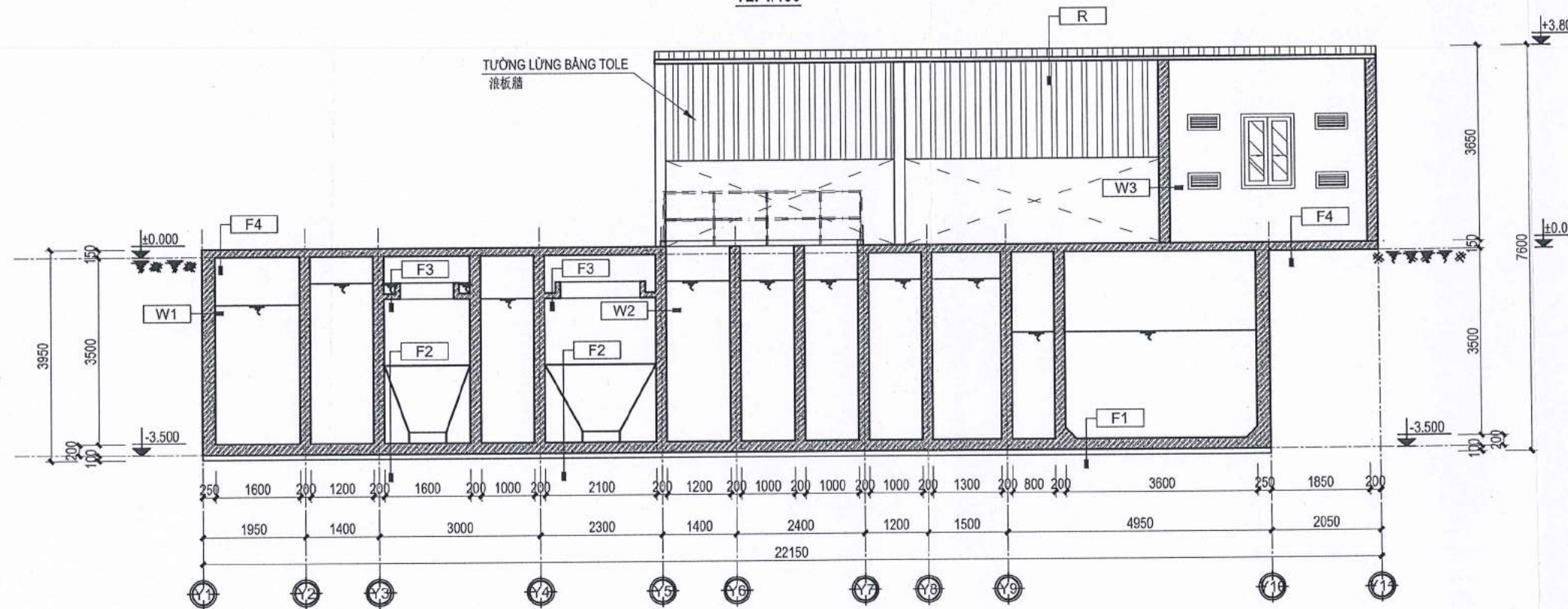
TỶ LỆ:
1/100



MẶT BẰNG

平面

TL: 1/100



MẶT CẮT A-A

A-A 剖面

TL: 1/100

GHI CHÚ 備註:
TƯỜNG NGOÀI NHÀ VÀ MÁI BĂNG BÊ TÔNG SƠN NƯỚC GÓC DẦU CÓ KHÁNG UV : SRI > 85%
外牆及混凝土屋頂粉刷水性水泥漆抗UV: SRI > 85%

W1 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -THÀNH BÊ TÔNG CỐT THÉP M250 鋼筋混凝土水池面層 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -THÀNH BÊ TÔNG CỐT THÉP M250 鋼筋混凝土水池面層 TRONG 內 NGOÀI 外	W2 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 TRONG 內 NGOÀI 外	W3 -NGỒU NHỎ: BÊ MATTI, SƠN NƯỚC GÓC DẦU 1 LỚP LỘT, 2 LỚP HOÀN THIỆN 外牆: 北土, 粉刷水性漆 1 遍底漆 2 遍面漆, 抗水外牆, SRI > 85% -VUA TRÁT MTS, DÂY 15MM 水泥砂漿抹灰, 15MM -XÂY CÁCH KHÁCH CHA VÀO MTS MTS 水泥砂漿抹灰 15MM -VUA TRÁT MTS, DÂY 15MM 水泥砂漿抹灰, 15MM -BÊ TÔNG CỐT THÉP M250 鋼筋混凝土水池面層 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 TRONG 內 NGOÀI 外	F1 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 TRONG 內 NGOÀI 外	F2 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 TRONG 內 NGOÀI 外	F3 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 TRONG 內 NGOÀI 外	F4 -XÓA MẶT TẠO ĐỐC THOÁT NƯỚC H=0.5% 水泥砂漿抹灰排水 i=0.5% -SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP M250 鋼筋混凝土水池面層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 -CHỐNG THÂM BĂNG SƠN EPOXY CỦA APT, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 APT Epoxy 塗抹防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m²/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m²/2 層 TRONG 內 NGOÀI 外	R -TOLE SÔNG MÀ MÀU, DÂY 0.4MM 鋼筋混凝土水池面層 -XÓA GÓ THÉP (KEM BỊ K) 鋼筋混凝土水池面層 -XÓA GÓ THÉP (KEM BỊ K) 鋼筋混凝土水池面層 TRONG 內 NGOÀI 外	V -KÍNH LỘT TOLE MÀ MÀU DÂY 0.4MM 鋼筋混凝土水池面層 -XÓA GÓ THÉP (KEM BỊ K) 鋼筋混凝土水池面層 -XÓA GÓ THÉP (KEM BỊ K) 鋼筋混凝土水池面層 TRONG 內 NGOÀI 外
W1 CÁU TẠO THÀNH BIÊN BÊ 水池面層構造	W2 CÁU TẠO VÁCH NGĂN BÊ 水池面層構造	W3 CÁU TẠO TƯỜNG NHÀ 牆面構造	F1 CÁU TẠO ĐÁY BÊ 水池面層構造	F2 CÁU TẠO ĐÁY BÊ TẠO ĐỐC BÊ LĂNG 沉澱池構造	F3 CÁU TẠO MANG THU NƯỚC 收水槽構造	F4 CÁU TẠO NÁP BÊ 水池面層構造	R CÁU TẠO MÁI 屋頂構造	V CÁU TẠO VÁCH 浪板構造

Chỉnh sửa	Ngày	Nội dung
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:
HSIEH, YOU-CHANG

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 TM XD ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 407, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU 5, PHƯỜNG PHÚ ĐIT, THÀNH PHỐ THỦ ĐẦU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN LỰC

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:	NGUYỄN THÀNH CHUNG
THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:	LÊ NGUYỄN HUY LINH
THIẾT KẾ KẾT CẤU:	CHÂU VĂN HẢO
NGƯỜI KIỂM TRA:	NGUYỄN THÀNH CHUNG

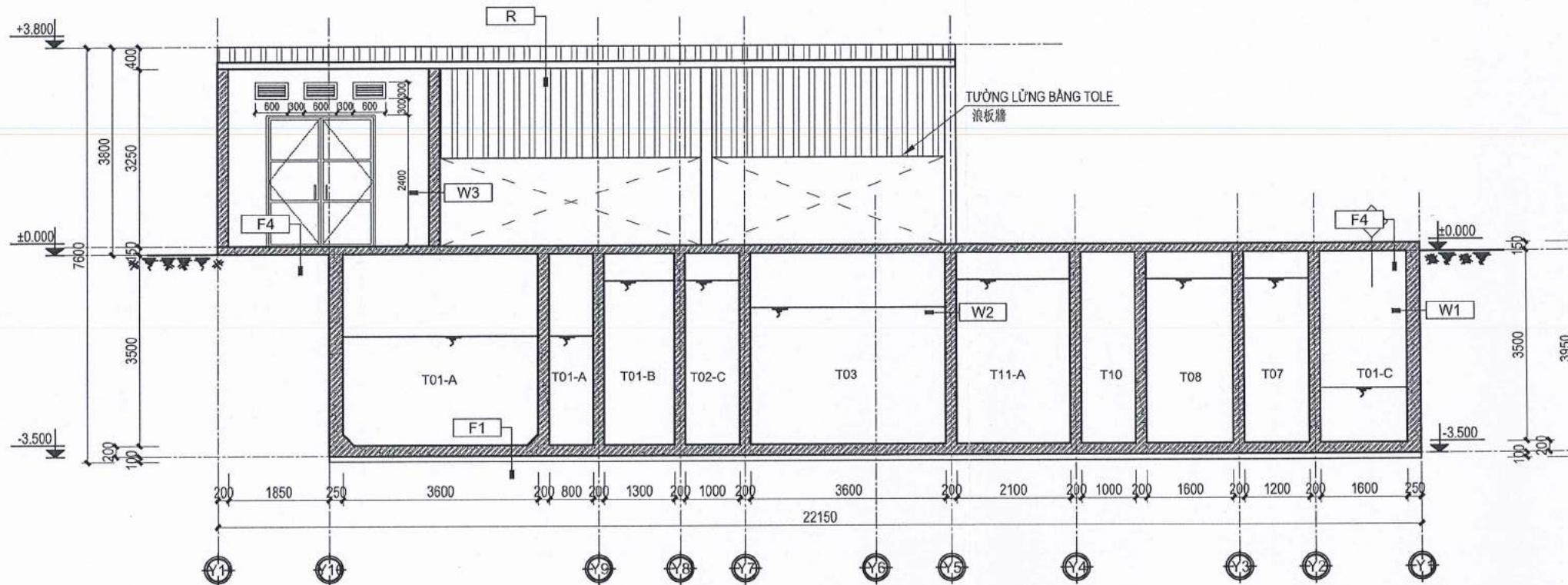
TÊN CÔNG TRÌNH:
NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水处理站

TÊN BẢN VẼ:
MẶT CẮT
剖面

HOÀN THÀNH:	SỐ BẢN VẼ:
2024	BK/LT-04
KHÓ GIẤY:	TỶ LỆ:
A3	1/100



MẶT CẮT B-B B-B 剖面

TL: 1/100

GHI CHÚ 備註:
TƯỜNG NGOÀI NHÀ VÀ MÁI BĂNG BÊ TÔNG SƠN NƯỚC GÓC ĐẦU CÓ KHÁNG UV: SRI > 85%
外牆及混凝土屋頂粉刷油性水泥漆抗UV: SRI > 85%

W1 -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -THÀNH BÊ TÔNG CỐT THÉP M250 M250 鋼筋混凝土水池面層 TRONG VỊ NGOÀI 外	W2 -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -THÀNH BÊ TÔNG CỐT THÉP M250 M250 鋼筋混凝土水池面層 TRONG VỊ NGOÀI 外	W3 -NGỒU NHÀ-BÊ MÁTT, SƠN NƯỚC GÓC ĐẦU 1 LỚP LỘT, 2 LỚP HOÀN THIỆN, CÓ KHÁNG UV: SRI > 85% 外牆: 批土, 粉刷油性漆 1遍底漆, 2遍面漆面漆, 抗紫外線: SRI>85% -VÀ TRÁT M75, DÂY 19MM 水泥砂浆抹灰, 19MM -VÀ LÁCH KERATIN CM, VỎ M5 M5水泥砂浆嵌縫填塞KERATIN CM -VÀ TRÁT M75, DÂY 19MM 水泥砂浆抹灰, 19MM -BÊ MÀTIC, SƠN HOÀN THIỆN 批土, 粉刷油性漆 TRONG VỊ NGOÀI 外	F1 -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -BÊ TÔNG CỐT THÉP DÀ 1x2, M250 1x2石, M250鋼筋混凝土 -BÊ TÔNG LỘT DÀ 1x2, M100 1x2石, M100鋼筋混凝土墊層 TRÊN 上 DƯỚI 下	F2 -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -TRÁT VỎ M5, DÂY 2CM 水泥砂浆抹灰, 2CM -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -BÊ TÔNG CỐT THÉP DÀ 1x2, M250 1x2石, M250鋼筋混凝土 -BÊ TÔNG LỘT DÀ 1x2, M100 1x2石, M100鋼筋混凝土墊層 TRÊN 上 DƯỚI 下	F3 -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -BÊ TÔNG CỐT THÉP DÀ 1x2, M250 1x2石, M250鋼筋混凝土 -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -BÊ TÔNG CỐT THÉP DÀ 1x2, M250 1x2石, M250鋼筋混凝土 -BÊ TÔNG LỘT DÀ 1x2, M100 1x2石, M100鋼筋混凝土墊層 TRÊN 上 DƯỚI 下	F4 -XOA MẶT TẠO ĐỐC THOÁT NƯỚC 0.5% 水泥砂浆找坡排水 1=0.5% -SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP DÀ 1x2, M250 1x2石, M250鋼筋混凝土樓板 -CHÔNG THẨM BĂNG SƠN EPOXY CỦA API, 1 LỚP LỘT KERASEAL PS50 0.1KG/M2 LỚP, 2 LỚP PHỦ KERAGUARD ADG70 0.3KG/M2 LỚP 以 API Epoxy 油漆防水, 1 層底漆 Keraseal PS50 0.1kg/m2/層, 2 層面漆Keraguard ADG70 0.3kg/m2/2 層 -VÀ TRÁT M75, DÂY 19MM 水泥砂浆抹灰, 19MM -VÀ LÁCH KERATIN CM, VỎ M5 M5水泥砂浆嵌縫填塞KERATIN CM -VÀ TRÁT M75, DÂY 19MM 水泥砂浆抹灰, 19MM -BÊ MÀTIC, SƠN HOÀN THIỆN 批土, 粉刷油性漆 TRÊN 上 DƯỚI 下	R -TOLE SÔNG MÁ MÀU, DÂY 0.45MM HỆ SỐ: SRI > 39% 彩鋼板, 厚0.45MM, 敷設: SRI > 39% -XÀ CỐ THÉP MÀ KÉM 鍍鋅鋼板 TRÊN 上 DƯỚI 下	V -VÁCH LỘT TOLE MÁ MÀU DÂY 0.4MM, KHÁNG UV: SRI > 39% 浪板厚0.4MM, 敷設: SRI > 39% -XÀ CỐ THÉP (KÉM BỊ KÉ) 型鋼(帶防腐) -KHUNG THÉP (KÉM BỊ KÉ) 鋼架(帶防腐) TRÊN 上 DƯỚI 下
W1 CẤU TẠO THÀNH BIÊN BÊ 水池面層構造	W2 CẤU TẠO VÁCH NGĂN BÊ 水池隔板構造	W3 CẤU TẠO TƯỜNG NHÀ 牆體構造	F1 CẤU TẠO ĐÁY BÊ 水池底構造	F2 CẤU TẠO ĐÁY BÊ TẠO ĐỐC BÊ LĂNG 沉澱槽構造	F3 CẤU TẠO MANG THU NƯỚC 收水水槽構造	F4 CẤU TẠO NÁP BÊ 水池蓋板構造	R CẤU TẠO MÁI 屋頂構造	V CẤU TẠO VÁCH 浪板牆構造

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ:
Hsieh, You-Chang

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 TM XD
ĐOÀN LỰC

ĐỊA CHỈ: SỐ 207, ĐƯỜNG PHẠM NGỌC THẠCH, KHU LƯU PHƯƠNG PHÚ MỸ, THÀNH PHỐ THỦ ĐÀU MỘT, TỈNH BÌNH DƯƠNG, VIỆT NAM

GIÁM ĐỐC:
ĐOÀN LỰC

ĐOÀN LỰC

ĐOÀN LỰC

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:
NGUYỄN THÀNH CHUNG

THIẾT KẾ KIẾN TRÚC:
LÊ NGUYỄN HUY LINH

THIẾT KẾ KẾT CẤU:
CHÂU VĂN HẢO

NGƯỜI KIỂM TRA:
NGUYỄN THÀNH CHUNG

TÊN CÔNG TRÌNH:
NHÀ MÁY
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
ĐỊA CHỈ: LÔ A17-B, KHU CÔNG NGHIỆP BECAMEX - BÌNH PHƯỚC, PHƯỜNG MINH THÀNH, THỊ XÃ CHƠN THÀNH, TỈNH BÌNH PHƯỚC, VIỆT NAM

HẠNG MỤC:
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
污水處理站

TÊN BẢN VẼ:
NHÀ ĐIỀU HÀNH
控制房

HOÀN THÀNH:
2024

KHỎ GIẤY:
A3

SỐ BẢN VẼ:
BXLNT-05

TỶ LỆ:
1/100



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM

Địa chỉ: Lô 051, 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

THIẾT KẾ CƠ SỞ

DỰ ÁN : NHÀ MÁY TIAN YUAN

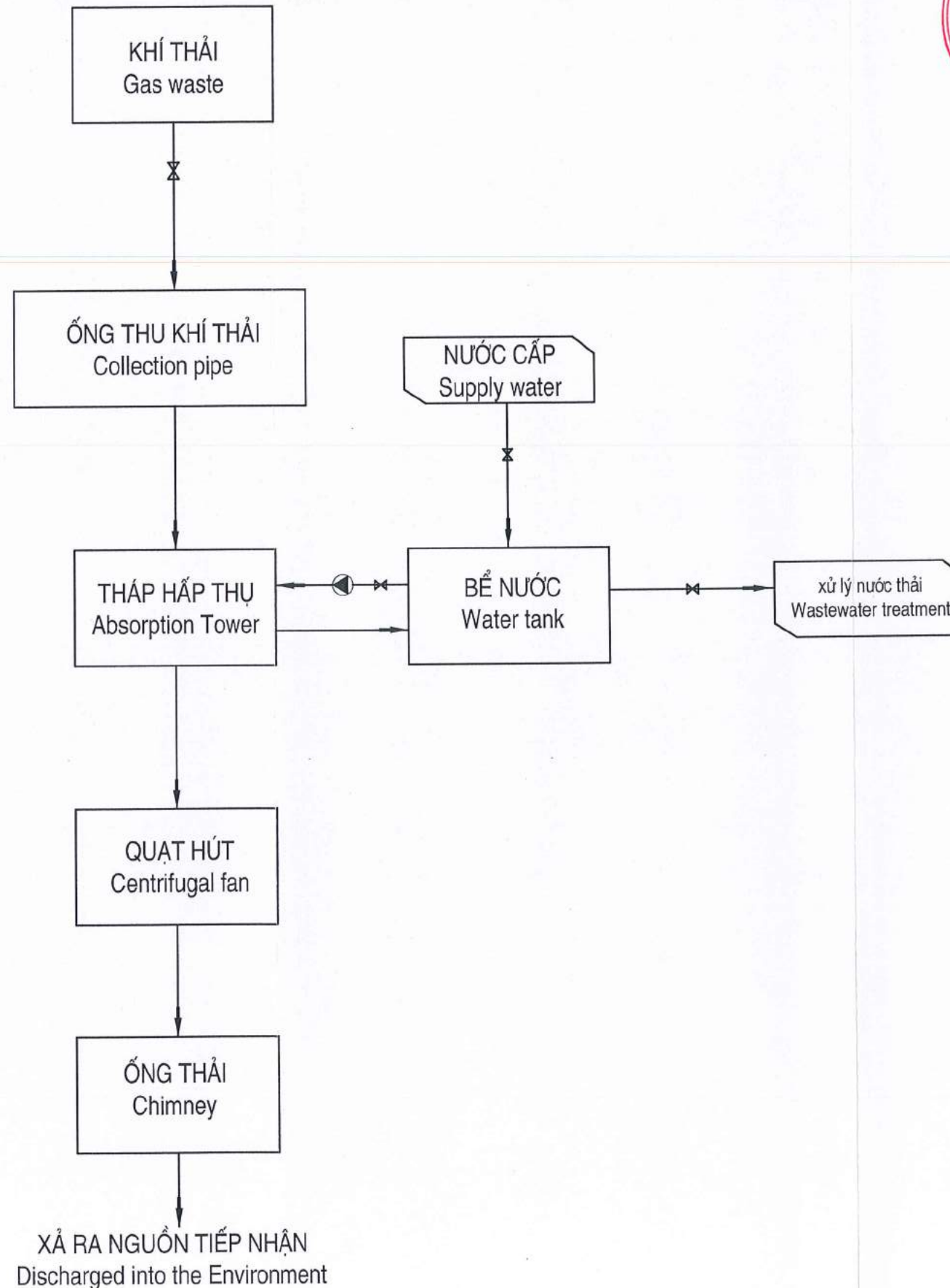
HẠNG MỤC : HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT : 1.700 M3/H

ĐỊA CHỈ : Lô A17-B, Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước, Phường Minh Thành, Thị xã Chơn Thành, Tỉnh Bình Phước

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT: 1.700 CMH



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P.Minh Thành, TX. Chơn Thành, T.Bình Phước

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:

HSIEH, YOU-CHANG

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.

ĐƠN VỊ THI CÔNG - CONSTRUCTION CONTRACTOR:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
(CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG)
Yan Phuoc Ward, Tan Binh Phuoc Ward, Thu Duc City, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8765
Website: mtrnonglam.com
Facebook: <https://www.facebook.com/mtrnonglam.com>

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

PHẠM THÚY HẰNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

PHẠM THÚY HẰNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY TIAN YUAN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P.Minh Thành, TX. Chơn Thành, T.Bình Phước

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

1.700 M³/H

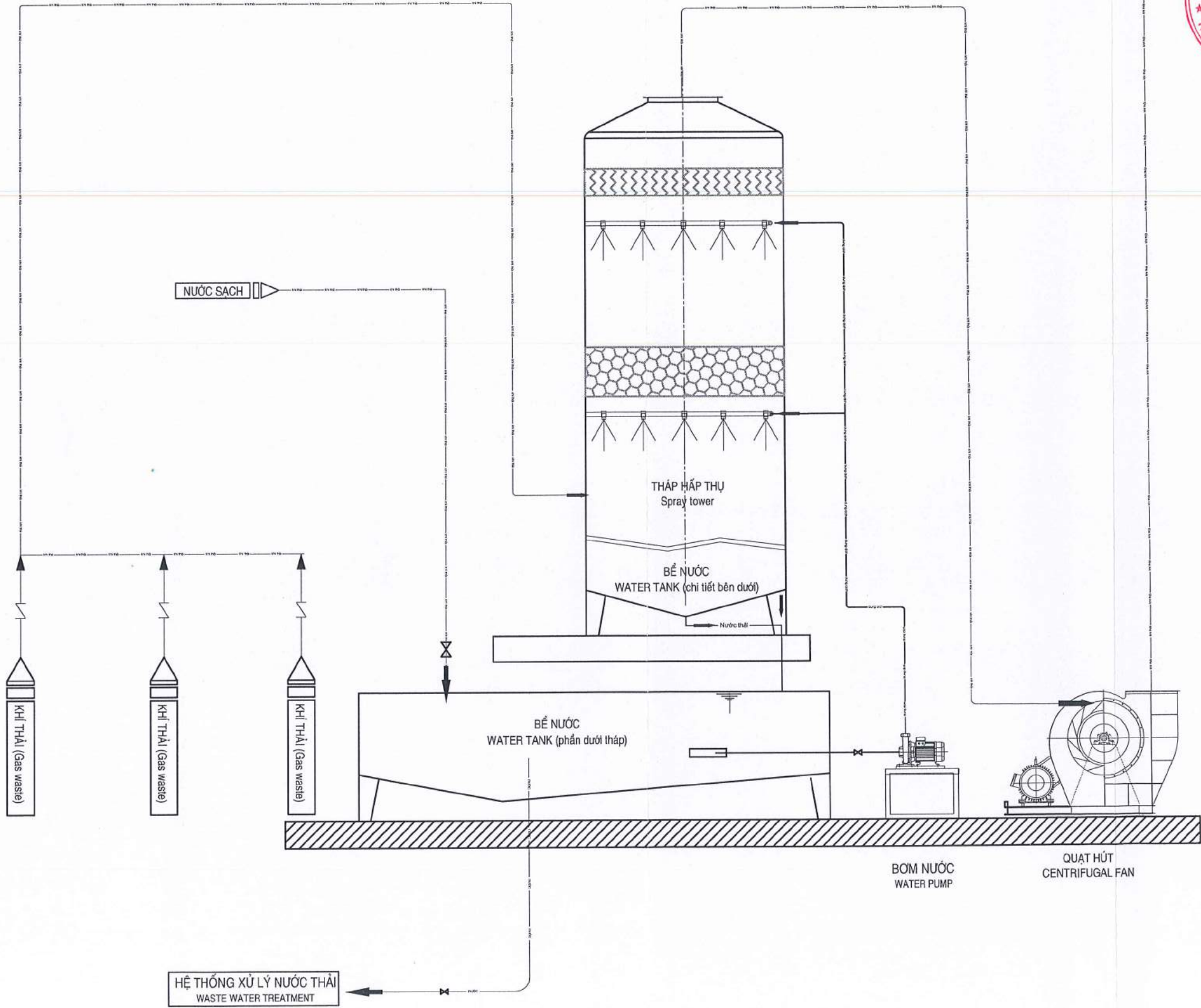
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2024
------------------------	----------------------	-------------------------

BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-01	REV	4a
----------------------------------	-----	----

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT: 1.700 CMH



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước,
P.Minh Thành, TX. Chơn Thành, T.Bình Phước

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
HSIEH, YOU-CHANG

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:

GHỊ CHÚ - NOTES:

Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phát hiện báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi vận hành.

Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

ĐƠN VỊ THI CÔNG - CONSTRUCTION CONTRACTOR:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

ÔNG LÂM

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Văn Phòng: Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức City, HCMC

Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8755

Website: [http://www.mot.vn](#)

Facebook: [https://www.facebook.com/mot.vn](#)

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

PHẠM THỦY HẠNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

PHẠM THỦY HẠNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY TIAN YUAN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

Khu công nghiệp Becamex – Bình Phước,
P.Minh Thành, TX. Chơn Thành, T.Bình Phước

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

1.700 M3/H

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: SCALE: 1/100

KÍCH CỠ: SIZE: A3

NGÀY: DATE: .../.../2024

BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-02

REV 4a

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P.Minh Thành, TX. Chơn Thành, T.Bình Phước

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR :

HSIEH, YOU-CHANG

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 nếu không 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.

ĐƠN VỊ THI CÔNG - CONSTRUCTION CONTRACTOR:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Vinh Phuc Riverside, Hiep Binh Phuc Ward, Thu Duc City, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8765
Website: www.motruongnonglam.com
Facebook: <https://www.facebook.com/motruongnonglam>

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

PHẠM THÚY HẰNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

PHẠM THÚY HẰNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY TIAN YUAN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P.Minh Thành, TX. Chơn Thành, T.Bình Phước

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

1.700 M³/H

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

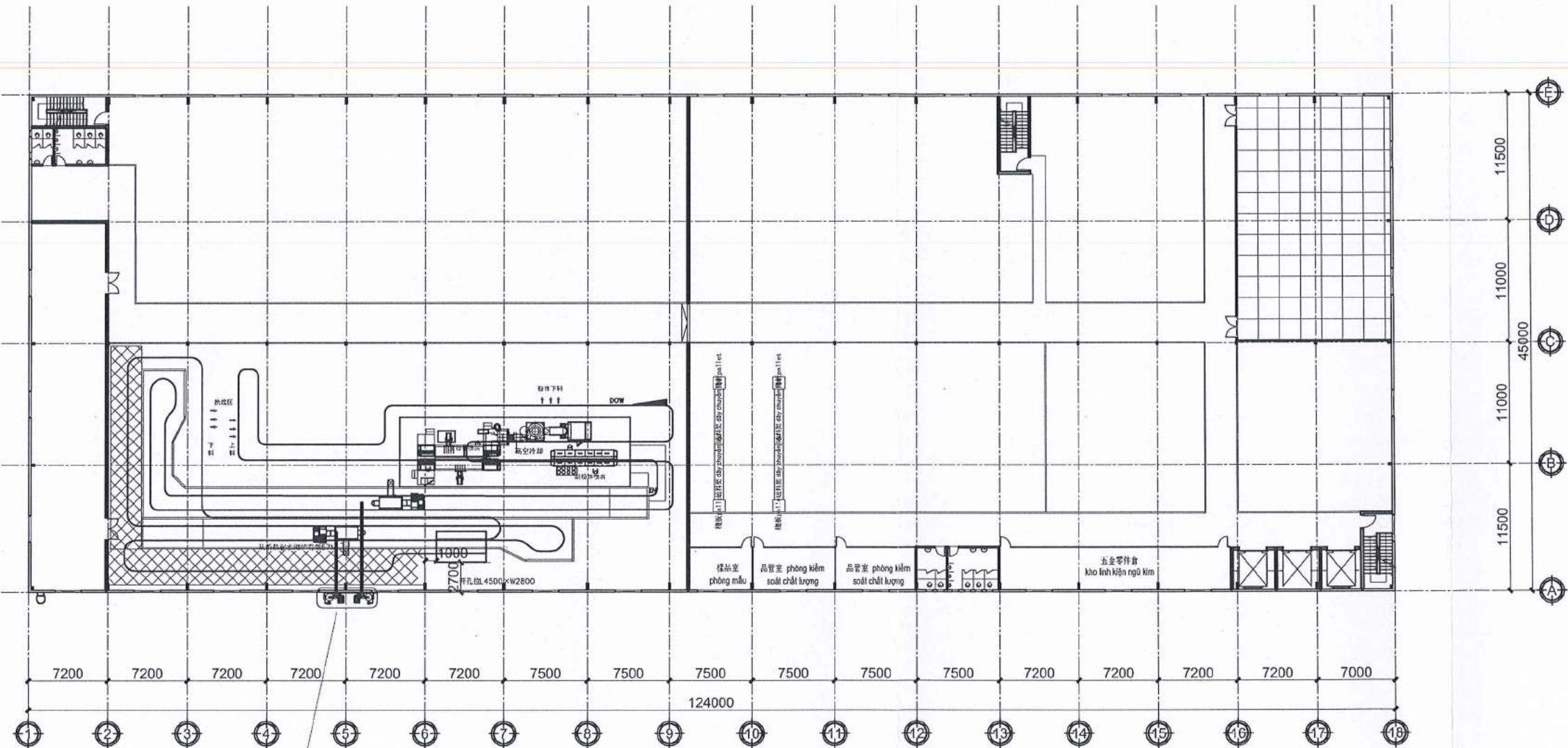
TỶ LỆ: 1/100

KÍCH CỠ: A3

NGÀY: .../2024

BẢN VẼ SỐ: CN-03

REV 4a



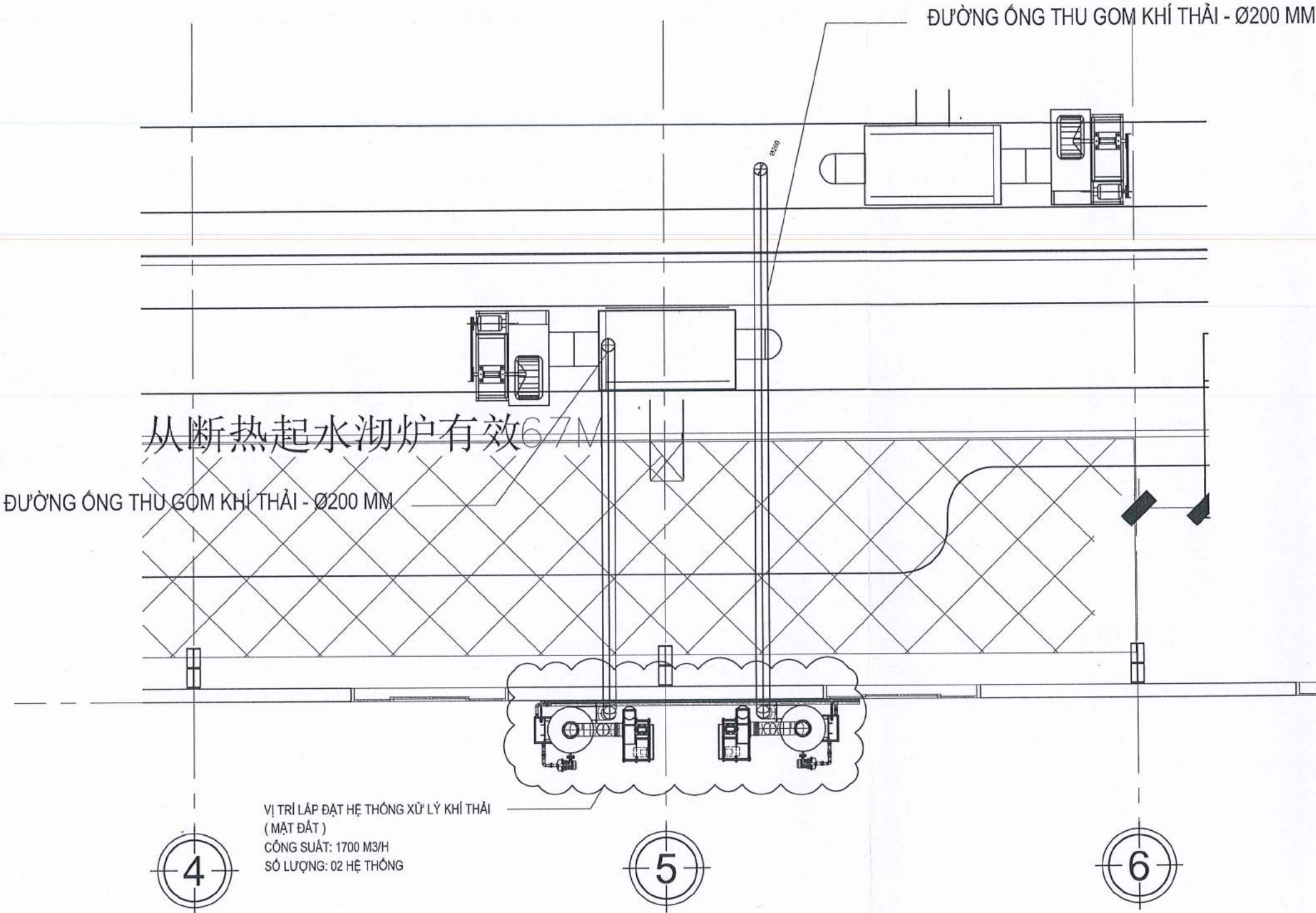
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
(MẶT ĐẤT)

MẶT BẰNG THIẾT BỊ TẦNG 2

2樓設備平面

TL: 1/450

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



MẶT BẰNG THIẾT BỊ TẦNG 2
2樓設備平面
TL: 1/450

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P. Minh Thành, TX. Chơn Thành, T. Bình Phước

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:

TIAN YUAN

HSIEH, YOU-CHANG

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. Phát sinh 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.

ĐƠN VỊ THI CÔNG - CONSTRUCTION CONTRACTOR:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Van Phuoc Riverside, Hiep Binh Phung Ward, Thu Duc City, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 8303 8755
Website: mokuangnonglam.com
Facebook: <https://www.facebook.com/mokuangnonglam>

GIÁM DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

PHẠM THỦY HẰNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

PHẠM THỦY HẰNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

NHÀ MÁY TIAN YUAN

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P. Minh Thành, TX. Chơn Thành, T. Bình Phước

HÀNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M3/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

1.700 M3/H

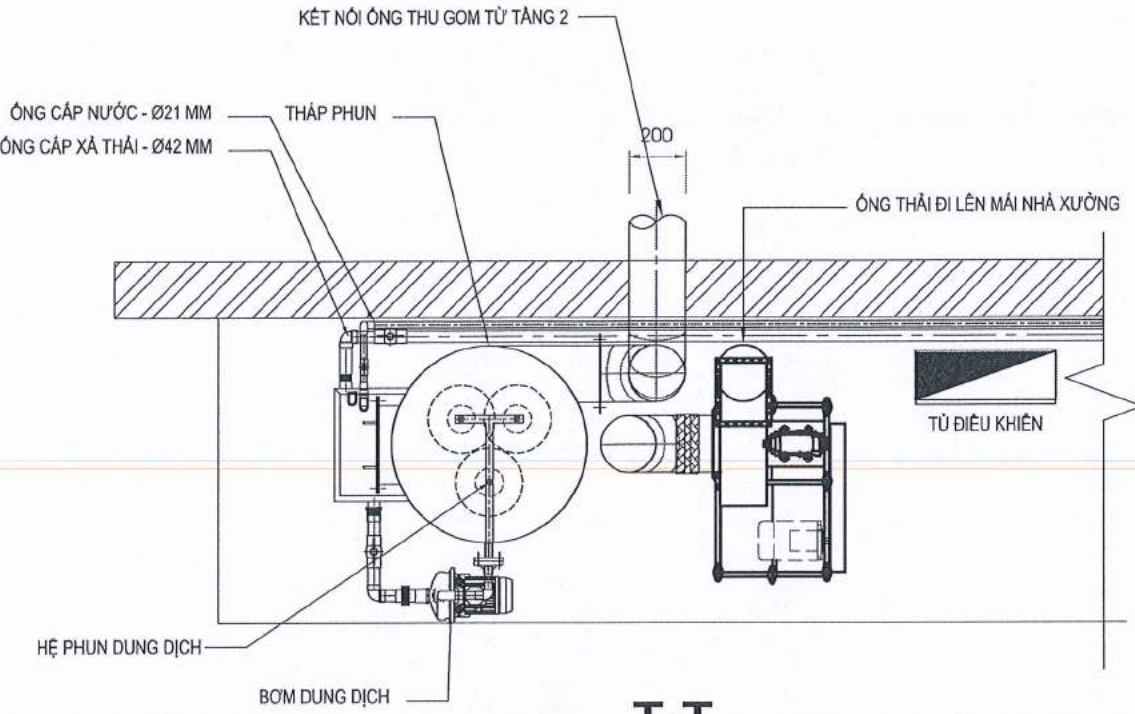
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: .../.../2024

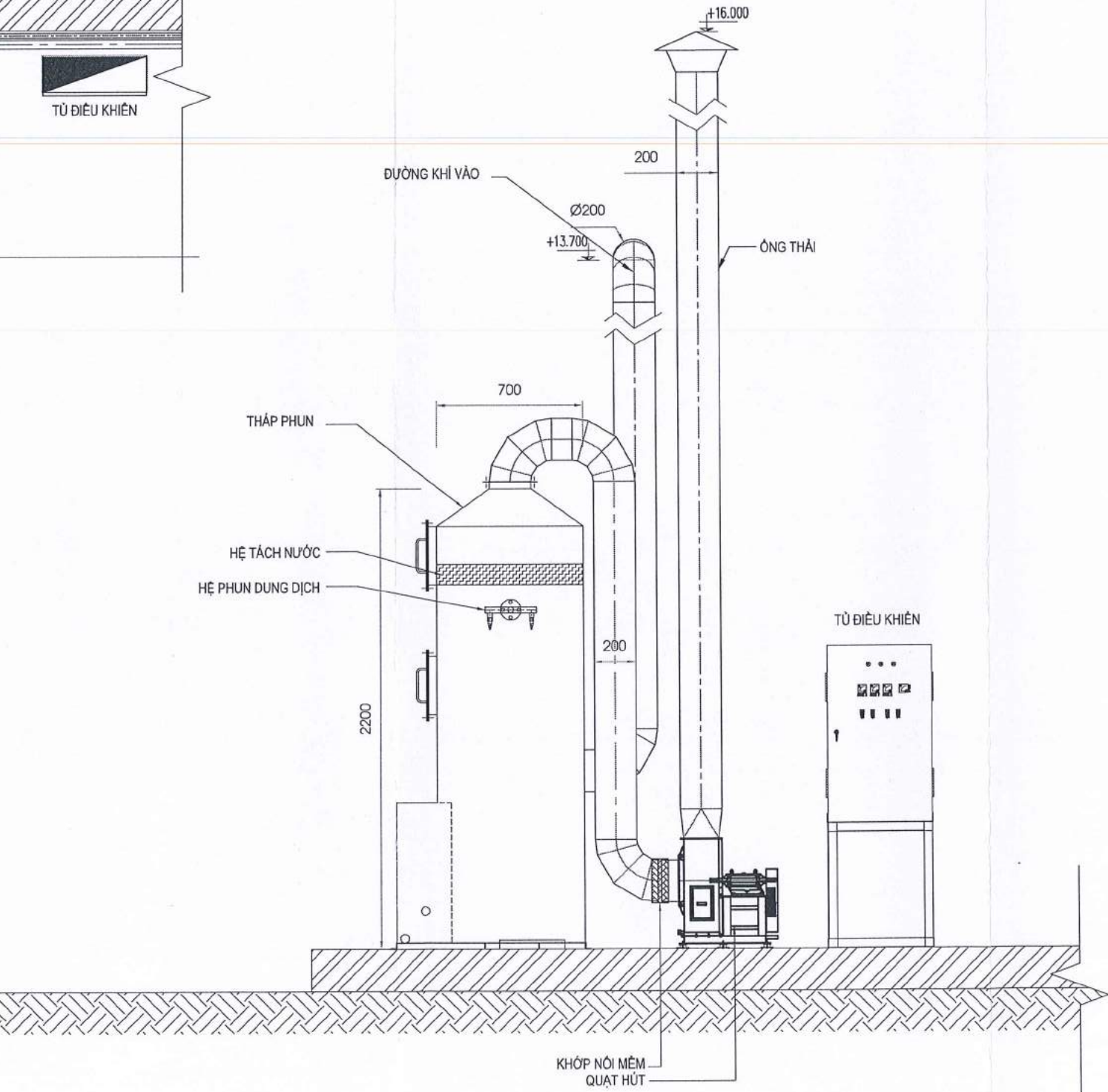
BẢN VẼ SỐ: CN-04 REV 4a

DRAWING NO.: CN-04

MẶT CẮT SƠ BỘ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI



T-T
TL: 1/100



A-A
TL: 1/100



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH TIAN YUAN

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P. Minh Thành, TX. Chơn Thành, T. Bình Phước

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:

HSIEH, YOU-CHANG

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 figures/dimensions are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

ĐƠN VỊ THI CÔNG - CONSTRUCTION CONTRACTOR:

NÔNG LAM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Vân Phúc Riverside, Hố Bính Phước Ward, Thủ Đức City, HCMC
Tel.: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Email: info@moitruongnonglam.com

GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

NGUYỄN DUY NHẬT

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

PHẠM THỦY HẰNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

PHẠM THỦY HẰNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
NHÀ MÁY TIAN YUAN

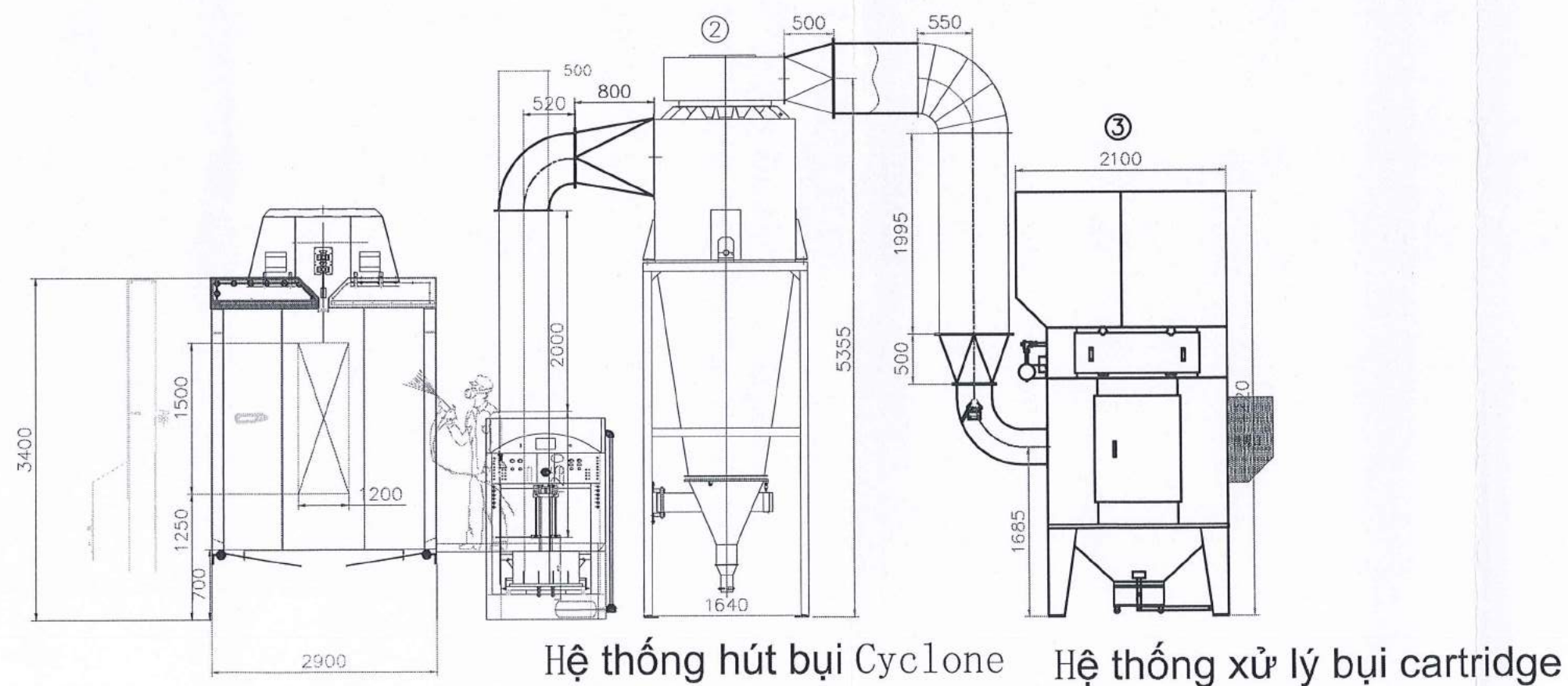
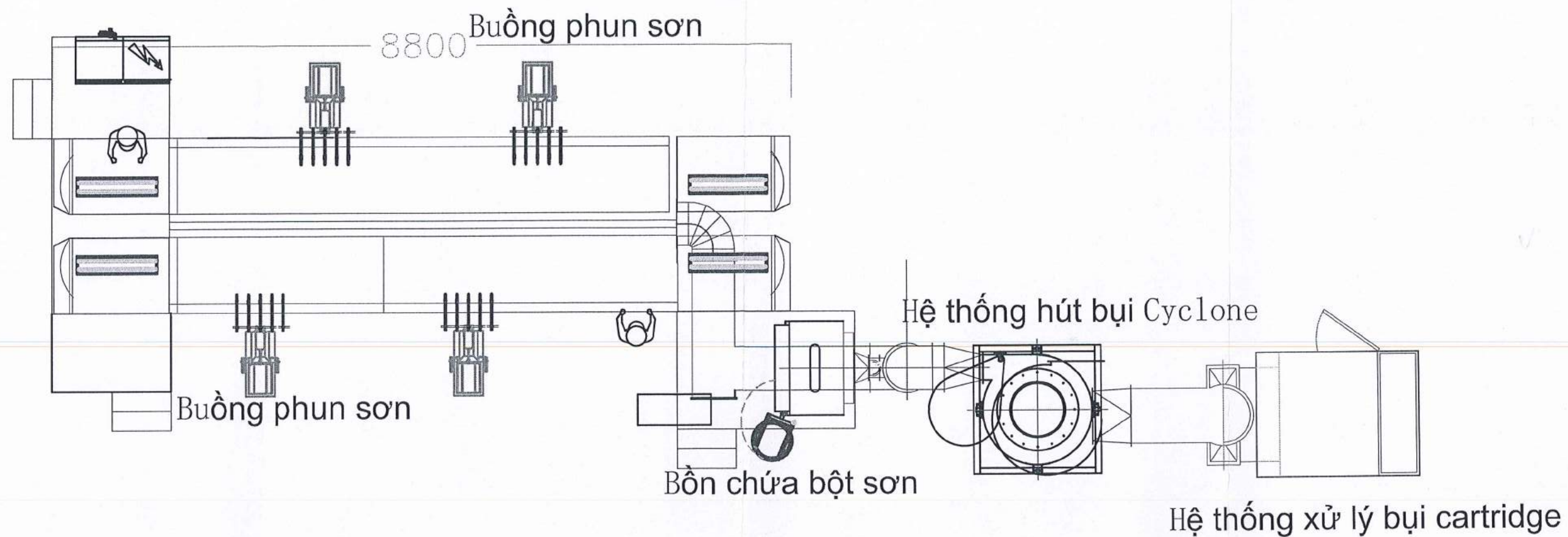
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
Khu công nghiệp Becamex - Bình Phước,
P. Minh Thành, TX. Chơn Thành, T. Bình Phước

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY (CMH):
1.700 M³/H

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2024
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-06	REV	4a



HSIEH, YOU-CHANG

日期	2024-01-25	投影	第	角法	图纸名称	SƠ ĐỒ CHUYÊN SƠN TĨNH ĐIỆN	客户名称	CÔNG TY TNHH TIAN YUAN
设计		比例		单位 mm				
制图		材质			图号	DWG2024012504	公司名称	CTY TNHH THIẾT BỊ MÁY MÓC CHANGSHENG
审图		数量		重量				