

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG
(VIỆT NAM)

ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: LÔ CN04, KHU CÔNG NGHIỆP THÁI HÀ GIAI
ĐOẠN I, HUYỆN LÝ NHÂN, TỈNH HÀ NAM

Hà Nam, năm 2024

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG
(VIỆT NAM)**

ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN: LÔ CN04, KHU CÔNG NGHIỆP THÁI HÀ GIAI
ĐOẠN I, HUYỆN LÝ NHÂN, TỈNH HÀ NAM

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC
Đỗ Văn Truyền

CHỦ TỊCH HĐQT
SUNG, KUEI-HSIU

Hà Nam, năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC TỪ VÀ CÁC KÍ HIỆU VIẾT TẮT:.....	4
DANH MỤC BẢNG BIỂU:.....	5
DANH MỤC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ:.....	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	8
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:.....	8
1.2. Tên dự án đầu tư:.....	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:.....	9
1.3.1. Công suất, sản phẩm của dự án đầu tư: tổng công suất sản xuất các sản phẩm bằng kim loại của dự án là 3.678.908 sản phẩm/năm, cụ thể.....	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:.....	10
1.4. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....	18
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất trong quá trình thi công xây dựng.....	18
1.4.2. Nguyên, nhiên liệu và hoá chất phục vụ trong giai đoạn hoạt động.....	20
1.5. Danh mục các loại máy móc, thiết bị của dự án.....	28
1.5.1. Danh mục các loại máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng.....	28
1.5.3. Danh mục các thiết bị máy móc trong giai đoạn hoạt động.....	30
1.6. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	32
1.6.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án.....	32
1.6.2. Các hạng mục công trình của Dự án.....	34
1.6.3. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất.....	39
1.6.4. Biện pháp tổ chức thi công.....	39
1.6.5. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án.....	43*
1.6.6. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	44
CHƯƠNG II. 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 đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	48
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	50
3.1. Đánh giá về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:.....	50

3.2. Hiện trạng KCN Thái Hà	50
3.3. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án	52
3.4. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực thực hiện dự án	52
CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	
53	
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	53
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	53
4.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	75
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	83
4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....	83
4.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	108
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	143
4.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	143
4.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	143
4.3.3. Dự toán kinh phí và kế hoạch thực hiện đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	144
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	145
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	149
6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	149
6.1.2. Lưu lượng thải tối đa:.....	149
6.1.3. Dòng nước thải.....	149
6.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải ..	149
6.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	150
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	150
6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải	150
6.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa	150
6.2.3. Dòng khí thải.....	150
6.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	151
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	152

6.3.1. Nguồn phát sinh	152
6.3.2. Vị trí phát sinh.....	152
6.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	152
CHƯƠNG VII. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	154
7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	154
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	154
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	154
7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	157
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	158
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	159
8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường	159
8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan	159
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	161
PHỤ LỤC	162

DANH MỤC TỪ VÀ CÁC KÍ HIỆU VIẾT TẮT:

ATLĐ	: An toàn lao động
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	: Bê tông cốt thép
BXD	: Bộ Xây dựng
CP	: Chính phủ
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DTM	: Đánh giá tác động môi trường
KCN	: Khu công nghiệp
KK	: Không khí
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
QH	: Quốc hội
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TT	: Thông tư
UB	: Ủy ban
UBND	: Ủy ban nhân dân
USD	: Đô la Mỹ
VNĐ	: Việt Nam đồng
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới.

DANH MỤC BẢNG BIỂU:

Bảng 1.1. Bảng tổng hợp nguyên, vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng	18
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng	19
Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nguyên liệu chính sử dụng phục vụ quá trình sản xuất.....	21
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hoá chất.....	21
Bảng 1.5. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, điện, nước của dự án trong giai đoạn hoạt động.....	28
Bảng 1.6. Danh mục các thiết bị máy móc tham gia thi công xây dựng	28
Bảng 1.7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn sản xuất ổn định.....	30
Bảng 1.8. Bảng tọa độ vị trí khu đất	32
Bảng 1.9. Hạng mục các công trình của Dự án.....	34
Bảng 1.10. Cơ cấu sử dụng đất của nhà máy	39
Bảng 4.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng.....	53
Bảng 4.2. Hệ số ô nhiễm của phương tiện giao thông	55
Bảng 4.3. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu	55
Bảng 4.4. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng Dự án	56
Bảng 4.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc xúc nguyên liệu.....	58
Bảng 4.6. Dự báo tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công	60
Bảng 4.7. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công	60
Bảng 4.8. Thành phần bụi khối của một số loại que hàn	61
Bảng 4.9. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	61
Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn.....	62
Bảng 4.11. Thành phần của sơn	62
Bảng 4.12. Tác động của các chất gây ô nhiễm có trong khí thải.....	63
Bảng 4.13. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý	65
Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	65
Bảng 4.15. Lưu lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ máy móc thi công.....	66
Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa xe.....	67
Bảng 4.17 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ	68
Bảng 4.18. Thành phần của rác sinh hoạt	70
Bảng 4.19. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng	71
Bảng 4.20. Độ ồn tối đa của các phương tiện cơ giới trong Dự án.....	72
Bảng 4.21. Giới hạn rung của các phương tiện thi công.....	73

Bảng 4.22. Quy mô từng loại hình sản phẩm tại dự án trong giai đoạn vận hành.....	83
Bảng 4.23. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí giao thông.....	83
Bảng 4.24. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông..	84
Bảng 4.25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH chưa qua xử lý.....	94
Bảng 4.26. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	95
Bảng 4.27. Diện tích mặt phủ tại Nhà máy.....	95
Bảng 4.28. Thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động.....	100
Bảng 4.29. Thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động.....	100
Bảng 4.30. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	103
Bảng 4.32. Các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của Dự án.....	107
Bảng 4.33. Thông số của hệ thống xử lý khí thải.....	113
Bảng 4.34. Thông số của hệ thống xử lý khí thải buồng sấy sơn tĩnh điện.....	118
Bảng 4.38. Hiệu suất dự kiến của các bể của hệ thống xử lý nước thải.....	128
Bảng 4.39. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất.....	131
Bảng 4.40. Các biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải, ồn, rung.....	135
Bảng 4.41. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án.....	143
Bảng 4.42. Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT của Dự án.....	144
Bảng 4.43. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo.....	146
Bảng 6.1. Giá trị thông số ô nhiễm của nước thải công nghiệp quy định trong Khu công nghiệp Thái Hà.....	149
Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn giá trị ô nhiễm theo dòng khí thải số 01, 02, 03, 04 và 06.....	151
Bảng 6.3. Các chất ô nhiễm và giới hạn giá trị ô nhiễm theo dòng khí thải số 05 ...	151
Bảng 6.4. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	152
Bảng 6.5. Giá trị giới hạn của tiếng ồn và độ rung.....	153
Bảng 6.6. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.....	154
Bảng 6.7. Kế hoạch quan trắc vận hành thử nghiệm.....	154
Bảng 6.8. Phương pháp lấy mẫu và phân tích.....	155
Bảng 6.9. Thiết bị quan trắc, phân tích.....	156

DANH MỤC SƠ ĐỒ, HÌNH VẼ:

Hình 1. Quy trình sản xuất	11
Hình 2. Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng	44
Hình 3. Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy giai đoạn hoạt động.....	45
Hình 4. Hình ảnh một số loại cây xanh được trồng tại Nhà máy.....	109
Hình 5. Sơ đồ nguyên lý của hệ thống thông gió tự nhiên.....	110
Hình 6. Sơ đồ xử lý bụi, khí thải từ dây chuyền sơn nước	111
Hình 7. Hệ thống lọc, thu hồi bụi sơn từ quá trình phun sơn bột tĩnh điện	115
Hình 8. Sơ đồ xử lý bụi, khí thải từ buồng sấy của dây chuyền sơn tĩnh điện	116
Hình 9. Mô hình bể tách dầu mỡ dự kiến.....	119
Hình 10. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn	121
Hình 11. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 115 m ³	123
Hình 12. Hệ thống đường thoát nước mưa của Dự án	128
Hình 13. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất.....	130

Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)

- Địa chỉ văn phòng: Lô CN04, KCN Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam;

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông **SUNG, KUEI-HSIU**

+ Chức vụ: Tổng giám đốc; Sinh ngày: 01/05/1955

+ Quốc tịch: Đài Loan (Trung Quốc)

+ Hộ chiếu số: 362914579; Cấp ngày: 05/6/2023;

+ Nơi cấp: Bộ ngoại giao Đài Loan (Trung Quốc);

+ Địa chỉ thường trú: Tầng 7, Số 8, Ngõ 91, Đường Sỹ Đông, Quận Sỹ Lâm, Thành phố Đài Bắc, Đài Loan (Trung Quốc).

+ Chỗ ở hiện tại: Tầng 32, Số 1100, Đường Zhongzheng, Quận Đào Viên, Thành phố Đào Viên, Đài Loan (Trung Quốc)

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0700877501 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp đăng ký lần đầu ngày 05/12/2023;

- Giấy Chứng nhận đăng ký Đầu tư dự án: “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)*” của Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam) theo mã số dự án 3251861545 do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam cấp chứng nhận lần đầu ngày 01/11/2023, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 05/01/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô CN04, KCN Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam;

- 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 các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam;

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Nhóm B (*dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng*) – tương ứng với nhóm II theo phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (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).

- Phạm vi của dự án: Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án đầu: “**Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)**” của Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam) được thực hiện trên phần diện tích 25.018 m², với loại hình sản xuất sản phẩm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

bằng kim loại (Sản xuất khung kim loại (bộ phận dập và đúc) của thiết bị mạng điểm truy cập, bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập, khung kim loại cho thiết bị chia công mạng, giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập, giá đỡ của nguồn điện chuyển đổi, nắp sau của mô-đun đèn nền, vỏ kim loại cho thiết bị CPE của thiết bị netcomm 5G), cụ thể:



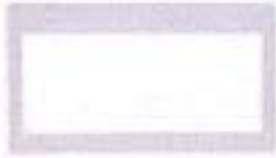

Stt	Danh mục	Khối lượng		Ghi chú
		Sản phẩm/năm	Tấn/năm	
1	Khung kim loại (bộ phận dập và đúc) của thiết bị mạng điểm truy cập	1.095.908 sản phẩm/năm	118,36	Tỷ lệ 108 gram/1 sản phẩm)
2	Bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập	500.000 sản phẩm/năm	625	Tỷ lệ 1.250 gram/1 sản phẩm)
3	Khung kim loại của thiết bị chia công mạng	45.000 sản phẩm/năm	108,9	Tỷ lệ 2.420 gram/1 sản phẩm)
4	Giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập	550.000 sản phẩm/năm	151,8	Tỷ lệ 276 gram/1 sản phẩm)
5	Giá đỡ của bộ nguồn điện chuyển đổi	55.000 sản phẩm/năm	13,48	Tỷ lệ 245 gram/1 sản phẩm)
6	Nắp sau của mô-đun đèn nền	1.430.000 sản phẩm/năm	88,66	Tỷ lệ 62 gram/1 sản phẩm)
7	Vỏ kim loại của thiết bị CPE của thiết bị netcomm 5G	3.000 sản phẩm/năm	2,75	Tỷ lệ 918 gram/1 sản phẩm)

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

1.3.1. Công suất, sản phẩm của dự án đầu tư: tổng công suất sản xuất các sản phẩm bằng kim loại của dự án là 3.678.908 sản phẩm/năm, cụ thể

Stt	Danh mục	Khối lượng		Hình ảnh sản phẩm
		Sản phẩm/năm	Tấn/năm	
1	Khung kim loại (bộ phận dập và đúc) của thiết bị mạng điểm truy cập	1.095.908 sản phẩm/năm	118,36	
2	Bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập	500.000 sản phẩm/năm	625,0	
3	Khung kim loại của thiết bị chia công mạng	45.000 sản phẩm/năm	108,9	

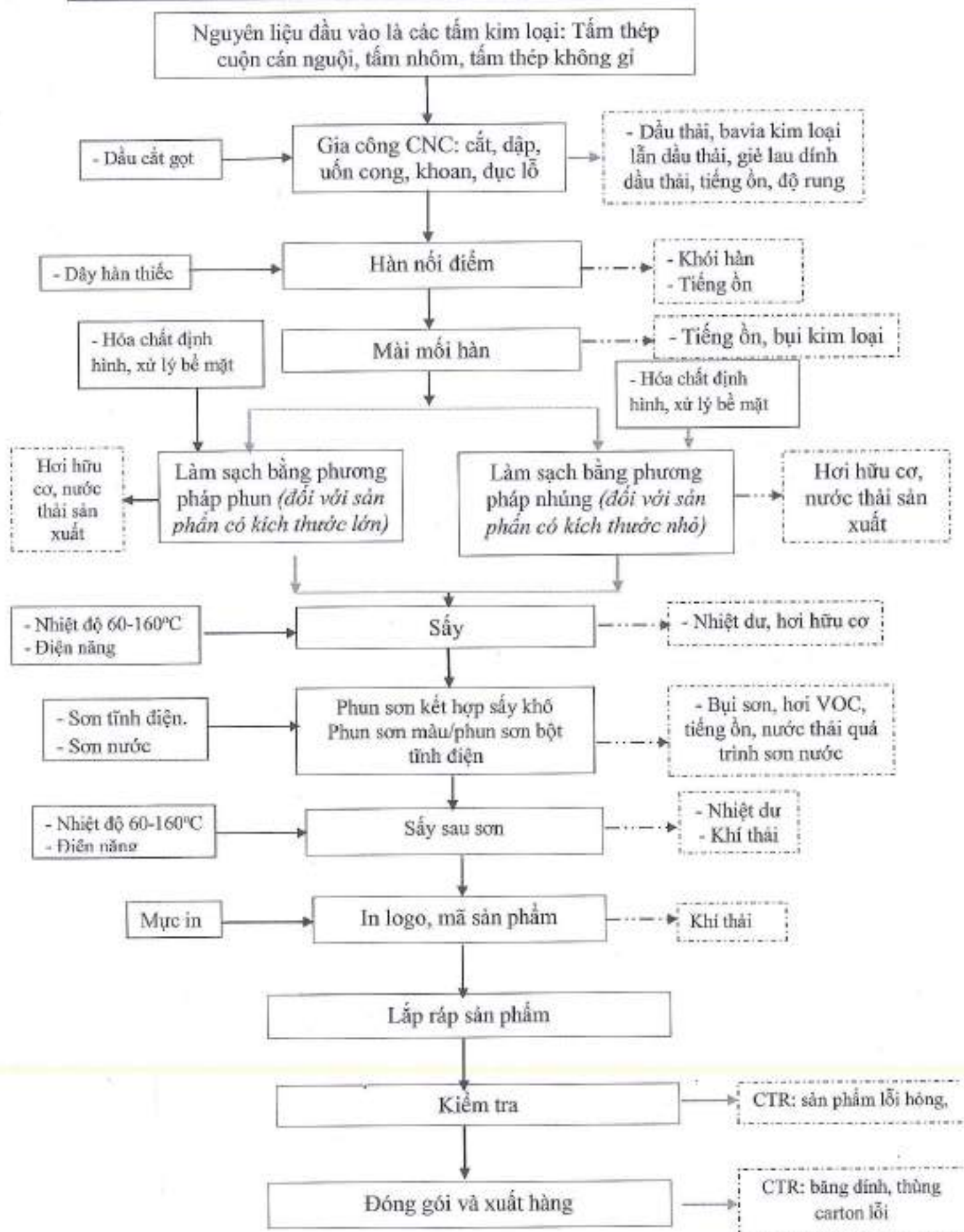
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

4	Giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập	550.000 sản phẩm/năm	151,8	
5	Giá đỡ của bộ nguồn điện chuyển đổi	55.000 sản phẩm/năm	13,48	
6	Nắp sau của mô-đun đèn nền	1.430.000 sản phẩm/năm	88,66	
7	Vỏ kim loại của thiết bị CPE của thiết bị netcomm 5G	3.000 sản phẩm/năm	2,75	
Tổng		3.678.908 sản phẩm/năm	1.109 tấn/năm	

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

1.3.2.1. Quy trình Sản xuất các loại linh, phụ kiện từ kim loại (Sản xuất khung kim loại (bộ phận dập và đúc) của thiết bị mạng điểm truy cập, bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập, khung kim loại cho thiết bị chia cổng mạng, giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập, giá đỡ của nguồn điện chuyển đổi, nắp sau của mô-đun đèn nền, vỏ kim loại cho thiết bị CPE của thiết bị netcomm 5G):

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”



Hình 1. Quy trình sản xuất

1.3.2.2. Thuyết minh quy trình:

Bước 1: Nguyên vật liệu đầu vào

Nguyên vật liệu đầu vào của quy trình sản xuất là: tấm thép cuộn cán nguội, tấm nhôm, tấm thép không gỉ được nhập hoàn thiện về nhà máy để tiến hành sản xuất.

Bước 2: Gia công CNC: cắt, dập, uốn cong, khoan, mài

Căn cứ theo đơn hàng sản xuất, nguyên liệu đầu vào được đưa vào khu vực thực hiện gia công CNC. Kích thước phân đoạn cắt, dập, uốn cong, khoan, mài các chi tiết đều được cài đặt sẵn trên hệ thống máy để đảm bảo cho độ chính xác của bán thành phẩm.

Trong thiết bị CNC bố trí hệ thống phun dầu cắt gọt tại các khu vực cắt, tiện, khoan để bảo vệ mũi khoan, lưỡi dao cắt, đồng thời đảm bảo cho chất lượng vết cắt, khoan được mịn, đẹp, làm giảm việc bắn ra ngoài của các hạt thép. Dầu cắt gọt cùng với mặt, bavaria thép này được thu hồi trực tiếp tại bồn thu (tích hợp với máy) kết hợp với lưới chắn để giữ lại các phần mặt bavaria thép. Phần dung dịch dầu cắt gọt tiếp tục được bơm tuần hoàn lại quá trình cắt. Phần mặt thép lẫn dầu được lấy ra và thu gom, xử lý cùng với các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động.

Bước 3: Hàn nối điểm

Tùy theo từng loại sản phẩm sản xuất, các chi tiết linh kiện bán thành phẩm từ quá trình gia công CNC trên sẽ được lắp ráp, hàn kết nối lại với nhau. Quá trình hàn ở đây là sử dụng máy hàn điểm. bán thành phẩm được đưa vào máy, dưới tác dụng của dòng nhiệt, và dây hàn, các chi tiết được hàn kết nối với nhau.

Bước 4: Mài mối hàn

Sau quá trình hàn điểm, do tại vị trí hàn có thể chưa được phẳng, đều tại vị trí tiếp xúc. Vì vậy, công nhân tiến hành sử dụng máy mài để mài các phần dư thừa, chưa phẳng trước khi triển khai các công đoạn tiếp theo.

Bước 5: Làm sạch kết hợp sấy

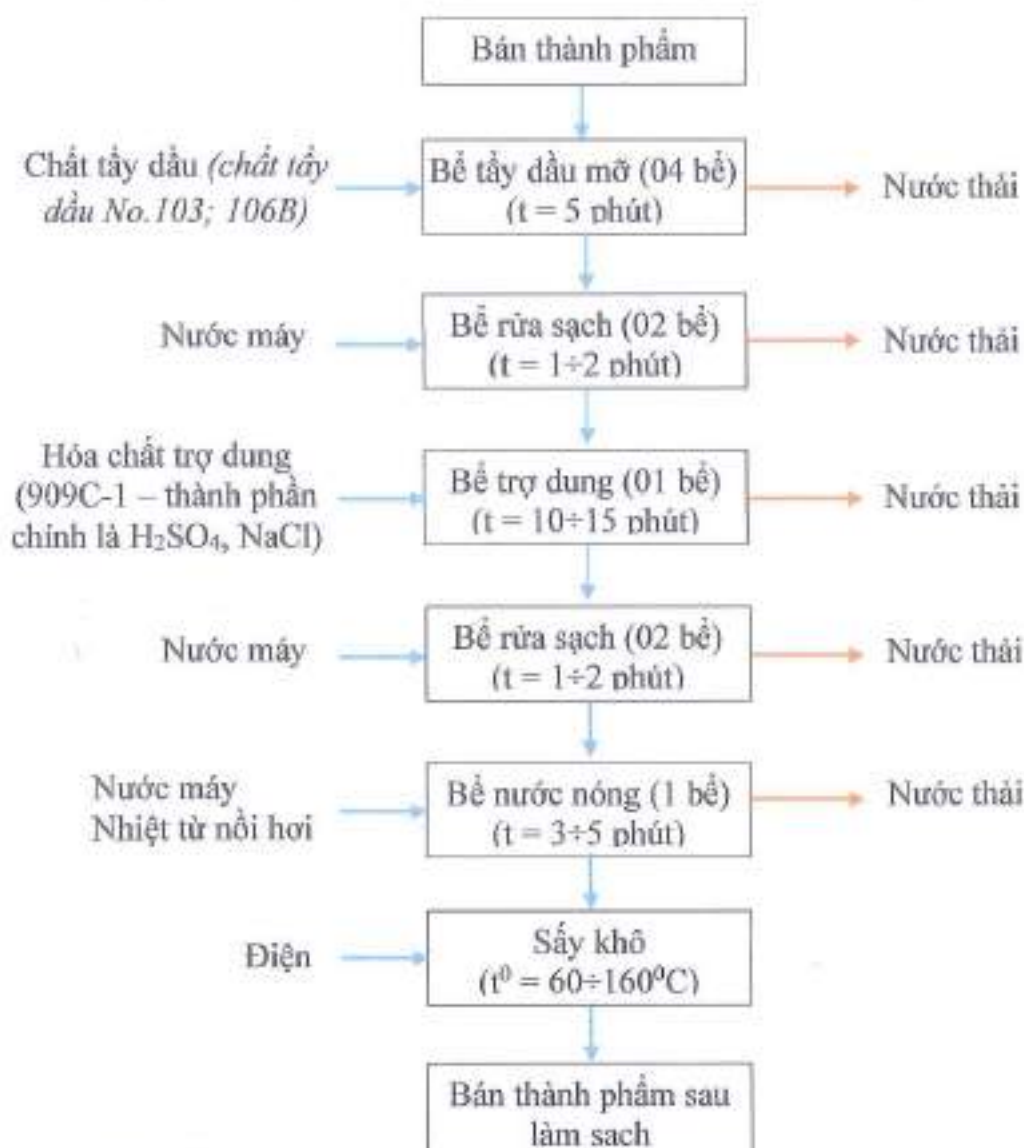
Trước khi tiến hành quá trình sơn, các bán thành phẩm này sẽ được thực hiện làm sạch bằng phương pháp tẩy rỉ sét và dầu bám trên tấm kim loại.

Do kích thước của bán thành phẩm khác nhau: có loại có kích thước lớn, có loại có kích thước vừa và nhỏ. Vì vậy, để thuận tiện cho các thao tác thi công làm sạch, Công ty dự kiến đầu tư 2 dây chuyền làm sạch (về cơ bản nguyên lý, hóa chất và công đoạn làm sạch tương tự nhau; chỉ khác nhau đối với thao tác thực hiện do kích thước bán thành phẩm khác nhau). Cụ thể:

a. Dây chuyền nhúng:

***Đối với các bán thành phẩm là các chi tiết nhỏ:** các mẫu, thanh, chi tiết, linh kiện,... sẽ được thực hiện làm sạch bằng dây chuyền nhúng (đưa các chi tiết này vào giỏ, theo bằng chuyền nhúng từng giỏ này vào các công đoạn làm sạch).

***Quy trình xử lý cho bề mặt kim loại của dây chuyền nhúng:**



***Thuyết minh:**

+ Chuẩn bị: Bán thành phẩm được công nhân đặt lên băng chuyền và đi vào trong máy với tốc độ 0,5m/s.

+ Bể tẩy dầu (4 bể): Đầu tiên bán thành phẩm lần lượt được đi qua 4 bể tẩy dầu. Trong các bể tẩy dầu đều được bổ sung các chất tẩy dầu để làm sạch các phần dầu mỡ bám dính trên bề mặt thép. Thời gian nhúng trong mỗi bể này khoảng 5 phút.

+ Bể rửa nước (2 bể): Sau quá trình tẩy dầu, bán thành phẩm tiếp tục được đi sang bể rửa nước sạch 1 và 2 để làm sạch các bụi bẩn còn bám dính trên bề mặt. Thời gian nhúng trong mỗi bể này khoảng 1÷2 phút.

+ Bể trợ dung: Sau quá trình rửa nước, bán thành phẩm tiếp tục được đi sang bể trợ dung: Trong bể trợ dung được bổ sung dung dịch trợ dung là chất 909C-1 với thành phần chính là H₂SO₄, NaCl) tạo ra một lớp đệm giúp tăng cường khả năng kết dính của các sản phẩm sơn trên bề mặt thép sau này.

+ Bể rửa nước (2 bể): Sử dụng nước sau hệ thống lọc RO để đảm bảo không có các

tạp chất nào lẫn trong nước bám dính trên bề mặt bán thành phẩm.

+ Bể rửa nước nóng: Sử dụng nước sau hệ thống lọc RO và cấp thêm nhiệt để duy trì nước trong bể khoảng 50-60°C để đảm bảo không có các tạp chất nào lẫn trong nước bám dính trên bề mặt bán thành phẩm.

+ Sấy khô: Sau cùng, bán thành phẩm được đi vào buồng sấy khô. Tại đây, máy sấy chạy bằng điện, duy trì nhiệt độ trong khoảng từ 60+160°C để đảm bảo yêu cầu chất lượng của sản phẩm và theo đơn hàng yêu cầu. Nhiệt độ được cài đặt tự động theo từng đơn hàng.

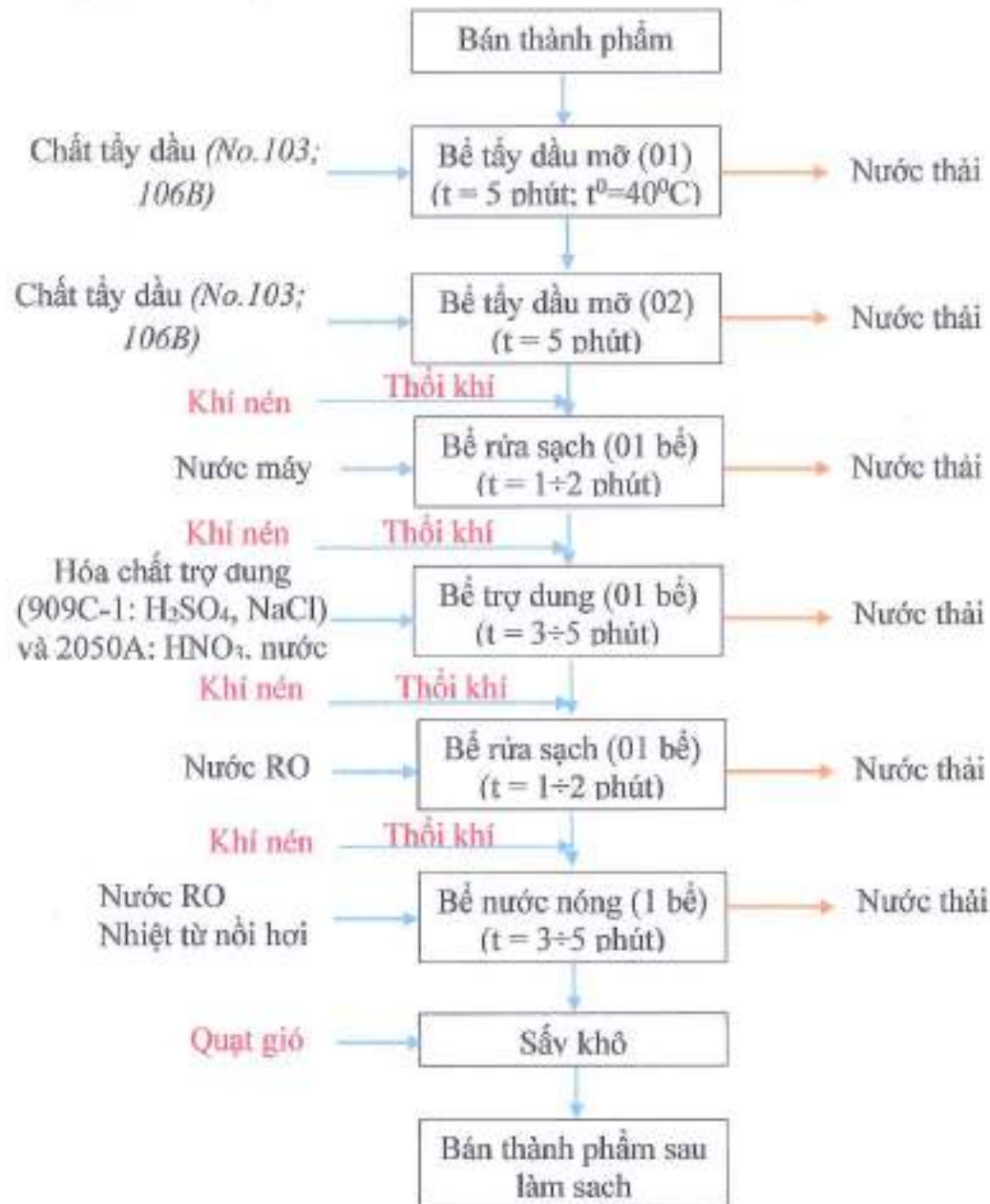
+ Bán thành phẩm: Cuối cùng bán thành phẩm được theo băng chuyền đi ra ngoài để tiếp tục quá trình sơn.

Lưu ý: Toàn bộ nước, hóa chất sau quá trình rửa được theo máng thu về bể tại các khoang và bơm tuần hoàn lại quá trình phun làm sạch, cuối ngày làm việc, toàn bộ lượng nước thải tại bể được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của dự án để xử lý trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN Liên Hà Thái.

b. Dây chuyền phun:

****Đối với các bán thành phẩm là các chi tiết kích thước lớn:*** thực hiện treo trên hệ thống băng tải để đưa vào các công đoạn xử lý nên sẽ được thực hiện làm sạch bằng dây chuyền phun.

***Quy trình xử lý cho bề mặt kim loại của dây chuyền phun:**



***Thuyết minh:**

+ Chuẩn bị: Bán thành phẩm được công nhân đặt lên băng chuyền và đi vào trong máy với tốc độ 0,5m/s.

+ Bể tẩy dầu 1: Đầu tiên bán thành phẩm được đi qua bể tẩy dầu 1. Trong bể tẩy dầu bổ sung các chất tẩy dầu để làm sạch các phần dầu mỡ bám dính trên bề mặt thép. Ngoài ra, trong bể còn được cấp hơi (từ nồi hơi) để duy trì dung dịch nước trong bể tẩy dầu 1 khoảng 40°C để dễ dàng làm sạch các chất bám dính trên bề mặt thép. Thời gian phun áp lực xung quanh bể này khoảng 5 phút.

+ Bể tẩy dầu 2: Tiếp theo, bán thành phẩm tiếp tục theo băng chuyền sang bể tẩy dầu 2 để làm sạch lần nữa các loại dầu mỡ, cặn bẩn còn bám dính trên bề mặt thép. Thời gian phun áp lực xung quanh bể này khoảng 5 phút. Bể này không cấp nhiệt.

Tại đầu ra của bể tẩy dầu 2 có lắp đặt dòng khí nén trên băng chuyền để thổi gió ngược. Mục đích đuổi các phần dung dịch dầu còn bám dính trên bán thành phẩm trước khi sang công đoạn tiếp theo.

+ Bể rửa nước: Sau quá trình tẩy dầu, thổi gió, bán thành phẩm tiếp tục được đi sang bể rửa nước sạch để làm sạch các bụi bẩn còn bám dính trên bề mặt. Cơ chế phun áp lực xung quanh bán thành phẩm.

Tại đầu ra của bể rửa nước cũng được lắp đặt dòng khí nén trên băng chuyền để thổi gió ngược. Mục đích đuổi các phần nước còn bám dính trên bán thành phẩm trước khi sang công đoạn tiếp theo.

+ Bể trợ dung: Sau quá trình rửa nước, thổi gió, bán thành phẩm tiếp tục được đi sang bể trợ dung: Trong bể trợ dung được bổ sung dung dịch trợ dung là chất 909C-1 với thành phần chính là H_2SO_4 , NaCl) và 2050A với thành phần chính là HNO_3 , nước để tạo ra một lớp đệm giúp tăng cường khả năng kết dính của các sản phẩm sơn trên bề mặt thép sau này.

Tại đầu ra của bể trợ dung cũng được lắp đặt dòng khí nén trên băng chuyền để thổi gió ngược. Mục đích đuổi các phần dung dịch trợ dung còn bám dính trên bán thành phẩm, đồng thời làm khô nhanh bề mặt.

+ Bể rửa nước: Sử dụng nước sau hệ thống lọc RO để đảm bảo không có các tạp chất nào lẫn trong nước bám dính trên bề mặt bán thành phẩm.

+ Bể rửa nước nóng: Sử dụng nước sau hệ thống lọc RO và cấp thêm nhiệt để duy trì nước trong bể khoảng $50-60^{\circ}C$ để đảm bảo không có các tạp chất nào lẫn trong nước bám dính trên bề mặt bán thành phẩm.

+ Sấy khô: Sau cùng, bán thành phẩm được sấy khô nhờ dòng khí nén áp lực cao thổi vào bề mặt bán thành phẩm.

+ Bán thành phẩm: Cuối cùng bán thành phẩm được theo băng chuyền đi ra ngoài để tiếp tục quá trình sơn.

Lưu ý: Toàn bộ nước, hóa chất sau quá trình rửa được theo máng thu về bể tại các khoang và bơm tuần hoàn lại quá trình phun làm sạch, cuối ngày làm việc, toàn bộ lượng nước thải tại bể được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của dự án để xử lý trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN Liên Hà Thái.

Bước 6: Phun sơn bề mặt

Nhà máy dự kiến đầu tư đồng thời cả hai phương pháp phun sơn. Phương pháp 1: Nhung sơn màu (sử dụng sơn nước) và phương pháp 2: phun sơn bột tĩnh điện (chỉ sử dụng bột sơn). Tỷ lệ khối lượng sản phẩm sơn bằng mỗi phương pháp dự kiến khoảng 50% tổng khối lượng sản phẩm hoặc tùy theo yêu cầu của khách hàng/ đơn hàng mà dự án sẽ áp dụng một trong hai phương pháp sơn này.

a. Phương pháp 1: Phun sơn bột tĩnh điện và sấy khô:

- Nguyên liệu đầu vào: bột sơn, không sử dụng dung môi;
- Buồng phun sơn là phun buồng đôi (đối xứng). Buồng bố trí dạng khép kín, bố trí súng phun 2 bên đối xứng nhau, có hệ thống băng tải trên để treo sản phẩm cần sơn và có hệ thống băng chuyền dưới để thu hồi bột sơn.
- Quy trình phun sơn tĩnh điện: Sau khi làm sạch bề mặt, các sản phẩm này được đưa vào buồng phun sơn tĩnh điện. 2 súng phun sơn được thiết kế tại 2 phía đối diện (đối xứng) phun vào 2 mặt của sản phẩm cùng lúc để lớp sơn có thể bám dính đều trên bề mặt vật liệu cần sơn dưới tác động của lực tĩnh điện.
- Sấy định hình và hoàn thiện sản phẩm: Sau khi sản phẩm được phun sơn tĩnh điện xong, sẽ tiếp tục theo băng chuyền sản phẩm vào buồng sấy định hình sản phẩm. Tại công đoạn này sẽ giúp cho sơn được bám chắc, đều và đẹp trên bề mặt hơn so với thông thường. Nhiệt độ sấy trong phòng sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với từng loại sản phẩm, làm sao cho sản phẩm được bám chắc nhất.
- Phân bột sơn sau khi phun dư thừa được hệ thống băng tải cuộn dưới nền để thu hồi lại máng thu và tiếp tục được trộn lẫn với bột mới theo một tỉ lệ hợp lí (tùy vào số lượng bột sơn dư thừa thu lại được).

b. Phương pháp 2: Nhúng sơn màu và sấy khô:

- Nguyên liệu đầu vào: sơn nước đã được pha chế sẵn (tại dự án không thực hiện công đoạn pha sơn với dung môi)
- Buồng phun sơn: bố trí khép kín, bên trong có bể chứa sơn nước, phía trên có hệ thống băng chuyền để treo các sản phẩm cần sơn. Phía cuối buồng có bố trí 1 hố thu để thu hồi phần sơn bị rơi vãi trong quá trình nhúng sơn. Sơn rơi vãi xuống nền được chảy vào hố thu và định kỳ thuê xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy
- Nhúng sơn màu: Các sản phẩm thép sau quá trình làm sạch và khô được theo băng chuyền di chuyển tự động vào buồng nhúng sơn. Toàn bộ sản phẩm theo băng chuyền đi vào bể nhúng (*tất cả các sản phẩm này được nhúng ngập sâu vào trong bể sơn để đảm bảo toàn bộ bề mặt thép được sơn phủ hoàn toàn*).

Bước 7: Sấy sau sơn

Sau khi sơn, bán thành phẩm được đi qua khu vực sấy sơn với nhiệt độ sấy từ 150 - 220°C, để đảm bảo toàn bộ phần sơn phủ bề mặt được bám dính bền chặt trên bán thành phẩm, tạo ra độ trơ với nhiệt độ môi trường. Quá trình sấy thực hiện khoảng 15 phút.

Bước 8: In

Đối với các chi tiết, vị trí cần in logo, mã sản phẩm. Bán thành phẩm sau sấy được chuyển đến dây chuyền in. Với cơ chế cài đặt trên máy, hệ thống in phun từ máy sẽ phun trực tiếp lên bề mặt bán thành phẩm.

Bước 9: Quá trình lắp ráp hoàn thiện và kiểm tra sản phẩm:

Các nguyên phụ liệu đầu vào như dây điện, giắc nối, đinh, ốc vít,... sẽ được nhập hoàn thiện về nhà máy. Cùng với các bán thành phẩm thép đã được gia công tại nhà máy sẽ được đưa đến khu vực lắp ráp.

Công nhân tiến hành lắp ráp bằng cách bắt vít các modul linh kiện vào thiết bị, cắm giắc điện, bắt ốc vít cố định ở các phần vỏ để tạo ra sản phẩm hoàn chỉnh.

Bước 10: Quá trình kiểm tra sản phẩm:

- Quá trình kiểm tra trực quan: QC kiểm tra trực quan toàn bộ sản phẩm.
- Quá trình kiểm tra độ bền của sản phẩm: Kiểm tra ngẫu nhiên khoảng 5-10% trên đơn hàng:

+ Công nhân tiến hành kiểm tra bán thành phẩm như: kích thước; độ cứng; kiểm tra công năng ổn định của sản phẩm; kiểm tra độ co giãn, ảnh hưởng của nhiệt; kiểm tra độ gỉ sét của sản phẩm,...

+ Đối với các sản phẩm lỗi hỏng: sẽ đưa lại bộ phận gia công, kiểm tra và khắc phục sửa chữa, trường hợp không có khả năng sửa chữa: thu gom chất thải công nghiệp.

+ Đối với sản phẩm hoàn thiện: được chuyển sang bộ phận đóng gói.

Bước 11: Đóng gói/ Nhập kho: Sản phẩm hoàn thành được đóng gói về số lượng, kích thước,... theo đơn hàng và nhập kho để xuất bán theo kế hoạch.

1.3.2.3. Chất thải phát sinh:

- Các loại ba vĩa, vụn kim loại, sản phẩm lỗi hỏng thải bỏ từ quá trình sản xuất.
- Nước thải: phát sinh tại các bể hóa chất, bể nước, ... trong dây chuyền làm sạch.
- Khí thải phát sinh từ quá trình sơn, sấy.
- Ngoài ra còn có các loại bao bì thải bỏ (các thùng hóa chất, bao bì đóng gói nguyên liệu, sản phẩm lỗi hỏng,...).

1.4. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất trong quá trình thi công xây dựng

1.4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng

Bảng 1.1. Bảng tổng hợp nguyên, vật liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng

Stt	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Đá dăm các loại 2-8	m ³	6.174	1,5 tấn/m ³	9.261
2	Cát vàng	m ³	8.765,80	1,2 tấn/m ³	10.519

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

3	Xi măng PCB 30	tấn	800	-	800
4	Bulong, tiếp địa, cốt thép	tấn	106,5	-	107
5	Ván cốt pha	m ³	108,4	1,4 tấn/m ³	152
6	Sắt, thép ống	tấn	2.322,30	-	2.322
7	Gạch chỉ	m ³	2.985	1,5 tấn/m ³	4.478
8	Gạch lát xi măng, gạch ceramic, gạch granit nhân tạo	m ³	1.105,20	2 tấn/m ³	2.210
9	Que hàn nội	kg	2.000	-	2
10	Dây dẫn, dây cáp các loại	tấn	184,1	-	184
11	Cách điện các loại	tấn	10	-	10
12	Cọc bê tông	tấn	1.700	-	1.700
13	Sơn	tấn	3,56	-	3,56
14	Sơn lót	tấn	2,5	-	2,5
15	Tấm tôn	m ²	23.516	15 kg/m ²	353
16	Ống PVC, HDPE	m	3.560	7,5 kg/m	27
17	Bê tông thương phẩm	m ³	6.630,13	2,2 tấn/m ³	14.586
Tổng					46.716,01

(Nguồn: Dự toán khối lượng công trình Dự án)

Các vật liệu xây dựng được cung cấp bởi các nhà thầu có uy tín trên địa bàn tỉnh Hà Nam. Cự ly vận chuyển tối đa 25 km từ các nguồn cung ứng nguyên vật liệu. Vật tư xây dựng được cung cấp vừa đủ, đảm bảo tập kết gọn trong khu vực công trường xây dựng.

1.4.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình thi công xây dựng

a. Nhu cầu sử dụng điện và xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công

Nhu cầu sử dụng điện và xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng

Stt	Thiết bị	ĐV	Số lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu (kWh/ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít Diesel/ca)	Tổng lượng tiêu hao nhiên liệu (kWh)	Tổng lượng tiêu hao nhiên liệu (lít Diesel)
1	Máy xúc lật	Ca	60	-	46,5	-	1.395
2	Đầm bánh hơi tự hành	Ca	20	-	34	-	340
3	Máy đầm bàn	Ca	20	-	4	-	40
4	Máy đầm cóc	Ca	32	-	4	-	40
5	Máy đầm dùi	Ca	25	-	4	-	40
6	Ô tô tưới nước	Ca	270	-	20	-	2.400

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

7	Máy ép cọc	Ca	30		84		840
8	Máy cắt sắt	Ca	65	9		585	
9	Máy uốn sắt	Ca	45	9		405	
10	Máy mài	Ca	45	9		405	
11	Máy hàn	Ca	50	9		450	
12	Máy khoan	Ca	60	9,45		567	
13	Palăng điện	Ca	60	4		240	
14	Máy trộn vữa	Ca	150	5,28		792	
15	Máy trộn bê tông	Ca	150	72		10800	
16	Máy bơm nước	Ca	60	5		300	
17	Ô tô tự đổ	Ca	270	-	31		8.370
18	Máy nén khí	Ca	60	2		120	
Tổng cộng						14.664	20.068

(Nguồn: Dự toán khối lượng công trình Dự án)

b. Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình thi công xây dựng Dự án

- Nguồn nước: Nguồn nước cấp cho dự án được lấy từ nhà máy nước sạch xã Chân Lý. Hiện tại đã có sẵn đường cấp nước đến khu vực thực hiện Dự án.

- Tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công xây dựng nhà xưởng là 11,5 m³/ngày. Trong đó:

+ Theo TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế: định mức nước sử dụng cho công nhân xây dựng là 45 lít/người/ngày, như vậy nước cấp cho mục đích sinh hoạt của 100 công nhân thi công tại công trường là: 100 người x 45 lít/người = 4.500 lít/ngày = 4,5 m³/ngày.

+ Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng khoảng 7 m³/ngày trong đó: nước cấp cho hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị thi công khoảng 3 m³/ngày, nước cấp cho hoạt động rửa xe ước tính khoảng 2 m³/ngày; nước bảo dưỡng bê tông (*chỉ thực hiện vào thời điểm đổ bê tông nền các công trình xây dựng, thi công sân đường nội bộ*): dự kiến khoảng 2 m³/ngày (*Khối lượng nước sử dụng được ước tính dựa theo kinh nghiệm của các nhà thầu xây dựng từ các nhà máy có diện tích xây dựng tương tự*).

c. Nhu cầu sử dụng điện trong quá trình thi công xây dựng Dự án

Dựa vào công suất hoạt động của máy móc, thiết bị sử dụng điện cho quá trình thi công xây dựng ta ước tính được lượng điện tiêu thụ của máy móc trong giai đoạn xây dựng là 15.000 KW suốt quá trình thi công xây dựng (khi các máy móc, thiết bị sử dụng điện tại khu vực thi công xây dựng đều hoạt động).

1.4.2. Nguyên, nhiên liệu và hoá chất phục vụ trong giai đoạn hoạt động

1.4.2.1. Nhu cầu về nguyên liệu trong giai đoạn hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

Bảng 1.3. Bảng tổng hợp nguyên liệu chính sử dụng phục vụ quá trình sản xuất

Stt	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	Nguyên liệu sản xuất			
1	Nhôm 1050	Tấn/năm	121,91	Trung Quốc
2	Thép mạ kẽm SGCC 0,8T	Tấn/năm	268,52	Trung Quốc
3	Thép mạ kẽm SGLC 0,3T	Tấn/năm	91,32	Đài Loan
4	Nhôm định hình	Tấn/năm	646,59	
5	Sơn bột	Tấn/năm	43	- Nguồn gốc: Nhật Bản + Thành phần: bột sơn, nhựa epoxy biến tính (50%) + Mục đích: phục vụ phun sơn bột tĩnh điện
6	Sơn nước	Tấn/năm	227	
7	Đinh tán	Tấn/năm	5,86	Việt Nam
Tổng I		Tấn/năm	1.404,2	
II	Nguyên liệu phụ phục vụ đóng gói			
8	Khay	Tấn/năm	5,72	Việt Nam
9	Tấm cách nhiệt	Tấn/năm	0,603	Trung Quốc
10	Túi giấy	Tấn/năm	1,1	Việt Nam
11	Thùng carton	Tấn/năm	49,5	Việt Nam
Tổng II		Tấn/năm	56,932	
Tổng (I+II)		Tấn/năm	1.461,12	

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hoá chất phục vụ giai đoạn hoạt động

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, hoá chất

Stt	Tên nhiên liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Dung môi sơn nước	Tấn/năm	105	+ Thành phần: Xylene (15-20%); b-Butanol (20-25%); ethylen glycol monobutylether (15%); dibasic ester (15%),... + Mục đích: sử dụng cho quá trình sơn nước + Tính chất: Chất lỏng có mùi, + Nhiệt độ sôi 137-140 ⁰ C + Tốc độ bay hơi 0,7 + Khó tan trong nước
2	Mực in	Tấn/năm	0,189	+ Sử dụng cho quá trình in logo, mã sản phẩm + Thành phần: Propylene glycol monomethyl ether propionate (C ₇ H ₁₄ O ₃); demethyl dicarboxylic acid + Tính chất: Chất lỏng có mùi,

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

				+ Nhiệt độ sôi 196-225 ⁰ C + tốc độ bay hơi 0,7
3	Chất tẩy dầu	Tấn	35,1	-Sử dụng cho các bể tẩy dầu của 2 dây chuyền làm sạch: - Thành phần: +Hóa chất tẩy dầu 103: Na ₂ SiO ₃ (50-60%); Na ₂ CO ₃ (20-30%); Na ₂ PO ₄ (10-20%); C ₁₄ H ₃₀ O (5-10%) + Hóa chất tẩy dầu 106B: Alcohol Ethoxylate RO(CH ₂ CH ₂ O) _n H (10-20%), nước (80-90%)
5	Hóa chất trợ dung	Tấn	11,7	Sử dụng cho bể trợ dung của 2 dây chuyền làm sạch, có tác dụng tăng khả năng chống ăn mòn, bán dính của đơn: - Thành phần: +Hóa chất trợ dung 909C-1 – thành phần chính là H ₂ SO ₄ , NaCl + Hóa chất trợ dung 2050A – thành phần chính gồm HNO ₃ , nước
6	Dầu cắt gọt (thành phần dầu gốc)	tấn/năm	1,25	+ Thành phần: dầu gốc, chất chống gỉ (không chứa các chất độc hại như natri và metyl), chất bôi trơn, chất chống oxy hoá, chất khử bọt,.. + Mục đích: sử dụng cho quá trình khoan, tiện,.. + Tính chất: Chất lỏng màu vàng trong suốt, không mùi, hoà tan trong nước. + Dầu cắt gọt: có đặc tính làm mát, bôi trơn, hạ nhiệt, giảm ma sát cho quá trình tiện, khoan, cưa, phay, dập, đột....
Tổng		Tấn/năm	153,239	

1.4.2.3. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cấp nước: Nguồn nước cấp cho hoạt động của Nhà máy được cấp từ nhà máy nước sạch xã Chân Lý. Nhà máy xây dựng bể và bồn nước chứa, cung cấp chính cho khu vực sản xuất và khu văn phòng. Hệ thống cấp nước vào bể chứa, từ đó được phân phối bằng máy bơm đến các thiết bị cho sinh hoạt và phục vụ PCCC (khi cần).

b. Nhu cầu sử dụng nước:

***Nước cấp phục vụ nhu cầu sinh hoạt:**

- Theo TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế, lượng nước cấp cho 1 người là 45 lít/người/ca (Không bao gồm hoạt động nấu ăn); Lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của 170 nhân viên I là:

$$Q_{\text{sinh hoạt}} = 170 \times 45 = 7.650 \text{ (lít/ca)} = 7,65 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

- Nước cấp cho hoạt động nấu ăn: Theo TCVN 4513:1998 cấp nước bên trong-tiêu

chuẩn thiết kế nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động nấu ăn là 25 lít/người/ca; Lượng nước cấp phục vụ cho hoạt động nấu ăn cho 170 nhân viên làm việc tại Công ty là:

$$Q_{\text{nấu ăn}} = 170 \times 25 = 4.250 \text{ (lít/ca)} = 4,25 \text{ (m}^3\text{/ngày.đêm)}$$

**Nước cấp cho hoạt động sản xuất: 81,67 m³/ngày. đêm, trong đó:*

- Nước cấp cho hoạt động xử lý bề mặt của dây chuyền sơn: dự án bố trí 02 dây chuyền xử lý bề mặt là:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

Stt	Công đoạn	Hoá chất	Kích thước bể		Lượng nước dung dịch chứa trong 01 bể	Bổ sung nước cấp	Tần suất thay thế định kỳ/vệ sinh	Xả thải định kỳ		Ghi chú
			Dài x rộng x cao	m ³				m ³ /ngày	m ³ /tháng	
I DÂY CHUYỀN NHỮNG										
1	Bể tẩy dầu 1 (4 bể)	Chất tẩy dầu	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	20,16	4 lần/1 ca	20,16	524,16	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
2	Bể rửa sạch 1,2 (2bể)	Nước sạch	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	10,08	4 lần/1 ca	10,08	262,08	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
3	Bể trợ dung	Hóa chất trợ dung	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	5,04	4 lần/1 ca	5,04	131,04	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
4	Bể rửa sạch 3,4 (2bể)	Nước sạch	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	10,08	4 lần/1 ca	10,08	262,08	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
5	Bể nước nóng	Nước sạch	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	5,04	4 lần/1 ca	5,04	131,04	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
Tổng (I)								50,4	1.310,4	
II DÂY CHUYỀN PHỤ										

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

1	Tẩy dầu mỡ (40°C) 1	Chất tẩy dầu	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
2	Tẩy dầu mỡ 2	Chất tẩy dầu	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
3	Bể rửa nước 1	Nước sau lọc RO	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
4	Bể trợ dung	Hóa chất trợ dung	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
5	Bể rửa nước 2	Nước sạch	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
6	Bể nước nóng	Nước sạch	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	
Tổng (II) m³/ngày								24	264	
Tổng (I+II) m³/ngày								74,4	1.934,4	

+ Nước cấp từ quá trình sơn nước: Dự án bố trí hệ thống thu gom, xử lý tuần hoàn nước thải từ quá trình sơn lót, sơn nước. Căn cứ vào tình hình hoạt động của nhà máy vận hành hiện trạng của công ty tại Trung Quốc, lượng nước thải nhiễm sơn phát sinh trong quá trình sơn nước, sơn lót sản phẩm là khoảng $4 \text{ m}^3/\text{ngày}$, lượng nước này được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sơn có công suất $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ bằng phương pháp hóa lý, nước sau xử lý được tuần hoàn lại quá trình sản xuất. Như vậy, phần nước cấp bổ sung cho quá trình sơn nước, sơn lót này chiếm tỷ lệ tương đối nhỏ, trung bình khoảng $0,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm cho phần bay hơi, thất thoát đường ống.

+ Nước cấp cho máy lọc nước RO phục vụ quá trình rửa sản phẩm: khoảng $6,67 \text{ m}^3/\text{ngày}$ để được 4 m^3 nước tinh khiết và thải ra khoảng $2,67 \text{ m}^3$ (tỷ lệ nước qua hệ thống lọc RO đạt khảng 6/10).

+ Nước cho hệ thống xử lý khí thải: Khi dự án đi vào vận hành, công ty vận hành hệ thống phòng phun sơn phục vụ phun sơn. Hệ thống thu gom và xử lý khí thải phòng phun sơn được lắp đặt theo phương pháp hút, đập bụi sơn bằng nước trước khi ra hệ thống hấp phụ than hoạt tính. Lượng nước cấp cho quá trình đập bụi sơn được thu gom và đưa về lắng tại thiết bị đập nước và bơm tuần hoàn lại hệ thống đập bụi sơn. Như vậy, phần nước cấp bổ sung cho hệ thống đập bụi sơn này chiếm tỷ lệ tương đối nhỏ, trung bình khoảng $0,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm cho phần bay hơi, thất thoát đường ống.

Vậy tổng lượng nước cấp cho hoạt động sản xuất của dự án là: $74,4 + 0,5 + 6,67 + 0,1 = 81,67 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm

***Các nguồn nước sử dụng cho mục đích khác:**

+ Nước phun, rửa đường, sân nội bộ:

o Theo TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế, nhu cầu nước trung bình cho 1 lần rửa đường là $0,5 \text{ lít}/\text{m}^2$ ($0,0005 \text{ m}^3/\text{m}^2$).

o Diện tích sân nội bộ là 5.719 m^2 . Nhà máy sẽ tiến hành tưới đường vào những ngày khô hanh, trung bình mỗi ngày khô hanh tưới đường 1 lần. Lượng nước phục vụ cho hoạt động phun tưới đường là: $Q_{\text{rửa đường}} = 0,0005 \times 5.719 = 2,85$ ($\text{m}^3/\text{lần}$ tưới).

+ Nước tưới cây:

o Theo TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế, định mức tưới cây bồn hoa, cây cảnh, cây hàng rào là $0,4 \text{ lít}/\text{m}^2$.

o Diện tích trồng cây xanh trong khuôn viên dự án là 5.118 m^2 thì lượng nước cần tưới là: $Q_{\text{tưới cây}} = 5.118 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít}/\text{m}^2 / \text{lần}$ tưới = $2 \text{ m}^3/\text{lần}$ tưới.

+ Nước cấp cho PCCC: Lượng nước cần để dự trữ PCCC phải tính toán căn cứ vào lượng nước chữa cháy lớn nhất trong 3h đối với 1 đám cháy. Theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình, thì nhu cầu sử dụng nước tính cho 1 đám cháy với lưu lượng 15 (l/s) trong 3h. Nhu cầu nước chữa cháy là:

$$W_{\text{ccl}^{3\text{h}}} = 0,015 \times 60 \times 60 \times 3 = 162 \text{ (m}^3\text{)}$$

c. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và nhu cầu xả thải:

Stt	Danh mục	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày đêm)	Nhu cầu xả thải (m ³ /ngày đêm)	Ghi chú
1	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	7,65	7,65	Định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp (Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải)
2	Nước cấp cho hoạt động nấu ăn của công nhân viên	4,25	4,25	
3	Nước cấp dây chuyền xử lý bề mặt của dây chuyền sơn	74,4	74,4	Định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp (Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải)
5	Nước cấp bổ sung quá trình sơn nước	0,5	-	Nước cấp bổ sung cho dây chuyền sơn nước
6	Nước cấp cho máy lọc nước RO	6,67	2,67	Nước cấp cho máy lọc nước RO phục vụ quá trình rửa sản phẩm: khoảng 6,67 m ³ /ngày để được 4 m ³ nước tinh khiết và thải ra khoảng 2,67 m ³ (tỷ lệ nước qua hệ thống lọc RO đạt khảng 6/10
7	Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải	0,1	0,1	Nước cấp bổ sung tháp dập nước hệ thống xử lý khí thải
6	Nước cấp cho hoạt động phun, rửa đường	2,85	-	Không phát sinh nước thải do nước bị bay hơi hoặc ngấm xuống dưới đất
7	Hoạt động tưới cây	2	-	
Tổng		98,42	89,07	

Như vậy nhu cầu sử dụng nước của dự án là 98,42 m³/ngày đêm, nhu cầu xả thải là 89,07 m³/ngày đêm.

1.4.2.4. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện: Mạng lưới cấp điện 22kV trong khu đất công nghiệp thiết kế đi ngầm trên vỉa hè, cấp điện đến từng lô đất công nghiệp qua hệ thống tủ RMU đặt trên hè các tuyến đường.

- Tổng nhu cầu sử dụng điện: chủ yếu cho quá trình sản xuất và một phần dùng cho sinh hoạt với lượng khoảng 100.000 KW/tháng.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

1.4.2.5. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, điện nước trong quá trình hoạt động của dự án

Bảng 1.5. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, điện, nước của dự án trong giai đoạn hoạt động

Stt	Nhu cầu sử dụng	Đơn vị	Khối lượng
I	Nguyên liệu	Tấn/năm	1.461,12
II	Nhiên liệu, hoá chất	Tấn/năm	153,239
III	Nhu cầu sử dụng nước		
1	Nước cấp phục vụ quá trình sinh hoạt + ăn ca	m ³ /ngày.đêm	11,9
2	Nước cấp phục vụ quá trình sản xuất	m ³ /ngày.đêm	81,67
3	Nước phun, rửa đường, sân nội bộ	m ³ /lần tưới	2,85
4	Nước tưới cây	m ³ /lần tưới	2
5	Nước cấp cho PCCC	m ³ /đám cháy/3h	162
IV	Nhu cầu sử dụng điện	KW/tháng	100.000

1.5. Danh mục các loại máy móc, thiết bị của dự án

1.5.1. Danh mục các loại máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng

Các thiết bị thi công xây dựng Dự án chủ yếu là các máy móc thiết bị được cung ứng bởi các nhà thầu thi công xây dựng công trình, có chất lượng tốt, đảm bảo an toàn và là máy móc thiết bị tân tiến, mới nhất. Chủ đầu tư nhận mặt bằng đã được giải phóng mặt bằng và san nền nên có thể thực hiện thi công xây dựng luôn các hạng mục công trình nhà xưởng, nhà văn phòng, các hạng mục công trình phụ trợ, đường nội bộ và cây xanh sau khi hoàn thiện các thủ tục pháp lý.

Bảng 1.6. Danh mục các thiết bị máy móc tham gia thi công xây dựng

Stt	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc	Ghi chú
1	Máy đào	Chiếc	03	Dầu DO	Nhật Bản	- Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ - Tình trạng: 80%	- Tự di chuyển đến công trường dự án - Số lượng: 32 chiếc
2	Ô tô tự đổ		05				
3	Máy lu rung		03				
4	Máy đầm bàn		03				
5	Máy đầm cóc		03				
6	Máy đầm dùi		03				
7	Máy đầm bánh hơi tự hành		04				
8	Ô tô tưới nước		02				
9	Máy ép cọc		01				
10	Máy san ủi		04				

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

11	Máy phát điện dự phòng		01				
12	Cầu trục bánh xích	Chiếc	02	Điện	Việt Nam	- Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ - Tình trạng: 80%	- Cần vận chuyển đến công trường - Số lượng: 30 chiếc - Khối lượng dự kiến 400 tấn
13	Máy nén khí		01				
14	Máy cắt sắt		02				
15	Máy uốn sắt		02				
16	Máy nén khí		02				
17	Máy mài		03				
18	Máy hàn		05				
19	Máy khoan		05				
20	Palăng điện		01				
21	Tời điện		01				
22	Máy bơm nước		02				
23	Máy trộn bê tông		02				
24	Máy trộn vữa		02				

Tổng số lượng máy móc thi công là 62 chiếc (gồm 32 chiếc sử dụng dầu DO + 30 chiếc sử dụng điện), tổng khối lượng thiết bị cần vận chuyển đến công trường khoảng 400 tấn.

(Nguồn: Dự toán xây dựng công trình Dự án)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

1.5.3. Danh mục các thiết bị máy móc trong giai đoạn hoạt động

- Danh mục máy móc, thiết bị chính dự kiến sử dụng được kê khai theo bảng dưới đây:

Bảng 1.7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn sản xuất ổn định

Stt	Tên máy	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Năm sản xuất	Tình trạng	Vị trí lắp đặt
1	Máy ép đập 80	máy	3	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
2	Máy ép đập 110	máy	9	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
3	Máy ép đập 160	máy	9	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
4	Máy ép đập 200	máy	16	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
5	Máy ép đập 250	máy	16	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
6	Máy ép đập 300	máy	2	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
7	Máy CNC	máy	8	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
8	Máy hàn điểm	máy	6	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
9	Máy mài	máy	2	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
10	Máy mài chà nhám	máy	2	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
11	Máy mài rung	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 2
12	Dây chuyền rửa (Loại phun)	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 nhà xưởng 2
13	Dây chuyền rửa (Loại nhúng)	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 nhà xưởng 2
14	Dây chuyền lắp ráp	máy	5	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 nhà xưởng 2
15	Máy nén khí (50KW)	máy	6	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 trạm điện
16	Máy sấy khí	máy	6	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 trạm điện
17	Máy cắt dây edm (Wire EDM)	máy	4	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
18	Máy đục lỗ	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
19	Máy mài	máy	2	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1

“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

20	Máy phay (milling machine)	máy	2	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
21	Máy gia công CNC	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
22	Máy phóng điện (Electrical discharge machine)	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
23	Máy khoan	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
24	Dây chuyền sơn bột	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 nhà xưởng 1
25	Dây chuyền sơn nước	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 nhà xưởng 1
26	Dây chuyền in	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 2 nhà xưởng 1
27	Máy kiểm tra kích thước (Loại 2 điểm)	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
28	Máy kiểm tra kích thước (Loại 3 điểm)	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
29	Máy kiểm tra độ cứng	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
30	Máy kiểm tra công năng ổn định sản phẩm	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
31	Máy kiểm tra sản phẩm ở nhiệt độ cao	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
32	Máy kiểm tra gỉ sét sản phẩm	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
33	Máy kiểm tra lực kéo sản phẩm	máy	1	Đài Loan	2022	Mới 100%	tầng 1 nhà xưởng 1
	Tổng		115				

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)

- Ngoài các máy móc phục vụ sản xuất, Chủ đầu tư còn đầu tư thêm các máy móc thiết bị phục vụ cho văn phòng của nhà máy như điện thoại, máy vi tính, máy photo-copy, máy fax, bàn ghế, điều hòa,...

Chủ dự án cam kết: Các thiết bị máy móc được sử dụng không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam.

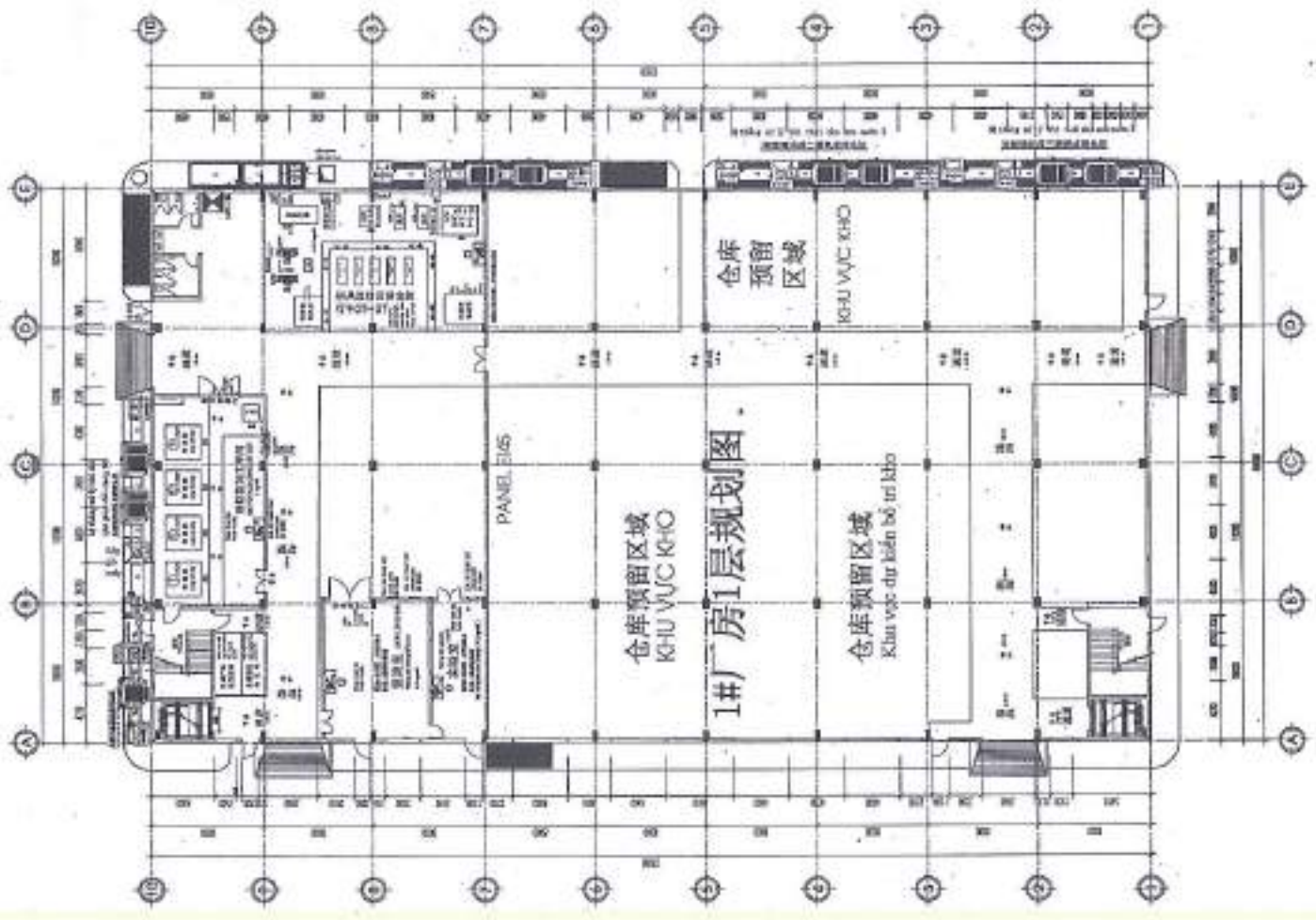
*Sơ đồ mặt bằng bố trí máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

NOTES:		REVISION:	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			



CITY PROJECT: CÔNG NGHIỆP
 MAI HING CONSTRUCTION PROJECT COMPANY
 PROJECT NUMBER: 01/2023
 DESIGNER: NGUYỄN VĂN THIỆN
 CHECKER: NGUYỄN VĂN THIỆN
 APPROVER: NGUYỄN VĂN THIỆN
 DATE: 15/07/2023
 SCALE: 1/50
 SHEET: 01/01
 DRAWING NO: 01/01

OWNER: NHÀ XƯỞNG I
 PROJECT NAME: NHÀ XƯỞNG I
 PROJECT ADDRESS: NHÀ XƯỞNG I
 PROJECT NO: 01/01



MẶT BẰNG TẦNG 1
 1層平面圖

1.6. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

1.6.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án

- Dự án nằm tại Lô CN04, KCN Thái Hà giai đoạn 1, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam với tổng diện tích dự kiến sử dụng là 25.018 m².

- Khu đất thực hiện Dự án có ranh giới như sau:

- ✓ Phía Bắc: giáp với lô đất trống của KCN;
- ✓ Phía Nam: giáp đường nội bộ KCN, công ty TNHH công nghiệp Chiateng Việt Nam;
- ✓ Phía Đông: giáp với lô đất trống của KCN;
- ✓ Phía Tây: giáp với đường nội bộ của KCN, công ty TNHH U.D.Electronic Việt Nam;

- Tọa độ vị trí của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.8. Bảng tọa độ vị trí khu đất

Stt	Hệ tọa độ VN – 2000, kinh tuyến trực 105 ⁰ , múi chiều 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	2277696.4645	614425.0534
2	2277547.2145	614425.0534
3	2277532.2145	614440.0534
4	2277532.2145	614578.0534
5	2277696.4645	614578.0534

(Nguồn: Trích đo vị trí khu đất)

- Hình ảnh vị trí Dự án được thể hiện trong hình sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”



1.6.2. Các hạng mục công trình của Dự án

1.6.2.1 Quy mô xây dựng và các hạng mục công trình của Dự án

Dự án “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)*” được thực hiện tại Lô CN04, KCN Thái Hà giai đoạn 1, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam với tổng diện tích 25.018 m², hiện nay khu vực này đã được san lấp mặt bằng, sau khi hoàn thiện các thủ tục pháp lý về triển khai dự án và thi công xây dựng, Chủ đầu tư dự kiến sẽ thi công các hạng mục công trình chính như sau:

Bảng 1.9. Hạng mục các công trình của Dự án

Stt	Hạng mục công trình	Số tầng	Diện tích xây dựng (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CHÍNH			
1	Nhà xưởng 01	2	2.880	
2	Nhà xưởng 02	2	4.150	
3	Nhà văn phòng và nhà ăn	2	1.302	
4	Nhà kho	1	4.276	
B	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ			
5	Nhà xe	1	600	
6	Phòng bơm + bể nước sinh hoạt, PCCC	1	210	
7	Trạm biến áp, nhà nén khí	1	140	
8	Nhà bảo vệ 1	1	20	
9	Nhà bảo vệ 2	1	20	
10	Mái che	1	60	
C	HẠNG MỤC CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG			
12	Kho rác (được chia làm 4 ngăn gồm kho chất thải thông thường, kho chất thải tái chế, kho chất thải sinh hoạt, kho chất thải nguy hại)	1	175	
13	Kho hóa chất, bể xử lý nước thải	1	161	
14	Hệ thống xử lý khí thải	-	-	
I	Tổng diện tích công trình xây dựng (A+B+C)	-	14.008	55,99
II	Diện tích đất giao thông, phụ trợ khác	-	5.834	23,32
III	Diện tích cây xanh, thảm cỏ	-	5.176	20,69
Tổng diện tích (I+II+III +IV)			25.018	100

(Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam))

1.6.2.2. Các hạng mục công trình chính

a. Nhà xưởng 01

- Giải pháp thiết kế:

- ✓ Nhà xưởng cột bê tông đổ liền khối, vì thép tiền chế, mái lợp tôn sóng.
- ✓ Số tầng: 2 tầng
- ✓ Diện tích xây dựng nhà xưởng: 2.880 m²; diện tích sàn 5.760m² Kích thước nhà xưởng 01: Dài 70m, Rộng 40 m
- ✓ Bước cột trung bình: 8,0m – 10 m
- ✓ Độ dốc mái: 10%
- ✓ Chiều cao đỉnh cửa trời: 10 m

- Cấu trúc và vật liệu chính:

- ✓ Tường xây gạch chỉ đặc dày 0,22m cao 6m; thân vách bằng tôn sóng cao đến cos mái.
- ✓ Mái: Kết cấu tổ hợp khung thép thép tiền chế; xà gồ thép Z-C, lợp tôn tole sóng vuông dày 0.45mm;
- ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ +0,25m;
- ✓ Kết cấu nền là BTCT dày 200;
- ✓ Móng cọc BTCT; gia cố móng bằng cọc ly tâm D300 ;
- ✓ Khung chịu lực chính của công trình: Cột BTCT đổ liền khối

- Nhà xưởng bố trí kết hợp khu vực xưởng sản xuất, kho chứa hàng, kho tập kết nguyên liệu, sản phẩm

- ✓ Tầng 1: bố trí nhà kho, khu vực gia công, kiểm tra
- ✓ Tầng 2: Bố trí nhà kho, khu vực sơn, khu vực sản xuất

b. Nhà xưởng 02

- Giải pháp thiết kế:

- ✓ Nhà xưởng cột bê tông đổ liền khối, vì thép tiền chế, mái lợp tôn sóng.
- ✓ Số tầng: 2 tầng
- ✓ Diện tích xây dựng nhà xưởng: 4.150 m²; diện tích sàn 8.300 m² Kích thước nhà xưởng 02: Dài 83m, Rộng 50 m
- ✓ Bước cột trung bình: 8,3m – 12,5 m
- ✓ Độ dốc mái: 10%
- ✓ Chiều cao đỉnh cửa trời: 10 m

- Cấu trúc và vật liệu chính:

- ✓ Tường xây gạch chỉ đặc dày 0,22m cao 6m; thân vách bằng tôn sóng cao đến cos mái.

- ✓ Mái: Kết cấu tổ hợp khung thép thép tiền chế; xà gồ thép Z-C, lợp tôn tole sóng vuông dày 0.45mm;
- ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ +0,25m;
- ✓ Kết cấu nền là BTCT dày 200;
- ✓ Móng cọc BTCT; gia cố móng bằng cọc ly tâm D300 ;
- ✓ Khung chịu lực chính của công trình: Cột BTCT đổ liền khối

c. Nhà văn phòng + nhà ăn

- Giải pháp thiết kế: Nhà xây tường gạch, mái đổ bê tông

- ✓ Số tầng: 2 tầng
- ✓ Diện tích xây dựng: 1.302 m²
- ✓ Kích thước: dài 42m, rộng 31m
- ✓ Bước cột trung bình: 3m - 8m
- ✓ Chiều cao: 8,1m

- Cấu trúc và vật liệu chính:

- ✓ Tường xây gạch chi đặc dày 0,22m cao 6m;
- ✓ Mái: Bê tông cốt thép.
- ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ + 0,25m;
- ✓ Kết cấu nền là BTCT dày 200;
- ✓ Móng cọc BTCT; gia cố móng bằng cọc ly tâm D300;
- ✓ Khung chịu lực chính của công trình: Cột BTCT đổ liền khối.

c. Nhà kho

- Giải pháp thiết kế: Nhà kho cột bê tông đổ liền khối, vì thép tiền chế, mái lợp tôn sóng.

- ✓ Số tầng: 1 tầng
- ✓ Diện tích xây dựng: 4.276 m²; Kích thước: Dài 114m, Rộng 34m;
- ✓ Bước cột trung bình: 8,0m - 10,5m
- ✓ Độ dốc mái: 10%
- ✓ Chiều cao: 12,3m

- Cấu trúc và vật liệu chính:

- ✓ Tường xây gạch chi đặc dày 0,22m cao 6m; thân vách bằng tôn sóng cao đến cos mái.
- ✓ Mái: Kết cấu tổ hợp khung thép thép tiền chế; xà gồ thép Z-C, lợp tôn tole sóng

vuông dày 0,45mm;

- ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ +0,25m;
- ✓ Kết cấu nền là BTCT dày 200;
- ✓ Móng cọc BTCT; gia cố móng bằng cọc ly tâm D300;
- ✓ Khung chịu lực chính của công trình: Cột BTCT đổ liền khối.

1.6.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Nhà để xe máy

- Giải pháp thiết kế:

- ✓ Khung thép, mái nhựa mica màu xanh.
- ✓ Số tầng: 01
- ✓ Diện tích xd: 600m².
- ✓ Kích thước: 15m x 40m
- ✓ Chiều cao : 3,2m
- ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ +0,1m

- Giải pháp thiết kế kết cấu:

- ✓ Móng cọc BTCT mác 250;
- ✓ Cột thép tròn D120
- ✓ Mái khung thép hộp 100x50, lợp mica màu xanh dương.
- ✓ Không quây vách.

b. Phòng bơm + Bể nước

- Giải pháp kiến trúc:

- ✓ Số tầng: 01 tầng;
- ✓ Diện tích xd: 210m²
- ✓ Kích thước: 30m x 7m

- Giải pháp thiết kế kết cấu:

- ✓ Móng băng BTCT mác 250 rộng 0,6m;
- ✓ Kết cấu nền là BT đá 1x2 M200 dày 100.
- ✓ Phần thân chịu lực sử dụng hệ cột thép BTCT mác 250;

d. Nhà bảo vệ (số lượng: 2)

- Giải pháp thiết kế:

- ✓ Số tầng: 1 tầng;

- ✓ Diện tích xd: nhà bảo vệ 1,2=20m².
- ✓ Kích thước: dài 5m, Rộng 4m
- Cấu trúc và vật liệu chính:
 - ✓ Tường xây gạch chỉ đặc dày 220mm và 110mm,
 - ✓ Mái đổ bê tông cốt thép liền khối dày 10cm, mác 250.
 - ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ +0,2m;
 - ✓ Móng bằng BTCT;

e. Kho hóa chất

- Giải pháp thiết kế :
 - ✓ Số tầng: 1 tầng;
 - ✓ Diện tích xd: 21m².
 - ✓ Kích thước: dài 7m, Rộng 3m;
 - ✓ Chiều cao công trình: 5,39m;
- Giải pháp thiết kế kết cấu:
 - ✓ Móng bằng BTCT mác 250;
 - ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ +0,2m
 - ✓ Kết cấu nền là BT dày 100 đánh bóng mặt.
 - ✓ Phần thân sử dụng hệ cột BTCT mác 250.
 - ✓ Vi kèo thép hộp, mái lợp tôn sóng dày 0,4mm
 - ✓ Tường xây gạch chỉ đặc 220mm và 110mm;

1.6.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

a. Kho rác (được chia làm 4 ngăn gồm: kho chứa thải sinh hoạt, rác thải có khả năng tái chế, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại).

- Giải pháp thiết kế :
 - ✓ Số tầng: 1 tầng;
 - ✓ Diện tích XD: 175m²
 - ✓ Kích thước: 20m x 7m
 - ✓ Chia làm 4 ngăn: gồm
 - + Kho chất thải nguy hại: diện tích 15 m²
 - + Kho chất thải sinh hoạt: diện tích 20 m²
 - + Kho rác tái chế: diện tích 35 m²

+ Kho chất thải công nghiệp thông thường: diện tích 105 m²

- Giải pháp thiết kế kết cấu :

- ✓ Móng bằng BTCT mác 250;
- ✓ Nền cao hơn sân đường nội bộ +0,2m
- ✓ Kết cấu nền là BT dày 100 đánh bóng mặt.
- ✓ Phần thân sử dụng hệ cột BTCT mác 250 .
- ✓ Mái đổ bê tông
- ✓ Tường xây gạch chỉ đặc 220mm và 110mm;

b. Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung

- Trạm xử lý nước thải được xây dựng ngầm với công suất thiết kế là 115 m³/ngày.đêm.
- Tường bể xây bằng gạch đặc, xây trát bằng vữa M75. Trát trong và ngoài bể 1 lớp dày 20mm. Bên trong bể có đánh màu bằng xi măng nguyên chất chống thấm. Bê tông phần đáy và nắp bể M250.

1.6.3. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất

Dự án được thực hiện trên lô đất trống CN04, trong KCN Thái Hà giai đoạn I. Hiện nay, khu vực này đã được san lấp mặt bằng, chưa triển khai xây dựng. Tổng diện tích dự án là 25.018 m². Cơ cấu sử dụng đất của dự án được thể hiện cụ thể qua bảng dưới đây:

Bảng 1.10. Cơ cấu sử dụng đất của nhà máy

Stt	Cơ cấu sử dụng đất	Diện tích đất sử dụng (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	14.181	56,68
2	Đất cây xanh, cây xanh cách ly	5.118	20,46
3	Đất giao thông, phụ trợ khác	5.719	22,86
Tổng diện tích đất sử dụng		25.018	100

Nguồn: Công ty TNHH Công nghiệp Chia Chang (Việt Nam)

1.6.4. Biện pháp tổ chức thi công

1.6.4.1. Mặt bằng tổ chức thi công

- Tổng diện tích đất đã quy hoạch xây dựng của Nhà máy là 25.018 m², trong đó diện tích thi công xây dựng là 14.181 m² chiếm 56,68%. Diện tích còn lại được bố trí sân đường nội bộ và cây xanh và dự trữ. Do đó có thể bố trí mặt bằng tổ chức thi công ngay trong khu đất dự án với các hạng mục công trình cần cho công tác thi công tại hiện trường.

- Hiện tại cao độ san nền của khu đất đã đảm bảo cao độ thiết kế nên ngay sau khi hoàn thành các thủ tục cần thiết về xin phép đầu tư Dự án có thể triển khai ngay công tác thi công đường bãi, hệ thống mương thoát nước, tường rào, khu nhà chính để có thể sử dụng ngay trong quá trình tổ chức thi công.

- Nguồn nước thi công: Lấy từ hệ thống cấp nước trong KCN Thái Hà giai đoạn I.
- Nguồn điện thi công: Lấy từ nguồn điện hiện có của KCN Thái Hà giai đoạn I.

1.6.4.2. Nguồn vật liệu cho xây dựng

Đề đảm bảo vật tư, vật liệu xây dựng cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu tiến độ, chất lượng, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu từ các nguồn cung cấp sẵn có tại địa phương là các công ty liên doanh, nhà máy cơ sở sản xuất tại tỉnh Hà Nam.

1.6.4.3. Biện pháp kỹ thuật thi công và an toàn lao động

***Phương án bố trí tổng mặt bằng:**

- Phân khu chức năng và mục đích sử dụng đất được xác định như sau:
 - + Đất xây dựng nhà xưởng sản xuất chính; Nhà văn phòng, nhà kho.
 - + Đất công trình phụ trợ: trạm biến áp, nhà bơm,.....;
 - + Đất cây xanh;
 - + Đất giao thông;

- Các phân khu phân bố trên tổng mặt bằng theo hướng thuận lợi cho hoạt động điều hành quản lý và hoạt động sản xuất kinh doanh của công ty, đảm bảo khả năng liên kết giữa các nhà máy trong dự án.

- Hệ thống giao thông được thiết kế với trục chính và các trục phụ tạo liên hệ thuận lợi trong việc di chuyển luồng người và luồng hàng hoá giữa các nhà máy.

- Các mảng cây xanh xen kẽ giữa các công trình và hệ thống giao thông tạo sự hài hoà, bóng mát và cải thiện môi trường trong công ty. Mảng xanh tập trung gần nhà điều hành được thiết kế thành không gian cảnh quan đẹp, hiện đại.

***Biện pháp thi công xây dựng chung**

- Vệ sinh làm sạch vị trí xây trước khi xây;
- Chuẩn bị chỗ để vật liệu: Gạch, vữa xây;
- Chuẩn bị dụng cụ chứa vữa xây: Hộc gỗ hoặc hộc tôn;
- Dọn đường vận chuyển vật liệu;
- Chuẩn bị chỗ trộn vữa xây ướt, chuẩn bị nguồn nước thi công.

***Biện pháp thi công nền móng**

- Đầu tiên tiến hành công tác ép cọc bê tông, kiểm tra lại tìm cốt bằng máy trắc địa, làm mốc bằng các cọc bê tông đóng sâu xuống nền đất và bọc bằng bê tông. Cọc mốc phía ngoài phạm vi của máy móc thi công và các hoạt động khác trong quá trình thi công. Sau đó tiến hành ép cọc.

- Công tác vệ sinh và đổ bê tông lót móng: Vận chuyển bê tông bằng xe chuyên dụng,

dùng đầm máy kết hợp với đầm thủ công.

- Công tác gia công, lắp dựng cốt thép, đầm giằng móng: Cốt thép được gia công trước, khi lắp dựng chú ý đến từng cây thép và kê kích đảm bảo chiều dày lớp bê tông bảo vệ.

- Công tác cốp pha móng, đầm giằng móng: Sau khi thi công xong bê tông móng, kiểm tra lại mặt phẳng móng, mặt bê tông lót để chỉnh lý mặt phẳng móng và tránh mất nước xi măng. Tại các vị trí thanh nẹp thành cốp pha dùng thép 2 ly để định vị chiều rộng mặt dưới và dùng thanh văng ngang để định vị mặt trên cốp pha.

- Công tác lấp đất móng tôn nền, đổ bê tông lót nền nhà: Căn cứ vào độ cao thiết kế dùng đầm cóc đầm chặt móng và mặt nền theo từng lớp dày 20cm, phun nước đủ độ ẩm trong quá trình đầm. Sau khi lấp đất móng, đắp cát và đảm bảo vệ sinh mặt móng.

- Công tác thi công và nghiệm thu công tác xử lý nền, nền móng phải tuân thủ yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn TCVN 4447:1997 và TCXD 79:1980.

****Biện pháp thi công xây dựng đường giao thông***

- Đào nền đường bao gồm các công việc đào hình thành nền đường, xây dựng và hoàn thiện nền đường, khuôn áo đường phù hợp với yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế thi công đã được phê duyệt và chỉ dẫn của Tư vấn giám sát.

- Vật liệu phù hợp bao gồm mọi vật liệu có thể chấp nhận phù hợp với các chỉ tiêu kỹ thuật dùng trong công trình và đầm chặt theo phương pháp đã quy định trong các quy trình thi công và nghiệm thu, chỉ dẫn kỹ thuật để hình thành một nền đắp vững chắc như quy định trong bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt. Tất cả các loại vật liệu phù hợp được tận dụng tối đa để sử dụng trong công trình.

- Khi xây dựng hệ thống tiêu nước thi công, sẽ tuân theo những quy định sau:

+ Trường hợp rãnh thoát nước hoặc dẫn dòng nằm sát bờ mái dốc hố đào thì đắp bờ ngăn, mái bờ nghiêng về phía mương rãnh với độ dốc từ 2-4%.

+ Nước từ hệ thống tiêu nước, từ bãi đất thoát ra đảm bảo thoát nhanh, nhưng tránh xa những công trình sẵn có hoặc đang xây dựng, không để gây ngập úng, xói lở vào công trình và nếu không có điều kiện dẫn nước tự chảy sẽ đặt trạm bơm tiêu nước.

+ Khi thi công đất, ngoài lớp đất nằm dưới mực nước ngầm bị bão hòa nước, chú ý tới lớp đất ướt trên mực nước ngầm do hiện tượng mao dẫn.

****Biện pháp thi công nền đường:*** Việc đắp nền đường, chuẩn bị phạm vi trên đó được đắp đất, việc rải và đầm nén vật liệu thích hợp được chấp thuận trong phạm vi nền đường, các vị trí có vật liệu không phù hợp đã được đào bỏ, lấp và đầm đất ở các lỗ, hố và các chỗ lõm khác trong phạm vi nền đường, phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật và đúng với hướng tuyến, cao độ, kích thước, chiều dày và trắc ngang tiêu chuẩn trên các bản vẽ chi tiết trong hồ sơ thiết kế đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

****Biện pháp thi công công trình nhà:***

- Thi công nền móng: quá trình thi công móng, kiểm tra chất lượng bê tông móng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của thiết kế, tiêu chuẩn TCXD 190-1996. Công tác nghiệm thu nền móng tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 4447-1997 và TCVN 79-1980.

- Công tác bê tông: Sử dụng bê tông thương phẩm được vận chuyển đến công trình và đổ bằng bơm bê tông tự vận hành. Dùng máy đầm bàn và đầm dùi để đảm bảo độ bền chắc của bê tông, thực hiện bảo dưỡng bê tông theo quy chuẩn xây dựng.

- Công tác cốt thép: Thép được gia công tại công trình, cốt thép được gia công bằng máy cắt, máy uốn, máy nắn thẳng và bố trí thép theo bản vẽ thiết kế.

****Biện pháp thi công hệ thống cấp thoát nước:***

- Việc lắp đặt các đường ống, phụ kiện, máy bơm phải tuân theo các yêu cầu trong hồ sơ thiết kế và tuân theo quy phạm TCVN 4513 – 1988.

- Hệ thống cấp thoát nước sử dụng theo đúng thiết kế và TCVN 4519:1998.

- Ống chôn trong sàn, tường phải có độ dốc đạt yêu cầu sử dụng và phải được cố định, ống chôn dưới đất phải được đặt trong đệm cát.

- Trước khi lắp ống phải được nghiệm thu bằng văn bản theo yêu cầu sau:

+ Cao độ lắp đặt, độ dốc thiết kế.

+ Độ kín nước.

+ Áp lực thử tải cho hệ thống cấp nước là $0,5\text{kg/cm}^2$, thời gian thử tải là 10 phút.

- Lắp đặt các thiết bị vệ sinh (theo yêu cầu thiết kế).

- Khi lắp đặt các đường ống sẽ tiến hành cùng với công tác xây dựng. Các đầu ống được che đậy chắc chắn tránh đầu ống bị hư hỏng và các vật liệu khác rơi vào làm tắc hoặc vỡ ống.

- Trước khi thực hiện việc che phủ các ống ngầm phải được kiểm tra giám sát của bên Chủ đầu tư.

- Các thiết bị được lắp đặt sau khi đã thực hiện xong công tác hoàn thiện.

- Công tác lắp đặt các đường ống thoát nước, mương thoát nước sao cho đủ độ dốc tự chảy.

- Các vị trí đường ống xuyên qua sàn được xác định và chừa sẵn trước khi đổ bê tông. Các mối tiếp giáp giữa đường ống và bê tông phải được xử lý kỹ càng.

- Các hệ thống cấp thoát nước trước khi đưa vào sử dụng phải được thử áp lực.

****Biện pháp thi công hệ thống cấp điện:***

- Công tác lắp đặt điện được tiến hành 2 bước:

+ Bước 1: Tiến hành trước công tác hoàn thiện, lắp đặt các loại dây dẫn, các đế âm tường của ổ cắm, công tắc, ổ chia nhánh...

✓ Các loại dây dẫn phải đúng chủng loại chào thầu, kiểm tra chất lượng trước khi

tiến hành lắp đặt.

- ✓ Các loại dây dẫn chủ được phép nổi tại các vị trí ổ cắm, ổ chia nhánh ... và được cuốn kỹ bằng băng dính cách điện.

+ Bước 2: Tiến hành sau công tác hoàn thiện, lắp đặt các nắp ổ cắm công tắc, ổ chia nhánh và các thiết bị khác. Các thiết bị đều được kiểm tra trước khi lắp đặt.

****Biện pháp thi công hệ thống chống sét:***

- Hệ thống kim thu sét phải đúng tiêu chuẩn của kim thu sét khoảng cách các kim trên mái đặt theo đúng thiết kế. Kim được cố định chắc chắn vào mái nhà.

- Các dây nối tiếp đất là các dây thép phi 12 phải được hàn nối đúng kỹ thuật và được kiểm tra kỹ lưỡng, liên kết các bập thép vào tường theo thiết kế.

- Hệ thống tiếp đất quyết định đến tính chất của hệ thống chống sét. Nên các cọc thép tiếp đất phải và dây thép chôn dưới mương phải đúng độ sâu thiết kế. Khi thi công phải kiểm tra bằng đồng hồ đo điện trở của đất và đạt được điện trở theo thiết kế yêu cầu.

1.6.5. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.6.5.1. Tiến độ thực hiện Dự án

- Thi công và hoàn thành đầu tư xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thiết bị: Từ tháng 05/2024 đến tháng 01/2025.

- Vận hành thử nghiệm: từ tháng 02/2025-4/2025.

- Vận hành chính thức: từ tháng 05/2025.

1.6.5.2. Vốn đầu tư

a. Tổng mức vốn đầu tư và nguồn vốn

Tổng vốn đầu tư của dự án: 210.600.000.000 VNĐ (*Bằng chữ: Hai trăm mười tỷ sáu trăm triệu đồng Việt Nam*) tương đương với 9.000.000 USD (*Bằng chữ: Chín triệu đô-la Mỹ*); Trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là 70.200.000.000 VNĐ (*Bằng chữ: Bảy mươi tỷ hai trăm triệu đồng Việt Nam*) tương đương với 3.000.000 USD (*Bằng chữ: Ba triệu đô-la Mỹ*), chiếm 33,34% tổng vốn đầu tư.

- Vốn huy động: 140.400.000.000 VNĐ (*Bằng chữ: Một trăm bốn mươi tỷ bốn trăm triệu đồng Việt Nam*) tương đương với 6.000.000 USD (*Bằng chữ: Sáu triệu đô-la Mỹ*), chiếm 66,66% tổng vốn đầu tư.

b. Kinh phí đầu tư cho công tác BVMT

- Kinh phí đầu tư các công trình BVMT của Dự án khoảng 2.500.000.000 đồng.

- Kinh phí giám sát giai đoạn vận hành dự kiến: 20.000.000 - 25.000.000 đồng/đợt (biến động theo từng thời điểm khác nhau, phụ thuộc vào đơn giá phân tích thị trường).

1.6.6. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.6.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Công ty TNHH Công nghiệp Chia Chang (Việt Nam) có trách nhiệm thuê và trực tiếp giám sát các nhà thầu thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị máy móc nhằm đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường và tuân thủ đúng theo các quy định của nhà nước.

- Giám đốc cùng một cán bộ xây dựng của công ty phụ trách đơn đốc, kiểm tra việc thi công xây dựng các hạng mục công trình nhà xưởng để đảm bảo việc thi công và đưa vào hoạt động đồng bộ theo đúng quy hoạch và tiến độ được duyệt.

- Đơn đốc, quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án.

- Công tác đảm bảo an toàn lao động (ATLĐ) và VSMT trong giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc thiết bị: Trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị có 01 cán bộ có trình độ đại học, chuyên môn về ATLĐ – môi trường chịu trách nhiệm phụ trách môi trường, giám sát an toàn lao động, PCCC cho Dự án và 04 công nhân vệ sinh môi trường cho khu vực thi công Dự án.

- Thời gian thi công xây dựng và hoàn thiện công trình trong 9 tháng. Tổng số lao động của các nhà thầu trung bình có mặt trên công trường khoảng 80 người; Chủ đầu tư sẽ khuyến cáo các nhà thầu tăng cường tuyển dụng lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở để giảm nhu cầu lán trại ngoài công trường.

- Sơ đồ bố trí công tác quản lý và thi công dự án:



Hình 2. Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng

1.6.6.2. Giai đoạn hoạt động

- Tổ chức nhân sự: Tổ chức nhân sự của nhà máy bao gồm các thành viên sau:



Hình 3. Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy giai đoạn hoạt động

- Nguồn nhân lực:

+ Tất cả nhân viên của Công ty được tuyển dụng và sử dụng phù hợp với luật pháp và quy định của Việt Nam đối với doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài.

+ Nhân viên của Công ty sẽ được lựa chọn trên cơ sở bằng cấp chuyên nghiệp, đạo đức làm việc và độ tin cậy. Tất cả các nhân viên sẽ có cơ hội để phát triển kỹ năng của mình đến mức tối đa. Nguyên tắc quản lý của Công ty sẽ được hưởng các chế độ về bảo hiểm, chính sách về ngày nghỉ, chế độ giờ làm việc theo đúng Luật lao động của Việt Nam.

- Lượng lao động:

+ Khi đi vào vận hành chính thức, dự kiến số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy khoảng 170 người.

+ Lao động địa phương sẽ được ưu tiên tuyển dụng vào làm việc tại công ty. Trong giai đoạn đầu tiên, những vị trí quan trọng mà lao động trong nước không thể bảo đảm nhiệm vụ được thì sẽ được công ty đào tạo cho lực lượng lao động kế thừa.

+ Toàn bộ lao động của nhà máy được làm việc trong môi trường tốt, phù hợp với các quy định của luật lao động và luật môi trường. Nhà máy sẽ cố gắng cung cấp những điều kiện làm việc tốt nhất, thuận lợi nhất cho người lao động, được hưởng các chế độ về bảo hiểm, chính sách về ngày nghỉ, chế độ giờ làm việc theo đúng Luật lao động của Việt Nam.

- Chế độ lao động: Nhà máy thực hiện chế độ lao động theo quy định của Luật lao động, các chỉ tiêu cơ bản như sau:

+ Số ngày làm việc: 300 ngày/năm

+ Số giờ làm việc: 2ca/ngày; 8h/ca;

- Bộ phận chuyên trách về môi trường:

+ Số lượng: 1 nhân viên phụ trách về môi trường (thuộc bộ phận hành chính)

- + Chuyên môn: Môi trường.
- + Trình độ đào tạo: Đại học chính quy.
- + Số năm kinh nghiệm: 01 năm.

CHƯƠNG II. 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

- Dự án “*Công ty TNHH Công nghiệp Chia Chang (Việt Nam)*” nằm trong KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam. KCN Thái Hà – Giai đoạn I có tổng diện tích là 100 ha, các công trình cơ sở hạ tầng bao gồm các hạng mục công trình chính:

- + Hệ thống cấp nước.
- + Hệ thống thoát nước mưa.
- + Hệ thống thoát nước thải.
- + Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.050 m³/ngày/đêm.
- + Hồ sự cố 4.185 m³;
- + Trạm bơm cấp nước.
- + Hệ thống đường giao thông;
- + Hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc.

- KCN Thái Hà được thành lập theo quyết định số 649/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Nam ngày 19/4/2019 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Thái Hà – giai đoạn 1 về việc thành lập và giao cho Công ty cổ phần đầu tư Khu công nghiệp và đô thị Thái Hà làm chủ đầu tư và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

- Khu công nghiệp Thái Hà - Giai đoạn 1 đã được Bộ tài nguyên và môi trường cấp giấy phép môi trường số 527/GP-BTNMT ngày 22/12/2023. Là Khu công nghiệp chủ yếu thu hút các doanh nghiệp đầu tư các ngành công nghiệp bao gồm các ngành nghề chính: Sản xuất trang phục (không bao gồm hoạt động dệt, nhuộm); Sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị); Sản xuất các cấu kiện kim loại; sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại, gia công kim loại; sản xuất sản phẩm điện tử, máy tính và các sản phẩm quang học; sản xuất thiết bị điện, sản xuất máy thông dụng, sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc, thiết bị; kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu,...

Dự án: “*Công ty TNHH Công nghiệp Chia Chang (Việt Nam)*” với mục tiêu sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại (*Chi tiết sản xuất: sản xuất khung kim loại (bộ phận dập và đúc) của các thiết bị mạng điểm truy cập, bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập, khung kim loại cả thiết bị chia cổng mạng, giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập, giá đỡ của nguồn điện chuyển đổi, nắp sau của mô-đun đèn nền kim loại cho thiết bị CPE của thiết bị netcomm 5G*) thuộc nhóm ngành sản xuất công nghiệp với loại hình hoạt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

động không gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy dự án thuộc nhóm ngành sản xuất công nghiệp hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của KCN Thái Hà.

Khu vực thực hiện dự án cách khu dân cư thôn Chương Lương 650m về phía Đông, cách đền Trần Thương 1,5km về phía Nam. Vì vậy, Dự án đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư, khu di tích lịch sử.

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

Trạm xử lý nước thải KCN Thái Hà giai đoạn 1 công suất 2.050 m³/ngày.đêm hiện tại đã xây xong hoàn thiện và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 527/GP-BTNMT ngày 22/12/2023. Đang trong giai đoạn vận hành thử nghiệm để trạm xử lý nước thải của KCN Thái Hà có thể đi vào hoạt động. Dự kiến quý 2/2024 trạm xử lý nước thải của KCN Thái Hà có thể đi vào hoạt động ổn định tiếp nhận xử lý nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

**Danh sách các nhà máy đã đầu tư hoạt động tại KCN Thái Hà, cụ thể:.*

Stt	Danh sách công ty	Loại hình sản xuất	Diện tích (m ²)	Lượng nước thải dự kiến (m ³ /ngày đêm)
1	Công ty TNHH Thanh An	Sản xuất sữa, ngũ cốc	30.700	116
2	Công ty TNHH Phụ gia nhựa Việt Đức	Sản xuất hạt nhựa màu và hạt nhựa phụ gia	8.638	12
3	Công ty cổ phần An Đạt Phát	Sản xuất ống nhựa	6.016	2
4	Công ty CP Giải pháp thiết bị môi trường Việt Nam-Hà Nam	Sản xuất các thiết bị dạng bồn bể, ống từ nhựa, thép	10.026	3,2
5	Công ty TNHH Infor Plastic	Sản xuất tấm gỗ nhựa Composite	50.633	25
6	Công ty Cổ phần sợi dệt Vikowin	Sản xuất sợi nhân tạo và vải dệt kim	45.000	116
7	Công ty TNHH TSMT Việt Nam	Sản xuất, gia công PCBA của hệ thống hiển thị HDMI và Camera Trinity	79.948	25
8	Công ty TNHH Công nghiệp Chia Teng (Việt Nam)	Sản xuất, gia công linh kiện nhựa ở bộ phận hiển thị của xe điện, bộ phận hiển thị của máy tính; Sản xuất, gia công khuôn mẫu bằng thép.	45.541	20

(Nguồn: Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam)

+ Số cơ sở đầu nổi và tổng lượng nước thải từ các cơ sở này xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà tương ứng: 8 cơ sở với tổng lượng nước thải phát sinh

là: 319,24 m³, Trạm xử lý nước thải KCN Thái Hà giai đoạn 1 công suất 2.050 m³/ngày.đêm . Như vậy, với việc hoạt động của dự án phát sinh khoảng 115 m³/ngày vẫn đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý nước thải của KCN Thái Hà.

- Nước thải của nhà máy khi đi vào hoạt sẽ được Chủ dự án thu gom, xử lý sơ bộ tại Nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B tại Nhà máy sau đó đầu nối về Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn xả thải của Nhà nước và địa phương. Việc quản lý xả thải của Dự án do Ban quản lý KCN Thái Hà chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của thủy vực tiếp nhận. Do đó, khi trạm xử lý xây dựng hoàn thiện và đi vào vận hành sẽ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải.

Khí thải phát sinh tại dự án được thu gom và xử lý bằng hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo QCVN 20:2009/BTNMT sau đó thoát ra môi trường.

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

3.1. Đánh giá về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:

KCN Thái Hà giai đoạn 1 thuộc địa giới hành chính xã Bắc Lý, xã Nhân Đạo và xã Chân Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam. Phía Bắc giáp tuyến đường quốc lộ nối Hà Nam - Thái Bình theo quy hoạch có lộ giới 70m. Phía Đông giáp đất dự trữ khu công nghiệp đa ngành (theo quy hoạch chung). Phía Tây giáp tuyến đường quy hoạch có lộ giới 36m và các khu dân cư hiện trạng, dân cư đô thị mới và một phần khu công nghiệp đa ngành (theo quy hoạch). Phía Nam giáp đất dự trữ khu công nghiệp đa ngành (theo quy hoạch chung), ranh giới khu vực quy hoạch xây dựng khu công nghiệp không bao gồm phạm vi giao thông phân khu theo quy hoạch chung đô thị Thái Hà (*diện tích đường gom của tuyến đường đô thị - đường tỉnh ĐT 495B sẽ được đưa vào phần ranh giới quy hoạch của khu công nghiệp*).

3.2. Hiện trạng KCN Thái Hà

❖ Hệ thống giao thông nội bộ trong KCN

Đường nội khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn 1 được thiết kế theo dạng khép kín và rộng rãi. Trục chính có chiều rộng 36 m (*chiều rộng lòng đường 22,5m*), các đường nhánh trong KCN có chiều rộng từ 18,25 – 21,25 m, được xây dựng theo tiêu chuẩn xây dựng cao, có khả năng đáp ứng nhu cầu lưu thông trong KCN cả về lưu lượng và trọng tải hàng hóa.

❖ **Hệ thống cây xanh:** Hệ thống cây xanh chiếm 10-12% diện tích toàn KCN, kết hợp giữa cây xanh tập trung và cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ KCN tạo cảnh quan chung cho KCN.

❖ **Hệ thống thông tin:** hệ thống viễn thông, Internet tốc độ cao được đầu nối sẵn sàng tới từng lô đất trong khu công nghiệp thông qua hệ thống cống, cáp kỹ thuật và được đầu nối theo nhu cầu của nhà đầu tư.

❖ Hệ thống cấp nước:

Nguồn cấp nước: Nước cấp cho dự án lấy từ nhà máy nước sạch xã Chân Lý. Công suất cấp nước của nhà máy năm 2020 là 4.000m³/ng.đ.

+ Mạng lưới đường ống phân phối HDPE có tiết diện từ D110-D200 cấp nước toàn bộ KCN;

+ Các hố van tại các điểm giao cắt với các tuyến ống $\geq \Phi 100\text{mm}$. Tại các nút của mạng lưới đặt van khoá không chế, trên mạng lưới cấp nước chính đặt van xả cạn và van xả khí.

+ Đường ống cấp nước được đặt trên vỉa hè. Độ sâu chôn ống tối thiểu 0,7m. Đường ống đi qua đường giao thông chôn sâu tối thiểu 1,0m (tính đến đỉnh ống).

❖ **Hệ thống thoát nước:** Hệ thống thoát nước mưa và nước thải được xây dựng riêng biệt.

+ Nước mưa được thu gom qua hệ thống cống, hố ga. Sau đó nước mưa được thu gom vào hệ thống kênh nội bộ chạy dọc tuyến đường đi Phú Lý – Cảng thủy nội địa theo hướng

từ Tây sang Đông và sau đó toàn bộ nước mưa được dẫn về Mương T4 qua 04 cửa xả. Nước từ Mương T4 tiếp tục chảy vào kênh Long Xuyên, sau đó chảy về trạm bơm Như Trác và chảy ra sông Hồng.

+ Nước thải được thu gom vào Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN, nước sau xử lý theo đường ống HDPE D560 thoát ra hệ thống kênh Long Xuyên ra trạm bơm Như Trác tiêu ra sông Hồng.

❖ Hệ thống xử lý nước thải

***Hệ thống thu gom nước thải:** Nước thải từ các nhà máy trong KCN sau khi được xử lý cục bộ tại từng nhà máy được chảy tự nhiên theo đường ống kín vào bể thu gom. Hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải là hệ thống riêng biệt. Trước khi vào bể thu gom, nước thải được tách rác thô bằng lưới chắn rác đặt trên ống dẫn. Kích thước tối thiểu của rác được giữ lại tùy thuộc vào khoảng cách giữa các thanh kim loại của song chắn rác. Để tránh ứ đọng rác và gây tổn thất áp lực của dòng chảy người ta phải thường xuyên làm sạch song chắn rác bằng cách cào rác thủ công hoặc cơ giới. Tốc độ nước chảy (v) qua các khe hở nằm trong khoảng $(0,65 \text{ m/s} < v < 1 \text{ m/s})$. Tùy theo yêu cầu và kích thước của rác chiều rộng khe hở của các song thay đổi.

**Hệ thống xử lý*

- Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường và Giấy phép môi trường của KCN Thái Hà giai đoạn 1 đã được phê duyệt thì đối với nước thải sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp phải được xử lý đạt yêu cầu giới hạn cho phép các thông số nước thải công nghiệp khi thải ra hệ thống thoát nước chung của KCN Thái Hà giai đoạn 1.

- Trạm xử lý nước thải KCN Thái Hà giai đoạn 1 công suất 2.050 m³/ngày.đêm được ứng dụng công nghệ xử lý hóa lý kết hợp xử lý sinh học hiếu khí dạng mẻ cải tiến SBR nhằm loại bỏ hiệu quả các chất ô nhiễm hữu cơ và vô cơ. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số Kq=0,9 và Kf=1,0. Hiện tại đã xây xong hoàn thiện và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 527/GP-BTNMT ngày 22/12/2023. Đang trong giai đoạn vận hành thử nghiệm để trạm xử lý nước thải của KCN Thái Hà có thể đi vào hoạt động. Dự kiến quý 2/2024 trạm xử lý nước thải của KCN Thái Hà có thể đi vào hoạt động ổn định tiếp nhận xử lý nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN

- Tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 115 m³/ngày.đêm, được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn trước khi dẫn đầu nối về trạm XLNT tập trung của KCN Thái Hà (để xử lý đảm bảo tiêu chuẩn trước khi xả thải ra ngoài môi trường).

❖ Chất thải rắn: Các Nhà máy thức cấp trong KCN tự thu gom, quản lý và ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải với các đơn vị có đủ chức năng để quản lý, xử lý theo quy định, tuân thủ đúng quy định của pháp luật.

3.3. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành Dự án được Chủ dự án thu gom, xử lý sơ bộ đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B tại Nhà máy sau đó đầu nổi về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà giai đoạn 1 để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn xả thải của Nhà nước và địa phương. Việc quản lý xả thải của Dự án do đơn vị hạ tầng Công ty Cổ phần Đầu Tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của thủy vực tiếp nhận.

3.4. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực thực hiện dự án

Theo quy định tại Điểm c, Khoản 2, Điều 28 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường thì dự án “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)*” được thực hiện tại KCN Thái Hà giai đoạn I sẽ không phải thực hiện đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án đầu tư.

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

Trong suốt quá trình từ khâu lập dự án, thi công xây dựng cho đến khi dự án đi vào hoạt động ổn định không thể tránh khỏi những tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội. Do đó, việc đánh giá các yếu tố tác động đến môi trường của dự án là rất cần thiết nhằm xác định mức độ ảnh hưởng để từ đó đưa ra các biện pháp khống chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường, hạn chế các tác động tiêu cực tới môi trường. Việc đánh giá những tác động môi trường dự án được xem xét theo 2 giai đoạn:

- Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất (9 tháng tương đương 270 ngày).

- Giai đoạn hoạt động vận hành nhà máy (bao gồm cả vận hành thử nghiệm): Từ tháng 02/2025.

Cụ thể về các nguồn tác động, mức độ tác động và đánh giá các tác động sẽ được cụ thể trong những phần dưới đây.

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, các hoạt động về xây dựng cơ sở hạ tầng, hạng mục công trình bao gồm:

+ Thi công xây dựng nhà xưởng, nhà văn phòng, các hạng mục công trình phụ trợ và một số các hạng mục công trình bảo vệ môi trường;

+ Di chuyển, lắp đặt máy móc thiết bị công nghệ phục vụ quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy.

- Tổng thời gian thi công các hạng mục công trình, lắp đặt máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất của nhà máy dự kiến là 9 tháng (270 ngày).

Bảng 4.1. Nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Các hoạt động	Các tác động phát sinh
A	Nguồn tác động có liên quan đến chất thải	
1.1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi, khí thải giao thông - Tăng mật độ giao thông trên các con đường gần dự án
1.2	Hoạt động thi công xây dựng (<i>dào móng, ép cọc, xây dựng nhà xưởng...</i>), hoạt động của các phương tiện thi công	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn xây dựng (<i>gạch, đá, cát...</i>) - Nước thải thi công - Nước mưa trên công trường - Chất thải nguy hại (<i>dầu mỡ, giẻ lau...</i>)

1.3	Hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải nguy hại - Chất thải rắn, tiếng ồn độ rung
1.4	Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt
B	Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	
1.1	Hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng	- Tiếng ồn, độ rung - Gia tăng mật độ giao thông tại khu vực
1.2	Hoạt động thi công xây dựng	- Tiếng ồn, độ rung - Tai nạn lao động - Gia tăng nhu cầu nguyên vật liệu, lao động - Sự cố về điện, cháy nổ, sự cố do thiên tai, khi hậu
1.3	Sinh hoạt của công nhân xây dựng	- Vấn đề an ninh trật tự tại Nhà máy, tệ nạn trộm cắp,...
1.4	Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị	- Tai nạn lao động - Sự cố chập điện, cháy nổ,...

4.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường do bụi, khí thải

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải

***Nguồn phát sinh**

- Hoạt động vận chuyển các thiết bị, máy móc thi công
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu;

***Tải lượng:**

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển, máy móc thiết bị trong quá trình xây dựng khoảng: **47.116,01 tấn** (trong đó khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển khoảng 46.716,01 tấn; khối lượng máy móc thiết bị cần vận chuyển khoảng 400 tấn).

- Cự ly vận chuyển tối đa 50 km (cả đi và về) từ các nguồn cung ứng nguyên vật liệu, đường vận chuyển là đường nhựa. Với thời gian làm việc trung bình 1 xe là 8h/ngày, sử dụng ô tô tự đổ 16 tấn để vận chuyển (Theo dự toán máy móc thi công của Dự án).

→ Số chuyến xe vận chuyển = $46.716,01/16 = 2.919,7$ chuyến xe.

- Tổng thời gian thi công xây dựng là 9 tháng (tương đương 270 ngày), tuy nhiên thời gian liên quan đến quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc là 5 tháng (150 ngày), tương đương 40 lượt xe/ngày. Quãng đường vận chuyển của 1 xe là 50 km, nên tổng quãng đường vận chuyển trong 1 ngày là 2.000 km (cả đi và về).

- Tùy theo chất lượng đường xá, phương thức vận chuyển, bốc dỡ, tập kết nguyên liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió.

- Tính hệ số phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển theo công thức (Theo WHO,

1993) như sau:

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

Chất ô nhiễm	Hệ số chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO ₂	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15 S	4,15 S
NO ₂	0,07	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC _s	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993*)

$$E = 1,7k \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - P}{365} \right] \quad (3.1)$$

Trong đó:

- ✓ E: Hệ số phát sinh bụi (kg/km.lượt xe.năm);
- ✓ K: Kích thước hạt (0,2);
- ✓ s: Lượng đất trên đường (8,9%);
- ✓ S: Tốc độ trung bình của xe (50 km/h);
- ✓ W: Trọng lượng có tải của xe (15 tấn);
- ✓ w: Số bánh xe (10 bánh);
- ✓ P: Số ngày hoạt động trong 1 năm (312/2 = 156 ngày).

- Kết quả tính toán được tải lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển là:

$$E = 1,7 * 0,2 * (8,9\% / 12) * (50 / 48) * (15 / 2,7)^{0,7} * (10 / 4)^{0,5} * ((365 - 156) / 365) = 0,0079 \text{ (kg/lượt xe.km)}$$

- Vậy tổng tải lượng bụi đất phát sinh trong ngày là: $L = E \times \text{số lượt xe} = 0,0079 \times 40 = 0,316 \text{ (kg/ngày)} = 3,66 \text{ (mg/s)}$

Bảng 4.3. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Stt	Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/1000km)	Tổng chiều dài (km)	Tổng tải lượng	Lưu lượng phát thải (mg/s)
1	Bụi	0,9	2.000	1,8	0,492
2	SO ₂	0,2075		0,415	0,113
3	NO ₂	1,44		2,88	0,787

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

4	CO	2,9		5,8	1,585
5	VOC _s	0,8		1,6	0,437

Ghi chú:

- S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu. S = 0,05%.

- Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán với số lượng xe thực tế vận chuyển (kể cả lượt xe không tải).

***Nồng độ:**

- Áp dụng mô hình tính toán về ô nhiễm nguồn đường để tính toán nồng độ bụi phát tán trong quá trình vận chuyển.

- Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad (3.2)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, NXB KH&KT, Hà Nội, năm 1997)

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

- E: Tải lượng ô nhiễm (mg/s); (Tải lượng ô nhiễm phát thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu: E_{bụi} = 0,492 mg/s; E_{SO₂} = 0,113 mg/s; E_{No₂} = 0,787 mg/s; E_{CO} = 1,585 mg/s; E_{VOC_s} = 0,437 mg/s);

- σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi; σ_z = 0,53 · X^{0,73};

- z: Độ cao của điểm tính (m); z = 1,5m;

- u: Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 1m/s;

- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5m.

→ Kết quả tính toán nồng độ bụi theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.4. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng Dự án

	Thông số tính toán	
U (m/s)	2,5	QCVN 05:2023/
H(m/s)	0,5	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

z (m)	1,5							BTNMT (trung bình 1h)
	x (m)	5	10	15	20	30	40	
σz	1,72	2,85	3,83	4,72	6,35	7,83	9,22	
	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
C_{TSP}	0,224	0,138	0,103	0,083	0,062	0,05	0,043	300
C_{SO_2}	0,052	0,032	0,024	0,019	0,014	0,012	0,009	350
C_{NO_2}	0,359	0,22	0,164	0,133	0,099	0,08	0,068	200
C_{CO}	0,723	0,444	0,33	0,268	0,199	0,162	0,137	30.000
C_{VOC}	0,199	0,122	0,091	0,074	0,055	0,038	0,008	5.000

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

***Nhận xét:** Từ bảng tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ). Như vậy, mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không lớn. Phạm vi ảnh hưởng ở dọc hai bên tuyến đường vận chuyển, môi trường hoàn toàn có khả năng phục hồi khi công tác xây dựng được hoàn thành.

b. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đào đắp đất (đào hố móng, đào đất xây dựng bể nước ngầm,...)

***Nguồn phát sinh:** Hoạt động thi công xây dựng, đào hố móng, làm móng, đắp hoàn trả hố móng,...

***Thành phần:** Bụi phát sinh từ quá trình này thành phần chủ yếu là đất, cát cuốn theo gió.

***Tải lượng:**

- Tính toán lượng bụi phát sinh từ việc đào và đắp đất cho từng hạng mục công trình của Dự án theo công thức: $W = E \times Q \times d$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình Bảo vệ Môi trường trong Xây dựng cơ bản, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội, 2009)

Trong đó:

- ✓ d: tỷ trọng đất đá
- ✓ W: lượng bụi phát sinh bình quân (kg);
- ✓ E: hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất); $E = 0,0134$ kg bụi/tấn đất.

- Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí khi đào, đắp được tính dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp.

+ Mức độ khuếch tán bụi trong hoạt động đào đắp căn cứ trong hệ số ô nhiễm (E):

$$E = K \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình Bảo vệ Môi trường trong Xây dựng cơ bản, Nhà

xuất bản Xây dựng, Hà Nội, 2009)

Trong đó:

- ✓ E – Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- ✓ K – Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình là 0,35;
- ✓ U – Tốc độ gió trung bình, $U = 1\text{m/s}$;
- ✓ M – Độ ẩm trung bình của vật liệu, $M = 20\%$;

→ Hệ số ô nhiễm bụi: $E = 0,0134$ (kg bụi/tấn đất).

+ Q: Khối lượng đất đào đắp (m^3): $Q = 16.750\text{m}^3$ (theo dự toán công trình)

⇒ Thay các giá trị E, Q và công thức thì lượng bụi phát sinh bình quân (tỷ trọng đất trung bình $d = 1,3$ tấn/ m^3):

$$W = 0,0134 \times 16.750 \times 1,3 = 291,785 \text{ kg}$$

Với thời gian thi công đào đắp đất khoảng 30 ngày thì tính toán được lượng bụi phát sinh trong 8h/ngày là: $W_{1 \text{ ngày}} = 291,785/30 = 9,73 \text{ kg/ngày} = 1,216 \text{ kg/h}$

**Nhận xét:* Lượng bụi này có trọng lượng tương đối lớn nên có khả năng lắng nhanh tuy nhiên để bảo vệ môi trường dự án vẫn có biện pháp để giảm thiểu lượng bụi này.

c. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng.

**Thành phần:* Bụi phát sinh từ quá trình này cũng có thành phần chính là đất, cát phát sinh từ nguyên vật liệu như đá, đất, cát, ít có tính độc hại.

**Tải lượng:* Tính toán lượng bụi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, dựa vào khối lượng các loại nguyên vật liệu và hệ số phát thải của WHO.

- Như đã thống kê trong chương 1, khối lượng nguyên vật liệu có thành phần chính là đá, cát là 19.780 tấn. Thời gian thi công xây dựng là 270 ngày, mỗi ngày 8h.

- Theo WHO (*trang 3-11, Air emission inventories and controls, Who 1993*) thì cứ 1 tấn cát, đá được đổ, bốc xúc tại chỗ tạo ra 0,17 kg bụi. Tải lượng bụi phát sinh sẽ được xác định như sau: $E = 19.780 \times 0,17 \times 10^6 / (270 \times 8 \times 3.600) = 432,4$ (ng/s).

**Nồng độ:* Xem nồng độ bụi phát sinh tại khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng như 1 nguồn mặt, khi đó nồng độ bụi phát sinh được áp dụng khái niệm về mô hình “Hộp cố định”. Áp dụng công thức (3.1) ta tính toán được nồng độ bụi phát sinh từ khu vực tập kết nguyên vật liệu như trong bảng dưới đây:

Bảng 4.5. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc xúc nguyên liệu

Stt	L (m)	W (m)	Es ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$)	Nồng độ		QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
				(mg/m^3)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	10	10	2,71	2,968	2968	300

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

2	20	20	0,93	1,484	1484
3	30	30	0,41	1,649	1649
4	50	50	0,15	1,187	1187
5	100	100	0,037	0,445	445
6	150	150	0,016	0,264	264
7	200	200	0,00955	0,2225	222,5
8	300	300	0,0039	0,132	132
9	400	400	0,00225	0,0927	92,7
10	500	500	0,00169	0,07124	71,24

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h).

***Nhận xét:**

- Theo như kết quả tính toán được trình bày trong bảng trên cho thấy: nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu vượt mức cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh với bán kính dưới 100m. Vì vậy, bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc nguyên vật liệu là rất lớn.

- Mức độ tác động: Lớn.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp thi công tại công trường, môi trường không khí tại khu vực thi công Dự án, các nhà máy xung quanh dự án.

d. Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận hành của thiết bị, máy móc trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc

***Nguồn:** Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án được tính toán dựa trên số lượng thiết bị thi công và định mức tiêu hao nhiên liệu xăng dầu.

***Lượng:** Số lượng máy móc, thiết bị hỗ trợ thi công xây dựng dự án sử dụng dầu Diesel là 30 chiếc. Tải trọng của mỗi phương tiện dao động từ 3,5 - 16 tấn. Theo Tổ chức Y tế thế giới WHO, lượng dầu sử dụng trong 1 giờ cho 01 phương tiện thi công tương ứng với tải trọng này là 0,0009 tấn/giờ/phương tiện. Khi đó, tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ là: 30 chiếc x 0,0009 tấn/giờ/phương tiện = 0,027 tấn/h ~ 0,034 l/h (*tỷ trọng của dầu DO là 0,8 tấn/lít*)

Hệ số phát thải được lấy theo tài liệu US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998, cụ thể:

+ Thể tích khí thải tiêu chuẩn khi đốt cháy 1 lít dầu là $V = 18 \text{ Nm}^3/\text{lít DO}$.

+ Tải lượng ô nhiễm trong khói thải tương ứng khi đốt 1 lít dầu DO: $E(\text{TSP}) = 1,80 \text{ g/l}$; $E(\text{SO}_2) = 2,80 \text{ g/l}$; $E(\text{CO}) = 7,25 \text{ g/l}$; $E(\text{NO}_x) = 3,40 \text{ g/l}$; $E(\text{VOCs}) = 2,83 \text{ g/l}$.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

***Nồng độ phát sinh:** Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như sau:

Bảng 4.6. Dự báo tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

Stt	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị tính				
			TSP	SO ₂	NO ₂	CO	VOCs
1	Phạm vi hoạt động (S)	m ²	25.018				
2	Lượng dầu DO tiêu thụ (VD)	lít/h	0,034				
3	Hệ số phát thải (α)	g/lít DO	1,8	2,8	3,4	7,25	2,83
4	Thể tích khí thải chuẩn (V0)	Nm ³ /lít DO	18				
5	Khối lượng ô nhiễm (E) = VDx α	g/h	0,06	0,1	0,12	0,25	0,1
6	Tải lượng TB (Es) = 10 ³ E/3.600/S	mg/m ² /s	6,66*10 ⁻⁷	2*10 ⁻⁵	1.3*10 ⁻⁶	2.78*10 ⁻⁶	1,11*10 ⁻⁶

Áp dụng Công thức $C = (Es * L) / (u * H)$, trong đó:

- ✓ E_s (mg/m²/s): tải lượng ô nhiễm trung bình,
- ✓ L (m): chiều dài khu vực dự án;
- ✓ U (m/s): tốc độ gió tại thời điểm thực hiện;
- ✓ H (m): chiều cao phân tán nguồn thải

Chọn điều kiện tính toán và dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này như sau:

Bảng 4.7. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị thi công

Stt	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị tính				
			TSP	SO ₂	NO ₂	CO	VOCs
1	Tải lượng TB (Es) = 10 ³ E/3.600/S	mg/m ² /s	6,66*10 ⁻⁷	2*10 ⁻⁵	1.3*10 ⁻⁶	2.78*10 ⁻⁶	1,11*10 ⁻⁶
2	Điều kiện tính toán		L= 150 m; u = 1,5m/s; H = 1,5 m				
3	$C = (Es * L) / (u * H)$	mg/m ³	4,44*10 ⁻⁵	0,00148	8,8*10 ⁻⁵	0,00018	7,4*10 ⁻⁵
4	QCVN 05:2023/BTNMT	mg/m ³	0,3	0,35	0,2	30	-

***Nhận xét:**

- Khí thải phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công và các hoạt động xây dựng có tải lượng thấp. Hơn nữa, khu vực thực hiện Dự án có diện tích rộng, máy móc thường phân bố rải rác trên công trường, không tập trung một chỗ nên không xảy ra tác động tổng hợp.

- Thông thường, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công chỉ gây cảm giác khó chịu cho công nhân khi tiếp xúc trực tiếp. Tuy nhiên, nếu sử dụng máy móc lạc hậu, cũ, động cơ bị

xuống cấp, tỷ lệ nhiên liệu đốt cháy không hoàn toàn cao. Khi đó, nồng độ các khí độc gia tăng. Nếu công nhân không được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động sẽ chịu tác động lớn bởi khí thải, dẫn đến: đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, lâu ngày gây ra bệnh mãn tính ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe.

e. Khí thải phát sinh từ quá trình hàn

***Nguồn phát sinh:** Quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động.

***Thành phần:** Trong quá trình hàn các kết cấu thép, đầu nổi các đường ống, sẽ sinh ra các chất ô nhiễm không khí mà chủ yếu là Cr_2O_3 , Fe_2O_3 tồn tại ở dạng bụi lơ lửng với kích thước hạt rất nhỏ.

Bảng 4.8. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002– 0,02/0,001
Que hàn Austent bazơ	-	0,29 – 0,37/0,33	89,9 – 96,5/93,1	-

***Tải lượng:** Căn cứ tài liệu của tác giả Phạm Ngọc Đăng tải lượng khí thải độc hại phát thải trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được thể hiện ở Bảng sau:

Bảng 4.9. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

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

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản KHKT, năm 2000)

- Dựa theo bảng nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng, dự án sử dụng 2.000 tấn que hàn (loại đường kính 4mm – 25 que/kg) tương đương với 50.000 que hàn.

- Thời gian thi công xây dựng Dự án liên quan đến quá trình hàn là 2 tháng (60 ngày). Như vậy, khối lượng que hàn sử dụng trong một ngày là 833,3 que hàn/ngày.

- Khi đó lượng khói hàn và khí thải phát sinh ước tính hàng ngày như sau (tính toán theo định mức sử dụng theo định mức vật tư trong xây dựng – Bộ xây dựng):

+ Khói hàn: $M_{\text{Khói hàn}} = 706 \times 833,3 = 588.309,8$ (mg/ngày)

+ CO: $M_{\text{CO}} = 25 \times 833,3 = 20.832,5$ (mg/ngày)

+ NO_x: M_{NOx} = 30 x 833,3 = 24.999 (mg/ngày)

- Tính nồng độ các khí ô nhiễm do hoạt động hàn tạo ra trong không khí:

$$C_i \text{ (mg/m}^3\text{)} = \text{tải lượng chất ô nhiễm } i \text{ (mg/ngày)/V(m}^3\text{)} \quad (3.3)$$

- Trong đó:

- ✓ V là thể tích bị tác động trên bề mặt Dự án. $V = S \times H \text{ (m}^3\text{)}$
- ✓ S: diện tích khu vực xây dựng Dự án (nơi chịu ảnh hưởng của khói hàn) (m²).
- ✓ $S = 25.018 \text{ m}^2$
- ✓ H: chiều cao trung bình 12 m;

- Thay số vào công thức ta tính được nồng độ C_i. Kết quả tính toán được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn

Stt	Thông số	Tải lượng ô nhiễm (mg/ngày)	Nồng độ (µg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 24 h) (µg/m ³)
1	Khói hàn	588.309,8	1959,622	-
2	CO	20.832,5	63,3917	-
3	NO _x	24.999	82,27	100

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 24 giờ);

**Nhận xét:* Có thể thấy rằng lượng khí ô nhiễm sinh ra trong quá trình hàn là không đáng kể, chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp hàn còn tác động tới môi trường xung quanh rất nhỏ.

f. Khí thải phát sinh từ quá trình sơn hoàn thiện

- Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số phát thải khí VOCs là 15 kg/tấn dung môi, sơn (Nguồn: Assessment of Sourcer of Air, water and land population – World health organization Geneva, WHO, 1993, trang 3-9).

Bảng 4.11. Thành phần của sơn

Stt	Thành phần	Tỷ lệ %	Số CAS
1	1,3,5 Trimethylbenzene	0-5%	108-67-8
2	Butan – 2 – one	0-5%	78-93-3
3	Formaldehyde	0-5%	50-00-0
4	Distillates (petroleum) hydrotreated light	85-90%	64742-47-8
5	Phenol, Polymer with formaldehyde	0-5%	9003-35-4
6	n-Butyl alcohol (1-Butanol)	0-5%	71-36-3

- Tổng lượng sơn sử dụng cho giai đoạn hoàn thiện nhà máy là 3,56 tấn. Với hệ số phát

thải dung môi là 15kg/tấn sơn thì tải lượng dung môi phát tán ra ngoài môi trường là:

$3,56 \text{ tấn} \times 15\text{kg/tấn sơn} = 53,4 \text{ kg} = 2,67 \text{ kg/ngày}$ (Dự kiến quá trình hoàn thiện diễn ra trong 20 ngày)

- Tính nồng độ VOC_s: Khu vực chịu ảnh hưởng của hơi VOC_s từ công đoạn sơn hoàn thiện chủ yếu là khu vực thi công xây dựng với diện tích $S = 25.018 \text{ m}^2$ lấy chiều cao phát tán chất ô nhiễm trung bình là $H = 12\text{m}$ thì nồng độ của VOC_s phân tán trong khu vực thi công là: $C_{\text{VOC}_s} (\text{mg/m}^3) = 4,68 \times 10^6 / (25.714,3 \times 12) = 15,2 \text{ mg/m}^3$.

Chỉ tiêu	Nồng độ	QCVN 03:2019/BYT	QCVN 20:2009/BTNMT
Toluen	$C_{\text{VOC}_s} = 15,2 \text{ mg/m}^3$	100	750
Naphtalen		-	< 150
Metylaxetat		-	< 610
Cyclo hexan		-	< 1.300
n-Hexan		-	< 450
Cyclo hexanol		-	< 410
Metyl cyclo hecxan		-	< 2.000

- So sánh với QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học nơi làm việc và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ thì nồng độ VOC_s đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Đặc trưng chung của dung môi hữu cơ là tính dễ bay hơi. Do đó, quá trình pha sơn làm phát tán ra ngoài môi trường các hơi dung môi có mùi rất khó chịu, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động.

g. Đánh giá chung

- Quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án có phát sinh bụi, các khí gây ô nhiễm, tuy nhiên lượng phát thải là không lớn. Do vậy, ảnh hưởng của bụi và các khí ô nhiễm chỉ tác động cục bộ tới khu vực thực hiện Dự án và môi trường phục hồi lại như ban đầu khi quá trình thi công kết thúc.

- Tuy nhiên, nếu không kiểm soát chặt chẽ lượng bụi và khí thải phát sinh sẽ ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường tự nhiên cũng như sức khỏe công nhân thi công xây dựng.

- Vì vậy, trong quá trình thi công, cần có các biện pháp giảm thiểu nhằm ngăn chặn, giảm nhẹ các tác động tiêu cực của bụi và khí thải đối với môi trường tự nhiên và sức khỏe con người. Dưới đây là tác động của bụi và khí thải tới con người và tự nhiên.

Bảng 4.12. Tác động của các chất gây ô nhiễm có trong khí thải

Stt	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích đường hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

		- Gây tổn thương da, giác mạc mắt.
2	Khí NO _x , SO _x	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - Tạo mưa axit, gây ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng; - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.
3	Khí CO	- Giảm khả năng vận chuyển oxy trong máu đến các cơ quan khác của cơ thể, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin; - Tổn thương hệ thần kinh có thể gây tử vong.
4	Khí CO ₂	- Gây rối loạn hệ hô hấp phổi. Gây hiệu ứng nhà kính, phá hủy tầng ozon.

4.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường xây dựng;

***Thành phần:**

- Nước thải sinh hoạt chủ yếu có chứa các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật.

- Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt nếu không được quản lý và xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận thì sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Đặc biệt là môi trường nước do hàm lượng chất dinh dưỡng cao gây hiện tượng phú dưỡng làm chết các sinh vật trong nước, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên và đời sống người dân. Cụ thể:

+ Chất hữu cơ phân hủy gây mùi hôi khó chịu phát tán trong không khí ảnh hưởng tới sức khỏe con người (sự phát triển của các vi sinh vật gây hại từ nguồn nước thải ra môi trường nước tự nhiên, khi con người sử dụng bị lây nhiễm các bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh tả,...).

+ Chất rắn lơ lửng: Là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh, làm tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của sinh vật hoại sinh.

+ Chất dinh dưỡng N, P: Gây hiện tượng phú dưỡng, phát triển rong, tảo trong nước...

+ Các chất hữu cơ BOD₅: Sự ô nhiễm các chất hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Oxy hòa tan suy giảm gây tác hại nghiêm trọng đến đời sống thủy sinh.

***Nồng độ:**

- Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với những quốc gia đang phát triển, tải lượng ô nhiễm đối với nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) như sau:

$$T = H * M \quad (3.4)$$

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm (g/người)

H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt (g/người/ngày)

M: Số công nhân làm việc: (người)

(Nguồn: PGS.TS Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải đô thị - Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, năm 2006)

Bảng 4.13. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 ÷ 54
2	COD	70 ÷ 102
3	TSS	60 ÷ 65
4	NH ₄ ⁺	2,4 ÷ 4,8
5	∑ N	6,0 ÷ 12,0
6	∑ P	0,8 ÷ 4,0

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 và PGS.TS. Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải đô thị, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2006)

- Ước tính tải lượng:

+ Nước thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công tại công trường:

+ Dự kiến trung bình mỗi ngày có khoảng 100 công nhân thi công tại công trường.

=> Như vậy, lượng nước cấp cho sinh hoạt của 100 công nhân thi công (TCVN 13606:2023: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế) định mức nước sử dụng cho công nhân là 45 lít/người/ngày.

$$100 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 4.500 \text{ lít/ngày} = 4,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Theo hệ số phát thải của tổ chức y tế thế giới được thể hiện tại bảng trên ta dự báo được tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt các thiết bị máy móc:

Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm		BOD ₅	COD	TSS	NH ₄ ⁺	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	72	70	2,4	6	0,8
	Max	54	102	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		100					
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	4500	7200	7000	240	600	80
	Max	5400	10200	14500	480	1200	400
Lượng nước thải (lít/ngày)		4.500					
Nồng độ (mg/l)	Min	1.000	1.600	1.555	53	133	18
	Max	1.200	2.266	3.222	107	267	89

QCVN 40: 2011/BTNMT (Cột B)	50	150	100	10	40	6
--	-----------	------------	------------	-----------	-----------	----------

**Ghi chú:*

- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

**Nhận xét:*

- Qua kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vượt ngưỡng cho phép của cột B, QCVN 40:2011/BTNMT rất nhiều lần.

- Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, các vi khuẩn Coliform và các vi khuẩn gây bệnh khác. Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Các vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải theo dòng nước phát tán đi xa, là nguyên nhân gây ra các bệnh về đường tiêu hoá như: tả, lỵ, thương hàn,... Sự ô nhiễm nguồn nước mặt gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, nhất là những khu vực gần nguồn tiếp nhận nước thải.

- Mức độ tác động: Lớn

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước ngầm, nước mặt khu vực thực hiện Dự án.

b. Nước thải xây dựng

** Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công:*

+ Dựa theo các dự án có quy mô tương tự cho thấy, lượng nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công xây dựng nhìn chung không lớn (trung bình $2m^3/ngày.đêm$). Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

+ Theo kinh nghiệm nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp – Đại học Xây dựng Hà Nội, lưu lượng và nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng các thiết bị máy móc được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.15. Lưu lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ máy móc thi công

Stt	Loại nước thải	Lưu lượng ($m^3/ngày.đêm$)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải bảo dưỡng máy móc	0,5	120-200	50-120	600-2500
2	Nước thải vệ sinh máy móc	1,0	120-200	50-120	600-2500
3	Nước thải làm mát máy	0,5	10 – 20	0,5 – 1	10 – 15
Lưu lượng nước thải		2,0	-	-	-
QCVN 40:2011/BTNMT, cột B		-	150	10	100

(Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Xây dựng)

+ Thành phần chủ yếu là các chất lơ lửng từ vôi vữa, xi măng, đây là nguyên nhân làm cho pH của nước cao, có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực Dự án.

+ Nước thải thi công có hàm lượng TSS, chỉ số BOD₅, COD cao, làm nước biến màu và mất ôxy, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy vực của nguồn nước tiếp nhận, gây bồi lắng nguồn tiếp nhận, tác động gián tiếp tới nhu cầu sử dụng nước tại thủy vực tiếp nhận cho các mục đích khác.

+ Dầu mỡ khoáng có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi ôxy của nước, cản trở quá trình quang học của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến là chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước,...

=> Do vậy, tác động tới môi trường chính do nước thải thi công gây ra chủ yếu là tác động bồi lắng, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước tạm thời.

* Nước thải từ hoạt động rửa xe:

+ Trong thời gian thi công xây dựng, các xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi đi ra khu dự án đều được phun rửa lốp xe. Hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải loại này chỉ bao gồm: bùn đất, cát, dầu mỡ, cặn bẩn,...

+ Lượng nước rửa xe ước tính khoảng 2m³/ngày (chỉ thực hiện phun rửa lốp xe, thành xe và phun rửa gầm xe khi phương tiện GTVT ra khỏi dự án).

+ Theo kinh nghiệm nghiên cứu của Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường – Trường Đại học Xây dựng Hà Nội thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa lốp xe ra vào công trường được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa xe

Stt	Loại nước thải	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước phun rửa lốp xe	120-200	50-120	600 - 2500
QCVN 40:2011/BTNMT, cột B		150	150	150

(Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Xây dựng)

c. Nước mưa chảy tràn

*Nguồn phát sinh:

- Vào mùa mưa có nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường, lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực, theo số liệu khí tượng thủy văn, thời gian có số trận mưa lớn chỉ tập trung vào một vài tháng trong năm. Khi đó, lượng nước mưa trong khu vực khá cao.

- Đây là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công xây dựng. Đối với một công trường thi công, lượng đất cát, chất thải rắn xây dựng, cặn dầu mỡ,

các chất thải sinh hoạt vương vãi là đáng kể. Nước mưa chảy tràn kéo theo các chất ô nhiễm này gây tắc đường ống thoát nước làm ảnh hưởng tới nguồn nước mặt và nước ngầm khu vực xung quanh. Nồng độ cũng như dạng ô nhiễm phụ thuộc vào tính chất bề mặt phủ.

**Tải lượng:* Lượng nước mưa rơi trực tiếp xuống diện tích công trường được tính toán theo công thức: Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau:

$$Q_{\max} = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)} \quad (3.5)$$

(Nguồn: PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 2007)

Trong đó:

- ✓ Q_{\max} : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn, m³/s.
- ✓ $2,78 \times 10^{-7}$: Hệ số quy đổi đơn vị.
- ✓ F: Diện tích khu vực phát sinh nước mưa chảy tràn là: 25.018 m²
- ✓ h: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán mm/h (lấy h = 100 mm/h).
- ✓ ψ : Hệ số dòng chảy.

Bảng 4.17 Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

Stt	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy (ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 – 0,90
2	Đường nhựa	0,60 – 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 – 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 – 0,35
5	Mặt đất san	0,20 – 0,30
6	Bãi cỏ, cây xanh	0,10 – 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

- Như vậy lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trên mặt bằng của công ty là:

$$Q_{\max} = 2,78 \times 10^{-7} \times 100 \times 0,25 \times 25.018 = 0,174 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

- *Tải lượng cặn:* Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \times [1 - \exp(-k_c \times T)] \times F \text{ (kg)} \quad (3.6)$$

Trong đó:

- ✓ M_{\max} : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực, $M_{\max} = 250\text{kg/ha}$
- ✓ k_c : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_c = 0,4 \text{ ng}^{-1}$
- ✓ T: Thời gian tích lũy chất rắn, T = 15 ngày

✓ F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, $F \approx 2,5\text{ha}$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002)

- Vận tải lượng chất ô nhiễm trong nước là:

$$M=250 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 2,5 = 623,45 \text{ (kg)}$$

***Nhận xét:** Như vậy, lượng cặn bản tích tụ trong 15 ngày ở Khu vực Dự án là rất lớn, với thành phần chủ yếu là đất, cát. Nước mưa chảy qua khu vực dự án có thể cuốn theo đất cát, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt làm tăng độ đục, có thể gây bồi lắng cục bộ gây ảnh hưởng đến tốc độ dòng chảy, ú đọng, nồng độ chất dinh dưỡng, chất hữu cơ trong nước cuốn trôi bề mặt là đáng kể, dễ gây tình trạng ô nhiễm hữu cơ cho thủy vực tiếp nhận. Nếu không được quản lý tốt, nước thải dạng này cũng gây tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực.

***Khu vực chịu tác động trực tiếp:** hệ thống thoát nước mưa của KCN Thái Hà.

4.1.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải

a. Chất thải xây dựng

***Nguồn phát sinh:**

- Hoạt động sử dụng nguyên vật liệu xây dựng, hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình phục vụ sản xuất của dự án: đất đá, xi măng, sắt thép và gỗ

- Máy móc, thiết bị lắp đặt tại nhà xưởng sản xuất được nhập khẩu từ nước ngoài. Vì vậy, để hạn chế tình trạng hỏng hóc, sự cố đối với động cơ thiết bị, đơn vị cung ứng sẽ bọc chúng vào thùng bia Carton, cố định vị trí chân máy. Do đó, quá trình tháo dỡ máy móc, thiết bị lắp đặt ra khỏi thùng chứa sẽ phát sinh chất thải rắn.

***Thành phần và tải lượng:**

- Gạch vỡ, đất đá, sắt thép, vôi vữa thừa,...: Theo dự toán công trình, khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng tại chương 1 ước tính khoảng 30.430 tấn (*trừ bê tông thương phẩm, cọc bê tông vì nguyên liệu này không hao hụt trong quá trình sử dụng*). Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động này khoảng 0,1% tổng lượng nguyên vật liệu xây dựng (*Định mức vật tư trong xây dựng – Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng*).

- Quá trình thi công xây dựng diễn ra trong khoảng thời gian 9 tháng tương đương 270 ngày, như vậy lượng chất thải rắn xây dựng bao gồm đất đá, xi măng, sắt thép,... phát sinh khoảng:

$$(30.430 \times 0,1\%) / 270 \approx 0,11 \text{ (tấn/ngày)}.$$

- Thùng bia carton, túi nilon, xấp từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị: Tỷ lệ rác thải phát sinh từ hoạt động này chiếm 0,1% khối lượng máy móc dự án sử dụng $\sim 0,1\% \times 1.000 \text{ tấn} = 1 \text{ tấn}$ (*tổng khối lượng máy móc, thiết bị lắp đặt tại dự án là 1.000 tấn*).

- Một trong số chất thải này có thể thu gom sử dụng vào mục đích khác, còn các chất thải rắn không tái sử dụng được thì chủ thầu thi công sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Lượng chất thải rắn rơi vãi do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công như các loại đất, cát, sỏi không thể ước tính được chính xác khối lượng phát sinh nhưng được dự báo là không đáng kể vì đây là vật liệu xây dựng phải mua nên Nhà thầu xây dựng có ý thức tiết kiệm, tránh rơi vãi.

- Hơn nữa, các loại chất thải rắn này không chứa thành phần nguy hại, có thể được thu gom, tận dụng tại chỗ nên không gây ảnh hưởng lớn tới môi trường xung quanh.

***Đánh giá phạm vi, mức độ tác động:**

- Lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tương đối lớn, tuy nhiên có thể thấy loại rác thải (gồm bao xi măng, gỗ vụn, gạch đá, xi măng thải,...) đều có thể được tận dụng cho các mục đích khác mà không thải bỏ nên tác động gây ra là không đáng kể.

- Mức độ tác động: Trung bình

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước xung quanh khu vực thi công Dự án.

b. Chất thải rắn sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** Chủ yếu từ khu vực sinh hoạt của công nhân viên trong quá trình thi công, xây dựng. Thành phần bao gồm: túi nilon, bao bì, thức ăn thừa, chai lọ,....

***Tải lượng:**

- Với định mức phát thải chất thải rắn là: 0,24 kg/người/ngày (*Quyết định số 01/QĐ-UBND: Quyết định ban hành mức phát thải rác sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Nam*), số lượng công nhân thi công là 100 người.

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng này là ước tính trung bình khoảng: $0,24 \text{ (kg/người/ngày)} \times 100 \text{ (người)} = 24 \text{ (kg/ngày)}$.

- Theo nhiều nghiên cứu thống kê, rác thải sinh hoạt có chứa thành phần chính là chất vô cơ, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.18. Thành phần của rác sinh hoạt

Stt	Thành phần	Tỉ lệ (%)	Thành phần khối lượng
1	Giấy	0,05 – 25	0,225 – 112,5
2	Carton	0,0 – 0,01	0 – 0,045
3	Bao nilon	1,5 – 17	6,75 – 76,5
4	Nhựa	0,0 – 0,01	0 – 0,045
5	Cao su	0,0 – 1,6	0 – 7,2
6	Thủy tinh	0,0 – 1,3	0 – 5,85
7	Đồ hộp	0,0 – 0,06	0 – 0,27
8	Sắt	0,0 – 0,01	0 – 0,045

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

9	Kim loại khác	0,0 – 0,03	0 – 0,135
10	Bụi, tro	0,0 – 6,1	0 – 27,45

(Nguồn: Hướng dẫn đánh giá rủi ro môi trường tại các nước đang phát triển châu Á – Ngân hàng phát triển châu Á)

***Đánh giá tác động:**

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều, thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt là chất hữu cơ. Nếu không được thu gom, xử lý đúng quy cách không những gây mất mỹ quan mà trong quá trình phân hủy tự nhiên sẽ tạo ra khí H₂S gây mùi hôi thối, khó chịu cho công nhân trực tiếp thi công trên công trường, nước rỉ rác ngấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực đổ thải.

- Ngoài ra, nước rỉ rác còn gây ô nhiễm môi trường nước ngầm khu vực dự án và các khu vực lân cận. Chất thải rắn sinh hoạt có thể bị cuốn trôi theo nước mưa gây ách tắc dòng chảy và ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn thải này là môi trường không khí, đất khu vực dự án và xung quanh.

- Đối tượng bị tác động gián tiếp là hệ sinh thái, môi trường kinh tế xã hội và sức khỏe của cộng đồng.

d. Chất thải nguy hại (CTNH)

***Nguồn và lượng phát sinh:**

- Khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn thi công xây dựng Dự án là 550 kg trong suốt quá trình thi công thi xây, bao gồm: bóng đèn huỳnh quang thấp sáng, giẻ lau dính dầu mỡ, cặn sơn thải, thùng đựng sơn thải, que hàn thải,...

- Lượng chất thải này phát sinh không đáng kể và không thường xuyên, dựa vào kinh nghiệm thực tế của chủ Dự án từ quá trình xây dựng các nhà xưởng đã đi vào hoạt động của công ty có thể ước tính khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình Dự án và lắp đặt máy móc thiết bị như sau:

Bảng 4.19. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng trung bình (kg/9 tháng)
1	Giẻ lau, găng tay thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	Rắn	18 02 01	10
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	300
3	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	20
4	Bao bì kim loại cứng thải (vỏ thùng đựng sơn, dầu...)	Rắn	18 01 02	50

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

5	Bao bì cứng thái bằng các vật liệu khác (composite, giấy...)	Rắn	18 01 04	30
6	Cặn sơn, sơn thái	Lỏng	08 01 01	30
7	Dụng cụ phục vụ công đoạn sơn hoàn thiện công trình (chổi, cọ lăn sơn,...)	Rắn	19 12 01	30
8	Vật liệu hấp phụ dầu trong nước thái thi công xây dựng	Rắn	12 02 03	80
Tổng số lượng				550

***Nhận xét:**

- Căn cứ theo danh mục chất thải nguy hại ban hành tại Thông tư 02/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Do vậy, việc phát sinh chất thải nguy hại này phải được quản lý chặt chẽ.

- Các loại chất thải nguy hại này nếu không được thu gom để xử lý có thể gây ô nhiễm với nguồn nước mặt và đất xung quanh khu vực Dự án.

4.1.1.4. Đánh giá tác động không liên quan tới chất thải trong giai đoạn thi công Dự án

a. Tiếng ồn

- Nguồn gây tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải, máy móc, thiết bị thi công,... Tiếng ồn cao không gây nguy hiểm trực tiếp nhưng gây mệt mỏi khó chịu, nhức đầu, khó ngủ cho công nhân trực tiếp thi công.

- Khi các thiết bị này hoạt động cùng lúc, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng, tác động của chúng đến khu vực dự án là rất lớn.

- Căn cứ vào các loại phương tiện, thiết bị thi công phục vụ Dự án và tham khảo nguồn thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), độ ồn từ hoạt động lắp đặt thiết bị của Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4.20. Độ ồn tối đa của các phương tiện cơ giới trong Dự án

Stt	Loại máy móc	Mức ồn của nguồn		Mức ồn ứng với khoảng cách					
		Khoảng giá trị	TB	5m	10m	50m	100m	200m	500m
1	Ô tô tự đổ	78 – 90	84	70,7	64,7	58,7	50,7	44,7	38,7
2	Máy hàn	82 – 94	88	75,0	69,0	63,0	55,0	49,0	43,0
3	Máy cắt sắt	75 – 85	80	66,3	60,3	54,3	46,3	40,3	34,3
4	Máy uốn sắt	83 – 97	90	76,0	70,0	64,0	56,0	50,0	44,0
5	Máy khoan	76 – 88	82	68,3	62,3	56,3	48,3	42,3	36,3
6	Máy trộn vữa	73 – 77	75	61,0	55,0	49,0	41,0	35,0	29,0
7	Máy san	83 – 86	84,5	70,8	64,8	58,8	50,8	44,8	38,8

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

8	Máy đào	81 – 89	85	72,6	66,6	60,5	52,6	46,6	40,5
9	Máy đầm bàn	75 – 86	82	66,5	60,5	54,5	46,5	40,5	34,5
10	Máy đầm dùi	75 – 85	80	71,8	67,6	61,9	51,3	45,5	40,1
Mức ồn tổng cộng				69,8	64,0	58,0	49,84	43,85	37,9
QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA									
QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép của tiếng ồn nơi làm việc: thời gian tiếp xúc 8h là 85dBA									

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)

Ghi chú:

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức ồn khu vực đặc biệt 55dBA, mức ồn trong bán kính < 50m nằm ngoài giới hạn cho phép, đặc biệt tác động đến dân cư.

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn thì mức ồn của các thiết bị sản xuất đều nằm trong giới hạn cho phép trong khoảng cách >20m.

- Nhận xét:

+ Loại ô nhiễm này sẽ có mức độ nặng trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục. Ô nhiễm tiếng ồn sẽ gây ra những ảnh hưởng xấu đối với con người và động vật nuôi trong vùng chịu ảnh hưởng của nguồn phát thải. Nhóm đối tượng chịu ảnh hưởng của tiếng ồn thì công bao gồm: Công nhân trực tiếp thi công công trình, dân cư xung quanh khu đất dự án, người đi đường và động vật nuôi.

+ Mức độ tác động có thể phân chia theo 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như sau:

- ✓ Mức độ nặng: Công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng <100m)
- ✓ Mức độ trung bình: Tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (từ 100 đến 500m)
- ✓ Mức độ nhẹ: Người đi đường và hệ động vật nuôi.

b. Độ rung

- Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do các hoạt động của các loại máy móc thi công xây dựng, vận chuyển máy móc sản xuất của Nhà máy. Theo số liệu đo đạc thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), mức rung của phương tiện vận tải được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 4.21. Giới hạn rung của các phương tiện thi công

Stt	Thiết bị thi công	Mức rung cách 10m (dB)
1	Máy khoan	70

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

2	Máy trộn vữa	62
3	Máy rải cấp phối đá dăm	69
4	Máy san	67
5	Máy đào	65
6	Máy đầm bàn	67
7	Máy đầm dùi	67
QCVN 27 :2010/BTNMT (từ 6h – 21h) (dB)		75

(Nguồn: Cục Đường bộ Hoa Kỳ)

- Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (hoạt động xây dựng khu vực thông thường tính 6h – 21h).

- Nhận xét: Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các phương tiện vận tải nằm trong khoảng từ 62 – 70dB đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 75dB (nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT). Vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

c. Tác động an ninh khu vực

- Sự hình thành và phát triển Dự án sẽ làm xáo trộn phần nào đời sống văn hóa tinh thần của người dân trong khu vực lân cận công trình;

- Việc tập trung một lực lượng công nhân trong thời gian thi công xây dựng có thể gây ra nguy cơ tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực.

d. Tác động đến giao thông

- Sự gia tăng của các phương tiện giao thông vận tải đường bộ ở các tuyến đường sẽ làm gia tăng các vụ tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sự an toàn của nhân dân sinh sống dọc đường và lưu thông trên đường.

- Sự gia tăng cường độ và mật độ các phương tiện giao thông cũng ảnh hưởng tới chất lượng cơ sở hạ tầng giao thông KCN Thái Hà và các tuyến đường.

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

a. Sự cố tai nạn lao động

- Vận chuyển máy móc, thiết bị có thể dẫn tới tai nạn do chính bản thân các xe cộ này gây ra.

- Khi tháo dỡ, lắp đặt các máy móc, thiết bị có thể bị rơi, gây tai nạn.

- Tai nạn lao động do công nhân thiếu tập trung trong công việc, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nội quy an toàn lao động.

b. Sự cố cháy nổ

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc

do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

+ Việc xây dựng các kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (son, xăng, dầu diesel, ...) không đảm bảo an toàn cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và gây ô nhiễm môi trường;

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;

+ Sự cố về các thiết bị điện như dây trần, dây điện, động cơ, ... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa dông to.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong khi thi công (hàn) có thể gây ra cháy, các tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa.

- Sự cố về các thiết bị điện: dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

- Các máy nén khí có khả năng phát sinh sự cố cháy nổ.

- Sự cố sét đánh.

c. Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất cứ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tính mạng và tài sản. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật của phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

4.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải đối với môi trường không khí

a. Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển

- Phun nước chống bụi (1-2 lần/ngày) và những ngày nắng, nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, gió mạnh tại các khu vực đoạn đường tỉnh ĐT 499 vào Dự án phát sinh ra nhiều bụi với chiều dài khoảng 1km. Đây không phải là biện pháp xử lý được hoàn toàn bụi nhưng có thể hạn chế được sự phát tán của bụi trong không khí.

- Các ô tô chuyên chở nguyên vật liệu phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: Có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường. Để đảm bảo an toàn nền đường và tốc độ lưu thông phương tiện trong KCN, các xe vận tải không được chở quá tải trọng đối với từng loại xe,...

- Không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (*từ 11h đến 1h trưa và ban đêm từ 18h đến 6h sáng*).

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Kiểm tra các phương tiện giao thông nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

- Không sử dụng các phương tiện đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

- Bố trí trạm xịt rửa xe trước khi ra khỏi công trường.

b. Bụi, khí thải do máy móc, thiết bị thi công trên công trường

- Lập hàng rào chắn tôn cao 2,0-2,5m bao quanh khu vực Dự án đang thi công để hạn chế bụi phát tán từ các máy móc.

- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị tiêu thụ ít nhiên liệu trong quá trình vận hành nhằm hạn chế phát sinh khí thải độc hại.

- Phân bố kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc tập trung nhiều máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị các loại máy móc đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa vào vận hành.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại công trường.

- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa có mái tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất gây ô nhiễm khác ra môi trường.

- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời không cần chế độ bảo quản.

c. Giảm thiểu tác động khí thải từ quá trình hàn

Quá trình hàn gây ra ảnh hưởng trực tiếp đối với công nhân hàn. Để giảm thiểu tác động do quá trình hàn gây ra, chủ Dự án thực hiện một số biện pháp sau:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn;

+ Bố trí thời gian làm việc cũng như thời gian nghỉ giữa giờ cho công nhân trực tiếp hàn đảm bảo công nhân không tiếp xúc liên tục với hơi, khói hàn.

+ Thường xuyên kiểm tra giám sát các thiết bị, ổ cắm điện, các nguồn nhiên liệu có khả năng bắt cháy gần khu vực hàn để phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.

+ Che chắn khu vực hàn bằng các vật liệu không cháy nhằm hạn chế tác động do quá trình hàn gây ra đối với khu vực xung quanh.

=> Đánh giá hiệu quả của biện pháp:

- Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu.

- Việc giảm thiểu bụi, khí thải ngay từ nguồn sẽ làm làm tải lượng bụi, khí thải phát sinh không đáng kể, giảm thiểu được bụi trong thi công cũng như trong vận chuyển.

- Tuy nhiên, hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu còn phụ thuộc vào mức độ thực hiện của các nhà thầu tham gia dự án. Thông qua hoạt động giám sát, chủ Dự án tăng cường các biện pháp cần thiết, để duy trì chất lượng không khí ở mức cho phép.

d. Hoạt động thi công xây dựng tường, bả, sơn hoàn thiện công trình

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm sạch bề mặt tường, bả matit như khẩu trang, kính, găng tay...

- Tuyệt đối không được thực hiện các thao tác làm sạch, bả matit trong điều kiện thời tiết không thuận lợi như gió to, lốc xoáy...

- Đẩy nhanh tiến độ thi công trong giai đoạn sơn bả, tăng cường công tác giám sát hoạt động thi công, tính hiệu quả của các công trình và tính hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu được áp dụng.

4.1.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

- Ưu tiên tuyển dụng nhân công có điều kiện tự túc ăn ở.

- Tạo rãnh thoát nước thải tạm thời có bố trí hố ga lắng cặn sau đó được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải từ hoạt động rửa chân tay của người lao động: Lượng nước này phát sinh thường xuyên, chiếm khoảng 60% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tức khoảng 2,7m³/ngày đêm. Nước thải này thành phần lớn là bụi bẩn, được thu gom vào rãnh thoát có bố trí hố ga lắng cặn sau đó được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

+ Nước thải vệ sinh: chiếm khoảng 40% tổng lượng nước thải sinh hoạt của người lao động, tức khoảng 1,8 m³/ngày.đêm. Loại nước thải này chứa thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh. Để kiểm soát lượng nước thải này, Nhà thầu sẽ lắp đặt sử dụng 5 nhà vệ sinh di động 2 buồng ngăn tại khu vực công trường để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Thông số nhà vệ sinh di động và bể tự hoại đúc sẵn như sau:

+ Kích thước: Dài x rộng x cao = (90x2) x 135 x 260 cm

+ Vật liệu: Composite (FRP) chịu môi trường nắng mưa, thời gian lão hóa trên 30 năm. Vách ngăn 2 lớp, hai mặt láng cách nhiệt; bồn chứa nước 800 lít; bể tự hoại composite dung tích 2m³.

- Định kỳ chủ dự án sẽ thuê đơn vị thu gom hút bùn cặn tại bể tự hoại composite vận chuyển và xử lý theo đúng quy định với tần suất 2 ngày/1 lần hoặc khi đầy. Phần nước trong sẽ theo rãnh thoát nước thải tạm thời thoát ra hệ thống thu gom nước thải của KCN.

b. Nước thải xây dựng

- Đối với nước thải rửa xe: Hoạt động rửa xe chỉ diễn ra trong thời gian nhất định, lượng nước thải phát sinh không liên tục và sẽ kết thúc khi hoạt động thi công kết thúc vì vậy khu vực rửa xe sẽ được bố trí tại cổng ra vào khu vực dự án, chủ đầu tư sẽ:

+ Bố trí 02 hố lắng tạm trên công trường (*dung tích 3 m³/hố; có bố trí gói thấm dầu*). Tại mỗi khu vực hố móng đào hờ sẽ bố trí rãnh thu kích thước 30 cmx30 cm đầu nối vào hố lắng. Nước thải rửa xe sẽ được thu gom vào hố thu phía dưới cầu rửa xe, dung tích 9 m³/hố để lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn đất, bám dính vào xe, sau đó, theo rãnh thu cũng đầu nối vào các hố lắng trên công trường. Phần nước trong sau lắng được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Thái Hà. Hố lắng tạm sẽ bị phá bỏ sau khi hoàn thành công tác xây dựng của dự án.

+ Định kỳ 1 tháng/lần, chủ dự án sẽ thực hiện nạo vét bùn cặn tại các công trình rãnh thu, hố lắng này để đảm bảo quá trình tiêu thoát nước được ổn định, không ùn ứ.

+ Quy trình xử lý: nước thải xây dựng → rãnh thoát nước → hố lắng tạm (*bố trí gói thấm dầu*) → Hệ thống thoát nước thải của KCN.

- Đối với nước rửa dụng cụ thi công:

+ Nước thải rửa dụng cụ, rửa tay chân của công nhân chứa nhiều cặn cũng được bố trí lắng cặn tại hố lắng chung với nước thải rửa xe.

+ Hố lắng cặn sẽ được xây dựng từ giai đoạn chuẩn bị mặt bằng san nền dự án và duy trì hoạt động đến khi kết thúc giai đoạn xây dựng. Váng dầu trong hố lắng dầu sẽ được loại bỏ bằng gói thấm dầu, định kỳ 02 lần/tuần gói thấm dầu sẽ được thay thế và xử lý cùng chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng của dự án.

c. Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn thi công xây dựng để hạn chế sự ứ đọng nước mưa gây ngập úng cục bộ tại khu vực, giảm thiểu khả năng nước mưa mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất gây tác động tiêu cực cho nguồn tiếp nhận, Chủ Dự án đưa ra các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu như sau:

+ Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn;

+ Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc.

+ Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài Dự án.

+ Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát thải.

+ Các tuyến thoát nước mưa được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của Dự án nói riêng cũng như toàn khu vực nói chung.

4.1.2.3. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

Thực hiện đúng và đầy đủ theo Luật BVMT năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT có hiệu lực từ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Ưu tiên tuyển dụng lao động có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở là giải pháp hạn chế khối lượng rác thải phát sinh tại công trường.

- Bố trí các thùng rác nhựa, dung tích 200 lít/thùng, có màu sắc hoặc biển chỉ dẫn để phân loại chất thải theo thành phần hữu cơ (*không có khả năng tái chế*) và vô cơ (*có khả năng tái chế*). Các thành phần có khả năng tái chế sẽ được thu gom và bán lại cho đơn vị có chức năng tái chế. Các chất thải hữu cơ sẽ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị chức năng phù hợp hàng ngày.

- Thiết lập nội quy công trường, yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định đồng thời phân loại theo thành phần thải.

- Ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt của địa phương để thu gom, vận chuyển hàng ngày không lưu chứa rác thải tại cơ sở.

=> *Giải pháp này có tính khả thi cao, dễ thực hiện do đang được áp dụng rộng rãi, phổ biến trên các công trường xây dựng.*

b. Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng được thực hiện đúng với Quyết định số 44/2017/QĐ-UBND tỉnh Hà Nam ban hành Quy định quản lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Nam. Cụ thể:

+ Thu gom, phân loại tại nguồn vào khu vực chứa rác thải.

+ Thành phần có khả năng tận thu gồm thùng bia Carton, túi nilon, sắt, thép... được thu gom và chuyển giao lại cho đơn vị có chức năng tái chế.

+ Thành phần không có khả năng tái chế được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

+ Gạch vỡ, cát đá... được tận dụng để san lấp mặt bằng, nâng cao cos nền dự án.

+ Lưu chứa vào khu vực chứa chất thải rắn thi công phát sinh trong giai đoạn thi công

xây dựng dự án. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC, cửa ra vào....

+ Ký hợp đồng vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng có chức năng theo đúng quy định của pháp luật.

- Lưu trữ chất thải rắn xây dựng: chủ Dự án bố trí thiết bị lưu trữ trong khuôn viên công trường lưu giữ trong container 20 feet, bố trí tại cuối khu vực thi công xây dựng theo đúng quy định.

- Vận chuyển: Các đơn vị thu gom hoặc tự vận chuyển chất thải rắn xây dựng phải có các phương tiện bảo đảm các yêu cầu kỹ thuật và an toàn, đã được kiểm định, được các cơ quan chức năng cấp phép lưu hành theo quy định. Khi vận chuyển phải đảm bảo không làm rò rỉ, rơi vãi chất thải, gây phát tán bụi, mùi.

c. Giảm thiểu ô nhiễm do CTNH

- Quản lý đúng theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại. Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các công việc sau:

+ Bố trí 1 container 8 feet để lưu chứa chất thải nguy hại. Tại khu vực cửa ra vào gia công gờ chống tràn bằng thanh sắt hình chữ L, ép chặt bằng cao su tại phía dưới để tránh tình trạng rò rỉ, đổ tràn chất thải nguy hại dạng lỏng. Trang bị 01 bình bột chữa cháy cầm tay và vật liệu hút bằng cát.

+ Thu gom riêng biệt đối với các loại CTNH như dầu mỡ thải, giẻ lau, que hàn chứa trong các thùng chứa chuyên dụng của công ty, thùng chứa có nắp đậy và có dán nhãn mác CTNH theo đúng quy định.

- Các loại CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý CTNH;

+ Trang bị 01 thùng loại 200 lít có nắp kín để chứa dầu mỡ thải tại công trường;

+ Trang bị 08 thùng chứa chất thải nguy hại có dung tích 50 lít có nắp kín tại công trường;

- Các thùng lưu giữ CTNH sẽ đúng quy cách như: phân biệt màu sắc, kín, có dán nhãn cảnh báo nguy hiểm;

- Hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH. Đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý CTNH sẽ có đầy đủ năng lực và đã được cơ quan QLNN cấp phép hành nghề quản lý CTNH.

4.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Các biện pháp áp dụng để giảm thiểu tiếng ồn:

+ Không sử dụng các thiết bị máy móc cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao và ảnh hưởng tới công nhân vận hành.

+ Không thực hiện trong giờ nghỉ ngơi 21h – 6h.

+ Lên kế hoạch điều động xe, máy hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn cộng hưởng vào thời gian cao điểm các phương tiện giao thông đi lại trong ngày;

+ Trang bị cho công nhân bảo hộ lao động để chống ồn, đảm bảo sức khoẻ cho công nhân;

+ Sử dụng và bảo dưỡng thiết bị định kỳ; tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu: Với mức độ phát sinh tiếng ồn và độ rung ở mức độ thấp, các biện pháp giảm thiểu đưa ra hoàn toàn hợp lý, đơn giản và phù hợp với điều kiện thực tế, đảm bảo mức ồn và độ rung nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn.

b. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường kinh tế - xã hội, giao thông khu vực

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường.

- Tổ chức phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hoạt động của công nhân.

- Dùng tấm tôn chắn tạm thời hoặc xung quanh khu vực Dự án thi công xây dựng cách ly với các công ty xung quanh, nhằm hạn chế quá trình ra vào công trường tự do của người không phận sự, tránh gây xích mích.

- Giảm tốc độ xe chạy phục vụ cho dự án khi vào KCN, dùng bạt che chắn các loại vật liệu có khả năng rơi vãi trong quá trình vận chuyển để tránh làm ảnh hưởng đến khu vực dân cư, hạn chế tai nạn giao thông.

- Đưa nội quy, phổ biến và hạn chế việc làm ảnh hưởng của công nhân trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực.

- Tổ chức lực lượng bảo vệ, không cho những người không phận sự vào khu vực Dự án đang thi công.

- Quy định nội quy làm việc, bao gồm nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, bố trí máy móc, thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động.

- Bố trí thời gian vận chuyển nguyên hợp lý, tránh vào giờ tan ca hoặc giờ làm việc của các cơ sở kinh doanh đang hoạt động tại KCN Thái Hà (giai đoạn 1)

- Lập nội quy nghiêm ngặt đối với tài xế điều khiển phương tiện vận chuyển như phải chờ đúng tải trọng quy định, thực hiện nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông suốt dọc tuyến đường vận chuyển.

- Kiểm soát xe sử dụng ra vào công trường xây dựng phải có hạn đăng kiểm xác nhận đảm bảo an toàn kỹ thuật và BVMT, xe chở đúng tải trọng tối đa theo quy định.

- Giảm tốc độ tại các đoạn đường giao nhau giữa trục đường nội bộ của KCN; trục đường chính và trục đường phân cấp nội bộ của KCN.

- Phối hợp chặt chẽ với lực lượng bảo vệ tại các chốt trạm của KCN trong việc điều phối các phương tiện vận tải, phương tiện cá nhân, đặc biệt là giờ tan ca làm việc.

4.1.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

a. Các biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của các loại phương tiện, máy móc, thiết bị trước khi thực hiện nhằm tránh xảy ra tai nạn.

- Yêu cầu công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân thủ theo quy trình, thao tác vận hành của máy móc.

- Trang bị bảo hộ lao động đối với công nhân thực hiện việc hàn điện, lắp đặt điện.

- Thực hiện theo các nội quy an toàn lao động.

- Nhà máy sẽ tổ chức thường xuyên các lớp học tập, tập huấn và tuyên truyền về pháp luật lao động nhằm nâng cao ý thức, trách nhiệm về an toàn lao động và kỷ luật lao động.

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cần thiết để bảo vệ công nhân khi làm việc;

- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng phù hợp với yêu cầu lao động và Tiêu chuẩn vệ sinh lao động;

- Kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, bảo dưỡng các máy móc thiết bị;

- Tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân, giữ vệ sinh an toàn thực phẩm, hạn chế bệnh nghề nghiệp;

- Lập phương án phù hợp để xử lý khi xảy ra tai nạn, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách định kỳ 1 năm/lần.

b. Giảm thiểu sự cố cháy nổ, chập điện

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị để phát sinh cháy nổ tại khu vực xây dựng dự án để kịp thời phát hiện khi có sự cố. Các kho chứa nguyên liệu cần phải để xa khu vực phát nhiệt.

- Tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức công nhân trong phòng chống cháy nổ tại công trường làm việc.

- Tại các khu vực dễ cháy phải lắp đặt các hệ thống báo cháy, hệ thống báo động. Các phương tiện PCCC phải được kiểm tra thường xuyên và luôn trong điều kiện sẵn sàng hoạt động như: Mạng lưới cấp nước phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy, hệ thống đường ống dẫn, bình chữa cháy,...

- Khi xảy ra sự cố cần sử dụng các trang thiết bị chữa cháy tại khu vực và báo ngay tới cơ quan PCCC để cứu phó kịp thời.

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố với máy móc thiết bị lắp đặt

- Sử dụng máy móc thiết bị có nguồn gốc, đã được kiểm định, không quá cũ.
- Yêu cầu công nhân kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày, khi phát hiện trục trặc thì tắt máy và liên hệ sửa chữa, không được vận hành cố, điểm này sẽ gây gia tăng nguồn thải.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

Trong giai đoạn vận hành ổn định, với tổng công suất là 100% là 3.678.908 sản phẩm/năm. Số lượng cán bộ công nhân viên của nhà máy khi hoạt động ổn định là 170 người, và tiến hành hoạt động hết công suất với quy mô sản xuất của từng loại sản phẩm như sau:

Bảng 4.22. Quy mô từng loại hình sản phẩm tại dự án trong giai đoạn vận hành

Stt	Danh mục	Khối lượng	
		Sản phẩm/năm	Tấn/năm
1	Khung kim loại (bộ phận dập và đúc) của thiết bị mạng điểm truy cập	1.095.908 sản phẩm/năm	118,36
2	Bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập	500.000 sản phẩm/năm	625
3	Khung kim loại của thiết bị chia công mạng	45.000 sản phẩm/năm	108,9
4	Giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập	550.000 sản phẩm/năm	151,8
5	Giá đỡ của bộ nguồn điện chuyển đổi	55.000 sản phẩm/năm	13,48
6	Nắp sau của mô-đun đèn nền	1.430.000 sản phẩm/năm	88,66
7	Vỏ kim loại của thiết bị CPE của thiết bị netcomm 5G	3.000 sản phẩm/năm	2,75
	Tổng	3.678.908	1.190

(Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam)

4.2.1.1. Tác động do bụi và khí thải

a. Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, quá trình vận chuyển, nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy

***Thành phần:** Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào nhà máy với thành phần chính: bụi khói, CO, CO₂, NO_x, SO_x, VOC_s.

***Tài lượng:**

- Theo nguồn WHO, 1993 có hệ số ô nhiễm môi trường không khí từ giao thông được thể hiện dưới bảng:

Bảng 4.23. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí giao thông

Stt	Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO ₂ (kg/U)	NO _x (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)
-----	-------------	------------	------------	------------------------	------------------------	-----------	-----------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

1 Xe ô tô							
	Xe ô tô nhỏ (động cơ <1400 cc)	10 ³ km xăng	0,07 0,80	1,74S 20S	1,31 15,13	10,24 118,0	1,29 14,38
	Xe ô tô lớn (động cơ > 2000cc)	10 ³ km xăng	0,007 0,06	2,35S 20S	1,33 9,56	6,46 54,9	0,60 5,1
2 Xe máy							
		10 ³ km xăng	0,03 0,40	1,02S 20S	1,03 9,13	6,34 98,52	1,05 11,32
3 Xe tải							
	Xe tải chạy xăng >3.5 tấn	10 ³ km xăng	0,4 3,5	4,5S 20S	4,5 20	70 300	7 30
	Xe tải nhỏ, động cơ diesel <3.5 tấn	10 ³ km xăng	0,2 3,5	1,16S 20S	0,7 12	1 18	0,15 2,6
	Xe tải lớn, động cơ diesel 3.5 - 16 tấn	10 ³ km xăng	0,9 4,3	4,29 S 20S	11,8 55	6,0 28	2,6 2,6
	Xe tải rất lớn, động cơ diesel > 16 tấn	10 ³ km xăng	1,6 4,3	7,26S 20S	18,2 50	7,3 20	6,8 16

Ghi chú: Dầu có thành phần S là 0,05%

- Tải lượng chất ô nhiễm không khí từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, hóa chất đầu vào: **Tải lượng ô nhiễm = hệ số phát thải x quãng đường/ngày x số chuyến xe**

+ Khi nhà máy đi vào hoạt động, số lượng công nhân của Công ty ở thời điểm nhiều nhất là 170 người. Như vậy, mỗi ngày sẽ có khoảng 340 lượt xe máy (quy chung các phương tiện đi lại của công nhân viên ra vào khu vực Công ty về xe máy) tập trung chủ yếu vào giờ cao điểm khi vào ca làm và tan ca làm. Trong 4 giờ/ngày (mỗi ngày 2 ca) thì mỗi giờ có 85 lượt xe máy.

+ Xe vận chuyển hàng hóa, nguyên vật liệu: Dự án sẽ sử dụng xe ô tô >3,5 tấn để vận chuyển nguyên, vật liệu và sản phẩm vào những ngày cao điểm nhất khoảng 2 chuyến/ngày.

=> Kết quả dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do quá trình vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm cho nhà máy giai đoạn vận hành được trình bày dưới bảng:

Bảng 4.24. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

Loại xe	Quãng đường (km)	Số lượt (xe/giờ)	Tải lượng (kg/1000km.h)				
			Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
Xe máy	4	150	12,75	1,734	1912,5	29750	2975
Xe tải	70	0,5	7,00	1,624	24,5	35	5,25
Tổng	-	-	19,75	3,358	1937	29785	2980,25
Quy đổi			Tải lượng mg/m.s				
			0,0082	0,0013	0,944	14,59	1,459

***Đánh giá tác động:**

- Từ tải lượng tính toán các chất ô nhiễm do khí thải giao thông trong quá trình hoạt động của nhà máy cho thấy các chất này cũng góp phần làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực nếu không có biện pháp giảm thiểu.

- Tuy nhiên với chất lượng đường xá tốt nên lượng khí thải và bụi phát sinh không lớn. Do vậy khả năng ảnh hưởng đến môi trường cũng như sức khỏe của con người là không đáng kể.

b. Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu về nhà máy

- Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên liệu cũng như sản phẩm sản xuất sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Tuy nhiên, khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển, bốc dỡ không quá lớn, quá trình bốc dỡ không xảy ra thường xuyên. Do đó, quá trình này không phát sinh khí độc hại, lượng bụi phát sinh từ quá trình này được đánh giá là tương đối thấp, mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp bốc dỡ nguyên vật liệu và công đoạn đóng gói sản phẩm.

c. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất

c.1. Bụi từ quá trình cắt, uốn, khoan

Quá trình cắt, uốn khoan bán thành phẩm sẽ phát sinh bụi kim loại, tuy nhiên bụi này có kích thước tương đối lớn và trọng lượng hạt lớn nên dễ rơi trên bề mặt, khó phát tán vào môi trường.

Theo giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải của GS.TS Trần Ngọc Chấn thì cứ 1 tấn nguyên liệu sẽ phát sinh ra 0,058 kg bụi kim loại. khối lượng các tấm kim loại (nhôm 1050, SGCC, SGLC, Nhôm định hình cần gia công là 1.128,34 tấn/năm, khi đó lượng bụi phát sinh từ hoạt động này là $1.128,34 \text{ tấn/năm} \times 0,058 \text{ kg/tấn} = 65,44 \text{ kg bụi/năm} \sim 5,45 \text{ kg/tháng} \sim 0,21 \text{ kg/ngày}$ (tính cho 26 ngày làm việc) $\sim 13.109,68 \text{ mg/h}$ (tính cho 16 giờ làm việc/ngày – 02 ca sản xuất).

- Áp dụng công thức để tính nồng độ khí thải trong xưởng sản xuất như sau:

$$C_t = S(1 - e^{-k})/L.V \text{ (*)}$$

(Nguồn: Môi trường không khí Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

+ C_t : Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m^3 .

+ V : Thể tích phát tán nguồn thải, không gian của khu vực sản xuất là (m^3). Diện tích khu vực cắt, uốn tạo hình là 2.097 m^2 , chiều cao phát tán là 2 m. Vậy, thể tích không gian phát tán khí thải là $2.097 \times 2 = 4.194 \text{ m}^3$.

+ S : Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), $S = 13.109,68 \text{ mg/h}$.

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (chọn $t = 16h$).

+ I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h).

✓ Chọn $I_1 = 1$ lần/h – đối với nhà xưởng chưa có công trình thông gió, lúc này, nồng độ nguồn thải là max

✓ Chọn $I_2 = 6$ lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

=> Thay các số liệu vào công thức (*) tính được nồng độ ô nhiễm:

$$C1 = 13.109,68 \cdot (1 - e^{-1 \times 16}) / (4.194 \cdot 1) = 3,126 \text{ mg/m}^3.$$

$$C2 = 13.109,68 \cdot (1 - e^{-6 \times 16}) / (4.194 \cdot 6) = 0,521 \text{ mg/m}^3.$$

=> Các giá trị tính toán trên thấp hơn tiêu chuẩn QCVN 02:2019/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc thì giá trị bụi giới hạn là 8 mg/m^3 .

c2. Bụi kim loại từ quá trình mài

Lượng bụi phát sinh từ quá trình này theo ước tính từ kinh nghiệm thực tế của chủ dự án chiếm khoảng 0,01% nguyên liệu đầu vào. Bụi phát sinh trong công đoạn này chủ yếu là bụi kim loại.

Theo tổng hợp khối lượng nguyên vật liệu đầu vào tại bảng 1.3 báo cáo, khối lượng các tấm kim loại cần gia công là 1.128,34 tấn/năm, tương đương với 3.616 kg/ngày (1 năm hoạt động 300 ngày).

- Tải lượng:

$$\begin{aligned} \text{Tải lượng bụi} &= 0,01\% \times \text{khối lượng nguyên vật liệu (kg/ngày)} \\ &= 0,01\% \times 3.616 = 0,36 \text{ kg/ngày} = 22,6 \text{ g/h.} \end{aligned}$$

- Nồng độ:

$$\text{Nồng độ bụi, khí thải phát sinh} = Ct = S(1 - e^{-I \cdot t}) / I \cdot V$$

Trong đó:

+ S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), $S = 22600 \text{ mg/h}$.

+ V: thể tích không gian của khu vực mài, m^3 (S là diện tích khu gia công; $S = 1500 \text{ m}^2$, chiều cao phát tán là 2 m . Do đó: $V = 1500 \cdot 2 = 3.000 \text{ m}^3$).

+ S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), $S = 22.600 \text{ mg/h}$.

+ t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, (chọn $t = 16h$).

+ I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h),

- ✓ Chọn $I_1 = 1$ lần/h – đối với nhà xưởng chưa có công trình thông gió, lúc này, nồng độ nguồn thải là max
- ✓ Chọn $I_2 = 6$ lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

=> Thay các số liệu vào công thức (*) tính được nồng độ ô nhiễm:

$$C1 = 22.600 * (1 - e^{-1 \times 16}) / (3.000 * 1) = 7,53 \text{ mg/m}^3.$$

$$C2 = 22.600 * (1 - e^{-6 \times 16}) / (3.000 * 6) = 1,256 \text{ mg/m}^3.$$

- Ghi chú: QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

=> Các giá trị tính toán trên thấp hơn tiêu chuẩn QCVN 02:2019/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc thì giá trị bụi giới hạn là 8 mg/m^3 .

c3. Hơi kim loại phát sinh từ quá trình hàn

- Khí thải phát sinh từ quá trình sử dụng hàn điểm bằng dây hàn thiếc để hàn gắn các linh kiện kim loại vào với nhau.

- Lượng dây hàn sử dụng trong công đoạn này là 250 kg/năm . Thành phần của dây thiếc hàn là 99% thiếc và 0,1% là Niken.

- Theo kinh nghiệm sản xuất nhiều năm của Công ty mẹ bên Trung Quốc, lượng hao hụt dây hàn trong quá trình sản xuất là 0,3%. Giả sử, toàn bộ lượng hao hụt là do bay hơi. Vậy, tải lượng hơi thiếc phát sinh trong công đoạn này là: $250 \times 99\% \times 0,3\% = 0,7425 \text{ kg/năm} = 148,738 \text{ mg/h}$

- Diện tích khu vực hàn là 400 m^2 , chiều cao xáo trộn được tính là 2m. Vậy, thể tích không gian phát tán trong quá trình hàn là: $400 \times 2 = 800 \text{ m}^3$

=> Áp dụng công thức (1) để tính nồng độ hơi thiếc tại khu vực sử dụng dây hàn trong quá trình lắp ráp trong trường hợp có thông gió ($I=6$ lần/h) và trong trường hợp không có thông gió ($I=1$ lần/h). Thay số vào ta có:

+ Trong trường hợp có thông gió ($I = 6$ lần/h): $C = 148,738 \times (1 - e^{-1 \times 16}) / (6 \times 800) = 0,031 \text{ mg/m}^3$

+ Trong trường hợp không có thông gió ($I = 1$ lần/h): $C = 148,738 \times (1 - e^{-1 \times 16}) / (1 \times 800) = 0,186 \text{ mg/m}^3$.

Giới hạn cho phép của hơi thiếc: 2 mg/m^3 (Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT).

=> Từ kết quả tính toán trên ta thấy, nồng độ hơi thiếc thấp hơn giới hạn cho phép nhiều lần. Như vậy, để đảm bảo các điều kiện làm việc của công nhân trong xưởng, nhà máy lắp đặt hệ thống thu gom khí thải tại đây để dẫn về hệ thống xử lý khí thải chung của Nhà máy để xử lý trước khi xả ra môi trường.

c4. Khí thải từ quá trình tẩy gỉ, làm sạch dầu mỡ

Sau quá trình gia công bán thành phẩm sẽ được làm sạch dầu mỡ bám dính trong bể tẩy dầu, bể trợ dung. Khí thải phát sinh chủ yếu là hơi axit H₂SO₄, HNO₃ (bể trợ dung).

Theo tổ chức y tế thế giới của WHO, tải lượng hóa chất bay hơi bằng 5% khối lượng hóa chất sử dụng.

Khối lượng của chất trợ dung gốc axit là 11,7 tấn/năm (thành phần chủ yếu là axit H₂SO₄ chiếm 2%, HNO₃ chiếm 2% tổng khối lượng).

Lượng axit H₂SO₄ bay hơi = 5%*11,7*2% tấn/năm = 0,0117 tấn/năm = 2.343,75 mg/h (tính cho 312 ngày làm việc/năm, 02 ca/ngày, 8h/ca).

Lượng axit HNO₃ bay hơi = 5%*11,7*3% tấn/năm = 0,01755 tấn/năm = 3.515,6 mg/h (tính cho 312 ngày làm việc/năm, 02 ca/ngày, 8h/ca).

Sử dụng công thức (*), chọn điều kiện tính toán như sau.

V = thể tích khu vực làm sạch = 600 m³ (diện tích khu vực làm sạch 300 m², chiều cao phát tán 2m).

I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h), chọn I = 1 lần/h đối với nhà xưởng chưa có thông gió, chọn I = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có thông gió.

=> Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình tẩy gỉ, làm sạch dầu mỡ:

Stt	Danh mục	Nồng độ dự báo (mg/m ³)		QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
		Có thông gió	Không có thông gió	
1	H ₂ SO ₄	0,325	1,95	1
2	HNO ₃	0,488	2,9	-

Căn cứ vào kết quả cho thấy, nồng độ của hơi axit vượt ngưỡng giới hạn cho phép trong điều kiện nhà xưởng có thông gió. Hơi axit, hơi kiềm phát tán ra ngoài môi trường làm việc sẽ gây ức chế môi trường làm việc của công nhân làm việc. Với liều lượng lớn, tích tụ lâu, sẽ gây ăn mòn các máy móc thiết bị, bật dụng trong khu vực nhà xưởng. Hơi axit khi thoát ra ngoài gặp lạnh hoặc sương mù (đặc biệt vào mùa đông) sẽ ngưng tụ thành các giọt mù axit có kích thước rất nhỏ lơ lửng trong không khí gây các bệnh về đường hô hấp.

c5. Bụi sơn, hơi sơn từ quá trình sơn bột tĩnh điện và sấy khô:

- Nguyên liệu đầu vào: bột sơn, không sử dụng dung môi;
- Buồng phun sơn là phun buồng đôi (đối xứng). Buồng bố trí dạng khép kín, bố trí súng phun 2 bên đối xứng nhau, có hệ thống băng tải trên để treo sản phẩm cần sơn và có hệ thống băng chuyền dưới để thu hồi bột sơn.
- Quy trình phun sơn tĩnh điện: Sau khi làm sạch bề mặt, các sản phẩm này được đưa vào buồng phun sơn tĩnh điện. 2 súng phun sơn được thiết kế tại 2 phía đối

diện (đối xứng) phun vào 2 mặt của sản phẩm cùng lúc để lớp sơn có thể bám dính đều trên bề mặt vật liệu cần sơn dưới tác động của lực tĩnh điện.

- Sấy định hình và hoàn thiện sản phẩm: Sau khi sản phẩm được phun sơn tĩnh điện xong, sẽ tiếp tục theo băng chuyền sản phẩm vào buồng sấy định hình sản phẩm. Tại công đoạn này sẽ giúp cho sơn được bám chắc, đều và đẹp trên bề mặt hơn so với thông thường. Nhiệt độ sấy trong phòng sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với từng loại sản phẩm, làm sao cho sản phẩm được bám chắc nhất.
- Phần bột sơn sau khi phun dư thừa được hệ thống băng tải cuộn dưới nền để thu hồi lại máng thu và tiếp tục được trộn lẫn với bột mới theo một tỉ lệ hợp lý (*tùy vào số lượng bột sơn dư thừa thu lại được*).

Như vậy, hệ thống buồng phun sơn và buồng sấy khô của dây chuyền sơn đều được lắp đặt hệ thống buồng kín. Quá trình diễn ra sơn trong buồng kín hoàn toàn điều khiển tự động, không có sự can thiệp của người lao động. Tại buồng sơn đều có lắp đặt hệ thống hút và xử lý bụi sơn trước khi thải ra ngoài môi trường. Hệ thống này được đi kèm thiết bị nhập khẩu.

6. Khí thải, hơi sơn từ quá trình sơn nước, sơn lót sản phẩm:

****Đặc trưng bụi, khí thải:***

- Quá trình phun sơn sản phẩm đúc sẽ phát sinh bụi sơn, dung môi hữu cơ VOCs
- Dung môi trong công nghệ sơn thường là hỗn hợp các hợp chất hữu cơ gồm:
 - + Các hydrocarbon mạch thẳng như Naphta.
 - + Mạch vòng như Cyclohexan, mạch vòng thơm như Toluen, Xylen.
 - + Các dẫn xuất của hydrocarbon như Cylohexanol, Butanol, Axeton... và các dẫn xuất Halogen khác.

- Đặc trưng độc tính của một số dung môi điển hình:

+ Các dung môi Toluen và xylen trong công nghiệp: Đây là hợp chất Hydrocacbon vòng thơm dẫn xuất của Benzen, có độc tính cao đối với con người. Khi tiếp xúc với Toluen và Xylen có thể gây viêm các niêm mạc, khó thở, nhức đầu, mắt sưng bằng cơ thể, các triệu chứng về thần kinh, hạ thân nhiệt và có thể gây liệt. Tiếp xúc lâu dài với môi trường chứa Toluen và Xylen có thể dẫn đến nhức đầu mãn tính, gây ra các bệnh về ung thư điển hình là ung thư máu.

+ Bụi sơn: Bụi sơn có thể xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp gây rối loạn các chức năng lên men của dạ dày và ảnh hưởng đến xấu đến sức khỏe con người.

****Lượng thải:***

+ ***Đặc điểm của khí thải:*** Trong nhà xưởng, sự chuyển động của không khí cùng với các phần tử bụi và hơi khí độc hại chứa trong nó khác với ở trong vùng trống trải không có vật cản. Nhà cửa, công trình sẽ làm thay đổi trường vận tốc của không khí. Phía bên trên của

công trình vận tốc chuyển động của không khí tăng lên, phía sau công trình vận tốc không khí giảm xuống và đến khoảng cách nào đó, vận tốc gió mới đạt đến trị số ban đầu của nó. Phía trước công trình, một phần động năng của gió biến thành tĩnh năng và tạo áp lực dư, ở phía sau công trình có hiện tượng gió xoáy và làm loãng không khí tạo áp lực âm. Ngoài ra trong nhà xưởng còn có dòng không khí chuyển động do các nguồn nhiệt công nghiệp thải ra cũng như lượng nhiệt bức xạ mặt trời nung nóng mái nhà, đường xá và sân bãi gây nên sự chênh lệch nhiệt độ và tạo ra sự chuyển động của không khí.

Quá trình sơn phát sinh bụi sơn, dung môi hữu cơ VOCs ... Nồng độ khí thải phát sinh được tính toán như sau:

$$C_{voc} (\text{mg}/\text{m}^3) = \text{Tải lượng ô nhiễm VOC (kg/ngày)} \times v \times 10^6 / 16/V$$

+ **Tải lượng phát sinh:**

Lượng sơn, dung môi sơn sử dụng trong công đoạn sơn sản phẩm là: 332 tấn/năm = 27,667 tấn/tháng.

Theo Tổ chức y tế thế giới (WHO) thì hệ số phát sinh khí thải VOC là 260 kg/tấn sơn (Nguồn: *Air emission inventories and controls, WHO, 1993: trang 3-9*)

$M_{voc} = 260 \text{ kg/tấn sơn} \times 27,667 \text{ tấn sơn/tháng} = 7.193,42 \text{ kgVOC/tháng} = 276,67 \text{ kg/ngày.}$

+ **Lưu lượng V** (thể tích bị tác động trên bề mặt dự án): $V = S \times H (\text{m}^3)$

Trong đó:

S: diện tích khu vực xưởng sơn $S = 2.000 \text{ m}^2$

H: chiều cao xáo trộn được tính là 2m

v: là tốc độ gió (xưởng kín lấy $v = 0,2 \text{ m/s}$)

Thay số vào ta được nồng độ phát thải VOC trong quá trình sơn như sau:

$$C_{voc} = \text{Tải lượng ô nhiễm VOC (kg/ngày)} \times v \times 10^6 / 16/V$$

$$= 276,67 \times 0,2 \times 10^6 / 16 / (1000 \times 2)$$

$= 864,59 \text{ mg}/\text{m}^3 > \text{TCVS 3733:2002/QĐ - BYT (8h)} \text{ là } 100 \text{ mg}/\text{m}^3 \text{ (lấy theo nồng độ bụi của Toluene).}$

Do đó, nhà máy cần có giải pháp cho hoạt động sơn này.

***Tác động tiêu cực:**

- **Bụi sơn:**

+ Bụi sơn phát sinh từ quá trình phun sơn hoàn thiện sản phẩm. Các hạt sơn dạng sol có khả năng phát tán đi xa giống như bụi. Bụi sơn phát sinh chủ yếu là các oxit chì, oxit sắt.

+ Bụi sơn có thể xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp gây rối loạn các chức năng lên men của dạ dày và ảnh hưởng đến xấu đến sức khỏe con người.

+ Theo một số công trình nghiên cứu cho thấy, nồng độ bụi sơn tại quá trình phun sơn dao động trong khoảng 0,5-1 mg/m³

- *Khí thải chứa SO₂, NO_x, CO:*

+ Khí SO₂ xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp hoặc hoà tan với nước bọt, từ đó qua đường tiêu hoá để ngấm vào máu. SO₂ có thể kết hợp với các hạt nước nhỏ hoặc bụi ẩm để tạo thành các hạt axit H₂SO₄ nhỏ li ti, xâm nhập qua phổi vào hệ thống bạch huyết. Trong máu, SO₂ tham gia nhiều phản ứng hoá học để làm giảm dự trữ kiềm trong máu gây rối loạn chuyển hoá đường và protein, gây thiếu vitamin B và C, tạo ra methemoglobine để chuyển Fe²⁺ (hoà tan) thành Fe³⁺ (kết tủa) gây tắc nghẽn mạch máu cũng như làm giảm khả năng vận chuyển oxy của hồng cầu, gây co hẹp dây thanh quản, khó thở.

+ Khí NO_x (các oxit nitơ): Oxit nitơ có nhiều dạng, do nitơ có 5 hoá trị từ 1 đến 5. Do oxy hoá không hoàn toàn nên nhiều dạng oxit nitơ có hoá trị khác nhau hay đi cùng nhau, được gọi chung là NO_x. Có độc tính cao nhất là NO₂, khi chỉ tiếp xúc trong vài phút với nồng độ NO₂ trong không khí 5 phần triệu đã có thể gây ảnh hưởng xấu đến phổi, tiếp xúc vài giờ với không khí có nồng độ NO₂ khoảng 15-20 phần triệu có thể gây nguy hiểm cho phổi, tim, gan; nồng độ NO₂ trong không khí 1% có thể gây tử vong trong vài phút. NO_x bị oxy hoá dưới ánh sáng mặt trời có thể tạo khí Ôzôn gây cháy nước mắt và mẩn ngứa da, NO_x cũng góp phần gây bệnh hen, thậm chí ung thư phổi, làm hồng khí quản.

+ Khí CO: Khi hít phải, CO sẽ đi vào máu, chúng phản ứng với Hemoglobin (có trong hồng cầu) thành một cấu trúc bền vững nhưng không có khả năng tải oxy, khiến cho cơ thể bị ngạt. Nếu lượng CO hít phải lớn, sẽ có cảm giác đau đầu, chóng mặt, mệt mỏi. Nếu CO nhiều, có thể bất tỉnh hoặc chết ngạt rất nhanh. Khi bị oxy hoá, CO biến thành khí cacbonic (CO₂). Khí CO₂ cũng gây ngạt nhưng không độc bằng CO.

+ Khí CO₂ làm ngừng hô hấp nếu nồng độ CO₂ trong không khí lên tới 50-11 mg/l.

- *Các dung môi Toluene và xylene trong công nghiệp:* Đây là hợp chất Hydrocarbon vòng thơm dẫn xuất của Benzen, có độc tính cao đối với con người. Khi tiếp xúc với Toluene và Xylene có thể gây viêm các niêm mạc, khó thở, nhức đầu, mất thăng bằng cơ thể, các triệu chứng về thần kinh, hạ thân nhiệt và có thể gây liệt. Tiếp xúc lâu dài với môi trường chứa Toluene và Xylene có thể dẫn đến nhức đầu mãn tính, gây ra các bệnh về ung thư điển hình là ung thư máu.

c7. Bụi, hơi hữu cơ tại khu vực in

Tại tầng 2 xưởng 1 bố trí 1 khu vực in logo, trang trí sản phẩm, có diện tích 300 m².

Loại mực in dự kiến sử dụng có thành phần Propylene glycol monomethyl ether propionate (C₇H₁₄O₃); demethyl dicarboxylic acid và một số hợp chất khác với lượng nhỏ. Vì vậy, hơi mực in phát sinh từ công đoạn này có thành phần chính là Polyurethane (C₃H₈N₂O); Isophorone (C₉H₁₄O). Các hợp chất hữu cơ này ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh, gây các bệnh về đường hô hấp, bệnh về da cho công nhân tiếp xúc.

Theo tổ chức Y tế thế giới nguồn phát thải của công đoạn in chủ yếu là VOCs với hệ số phát thải là 160 kg/tấn mực (*Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993*).

Khối lượng mực in sử dụng tại dự án khoảng 189 kg/năm ~ 40 kg/tháng (*tùy thuộc theo đơn đặt hàng*). Suy ra, tải lượng VOCs phát sinh từ công đoạn này của dự án là 160 kg/tấn x 0,04tấn/tháng = 6,4 kg/tháng ~ 0,015 kg/h (*tính cho 16 h làm việc trong ngày*) ~ 15.000 mg/h.

Thay các số liệu vào công thức $C_{(mg/m^3)} = E_{(mg/h)} / [V_{(m^3)} * I_{(lần/h)}]$.

Chọn điều kiện tính toán gồm:

- V: thể tích không gian khu vực in (*gồm 1 phòng in xây dựng khép kín khu vực in; có diện tích 300m²*), m³. Báo cáo chọn không gian phát tán hẹp, ảnh hưởng lớn nhất đến người lao động. Tổng diện tích khu vực in tại xưởng là 300 m², chiều cao phân tán là 2m. Thể tích phân tán nguồn thải tại mỗi phòng in là = 600 m³.

- I: hệ số thay đổi không khí của phòng (*lần/h*).

+ Chọn I₁ = 1 lần/h – đối với nhà xưởng chưa có công trình thông gió, lúc này, nồng độ nguồn thải là max.

+ Chọn I₂ = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - *Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditioned buildings – CP 13:1999*, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

- S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h; S = 15.000 mg/h.

Tính được nồng độ VOCs phát sinh trong công đoạn in trang trí sản phẩm tại khu vực phòng in là:

+ Trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió: $C_1 = 15000 / (600 * 1) = 25 \text{ mg/m}^3$.

+ Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió: $C_2 = 15000 / (600 * 6) = 4,167 \text{ mg/m}^3$.

So sánh với QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học nơi làm việc, nồng độ ô nhiễm phát sinh từ công đoạn này đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép quy định.

Với số liệu trên thì hệ thống thông gió nhà xưởng cũng là một giải pháp bảo vệ môi trường hiệu quả đối với nguồn thải này. Tuy nhiên, do quá trình in tùy thuộc vào từng giai đoạn của các quá trình sản xuất và thời điểm sản xuất.

d. Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng chứa khí CO, CO₂, SO₂, NO₂. Máy phát điện chỉ được sử dụng khi sự cố mất điện xảy ra nên mức độ tác động của nguồn thải không liên tục, chỉ mang tính chất cục bộ tại thời điểm vận hành. Hơn nữa, dự án sẽ bố trí 1 khu vực chứa máy phát điện riêng, được thiết kế thông thoáng nên giảm thiểu được phần nào

nồng độ ô nhiễm phát sinh. Ngoài ra, việc sử dụng dầu DO chất lượng, có nguồn gốc xuất xứ cũng là giải pháp giảm thiểu nồng độ ô nhiễm của các nguồn thải trên.

e. Mùi hôi thối từ khu vực lưu giữ rác thải: Rác thải sinh hoạt bao gồm vỏ hoa quả, vỏ bánh kẹo, thức ăn thừa, chất thải từ nhà bếp, túi nilon, chai lọ,... phát sinh tại bếp ăn và các khu vực làm việc của nhà máy. Chất thải này có đặc tính dễ phân hủy tạo mùi hôi thối gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, điển hình là các khí như: N_2 , CH_4 , CO_2 , H_2S ,... Mùi hôi phát sinh làm cho người làm việc gần vị trí này hoặc đi qua cảm thấy khó chịu, mệt mỏi, gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Lượng khí thải này không nhiều nhưng cũng cần phải có biện pháp quản lý thích hợp để giảm thiểu mùi bảo vệ sức khoẻ cán bộ công nhân viên khi làm việc tại nhà xưởng.

f. Mùi phát sinh tại hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy sẽ được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại ba ngăn sau đó theo các đường ống đầu nổi ra hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung. Trong quá trình hoạt động hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy sẽ phát sinh các chất khí do quá trình phân hủy sinh học yếm khí và hiếu khí trong hệ thống xử lý nước thải thoát ra có các thành phần khí độc hại như: NH_3 , CH_4 , H_2S , CO_2 , Mercaptane,... gây mùi hôi và ô nhiễm môi trường. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính.

- Ngoài ra, khu xử lý nước thải tập trung của nhà máy còn phát sinh các sol khí sinh học, các sol khí này có thể phát tán theo chiều gió thổi với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí thường gặp các loại vi khuẩn như: E.Coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột, nấm mốc,... chúng có thể là những mầm gây bệnh hoặc là nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp.

=> Công ty sẽ bố trí hợp lý vị trí của bể xử lý nước thải tập trung của nhà máy như: cuối hướng gió, cách ly bằng khu vực cây xanh, và có nắp đậy kín,.....

4.2.1.2. Tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

**Nguồn phát sinh:* Từ hoạt động sinh hoạt của 170 cán bộ, công nhân viên làm việc tại nhà máy.

**Thành phần:*

- Đối với các nguồn nước thải sinh hoạt có tới 52% các chất hữu cơ và một lượng lớn vi sinh vật gây bệnh (coliform, fecal coliform).

- Đặc trưng của nước thải này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5), các chất dinh dưỡng (N, P), và vi sinh vật (Coliform, fecal coliform). Do đó giá trị nồng độ COD, BOD_5 lớn, hàm lượng oxy hoà tan thấp.

**Ước tính tải lượng:*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

- Lượng nước thải phát sinh 11,9 m³/ngày.đêm (chương I)

- Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với các quốc gia đang phát triển, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý tính như sau:

+ Tải lượng chất ô nhiễm được xác định theo công thức: $T = H \times M$

(Nguồn: PGS.TS Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải đô thị - Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, năm 2006)

Trong đó:

- ✓ T: Tải lượng các chất ô nhiễm (g/người);
- ✓ H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt (g/người/ngày);
- ✓ M: Số công nhân làm việc (người);

→ Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý tại cơ sở được thể hiện rõ trong bảng sau đây:

Bảng 4.25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH chưa qua xử lý

Chất ô nhiễm		BOD ₅	COD	TSS	NH ₄ ⁺	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	72	70	2,4	6	0,8
	Max	54	102	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		170					
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	7650	12240	11900	408	1020	136
	Max	9180	17340	24650	816	2040	680
Lượng nước thải (lít/ngày)		11.900					
Nồng độ (mg/l)	Min	642,857	1028,57	1000	34,2857	85,7142	11,4285
	Max	771,4286	1457,143	2071,429	68,57143	171,4286	57,1428
TC - KCN Thái Hà		50	150	100	10	40	6

***Nhận xét:** So sánh nồng độ nước thải sinh hoạt với TC- KCN Thái Hà (tiêu chuẩn giới hạn đầu vào của KCN Thái Hà) thì các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải đều có nồng độ cao hơn nhiều lần so với giá trị cho phép, đặc biệt là các thông số BOD₅, TSS, NH₄⁺, ... Do đó, nguồn nước thải này cần được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

***Đánh giá tác động**

- Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt nếu không được quản lý và xử lý triệt để trước khi thải ra nguồn tiếp nhận thì sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Đặc biệt là môi trường nước do hàm lượng chất dinh dưỡng cao gây hiện tượng phú dưỡng làm chết các sinh vật trong nước, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên và đời sống người dân.

- Chất hữu cơ phân hủy gây mùi hôi khó chịu phát tán trong không khí ảnh hưởng tới sức khỏe con người (sự phát triển của các vi sinh vật gây hại từ nguồn nước thải ra môi trường nước tự nhiên, khi con người sử dụng bị lây nhiễm các bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh tả,...).

- Tác động của một số chất ô nhiễm trong nước thải tới môi trường như sau:

Bảng 4.26. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất (nguồn) ô nhiễm	Tác động
1	Chất cặn bã, chất lơ lửng	Khiến nước đục và mất khả năng làm sạch của nước do hạn chế sự xuyên thấu của ánh sáng.
2	Chất hữu cơ và vô cơ hòa tan (BOD/COD)	- Giảm nồng độ oxi hòa tan trong nước; - Làm đục nước, phát sinh mùi, làm chết các VSV có lợi trong nước, hạn chế khả năng làm sạch của nước,...
3	N, P hòa tan	Gây hiện tượng phú dưỡng, phát triển rong, tảo trong nước,...

b. Nước mưa chảy tràn

***Nguồn phát sinh:** Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực sẽ cuốn theo đất cát, chất cặn bã,... trên mặt đất vào dòng nước làm ảnh hưởng trực tiếp tới dòng nước thải và hệ thống công thoát nước. Từ đó có thể tác động liên hoàn đến nguồn nước mặt, nước ngầm và ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh khu vực dự án.

***Tải lượng:** Tính toán tương tự như giai đoạn thi công xây dựng, diện tích khu vực phát sinh nước mưa theo hệ số bề mặt tương ứng được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.27. Diện tích mặt phủ tại Nhà máy

Stt	Loại mặt phủ	Diện tích (m ²)	Hệ số dòng chảy
1	Mái nhà	14.008	0,85
2	Đường nhựa	5.834	0,65
3	Bãi cỏ, cây xanh	5.176	0,1

=> Như vậy lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trên mặt bằng của công ty là:
 $Q_{max} = 2,78 \times 10^{-7} \times 100 \times (14.008 \times 0,85 + 5.834 \times 0,65 + 5.176 \times 0,1) = 0,45(m^3/s)$ - khi lượng mưa lớn nhất đổ vào khu vực.

***Đánh giá tác động:**

+ Trong thành phần của nước mưa thường chứa một lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, rác, BOD, COD, TSS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 – 1,5 mg N/l; 0,004 – 0,03 mg P/l; 10 – 20 mg COD/l và 10 – 20 mgTSS/l.

+ Nếu lượng nước mưa này không được thu gom, nạo vét hố ga lắng cặn thường xuyên có thể gây ra ngập úng và gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt và đời sống thủy

sinh vật trong môi trường nước khu vực tiếp nhận.

c. Nước thải phát sinh từ quá trình làm sạch:

**Nguồn phát sinh:* Lượng nước dùng cho quá trình sản xuất của nhà máy chủ yếu từ quá trình rửa hoá chất, rửa nước trong quá trình sản xuất.

**Lượng và thành phần phát sinh:*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

Stt	Công đoạn	Hoá chất	Kích thước bể		Lượng nước dung dịch chứa trong 01 bể	Bổ sung nước cấp		Tần suất thay thế định kỳ/vệ sinh	Xả thải định kỳ		Ghi chú
			Dài x rộng x cao	m ³		m ³ /ngày	m ³ /ngày		m ³ /tháng		
I DÂY CHUYỀN NHÚNG											
1	Bể tẩy dầu 1 (4 bể)	Chất tẩy dầu	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	20,16	4 lần/1 ca	20,16	524,16	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.		
2	Bể rửa sạch 1,2 (2bể)	Nước sạch	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	10,08	4 lần/1 ca	10,08	262,08	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.		
3	Bể trợ dung	Hóa chất trợ dung	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	5,04	4 lần/1 ca	5,04	131,04	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.		
4	Bể rửa sạch 4,5 (2bể)	Nước sạch	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	10,08	4 lần/1 ca	10,08	262,08	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.		
5	Bể nước nóng	Nước sạch	0,75 x 1,08 x 0,88	0,63	5,04	4 lần/1 ca	5,04	131,04	1 ca thay thế 4 lần (8 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.		
Tổng (I)									50,4	1.310,4	
II DÂY CHUYỀN PHUN											

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

1	Tẩy dầu mỡ (40°C) 1	Chất tẩy dầu	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
2	Tẩy dầu mỡ 2	Chất tẩy dầu	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
3	Bể rửa nước 1	Nước sau lọc RO	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
4	Bể trợ dung	Hóa chất trợ dung	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
5	Bể rửa nước 2	Nước sạch	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
6	Bể nước nóng	Nước sạch	1,3 m ³	1	4	2 lần/ca	4	104	1 ca thay thế 2 lần (4 lần/ngày), nước thải được dẫn về cụm A của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
			Tổng (II) m³/ngày		24			624	
			Tổng (I+II) m³/ngày		74,4			1.934,4	

- Như vậy lượng nước thải sản xuất phát sinh tại quá trình rửa sản phẩm là 74,4 m³/ngày đêm.

- Thành phần nước thải sản xuất: mang tính chất của quá trình phản ứng các hóa chất trong nước tại quá trình xử lý bề mặt. Thành phần nước thải sản xuất bao gồm các chất ô nhiễm như pH, độ màu, dầu mỡ, TSS, COD, BOD₅, các gốc kim loại dư,...

***Đánh giá tác động:** Do trong nước thải chứa thành phần kim loại, đồng thời trong nước chứa thành phần BOD₅ và COD, dầu mỡ cao hơn nhiều lần so với quy chuẩn do vậy nếu nguồn nước thải này không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng nguồn nước tiếp nhận. Chủ đầu tư cần có biện pháp xử lý nguồn nước thải này.

d. Nước thải phát sinh từ hệ thống lọc RO

Nước cấp phục vụ quá trình làm sạch dây chuyền làm sạch bằng phương pháp phun có 01 phần sử dụng là nước tinh khiết sau quá trình lọc nước RO với công suất 1m³/h.

Nước thải từ máy lọc nước RO khoảng 2,67 m³ sẽ theo đường ống dẫn PVC D90 và đường ống dẫn PVCD200 vào bể hỗn hợp H-001 của hệ thống xử lý tập trung công suất 115 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.

e. Nước thải phát sinh từ dây chuyền phun sơn nước

Dự án bố trí hệ thống thu gom, xử lý tuần hoàn nước thải từ quá trình sơn lót, sơn nước. Căn cứ vào tình hình hoạt động của nhà máy vận hành hiện trạng của công ty tại Trung Quốc, lượng nước thải nhiễm sơn phát sinh trong quá trình sơn nước, sơn lót sản phẩm là khoảng 4 m³/ngày, lượng nước này được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sơn có công suất 5 m³/ngày bằng phương pháp hóa lý, nước sau xử lý được tuần hoàn lại quá trình sản xuất (*không phát thải ra ngoài môi trường*). Phần bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải sơn định kỳ được hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý cùng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở.

4.2.1.3. Tác động do chất thải

a. Chất thải rắn sinh hoạt

***Nguồn phát sinh:** từ hoạt động sinh hoạt ăn uống, giấy vụn, thực phẩm, thùng carton,...

****Lượng phát sinh:***

- Theo Quyết định số 01/QĐ-UBND, ngày 02/01/2020 về Ban hành mức phát thải rác sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Nam, đối với các xã thuộc địa bàn huyện thì mức phát thải đối với 1 người/ngày là 0,24 kg.

- Với tổng số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy trong giai đoạn vận hành ổn định là 170 người/ngày, ước tính khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: 0,24 x 170 = 40,8 kg/ngày.

***Thành phần:** chủ yếu của chất thải sinh hoạt là chất hữu cơ, thông thường từ 55 –

70% tổng lượng phát sinh. Chất thải rắn sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, vì vậy nếu không được thu gom và xử lý sẽ sinh ra mùi hôi thối làm ảnh hưởng đến sức khỏe và làm mất mỹ quan của khu vực, tác động đến môi trường đất và nước mặt.

**Nhận xét:* Đây là nguồn thải chắc chắn phát sinh, nếu không có biện pháp thu gom hợp lý thì mức độ tác động được đánh giá trung bình.

b. Chất thải rắn sản xuất thông thường

**Nguồn phát sinh:* Trong quá trình hoạt động sản xuất.

**Thành phần và khối lượng:* dự kiến của từng loại chất thải rắn trong quá trình sản xuất được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.28. Thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động

Stt	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh	
		Tấn/tháng	Tấn/năm
1	Vỏ bao bì, nguyên liệu không dính hoá chất, bìa carton thải bỏ trong quá trình sử dụng nguyên liệu, đóng gói lỗi hỏng	6	72
2	Bụi kim loại, bavia kim loại thải không nhiễm các thành phần nguy hại (chiếm khoảng 10% nguyên liệu đầu vào)	9,4	112,8
3	Sản phẩm lỗi hỏng (chiếm khoảng 1% tổng sản phẩm)	0,92	11,09
4	Bùn thải, bùn cặn từ quá trình nạo vét các công trình thu thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt	0,5	6
5	Lõi lọc thay thế định kỳ của hệ thống lọc RO	0,01	0,12
Tổng cộng		16,83	202,01

**Nhận xét:* Các chất thải rắn này có chứa nhiều tạp chất bẩn và có chứa nhiều các thành phần khác nhau, nếu phát sinh bừa bãi sẽ gây mất mỹ quan khu vực. Ngoài ra, chúng có thể bị rơi vãi vào hệ thống thu gom và thoát nước, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, lâu dài gây ngập lụt và ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của Công ty làm thiệt hại về kinh tế.

c. Chất thải nguy hại

**Nguồn phát sinh:* Chất thải nguy hại của Công ty phát sinh bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng; dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; giẻ lau dính dầu, găng tay đã qua sử dụng; bavia thép, mặt thép dính dầu, pin, ắc quy chì thải; bao bì cứng thải bằng kim loại; vỏ hộp mực in thải;

**Khối lượng phát sinh:*

Bảng 4.29. Thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	Rắn	16 01 06	10
2	Giẻ lau dính dầu, găng tay đã qua sử dụng	Rắn	18 02 01	350
3	Sơn thải, cặn sơn và các loại dung môi hữu cơ	Rắn/lỏng	08 01 01	1.200
4	Ắc quy chì thải (từ hoạt động của xe nâng)	Rắn	19 06 01	32
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	Rắn	18 01 03	125
6	Bao bì cứng thải bằng kim loại chứa thành phần nguy hại	Rắn	18 01 02	213
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	02 05 01	2.948,4
8	Bavia thép, mặt thép từ quá trình sản xuất dính dầu hoặc nhiễm chất thải nguy hại	Rắn	07 03 11	3.860
9	Dầu cắt gọt thải	Lỏng	07 03 05	1.200
10	Than hoạt tính thải từ hệ thống xử lý khí thải, hệ thống lọc nước	Rắn	12 01 04	250
11	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	130
Tổng cộng				10.318

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam)

***Nhận xét:** Lượng chất thải nguy hại phát sinh tương đối lớn, nếu không được quản lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Nếu thải bỏ chung với rác sinh hoạt, các chất thải này có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vệ sinh môi trường, hoặc cũng có thể gây ra các phản ứng hoá học trong xe chở rác hoặc trong lòng bãi rác. Do vậy cần thiết phải phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý CTNH theo đúng quy định.

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

a. Tiếng ồn

***Nguồn phát sinh:**

- Hoạt động của máy móc, thiết bị làm việc trong xưởng sản xuất;
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện;
- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Công ty, từ phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên khi đi làm và tan ca.

***Đánh giá tác động:**

- Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. Theo Hướng dẫn lập báo cáo đánh giá

tác động môi trường dự án công trình giao thông của Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường
- Cục Môi trường, 1999 thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

$$\Delta L = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

- ✓ ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).
- ✓ r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường)
- ✓ r_2 : Khoảng cách cách r_1
- ✓ a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống có $a = 0,1$, đối với mặt đất trồng trọt không có cây $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

- Mức độ tiếng ồn của luồng xe bằng mức ồn của xe đặc trưng cộng với gia số mức của luồng xe.

- Gia số mức ồn của luồng xe được xác định theo công thức sau:

$$A = 10 \log (N_i \times r_1 / S_i \times T) \text{ và phụ thuộc vào:}$$

- Số lượt xe chạy trong 1 giờ (N_i), $N_i = 2$
- Khoảng cách đặc trưng từ luồng xe đến điểm đo ở cạnh đường có độ cao từ 1,5 - 2m (r_1), $r_1 = 7,5m$
- Tốc độ dòng xe (S_i), tốc độ xe đi trên khu vực nhà máy = 10 km/h
- Thời gian $T = 1$

$$\Rightarrow A = 10 \log(2 \times 7,5 / 10 \times 1) = 1,7$$

- Giả sử tiếng ồn phát ra từ xe đặc trưng là 70 dBA thì mức độ tiếng ồn của luồng xe tối đa đo tại vị trí cách điểm phát tiếng ồn 7,5m là 71,7 dBA.

- Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau:

- Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10 \lg(100/7,5)^{0,9} = 10,1 \text{ dBA}$$

$$\Rightarrow \text{cường độ âm thanh còn lại là: } 71,7 - 10,1 = 61,6 \text{ dBA}$$

- Với khoảng cách là 500 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10 \lg(500/7,5)^{0,9} = 16,4 \text{ dBA}$$

$$\Rightarrow \text{Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: } 71,7 - 16,4 = 55,3 \text{ dBA.}$$

***Nhận xét:** Vậy khi dự án đi vào hoạt động, mức độ ồn do phương tiện giao thông gây ra là 61,6 dBA (ở khoảng cách 100m) và 55,3 dBA (với khoảng cách 500m) vẫn thấp hơn so với giới hạn cho phép (QCVN 26:2010/BTNMT, mức giới hạn cho phép 70 dBA).

**Tác động:* Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.30. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mắt trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

b. Độ rung

Quá trình sản xuất của Dự án sẽ phát sinh rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu nền đất. Tuy vậy, do các rung động sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng sản phẩm của Công ty nên các máy móc đã được tính toán thiết kế sao cho các rung động là nhỏ nhất, không gây ảnh hưởng xấu đến sản phẩm. Đối với loại hình sản xuất của Công ty thì độ rung là thấp và quá trình lắp đặt thiết bị áp dụng các giải pháp giảm rung như lắp các thiết bị giảm rung, sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ máy móc.

c. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực

- Tác động tiêu cực: Khi Dự án đi vào hoạt động sản xuất tác động đến kinh tế - xã hội khu vực như sau:

+ Gây mất an ninh trật tự xã hội do tập trung một lượng lớn công nhân tại khu vực, các tệ nạn xã hội có thể xảy ra như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút,...

+ Gây mất an toàn giao thông trong khu vực, đặc biệt là giờ đi làm và tan ca của công nhân.

- Tác động tích cực:

+ Tạo công ăn việc làm cho các lao động, đặc biệt là lao động địa phương, giải quyết một phần nạn thất nghiệp.

+ Tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương thông qua các khoản thuế;

+ Góp phần vào công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho người dân.

+ Góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp của khu vực phát triển.

d. Các tác động đối với giao thông

Hệ thống đường giao thông khu vực tăng thêm lưu lượng, đặc biệt là tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm. Tuy nhiên, mức độ tác động này được đánh giá là nhỏ do các phương tiện không cùng tập trung vào một thời điểm. Mặt khác, đường giao thông khu vực thực hiện Dự án vẫn đảm bảo lưu thông cho tất cả các Công ty nằm trong khu vực.

4.2.1.5. Đánh giá dự báo tác động do rủi ro, sự cố

a. Sự cố cháy nổ, chập điện

Một trong những vấn đề an toàn được đặt ra đối với nhà máy là an toàn phòng chống cháy nổ trong khu vực sản xuất. Dây chuyền sản xuất của dự án hoạt động theo cơ chế tự động khép kín từ đầu đến cuối nên nếu phát sinh sự cố cháy nổ do chập điện sẽ gây ảnh hưởng rất lớn không chỉ đối với nhà máy mà còn ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:

+ Sự cố về các thiết bị điện: Dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

+ Sự cố sét đánh: Hầu hết các sự cố cháy nổ trên đều có khả năng tiềm tàng cao, khi xảy ra sự cố sẽ gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về tính mạng con người và môi trường.

+ Sự cố cháy rò do rò rỉ hóa chất, dung môi.

⇒ Tổng hợp các sự cố:

Bảng 4.31. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của Dự án

Stt	Khu vực	Nguyên nhân cháy nổ
1	Nhà xưởng	<ul style="list-style-type: none"> - Vi phạm các quy định về an toàn PCCC trong sử dụng điện, lửa trần và các loại nguồn nhiệt khác. - Để quá nhiều nguyên vật liệu, thành phẩm trong xưởng sản xuất gần các thiết bị sinh lửa, nhiệt - Sự cố kĩ thuật của hệ thống điện. - Không thực hiện công tác vệ sinh công nghiệp PCCC để nhiều bụi, khí, hơi, chất thải có nguy hiểm cháy, nổ tồn đọng trong các phân xưởng sản xuất. - Bảo quản chung nhiều loại nguyên vật liệu, hàng hoá có tính chất nguy hiểm cháy, nổ có tác dụng phản ứng hoá học khi để gần nhau. - Lắp ráp thiết bị máy móc không đảm bảo các khoảng cách an toàn PCCC
2	Nhà để xe	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị chứa xăng không đảm bảo có thể gây xăng dầu rò rỉ, bay hơi và có thể gây cháy khi gặp nguồn nhiệt. Khu vực để xe máy, ô tô gần nguồn nhiệt. - Vệ sinh công nghiệp không thường xuyên như để cây cỏ, bụi, rác... tạo điều kiện cho cháy lan từ bên ngoài vào. - CBCNV thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC hoặc thiếu tinh thần trách nhiệm làm bữa, làm ẩu, vi phạm quy định khi bảo quản, tiếp xúc, sử dụng

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

		xăng dầu như hút thuốc, sử dụng lửa tại khu vực cấm,...
4	Nhà ăn	<ul style="list-style-type: none"> - Trong bảo quản đặt bình và sản phẩm gas không đúng vị trí, gần nguồn nhiệt làm bình nóng lên rò rỉ khí gas gây cháy. - Bình gas và đường ống dẫn không đảm bảo kín, rò rỉ khí gas ra ngoài gặp nguồn nhiệt gây cháy. - Người tiếp xúc với khí gas thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC, không thực hiện các quy định an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng khí gas. Tự ý thay thế sửa chữa đường ống dẫn và van khoá gas.
5	Trạm điện	<ul style="list-style-type: none"> - Đối với dây dẫn có bọc cách điện, thì có những nguyên nhân dẫn đến hỏng vỏ bọc và gây chập điện như sau: Các mối nối hở, khoảng cách gần không đảm bảo an toàn. Đặt dây dẫn trong môi trường có hoá chất ăn mòn, có nhiệt độ cao hoặc do sử dụng lâu ngày, vỏ bọc bị ả mục, rách hỏng. Do kéo căng dây quá mức hay treo, đè vật nặng sắc cạnh lên dây dẫn. Do đường dây bị quá tải, cháy lớp vỏ nhựa. - Đối với dây trần: Khoảng cách giữa 2 dây quá gần nhau. Do giông bão dây dẫn va chạm vào nhau hay cành cây, đồ vật rơi vào. Do đầu nối của 2 dây dẫn vào các thiết bị điện không đúng kỹ thuật (bị lỏng chạm vào nhau). Do sét đánh thẳng vào đường dây.

- Ảnh hưởng của sự cố cháy nổ:

+ Tính mạng con người: Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại về sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội;

+ Thiệt hại về tài sản;

+ Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án.

b. Sự cố tai nạn lao động

Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong khi nhà máy hoạt động bao gồm:

- Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.

- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên liệu

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong nhà máy

Xác suất xảy ra các sự cố này phụ thuộc vào việc nghiêm túc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của cán bộ công nhân viên trong nhà máy. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động.

c. Sự cố của hệ thống xử lý chất thải

- Sự cố đối với các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải: hệ thống quạt hút, ống dẫn khí,... bị hỏng. Sự cố này xảy ra sẽ gây ô nhiễm không khí trong khu vực sản xuất, có thể gây ảnh hưởng cho các dự án lân cận.

- Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không vận hành được sẽ gây ứ đọng nước thải,

nếu không kịp thời khắc phục, nước thải tràn ra sẽ gây ô nhiễm môi trường.

- Nguyên nhân dẫn đến sự cố hỏng hệ thống xử lý nước thải do vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng quy trình hay sự hỏng hóc máy móc thiết bị của hệ thống gây ảnh hưởng đến chất lượng đầu ra.

- Trong quá trình vận hành hệ thống bị quá tải, tắc nghẽn đường ống, vỡ đường ống, chết vi sinh,...các sự cố này xảy ra không thường xuyên nhưng khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

- Đường cống thoát nước thải, nước mưa bị tắc, ứ đọng gây ô nhiễm môi trường trong khu vực công ty và các vùng lân cận.

d. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm

Thực phẩm dùng trong hoạt động ăn uống không hợp vệ sinh có thể gây ra ngộ độc thực phẩm hàng loạt, ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của cán bộ công nhân viên và uy tín của Công ty.

Sự cố về an toàn thực phẩm là tình huống xảy ra do ngộ độc thực phẩm, bệnh truyền qua thực phẩm hoặc các tình huống khác phát sinh từ thực phẩm gây hại trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng con người. Tổng số lượng nhân viên làm việc tại nhà máy tương đối nhiều, một khi có dịch bệnh (lị, tả,...) xảy ra có nguy cơ lây lan và phát bệnh dịch rất nhanh.

f. Sự cố rò rỉ hóa chất

- Nguyên nhân:

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

+ Cháy nổ hóa chất có thể xảy ra khi kho bảo quản hóa chất quá nóng (do hỏa hoạn, chập điện...), vượt quá nhiệt độ tự cháy hoặc nhiệt độ bùng cháy của hóa chất làm hóa chất bốc cháy sinh nhiệt có thể gây nổ. Cũng có thể do hóa chất tràn đổ phản ứng với các loại hóa chất khác trong cùng kho bảo quản sinh ra khí cháy gây nổ. Sự cố hóa chất xảy ra có thể do nguyên nhân của người vận hành.

- *Hậu quả:* Sự cố về hóa chất sẽ gây hậu quả nghiêm trọng như gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm, không khí của khu vực xung quanh. Làm ảnh hưởng đến năng suất cây trồng, làm suy giảm sự đa dạng của hệ sinh thái.

- *Quy mô, tác động:* Khi hóa chất rò rỉ ra môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động trong Dự án sau đó sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh (bao gồm không

khí, môi trường nước, môi trường đất). Tính chất vật lý của hoá chất thông thường liên quan đến bản chất của hoá chất nhưng trong nhiều trường hợp có các yếu tố khác lại động đến lại gây ra tai hoạ nghiêm trọng. Chứa đựng nhiều nguy cơ tiềm ẩn gây cháy nổ. Hóa chất cũng có thể gây ô nhiễm môi trường và phá hủy môi trường sinh thái.

- Cụ thể các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất tại công ty:

Bảng 4.32. Các nguy cơ xảy ra sự cố hóa chất của Dự án

Vị trí	Tình huống	Ước lượng về hậu quả, phạm vi tác động, mức độ tác động đến người và môi trường xung quanh
I	Kho hóa chất	
Kho hóa chất tính kiềm và axit	Can chứa bị hở nắp đậy hoặc bị thủng	<ul style="list-style-type: none"> - Dẫn đến tràn đổ hóa chất ra sàn và bốc hơi gây bỏng hoặc ảnh hưởng xấu đến người làm việc thường xuyên tại kho. - Kho hóa chất được bê tông hóa, có sàn chống thấm, có rãnh và bể thu gom nên không gây phát tán ra xung quanh. - Hậu quả: Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn té lên.
Kho hóa chất ăn mòn, oxy hóa	Can chứa bị hở nắp đậy hoặc bị thủng	<ul style="list-style-type: none"> Dẫn đến tràn đổ hóa chất ra sàn và có thể gây độc nếu bị bắn ra tiếp xúc với da, mắt của công nhân. Kho hóa chất được bê tông hóa, có sàn chống thấm, có rãnh và bể thu gom nên không gây phát tán ra xung quanh. - Hậu quả: Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn té lên.
II	Khu vực sản xuất	
Khu vực sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Rò rỉ các can hóa chất - Rò rỉ thùng, bồn chứa hóa chất nhỏ 	<ul style="list-style-type: none"> Phần lớn hóa chất có tính ăn mòn nên khi rò rỉ có thể gây ăn mòn, bỏng da nếu bị tiếp xúc phải và khi bay hơi có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động (<i>mặc dù hầu hết các hóa chất trong khu vực làm sạch đều ít bay hơi hoặc ở dạng dung dịch loãng nên ít bay hơi</i>) - Phạm vi tác động: Khu vực xung quanh dây chuyền sản xuất - Hậu quả: <ul style="list-style-type: none"> + Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng nhẹ đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rát mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát mắt do bị hóa chất bắn té lên. + Tác động đến môi trường: Phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí của khu vực.
III	Hệ thống xử lý nước thải	
Khu vực lưu chứa	*Nguyên nhân do thiết bị: Bình/ can/	<ul style="list-style-type: none"> - Do khu vực xử lý nước thải nằm cách biệt so với khu nhà xưởng sản xuất và kho hóa chất của công ty nên không có khả

<p>hóa chất phục vụ quá trình sản xuất</p>	<p>phuy/bao chứa bị nứt, vỡ do bị rơi hoặc do tác động cơ học khác. *Nguyên nhân do con người: Công nhân bất cẩn làm rơi, đổ trong quá trình bốc xếp, vận chuyển hóa chất. *Nguyên nhân khác: Do thiên tai, phá hoại</p>	<p>năng hóa chất tràn đổ vào xương và kho hóa chất gây cháy nổ. - Xung quanh khu vực chứa hóa chất có bờ dê bao quanh cao 1m và dày 20cm. Bên trong có hệ thống rãnh thu gom hóa chất tràn đổ sâu 30cm phòng ngừa trường hợp hóa chất tràn đổ với 1 lượng lớn nhất. - Nồng độ hóa chất thấp chỉ 10 -30% nên bay hơi rất ít và chỉ ảnh hưởng rất nhỏ đến môi trường không khí. - Phạm vi tác động: Các bình/ can/ phuy/bao chứa có kích thước nhỏ nên trường hợp hóa chất bị tràn đổ ra ngoài sẽ chỉ ở trong phạm vi khu vực xử lý nước thải. - Hậu quả: + Tác động đến người: Có khả năng khiến các cán bộ, công nhân bị kích ứng đường hô hấp do hít phải hơi hóa chất bốc lên (<i>Rất mũi, choáng váng, đau đầu</i>) hoặc bỏng rát da, mắt do bị hóa chất bắn tẻ lên. + Tác động đến môi trường: Phát tán chất ô nhiễm ra ngoài môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí của khu vực (<i>Lượng nhỏ</i>).</p>
---	--	---

4.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

4.2.2.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải đối với môi trường không khí

a. Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

- Lượng khí thải phát sinh trong giai đoạn này từ các phương tiện giao thông là không lớn, không thường xuyên. Công ty áp dụng biện pháp áp dụng đơn giản như:

+ Bố trí người chuyên phụ trách việc dọn dẹp vệ sinh, quét dọn đường nội bộ với tần suất tối thiểu mỗi ngày một lần nhằm hạn chế tối đa lượng bụi trong khu vực Dự án.

+ Có thời gian biểu cụ thể để xe chờ nguyên, vật liệu và xe chở sản phẩm đi trong những khoảng thời gian hợp lý, không làm ảnh hưởng tới giao thông trong khu vực nội bộ công ty và bên ngoài;

+ Yêu cầu xe chờ đúng tải trọng quy định và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn giao thông.

+ Khi sử dụng các xe vận tải, máy móc tham gia vào quá trình vận chuyển đều phải đạt tiêu chuẩn đăng kiểm về mức độ an toàn về môi trường mới được phép hoạt động ra vào khu vực nhà máy;

- Trồng cây xanh trong khuôn viên, xung quanh nhà xưởng, khu văn phòng của Công ty với diện tích quy hoạch 5.176 m² để hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực, chọn các loại cây có tán rộng, có khả năng chống chịu nắng, mưa, bão. Các cây xanh dự kiến trồng tại khuôn viên nhà máy gồm cây che bóng mát có tán lá rộng, cây

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

cảnh và thâm cỏ với số lượng khoảng 10-20 cây có tán lá rộng (cây long não; cây long não; cây bàng lãng, cây sấu,...) với khoảng cách giữa các cây khoảng 15-20m; cùng các cây cảnh thâm cỏ là cây hoa ngũ sắc, cây cỏ tông vàng anh,



Cây bàng Đài Loan



Cây sao đen



Hoa ngũ sắc



Cây cỏ tông vàng anh

Hình 4. Hình ảnh một số loại cây xanh được trồng tại Nhà máy

- Chất lượng môi trường không khí xung quanh sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu cần đạt tiêu chuẩn cho phép (QCVN 05:2023/BTNMT – Chất lượng không khí – Môi trường không khí xung quanh).

b. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu và sản phẩm

- Cô lập nguồn phát sinh, bố trí riêng khu vực bốc dỡ với các khu vực khác của nhà máy nhằm hạn chế ảnh hưởng của bụi;

- Lập kế hoạch điều động các xe ô tô chuyên chở nguyên liệu ra vào kho bãi nhà máy một cách hợp lý, khoa học;

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân bốc dỡ như: mũ, khẩu trang, quần áo BHLĐ,...

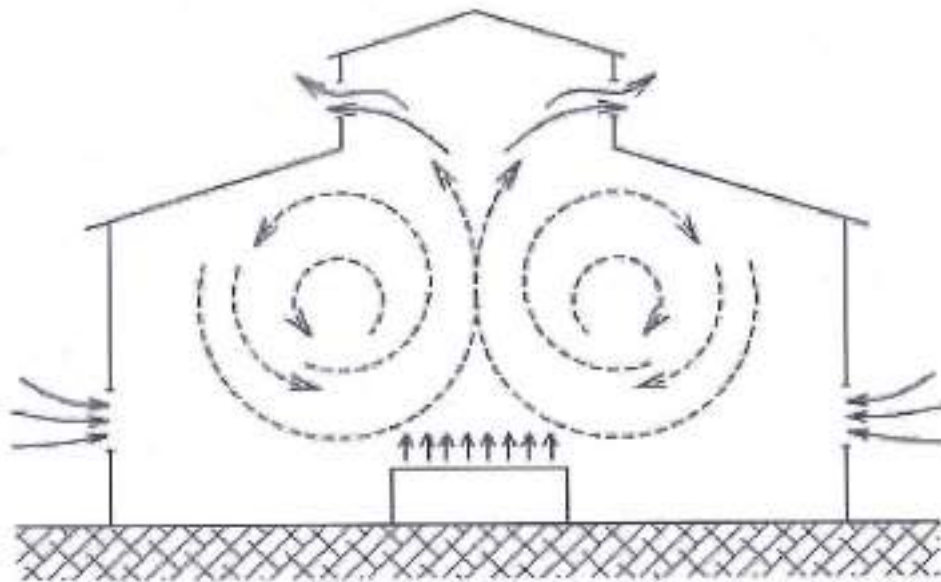
- Tổ chức dọn dẹp ngay sau khi bốc dỡ hàng hoá để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

c. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất

***Biện pháp chung:**

- Nhằm đảm bảo sức khỏe, môi trường làm việc cho công nhân viên trong nhà xưởng, chủ Dự án sẽ lắp đặt quạt thông gió, điều hòa công nghiệp với mục đích điều hòa không khí, giảm lượng bụi và khí thải lưu thông trong khu vực sản xuất.

- Hệ thống thông gió cho nhà xưởng được thiết kế lắp đặt chủ yếu là hệ thống thông gió cơ khí kết hợp với thông gió tự nhiên đảm bảo môi trường làm việc cho người công nhân và có bội số trao đổi không khí đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định của TCXD.



Hình 5. Sơ đồ nguyên lý của hệ thống thông gió tự nhiên

- Khi nhiệt độ trong nhà xưởng lớn hơn nhiệt độ bên ngoài thì giữa chúng có sự chênh lệch áp suất và do có sự trao đổi không khí bên ngoài và bên trong. Các phần tử không khí trong phòng có nhiệt độ cao, khối lượng riêng nhẹ nên bốc lên cao, tạo ra vùng chân không phía dưới phòng và không khí bên ngoài tràn vào thế chỗ. Ở phía trên các phần tử không khí bị dồn ép có áp suất lớn hơn không khí bên ngoài và thoát ra theo các cửa gió phía trên. Như vậy, ở một độ cao nhất định nào đó áp suất trong phòng bằng áp suất bên ngoài, vị trí đó gọi là trung hòa.

- Khi luồng gió đi qua tạo ra độ chênh lệch cột áp ở 2 phía của nhà xưởng ở phía đối diện trực tiếp với luồng gió, tốc độ dòng không khí giảm đột ngột nên áp suất tĩnh cao, có tác dụng đẩy không khí vào bên trong nhà xưởng. Ngược lại, phía bên đối diện của nhà xưởng có dòng không khí xoáy quẩn nên áp suất giảm xuống tạo lên vùng chân không, có tác dụng hút không khí ra khỏi nhà xưởng.

***Biện pháp cụ thể:**

c1. Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sơn nước:

***Nguồn phát sinh:** Trong quá trình phun sơn sản phẩm sẽ phát sinh các nguồn:

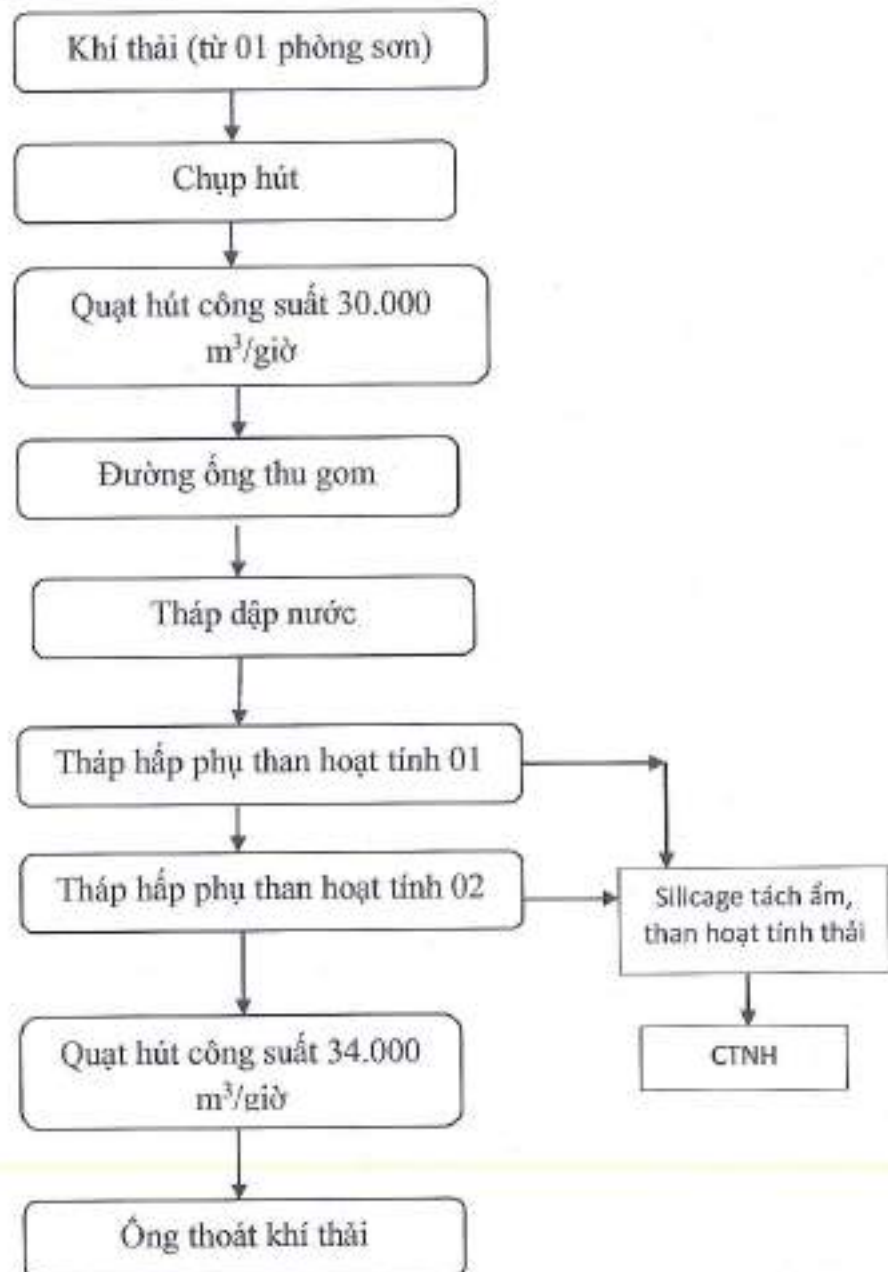
+ Một phần bụi sơn, sơn thừa sẽ rơi xuống bể chứa nước phía dưới khu vực sơn; Phần nước nhiễm sơn này sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý tuần hoàn nước thải nhiễm sơn và tuần hoàn lại quá trình sản xuất.

+ Khí thải: bụi sơn, hơi hữu cơ phát sinh được quạt hút thu gom vào miệng chụp hút tương ứng tại 04 khu vực sơn, theo 4 đường ống dẫn riêng biệt, sau đó được dẫn về 4 hệ thống xử lý khí thải để xử lý.

***Đầu tư:** Chủ đầu tư dự kiến bố trí 04 phòng sơn lót và sơn nước sản phẩm.

***Hệ thống xử lý:** Mỗi phòng sơn sẽ đầu tư lắp đặt 1 hệ thống thu gom và xử lý khí thải trước khi xả thải ra ngoài môi trường; 4 phòng sơn tương ứng 4 hệ thống có công nghệ, nguyên lý xử lý tương tự nhau. Cụ thể:

- Sơ đồ nguyên lý (1 hệ thống):

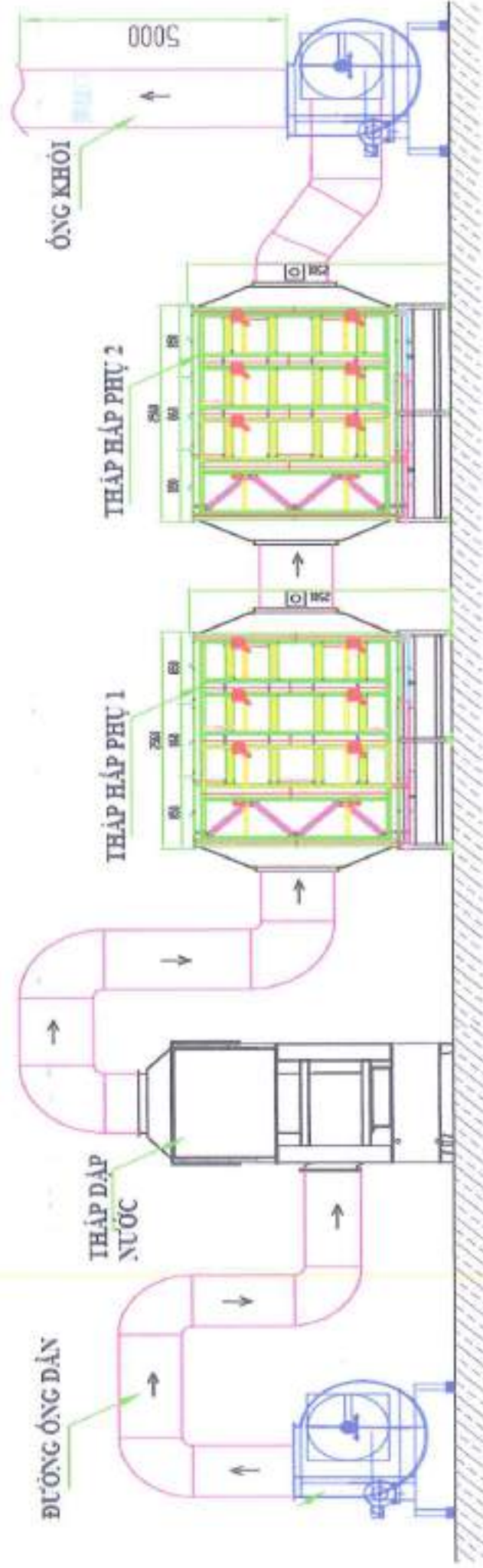


Hình 6. Sơ đồ xử lý bụi, khí thải từ dây chuyền sơn nước

- Nguyên lý hoạt động:

+ Chụp hút: Tại mỗi buồng sơn, được lắp đặt 01 chụp hút (Kích thước 4.000 x 1.300mm) để thu gom toàn bộ hơi sơn phát sinh để dẫn về hệ thống xử lý.

- Sơ đồ hệ thống được tóm tắt như sau:



- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:

Bảng 4.33. Thông số của hệ thống xử lý khí thải

Stt	Thiết bị	Thông số thiết kế			
		Phòng sục nước 1	Phòng sục nước 2	Phòng sục nước 3	Phòng sục lót
1	Chụp hút	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng chụp hút: 1 cái. Kích thước 4.000 x 1.300mm Lắp đặt phía trên buồng sơn 	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng chụp hút: 1 cái. Kích thước 4.000 x 1.300mm Lắp đặt phía trên buồng sơn 	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng chụp hút: 1 cái. Kích thước 4.000 x 1.300mm lắp đặt phía trên buồng sơn 	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng chụp hút: 1 cái. Kích thước 3000 x 1000mm Lắp đặt phía trên buồng sơn
2	Quạt hút	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng: 2 cái Lưu lượng: + Quạt 1: 30.000m³/h 	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng: 2 cái Lưu lượng: + Quạt 1: 30.000m³/h 	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng: 2 cái Lưu lượng: + Quạt 1: 30.000m³/h 	<ul style="list-style-type: none"> Số lượng: 2 cái Lưu lượng: + Quạt 1: 30.000m³/h

+ Đường ống dẫn: Khí thải sau khi ra khỏi chụp hút theo đường ống dẫn ra ngoài hệ thống xử lý (Hệ thống xử lý được lắp đặt bên ngoài nhà xưởng).

+ Tháp dập nước: Đầu tiên dòng khí thải đi ra khỏi buồng sơn có thể mang theo phần bụi sơn, hơi sơn dạng huyền phù. Vì vậy sẽ được qua tháp xử lý bậc 1 (tháp hấp thụ bằng nước) theo nguyên lý dòng nước được phun sương từ trên xuống, dòng khí thải được hút từ dưới lên. Nhờ cơ chế chuyển động ngược, bụi sơn trong dòng khí thải sẽ va đập với các giọt nước và rơi xuống bể gom và lắng phía dưới đáy (bể này có tác dụng thu gom và lắng cặn phần bột sơn, sau đó được bơm tuần hoàn tiếp tục lại quá trình dập nước). Cặn sơn được xả định kỳ và xử lý cùng CTNH phát sinh tại cơ sở.

+ Tháp hấp phụ than hoạt tính 1 và 2 (Gồm có 2 tháp được mắc nối tiếp nhau. Trong mỗi tháp đều bố trí lớp vật liệu tách ẩm silicagen và lớp than hoạt tính).

- ✓ Phần khí sau khi qua tháp hấp thụ tiếp tục được sang tháp hấp phụ than hoạt tính 1. Trước khi tiếp xúc với lớp than hoạt tính, dòng khí được đưa qua lớp vật liệu tách ẩm (lớp nhựa chịu nhiệt bên trong có các hạt Silicagel hút ẩm) để giữ lại phần hơi ẩm. Tiếp theo qua lớp than hoạt tính để hấp phụ các hơi dung môi hữu cơ còn lại trong dòng khí thải. Khí sạch theo quạt hút đi ra khỏi tháp hấp phụ 1.
- ✓ Quá trình di chuyển dòng khí tương tự cơ chế với tháp hấp phụ 2.

Căn cứ theo tình hình hoạt động thực tế của Công ty mẹ bên Trung Quốc, và hệ thống kiểm soát chỉ số Iodine trong thiết bị: trung bình khoảng từ 3-6 tháng sẽ tiến hành thay thế lớp than hoạt tính bão hòa trong tháp hấp phụ và được xử lý cùng với các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

+ Xả thải: Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT được quạt hút (công suất 18,75KW, lưu lượng tối đa 34.000 m³/h) xả ra môi trường qua ống thoát khí.

Tại ống khói có bố trí lỗ thăm và sản thao tác để phục vụ cho việc lấy mẫu quan trắc khí thải.

- Hiệu quả xử lý:

+ Về mặt công nghệ: đặc trưng nguồn thải gồm hơi hữu cơ thì việc lựa chọn công nghệ xử lý là hấp thụ và hấp phụ than hoạt tính là phù hợp. Hiệu suất xử lý đạt >95%.

+ Về tính hiệu quả: thực tế, việc đánh giá hiệu quả xử lý của 1 hệ thống phải căn cứ theo kết quả quan trắc ống khói đầu ra. Chính vì vậy, trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng quan trắc khí đầu ra tại ống thải của hệ thống xử lý và kiểm soát theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT. Trường hợp nồng độ vượt tiêu chuẩn cho phép thì chủ đầu tư sẽ tiến hành cải tạo hoặc điều chỉnh công nghệ phù hợp đảm bảo chất lượng khí đầu ra đạt tiêu chuẩn hiện hành.

“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

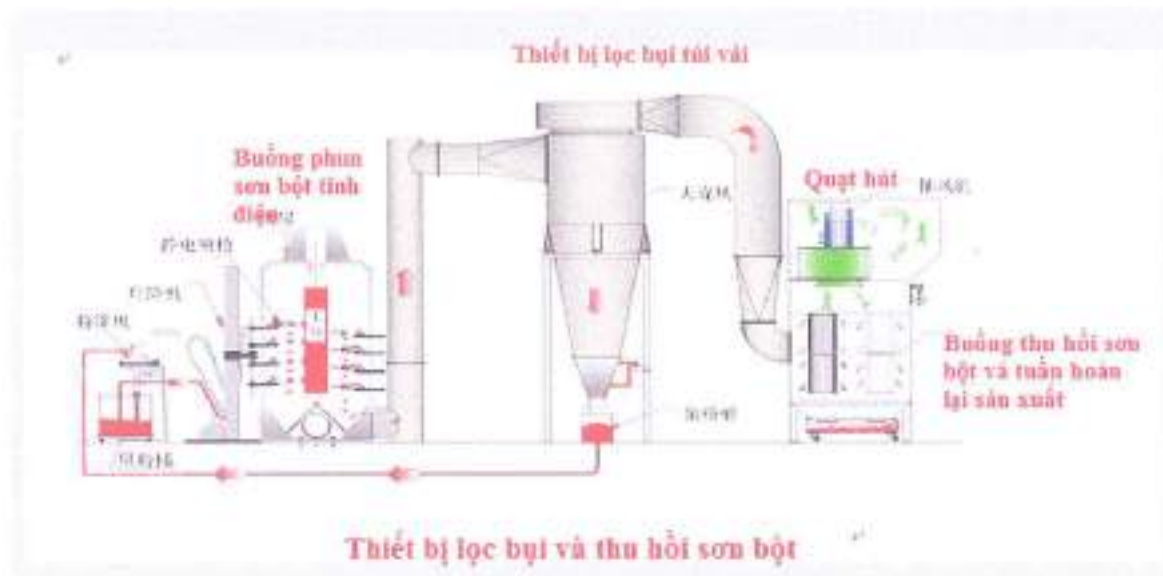
		+ Quạt 2: 34.000m ³ /h - Công suất: 18,75kW, áp suất 2.548Pa - Vật liệu: Thép SUS304	+ Quạt 2: 34.000m ³ /h - Công suất: 18,75kW, áp suất 2.548Pa - Vật liệu: Thép SUS304	+ Quạt 2: 34.000m ³ /h - Công suất: 18,75kW, áp suất 2.548Pa - Vật liệu: Thép SUS304	+ Quạt 2: 34.000m ³ /h - Công suất: 18,75kW, áp suất 2.548Pa - Vật liệu: Thép SUS304
3	Đường ống thu gom	- Đường ống thu gom: + Kích thước Ø750 dài 7,5 m - Vật liệu: Thép mạ điện	- Đường ống thu gom: + Kích thước Ø750 dài 22,5m - Vật liệu: Thép mạ điện	- Đường ống thu gom: + Kích thước Ø750 dài 33,2 m - Vật liệu: Thép mạ điện	- Đường ống thu gom: + Kích thước Ø750 dài 28,8m - Vật liệu: Thép mạ điện
4	Tháp dập nước	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 2 x 1,85 x 3m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 2 x 1,85 x 3m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 2 x 1,85 x 3m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 2 x 1,85 x 3m
5	Tháp hấp phụ 1	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m
6	Tháp hấp phụ 2	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1x1,5x 2,5m
7	Đường ống thoát khí	- Số lượng: 1 - Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 825x600; cao 15m - Bố trí mỗi bên 03 lỗ thăm kích thước 90-110mm, khoảng cách từ chân lên đến lỗ thăm tối thiểu bằng 2 lần đường kính	- Số lượng: 1 - Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 825x600; cao 15m - Bố trí mỗi bên 03 lỗ thăm kích thước 90-110mm, khoảng cách từ chân lên đến lỗ thăm tối thiểu bằng 2 lần đường kính	- Số lượng: 1 - Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 825x600; cao 15m - Bố trí mỗi bên 03 lỗ thăm kích thước 90-110mm, khoảng cách từ chân lên đến lỗ thăm tối thiểu bằng 2 lần đường kính	- Số lượng: 1 - Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 825x600; cao 15m - Bố trí mỗi bên 03 lỗ thăm kích thước 90-110mm, khoảng cách từ chân lên đến lỗ thăm tối thiểu bằng 2 lần đường kính
8	Sàn thao tác	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 2,5W x 2,5L x 1H (m)	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 2,5W x 2,5L x 1H (m)	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 2,5W x 2,5L x 1H (m)	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 2,5W x 2,5L x 1H (m)

c2. Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ hoạt động sơn tĩnh điện

*Sơ đồ thu gom, lọc và tuần hoàn bụi sơn từ công đoạn sơn bột tĩnh điện:

Bụi sơn từ công đoạn phun sơn bột tĩnh điện → đường ống gom → quạt hút → thiết bị lọc bụi (Lọc bụi tĩnh điện – filter nhựa) → thu hồi bụi sơn và tuần hoàn sản xuất

*Hình ảnh thiết bị:



Hình 7. Hệ thống lọc, thu hồi bụi sơn từ quá trình phun sơn bột tĩnh điện

*Nguyên lý: Bụi sơn phát sinh từ buồng phun sơn bột tĩnh điện (có 2 phương thức: phun tự động qua 8 píp phun với mức tự động hóa 95% và 1 người phun thủ công để bù sơn vào những góc khuất mà 8 píp phun tự động chưa phun tới) được quạt hút thu gom theo đường ống dẫn vào thiết bị lọc bụi tĩnh điện. Tại đây, các hạt bụi có kích thước nhỏ được lọc bỏ ra khỏi dòng không khí trong buồng lọc, trên nguyên lý ion hoá và tách bụi ra khỏi không khí khi chúng đi qua vùng có trường điện lớn. Buồng lọc bụi tĩnh điện (hay Silo lọc bụi) được cấu tạo hình tháp tròn, bên trong có đặt các tấm cực song song. Hạt bụi với kích thước nhỏ, nhẹ bay lơ lửng trong không khí được đưa qua buồng lọc có đặt các tấm cực. Trên các tấm cực, được cấp điện cao áp một chiều cỡ từ vài chục cho đến 100kV để tạo thành một điện trường có cường độ lớn. Hạt bụi khi đi qua điện trường mạnh sẽ bị ion hoá thành các phân tử ion mang điện tích âm sau đó chuyển động về phía tấm cực dương và bám vào tấm cực đó. Khi lượng bụi bám trên tấm cực lớn sẽ được rũ bụi, thu hồi dưới đáy tháp. Phần khí tiếp tục sang buồng xử lý thứ 2. Buồng thứ 2 được lắp đặt 2 Filter nhựa với thành phần 100% nhựa Polyester được bảo vệ bằng 2 lớp lưới thép mắt cáo chắc chắn với đầu trên đường kính ngoài 320mm, đường kính trong 215mm, dán ron đen dày 3mm cao 1mm; Chiều cao chuẩn: 900 mm để thu hồi toàn bộ sơn còn lại trong dòng khí. Do những va chạm kết hợp với lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện nên những hạt bụi nhỏ hơn sẽ bám lại trên bề mặt filter. Sau một khoảng thời gian lớp bụi này sẽ dày lên và cản trở quá trình lọc bụi. Khi đó, hệ thống rũ bụi sẽ làm cho lớp sơn bám trên bề mặt filter rơi xuống đáy để thu hồi. Khí sạch theo ống khói ra ngoài. Như vậy, với 2 cấp xử lý để thu hồi sơn, hoạt động của hệ thống có thể hoàn nguyên đến hơn 99% sơn.

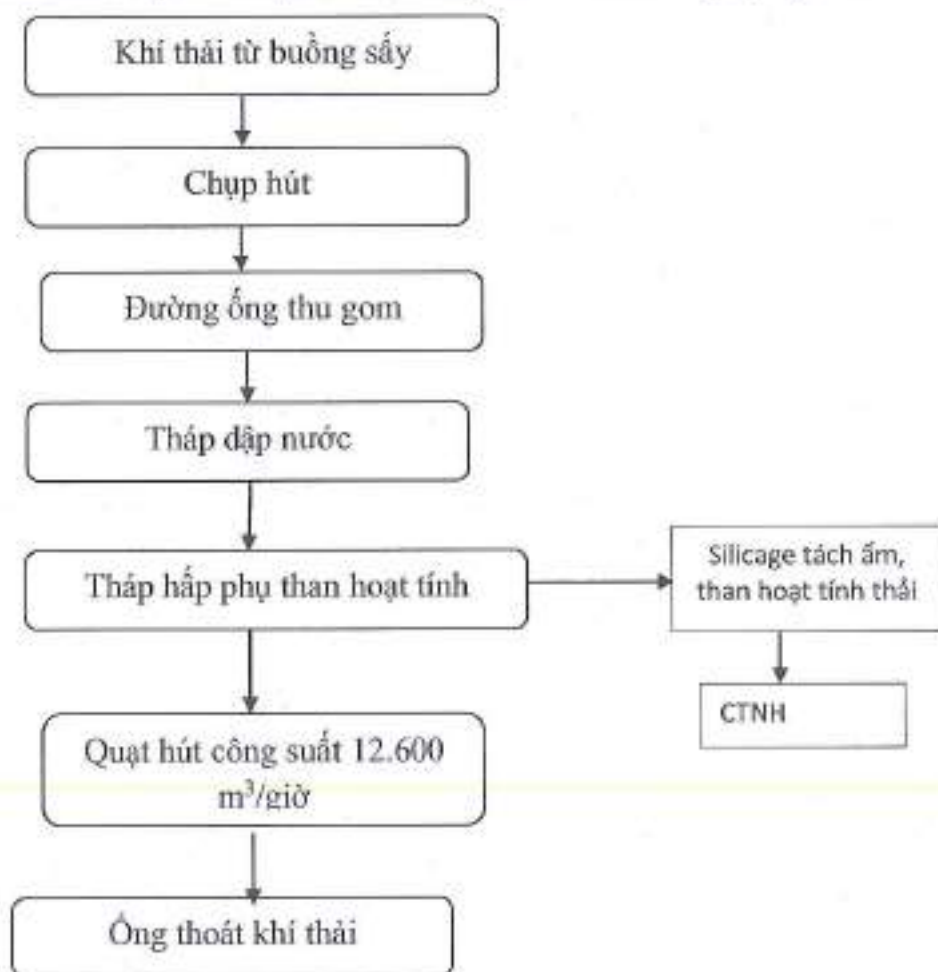
***Hiệu quả xử lý:** về mặt công nghệ xử lý là hoàn toàn phù hợp, chất lượng khí sau xử lý đạt hiệu quả >95%.

***Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:**

- Quạt hút: lưu lượng: 10.000 m³/h
- Số lượng chụp hút: 01 miệng hút kích thước LxW = 1,2m x 0,6 m
- Đường ống dẫn: D250, D300
- Kích thước tháp lọc bụi tĩnh điện: Ø1750 x 4550mm.
- + Kích thước filter nhựa: 1000x1000x1000 (mm).
- Ống thải: hình hộp tiết diện 600x550 mm, cao 15m.

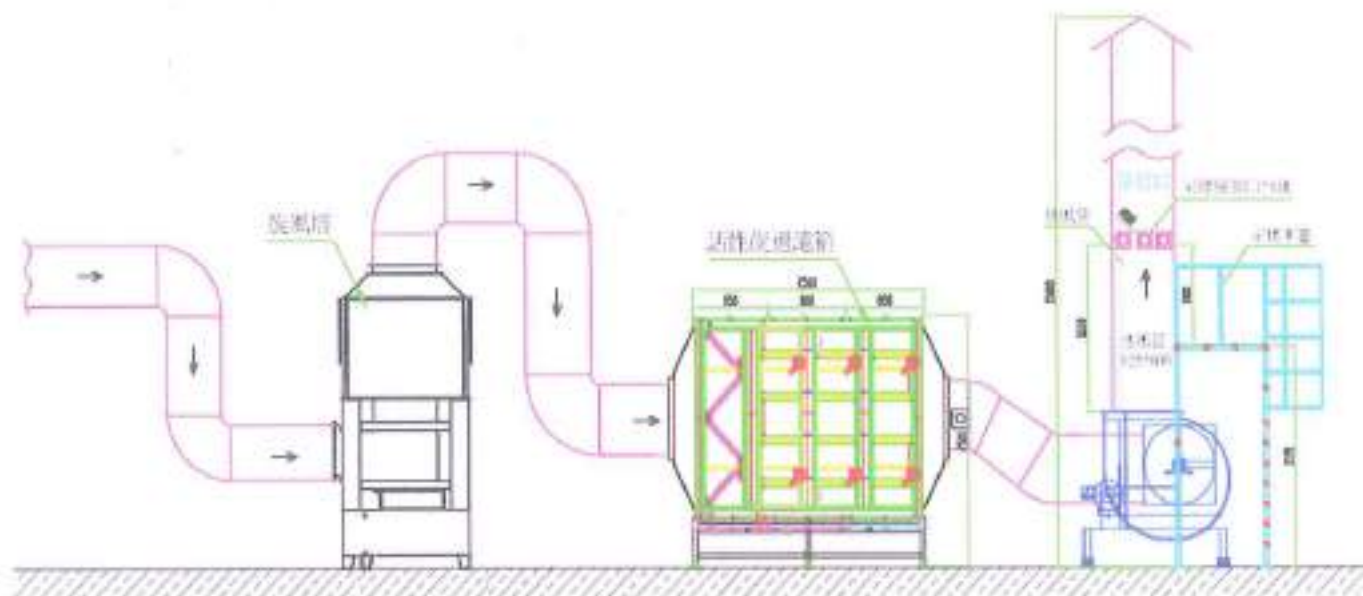
c1. Sơ đồ công nghệ hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ công đoạn sấy sau sơn tĩnh điện:

***Tại đây chuyên sơn sản phẩm, dự án bố trí 01 phòng sấy sau sơn tĩnh điện.** Buồng sấy được thiết kế đồng bộ hệ thống thu gom, xử lý bụi sơn, hơi hữu cơ (xương 2) bằng phương pháp đập nước kết hợp than hoạt tính có công suất 12.600 m³/giờ, cụ thể:



Hình 8. Sơ đồ xử lý bụi, khí thải từ buồng sấy của dây chuyền sơn tĩnh điện

*Sơ đồ hệ thống được tóm tắt như sau:



- Nguyên lý hoạt động:

+ Chụp hút: Tại khu vực phòng sấy sẽ lắp đặt 01 chụp hút để thu gom toàn bộ nhiệt, hơi sơn phát sinh để dẫn về hệ thống xử lý.

+ Đường ống dẫn: Khí thải sau khi ra khỏi chụp hút theo đường ống dẫn ra ngoài hệ thống xử lý (Hệ thống xử lý được lắp đặt bên ngoài nhà xưởng).

+ Tháp đập nước: Đầu tiên dòng khí thải đi ra khỏi buồng sấy có thể mang theo nhiệt, bụi sơn, hơi sơn. Vì vậy sẽ được qua tháp xử lý bậc 1 (tháp hấp thụ bằng nước) theo nguyên lý dòng nước được phun sương từ trên xuống, dòng khí thải được hút từ dưới lên. Nhờ cơ chế chuyển động ngược, nhiệt, bụi sơn trong dòng khí thải sẽ va đập với các giọt nước và rơi xuống bể gom và lắng phía dưới đáy (bể này có tác dụng thu gom và mảng cặn phần bột sơn, sau đó được bơm tuần hoàn tiếp tục lại quá trình đập nước). Cặn sơn được xả định kỳ và xử lý cùng CTNH phát sinh tại cơ sở.

+ Tháp hấp phụ than hoạt tính (Trong tháp bố trí lớp vật liệu tách ẩm silicagen và lớp than hoạt tính). Phần khí sau khi qua tháp hấp thụ tiếp tục được sang tháp hấp phụ than hoạt tính. Trước khi tiếp xúc với lớp than hoạt tính, dòng khí được đưa qua lớp vật liệu tách ẩm (lớp nhựa chịu nhiệt bên trong có các hạt Silicagel hút ẩm) để giữ lại phần hơi ẩm. Tiếp theo qua lớp than hoạt tính để hấp phụ các hơi dung môi hữu cơ còn lại trong dòng khí thải. Khí sạch theo quạt hút đi ra khỏi tháp hấp phụ.

Căn cứ theo tình hình hoạt động thực tế của Công ty mẹ bên Trung Quốc, và hệ thống kiểm soát chỉ số Iodine trong thiết bị: trung bình khoảng từ 3-6 tháng sẽ tiến hành thay thế lớp than hoạt tính bão hòa trong tháp hấp phụ và được xử lý cùng với các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

+ Xả thải: Bụi, khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT được quạt hút (công suất 3,75KW, lưu lượng tối đa 16.200 m³/h) xả ra môi trường qua ống thoát khí.

Tại ống khói có bố trí lỗ thăm và sàn thao tác để phục vụ cho việc lấy mẫu quan trắc khí thải.

- Hiệu quả xử lý:

+ Về mặt công nghệ: đặc trưng nguồn thải gồm hơi hữu cơ thì việc lựa chọn công nghệ xử lý là hấp thụ và hấp phụ than hoạt tính là phù hợp. Hiệu suất xử lý đạt >95%.

+ Về tính hiệu quả: thực tế, việc đánh giá hiệu quả xử lý của 1 hệ thống phải căn cứ theo kết quả quan trắc ống khói đầu ra. Chính vì vậy, trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng quan trắc khí đầu ra tại ống thải của hệ thống xử lý và kiểm soát theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT. Trường hợp nồng độ vượt tiêu chuẩn cho phép thì chủ đầu tư sẽ tiến hành cải tạo hoặc điều chỉnh công nghệ phù hợp đảm bảo chất lượng khí đầu ra đạt tiêu chuẩn hiện hành.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:

Bảng 4.34. Thông số của hệ thống xử lý khí thải buồng sấy sơn tĩnh điện

Stt	Thiết bị, máy móc	Thông số thiết kế
1	Chụp hút	- Số lượng chụp hút: 1 cái. - Kích thước 800 x 800 mm - Lắp đặt phía trên buồng sấy
2	Quạt hút	- Số lượng: 2 cái (1 cái dự phòng, 01 cái chạy) - Lưu lượng: 12.600 m ³ /h - Công suất: 3,75kW, áp suất 1.274Pa - Vật liệu: Thép SS400
3	Đường ống thu gom	- Đường ống thu gom: + Kích thước Ø750 dài khoảng 7,5 m - Vật liệu: Thép mạ điện
4	Tháp dập nước	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 2 m x 1,85 x 3m
5	Tháp hấp phụ	- Số lượng: 01 tháp - Vật liệu: Thép SUS304 - Kích thước: 3,1 m x 1,5m x 2,5m - Bố trí 4 khay than hoạt tính
7	Đường ống thoát khí	- Số lượng: 1 - Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 825x600; cao 15m - Bố trí mỗi bên 03 lỗ thăm kích thước 90-110mm, khoảng cách từ chân lên đến lỗ thăm tối thiểu bằng 2 lần đường kính
8	Sàn thao tác	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 2,5W x 2,5L x 1H (m)

4.2.2.2. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

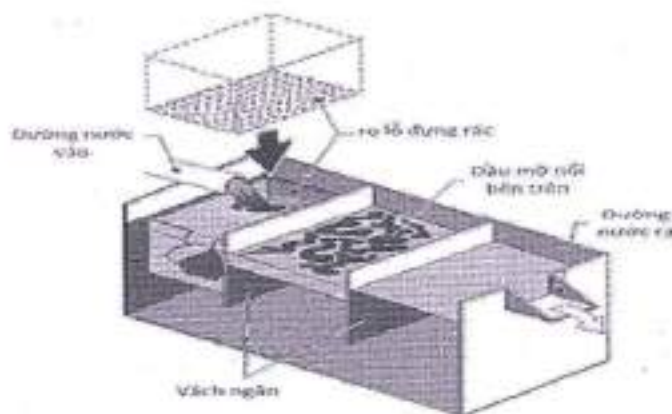
a. Nước thải sinh hoạt

*Thu gom xử lý sơ bộ:

- Nước thải nhà bếp:

+ Nước thải từ khu vực nhà bếp được đưa qua hệ thống tách rác bề mặt, tại đây những chất thải rắn có kích thước lớn được giữ lại. Sau đó, nước thải được dẫn vào bể tách dầu mỡ 3 ngăn với thể tích $10,5 \text{ m}^3$ (dài x rộng x cao = $3,5\text{m} \times 1,5\text{m} \times 2\text{m}$).

+ Mô hình bể tách dầu mỡ



Hình 9. Mô hình bể tách dầu mỡ dự kiến

+ Nguyên lý hoạt động của bể tách dầu mỡ:

Ngăn thứ nhất: Ngăn này được lắp đặt túi chặn rác (có tác dụng ngăn chặn các loại rác thải hay chất thải to và làm chậm dòng nước). Đây cũng là giai đoạn đầu tiên trong quá trình tách dầu mỡ ra khỏi rác, giúp dầu mỡ có thể nổi lên trên mặt nước trước khi đi tiếp tới ngăn thứ 2.

Ngăn thứ 2: Tại ngăn này, dầu mỡ sẽ được tách lọc ra khỏi bề mặt nước và hấp thụ vào các vật chất bẫy dầu. Dựa theo tính chất của dầu mỡ là nhẹ hơn nước nên nó sẽ nổi trên bề mặt nước, khá thuận lợi trong việc hút bỏ. Lượng nước sau khi đã lọc dầu sẽ được chuyển sang ngăn thứ 3.

Ngăn thứ ba: Lượng nước đã được tách dầu mỡ không còn nguy cơ gây hại cho môi trường sẽ được từ từ qua lỗ thoát nước để đưa về hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Nhà máy để tiếp tục xử lý.

Định kỳ 2 ngày/lần nhà máy tiến hành vớt thủ công lớp dầu mỡ trên bề mặt, thu gom và bàn giao cho đơn vị xử lý chất thải sinh hoạt.

- Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh:

+ Lựa chọn dung tích bể tự hoại: Với lưu lượng nước thải lớn, thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy cho nên Công ty dự kiến sẽ đầu tư xây dựng 5 bể tự hoại 03 ngăn với tổng thể tích là $110,25 \text{ m}^3$ (Trong đó: 01 bể thể tích $22,05 \text{ m}^3$ đặt tại khu vực nhà

nhà xưởng 1; 02 bể thể tích $22,05 \text{ m}^3$ đặt tại khu vực nhà xưởng 2; 02bể có thể tích $22,05 \text{ m}^3$ tại khu vực văn phòng, nhà ăn công nhân).

+ Tính toán bể tự hoại:

+ Tổng dung tích của bể tự hoại V (m^3) được tính bằng tổng dung tích ứ đọng (dung tích hữu cơ) của bể tự hoại V_u , cộng với dung tích phần lưu không tính từ mặt nước lên tấm đan nắp bể V_k : $V = V_u + V_k$

+ Dung tích ứ đọng của bể tự hoại bao gồm 4 vùng phân biệt, tính từ dưới lên trên:

- o Vùng tích lũy bùn cặn đã phân hủy V_t ;
- o Vùng cặn tươi, đang tham gia quá trình phân hủy V_b ;
- o Vùng tách cặn (vùng lắng) V_n ;
- o Vùng tích lũy váng – chất nổi V_v .

$$V_u = V_t + V_b + V_n + V_v$$

+ Dung tích vùng lắng – tách cặn V_n : được xác định theo loại nước thải, thời gian lưu nước t_n và lượng nước thải chảy vào bể Q , có tính đến giá trị lưu lượng tức thời của dòng nước thải.

+ Dung tích cần thiết vùng tách cặn của bể tự hoại V_n (m^3) bằng: $V_n = Q \times t$

Trong đó:

- ✓ Q : lưu lượng nước thải ($\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$); $Q = 7,65 \text{ m}^3/\text{ngày}$;
- ✓ t : Thời gian lưu nước (ngày); $t = 3$

+ Với $Q = 7,65 \text{ m}^3/\text{ngày}$; $t = 3$ thay vào công thức ta có $V_n = 7,65 \times 3 = 22,95$ (m^3)

+ Dung tích vùng phân hủy cặn tươi: $V_b(\text{m}^3) = (0,5 \times N \times t_b) / 1000$

Trong đó:

- ✓ N : Số người mà bể phục vụ; $N = 170$ người;
- ✓ t_b : Thời gian cần thiết để phân hủy cặn theo nhiệt độ. Thời gian cần thiết để phân hủy cặn theo nhiệt độ với nhiệt độ nước thải là 20°C , $t_b = 47$ ngày;
- ✓ + Với $N = 170$, $t_b = 47$, thay vào công thức ta có:

$$V_b = (0,5 \times 170 \times 47) / 1000 = 3,995$$
 (m^3)

+ Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy V_t (m^3): Sau khi cặn phân hủy, phần còn lại lắng xuống dưới đáy bể và tích tụ ở đó thành lớp bùn. Dung tích bùn này phụ thuộc tải lượng đầu vào của nước thải, theo số lượng người sử dụng, thành phần và tính chất của nước thải, nhiệt độ và thời gian lưu, được tính như sau: $V_t = (r \times N \times T) / 1000$

Trong đó:

- ✓ r : Lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người trong 1 năm, $r = 90$

lít/người.năm;

✓ T: Khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn (năm), lấy $T = 0,5$ năm;

✓ N: Số người mà bể phục vụ; $N = 170$ người

+ Với $N = 170$, $r = 90$; $T = 0,5$ thay vào công thức ta có:

$$V_t = (90 \times 170 \times 0,5) / 1000 = 7,65 \text{ (m}^3\text{)}$$

+ Dung tích phần váng nổi V_v thường được lấy bằng $(0,4 - 0,5)V_t$, với $V_t = 7,65\text{m}^3$ ta có $V_v = 7,65 \times 0,45 = 3,44 \text{ (m}^3\text{)}$

+ Với $V_n = 22,95\text{m}^3$, $V_b = 3,995\text{m}^3$, $V_t = 7,65\text{m}^3$, $V_v = 3,44\text{m}^3$ thay vào công thức ta có:

$$V_u = V_t + V_b + V_n + V_v = 38,035 \text{ (m}^3\text{)}$$

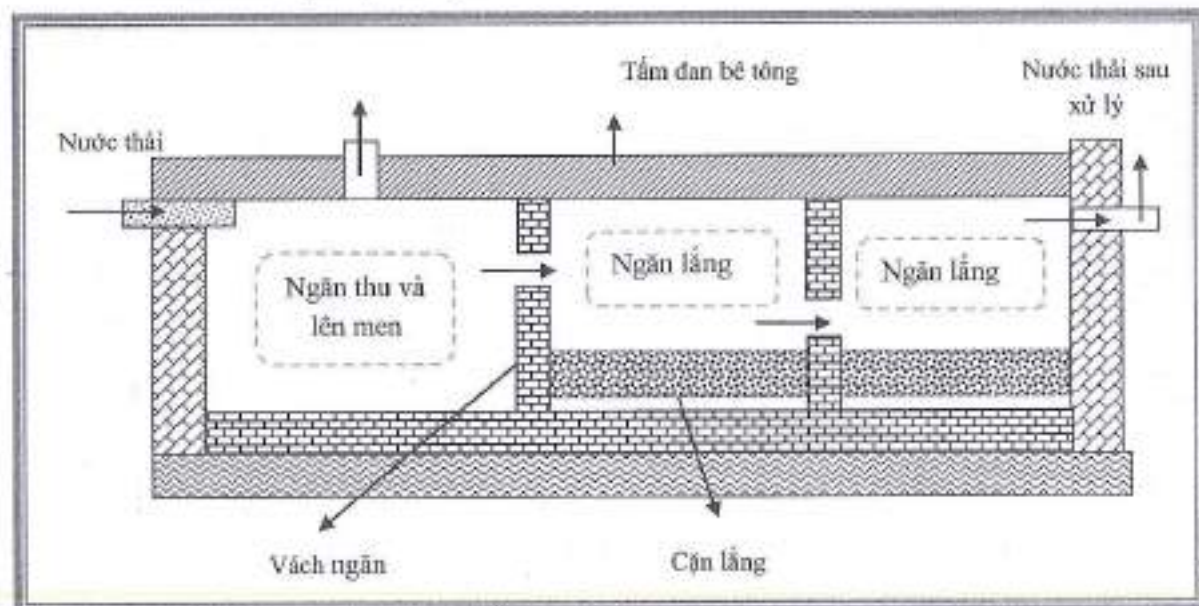
+ Dung tích phần lưu không trên mặt nước của bể tự hoại V_k được lấy bằng 20% dung tích ướt. Phần lưu không giữa các ngăn của bể tự hoại phải được thông với nhau và có ống thông hơi. Dung tích ướt của bể tự hoại:

$$V_k = 20\% \times V_u = 20\% \times 38,035 = 7,607 \text{ (m}^3\text{)}$$

+ Tổng dung tích bể tự hoại $V = V_u + V_k = 38,035 + 7,607 = 45,642 \text{ (m}^3\text{)}$

=> Dự án xây dựng 5 bể tự hoại với tổng thể tích các bể là $112,5 \text{ m}^3$ đảm bảo để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

+ Mô hình bể tự hoại 03 ngăn:



Hình 10. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy sẽ theo hệ thống đường ống uPVC D110 chảy vào bể tự hoại 03 ngăn. Hệ thống bể tự hoại ba ngăn được xây dựng ngay dưới khu nhà vệ sinh.

Bể tự hoại có 2 chức năng đồng thời: Lắng và phân huỷ yếm khí cặn lắng. Ở mỗi ngăn có những chức năng riêng biệt. Nước thải sau khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể xử

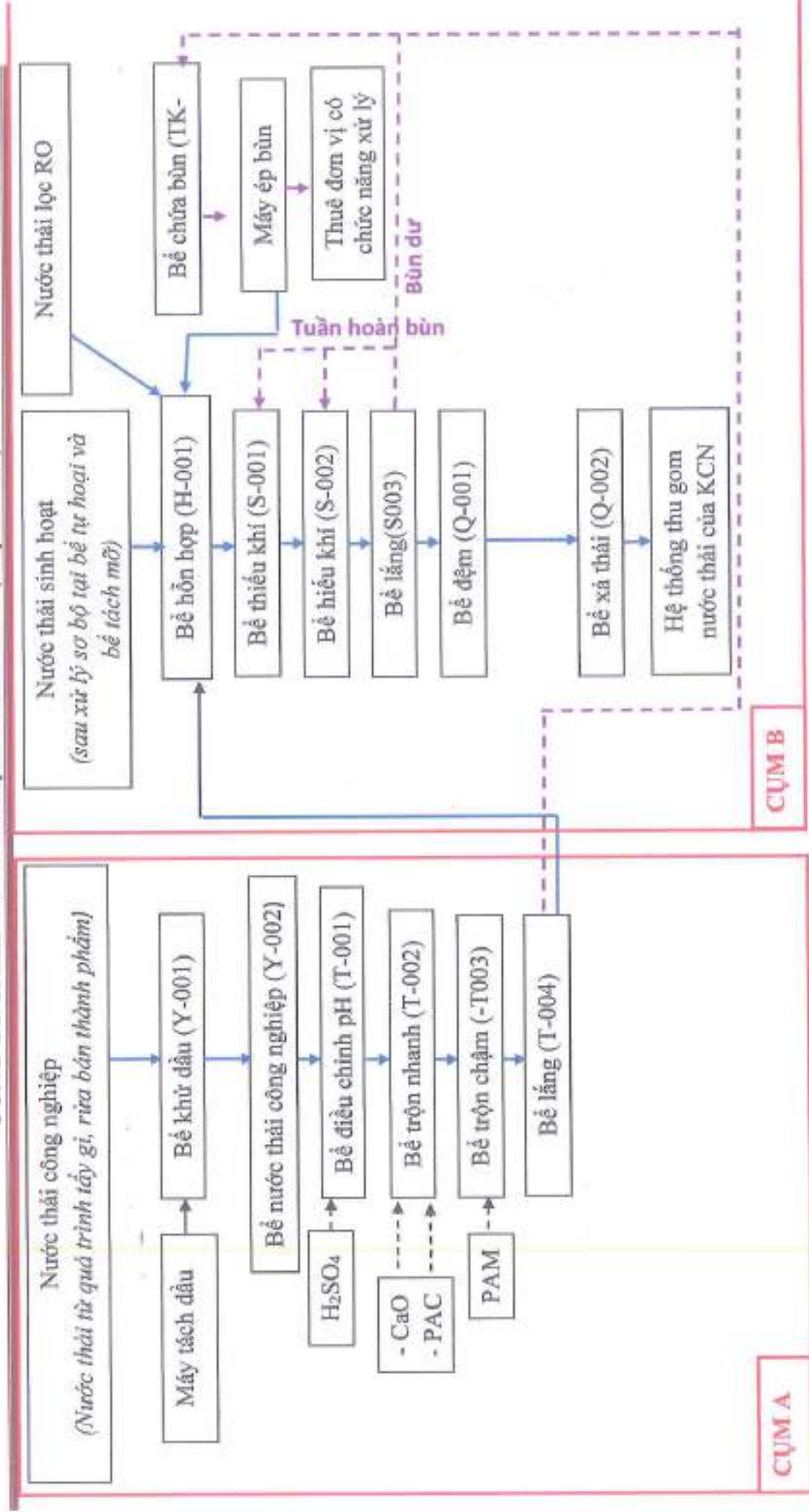
lý sinh học 2 rồi qua bể lắng 3. Bể xử lý được thiết kế với cấu tạo như hình trên, nước trong bể được bố trí chảy qua lớp bùn kỵ khí để các chất hữu cơ được tiếp xúc nhiều hơn với các loại vi sinh vật trong lớp bùn. Định kỳ bổ sung các chế phẩm vi sinh để tăng hiệu quả xử lý của bể tự hoại. Cặn lắng được giữ lại bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần được tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Cặn lắng sẽ được công ty thuê các đơn vị chức năng thu hút định kỳ 1 năm/1 lần. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn sẽ theo đường ống uPVC D200 có tổng chiều dài khoảng 244,5m, $i=0,2\%$ dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 115m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước chung của KCN bằng đường ống uPVC D200, chiều dài khoảng 31,7m.

***Hệ thống xử lý nước thải tập trung:** Lượng nước thải phát sinh hoạt động nấu ăn là 4,25 m³/ngày.đêm, nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân là 7,65 và nước thải sản xuất khoảng 74,4 m³/ngày.đêm, nước thải từ máy lọc nước RO khoảng 2,67 m³/ngày.đêm → Tổng lượng nước thải phát sinh khoảng 88,97 m³/ngày.đêm, lựa chọn hệ số dự phòng $k = 1,2$; công suất của hệ thống xử lý nước thải là: $88,97 \times 1,2 = 106,764$ m³/ngày.đêm. Như vậy, dự án lựa chọn công suất của hệ thống xử lý nước thải tập trung là: 115 m³/ngày.đêm là phù hợp.

- **Đơn vị thiết kế hệ thống:** Công ty Cổ phần môi trường Việt Nhật.

- **Quy trình công nghệ:**

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”



Hình 11. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 115 m³

- *Thuyết minh quy trình công nghệ:*

CỤM A:

+ **Bể khử dầu (Y-001):** Toàn bộ nước thải từ quá trình tẩy gi, rửa bán thành phẩm được bơm từ hố thu sang bể khử dầu, tại đây dầu được tách khỏi nước và vớt ra bằng máy tách dầu.

+ **Bể gom nước thải công nghiệp (Y-002):** Nước thải sau khi tách dầu chảy tràn sang bể nước thải công nghiệp.

+ **Bể điều chỉnh pH (T-001):** Tiếp theo nước thải từ bể nước thải công nghiệp được bơm sang bể điều chỉnh pH. Vì nước thải công nghiệp có pH cao nên tại đây, thêm axit H_2SO_4 vào nước thải để điều chỉnh pH xuống 7.

+ **Bể trộn nhanh (T-002):** Tiếp theo nước thải từ bể điều chỉnh pH tự chảy sang bể trộn nhanh (TK-104). Tại đây châm CaO nâng pH lên 9-9,5 để kết tủa các ion kim loại trong nước thải tạo thành trầm tích, đông tụ bằng polyalumin clorua (PAC) và xảy ra phản ứng keo tụ các chất rắn lơ lửng trong nước thải.

+ **Bể trộn chậm (T-003):** Tiếp theo nước thải được chuyển sang bể tạo bông, tại đây hoá chất PAM được bổ sung tự động với lưu lượng 1 L/h kết hợp cùng với cánh khuấy chìm để liên kết các bông bùn lại với nhau.

+ **Bể lắng (T-004):** Sau quá trình keo tụ, tạo bông, nước thải được chảy sang bể lắng để lắng các chất rắn hoà tan như dầu mỡ, bông cặn,... Trong bể lắng bố trí thiết bị lắng giúp cho quá trình lắng đạt hiệu quả cao, phần nước trong tiếp tục chảy sang bồn trung hoà pH. Phần bùn trong bể lắng (TK-106) được bơm về bể chứa bùn cùng với bùn thải tại bể lắng (TK-204) và được đưa vào máy ép bùn.

=> Cụm A của hệ thống xử lý nước thải được coi như hệ thống xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp (*chủ yếu là nước thải từ quá trình làm sạch bán thành phẩm*). Toàn bộ nước thải của Cụm A sau khi xử lý sẽ theo đường ống dẫn vào cụm B để tiếp tục xử lý trước khi đầu nối với hệ thống xử lý nước thải của KCN Thái Hà.

CỤM B:

+ **Bể hỗn hợp (H-001):** Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn (*đối với nước thải nhà vệ sinh*) và bể tách dầu mỡ 3 ngăn (*đối với nước thải nhà bếp*), cùng với nước thải sản xuất (*sau xử lý tại cụm A*), nước thải từ quá trình lọc RO được thu gom về bể trung gian để tiến hành xử lý tiếp theo.

+ **Bể thiếu khí (S-001):**

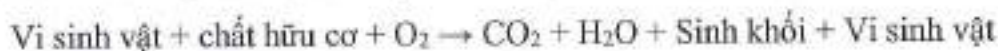
Tại bể thiếu khí diễn ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ hòa tan và các chất dạng keo có trong nước thải với sự tham gia của hệ vi sinh vật thiếu khí. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển, các vi sinh vật thiếu khí sẽ hấp thụ các chất hữu cơ hòa tan có trong nước thải, phân hủy và chuyển hóa chúng thành các hợp chất dạng khí. Nhờ tác động của

máy khuấy chìm sẽ tăng tốc độ xáo trộn các chất rắn lơ lửng và bùn hoạt tính, tăng hiệu suất của quá trình xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải.

Trong bể thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và đề Photphorit.

- ✓ Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau: Hai chủng vi khuẩn chủ yếu tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxy, các chủng vi khuẩn này sẽ khử Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa: $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{N}_2\text{O} \rightarrow \text{N}_2 \uparrow$
- ✓ Quá trình đề photphorit hóa: Chủng vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

+ **Bể hiếu khí (S-002):** Nước thải sau quá trình xử lý vi sinh thiếu khí tiếp tục được chuyển sang bể hiếu khí để xử lý. Oxy được cung cấp bằng máy thổi khí và được đảo trộn liên tục làm cho các chủng vi sinh oxy hóa khoáng chất các chất hữu cơ có trong nước thải. Do đó, các chất hữu cơ dễ phân hủy sẽ được vi sinh vật hiếu khí sử dụng để phát triển sinh khối.



Do đó, quá trình oxy hóa làm cho lượng bùn vi sinh được duy trì, lượng vi sinh vật càng tăng nên chất ô nhiễm trong nước thải sẽ giảm xuống đặc biệt là các chất hữu cơ. Để cung cấp quá trình oxy cho quá trình trên thì thực tế thường dùng các máy thổi khí và khuấy trộn bằng máy trộn cơ học.

+ **Bể lắng (S-003):** Nước thải từ bể hiếu khí chảy trọng lực đến bể lắng sinh học để tách chất rắn-lông. Phần nước sạch phía trên chảy tràn sang Bể đệm (Q-001). Một phần bùn hoạt tính từ Bể lắng (S-003) được tuần hoàn về Bể hiếu khí (S-002) để bổ sung dinh dưỡng và phần bùn dư được xả về Bể chứa bùn (TK-301).

Bể đệm (Q-001): Nước thải sau xử lý từ bể lắng được chuyển sang bể đệm để tăng khả năng lắng cặn chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Phần nước trong tiếp tục theo đường ống dẫn PVC D200 vào bể thu gom cuối trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Thái Hà.

+ **Bể chứa bùn (TK-301):** Bùn từ bể lắng (T-004) và bể lắng (S-003) được thu gom về bể chứa bùn. Dưới tác dụng của máy khuấy chìm, bùn được trộn đều nhau và bơm lên máy ép bùn để ép khô trước khi thuê xử lý.

+ **Chất lượng nước thải sau xử lý:** Nước sau xử lý đạt giới hạn cho phép của KCN Thái Hà (QCVN 40:2011/BTNMT - Cột B) tiếp tục theo đường ống dẫn PVC D200 vào hố ga, tiếp tục theo đường ống PVC dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của KCN.

***Điểm xả thải:** 01 điểm – tại khu vực via hè tuyến đường D2. Tọa độ X(m)= 2277688.714; Y(m)= 614424.253 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰, múi chiếu 3⁰).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

**Nguồn tiếp nhận:* Trạm XLNT tập trung KCN Liên Hà Thái (Green iP-1)

- Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Bảng 4.35. Kích thước các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên hạng mục	Kích thước Dài x rộng x cao (m)	Thể tích (m ³)	Vật liệu
1	Bể khử dầu (Y-001)	2,4 x 1,0 x 3	7,2	Bê tông cốt thép chống thấm
2	Bể chứa NTCN (Y-002)	2,4 x 1,0 x 3	7,2	
3	Bể điều hòa (T-001)	1 x 1 x 3	3	
4	Bể trộn nhanh (T-002)	1,0 x 1,0 x 3	3,0	
5	Bể trộn chậm (T-003)	1,0 x 1,0 x 3	3,0	
6	Bể lắng (T-004)	3,9 x 3,6 x 3	42,12	
7	Bể trung gian (H-001)	3,0 x 3,0 x 3,0	27	
8	Bể thiếu khí (S-001)	3,4 x 4,4 x 3	44,88	
9	Bể hiếu khí (S-002)	5,0 x 4,4 x 3	66	
10	Bể lắng (S-003)	3,5 x 4,4 x 3	46,2	
11	Bể đệm (Q-001)	1,5 x 1 x 3	4,5	
12	Bể thu gom (Q-001)	1,5 x 1 x 3	4,5	
13	Bể chứa bùn	2,0 x 1,8 x 5,0	18	

(Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam)

- Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.36. Bảng thống kê thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Thiết bị	Lượng (chiếc)	Thông số	Xuất xứ
I	Hệ thống xử lý hoá chất			
1	Máy tách dầu	01	Công suất 0,04 kW, lưu lượng hút 150L/hr, vật liệu SUS 304	Đài Loan,
2	Bơm nước thải	04	02 bộ lưu lượng 10 m ³ /hr x 12m (H), 02 bộ lưu lượng 6 m ³ /hr x 8m (H), công suất 1,5kW	
3	Lưu lượng kế	01	Phạm vi dòng chảy 1,0-10 m ³ /hr, đường kính 2"	
4	Máy khuấy	03	Tốc độ 30-90rpm, công suất 0,18kW, vật liệu SUS 304	
5	Thiết bị lắng	01	Kích thước D0,6mx 2,5m (H)	
6	Bơm bùn	02	Lưu lượng 6 m ³ /hr x 8m (H), công suất 0,75kW	
II	Hệ thống xử lý sinh học			

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

1	Bơm nước thải	02	Lưu lượng 6 m ³ /hr x 8m (H), công suất 0,75kW	Đài Loan,
2	Lưu lượng kế	01	Phạm vi dòng chảy 1,0~10 m ³ /hr, đường kính 2”	
3	Máy khuấy	02	Công suất 0,85kW, vật liệu SUS 304	
4	Máy thổi khí	02	Lượng xử lý 4cm x 5,500mmAq, đường kính 3”, công suất 7,5kW	
5	Đĩa khuếch tán	20	Lượng gió khuếch tán 0,02-0,28cm	
6	Vật liệu lọc tiếp xúc	20	Diện tích bề mặt:>3,0m ² /m ²	
7	Thiết bị lắng	1	Kích thước D0,6m x 2,5m(H)	Việt Nam
8	Bơm tuần hoàn bùn	2	Lượng xử lý 9,0m ³ /hr x 8 m(H), công suất 0,75kW	Đài Loan
III Hệ thống xử lý lọc				
1	Bơm lọc	01	Lượng xử lý 7,0m ³ /hr x 20 m(H), công suất 2,2kW	Đài Loan
2	Bồn lọc cát	01	Lượng xử lý >115m ³ /ngày	Việt Nam
IV Hệ thống xử lý bùn				
1	Bơm bùn	01	Đường kính 2”	Đài Loan
2	Máy ép bùn	01	Số tấm lọc 630 x 630 x 30, công suất 3,8 kW	Việt Nam
3	Bơm nước thải	01	Lượng xử lý 6,0m ³ /hr x 12m(H), công suất 0,75kW	Đài Loan
V Hệ thống hoá chất				
1	Bồn hoá chất	01	Dung tích 1.000L, vật liệu PVC	Việt Nam
2	Bơm định lượng	01	Lượng xử lý 108L/hr x 10kg/cm ² , công suất 0,18 kW	Đài Loan

(Nguồn: Công ty TNHH Quốc tế A-Stainless (VietNam))

- Hóa chất sử dụng: Định mức hoá chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 115 m³/ngày đêm.

Bảng 4.37. Định mức sử dụng hoá chất của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên hoá chất	Mục đích sử dụng	Liều lượng sử dụng (kg/ngày)
1	H ₂ SO ₄	Hoá chất giảm pH	0,83
2	CaO	Tạo kết tuả	1,44
3	NaOH	Hoá chất tăng pH	2,08
4	PAC	Chất trợ lắng	1,02
5	PAM	Chất keo tụ	1,02

(Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam)

- Hiệu suất dự kiến của các bể của hệ thống xử lý nước thải:

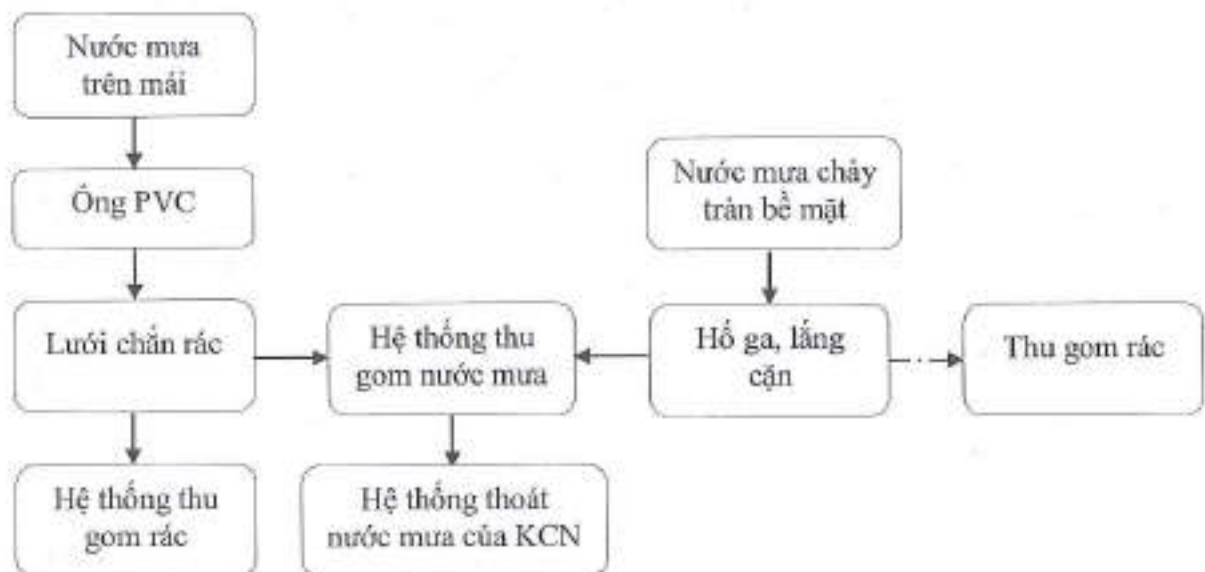
Căn cứ theo kinh nghiệm thiết kế và vận hành hệ thống xử lý nước thải của các kỹ sư và chuyên gia hàng đầu, trang <http://www.tailieumoitruong.org/2020/02/hieu-suat-cac-cong-trinh-xu-ly.html> đã nêu ra hiệu suất của công trình xử lý nước thải như sau:

Bảng 4.38. Hiệu suất dự kiến của các bể của hệ thống xử lý nước thải

Công trình	% Hiệu quả xử lý				
	TSS	BOD ₅	COD	N	P
Song chắn rác	5	5	5	0	0
Bể điều hòa	0	5 - 20	10 - 20	0	0
Bể vi sinh	0	Tùy thuộc vào diện tích tiếp xúc của giá thể sinh học			0
Bể lắng	65	20-25	20-25	0	0
Bể khử trùng	Chỉ có chức năng khử trùng				

b. Nước mưa chảy tràn

***Sơ đồ hệ thống thu, thoát nước mưa được thể hiện trong sơ đồ sau:**



Hình 12. Hệ thống đường thoát nước mưa của Dự án

***Thuyết minh:** Hệ thống thoát nước mưa mái của các công trình được thiết kế tự chảy về các ống đứng uPVC D125 và đổ vào hệ thống thoát nước bề mặt. Mạng lưới thu gom, thoát nước mặt của Nhà máy được xây dựng phân thành 02 phân khu, thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn tại khu vực nhà máy, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN tại 02 vị trí, theo phương thức tự chảy. Cụ thể:

- **Vị trí đầu nối số 1:** Nằm trên vỉa hè phía Nam của nhà máy (vỉa hè tuyến đường 2), đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Thái Hà. Tọa độ X(m)=2277528.6145, Y(m)=614528.4820 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105^o, múi chiều 3^o).

+ Thoát nước mưa chảy tràn bao gồm các khu vực khuôn viên và xung quanh nhà xưởng số 01, nhà văn phòng nhà ăn công nhân.

+ Cống thu gom bằng BTCT D400 và D500, tổng chiều dài 446,4 m. Trong đó: Cống thu gom D400 có chiều dài: 415,3m; cống thu gom D500 có chiều dài: 17,4m, chiều dài cống thoát nước từ hố ga cuối tới điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN là 13,7 m, cống thu gom D600.

+ Độ dốc của hệ thống thu gom và thoát nước mưa trong khuôn viên nhà máy $i = 0,25\%$, hướng thoát nước từ Bắc xuống Nam, từ Tây sang Đông sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

- *Vị trí đầu nối số 2:* Nằm trên vỉa hè phía Tây của nhà máy (vỉa hè tuyến đường D2), đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Thái Hà. Tọa độ $X(m) = 2277678.505$, $Y(m) = 614421.4512$ (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105^0 , múi chiếu 3^0).

+ Thoát nước mưa chảy tràn bao gồm các khu vực khuôn viên và xung quanh nhà xưởng số 2, nhà kho và các công trình phụ trợ.

+ Cống thu gom bằng BTCT D300, D400, D500 và D600 tổng chiều dài 1.149,7m. chiều dài cống thoát nước từ hố ga cuối tới điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN là 12,8 m, cống thu gom D600.

+ Độ dốc của hệ thống thu gom và thoát nước mưa trong khuôn viên nhà máy $i = 0,2\%$, hướng thoát nước từ Bắc xuống Nam, từ Đông sang Tây sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

(Bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước mưa được đính kèm tại phần phụ lục của Báo cáo)

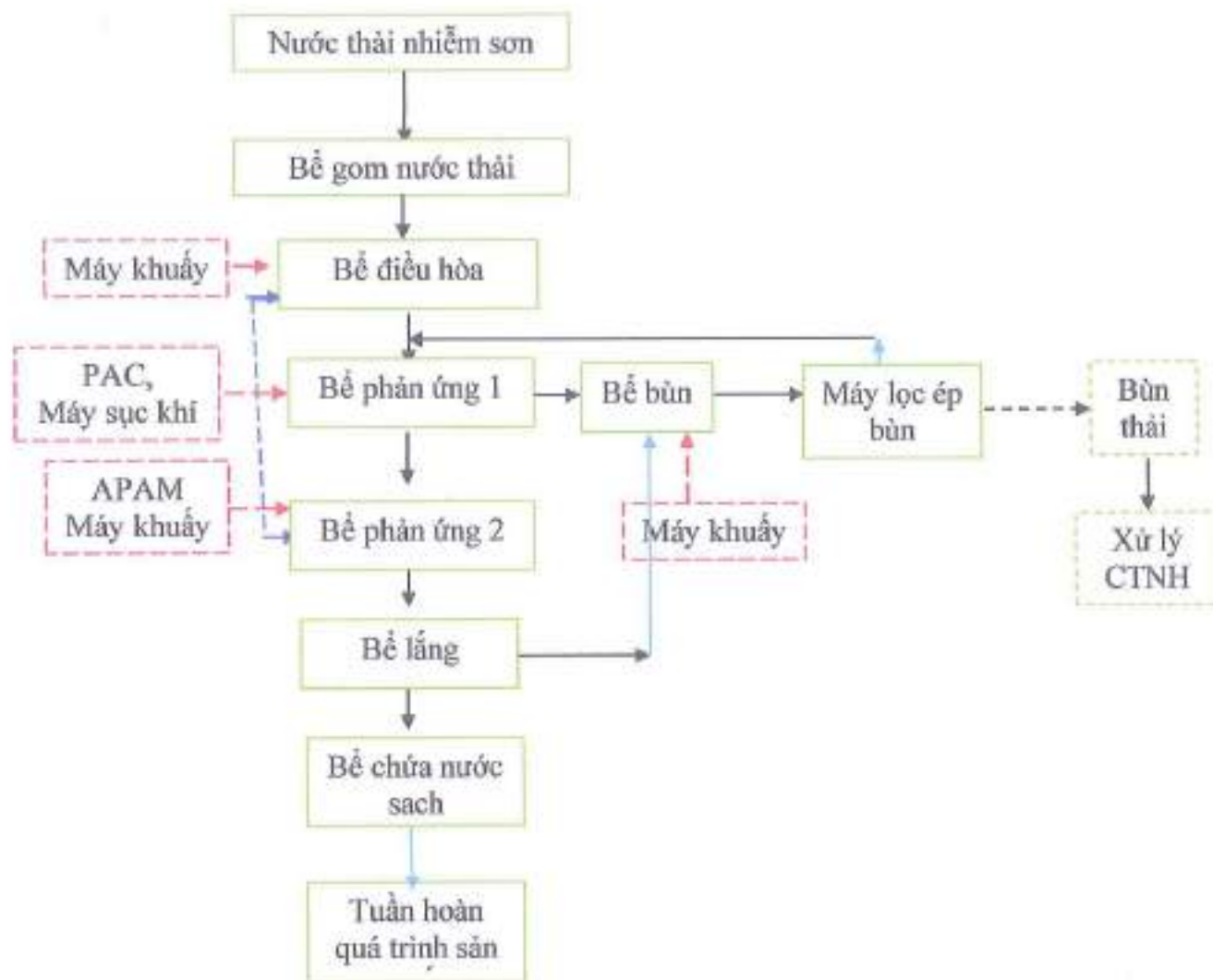
c. Nước thải từ quá trình lọc RO

Nước thải từ máy lọc nước RO với lưu lượng khoảng $1,2 \text{ m}^3$ sẽ theo đường ống dẫn PVD D90 dài 31m rồi chảy vào đường ống dẫn nước thải PVC D200 của nhà máy vào bể hỗn hợp H-001 của hệ thống xử lý nước thải công suất $115 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm để tiếp tục xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.

d. Nước thải từ quá trình dây chuyền phun sơn nước

***Cơ sở lựa chọn công suất xử lý nước thải của hệ thống:** Nước thải sản xuất của dự án phát sinh từ dây chuyền phun sơn nước. Phần hỗn hợp trong từng bể được bổ sung hàng ngày để bù vào cho lượng hao hụt, bay hơi hay đi theo dòng sản phẩm... định kỳ cuối ngày làm việc công ty sẽ tiến hành thu gom toàn bộ nước thải nhiễm sơn từ dây chuyền sơn nước. Toàn bộ nước thải này được thu gom ra khu vực hệ thống thu gom, tuần hoàn nước thải sơn (công suất thiết kế là $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$) để xử lý bằng công nghệ hóa lý. Nước sau xử lý được tuần hoàn quay lại quạ trình sơn, bùn thải được lưu về bể chứa bùn và được ép thành bánh và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý cặn chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở.

***Sơ đồ công nghệ:**



Hình 13. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất

***Nguyên lý hoạt động:**

- **Bể thu gom nước thải sản xuất:** Nước thải nhiễm sơn được dẫn về bể gom nước thải sau đó nước thải được tự động về bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý.

- **Bể điều hòa:** Bể điều hòa giúp điều hòa lưu lượng nước thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải; giúp ổn định dòng chảy đảm bảo cho dòng xử lý trước khi vào các bể tiếp theo; đây cũng là công đoạn xử lý sơ bộ để lắng cặn lại phần bùn có kích thước lớn.

- **Bể phản ứng 1:** Tại đây cấp bổ sung hóa chất NaOH để điều chỉnh pH cân bằng duy trì pH= 7,5-8,7. Ngoài ra, tại bể phản ứng 1 cấp bổ sung hóa chất PAC nhằm làm tăng khả năng của quá trình keo tụ của nước thải. Nhờ có PAC mà các bông bùn hình thành to hơn, vì vậy mà hiệu quả lắng và hiệu quả xử lý được tốt và hiệu quả hơn, trong bể phản ứng 1 còn bố trí hệ thống cánh khuấy chìm để tăng tối đa hiệu suất của các phản ứng, dẫn đến quá trình kết dính của các chất ô nhiễm trong nước thải.

- **Bể phản ứng 2:** Tiếp theo dòng nước thải tiếp tục được đưa sang bể phản ứng 2. Tại đây cấp bổ sung hóa chất APAM nhằm làm tăng khả năng của quá trình tạo bông của

nước thải. Nhờ có APAM mà các bông bùn hình thành to hơn, vì vậy mà hiệu quả lắng và hiệu quả xử lý được tốt và hiệu quả hơn. Ngoài ra, trong bể phản ứng 2 còn bố trí hệ thống cánh khuấy chìm để tăng tối đa hiệu suất của các phản ứng, dẫn đến quá trình kết dính của các chất ô nhiễm trong nước thải với nhau được tối đa.

- **Bể lắng:** Sau khi ra khỏi bể phản ứng 2, dòng nước thải được sang bể lắng để lắng lại các bông bùn hình thành từ bể phản ứng 2. Phần nước trong tiếp tục được sang bể chứa nước sạch. Phần bùn trong bể lắng được bơm về bể chứa bùn cùng với bùn thải tại bể phản ứng được bơm sang máy ép lọc để ép bùn. Phần bùn ép được thu gom tập kết vào kho chứa để xử lý CTNH; phần nước thải được đưa tuần hoàn đưa lại điều hòa.

- **Bể chứa nước sạch:** Cuối cùng nước thải được chảy sang bể chứa nước để bơm tuần hoàn quay lại quá trình sơn nước.

- **Bể bùn:** Bùn thải từ bể lắng 2, bể phản ứng được đưa về bể bùn. Tại đây máy khuấy chìm hoạt động trong bể để khuấy trộn đều bùn, thuận tiện cho bơm bùn lên máy ép bùn. Phần bùn khô từ máy ép bùn được xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Phần nước sau ép được đưa về bể lắng 1 để tiếp tục quy trình xử lý.

***Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý:**

+ Hóa chất được mua trong nước: Căn cứ theo tình hình thực tế đã đi vào vận hành của các nhà máy của công ty tại Trung Quốc, căn cứ theo theo khuyến cáo của đơn vị cung, nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý là:

+ APAM: 39 kg/tháng ~ 468 kg/năm.

+ PAC: 39 kg/tháng ~ 468 kg/năm.

***Máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống:**

Bảng 4.39. Danh mục máy móc thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Stt	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm nước thải từ bể thu gom vào bể điều hòa	- Xuất xứ: Italia; bơm nước thải chuyên dụng	cái	2
	<i>(01 vận hành; 01 dự phòng)</i>	- N: 0,2 kW; Q: 2-3 m ³ /h; H: 5m		
3	Bơm hóa chất	- Xuất xứ: Italia; bơm nước thải chuyên dụng	cái	2
	<i>(01 vận hành; 01 dự phòng)</i>	- N: 0,37 kW; Q: 2-3 m ³ /h; H: 5m		
5	Bơm bùn bể lắng	- Xuất xứ: Italia; bơm nước thải chuyên dụng	cái	1
		- N: 0,2 kW; Q: 2-3 m ³ /h; H: 5m		
6	Máy khuấy chìm	- Xuất xứ: Việt Nam; Khuấy trộn bùn/nước trong bể	cái	3
7	Máy ép bùn	Xuất xứ: Việt Nam	cái	1

8	Hệ thống điện điều khiển và dây dẫn nội trạm	- Tủ điện: Việt Nam lắp ráp, Linh kiện LG, LS, orom: Hàn quốc	Hệ thống	1
9	Hệ thống đường ống công nghệ	- Xuất xứ: Việt Nam	Cụm	1

4.2.2.3. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải

Việc quản lý chất thải rắn thông thường phát sinh tại nhà máy được tuân thủ theo quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Giải pháp tổng thể:

- Tiến hành phân loại rác thải ngay tại nguồn.
- Bố trí các thùng chứa, bao bì chứa cho từng loại chất thải phát sinh.
- Thu gom toàn bộ lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất và tập kết vào thiết bị lưu giữ chất thải tạm thời theo đúng quy định do công ty ban hành.
- Lập ban an toàn môi trường phụ trách về an toàn và môi trường cho nhà máy
- Thành lập tổ vệ sinh gồm 3 người, cuối ngày tổ vệ sinh có chức năng thu gom tất cả các loại chất thải rắn phát sinh.

Cụ thể:

a. Đối với rác thải sinh hoạt:

***Hoạt động thu gom chất thải:**

Do Công ty có tổ chức nấu ăn cũng như ăn uống tại Công ty, do đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tương đối nhiều, chủ yếu là thức ăn thừa, chất thải rắn văn phòng, bao gồm các loại túi nilong, chai lọ,... để thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ dự án bố trí các thùng chứa rác cụ thể như sau:

- + Thực hiện việc phân loại tại nguồn thải theo từng loại.
- + Nhà ăn: Công ty tự thu gom, bố trí 5-7 thùng 60 lít để chứa chất thải phát sinh tại nhà ăn của công nhân.
- + Khu vực văn phòng: Bố trí 5 -7 thùng thể tích 10 lít trong mỗi phòng đặt tại ngay vị trí các bàn làm việc của nhân viên.
- + Khu vực nhà xưởng: Bố trí 4 - 7 thùng loại vừa thể tích 60 lít đặt tại các vị trí khác nhau trong khu vực xưởng sản xuất để thu gom chất thải phát sinh.

***Lưu trữ chất thải sinh hoạt:** kho chứa có diện tích khoảng 20m². Kho chứa chất thải được thiết kế có móng BTCT, cổ móng xây gạch chỉ vữa xi măng mác 75#. Kết cấu khung BTCT, tường xây gạch chỉ dày 220, kết cấu trần bê tông cốt thép.

- Công ty sẽ bố trí các thùng rác có nắp đậy, dung tích 200 lít làm nơi tập trung chất thải sinh hoạt.

***Xử lý:** Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về việc vận chuyển, xử lý.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

***Tần suất thu gom và xử lý:** 1 ngày/lần. Trước giờ thu gom 30 phút, Công ty sẽ bố trí công nhân vận chuyển chất sinh hoạt từ các khu vực phát sinh về khu chứa chất thải sinh hoạt của Nhà máy (*gần nhà ăn*) để đảm bảo tính mỹ quan.

***Các biện pháp khác:**

+ Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân viên làm việc tại nhà máy.

+ Phổ biến cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường

b. Đối với rác thải sản xuất:

***Hoạt động thu gom:**

- Toàn bộ các chất thải công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của công ty đã được tính toán dựa trên quy trình công nghệ sản xuất, nguyên liệu sản xuất và sản phẩm quá trình hoạt động, cụ thể như sau:

Stt	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh	
		Tấn/tháng	Tấn/năm
1	Vỏ bao bì, nguyên liệu không dính hoá chất, bìa carton thái bỏ trong quá trình sử dụng nguyên liệu, đóng gói lỗi hỏng	6	72
2	Bụi kim loại, bavia kim loại thái không nhiễm các thành phần nguy hại (chiếm khoảng 3% nguyên liệu đầu vào)	9,4	112,8
3	Sản phẩm lỗi hỏng (chiếm khoảng 1% tổng sản phẩm)	0,92	11,09
4	Bùn thải, bùn cặn từ quá trình nạo vét các công trình thu thoát nước mưa, nước thải sinh hoạt	0,5	6
5	Lõi lọc thay thế định kỳ của hệ thống lọc RO	0,01	0,12
Tổng cộng		16,83	202,01

- Có thể nhận định các chất thải của Công ty nếu được thu gom, phân loại sẽ có giá trị tái sử dụng tương đối cao. Vì vậy, Công ty tiến hành thu gom, phân loại để tận thu, cụ thể:

+ Đối với bụi kim loại, các loại ba via có khả năng tái chế: Công ty tiến hành thu gom, phân loại ngay tại nguồn và tập kết bằng bao chứa tại khoang 1 của kho chứa chất thải; định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, tái chế.

+ Đối với các loại chất thải khác không có khả năng tái chế sẽ được thu gom vào 5-7 thùng phuy thể tích 120 lít bố trí xung quanh khu vực xưởng sản xuất, cuối ngày tập trung về khoang 2 của kho chứa chất thải; hợp đồng với các đơn vị chức năng thu gom và vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định;

+ Đối với bùn tại bể phốt và bùn thải tại hệ thống xử lý nước thải tập trung sẽ tiến hành nạo vét định kỳ và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

***Lưu trữ chất thải công nghiệp:** kho chứa có diện tích khoảng 140m² được chia làm 2 khoang; khoang tái chế có diện tích 35m² và khoang chứa các chất thải không có khả năng tái chế 105m². Kho chứa chất thải được thiết kế có móng BTCT, cổ móng xây gạch

chỉ vừa xi măng mác 75#. Kết cấu khung BTCT, tường xây gạch chỉ dày 220, kết cấu trần bê tông cốt thép.

Tại kho lưu trữ chất thải công nghiệp bố trí 5-7 thùng phuy có thể tích 240 lít để lưu trữ chất thải công nghiệp.

***Xử lý:** Công ty không tiến hành xử lý chất thải mà ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về việc vận chuyển, tái chế hoặc xử lý chất thải công nghiệp.

***Tần suất thu gom:** 1 ngày/lần hoặc hết mỗi ca làm việc.

***Tần suất vận chuyển:** 1 tháng/1 lần hoặc tùy thuộc theo lượng chất thải phát sinh thực tế.

c. Đối với các chất thải nguy hại

***Quản lý:** Việc quản lý chất thải nguy hại phát sinh được tuân thủ theo đúng các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

***Hoạt động thu gom:** Toàn bộ lượng CTNH phát sinh được thu gom, phân loại riêng biệt vào 11 thùng chứa có nắp đậy thể tích 120 lít, bao bì chứa kín và có dán biển cảnh báo, ghi rõ mã CTNH, kí hiệu và tên từng loại CTNH theo Thông tư 02:2022/TT-BTNMT, lưu trữ tạm thời tại kho chứa diện tích 15 m²

***Lưu trữ chất thải nguy hại:**

- Kho lưu giữ CTNH được thiết kế và xây dựng đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH.

+ Có biện pháp cách ly với các loại nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH phải được bố trí rãnh thu gom, gờ chống tràn bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m đối với các thiết bị đốt khác.

- Khu vực lưu giữ CTNH sẽ được trang bị như sau:

+ Thiết bị phòng chữa chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

+ Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

* *Xử lý:* Công ty không tiến hành xử lý chất thải nguy hại mà ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về việc thu gom, vận chuyển và xử lý.

* *Tần suất thu gom:* 1 ngày/lần hoặc hết mỗi ca làm việc.

* *Tần suất vận chuyển:* 3 tháng/1 lần hoặc tùy thuộc theo lượng chất thải phát sinh thực tế.

4.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm làm giảm chấn động khi hoạt động như: Xây dựng bệ máy cho mỗi loại máy, cân bằng máy khi lắp đặt, lắp các bộ tắt chấn động lực dùng các kết cấu đàn hồi để giảm rung...

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị để đảm bảo máy luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân ở những khu vực có cường độ tiếng ồn cao như kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi, ủng, găng tay, nút bịt tai... cho công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn.

- Bố trí thời gian nhập nguyên liệu hợp lý, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động phải tiếp xúc với nguồn ồn cao.

- Đối với người lao động tại khu vực có độ ồn cao phải được trang bị các thiết bị giảm âm chống tiếng ồn nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Sử dụng các loại máy móc hiện đại ít gây ra tiếng ồn lớn.

- Lắp đặt hệ thống giảm thanh cho các máy móc, thiết bị gây tiếng ồn.

Bảng 4.40. Các biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải, ồn, rung

Stt	Hạng mục công trình	Các biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải, ồn, rung
1	Nhà văn phòng	- Lắp đặt hệ thống điều hòa, thông gió
2	Nhà xưởng, kho, các công trình phụ trợ	- Nhà xưởng cao thoáng, lắp đặt hệ thống quạt thông gió
3	Đường giao thông nội bộ	- Quét dọn thường xuyên để đảm bảo vệ sinh môi trường.

b. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Để tránh xảy ra tình trạng mâu thuẫn, xung đột giữa các cán bộ công nhân viên của dự án với người dân địa phương, tránh xảy ra các tệ nạn xã hội,... Chủ dự án cam kết thực hiện tuân thủ đúng theo luật pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam:

- Xử lý nghiêm khắc các trường hợp cố tình vi phạm nội quy đã đề ra.
- Phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.
- Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương. Thường xuyên giáo dục nâng cao nhận thức cho công nhân hướng tới lối sống lành mạnh.

4.2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

a. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

****Biện pháp phòng cháy***

- Lập phương án PCCC và gửi cơ quan có chức năng thẩm duyệt theo quy định;
- Công nhân trực tiếp sản xuất phải:
 - + Quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, các thiết bị máy móc khi hoạt động có thể sinh lửa, nhiệt, các chất sinh lửa, nhiệt. Khi sử dụng phải có các biện pháp an toàn.
 - + Thao tác vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra các bộ phận sinh nhiệt, thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc.
 - + Nắm vững các tính chất, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các loại nguyên vật liệu, vật tư hóa chất có trong cơ sở.
- Bảo quản, sắp xếp các loại hàng hóa, vật tư thiết bị, hóa chất, nguyên vật liệu theo đúng quy định và theo từng loại riêng biệt. Không sắp xếp chung các loại vật tư thiết bị nguyên liệu, hàng hóa mà khi tiếp xúc với nhau có thể tạo phản ứng gây cháy, nổ.
- Những nơi mà trong quá trình sản xuất sinh ra khí, hơi và bụi dễ cháy nổ thì phải lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức, hoặc cho thêm các phụ gia trợ hạn chế nồng độ lượng chất nguy hiểm cháy, nổ xuống dưới giới hạn cháy nổ.
- Bố trí các thiết bị, dây chuyền sản xuất và nguyên liệu có tính chất nguy hiểm về cháy, nổ tại những khu vực khác nhau. Đảm bảo các khoảng cách an toàn về PCCC.
- Hạn chế để nguyên liệu, hàng hóa, tập trung tại nơi sản xuất. Chỉ để các loại hàng hóa, vật tư, nguyên liệu phục vụ sản xuất. Các loại vật tư, nguyên liệu chưa sử dụng đến hoặc hàng hóa đã sản xuất xong phải để trong kho lưu trữ riêng biệt.
- Không sử dụng nguồn nhiệt, lửa trần trực tiếp ở nơi có nguy hiểm về cháy nổ.
- Phải thường xuyên vệ sinh sạch sẽ trong các khu vực sản xuất.
- Định kỳ tổ chức tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ công nhân viên và kiểm tra đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm túc an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.
- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống chữa cháy bên ngoài.

- Tổ chức phối hợp với cơ quan chức năng về PCCC phổ biến kiến thức, huấn luyện thực hành định kỳ hàng năm cho các cán bộ công nhân viên tại nhà máy về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi có sự cố xảy ra.

- Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành máy móc, công nghệ theo đúng quy trình của nhà sản xuất.

- Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

- Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước.

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

- Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

- Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bằng thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận có tính dẫn điện dễ hở của thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bảng điều khiển, vỏ kim loại của các máy điện di động và cầm tay theo quy định tại TCVN 9358:2012- Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung.

- Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại TCVN 9358:2012 – Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện – Phần I. Quy định chung, ký hiệu TCN – 11-18-2006.

- Thường xuyên kiểm tra phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những sơ hở thiếu sót về PCCC.

- Công ty dự kiến sẽ lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà; hệ thống chữa cháy, báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát hiểm; trang bị phương tiện PCCC tại chỗ và giao thông phục vụ chữa cháy; nối và đường thoát hiểm.

****Biện pháp chữa cháy:***

- Khi phát hiện có sự cố cháy nổ phải báo ngay cho toàn cơ sở biết bằng hệ thống đèn báo.

- Cắt điện tại khu vực cháy.

- Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại nhà máy.

- Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy.

****Biện pháp chống sét***

- Nhà xưởng sẽ được lắp đặt hệ thống chống sét ở các khu vực cao và dễ bị sét đánh. Hệ thống chống sét được lắp đặt bằng dây dẫn nối với hệ thống tiếp địa chung. Hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ, được cải tiến theo công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho nhà máy.

- Hệ thống tiếp địa được thiết kế và lắp đặt đảm bảo độ an toàn cho người và thiết bị. Hệ thống này sẽ bao gồm cọc tiếp đất bằng đồng, đóng sâu xuống đất quanh các nhà xưởng. Điện trở tiếp đất xung kích nhỏ hơn hoặc bằng 10Ω khi điện trở suất của đất nhỏ hơn $50 \Omega/\text{cm}^2$.

- Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống chống sét cho nhà xưởng, vẫn phòng làm việc theo quy định tại Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9358:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

****Biện pháp đối với máy nén khí***

- Bố trí nơi đặt máy nén khí rộng rãi và đủ sáng để vận hành và bảo dưỡng, cách tường bao quanh và trần ít nhất là 1,2 mét.

- Môi trường không được quá nóng ($<40^\circ\text{C}$) và bụi, máy cần có quạt làm mát với lưu lượng lớn hơn lưu lượng của quạt máy nén.

- Bố trí nhân viên vận hành máy nén khí có tay nghề, có khả năng xử lý các tình huống liên quan đến máy nén khí.

- Bố trí nhân viên vận hành máy nén khí có tay nghề, có khả năng xử lý các tình huống liên quan đến máy nén khí. Chỉ bố trí người đã qua đào tạo tay nghề, được huấn luyện và có thẻ an toàn lao động vận hành máy nén khí;

- Thực hiện nghiêm túc việc đăng kiểm, kiểm định an toàn cho máy nén khí và khai báo sử dụng với Sở Lao động – TB&XH tỉnh Hà Nam trước khi đưa các thiết bị trên vào sử dụng;

- Quản lý sử dụng an toàn máy nén khí theo đúng quy định tại TCVN 6155:1996 - Bình chịu áp lực – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

- Máy nén khí được đặt trong phòng riêng biệt, không gần khu vực tập trung đông người theo đúng quy định tại TCVN 6155:1995 - Bình chịu áp lực – Yêu cầu kỹ thuật an toàn về lắp đặt, sử dụng, sửa chữa;

- Không sử dụng máy vượt công suất

- Thường xuyên bảo trì máy.

b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động

- Xây dựng nội quy, quy trình an toàn lao động theo đúng quy định của Nhà nước.

- Trang bị đầy đủ và nhắc nhở công nhân sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: khẩu trang, nút bịt tai chống ồn, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ....

- Trang bị các thiết bị sơ cứu cần thiết, được đặt trong khu vực làm việc của công nhân và phòng bảo vệ.

- Thường xuyên kiểm tra dây chuyền sản xuất để kịp thời khắc phục sự cố.

- Tổ chức bộ máy làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo đúng theo quy định tại các Điều 36, 37, 38 Nghị định số 39/2016/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại các Điều 76, 78 của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho 06 nhóm đối tượng theo quy định tại Nghị định số 44/2016/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định, kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Quy định an toàn sử dụng điện:

+ Các thiết bị điện phải thực hiện tiếp đất

+ Đề tiếp đất cho các thiết bị sử dụng cọc hoặc trụ tiếp đất để tạo các hồ tiếp đất cần thiết với điện trở $R_{td} < 10\Omega$.

+ Có các cầu dao an toàn đối với các thiết bị

- Bố trí khu vực đỗ xe chờ không ảnh hưởng đến giao thông và hoạt động vận chuyển sản phẩm, nguyên liệu của Nhà máy.

- Bố trí các biển cảnh báo về an toàn giao thông trên đường vận chuyển, nhất là các đoạn có nhiều nguy cơ xảy ra tai nạn như: đoạn giao với Quốc lộ, đường liên xã, gần trường học, chợ, giao nhau với đường ưu tiên....

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

- Lập phương án phù hợp khi có sự cố tai nạn xảy ra, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách 1 năm/lần.

c. Biện pháp đối với sự cố của hệ thống xử lý chất thải

- Đối với hệ thống xử lý nước thải:

+ Đường ống cấp nước sạch, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

+ Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

+ Duy trì, cải tạo hệ thống đường ống dẫn nước thải sinh hoạt.

+ Duy trì bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, và sử dụng các chế phẩm vi sinh cho các bể tự hoại, hóa chất khử trùng, hóa chất xử lý nước thải.

+ Kiểm tra hệ thống đường ống, các bể xử lý nước thải, tránh rò rỉ nước gây ô nhiễm nguồn nước.

+ Quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải; Lập sổ nhật ký vận hành theo dõi hoạt động của trạm xử lý nước thải hàng ngày.

+ Đo lưu lượng nước thải của cơ sở thường xuyên để xác định những bất thường trong việc xả thải để có biện pháp khắc phục.

+ Sự cố đường ống xử lý nước thải bị vỡ. Dừng ngay các hoạt động xả nước thải và có biện pháp khắc phục kịp thời, sau khi đã thay thế đoạn ống bị vỡ mới tiếp tục xả nước thải.

+ Liên hệ với Công ty cổ phần đầu tư Khu công nghiệp và đô thị Thái Hà để được hỗ trợ xử lý khi hệ thống XLNT có sự cố kéo dài khó khắc phục hoặc hệ thống xử lý nước tuần hoàn gặp sự cố.

- Đối với hệ thống xử lý bụi và khí thải:

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải, thay vật liệu hấp phụ định kỳ nhằm đảm bảo hiệu suất xử lý.

+ Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống.

+ Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như quạt hút, vật liệu hấp phụ...

+ Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

+ Dừng vận hành các dây chuyền liên quan trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố để khắc phục sự cố. Khi nào hoàn thành sự cố mới tiến hành hoạt động trở lại dây chuyền sản xuất.

- Đối với khu chứa chất thải

+ Xây dựng nhà khu lưu giữ chất thải có mái che, để phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.

+ Trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

+ Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

d. Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm

***Các biện pháp phòng ngừa:** Tổng số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy khoảng 170 người, công tác an toàn vệ sinh thực phẩm rất quan trọng đối với bếp ăn của Nhà máy. Vì vậy, Công ty sẽ đề ra các biện pháp và quy tắc thực hiện sau cho khu nhà ăn:

- Chọn những nhà cung cấp thực phẩm đảm bảo.

- Đề ra nội quy và thực hiện theo Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày

17/06/2010.

- Đơn vị chế biến thực phẩm sẽ thực hiện mọi biện pháp để thực phẩm không bị nhiễm bẩn, nhiễm mầm bệnh có thể lây truyền sang người, động vật, thực vật.

- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm.

- Tại khu vực nhà ăn luôn được dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ.

- Công ty thành lập bộ phận y tế (từ 2 - 3 người) với tủ thuốc thường trực được lắp đặt ở các nhà xưởng sẵn sàng sơ cứu những trường hợp cán bộ công nhân viên khi bị mắc những bệnh thông thường như đau đầu, đau bụng...

****Biện pháp ứng phó sự cố:***

- Trường hợp dưới 10 người có triệu chứng ngộ độc thực phẩm: Bộ phận y tế của nhà máy sẽ tiến hành sơ cứu, tìm hiểu nguyên nhân. Đối với bệnh nhân có những dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời.

- Trường hợp trên 10 người có triệu chứng ngộ độc thực phẩm:

+ Khi các công nhân có các triệu chứng ngộ độc thực phẩm: Đau bụng, đau đầu, buồn nôn, đi ngoài. Bộ phận y tế sẽ phối hợp với các phòng ban chức năng khác của công ty khẩn trương thành lập bệnh viện dã chiến, khu vực khám phân loại bệnh nhân.

+ Đối với các bệnh nhân có những dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời.

+ Đối với các bệnh nhân còn lại, tổ chức điều trị tại bệnh viện dã chiến của công ty. Phối hợp với các cơ quan chức năng tìm hiểu nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm và thực hiện các biện pháp khắc phục.

e. Các biện pháp giảm thiểu tai nạn tắc nghẽn giao thông

- Phổ biến Luật giao thông đường bộ tới từng cán bộ công nhân làm việc trong nhà máy và thường xuyên giám sát thực hiện. Công việc này sẽ giao cho Phòng hành chính thực hiện;

- Tích cực hưởng ứng tháng an toàn giao thông quốc gia;

- Phối hợp với chính quyền địa phương để dẹp bỏ các hàng quán, cửa hàng,... trong và xung quanh khu vực nhà máy nhằm trách tắc nghẽn giao thông.

g. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố hoá chất

- Thùng chứa hóa chất đặt trực tiếp trên sàn, sàn kho chống thấm, có rãnh và hố thu gom đảm bảo không gây phát tán hóa chất ra xung quanh nếu có sự cố xảy ra.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống thiết bị đảm bảo không để xảy ra sự cố dẫn đến tràn đổ hóa chất.

- Kiểm soát chặt chẽ quá trình vận chuyển, lưu kho các hóa chất trong phạm vi nhà máy.

- Trang bị các thiết bị ứng cứu, thu gom hóa chất khi có sự cố xảy ra.
- Đào tạo và diễn tập cách xử lý khắc phục tình huống tràn đổ hóa chất.
- Các biện pháp quản lý sự cố:
 - + Đánh giá rủi ro: xem xét các nguy cơ tiềm năng và dự đoán những sự cố có thể xảy ra trong từng điều kiện, hoàn cảnh cụ thể.
 - + Áp dụng các biện pháp kỹ thuật để hạn chế và giảm thiểu khả năng xảy ra rủi ro.
 - + Lập kế hoạch ứng cứu trong trường hợp có sự cố để bảo vệ con người, môi trường và tài sản.
 - + Lập kế hoạch mua sắm trang thiết bị ứng cứu và thiết bị an toàn, trang bị chu đáo cho những nơi có khả năng xảy ra sự cố.
 - + Tổ chức tốt công tác huấn luyện cho những người làm công tác ứng cứu sự cố
 - Định kỳ 01 tháng/lần sẽ kiểm tra tình hình thực hiện quy định về quản lý hóa chất.
 - Trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ, cháy nổ,... kho hóa chất, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:
 - + Kế hoạch ứng cứu sự cố: Kế hoạch ứng cứu sự cố là một hệ thống hoàn chỉnh các công việc cần thiết phải thực hiện, trách nhiệm được giao và con người có liên quan, việc bảo quản và sử dụng các máy móc thiết bị ứng cứu nhằm tránh tình trạng bị động, lúng túng khi sự cố xảy ra. Nội dung kế hoạch ứng cứu gồm:
 - ✓ Xác định sự cố và vị trí có thể xảy ra: Cần xác định các khu vực, vị trí có khả năng xảy ra sự cố; nguyên nhân gây nên sự cố, ước lượng mức độ nguy hiểm của sự cố đối với con người và môi trường.
 - ✓ Đảm bảo thông tin liên lạc: Đầu tư các thiết bị trong hệ thống thông tin để rút ngắn thời gian truyền tin khi có sự cố.
 - ✓ Phân công trách nhiệm: Trong kế hoạch ứng cứu sự cố, cần phải phân công rõ nhiệm vụ của mỗi người lao động theo thứ bậc rõ ràng; có người thừa hành, người ra quyết định.
 - ✓ Bảo trì thiết bị ứng cứu: Hệ thống thiết bị ứng cứu phải được thường xuyên bảo trì và bổ sung thêm cho đầy đủ cơ sở theo qui định.
 - ✓ Quy trình ứng cứu: Quy trình ứng cứu là trình tự các công việc phải làm khi sự cố xảy ra. Quy trình này được xây dựng dựa trên nguyên tắc cứu hộ cho con người rồi mới đến môi trường và tài sản: cứu hộ ở các vị trí sản xuất chính trước khu vực sản xuất phụ trợ, cứu hộ hồ sơ sổ sách trước nhà xưởng,...
- + Huấn luyện và đào tạo (Nội dung cụ thể của thao tác thoát hiểm sẽ được tập huấn cho từng thành viên làm việc hay sinh sống ở đó):
 - ✓ Tổ chức các lớp tập huấn thường xuyên cho công nhân trong Đội ứng cứu -

thoát hiểm.

- ✓ Đường thoát hiểm được vẽ sẵn trên sơ đồ và có bảng chỉ dẫn đến lối thoát.
- ✓ Hệ thống thang, đường thoát hiểm phải được chuẩn bị đầy đủ và kiểm tra sửa chữa, duy tu thường xuyên.

+ Ứng cứu khẩn cấp và vệ sinh sau sự cố: Khi sự cố xảy ra, mọi hành động ứng cứu được thực hiện dựa trên nguyên tắc hàng đầu là bảo vệ tính mạng con người và cộng đồng dân cư, tiếp theo là bảo vệ môi trường, cuối cùng mới là bảo vệ thiệt hại về tài sản.

- Công ty sẽ xây dựng qui trình và hướng dẫn công việc an toàn khi làm việc và tồn trữ hóa chất.

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

4.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

- Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam*” của Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam được tổng hợp trong bảng dưới đây:

Bảng 4.41. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	Số lượng
I	Các hạng mục công trình chính	
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	01
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	01
3	Trạm xử lý nước thải tập trung 115 m ³ /ng.đ	01
4	Hệ thống thug om, xử lý tuần hoàn nước thải sơn nước công suất 5 m ³ /ng.đ	01
5	Kho lưu trữ chất thải sinh hoạt với diện tích 20 m ²	01
6	Kho lưu trữ chất thải công nghiệp với diện tích 140 m ²	01
7	Kho lưu trữ chất thải nguy hại với diện tích 15 m ²	01
8	Hệ thống xử lý khí thải	01
II	Các hạng mục công trình phụ trợ	
1	Hệ thống cây xanh trong khuôn viên nhà máy	01
2	Hệ thống thông gió trong nhà xưởng	01

- Ngoài các hạng mục công trình bảo vệ môi trường chính và công trình bảo vệ môi trường phụ trợ, Công ty thường xuyên tổ chức tổng vệ sinh, quét dọn khu vực sân bãi và bên trong các xưởng sản xuất đảm bảo môi trường làm việc thân thiện. Ngoài ra, định kỳ 1 năm/lần tổ chức hoạt động trồng cây xanh xung quanh khu vực khuôn viên nhà máy tạo môi trường làm việc xanh - sạch - đẹp.

4.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

Chủ Dự án kết hợp với các đơn vị thi công, chính quyền địa phương, các nhà thầu, và

một số đơn vị có chức năng khác về môi trường để thực hiện xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt thời gian thi công và khi Dự án đi vào hoạt động:

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Nhanh chóng khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra theo quy định;
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho các cán bộ công nhân làm việc tại công trường thi công;
- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra bảo vệ môi trường;
- Nộp thuế môi trường, phí bảo vệ môi trường theo quy định;
- Thời gian thực hiện chương trình quản lý môi trường xuyên suốt từ giai đoạn thi công xây dựng đến khi đưa vào vận hành sản xuất.

4.3.3. Dự toán kinh phí và kế hoạch thực hiện đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Bố trí cán bộ có chuyên môn phụ trách về vấn đề môi trường của Công ty.
- Phối kết hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý nhà nước để phụ trách các vấn đề môi trường cho công ty khi Dự án đi vào hoạt động.
- Phối kết hợp với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ vấn đề môi trường khi Dự án đi vào hoạt động.

Bảng 4.42. Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT của Dự án

Stt	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Dự kiến thời gian thực hiện	Đơn vị thực hiện
A	GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG			
1	Nhà vệ sinh di động	30.000.000	Trong suốt quá trình thi công xây dựng	Nhà thầu thi công
2	Vòi phun nước tiêu chuẩn	1.000.000		
3	Thùng chứa chất thải rắn	2.400.000		
4	Thùng chứa chất thải nguy hại di động	5.000.000		
6	Xử lý và thoát nước (rãnh thu, bể lắng cát,...)	20.000.000		
7	Hệ thống biển báo hiệu	5.000.000		
8	Trang thiết bị PCCC	20.000.000		
9	Hút bể phốt	20.000.000		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

Tổng		103.400.000		
B	GIẢI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG			
I	Hệ thống xử lý bụi và khí thải			
1	Hệ thống điều hòa thông gió nhà xưởng	1.500.000.000	Tháng 12/2024	Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam
2	01 Hệ thống xử lý bụi	500.000.000		
II	Bể xử lý nước thải sinh hoạt			
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 115 m ³ /ng.đ	500.000.000	Tháng 12/2024	Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam
	Hệ thống thug om, xử lý tuần hoàn nước thải sơn nước công suất 5 m ³ /ng.đ	300.000.000	Tháng 12/2024	Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam
III	Kho lưu chứa chất thải rắn sản xuất			
1	Thùng chứa rác thải (loại có nắp đậy)	10.000.000	Tháng 10/2024	Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam
2	Kho lưu chứa chất thải rắn sản xuất	35.000.000		
IV	Kho lưu chứa chất thải nguy hại			
1	Thùng chứa chất thải nguy hại	10.000.000	Tháng 10/2024	Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam
2	Biển cảnh báo, nhãn dán, hệ thống PCCC, cát,...	5.000.000		
3	Kho lưu chứa chất thải nguy hại	35.000.000		
V	Kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt			
1	Thùng chứa rác thải (loại có nắp đậy)	10.000.000	Tháng 10/2024	Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam
2	Kho lưu chứa chất thải sinh hoạt	35.000.000		
VI	Một số các công trình bảo vệ môi trường khác			
1	Hệ thống PCCC trong và ngoài nhà	2.000.000.000	Tháng 10/2024	Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam
2	Hệ thống cây xanh có tán, thảm cỏ	500.000.000	Tháng 10/2024	
3	Chi phí thuê đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý CTR thông thường và CTNH	120.000.000/ năm	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án	

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam

4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

- Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án: “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam*” của Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam đã nêu được chi tiết và đánh

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của nhà máy.

- Các nội dung đánh giá về nước thải, khí thải, chất thải rắn phát sinh từ các quá trình của Dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các cơ sở sau:

+ Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng được nêu tại Bảng sau:

Bảng 4.43. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo

Stt	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
2	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
3	Phương pháp danh mục kiểm tra	Cao	Đưa ra các nguồn tác động, đối tượng chịu tác động và hệ quả của những tác động đó nên giúp việc đánh giá được đầy đủ, độ tin cậy và độ chính xác cao
4	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng, dựa trên chủ quan của người đánh giá
5	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Trung bình	Dựa vào ý kiến của cộng đồng dân cư địa phương nơi thực hiện Dự án
6	Phương pháp điều tra, khảo sát	Cao	Dựa vào hiện trạng, điều kiện môi trường, kinh tế xã hội khu vực thực hiện Dự án

+ Các phương pháp tính toán nguồn gây ô nhiễm cũng như đánh giá các tác động tới môi trường từ các nguồn gây ô nhiễm được sử dụng trong báo cáo là các phương pháp đã và đang được các tổ chức trong nước cũng như nước ngoài sử dụng. Như phương pháp dự báo nồng độ bụi khi thi công, phương pháp dự báo lượng khí phát thải do các phương tiện thi công được tính toán dựa theo hướng dẫn của Cục Môi trường Mỹ, hướng dẫn của WHO để đánh giá, nên việc đánh giá này có mức độ tin cậy cao.

+ Phương pháp danh mục kiểm tra đưa ra các nguồn tác động, đối tượng chịu tác động và hệ quả của những tác động đó. Do đó, phương pháp này giúp việc đánh giá được đầy đủ, độ tin cậy và độ chính xác cao.

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án.

- Về mức độ tin cậy:

✓ Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện GPMT có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các

nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình GPMT. Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình GPMT của dự án như: Công thức tính phát tán nguồn đường... đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định.

✓ Tuy nhiên, một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài từ thế kỷ trước chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay. Mức độ tin cậy không những phụ thuộc vào phương pháp đánh giá, các công thức mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

✓ Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí và mất nhiều thời gian.

- Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán khí độc hại và bụi:

✓ Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, hoặc các hệ số phát thải của WHO có độ chính xác tương đối do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

✓ Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí báo cáo tính toán trên cơ sở coi như toàn bộ khu hoạt động là một nguồn phát thải, tính toán trên tổng lượng nguyên nhiên liệu sử dụng, sử dụng các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy, các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

- Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải:

✓ Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

✓ Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

✓ Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

- Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn: Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- ✓ Tốc độ của từng xe
- ✓ Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực
- ✓ Các công trình xây dựng hai bên đường
- ✓ Cây xanh (khoảng cách, mật độ)

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

Chương VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Thông tin về phát thải nước thải, vị trí xả nước thải của dự án vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Thái Hà như sau:

6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Trong quá trình hoạt động sản xuất tại dự án “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam*” của Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam sẽ làm phát sinh nước thải tại một số các hoạt động:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực nhà vệ sinh
- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ khu vực bếp nấu
- Nguồn số 03: Nước thải sau hệ thống lọc nước RO
- Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình làm sạch.
- Nguồn số 05: Nước thải nhiễm sơn của hệ thống sơn nước (nước thải được thu gom, tuần hoàn lại quá trình sản xuất không thải ra môi trường)

6.1.2. Lưu lượng thải tối đa:

- Nguồn số 01 (nước thải sinh hoạt), Nguồn số 02 (nước thải phát sinh từ khu vực bếp nấu), nguồn số 3 (nước thải sau hệ thống lọc nước RO) và nguồn số 4 (nước thải từ quá trình làm sạch): 115 m³/ngày.đêm (tính bằng công suất tối đa của hệ thống xử lý nước thải tập trung).

- Nguồn số 05: Nước thải nhiễm sơn của hệ thống sơn nước (nước thải được thu gom, tuần hoàn lại quá trình sản xuất không thải ra môi trường)

6.1.3. Dòng nước thải

- Số lượng dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải đảm bảo trong giới hạn cho phép của KCN Thái Hà (*trương đương với cột B, QCVN 40:2011/BTNMT*), được xả vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN, sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất là 2.050m³/ngày.đêm.

- Nguồn số 05: Nước thải nhiễm sơn của hệ thống sơn nước sẽ được tuần hoàn, tái sử dụng, không xả ra ngoài môi trường.

6.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Nước thải sau khi được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 115 m³/ngày.đêm phải đảm bảo giới hạn của KCN Thái Hà, cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Giá trị thông số ô nhiễm của nước thải công nghiệp quy định trong Khu công nghiệp Thái Hà

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn của
-----	----------	--------	----------------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

			KCN Thái Hà
1	Lưu lượng	m ³ /h	-
2	pH	-	5,5-9
3	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	50
4	COD	mg/l	150
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
6	Amoni (tính theo Nito)	mg/l	10
7	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
8	Tổng nitơ	mg/l	40
9	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	6
10	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000
11	Fe	mg/l	5
12	Cu	mg/l	2
13	Ni	mg/l	0,5
14	Zn	mg/l	3

6.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả thải: 01 điểm tại hố ga đầu nối với KCN Thái Hà. Tọa độ : X= 2277688.714; Y= 614424.253 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105⁰, mũi chiếu 3⁰);

- Phương thức xả thải: Tự chảy

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ phòng sơn nước (số 1)
- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ phòng sơn nước (số 2)
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ phòng sơn nước (số 3)
- Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ phòng sơn lót
- Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ dây chuyền phun sơn tĩnh điện
- Nguồn số 06: Khí thải phát sinh từ buồng sấy dây chuyền sơn tĩnh điện

6.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Lưu lượng xả thải tối đa: 158.600 m³/h

6.2.3. Dòng khí thải

- Số lượng dòng khí thải: 06 dòng

+ Dòng số 01: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 1); công

suất (lớn nhất) 34.000 m³/h,

+ Dòng số 02: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 2); công suất (lớn nhất) 34.000 m³/h,

+ Dòng số 03: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 3); công suất (lớn nhất) 34.000 m³/h,

+ Dòng số 04: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn lót; công suất (lớn nhất) 34.000 m³/h,

+ Dòng số 05: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền sơn tĩnh điện; công suất (lớn nhất) 10.000 m³/h,

+ Dòng số 06: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sấy dây chuyền sơn tĩnh điện; công suất (lớn nhất) 12.600 m³/h,

- Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, $C_{max} = C \times K_p \times K_v$, $K_p = 0,9$, $K_v = 1$); QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.

6.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong dòng khí thải 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 bụi và các chất vô cơ (Cột B, $C_{max} = C \times K_p \times K_v$, $K_p = 0,9$, $K_v = 1$); QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn giá trị ô nhiễm theo dòng khí thải số 01, 02, 03, 04 và 06

Stt	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	C ₆ H ₆ (Cyclohexane)	mg/Nm ³	1.300
3	Toluene	mg/Nm ³	750
4	Xylen	mg/Nm ³	870
5	n-Butanol	mg/Nm ³	360

Bảng 6.3. Các chất ô nhiễm và giới hạn giá trị ô nhiễm theo dòng khí thải số 05

Stt	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	200

6.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 1)

Toạ độ X= 2277594; Y= 614571.

- Dòng khí thải số 02: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 2).

Toạ độ X= 2277558; Y= 614570.

- Dòng khí thải số 03: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 3).

Toạ độ X= 2277542; Y= 614570.

+ Dòng số 04: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn lót; Toạ độ X= 2277615; Y= 614553.

+ Dòng số 05: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền sơn tĩnh điện; Toạ độ X= 2277571; Y= 614531

+ Dòng số 06: khí thải sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sấy dây chuyền sơn tĩnh điện; Toạ độ X= 2277542; Y= 614570.

(Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục 105^o, múi chiếu 3^o);

- Phương thức xả thải: cưỡng bức qua ống khói

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

6.3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị làm việc trong nhà xưởng sản xuất 1.

- Nguồn số 01: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị làm việc trong nhà xưởng sản xuất 2.

- Nguồn số 02: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện;

- Nguồn số 03: Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc vận hành hệ thống XLNT của nhà máy.

6.3.2. Vị trí phát sinh

Bảng 6.4. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

Stt	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	Toạ độ (Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục 105 ^o , múi chiếu 3 ^o)
1	Nguồn số 01	X(m): 2277652; Y (m): 614567
2	Nguồn số 02	X(m): 2277719; Y(m): 614572;
3	Nguồn số 03	X(m): 2277734; Y(m): 614623;
4	Nguồn số 04	X(m): 2277734; Y(m): 614621;

6.3.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung và các Quy chuẩn hiện hành khác có liên quan.

Bảng 6.5. Giá trị giới hạn của tiếng ồn và độ rung

Stt	Thông số	QCVN 26:2010/BTNMT	QCVN 27:2009/BTNMT
1	Tiếng ồn	70	-
2	Độ rung	-	70

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án, cụ thể như sau:

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

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ mức độ hoàn thành các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường của dự án, Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam xin báo cáo Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của dự án như sau:

Bảng 6.6. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

Stt	Danh mục các công trình xử lý chất thải	Thời gian VHTN	Công suất dự kiến đạt được của công trình khi kết thúc vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý khí thải	Từ tháng 2/2025 đến tháng 4/2025	100%
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 115 m ³ /ng.đ	Từ tháng 2/2025 đến tháng 4/2025	80%

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

a. Kế hoạch quan trắc chất thải và thời gian dự kiến lấy mẫu

- Để đánh giá kết quả vận hành các công trình xử lý, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng đến lấy mẫu và phân tích mẫu. Kế hoạch quan trắc chất thải như sau:

Bảng 6.7. Kế hoạch quan trắc vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Quy chuẩn so sánh
I	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt		
1	Nước thải sinh hoạt trước hệ thống xử lý (tại bể chứa)	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , COD, SS, NH ₄ ⁺ , dầu mỡ khoáng, tổng Coliforms, tổng N, tổng P, Fe, Ni, Cu, Zn	Giới hạn tiếp nhận KCN Thái Hà (QCVN 40:2011/BTNMT - cột B)
2	Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý (tại hố ga xả thải sau HTXLNT)		
II	Hệ thống xử lý khí thải		
1	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 1)	Lưu lượng, C _x H _y toluen, (Cyclohexane), xylen, n-butanol	QCVN 20:2009/BTNMT
2	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 2)	Lưu lượng, C _x H _y toluen, (Cyclohexane), xylen, n-butanol	QCVN 20:2009/BTNMT

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

3	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 3)	Lưu lượng, (Cyclohexane), xylen, n-butanol	C _x H _y toluen,	QCVN 20:2009/BTNMT
4	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn lót	Lưu lượng, (Cyclohexane), xylen, n-butanol	C _x H _y toluen,	QCVN 20:2009/BTNMT
5	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền sơn tĩnh điện	Lưu lượng, bụi tổng		QCVN 19:2009/BTNMT
6	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy dây chuyền sơn tĩnh điện	Lưu lượng, (Cyclohexane), xylen, n-butanol	C _x H _y toluen,	QCVN 20:2009/BTNMT

- Dự kiến thời gian thực hiện lấy mẫu môi trường như sau:

- Tần suất lấy mẫu: Ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định.

(Ghi chú: Thời gian lấy mẫu phụ thuộc vào thời tiết cũng như quá trình vận hành thử nghiệm các công trình, vì vậy thời gian lấy mẫu có thể thay đổi để phù hợp với thực tế).

b. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải.

Việc lấy mẫu, phân tích sẽ được phối hợp với Công ty cổ phần quan trắc và kỹ thuật môi trường. Việc lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Thông tin về các thiết bị quan trắc và phương pháp phân tích như sau:

❖ **Phương pháp lấy mẫu và phân tích**

Bảng 6.8. Phương pháp lấy mẫu và phân tích

Stt	Thông số quan trắc	Phương pháp đo, lấy mẫu, phân tích
1	Lưu lượng	CEC.QTMT.N-09
2	pH	TCVN 6492:2011
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000
4	Nhu cầu oxy Sinh hóa (BOD5)	TCVN 6001-1:2008
5	Nhu cầu oxy hoá học (COD)	SMEWW 5220C:2017
6	Amoni (NH ₄ ⁺)	TCVN 5988-1995
7	Tổng photpho	TCVN 6202:2008
8	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000
9	Coliform	SMEWW 9221B:2017
10	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017

❖ **Thiết bị lấy mẫu, quan trắc, phân tích**

Bảng 6.9. Thiết bị quan trắc, phân tích

Stt	Tên thiết bị	Hãng sản xuất	Tần suất hiệu chuẩn	Thời gian hiệu chuẩn
I	Thiết bị quan trắc			
1	Máy đo vi khí hậu và quan trắc thời tiết	Mỹ	1 năm	12/2021
2	Thiết bị đo tiếng ồn hiển thị điện tử	Trung Quốc	1 năm	12/2021
3	Thiết bị đo pH/ORP/Nhiệt độ	Mỹ	1 năm	12/2021
4	Thiết bị đo Độ dẫn/TDS/Độ mặn/Nhiệt độ	Mỹ	1 năm	12/2021
5	Thiết bị đo DO/nhiệt độ	Mỹ	1 năm	12/2021
6	Máy đo độ đục cầm tay theo tiêu chuẩn	Romani	1 năm	12/2021
7	Thiết bị lấy mẫu khí 2 kênh	Trung Quốc	1 năm	12/2021
8	Thiết bị lấy mẫu khí Lamotte	Đức	1 năm	12/2021
9	Thiết bị lấy mẫu khí Lamotte	Đức	1 năm	12/2021
10	Bơm lấy mẫu tổng bụi lơ lửng (TSP), Bụi Pb lưu lượng lớn	Staplex - Mỹ	1 năm	12/2021
11	Hệ thống lấy mẫu khí thải đẳng động lực	Mỹ	1 năm	12/2021
12	Bộ thiết bị lấy mẫu bụi PM10, PM2.5	Ấn độ	1 năm	12/2021
13	Thiết bị đo và phân tích khí thái	Đức	1 năm	12/2021
14	Máy đo độ rung ACO	Nhật	1 năm	12/2021
15	Thiết bị lấy mẫu nước	Trung quốc	1 năm	12/2021
16	Thiết bị đo tọa độ	Đức	1 năm	12/2021
II	Thiết bị thí nghiệm			
1	Máy phá mẫu COD	Velp-Italia	1 năm	12/2021
2	Tủ bảo quản mẫu	Việt Nam	1 năm	12/2021
3	Thiết bị cất Amoni	Việt Nam	1 năm	12/2021
4	Máy cất nước 1 lần	Trung Quốc	1 năm	12/2021
5	Tủ sấy	Trung Quốc	1 năm	12/2021
6	Lò nung	Trung quốc	1 năm	12/2021
7	Bếp cách thủy	Trung Quốc	1 năm	12/2021
8	Tủ hút khí độc	Việt Nam	1 năm	12/2021
9	Bình hút ẩm	Trung Quốc	1 năm	12/2021
10	Tủ hóa chất	Việt Nam	1 năm	12/2021
11	Nhiệt kế	Trung Quốc	1 năm	12/2021
12	Nồi hấp khử trùng	Trung Quốc	1 năm	12/2021
13	Tủ cấy vi sinh	Việt Nam	1 năm	12/2021
14	Tủ ẩm	Hàn Quốc	1 năm	12/2021
15	Cân phân tích	Trung quốc	1 năm	12/2021

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

16	Cân kỹ thuật	Trung Quốc	1 năm	12/2021
17	Máy khuấy từ gia nhiệt	Trung Quốc	1 năm	12/2021
18	Máy lắc ngang	Trung Quốc	1 năm	12/2021
19	Tủ âm BOD	Velp - Italia	1 năm	12/2021
20	Tủ ủ vi sinh	MEMMERT - Đức	1 năm	12/2021
21	Máy đo quang UV-T60	PG Instrments	1 năm	12/2021

7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

Dự án “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam*” của Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ, quan trắc tự động, liên tục nước thải, khí thải. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân và theo dõi, giám sát các hệ thống, công trình xử lý chất thải tại nhà máy có đang vận hành ổn định, hiệu quả hay không nên Công ty tự đề xuất chương trình quan trắc định kỳ như sau:

Loại mẫu	Vị trí	Tần suất giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn so sánh
Nước thải	Nước thải sau xử lý: Tại vị trí xả thải vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN	2 lần/năm	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , COD, SS, NH ₄ ⁺ , dầu mỡ khoáng, tổng Coliforms, tổng N, tổng P, Fe, Ni, Cu, Zn	Giới hạn tiếp nhận KCN Thái Hà (QCVN 40:2011/BTNMT - cột B)
Khí thải	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 1)	2 lần/năm	Lưu lượng, C _x H _y (Cyclohexane), toluen, xylen, n-butanol	QCVN 20:2009/BTNMT
	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 2)			
	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn nước (số 3)			
	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ phòng sơn lót			
	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ dây		Lưu lượng, bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án:
“CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)”

	chuyển sơn tĩnh điện			
	Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy dây chuyển sơn tĩnh điện		Lưu lượng, C _x H _y (Cyclohexane), toluen, xylene, n-butanol	QCVN 20:2009/BTNMT
Chất thải rắn sinh hoạt	Kho chứa 20m ²	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-
Chất thải rắn công nghiệp	Kho chứa 140 m ²	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-
Chất thải nguy hại	Kho chứa 15 m ²	Thường xuyên	Nguồn thải, thành phần, lượng thải, công tác thu gom, xử lý	-

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Kinh phí quan môi trường hàng năm giai đoạn vận hành dự án: Khoảng 50.000.000 VND.

Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

- Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực.
- Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của Giấy phép môi trường đã được phê duyệt;
- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.
- Cam kết bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra các sự cố môi trường trong quá trình dự án đi vào hoạt động.

8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

Cam kết trong quá trình hoạt động của Dự án “*Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang Việt Nam*” đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam, bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt: Đảm bảo nước thải sau xử lý đạt Giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà giai đoạn 1 (trương đương với cột B, QCVN 40:2011/BTNMT) trước khi thải ra hệ thống thoát nước chung của KCN.
- Cam kết nước thải sản xuất được tái sử dụng 100% và không thải ra ngoài.
- Môi trường không khí xung quanh: đảm bảo nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- Môi trường không khí khu vực lao động: QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
- Khí thải: Đảm bảo khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và đạt QCVN 20:2009/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.
- Tiếng ồn: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- Chất thải rắn thông thường:
- + Thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh.

+ Cam kết việc quản lý chất thải rắn tuân thủ Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Chất thải nguy hại: Tuân thủ theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Cam kết trồng đúng và đủ diện tích cây xanh trong khu vực dự án.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Thị Hiền, Bùi Sỹ Lý, *Bảo vệ môi trường không khí*, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2007;
- Lê Huy Bá, *Độc học môi trường*, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2000;
- Lý Ngọc Minh, *Quản Lý An Toàn, Sức Khỏe, Môi Trường Lao Động Và Phòng Chống Cháy Nổ Ở Doanh Nghiệp*, NXB KHKT, 2006;
- Phạm Ngọc Đăng, *Ô nhiễm không khí đô thị và khu công nghiệp*, NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 1997.
- Trần Đức Hạ, *Giáo trình quản lý môi trường nước*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- Trần Văn Nhân; Ngô Thị Nga, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- Trần Ngọc Chân, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999.
- Tăng Văn Đoàn, Trần Đức Hạ, *Kỹ thuật môi trường*, NXB giáo dục
- Trần Hiếu Nhuệ, *Giáo trình "Quản lý chất thải rắn"*, NXB xây dựng Nguyễn Văn Phước, *Giáo trình xử lý nước thải công nghiệp bằng phương pháp sinh học*. NXB Xây dựng, 2007.
- WHO, *Assesment of sources of air, water and land pollution, A guide to rapid sources inventory technique and their use informing environment Strategie* Geneva 1993.
- Và một số tài liệu liên quan khác.

PHỤ LỤC

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH HÀ NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 0700877501

Đăng ký lần đầu: ngày 05 tháng 12 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: CHIA CHANG TECHNOLOGY (VIETNAM) COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: CHIA CHANG VIETNAM

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô CN04, Khu công nghiệp Thái Hà – Giai đoạn 1, Xã Bắc Lý, Huyện Lý Nhân, Tỉnh Hà Nam, Việt Nam

Điện thoại: 0357730868

Fax:

Email: ir@chiachang.com

Website:

3. Vốn điều lệ : 81.900.000.000 đồng.

Bằng chữ: Tám mươi một tỷ chín trăm triệu đồng

Tương đương Ba triệu năm trăm nghìn USD Mỹ

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CHIA CHANG CO., LTD.

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 22164527

Ngày cấp: 09/09/1985 Nơi cấp: Bộ Kinh tế Đại Loan (Trung Quốc)

Địa chỉ trụ sở chính: Số 45, Ngõ 205, Khu 2, Đường Nanshan, Quận Lô Trúc, Thành phố Đào Viên 33852, Trung Quốc (Đài Loan)

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: SUNG, KUEI-HSIU

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch Công ty kiêm Tổng Giám Đốc

Sinh ngày: 01/05/1955 Dân tộc: Quốc tịch: Trung Quốc
(Đài Loan)

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Hộ chiếu nước ngoài

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 362914579

Ngày cấp: 05/06/2023 Nơi cấp: Bộ Ngoại giao Đài Loan (Trung Quốc)

Địa chỉ thường trú: Tầng 7, Số 8, Ngõ 91, Đường Sỹ Đông, Quận Sỹ Lâm, Thành phố
Đài Bắc, Trung Quốc (Đài Loan)

Địa chỉ liên lạc: Lô CN04, Khu công nghiệp Thái Hà – Giai đoạn I, Xã Bắc Lý, Huyện
Lý Nhân, Tỉnh Hà Nam, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Nguyễn Thị Khánh Ngọc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 3251861545

Chứng nhận lần đầu: Ngày 01 tháng 11 năm 2023

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 05 tháng 01 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đầu tư công, Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật thi hành án dân sự số 03/2022/QH15 ngày 11 tháng 01 năm 2022;

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

Căn cứ Quyết định số 238/QĐ-TTg ngày 14 tháng 02 năm 2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý các KCN tỉnh Hà Nam;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định về mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 25 tháng 4 năm 2023 của UBND tỉnh Hà Nam quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3251861545, đăng ký lần đầu ngày 01 tháng 11 năm 2023, nơi cấp: Ban Quản lý các KCN tỉnh Hà Nam;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam) nộp ngày 03 tháng 01 năm 2024,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HÀ NAM

Chứng nhận: Dự án đầu tư CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM); Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3251861545, đăng ký lần đầu ngày 01/11/2023, nơi cấp: Ban Quản lý các KCN tỉnh Hà Nam; được đăng ký điều chỉnh thông tin về nhà đầu tư.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

Chia Chang Co., Ltd.; Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 22164527, ngày cấp 09/9/1985, cơ quan cấp: Bộ Kinh tế Trung Quốc (Đài Loan); Địa chỉ trụ sở: Số 45, ngõ 205, khu 2, đường Nanshan, quận Lô Trúc, thành phố Đào Viên



ngl

33852, Trung Quốc (Đài Loan); Điện thoại: +886-3-322-8175; Fax: +886-3-311-1652; Email: services@chiachang.com; Website: www.chiachang.com.

Người đại diện theo pháp luật: Họ tên: Sung, Kuei-Hsiu; Giới tính: Nam; Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị; Ngày sinh: 01/5/1955; Quốc tịch: Trung Quốc (Đài Loan); Hộ chiếu số: 362914579; ngày cấp: 05/6/2023; Nơi cấp: Bộ Ngoại giao Trung Quốc (Đài Loan); Địa chỉ thường trú: Tầng 7, số 8, ngõ 91, đường Sỹ Đông, quận Sỹ Lâm, thành phố Đài Bắc, Trung Quốc (Đài Loan); Chỗ ở hiện tại: Tầng 32, Số 1100, đường Zhongzheng, quận Đào Viên, thành phố Đào Viên, Trung Quốc (Đài Loan); Điện thoại: +886-3-322-8175; Email: ir@chiachang.com.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án: Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam); Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0700877501, đăng ký lần đầu ngày 05/12/2023; Địa chỉ trụ sở: Lô CN04, Khu công nghiệp Thái Hà – Giai đoạn I, xã Bắc Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam, Việt Nam; Điện thoại: 0357730868; Email: ir@chiachang.com.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư.

1. Tên dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu <i>Chi tiết: Sản xuất khung kim loại (bộ phận dập và đúc) của thiết bị mạng điểm truy cập, bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập, khung kim loại cho thiết bị chia công mạng, giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập, giá đỡ của nguồn điện chuyển đổi, nắp sau của mô-đun đèn nền, và kim loại cho thiết bị netcomm 5G CPE</i>	2599	
2	Bán buôn tổng hợp Hoạt động dịch vụ hỗ trợ kinh doanh khác còn lại chưa được phân vào đâu <i>Chi tiết: Thực hiện quyền xuất khẩu, quyền nhập khẩu (không gắn với thành lập mạng lưới thu gom hàng hóa); Thực hiện quyền phân phối bán buôn (không gắn với thành lập mạng lưới bán buôn) các hàng hóa theo quy định của pháp luật Việt Nam.</i>	4690 8299	622

(Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư này được áp dụng quy định doanh nghiệp chế xuất theo quy định của pháp luật; Đối với các mục tiêu (ngành nghề kinh doanh) có điều kiện, nhà đầu tư chỉ được kinh doanh khi đáp ứng đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật)

3. Quy mô dự án: 3.678.908 sản phẩm/năm, bao gồm:

- Khung kim loại (bộ phận đập và đúc) của thiết bị mạng điểm truy cập: 1.095.908 sản phẩm/năm;

- Bộ phận đúc khung kim loại của thiết bị mạng điểm truy cập: 500.000 sản phẩm/năm;

- Khung kim loại cho thiết bị chia công mạng: 45.000 sản phẩm/năm;

- Giá đỡ cho thiết bị mạng điểm truy cập: 550.000 sản phẩm/năm;

- Giá đỡ của nguồn điện chuyển đổi: 55.000 sản phẩm/năm;

- Nắp sau của mô-đun đèn nền: 1.430.000 sản phẩm/năm;

- Vỏ kim loại cho thiết bị netcomm 5G CPE: 3.000 sản phẩm/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN04, Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

5. Diện tích mặt đất sử dụng: 25.018 m² (Hai mươi lăm nghìn không trăm mười tám mét vuông).

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 10.000.000 USD (Mười triệu đô la Mỹ) tương đương 234.000.000.000 VND (Hai trăm ba mươi tư tỷ đồng Việt Nam) (tỷ giá do Ngân hàng Nhà nước Việt Nam công bố ngày 11/9/2023: 1,00 USD = 23.400 VND), trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án là: 3.500.000 USD (Ba triệu năm trăm nghìn đô la Mỹ) tương đương 81.900.000.000 VND (Tám mươi một tỷ chín trăm triệu đồng Việt Nam), chiếm tỷ lệ 35% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		USD	Tương đương VND			
1	Chia Chang Co., Ltd.	3.500.000	81.900.000.000	100	Bằng tiền	90 ngày kể từ ngày được cấp GCN ĐKĐT

- Vốn huy động: 6.500.000 USD (Sáu triệu năm trăm nghìn đô la Mỹ) tương đương 152.100.000.000 VND (Một trăm năm mươi hai tỷ một trăm triệu đồng Việt Nam).

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 15/11/2069.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động vốn:

- Tiến độ góp vốn: Trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư;

- Tiến độ huy động vốn: Đến tháng 5/2025.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

- Khởi công xây dựng: Tháng 01/2024;

- Hoàn thiện xây dựng: Tháng 10/2024;

1/2

- Mua sắm, lắp đặt máy móc và thiết bị: Tháng 10/2024;
- Vận hành thử nghiệm: Tháng 11/2024 – Tháng 4/2025;
- Bắt đầu đưa dự án chính thức đi vào hoạt động: Tháng 5/2025.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi đầu tư, hỗ trợ khác (nếu có) theo các quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng và thực hiện báo cáo trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

Nhà đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường; thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính với Nhà nước (nếu có) và các quy định của pháp luật về thuế trong quá trình triển khai đầu tư, hoạt động sản xuất kinh doanh; chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của nội dung, số liệu kê khai trong hồ sơ đăng ký đầu tư; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật; tuân thủ các nội dung ghi tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và các quy định của pháp luật khác có liên quan trong quá trình tổ chức triển khai thực hiện dự án đầu tư tại Hà Nam.

Ban Quản lý các KCN tỉnh Hà Nam sẽ quyết định ngừng hoặc ngừng một phần hoạt động đầu tư của dự án đầu tư trong trường hợp nhà đầu tư không thực hiện đúng nội dung Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và đã bị xử phạt vi phạm hành chính nhưng tiếp tục vi phạm hoặc thuộc các trường hợp phải ngừng hoạt động, chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật trong quá trình đầu tư, sản xuất kinh doanh tại Hà Nam.

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 3251861545, đăng ký lần đầu ngày 01/11/2023, nơi cấp: Ban Quản lý các KCN tỉnh Hà Nam.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (Hai) bản gốc, một bản cấp cho nhà đầu tư, một bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hà Nam và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
 - Lãnh đạo Ban;
 - Các Sở, ngành: Kế hoạch & Đầu tư; Tài nguyên & Môi trường; Công Thương; Tài chính; Xây dựng; Công an tỉnh; Cục Thống kê, Cục Thuế, Chi cục Hải quan;
 - CTCP Đầu tư KCN và đô thị Thái Hà;
 - Các Phòng, Trung tâm thuộc Ban;
 - Lưu: VT, QLĐT(K).
- 2024/QLĐT/ĐC 1 Chia Chang.

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Trịnh Thế Mạnh

HỢP ĐỒNG
合約
CONTRACT

**THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT GẮN VỚI CƠ SỞ HẠ TẦNG
(KHU CÔNG NGHIỆP THÁI HÀ GIAI ĐOẠN I – TỈNH HÀ NAM)**

關於租賃已配備基礎設施之土地使用權的轉出 河南省泰河工業區第一期

**LEASE OF LAND USE RIGHTS ACCOMPANYING WITH
INFRASTRUCTURE (THAI HA INDUSTRIAL PARK PHASE I – HA
NAM PROVINCE)**

Số: 0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG
編號: 0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG
No. 0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ KHU CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ THÁI HÀ
泰河都市與工業區投資股份公司
**THAI HA URBAN AND INDUSTRIAL PARK INVESTMENT JOINT
STOCK COMPANY**

Và/ 與 / And

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)
嘉彰（越南）科技有限公司
CHIA CHANG TECHNOLOGY (VIETNAM) COMPANY LIMITED

Hà Nam, ngày 07 tháng 12 năm 2023
河南省, 2023 年 12 月 07 日
Ha Nam, December 7, 2023

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ KHU CÔNG
NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ THÁI HÀ

泰河都市與工業區投資股份公司

THAI HA URBAN AND
INDUSTRIAL PARK INVESTMENT
JOINT STOCK COMPANY

Số: 0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG

編號: 0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG

No. 0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

越南社會主義共和國

獨立 - 自由 - 幸福

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM
Independence – Freedom – Happiness

Hà Nam, ngày 07 tháng 12 năm 2023

河南省, 2023年12月07日

Ha Nam, December 7, 2023

HỢP ĐỒNG

THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT GẮN VỚI CƠ SỞ HẠ TẦNG

關於租賃已配備基礎設施之土地使用權的轉出合約

CONTRACT FOR LEASE OF LAND USE RIGHTS ACCOMPANIED WITH INFRASTRUCTURE

- Căn cứ Bộ luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

根據於 2015 年 11 月 24 日批准的第 91/2015/QH13 號之民法典與其相關的實施指引文件。

Pursuant to Civil Code No. 91/2015/QH2015; dated November 24, 2015, and implementation guidelines;

- Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

根據於 2020 年 06 月 17 日批准的第 59/2020/QH14 號企業法與其相關的實施指引文件。

Pursuant to Law on Enterprises No. 59/2020/QH14 dated June 17, 2020, and implementation guidelines;

- Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;

根據於 2020 年 06 月 17 日批准的第 61/2020/QH14 號投資法與其相關的實施指引文件。

Pursuant to Law on Investment No. 61/2020/QH14; dated June 17, 2020 and implementation guidelines;

- *Căn cứ Luật Kinh doanh bất động sản số 66/2014/QH13 ngày 25/11/2014 và các văn bản hướng dẫn thi hành;*

根據於 2014 年 11 月 25 日批准的第 66/2014/QH13 號房地產經營法與其相關的實施指引文件。

Pursuant to Law on Real Estate Trading No.66/2014/QH13 dated November 25, 2014 and implementation guidelines;

- *Căn cứ Luật Đất đai số 45/2013/QH12 ngày 29/11/2013 và các văn bản hướng dẫn thi hành;*

根據於 2013 年 11 月 29 日批准的第 45/2013/QH12 號土地法與其相關的實施指引文件。

Pursuant to Land Law No. 45/2013/QH12; dated November 29, 2013 and implementation guidelines;

- *Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và các văn bản hướng dẫn thi hành;*

根據於 2014 年 06 月 18 日批准的第 50/2014/QH13 號建設法與其相關的實施指引文件。

Pursuant to the Construction Law No. 50/2014/QH13 dated June 18, 2014 and implementation guidelines;

- *Căn cứ Quyết định số 1643/QĐ-TTg ngày 15/11/2019 của Thủ tướng Chính phủ về chủ trương đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I - tỉnh Hà Nam;*

根據政府總理於 2019 年 11 月 15 日批准的第 1643/QĐ-TTg 號決定關於投資建設與經營河南省-泰河工業區第一期基礎設施的主張。

Pursuant to Decision No. 1643/QĐ-TTg dated November 15, 2019, of the Prime Minister on the investment policy of Project: infrastructure investment, construction and business of Thai Ha Industrial Park phase I - Ha Nam province;

- *Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư của Công ty CP Đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà số 5885526672 do Ban Quản lý Khu công nghiệp Tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 03/12/2019;*

根據泰河都市區與工業區投資股份公司第 5885526672 號由河南省投資計劃廳於 2019 年 12 月 03 日初次頒發的投資登記證。

Pursuant to the Investment Registration Certificate of Thai Ha Urban and Industrial Park Investment Joint Stock Company, No. 5885526672 dated December 3, 2019, granted by the Ha Nam Management Board of Industrial Zones;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp của Công ty CP Đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà số 0700817453 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 18/09/2018; thay đổi lần 3 ngày 24/11/2023;

根據第 0700817453 號由河南省投資計劃廳與 2018 年 09 月 18 日首次頒發、2023 年 11 月 24 日第三次變更給泰河都市區與工業區的營業登記證。

Pursuant to the Enterprise Registration Certificate of Thai Ha Urban and Industrial Park Investment Joint Stock Company, No. 0700817453 by Department of Planning and investment of Ha Nam province first issued on 18th September, 2018; third issued on November 24, 2023;

Căn cứ vào Biên bản thỏa thuận về việc thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng số 3105/2023/BBTT/THAIHA-CHIACHANG ngày 31/05/2023 giữa Công ty CP Đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà và Chia Chang Co., Ltd;

根據泰河都市與工業區投資股份公司與財嘉昌股份有限公司於 2023 年 05 月 31 日已簽署第 3105/2023/BBTT/THAIHA-CHIACHANG 號關於租賃已配備基礎設施之土地使用權的備忘錄。

Pursuant to the Memorandum of Understanding on leasing land use rights accompanying with infrastructure No. 3105/2023/BBTT/THAIHA-CHIACHANG dated May 31, 2023, between Thai Ha Urban and Industrial Park Investment Joint Stock Company and Chia Chang Co., Ltd.;

Căn cứ vào Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3251861545 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 01 tháng 11 năm 2023 và các bản sửa đổi, bổ sung (nếu có) cho Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam) làm nhà đầu tư thực hiện dự án;

根據河南省工業區管理局於 2023 年 11 月 01 日首次頒發的第 3251861545 號投資登記證及各項變更、補充（若有）給嘉彰（越南）科技有限公司以作為實施項目之投資者。

Pursuant to the Investment Registration Certificate No. 3251861545 issued by Ha Nam Management Board of Industrial Zones firstly issued on November 1, 2023 and subsequent revisions (if any) for Chia Chang Technology (Vietnam) Company Limited to implement investment project;

- Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0700877501 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 05 tháng 12 năm 2023 cho Công Ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam);

根據第0700877501號由河南省投資計劃廳 - 營業登記處與2023年12月05日頒發給嘉彰（越南）科技有限公司的營業登記證。

Pursuant to the Enterprise Registration Certificate No. 0700877501 first issued by Business Registration Office - Ha Nam Department of Planning and Investment on December 5, 2023 for Chia Chang Technology (Vietnam) Company Limited;

- Căn cứ khả năng và nhu cầu của các Bên.

根據雙方的能力和需求。

Pursuant to the actual capabilities and needs of both Parties.

Hôm nay, ngày 07 tháng 12 năm 2023 tại Công ty CP Đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà, chúng tôi gồm:

今日，2023年12月07日，在泰河都市與工業區投資股份公司辦公室，以下各方為：

Today, December 7, 2023 at the office of Thai Ha Urban and Industrial Park Investment Joint Stock Company, we include:

I. BÊN CHO THUÊ (Sau đây được gọi tắt là Bên A):

租賃方（以下簡稱為甲方）

THE LESSOR (Hereinafter referred to as Party A):

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ KHU CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ THÁI HÀ

泰河都市與工業區投資股份公司

THAI HA URBAN AND INDUSTRIAL PARK INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Khu công nghiệp Thái Hà, Xã Bắc Lý, Huyện Lý Nhân, Tỉnh Hà Nam

地址：河南省、理人縣、北理社、泰河工業區

Address: Thai Ha Industrial Park, Bac Ly Commune, Ly Nhan District, Ha Nam Province

Mã số thuế/ 稅號/ 0700817453

Tax code: 0700817453

Đại diện theo pháp luật: Ông Ngô Văn Hải - Chức vụ: Tổng Giám đốc

法定代表人: 吳文海先生-職務: 總經理
Representative: Mr. Ngo Van Hai Position: General Director
Số tài khoản (VND): 111697966888- Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công
Thương Việt Nam – Chi nhánh Hưng Yên
賬戶號碼: 111697966888 - Vietnam Joint Stock Commercial Bank for
Bank account (VND): Industry and Trade, Hung Yen Branch
111697966888 - Vietnam Joint Stock Commercial Bank for
Industry and Trade, Hung Yen Branch
Swiftcode: BFTVVNVX
Email/ 郵箱: info@thaihaip.vn
Điện thoại/ 電話號碼/ 02263.563.999
Tel:

Và/ 與/ And:

II. BÊN THUÊ (Sau đây được gọi tắt là Bên B):

承租方 (以下簡稱為乙方)

THE LESSEE (Hereinafter referred to as Party B):

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

嘉彰 (越南) 科技有限公司

CHIA CHANG TECHNOLOGY (VIETNAM) COMPANY LIMITED

Địa chỉ: Lô CN04, Khu công nghiệp Thái Hà - Giai đoạn I, Xã Bắc
Lý, Huyện Lý Nhân, Tỉnh Hà Nam

地址: 河南省 理人縣 北理社 泰河工業區 第一期第 CN04 地塊

*Address: Lot CN04, Thai Ha Industrial Park – Phase I, Bac Ly
Commune, Ly Nhan District, Ha Nam Province*

Mã số thuế/稅號/ Tax 0700877501

code:

Đại diện theo pháp luật: Ông SUNG, KUEI-HSIU - Chức vụ: Chủ tịch công ty
kiêm Tổng Giám đốc

法定代表人: SUNG, KUEI-HSIU 先生 - 職務: 公司董事長
Representative: Mr. SUNG, KUEI-HSIU - Position: Chairman of the
company cum General Director
Email/郵箱: ir@chiachang.com

Điện thoại/ 電話號碼/ 0357730868

Tel:

XÉT RÀNG:

鑑於:

WHEREAS:

- Bên A là một pháp nhân được thành lập, hoạt động theo pháp luật Việt Nam, hiện đang là Chủ đầu tư Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I, tỉnh Hà Nam theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5885526672 do Ban Quản lý Khu công nghiệp Tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 03/12/2019;

甲方為根據越南法律設立並運營的法人實體。按河南省工業區管理局於 2019 年 12 月 03 日批准的 5885526672 號投資登記證，甲方現為投資、建設及經營河南省泰河工業區第一階段投資項目之投資主。

Party A is a legal entity established and operating under the Vietnamese laws, Party A is currently the Investor of Project: Infrastructure Investment, Construction and Business of Thai Ha Industrial Park Phase I - Ha Nam Province under the Investment registration certificate No. 5885526672 dated December 3, 2019, of Ha Nam Management Board of Industrial Parks.

- Bên B là một pháp nhân được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0700877501 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 05 tháng 12 năm 2023, Bên B mong muốn được thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng và sử dụng dịch vụ do Bên A cung cấp trong thời hạn của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

乙方為根據河南省投資計劃廳 - 營業登記處於 2023 年 12 月 05 日頒發的第 0700877501 號營業登記證而設立的法人實體，乙方希望在投資登記證規定之期限內可以租賃甲方已配備基礎設施的土地及使用甲方提供的服務。

- *Party B is a legal entity established under Enterprise Registration Certificate No. 0700877501 first issued by Business Registration Office - Ha Nam Department of*

Planning and Investment on December 5, 2023. Party B expects to rent the land use rights accompanying with infrastructure and use services provided by Party A within the term of the Investment Registration Certificate.

VÌ VẬY, NAY:

因此，如今：

THEREFORE :

Hai Bên đồng ý ký kết Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng thuộc Lô đất CN04 - Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam (sau đây gọi tắt là "**Hợp đồng**") với các điều khoản và điều kiện được quy định dưới đây:

雙方同意按以下條款和條件簽訂位於河南省里人縣泰河工業區第一階段已配備基礎設施之第 CN04 號地塊使用權的租賃合約。(以下簡稱為"**合約**"):

*Both Parties agree to sign a contract for leasing land use rights accompanying with infrastructure in Land lot CN04, Thai Ha Industrial Park Phase I, Ly Nhan District, Ha Nam Province (hereinafter referred to as the "**Contract**") with the terms and conditions as below:*

ĐIỀU 1: CÁC ĐỊNH NGHĨA

第 1 条：定义

ARTICLE 1: DEFINITIONS

Hai Bên thống nhất các định nghĩa và giải thích được áp dụng trong Hợp đồng như sau:

雙方達成在合約里面採用的定義和解釋，如下：

The two Parties agree on the definitions and interpretations to be applied in the Contract as follow:

- 1.1. "Hợp đồng"** là Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng được ký giữa Bên A và Bên B, bao gồm phụ lục, các văn bản sửa đổi, bổ sung của Hợp đồng (nếu có).

"**合約**"為甲方與乙方簽署的已配備基礎設施之土地使用權租賃合約，包括合約的附錄或修改、補充的文件（若有）。

“Contract” means a contract for the lease of land use rights accompanying with infrastructure signed between both Parties, including annexes, amendments, and supplements to the Contract (if any).

- 1.2. “Bên” là Bên A hoặc Bên B tùy ngữ cảnh và “Các Bên” có nghĩa là Bên A và Bên B.

“方”在不同的語境指甲方或乙方及“各方”是指甲方和乙方。

“Party” means Party A or Party B depending on the context and “Parties” means both Party A and Party B.

- 1.3. “Chủ đầu tư” là Công ty CP Đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà.

“開發商”是指泰河都市與工業區投資股份公司。

“Investor” is Thai Ha Urban and Industrial Park Investment Joint Stock Company.

- 1.4. “Khu công nghiệp” là Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I – tỉnh Hà Nam.

“工業區”是河南省泰河工業區第一期。

“Industrial Park” means Thai Ha Industrial Park Phase I – Ha Nam Province.

- 1.5. “Lô đất thuê” là lô đất có diện tích 25.018 m² (Bằng chữ: Hai mươi lăm nghìn không trăm mười tám mét vuông) thuộc Lô đất CN04 – Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I – tỉnh Hà Nam.

“租賃地塊”是屬於河南省泰河工業區第一期 CN04 地塊，面積為 25.018m² (大寫：貳萬伍仟零壹拾捌平方米) 的地塊。

“Leased land lot” means a land lot with an area of 25.018 m² (In words: Twenty-five thousand and eighteen square meters) in Land lot CN04, Thai Ha Industrial Park Phase I, Ha Nam Province.

- 1.6. “Nhà máy” là nhà máy phục vụ sản xuất, kinh doanh được xây dựng tại Lô đất thuê để thực hiện dự án đầu tư của Bên B.

“廠房”為乙方在租賃地塊建設服務生產、經營的廠房以實施乙方的投資項目。

“Factory” means a factory constructed on the Leased land lot to serve manufacturing, trading, and implement Party B’s investment project.

- 1.7. “Cơ sở hạ tầng” bao gồm hệ thống đường, hệ thống thoát nước, hệ thống xử lý nước thải, cây xanh, chiếu sáng cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc v.v... trong Khu công nghiệp được nói đến một vị trí cụ thể bên ngoài hàng rào Lô đất thuê của Bên B.

“基礎設施”包括道路系統、排水系統、污水處理系統、樹木、照明、電力、供水、網路、...等各項系統，以及鏈接到乙方租賃地塊圍欄外面的具體位置。

“Infrastructure” includes road system, drainage system, wastewater treatment system, trees, lighting, etc. in the Industrial Park which is connected to a specific location outside the fence of Leased land lot.

- 1.8. “Tiền sử dụng cơ sở hạ tầng” là khoản tiền mà Bên B phải trả một lần cho Bên A (cho suốt thời hạn thuê lại quyền sử dụng đất) do Bên A đã đầu tư cho công tác bồi thường giải phóng mặt bằng, san lấp, xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong khu công nghiệp như: hệ thống đường nội bộ, cây xanh; hệ thống thoát nước; hệ thống chiếu sáng công cộng; ...

“基礎設施使用金”是指乙方必須向甲方一次性支付的款項（在土地使用權轉租期限），因為甲方已投資工業區的拆遷補償、場地清理、平整和建設工業區內的基礎設施工程如：內部道路系統、樹木；排水系統；公共照明系統；等

“Infrastructure Usage Fee” is a one-time payment that Party B must make to Party A (throughout the lease term) because Party A has invested in compensation for site clearance, digging, leveling land, and construction of technical infrastructure works within the industrial zone, such as internal road systems, greenery, drainage systems, public lighting systems...

- 1.9. “Dịch vụ quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng” bao gồm nhưng không giới hạn dịch vụ vệ sinh công cộng và bảo vệ bên ngoài hàng rào Lô đất thuê; các dịch vụ bảo dưỡng và sửa chữa các hạng mục của cơ sở hạ tầng thuộc Bên A quản lý.

“基礎設施管理與維護服務”包括但不限於租賃地塊圍欄外面的公共衛生及保安服務；甲方管理範圍內的基礎設施的各項維護及維修服務。

“Infrastructure management and maintenance services” include, but is not limited to public cleaning and security outside the fence of Leased land lot; maintenance and repair services for infrastructure category under the management of Party A.

- 1.10. “Ngày” Một ngày là hai mươi tư giờ.

“天” 一天為二十四個小時。

“Day” a day is twenty-four hours.

- 1.11. “Ngày làm việc” là ngày tính từ thứ hai đến thứ sáu, không bao gồm thứ bảy, chủ nhật và các ngày lễ, tết theo quy định của pháp luật Việt Nam.

“工作日”為自星期一至星期五之日，不包含星期六和星期日以及越南法定的節日。

“Working day” is the day from Monday to Friday, excluding Saturday, Sunday and public holidays and New Year’s Eve as prescribed by Vietnamese law.

ĐIỀU 2: NỘI DUNG GIAO DỊCH

第 2 条：交易内容

ARTICLE 2: CONTRACT CONTENTS

Bên A đồng ý cho Bên B thuê và Bên B đồng ý thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng (Sau đây gọi tắt là “Thuê lại đất”) của Bên A tại khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I - tỉnh Hà Nam với Lô đất thuê có diện tích và vị trí như sau:

甲方同意給予乙方租賃及乙方同意在河南省泰河工業區第一期租賃甲方的已配備基礎設施之土地使用權（以下簡稱為“租賃地塊”），租賃地塊的面積和位置如下：

Party A agrees to lease the land use rights accompanying with infrastructure at Thai Ha Industrial Park phase I - Ha Nam province to Party B (hereinafter referred to as “Land lease”) with the following area and location:

- 2.1. Diện tích thuê lại đất: 25.018 m² (Bằng chữ: Hai mươi lăm nghìn không trăm mười tám mét vuông)

租賃地塊面積：25.018 m²（大寫：貳萬伍仟零壹拾捌平方米）。

Area: 25.018 m² (In words: Twenty-five thousand and eighteen square meters).

Số diện tích Lô đất thuê chính xác được thể hiện cụ thể trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất do cơ quan có thẩm quyền của tỉnh Hà Nam cấp cho Bên B.

租賃地塊的正確面積數據將具體顯示於河南省主管單位頒發給乙方之土地使用權證書。

The exact land area shall be shown in the Land Use Rights Certificate issued to Party B by the competent authority of Ha Nam province.

Trường hợp diện tích đất chính xác của Lô đất thuê ghi trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ít hơn hoặc nhiều hơn 25.018 m², thì số tiền sử dụng hạ tầng, tiền thuê đất, phí quản lý theo quy định của Hợp đồng này sẽ được điều chỉnh

theo số diện tích đất chính xác, được xác định trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất do cơ quan có thẩm quyền của tỉnh Hà Nam cấp cho Bên B.

若土地使用權證書所記載的轉租租賃地塊的實際面積比 25.018 平方米大或者小，本合約規定的基礎設施使用費、土地租金、管理費將根據河南省主管單位頒發給乙方的土地使用權證書中所記載的土地面積數據進行相當調整。

In case the exact land area of the Leased land lot specified in the Land Use Rights Certificate is less or more than 25.018 m², the infrastructure usage fee, land rent, and infrastructure management and maintenance fees in this Contract will be adjusted accordingly based on the actual land area determined in the Land Use Rights Certificate issued to Party B by the competent authority of Ha Nam province.

Việc điều chỉnh diện tích Lô đất thuê và số tiền sử dụng hạ tầng, tiền thuê đất, phí quản lý... sẽ được lập thành Phụ lục đính kèm Hợp đồng này.

在需要調整租賃地塊面積以及相關地塊面積的基礎設施使用費、土地租金、管理費、...等時，時雙方將建立成本合約附錄。

The adjustment of the leased land lot area and the amount for infrastructure usage fees, land rent, infrastructure management and maintenance fees... will be documented as appendices to this Contract.

- 2.2. Vị trí: Lô CN04 - Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

位置：位於河南省、理人縣、秦河工業區第一期第 CN04 號地塊。

Location: Land lot CN04, Thai Ha Industrial Park Phase I, Ly Nhan District, Ha Nam Province.

Chi tiết kích thước và tọa độ của Lô đất thuê được thể hiện trong Bản đồ đính kèm của Hợp đồng này.

租賃地塊的具體尺寸及坐標將顯示於本合約附加圖。

Detail of dimensions and coordinates of the land lot are shown in the attached layout.

ĐIỀU 3: MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT

第三條：土地使用目的

ARTICLE 3: PURPOSE OF LAND USE

- 3.1. Bên B sử dụng Lô đất thuê vào mục đích xây dựng nhà máy và những hạng mục được pháp luật cho phép để phục vụ hoạt động sản xuất và kinh doanh phù hợp với Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3251861545 được Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam cấp lần đầu ngày 01 tháng 11 năm 2023 và các lần điều chỉnh tiếp theo (nếu có).

乙方使用地塊的目的為建設廠房以及各項法律允許的項目，服務生產經營活動，並符合於河南省工業區管理局於 2023 年 11 月 01 初次頒發的 3251861545 號投資登記證及後續調整的執照（若有）。

Party B uses the Leased land lot for the purpose of building factories and construction items complied with laws for manufacturing and trading activities in accordance with the Investment Registration Certificate No. 3251861545 first issued by Ha Nam Management Board of Industrial Zones on November 1, 2023 and subsequent amendments (if any).

- 3.2. Trên cơ sở chấp thuận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, Bên B sẽ hoàn tất việc xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động theo tiến độ cụ thể như sau:

經過國家主管單位批准的基礎上，乙方將按以下具體進度完成項目基本建設工作並投入運營：

Based on the approval of the competent state authority, Party B must adhere to the schedule for basic construction and the schedule for putting the project into operation as follows:

- Khởi công xây dựng: Tháng 01/2024;

建設開工時間：2024 年 01 月

Commencement of construction: January 2024;

- Hoàn thành xây dựng: Tháng 10/2024;

施工完畢：2024 年 10 月

Completion of construction: October 2024;

- Mua sắm, lắp đặt máy móc và thiết bị: Tháng 10/2024;

機械設備購買及安裝：2024 年 10 月

Procurement, installation of machinery and equipment: October 2024;

- Vận hành thử nghiệm: Tháng 11/2024 đến tháng 4/2025;

試運行：2024 年 11 月至 2025 年 4 月

Trial operation: From November 2024 to April 2025;

- Bắt đầu đưa dự án chính thức đi vào hoạt động: Tháng 5/2025.

將項目正式投入運行：2025 年 5 月

Commencement of the official project operation: May 2025.

Nếu Bên B vi phạm thời hạn nêu trên mà không có sự chấp thuận điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án đầu tư của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, Bên B phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trước Bên A và cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

若乙方違反上述期限並未經過國家主管單位批准的投資項目實施進度調整，乙方必須對甲方和國家主管單位按法律規定承擔全部責任。

If Party B violates the specified deadlines without the approved adjustment of the project implementation schedule by the competent state authority, Party B shall bear full responsibility to Party A and the competent state authority in accordance with the provisions of the law.

ĐIỀU 4: THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT

第 4 條：土地轉租期限

ARTICLE 4: LAND USE RIGHTS LEASE TERM

Thời hạn thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng tính từ ngày Bên A bàn giao đất cho Bên B cho đến ngày chấm dứt thời hạn hoạt động của Bên B theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc ngày 15 tháng 11 năm 2069, hoặc ngày Hợp đồng này bị chấm dứt trước thời hạn theo quy định của Hợp đồng này, tùy thời điểm nào đến trước (sau đây gọi tắt là "Thời hạn thuê").

已配備基礎設施之土地使用權的租賃期限為甲方將土地移交給乙方之日起，至按投資登記證乙方運營期限到期之日或至 2069 年 11 月 15 日，或在本合約規定的期限之前終止本合約的日期，以先到者為準(以下簡稱為“租賃期限”)。

The term of the land lease accompanying with infrastructure is from the handover date of the Leased land to the date of termination of Party B's operating term according to the Investment Registration Certificate or November 15, 2069, or

the date of termination of this Contract prior to its specified term, whichever occurs earlier (hereinafter referred to as the "Lease Term").

ĐIỀU 5: TIỀN SỬ DỤNG HẠ TẦNG, PHÍ QUẢN LÝ BẢO DƯỠNG CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ TIỀN THUÊ ĐẤT THỔ

第 5 條：基礎設施使用金，基礎設施管理與維護費用及土地租金

ARTICLE 5: INFRASTRUCTURE USAGE FEE, INFRASTRUCTURE MANAGEMENT AND MAINTENANCE FEES, AND LAND RENT

5.1. Tiền sử dụng hạ tầng

基礎設施使用金

Infrastructure Usage Fee

5.1.1. Đơn giá sử dụng hạ tầng cho toàn bộ Thời hạn thuê là: **1.844.700 VND/m²** (*Bảng chữ: Một triệu tám trăm bốn mươi tư nghìn bảy trăm đồng trên mét vuông*).

適用於整個租賃期限的基礎設施使用單價為：**1.844.700 VND/m²**（大寫：壹佰捌拾肆萬肆仟柒佰越南盾/平方米）。

The unit price for using infrastructure for the entire Lease Term is 1,844,700 VND/m² (In words: One million, eight hundred forty-four thousand, seven hundred Vietnam dong per square meter).

Đơn giá này chưa bao gồm:

本單價未含：

This unit price does not include:

- Thuế giá trị gia tăng (GTGT) nếu có;

增值稅 (VAT) 若有；

Value Added Tax (VAT) (if any);

- Tiền thuê đất thô phải nộp theo quy định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Nam;

河南省人民委員會規定及需繳納之土地租金；

The raw land rent must be paid in accordance with regulations of the People's Committee of Ha Nam province;

- Tiền thuế sử dụng đất phi nông nghiệp theo quy định, lệ phí trước bạ, thuế và phí khác (nếu có) theo quy định;

按規定的非農業土地使用稅、土地註冊費、稅和規定的其他費用（若有）：

Non-agricultural land use tax as prescribed, registration fee, taxes and other fees (if any);

- Phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng;
基礎設施管理與維護費；

Infrastructure management and maintenance fee;

- Chi phí sử dụng điện, nước, thông tin liên lạc, phí xử lý nước thải ... Các chi phí này sẽ được các bên thỏa thuận tại hợp đồng riêng ký kết giữa Bên B với nhà cung cấp dịch vụ theo quy định.

電費、水費、通訊聯絡費、污水處理費等等。這些費用將由乙方與服務供應商按規定簽署的合約中約定。

Expenses for electricity, water, telecommunications, and wastewater treatment fees, etc... These expenses will be agreed by the parties in the contract signed between Party B and service providers in accordance with regulations.

5.1.2. Tổng tiền sử dụng hạ tầng là :

基礎設施使用總金額

Total infrastructure usage fee:

- Số tiền sử dụng hạ tầng được tính bằng diện tích của Lô đất thuê nhân đơn giá sử dụng hạ tầng:

基礎設施使用金以租賃地塊面積乘以基礎設施使用單價計算；

The amount of infrastructure usage fee is the area of the Leased land lot multiplied by the unit price for using infrastructure :

$$25.018 \text{ m}^2 \times 1.844.700 \text{ VND/m}^2 = 46.150.704.600 \text{ VND}$$

$$25.018 \text{ 平方米} \times 1.844.700 \text{ 越南盾/平方米} = 46.150.704.600 \text{ 越南盾}$$

(Bằng chữ: Bốn mươi sáu tỷ một trăm năm mươi triệu bảy trăm linh tư nghìn sáu trăm đồng)

(大寫: 肆佰陸拾壹億伍仟零柒拾萬肆仟陸佰越南盾)

(In words: Forty-six billion one hundred fifty million seven hundred four thousand six hundred Vietnam dong)

5.2. Phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng

基礎設施管理與維護費用

Infrastructure Management and Maintenance Fees

- 5.2.1. Đơn giá của phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng là **11.600 VND/ m²/năm**. Đơn giá này bao gồm các chi phí: Chi phí bảo dưỡng và quản lý hàng năm (*hệ thống đường nội bộ, cây xanh, hệ thống thoát nước, chi phí chiếu sáng công cộng, phí quản lý chung, nhưng không bao gồm phí xử lý nước thải*). Đơn giá trên chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng (GTGT) theo quy định của Nhà nước.

基礎設施管理及維護費用的單價為 **11,600 越南盾/平方米/年**。其單價包含：年度管理及維護費（內部交通道路系統、樹木、供水排水系統、公共照明燈、綜合管理費，但未包含污水處理費）。以上單價未含國家規定的增值稅（GTGT）。

The unit price of Infrastructure Management and Maintenance Fees is 11,600 VND/m²/year. This unit fee includes: the costs of annual maintenance and management (for internal road systems, trees, drainage systems, public lighting, general management, but not including wastewater treatment). The above unit price does not include value-added tax (VAT).

- 5.2.2. Tổng phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng hàng năm được tính bằng đơn giá tại thời điểm thanh toán nhân với diện tích Lô đất thuê, cộng thuế GTGT theo các quy định hiện hành.

年度基礎設施管理及維護費總金額等於支付時間點的單價乘以租賃地塊面積加上現行規定的增值稅。

The total annual infrastructure management and maintenance fee is calculated by the unit fee at the time of payment multiplied by the Leased land area, plus VAT according to current regulations.

- 5.2.3. Đơn giá phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng được điều chỉnh hàng năm tương ứng với sự thay đổi của chỉ số giá tiêu dùng (CPI) do Tổng cục thống kê Việt Nam ban hành hàng năm.

基礎設施管理與維護單價每年根據越南統計總局發佈的消費價格指數（CPI）的增減幅度進行調整一次。

The unit price of infrastructure management and maintenance fees is adjusted annually corresponding to the change of the consumer price index (CPI) issued annually by the General Statistics Office of Vietnam.

5.3. Tiền thuê đất thô

土地租金

Land Rent

- 5.3.1. Hình thức thuê đất: Thuê đất trả tiền hàng năm.

土地租賃形式：按年度支付土地租金。

Land lease method: Annual rental payment for the leased land.

- 5.3.2. Bên B thanh toán Tiền thuê đất thô đối với diện tích của Lô đất thuê cho Bên A với mức giá theo quy định của Cơ quan nhà nước có thẩm quyền tỉnh Hà Nam áp dụng đối với Khu công nghiệp Thái Hà. Đơn giá này sẽ được Cơ quan nhà nước có thẩm quyền tỉnh Hà Nam điều chỉnh trong Thời hạn thuê theo các quy định của Luật Đất đai.

乙方將按河南省主管單位規定適用於泰河工業區的單價及租賃地塊面積向甲方支付土地租金。在租賃期限內，土地租金單價將由河南省主管單位按土地法的相關規定進行調整。

Party B pays the land rent of the Leased land lot to Party A at the unit price prescribed by the competent state agency of Ha Nam province applied to Thai Ha Industrial Park – Ha Nam province. This unit price shall be adjusted by the competent state agency of Ha Nam province during the lease term in accordance with the provisions of the Land Law.

- 5.3.3. Trong trường hợp Khu công nghiệp Thái Hà được Nhà nước cho hưởng các ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, Bên A đồng ý rằng Bên B cũng sẽ được hưởng các ưu đãi miễn, giảm tiền thuê đất thô của Lô đất thuê theo Quyết định của Cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

在泰河工業區獲得國家給予免減土地租金的優惠政策情況下，甲方同意乙方可以按照國家主管單位之決定同等享受租賃地塊的免減土地租金的優惠政策。

In case the Industrial Park is allowed by the State to receive incentives on land rent exemption and reduction, Party A agrees that Party B will also receive incentives for exemption and reduction of land rent of the leased land lot in accordance with the Regulations of the competent state agency.

- 5.4. Thuế và Chi phí

稅金及費用

Taxes and Costs

Nếu các khoản thanh toán theo Hợp đồng chịu thuế VAT hoặc các loại thuế khác mang tính chất tương tự, Bên B sẽ thanh toán cho Bên A các khoản tiền thuế đó căn cứ vào yêu cầu thanh toán của Bên A gửi cho Bên B.

若本合約項下的各款項需要繳納增值稅或其他類似的稅費，乙方將根據甲方向乙方發出的付款要求向甲方支付該等稅費。

If the payments within this Contract are subject to VAT or other similar applicable taxes, Party B shall remit to Party A the respective tax amounts based on payment requests sent by Party A to Party B.

ĐIỀU 6: THANH TOÁN

第 6 條: 付款

ARTICLE 6: PAYMENT

6.1. Tiền sử dụng hạ tầng

基礎設施使用金

Infrastructure Usage Fee

6.1.1. Thanh toán lần 1

第一次付款

The 1st payment

Để đảm bảo cho việc thực hiện Biên bản thoả thuận đã ký kết, Bên B đã đặt cọc cho Bên A tổng số tiền là: **23.094.866.510 VND** (*Bằng chữ: Hai mươi ba tỷ không trăm chín mươi tư triệu tám trăm sáu mươi sáu nghìn năm trăm mười đồng*). Bên A và Bên B đồng ý và công nhận rằng số tiền đặt cọc này được khấu trừ vào Thanh toán lần 1 Tiền sử dụng hạ tầng mà Bên B có trách nhiệm trả cho Bên A. Bên A có nghĩa vụ cung cấp hoá đơn tài chính cho Bên B trong vòng 10 ngày kể từ ngày ký kết Hợp đồng này.

為確保已簽署的備忘錄的實施工作，乙方已向甲方支付金額為 **23.094.866.510** 越南盾的抵押金（大寫：貳佰叁拾亿玖仟肆佰捌拾陆万陆仟伍佰壹拾越南盾）。甲方及乙方同意並確認該押金金額將從乙方有責向甲方支付的基礎設施使用金的第一次付款中扣除。甲方有義務自簽署本合約之日起 10 天內向乙方提供發票。

To ensure the implementation of the signed Memorandum of Understanding, Party B has deposited a total amount of: 23,094,866,510 VND (In words:

Twenty-three billion, ninety-four million, eight hundred sixty-six thousand, five hundred ten Viet Nam Dongs) for Party A. Party A and Party B agree and confirm that this deposit amount will be deducted from the 1st payment of Infrastructure Usage Fee, which Party B is responsible for paying to Party A. Party A is obligated to provide an invoice to Party B within 10 days from the date of signing this Contract.

6.1.2. Thanh toán lần 2

第二次付款

The 2nd Payment

Trong vòng 07 ngày kể từ ngày Bên A bàn giao Lô đất thuê cho Bên B thể hiện trên Biên bản bàn giao lô đất, Bên B sẽ thanh toán cho Bên A số tiền là 20.748.302.860 VND (Bằng chữ: Hai mươi tỷ bảy trăm bốn mươi tám triệu ba trăm linh hai nghìn tám trăm sáu mươi đồng).

自甲方將租賃地塊移交給乙方及體現在地塊交接記錄上之日起，在 7 天內，乙方向甲方支付 20,748,302,860 越南盾（大寫：貳佰零柒億肆仟捌佰叁拾萬貳仟捌佰陸拾元整越南盾）。

Within 07 days from the date Party B receives the handover of the leased land lot from Party A shown in the Minutes of handing over, Party B will a payment of 20,748,302,860 VND (In words: Twenty billion, seven hundred forty-eight million, three hundred two thousand, eight hundred sixty Viet Nam Dongs).

6.1.3. Thanh toán lần 3

第三次付款

Trong thời hạn 07 ngày kể từ ngày Bên B nhận thông báo của Bên A về việc bàn giao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B và bản sao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất với tên của Bên B đối với Lô Đất Thuê, Bên B thanh toán cho Bên A 5% tổng số tiền sử dụng hạ tầng, tương ứng với số tiền là 2.307.535.230 VND (Bằng chữ: Hai tỷ ba trăm linh bảy triệu năm trăm ba mươi lăm nghìn hai trăm ba mươi đồng)

自乙方收到甲方關於交付給乙方土地使用權證書的書面通知及租賃地塊標有乙方名字的土地使用權證書複印件之日起在 7 天內，乙方向甲方付款基礎設施使用總金額剩下的 5%，相當於 2.307.535.230 越南盾（大寫：貳拾叁億零柒佰伍拾叁萬伍仟貳佰叁拾越南盾）。

Within 07 days from the date Party B receives Party A's notice on the handover of the Land Use Rights Certificate to Party B and a copy of the Land Use Rights Certificate with the Party B's name for the Leases land, Party B shall pay Party A an amount of 5% of the total infrastructure usage fee, equivalent to 2,307,535,230 VND (In words: Two billion, three hundred seven million, five hundred thirty-five thousand, two hundred thirty Vietnam dong).

6.2. Phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng

基礎設施管理與維護費用

Infrastructure Management and Maintenance Fees

- 6.2.1. Phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng được tính từ ngày Bên A bàn giao mặt bằng cho Bên B.

基礎設施管理及維護費自甲方將地塊交付給乙方之日算起。

Infrastructure management and maintenance fees are charged from the date Party A hands over the premises to Party B.

- 6.2.2. Bên B định kỳ thanh toán cho Bên A khoản phí này trước ngày 15 tháng 01 hàng năm. Đối với năm tính phí đầu tiên, Bên B thanh toán khoản phí này cho Bên A trong 10 ngày kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A.

乙方於每年 1 月 15 日前，定期向甲方支付這筆費用。對於第一個收費年度，乙方自從收到甲方通知之日起 10 天內向甲方支付該筆費用。

Party B periodically pays Party A the infrastructure management and maintenance fees before January 15 every year. For the first year of charging, Party B pays this fee to Party A within 10 days from the date of Party A's payment request.

6.3. Tiền thuê đất thô

土地租金

Land Rent

Bên B nộp tiền thuê đất thô cho Bên A trong vòng 10 ngày kể từ khi có thông báo của Bên A.

乙方自收到甲方的通知之日起 10 天內向甲方支付土地租金。

Party B shall pay the raw land rent to Party A within 10 days from the date of Party A's notice.

6.4. Trách nhiệm do chậm thanh toán

逾期付款的責任

Liability for late payment

- 6.4.1. Nếu Bên B không thanh toán cho Bên A tiền sử dụng hạ tầng đúng hạn và đầy đủ theo quy định của Hợp đồng này thì Bên B phải thanh toán cho Bên A tiền lãi chậm thanh toán với mức lãi suất 1.5%/tháng tính trên số tiền chậm thanh toán cho khoảng thời gian chậm thanh toán (*từ ngày đến hạn phải thanh toán cho đến ngày khoản tiền chậm thanh toán được thanh toán đầy đủ*). Nếu quá thời hạn 30 ngày kể từ ngày phải thanh toán tiền sử dụng hạ tầng mà Bên B vẫn không thanh toán đầy đủ cho Bên A (*bao gồm cả lãi cộng dồn nếu có*), Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng và yêu cầu Bên B bồi thường thiệt hại (*nếu có*). Trong trường hợp này, Bên A sẽ không có trách nhiệm hoàn trả bất kỳ số tiền nào mà Bên B đã thanh toán cho Bên A.

若乙方無按本合約規定的期限向甲方足額支付基礎設施使用金，乙方有責任根據逾期的金額和逾期時間（自付款到期之日起至足額支付逾期金額之日）按 1.5%/月逾期利率向甲方支付滯納金利息。若自付款到期日起 30 天後，乙方未向甲方支付全部款項（包括累計的利息若有），則甲方有權利終止已配備基礎設施土地使用權租賃合約，並要求乙方賠償損失（若有）。在這種情況下，甲方將無有責任退還乙方已向甲方支付的任何款項。

If Party B fails to pay Party A the Infrastructure Usage Fee on time and in full according to the regulations of this Contract, Party B must pay Party A an interest on the late payment at the interest rate of 1.5%/month calculated on the late payment amount during the period of late payment (from the due date to be paid until the date the late payment amount is paid in full). After 30 days from the date of payment for Infrastructure Usage Fee, Party B still does not pay Party A in full (including accrued interest if any), Party A has the right to unilaterally terminate the Contract on leasing land use rights accompanying with infrastructure and request Party B to compensate for damages (if any) in accordance with laws. In this case, Party A shall not be responsible for refunding any amount that Party B has paid Party A.

- 6.4.2. Nếu Bên B không thanh toán cho Bên A Phí quản lý và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng đúng hạn và đầy đủ theo quy định tại Hợp đồng này thì Bên B phải thanh toán cho Bên A tiền lãi chậm thanh toán với mức lãi suất là 1.5%/tháng tính trên số tiền chậm thanh toán cho khoảng thời gian chậm thanh toán (*từ ngày đến hạn phải thanh toán cho đến ngày khoản tiền chậm thanh toán được thanh toán đầy đủ*). Nếu quá thời hạn 30 ngày kể từ ngày đến hạn phải thanh toán mà Bên B vẫn không thanh toán đầy đủ các khoản tiền (*bao gồm cả lãi cộng dồn nếu có*) cho Bên A thì Bên A có quyền ngưng cung cấp các dịch vụ quản lý và bảo dưỡng cơ

sở hạ tầng và chấm dứt Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng. Bên A không có trách nhiệm hoàn trả lại bất kỳ số tiền nào mà Bên B đã thanh toán cho Bên A.

若乙方無按本合約規定的期限向甲方足額支付基礎設施管理與維護費用，乙方有責任根據逾期的金額和逾期時間（自付款到期之日起至足額支付逾期金額之日）按 1.5%/月逾期利率向甲方支付滯納金利息。若自付款到期日起 30 天後，乙方未向甲方支付全部款項（包括累計的利息若有），甲方有權利停止提供給乙方基礎設施管理與維護服務以及終止已配備基礎設施之土地使用權的轉租合同。甲方將無有責任退還乙方已向甲方支付的任何款項。

If Party B fails to pay Party A the infrastructure management and maintenance fees on time and in full according to the regulations of this Contract, Party B must pay Party A interest on the late payment at the interest rate of 1.5%/month calculated on the late payment amount during the period of late payment (from the due date to be paid until the date the late payment amount is paid in full). After 30 days from the due date of payment, Party B still does not fully pay the amounts (including accrued interest, if any) to Party A, then Party A has the right to suspend the provision of the infrastructure management and maintenance services, and terminate this Contract. Party A shall not be responsible for refunding any amount that Party B has paid to Party A.

- 6.4.3. Nếu Bên B không thanh toán tiền thuê đất thô đúng hạn và đầy đủ, Bên B phải thanh toán cho Bên A tiền lãi chậm thanh toán với mức lãi suất là 1.5%/tháng tính trên số tiền chậm thanh toán cho khoảng thời gian chậm thanh toán (từ ngày đến hạn phải thanh toán cho đến ngày khoản tiền chậm thanh toán được thanh toán đầy đủ). Nếu quá thời hạn 30 ngày kể từ ngày phải thanh toán tiền thuê đất thô mà Bên B vẫn không thanh toán đầy đủ cho Bên A (bao gồm cả lãi cộng dồn nếu có), Bên B phải trả một khoản tiền phạt vi phạm bằng 8% phần giá trị chậm thanh toán và bồi thường thiệt hại thực tế theo quy định cho Bên A; Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng với Bên B, Bên A sẽ không phải trả lại Bên B bất kỳ số tiền nào mà Bên B đã thanh toán cho Bên A.

若乙方無按本合約規定的期限並足額支付土地租金，乙方有責任根據逾期的金額和逾期時間（自付款到期之日起至足額支付逾期金額之日）按 1.5%/月逾期利率向甲方支付滯納金利息。若自付款到期日起 30 天後，乙方未向甲方支付全部款項（包括累計的利息若有），乙方須向甲方支付相當逾期價值 8%的罰款，並按照規定向甲方賠償實際損失；甲方有權單方面終止已配備基礎設施之土地使用權的轉租合同，甲方將無有責任退還乙方已向甲方支付的任何款項。

If Party B fails to pay the raw land lease fee on time and in full, Party B must pay Party A interest on the late payment at the interest rate of 1.5%/month calculated on the late payment amount during the period of late payment (from the due date to be paid until the date the late payment amount is paid in full). After 30 days from the date of payment for Infrastructure Usage Fee, Party B still does not pay Party A in full (including accrued interest if any), Party B must pay a fine for violation equal to 8% of the late payment value and compensate for actual damage according to regulations to Party A. Party A has the right to unilaterally terminate this Contract. Party A will not be required to refund any amount that Party B has paid to Party A.

ĐIỀU 7: ĐỒNG TIỀN THANH TOÁN VÀ HÌNH THỨC THANH TOÁN

第 7 條: 付款貨幣及付款方式

ARTICLE 7: PAYMENT CURRENCY AND PAYMENT METHOD

7.1. Đồng tiền thanh toán

第 7 條: 付款貨幣

Payment currency

Các Bên chấp thuận rằng việc thanh toán sẽ được thực hiện bằng đồng Việt Nam.
雙方同意以越南盾為付款貨幣。

Both parties agree that the payment will be made in Viet Nam Dongs (VND).

7.2. Hình thức thanh toán

付款方式

Payment method

Các khoản tiền, phí nói trên sẽ được Bên B trả vào tài khoản của Bên A theo thông tin dưới đây hoặc theo thông tin khác được Bên A thông báo bằng văn bản cho Bên B tại từng thời điểm:

上述的各項費用將由乙方根據以下賬號信息或根據甲方在不同的時間點以書面形式通知乙方的其他賬戶信息支付給甲方:

The above amounts and fees will be paid by Party B to Party A's account according to the information below or other information notified in writing by Party A to Party B from time to time.

Tên tài khoản: Công ty CP Đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà
賬戶名稱 泰河都市與工業區投資股份公司
Account name: Thai Ha Urban and Industrial Park Investment Joint Stock Company

Số tài khoản 111697966888
(VND):
越南賬號: 111697966888

Account number (VND): 111697966888

Tại ngân hàng: Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công Thương Việt Nam – Chi nhánh Hưng Yên
銀行: Vietnam Joint Stock Commercial Bank for Industry and Trade, Hung Yen Branch
At:

Bên A có nghĩa vụ cấp hóa đơn tài chính cho Bên B trong vòng 10 ngày sau mỗi lần thanh toán.

每次付款後，在 10 天內，甲方有義務開具發票給乙方。

Party A is obliged to issue an invoice to Party B within 10 days after each payment.

ĐIỀU 8: BÀN GIAO LÔ ĐẤT THUÊ

第 8 條：交付地塊

ARTICLE 8: HANDING OVER THE LEASED LAND LOT

- 8.1. Bên A bàn giao mặt bằng và Bên B nhận bàn giao mặt bằng trong vòng 07 ngày kể từ ngày ký Hợp đồng này.

自簽署本合同之日起，在 07 天內甲方進行將地塊移交給乙方。

Party A shall hand over the leased land lot and Party B shall receive the leased land lot within 07 days from the date of signing this Contract.

- 8.2. Điều kiện bàn giao mặt bằng: Lô đất thuê được bàn giao khi đáp ứng đầy đủ các điều kiện sau:

交付地塊的條件：租賃地塊在滿足下列條件時將交付給乙方：

Conditions for handing over the leased land lot: The leased land lot shall be handed over when the following conditions are met:

- Bên A đã hoàn thành việc đền bù, giải phóng mặt bằng Lô đất thuê. Tại thời điểm bàn giao phần Lô đất không có bất kỳ công trình nào trên chính diện tích thuê lại đó như nhà ở và các loại công trình khác.

甲方已完成租賃地塊的拆遷和補償工作；地塊租賃交接時，租賃地塊上無任何建築物，包括房屋、寺廟、墳墓及其他類型的建築物。

Party A has completed the compensation and ground clearance of the leased land lot. At the time of handing over the land lot, there are not any works on that sublease such as houses and other constructions.

- Bên A đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất hoặc Quyết định bàn giao của Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho Lô đất thuê;
針對租賃地塊，甲方已取得主管單位簽發的土地使用權證書或者土地交付決定書。

Party A has been granted a Land Use Rights Certificate or a handover decision of competent state agency for the leased land lot.

- Bên A đã hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật liên quan đến Lô đất thuê (bao gồm đường giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước sạch, thoát nước mưa, thoát nước thải, thu gom nước thải và thông tin liên lạc);

甲方已完成租賃地塊相關的基礎設施系統（包括內部道路、供電系統、淨水供應系統、雨水排放系統、污水排放系統、廢水收集以及通訊系統）；

Party A has completed the technical infrastructure system related to the leased land lot (including power supply, water supply, rainwater drainage, wastewater drainage, communication system);

- Hợp Đồng Chính Thức được ký kết giữa 02 Bên.

雙方已簽署正式合約。

Official Contract signed between two parties.

- 8.3. Hai Bên sẽ ký Biên bản bàn giao mặt bằng xác nhận Bên A đã bàn giao Lô đất thuê và Bên B đã nhận bàn giao Lô đất thuê của Bên A. Biên bản này sẽ được ký vào ngày thực tế Bên A bàn giao Lô đất thuê cho Bên B tại Khu công nghiệp.

雙方將簽訂地塊交接記錄，確認甲方已交付租賃地塊及乙方已接受甲方交接的租賃地塊。此記錄將於甲方在工業區移交租賃地塊給乙方的實際日期簽署。

The two Parties will sign the Minutes of handing over the land lot confirming that Party A has handed over the leased land lot and Party B has received the leased land lot from Party A. The Minutes of handing over is signed on the actual date Party A hands over the leased land lot to Party B at Thai Ha Industrial Park.

ĐIỀU 9. GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

第 9 條. 土地使用權證書

ARTICLE 9. CERTIFICATES OF LAND USE RIGHTS

- 9.1 Sau khi Bên A bàn giao đất cho Bên B, Bên A sẽ hướng dẫn Bên B chuẩn bị bộ hồ sơ xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất với tên người sử dụng đất là Bên B.

甲方將地塊移交給乙方後，甲方將指引乙方準備申請土地使用者姓名為乙方的土地使用權證書的資料。

After Party A hands over the leased land lot to Party B, Party A will guide Party B to prepare an application form for the certificate of land use rights with the name of the land user is Party B.

- 9.2 Bên A có trách nhiệm xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B trong thời hạn 90 ngày kể từ ngày Bên A nhận được từ Bên B bộ hồ sơ hợp lệ xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất theo Quy định của Cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

甲方有責根據國家機構之規定自甲方收到乙方關於申請土地使用權證書的合格資料之日起 90 天內代表乙方辦理申請土地使用權證書的手續。

Party A is responsible for applying for a the certificate of land use rights to Party B within 90 days from the date Party B has sent Party A a set of valid documents to apply for the certificate of land use rights in accordance with regulations of competent state agencies.

- 9.3 Bên A sẽ trao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B sau khi Bên B đã thanh toán 100% tổng số tiền sử dụng hạ tầng cho Bên A theo Quy định của Hợp đồng này.

在乙方根據本合約規定已向甲方支付基礎設施使用總金額的 100% 後，甲方將將土地使用權證書提供給乙方。

Party B is only entitled to receive the certificate of land use rights after having fully paid 100% of the total infrastructure usage fee in accordance with the provisions of this contract.

ĐIỀU 10: QUYỀN VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN A

第 10 條: 甲方的權利與責任

ARTICLE 10: RIGHTS AND RESPONSIBILITIES OF PARTY A

- 10.1.** Yêu cầu Bên B thanh toán đủ và đúng hạn các khoản tiền quy định tại Hợp đồng này.

要求乙方準時及足額支付本合約所規定的款項。

Request Party B to pay in full and on time the specified amounts as stipulated in this Contract.

- 10.2.** Yêu cầu Bên B xây dựng tuân thủ theo thiết kế được Cơ quan chức năng phê duyệt, tuân thủ quy định quản lý xây dựng, mỹ quan Khu công nghiệp. Bên A đảm bảo không can thiệp và xâm phạm các công trình xây dựng của Bên B trên Lô đất thuê với điều kiện Bên B sử dụng lô đất theo quy định của Luật Đất đai của Việt Nam và các Luật hiện hành khác của Việt Nam và việc xây dựng của Bên B trên Lô đất thuê lại tuân thủ theo thiết kế đã được các cơ quan chức năng phê duyệt, trừ trường hợp (i) Bên B vi phạm quy định của Hợp đồng hoặc (ii) Bên B thực hiện hành vi trái quy định của pháp luật có khả năng gây nguy hại hoặc gây sự cố trong phạm vi Khu công nghiệp.

要求乙方遵守主管單位批准的設計施工，遵守建設管理規定、工業區的美觀。甲方確保不干涉及侵犯乙方在租賃地塊上的建築工程，前提是乙方按照《越南土地法》和其他越南現行法律使用地塊，以及乙方在租賃地塊上的建設符合主管單位批准的設計，除非(i)乙方違反合約規定或(ii)乙方進行違犯法律規定之行為引起造成工業區範圍內的危害或事故。

Request Party B to comply with the design approved by the competent State Agency, comply with the regulations on construction management and aesthetics of the Industrial Park; Party A guarantees not to interfere and infringe on Party B's construction works on the leased land lot provided that Party B uses the land lot in accordance with the provisions of the Land Law of Vietnam and other applicable laws of Vietnam, and Party B's construction on the sublease lot complies with the design approved by the authorities, except for (i) Party B violates the provisions of the Contract or (ii) Party B commits acts contrary to the law, potentially causing harm or causing incidents within the Industrial Park area.

- 10.3.** Kiểm tra, giám sát việc Bên B tuân thủ các nội quy, quy định chung của Khu công nghiệp.

檢查、監督乙方執行工業區的所有共同規定、規則。

Inspect and supervise Party B's compliance with the rules and general regulations of the Industrial Park.

10.4.1. Có quyền yêu cầu Bên B đưa Lô đất thuê vào sử dụng và triển khai xây dựng công trình theo đúng tiến độ thực hiện dự án đầu tư ghi trên Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư đã được Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam cấp cho Bên B.

有權要求乙方依照河南省工業區管理局已頒發給乙方的投資登記證上面記載的實施項目進度將租賃地塊投入使用並展開施工工程。

Request Party B to put the Leased land lot into use and carry out the construction works on the Leased land lot in accordance with the implementation progress of the investment project stated in the Investment Registration Certificate approved by Ha Nam Management Board of Industrial Zones.

10.5. Báo cáo các cơ quan chức năng nếu Bên B không đưa đất vào sử dụng hoặc chậm tiến độ sử dụng đất.

若乙方不將土地進行使用或者延長使用土地的進度，甲方有權報告到主管單位。

Report to the competent authorities if Party B fails to put the land into use or delays the land utilization progress.

10.6. Chịu trách nhiệm về tính pháp lý của toàn bộ diện tích đất cho thuê. Trong trường hợp có tranh chấp phát sinh liên quan đến tính pháp lý của diện tích đất cho thuê, Bên A có nghĩa vụ phải giải quyết tranh chấp nhanh chóng, kịp thời và đảm bảo không ảnh hưởng tới quyền và lợi ích hợp pháp của Bên B. Tại thời điểm ký hợp đồng này, Bên A đảm bảo rằng lô đất cho Bên B thuê lại nằm trong diện tích đất đã được Cơ quan có thẩm quyền bán giao cho Bên A (đã có Quyết định bán giao đất/Biên bản bán giao đất/ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất được cấp bởi cơ quan có thẩm quyền).

對整個租賃地塊的面積的合法性負責；在發生相關租賃地塊合法性爭議的情況下，甲方有義務及時、快速解決爭議，確保不影響乙方的合法權益。在簽訂本合約時，甲方保證轉租給乙方的地塊位於主管單位交付給甲方的土地範圍內（已有土地交付決定/土地交付記錄/主管單位頒發的土地使用權證書）。

To be responsible for the legality of the entire leased land lot. In the event of a dispute arising related to the legality of the leased land area, Party A is obliged to resolve the dispute quickly and promptly and ensure that it does not affect the legitimate rights and interests of Party B. At the time of signing this Contract, Party A ensures that the leased land lot is in the land area that has been handed over to Party A by the competent authority (there is a land handover decision/ handover minutes/ the certificate of land use right issued by a competent authority).

10.7. Có trách nhiệm xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sau khi nhận đủ hồ sơ cần thiết từ Bên B. Bên A sẽ trao bản gốc Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất cho Bên B trong vòng 07 ngày kể từ ngày nhận được 100% số tiền sử dụng hạ tầng theo quy định tại Hợp đồng này.

自收到乙方完整的所需文件之後，有責任給乙方申請土地使用權證書。自收到本合約規定的 100%基礎設施使用金之日起，在 07 天內甲方將向乙方交付土地使用權證書原件。

Be responsible for applying for the Certificate of Land Use Right after receiving all necessary documents from Party B. Party A will hand over the Certificate of Land Use Right to Party B within 07 days after receiving 100% of the infrastructure usage fee as prescribed in this Contract.

- 10.8. Có trách nhiệm duy tu, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp (đường, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống chiếu sáng, cây xanh, ...) trong suốt thời hạn có hiệu lực của Hợp đồng này.

在本合約的效期內須負責維修、維護工業區的基礎設施（道路、雨水排放系統、廢水排放系統、照明系統、樹木等）。

To be responsible for maintaining the infrastructure of the Industrial Park (roads, rainwater drainage system, wastewater drainage system, lighting system, greenery,...) during the effective term of this Contract.

- 10.9. Phối hợp với Đơn vị quản lý ngành điện để cấp điện đáp ứng đầy đủ nhu cầu của Bên B đến bên ngoài hàng rào Lô đất Bên B thuê lại. Đơn giá tiền điện được quy định tại Hợp đồng mà Bên B trực tiếp ký kết với Đơn vị quản lý ngành điện.

與供電單位配合確保乙方租賃地塊到圍牆外的用電需求。用電單價以乙方與電力單位直接簽訂的合同為準。

Coordinate with the Power Utility to provide electricity that meets the full demands of Party B outside the fence of the land plot Party B subleases. The 25 electricity tariff is determined in the contract directly signed by Party B with the Power Utility.

- 10.10. Phối hợp với Đơn vị cấp nước sạch để đảm bảo cấp đủ nước sạch theo nhu cầu của Bên B đến tường rào Lô đất Bên B thuê lại. Hợp đồng cung ứng nước sạch do Bên B ký trực tiếp với Đơn vị cung cấp nước sạch.

與供水單位配合確保乙方租賃地塊圍牆內的用水需求。水供應合約由乙方直接與供水單位簽訂。

To coordinate with the Water Supply Unit to ensure an adequate supply of clean water according to Party B's needs to the fence of the land plot Party B subleases. The clean water supply contract is directly signed by Party B with the clean water supply unit.

- 10.11. Chịu trách nhiệm xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi xả ra ngoài Khu công nghiệp, đảm bảo công suất theo nhu cầu thực tế của Bên B theo từng

thời điểm. Bên A và Bên B thảo luận chi tiết tại Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải.

負責污水處理達標後才排放至工業園區外，並根據乙方各階段的實際需要確保容量。甲方及乙方將在污水處理服務合同中詳細協商。

Be responsible for treating wastewater to meet the standard before discharging it out of the industrial zone, ensuring capacity according to Party B's actual needs at each period. Party A and Party B will discuss the details in the Wastewater Treatment Service Contract.

- 10.12. Bên A có trách nhiệm hoàn thiện hệ thống giao thông trong Khu công nghiệp Thái Hà, bao gồm đường kết nối đến tường rào Lô đất thuê. Các trục đường chính, đường nhánh và hệ thống đèn chiếu sáng sẽ được lắp đặt theo đúng quy hoạch, thiết kế đã được phê duyệt của Khu công nghiệp Thái Hà.

甲方負責完善泰河工業園內的交通系統，包括與租賃地塊圍欄的連接道路。主幹道、支路及照明系統將按照泰河工業園批准的規劃設計進行安裝。

- 10.13. *Party A is responsible for completing the traffic system in Thai Ha Industrial Park, including the road to connect with the fence of the Leased land. The main roads, branch roads and lighting systems will be installed in accordance with the approved plan and design of Thai Ha Industrial Park.*

ĐIỀU 11: QUYỀN VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN B

第 11 條：乙方的權利與責任

ARTICLE 11: RIGHTS AND RESPONSIBILITIES OF PARTY B

- 11.1. Thanh toán đầy đủ và đúng hạn các khoản phải thanh toán cho Bên A theo quy định của Hợp đồng này.

根據本合約的規定，準時及足額向甲方支付所需支付的款項。

Pay in full and on time the payable amounts to Party A in accordance with the regulations of this Contract.

- 11.2. Có trách nhiệm cung cấp những tài liệu pháp lý cần thiết, phù hợp với quy định pháp luật và văn bản hướng dẫn của Cơ quan có thẩm quyền liên quan đến việc xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất khi Bên A tiến hành làm thủ tục xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Bên B.

在甲方進行為乙方辦理申請土地使用權證書手續時，有責任提供所需並符合法律規定和相關主管單位關於土地使用權證書申請事宜的指導文件的法律資料、文件。

Be responsible for providing the necessary legal documents, in compliance with the provisions of the law and the guidelines of the authority, for obtaining the Certificate of Land Use Rights when Party A carries out the procedures to apply for the Certificate of Land Use Rights on behalf of Party B.

- 11.3. Bên B sẽ tự chịu rủi ro khi sử dụng khu đất của mình. Bên B sẽ chịu trách nhiệm và bồi thường cho Bên A đối với mọi khiếu nại, yêu cầu, các khoản nợ, phán quyết, chi phí, các khoản lỗ và chi phí tổn thất phát sinh mà Bên A phải gánh chịu do hoặc liên quan đến: mọi sự cố xảy ra trên khu đất do Bên B gây ra hoặc do bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý của Bên B hoặc bất kỳ người nào được Bên B cho phép đi vào, sử dụng Lô đất thuê và bất kỳ việc sử dụng sai, lãng phí hoặc lạm dụng hệ thống tiện ích hoặc lắp đặt sai các thiết bị hoặc đồ gắn lắp hoặc thiết bị điện hay các thiết bị dụng cụ khác của Bên B.

乙方在使用自己的地塊時將自擔風險。因乙方或乙方允許進入使用地塊的任何人員、承包商、代理造成的事故以及乙方對公用系統時的任何錯誤、浪費、濫用的使用或電器、配件、鏈接設備或其他工具的錯誤安裝或與其相關的原因造成甲方的索賠或債務或判決或毀損或損失，乙方須負責任以及賠償甲方。

Party B will use its own leased land at its own risk. Party B will take responsibility and indemnify Party A for all claims, requests, debts, judgments, expenses, losses and cost of loss incurred that Party A has to bear due to or relating to: any incident occurring in the leased land caused by Party B or by any employee, contractor, agent of Party B or any person authorized by Party B to enter, use the leased land; and any misuse, waste or abuse of the utility system or incorrect installation of equipment or fittings or electrical equipment or other equipment of Party B.

- 11.4. Nếu bất kỳ thời điểm nào, Bên A phát hiện Bên B lấn ra ngoài ranh giới Lô đất thuê, thì Bên B, ngay sau khi được Bên A thông báo, bằng chi phí của mình, ngay lập tức phải sửa chữa và tháo dỡ phần xâm lấn nhằm đáp ứng yêu cầu của Bên A.

任何時間，若甲方發現乙方侵占租賃地塊的邊界，乙方應在甲方通知後按照甲方的要求立即自費修復及拆除侵占的部分。

At any time when Party A finds out that Party B is encroaching beyond the boundaries of the leased land lot, Party B shall, at its own expense, immediately repair and dismantle the invasive part upon receiving notification from Party A, in accordance with Party A's request.

- 11.5. Bên B phải ngay lập tức thông báo cho Bên A về bất kỳ thiệt hại hay hư hỏng đối với khu đất hay khu nhà máy hoặc thiết bị cố định hay các thiết bị lắp đặt bên trong ngay khi Bên B biết về các sự cố đó.

乙方一旦發現土地或工廠或固定設備或安裝在其中的設備有任何損失或損壞，必須立即通知甲方。

Party B must immediately notify Party A in writing of any damage to the leased land lot; factory; fixed equipment; equipment installed inside as soon as Party B is aware of those incidents.

- 11.6. Bên B cho phép đại diện của Bên A và Ban quản lý đến kiểm tra công việc xây dựng và các hoạt động trên Lô đất thuê khi đã hẹn trước một khoảng thời gian hợp lý. Trong trường hợp khẩn cấp hoặc trường hợp Bên B có dấu hiệu vi phạm Hợp đồng, Bên A được quyền ra vào Lô đất thuê vào bất kỳ thời điểm nào để kiểm tra và thực hiện các biện pháp ngăn chặn (nếu cần thiết).

乙方允許甲方和管理局的代表在提前合理安排的時間內檢查租賃土地上的建設工作和活動。若遇緊急情況或乙方有違約跡象，甲方有權隨時進出租賃地塊進行檢查並採取預防措施（必要時）。

Party B allows representatives of Party A and the management board to inspect the construction work and activities on the Leased land when a reasonable time is scheduled in advance. In cases of emergencies or if there are signs of contract violations by Party B, Party A is entitled to enter the Leased land lot at any time to inspect and take necessary preventive measures.

- 11.7. Bên B bảo đảm đầu nối hạ tầng (cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải, thông tin liên lạc...) vào các điểm đầu nối được Bên A chấp thuận, nằm trong hệ thống hạ tầng có sẵn của Khu công nghiệp, phù hợp với tất cả các Quy định Pháp luật kể cả thông số kỹ thuật xây dựng được áp dụng.

乙方確保鏈接基礎設施（供電、供水、雨水排放、污水排放、通訊等）到甲方同意及位於工業區現有的基礎設施系統中的連接點以及符合所有適用的法規包括建築規範。

Party B ensures the connection of infrastructure (power supply, water supply, rainwater drainage, wastewater drainage, communication, etc.) to connection points approved by Party A. These connection points shall be located in the existing infrastructure system of the Industrial Park, in compliance with all provisions of the Laws even the applicable construction specifications.

- 11.8. Bên B có trách nhiệm đầu nối cống ra vào nhà máy tuân thủ theo đúng Quy hoạch, hồ sơ thiết kế được phê duyệt của Bên A và được Bên A chấp thuận. Trong trường

hợp có bất kỳ vướng mắc nào liên quan đến việc đấu nối cống, Bên B đề xuất và thông báo cho Bên A bằng văn bản. Bên B phải xây dựng lối vào khu đất (Lối vào khu đất là phần đường giao thông kết nối từ cống nhà máy của bên B đến đường giao thông liền kề lô đất) và hoàn trả hệ thống hạ tầng kỹ thuật đi ngầm dưới lối vào đảm bảo yêu cầu kỹ thuật được Bên A chấp thuận. Lối vào khu đất này sẽ không tạo nên hay cấu thành một phần của khu đất được thuê theo Hợp đồng này nhưng Bên B, bằng chi phí của mình, phải duy trì việc bảo dưỡng, sửa chữa để đảm bảo điều kiện sử dụng tốt trong suốt thời hạn thuê.

乙方須經甲方同意及根據甲方已獲批准的規劃設計資料，開通工廠出入口。若出現任何問題相關出入口鏈接，乙方提出並書面通知甲方。乙方須建設出入地塊的鏈接道路部分（出入地塊的鏈接道路為工廠出入口鏈接到地塊臨近道路的部分），並復原出入口地下的基礎設施系統，以及確保甲方批准的技術要求。該連接道路不構成或成為以本合約租賃的地塊的一部分，但乙方須自費負責維護及維修，以確保在整個租賃期限內的良好使用條件。

Party B takes responsibility for connecting the factory's access in accordance with the approved planning and design documents of Party A and approved by Party A. In case there are any problems related to the access connection, Party B should propose and inform Party A in writing. Party B must build the access (The access is the part of the road connecting from the factory gate of Party B to the road adjacent to the land lot) and reconstitute the underground technical infrastructure system under the access and ensure to meet the technical requirements approved by Party A. The access shall not form or constitute a part of the leased land under this Contract but Party B, at its own expense, must hold on maintenance and repair to ensure good conditions of use during the lease term.

- 11.9. Bên B phải tự xử lý sơ bộ nước thải đảm bảo các thông số ô nhiễm trong nước thải đạt giá trị nước thải đầu vào theo quy định tại Phụ lục 01-3 đính kèm Hợp đồng này trước khi xả thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp. Bên B phải thanh toán phí xử lý nước thải cho Bên A. Nội dung chi tiết về việc xử lý nước thải giữa hai Bên sẽ được quy định trong Hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ xử lý nước thải.

乙方須在排放到工業園區集中廢水處理系統之前自行對廢水進行預處理，確保廢水中的污染參數達到本合約附件 01-3 規定的輸入廢水值後。乙方須向甲方支付污水處理費。雙方之間的污水處理詳細內容將在污水處理服務供應和使用合同中規定。

Prior to discharging into the centralized wastewater treatment system of the Industrial Park, Party B must conduct preliminary wastewater treatment to ensure that the pollution parameters in the wastewater meet the specified influent wastewater values as stated in Appendix 01-3 attached to this Contract. Party B shall be responsible for paying the wastewater treatment fees to Party A. The detailed provisions regarding wastewater treatment between the two Parties will be specified in the contract for the provision and use of wastewater treatment services.

- 11.10. Bên B cam kết đưa đất vào sử dụng theo đúng tiến độ được quy định trong Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mà Bên B được cấp, trừ trường hợp có lý do chính đáng được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

乙方承諾按照乙方獲得的投資登記證規定的時間表投入使用土地，除非有國家主管機關批准的正當理由。

Party B commits to putting the Leased land lot into use according to the schedule specified in the Investment Registration Certificate granted to Party B; unless there are justifiable reasons approved by the competent state authority.

- 11.11. Bên B cung cấp cho Bên A 01 bộ hồ sơ thiết kế liên quan đến quy hoạch tổng mặt bằng xây dựng phục vụ cho việc đấu nối được Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt để lưu hồ sơ.

乙方向甲方提供經國家主管部門批准備案的與建設總平面規劃相關的 01 套設計文件。

Party B provides Party A with 01 set of design documents related to the master plan of construction of the access connection approved by a competent State agency for record keeping.

- 11.12. Bên B có trách nhiệm tuân thủ các quy định chung của Pháp luật, nội quy, quy định chung của Khu công nghiệp và đảm bảo đại lý, nhân viên, nhà thầu, nhà thầu phụ hay khách hàng làm việc trên Lô đất thuê và tài sản gắn liền với đất tuân thủ quy định chung của Khu công nghiệp trong suốt Thời hạn thuê.

乙方有責任遵守法律的一般規定以及工業區的一般規定，並確保代理人、人員、承包商、分包商或客戶在租賃土地上工作以及土地上附著的資產在租賃期限內遵守工業園的一般規定。

Party B is responsible for complying with the general provisions of the Law, regulations, and general rules of the Industrial Park and ensuring that agents, employees, contractors, subcontractors, or customers working on the leased land and associated assets comply with the general regulations of the Industrial Park throughout the lease term.

- 11.13. Bên B chỉ được phép tiến hành thi công xây dựng khi đã được cấp đầy đủ các loại Giấy phép theo quy định của pháp luật, Bên B có trách nhiệm cung cấp cho Bên A 01 bản sao các loại Giấy phép đó. Đồng thời, trước khi tiến hành thi công, Bên B/ nhà thầu của Bên B phải được Bên A cho phép và đặt cọc cho Bên A một khoản tiền theo thỏa thuận giữa các Bên. Số tiền đặt cọc này sẽ được Bên A dùng để chi trả chi phí sửa chữa những hư hỏng do Bên B gây ra trong quá trình thi công xây dựng (nếu có); số dư còn lại sẽ được Bên A hoàn trả cho Bên B sau khi Bên B hoàn thành các công việc xây dựng. Trong trường hợp chi phí sửa chữa thiệt hại vượt quá số tiền đặt cọc, Bên B có trách nhiệm trả cho Bên A khoản tiền còn thiếu sau khi đã trừ khoản cọc đó.

乙方依法取得各類許可證後，才可以進行施工，乙方負責向甲方提供該許可證的 01 份副本。同時，在進行施工前，乙方/乙方的承包商必須得到甲方的允許，並向甲方繳納雙方約定的一筆定金。該筆定金將由甲方用於支付乙方在施工過程中造成的損壞的修復費用（如有）；乙方施工完畢後，甲方將餘款退還給乙方。若修復損壞的費用超過定金金額，乙方負責在扣除定金後向甲方支付餘額。

Party B is only allowed to proceed with construction activities when it has been granted all the required permits in accordance with the regulations of the law. Party B is responsible for providing Party A with one copy of these permits. Additionally, before commencing construction, Party B or its contractor must seek permission from Party A, and obtain Party A's approval and make a deposit as agreed upon between the Parties. This deposit will be used by Party A to cover the costs of repairing any damages caused by Party B during the construction process (if any). Any remaining balance will be refunded to Party B after Party B has completed the construction work. In the event that the cost of repairs exceeds the amount of the deposit, Party B is responsible for paying the outstanding amount to Party A, after deducting the deposit.

- 11.14. Trong quá trình tiến hành công việc xây dựng, Bên B phải bảo đảm Bên B và/hoặc nhà thầu của Bên B tránh gây hư hỏng, cản trở đến các Tiện ích dùng chung, cơ sở hạ tầng, các con đường, khu kiến trúc, lối đi ở gần đó... và giữ gìn vệ sinh môi trường xung quanh. Trong mọi trường hợp, Bên B phải chịu trách nhiệm đối với thiệt hại trực tiếp hoặc gián tiếp do việc triển khai Công việc xây dựng và chịu trách nhiệm thanh toán toàn bộ chi phí để sửa chữa và khắc phục thiệt hại trực tiếp hoặc gián tiếp này.

在進行施工過程中，乙方必須確保乙方和/或乙方承包商避免對公用建築、基礎設施、道路、建築工地、附近道路等造成損壞或阻礙，並保持周圍環境清潔。在任何情況下，乙方應對施工實施工作造成的直接或間接損害負責，並負責支付修理和補救克服該直接或間接損害的所有費用。

During the construction process, Party B must ensure that neither Party B nor its contractors cause any damage or obstruction to shared utilities, infrastructure, roads, architectural work, nearby pathways, and maintain cleanliness in the surrounding environment. In all cases, Party B is responsible for any direct or indirect damages resulting from the implementation of the construction work and shall be liable for covering all costs associated with repairing and rectifying these direct or indirect damages.

- 11.15. Trong thời hạn thuê lại quyền sử dụng đất, Bên B cam kết sử dụng đất và hoạt động đúng mục đích, ngành nghề theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư do Cơ quan nhà nước có thẩm quyền tỉnh Hà Nam cấp; tuân thủ pháp luật Việt Nam và quy định quản lý của Khu công nghiệp Thái Hà; tuân thủ các quy định về xây dựng, phòng cháy chữa cháy; không làm ảnh hưởng đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh; khuyến khích sử dụng kiến trúc công trình có hình thức hiện đại, phù hợp với kiến trúc công nghiệp, ứng dụng công nghệ và vật liệu mới đảm bảo phù hợp với không gian cảnh quan chung của Khu công nghiệp; quá trình xây dựng và vận hành sản xuất có phương án tập kết vật tư vật liệu, thành phẩm... đảm bảo mỹ quan chung của Khu công nghiệp; thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định, chịu sự kiểm soát của cơ quan bảo vệ môi trường của Nhà nước Việt Nam.

在租賃土地使用權期間，乙方承諾按照河南省國家主管單位頒發的投資登記證規定之目的和行業正確地使用土地及營運；遵守越南法律及泰河工業園管理的規定；遵守有關建築、消防的規定；不影響周邊土地使用者的合法權益；鼓勵使用適合工業建築和技術應用的現代形式的建築新技術，應用新技術、新材料，保證適合工業區的總體景觀空間；建設和運營過程須有收集物料、成品等計劃，以保證工業園區的整體美感；在越南國家環境保護主管單位的監督下，按照規定實施環境保護措施。

During the Lease term, Party B commits to using the land and operate for the right purposes and business lines according to the Investment Registration Certificate issued by the competent state agency of Ha Nam province; complying with the law of Vietnam and management regulations of Thai Ha Industrial Park; complying with regulations on construction, fire prevention and fighting; not to affect the lawful rights and interests of the surrounding land users; commits that the construction works is built in a modern architecture form suitable to industrial architecture with the application of new technologies and materials ensure that it is suitable for the general landscape space of the Industrial Park. ensuring the consistency with the general landscape of the Industrial Park; commits to having a plan to gather materials, finished products, etc. during the construction and manufacturing operation in order to ensure the overall aesthetic appearance of the Industrial Park; taking environmental protection

measures in accordance with regulations, and being subject to the supervision of the environmental protection agency of the State of Vietnam.

- 11.16. Trường hợp Bên B có nhu cầu chuyển giao (i) tài sản hình thành trên Lô đất thuê; (ii) một phần hoặc toàn bộ quyền và nghĩa vụ của Bên B theo Hợp đồng này cho bất kỳ bên thứ ba nào khác, Bên B có nghĩa vụ thông báo bằng văn bản cho Bên A và phải được sự chấp thuận của Bên A. Trong trường hợp Bên B bị chia tách, sáp nhập, hợp nhất hoặc Bên B chuyển nhượng dự án đầu tư của mình tại Khu công nghiệp cho bất kỳ tổ chức, cá nhân, hoặc Bên nào khác, Bên kế thừa của Bên B sẽ phải chịu trách nhiệm tiếp nhận toàn bộ quyền và nghĩa vụ của Bên B được quy định tại Hợp đồng này (bao gồm cả những khoản nợ mà Bên B chưa thanh toán). Bên B hoặc bên kế thừa của Bên B phải thanh toán cho Bên A một khoản phí chuyển nhượng hợp lý cho thủ tục hành chính liên quan đến việc chuyển nhượng theo chi phí thực tế mà hai Bên thỏa thuận. Bên kế thừa của Bên B phải thỏa thuận và làm lại thủ tục thuê lại đất với bên A trên cơ sở tiếp nhận lại mọi quyền lợi và nghĩa vụ của Bên B tại Hợp đồng này.

在乙方有需要轉讓 (i) 租賃地塊上形成的資產; (ii) 乙方本合約規定部分或全部權利和義務給任何其他第三方之情況下, 乙方有義務以書面形式通知甲方並獲得甲方同意。在乙方被拆分、合併或乙方轉讓位於工業區的投資項目給任何組織、個人之情況下, 乙方的承接方將負責接受乙方在本合約中規定的所有權利和義務 (包括乙方尚未支付的債務)。乙方或乙方的承接方須按照雙方約定的實際費用, 向甲方支付與轉讓有關的行政手續的合理轉讓費。在接受本合約規定的全部權利和義務的基礎上, 乙方的承接方須與甲方商定並重新進行土地轉租手續。

In the event that Party B wishes to transfer (i) assets formed on the leased land lot; (ii) all or part of Party B's rights and obligations under this Contract to any other third party, Party B is obliged to notify Party A and obtain the approval from Party A. In case Party B is split, merged, consolidated or Party B transfers its investment project in the Industrial Park to any other individual, organization or party, the successor will be responsible for receiving all rights and obligations of Party B specified in this Contract (including debts that Party B has not yet paid). Party B or Party B's successor must pay Party A a reasonable transfer fee for administrative procedures related to the transfer at the actual cost agreed by the two Parties. The successor must agree and sign an agreement to sublease the land with Party A on the basis of receiving all the rights and obligations of Party B in this Contract.

ĐIỀU 12: TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG

第 12 条: 违反合約的责任

ARTICLE 12: RESPONSIBILITIES FOR VIOLATIONS OF THE CONTRACT

12.1. Nếu Bên B vi phạm các nghĩa vụ, trách nhiệm của mình quy định tại Hợp đồng này, Bên A có quyền yêu cầu Bên B khắc phục, sửa chữa tất cả vi phạm trong thời hạn 30 ngày. Nếu quá thời hạn này mà Bên B vẫn chưa khắc phục, sửa chữa hoặc không hoàn thành việc khắc phục, sửa chữa mà không có lý do chính đáng thì Bên A có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng và yêu cầu bồi thường thiệt hại theo quy định.

若乙方違反本合約規定的義務和責任，甲方有權要求乙方在 30 天內對所有違反行為進行補救和修復。若超過此期限，乙方仍未進行補救和修復或未完成補救和修復而無有正當理由，甲方有權依法單方面解除合同並要求按規定賠償損失。

If Party B violates its obligations and responsibilities specified in this Contract, Party A has the right to request Party B to remedy and rectify all the violations within 30 days. If this time limit is exceeded, Party B still has not rectified it yet or failed to complete the rectification without a legitimate reason, Party A has the right to unilaterally terminate the Contract and claim compensation for damage according to the law.

12.2. Nếu Bên A không đảm bảo được quyền sử dụng đất thuê ổn định cho Bên B do lỗi cố ý của Bên A thì Bên B có quyền yêu cầu Bên A khắc phục trong thời gian 30 ngày, trường hợp Bên A không khắc phục, sửa chữa thì Bên B có quyền đơn phương chấm dứt hợp đồng và yêu cầu bồi thường thiệt hại theo quy định.

如甲方因甲方故意過錯不能保證乙方穩定的租賃土地使用權，乙方有權要求甲方在 30 天內進行補救，如甲方不予補救或修復，乙方有權單方面終止合同，並按規定要求賠償損失。

If Party A could not guarantee Party B's stable land use rights due to Party A's intentional fault, Party B has the right to request Party A to rectify it within 30 days. In case Party A could not rectify it, Party B has the right to unilaterally terminate the contract and claim compensation for damage according to the law.

ĐIỀU 13. CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

第 13 条：终止合約

ARTICLE 13. TERMINATION OF THE CONTRACT

13.1. Hợp đồng này bị chấm dứt trong các trường hợp sau:

本合約在發生如下之場合將被終止：

This Contract is terminated in the following cases:

13.1.1. Hết Thời hạn thuê theo quy định tại Điều 4 của Hợp Đồng này.

本合約第 4 條規定的土地租賃期限屆滿。

The lease term expires as prescribed in Article 4 of this Contract.

13.1.2. Khi các Bên thỏa thuận bằng văn bản về việc chấm dứt Hợp đồng.

根據雙方關於終止合約的書面協議。

When both Parties agree in writing to terminate the Contract.

13.1.3. Khi một trong các Bên đơn phương chấm dứt Hợp đồng theo thỏa thuận tại Hợp đồng này và theo quy định của pháp luật.

當一方按照本合同約定並依法單方面終止合同時。

When either Party unilaterally terminates the Contract in accordance with the agreement in this Contract and the provisions of the law.

13.2. Trong thời gian hợp lý trước khi kết thúc thời hạn thuê hoặc chấm dứt Hợp đồng này trước thời hạn, Bên B sẽ phải tháo dỡ, di chuyển công trình trên Lô đất thuê và tất cả các thiết bị cố định, trang bị nội thất và thiết bị khác đã lắp đặt trên Lô đất thuê và khôi phục Lô đất thuê trở lại tình trạng ban đầu như trong Biên bản bàn giao. Nếu kết thúc thời hạn thuê đất hoặc chấm dứt Hợp đồng này trước thời hạn mà Bên B chưa thực hiện tháo dỡ xong và bàn giao mặt bằng cho Bên A thì Bên A có toàn quyền tháo dỡ, toàn quyền quản lý, sử dụng, định đoạt tài sản trên lô đất mà không phải hoàn trả lại tài sản này cho Bên B và yêu cầu Bên B thanh toán các chi phí hợp lý tương ứng khi tháo dỡ, di dời tài sản, yêu cầu Bên B bồi thường thiệt hại (nếu có) cho Bên A.

自租賃期限結束或提前終止本合約之前在合理的時間內，乙方須拆除、搬運地上財座和所有固定設備、裝修設備和已安裝的其他設備，並按照當初的土地交付狀況進行復原。若土地租賃期限屆滿或在期限之前終止本合約，但乙方未完成拆除及將租賃地塊交付給甲方，甲方有全權自行拆除，全權管理，使用，定奪地塊上面的財產而不需要將這部分財產退還給乙方及要求乙方支付拆除，移轉財產時對應的合理費用，並要求乙方賠償甲方損失（如有）。

During a reasonable period before the expiration of the Lease Term or the early termination of this Contract, Party B shall dismantle, relocate the structures, all fixed equipment and furniture and other equipment installed in the Leased land lot, and restore the Leased land lot to its original condition as stated in the

Minutes of the Handover. On the day of the expiration of the lease term or the early termination of the contract, if Party B has not completed the dismantling and handover of the premises to Party A, Party A shall have the full right to dismantle, manage, use, dispose of the assets on the land without returning them to Party B, and require Party B to pay corresponding reasonable costs for dismantling and relocating the assets, as well as to compensate for any damages (if any) incurred by Party A.

- 13.3. Trường hợp Hợp đồng này bị chấm dứt do Bên B vi phạm các quy định tại Hợp đồng này hoặc/và quy định pháp luật thì Bên A không có nghĩa vụ hoàn trả cho Bên B bất kỳ số tiền nào mà Bên B đã thanh toán cho Bên A.

若因乙方違反本合約或/和法律的規定而終止本合約，甲方無有義務向乙方退還乙方已為甲方支付的任何款項。

In the event this Contract is terminated due to Party B's violation of the provisions in this Contract and/or legal regulations, Party A is not obligated to refund any amount paid by Party B.

ĐIỀU 14. SỰ KIẾN BẤT KHẢ KHÁNG

第 14 條：不可抗力事件

ARTICLE 14. EVENT OF FORCE MAJEURE

- 14.1. Sự kiện bất khả kháng là sự kiện xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và khả năng cho phép, gây ảnh hưởng trực tiếp đến các bên, ngăn cản khiến các Bên không thể thực hiện được các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng này, bao gồm nhưng không giới hạn bởi:

不可抗力事件是無法預見的以客觀的方式發生的事件，並且無法通過採取一切可能的必要和可接受的措施加以補救。直接影響雙方、使雙方無法履行本合約項下的義務，包括但不限於：

An event of force majeure is an event which occurs in an objective manner which is not able to be foreseen and which is not able to be remedied by all possible necessary and admissible measures being taken, which directly affects the parties, prevent the Parties from performing their obligations under this Contract, including but not limited to:

- 14.1.1. Chiến tranh, thiên tai, hỏa hoạn, bệnh dịch, bệnh truyền nhiễm, kiểm dịch hoặc các thảm họa tự nhiên khác.

戰爭、天災、火災、感染病、檢疫或其他自然災害。

War, natural disaster, fire, epidemic, infectious disease, quarantine or other natural disasters.

- 14.1.2. Quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc các trường hợp khác do pháp luật quy định, trừ Quyết định của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền do sự vi phạm pháp luật của một trong hai Bên.

國家主管單位的決定或法規定的其他場合，國家主管單位因任何一方違法而作出的決定除外。

Decisions of competent state agencies or other cases prescribed by law, except decisions of competent state agencies due to a violation of law by either Party.

- 14.1.3. Tình trạng khẩn cấp quốc gia, bãi công hay hành động có tính liên kết của công nhân, bạo loạn, phiến loạn, khởi nghĩa, phá hoại ngầm, cấm vận giao thông nằm ngoài khả năng kiểm soát của các Bên.

超出雙方掌控能力的國家緊急情況、罷工或工人有連接性的行動、暴亂、叛亂、起義、暗中破壞、交通禁運。

A state of national emergency, strike or organized action of workers, riot, rebellion, insurrection, sabotage, traffic embargo is beyond the control of both Parties.

- 14.1.4. Hoặc bất kỳ sự thay đổi chính sách, pháp luật hoặc hành động nào của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh của các Bên.

或任何政策、法律的改變或國家主管單位的任何行動影響雙方的運營。

Or any change in policy, law or action of a competent State agency which affects the business of the Parties.

14.2. Thông báo sự kiện bất khả kháng

不可抗力事件之通知

Notice of an event of force majeure

Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, việc một Bên không hoàn thành nghĩa vụ của mình do sự kiện bất khả kháng sẽ không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo Hợp đồng, không phải là cơ sở để các bên có quyền đơn phương chấm dứt Hợp đồng và không phải bồi thường thiệt hại, khoản phạt hoặc bất cứ khoản bồi thường nào về việc không thực hiện được nghĩa vụ đó. Tuy nhiên, bên chịu ảnh hưởng của sự kiện bất khả kháng, có nghĩa vụ phải:

在發生不可抗力事件之情況，一方因不可抗力事件而未能履行義務不視為違反在本合約規定的義務，也不是雙方有權單方面終止本合約的基礎，且無需為未能履行該義務負擔損害賠償、罰款或任何其他賠償。但是，受不可抗力事件影響的一方有義務：

In the event of the event of force majeure, failure of a Party to fulfill its obligations due to the event of force majeure will not be considered as a breach of contract. Therefore, it is not a basis for the parties to have the right to unilaterally terminate the Contract and the parties are not required to pay damages, fines or any other compensation for the failure to perform such obligations. However, the party affected by the event of force majeure is obliged to:

- 14.2.1. Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa hợp lý và các biện pháp thay thế cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng của sự kiện bất khả kháng:

採取合理的預防措施及進行必要的替代措施，將不可抗力事件的影響降至最低。

Take reasonable preventive measures and necessary alternative measures to minimize the impact of the event of force majeure.

- 14.2.2. Thông báo bằng văn bản cho Bên kia biết trong thời hạn 07 ngày, kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng (nếu có giấy tờ chứng minh về lý do bất khả kháng, thì Bên bị tác động phải xuất trình giấy tờ này):

自不可抗力事件發生之日起在 07 天內以書面形式通知另一方（若有證明不可抗力原因的文件，受影響的一方必須提供其文件）；

Notify in writing to the other Party within 07 days from the date of occurrence of the event of force majeure (if there are documents proving the reason for the event of force majeure, the affected Party must show them).

- 14.2.3. Cung cấp các báo cáo thường xuyên cho Bên kia về việc triển khai các biện pháp khắc phục nhằm ngăn chặn hoặc giảm nhẹ những tác động của Bất khả kháng và các thông tin khác mà Bên kia yêu cầu một cách hợp lý.

定期向另一方報告防止或減輕不可抗力影響的補救措施的執行情況以及提供另一方合理要求的其他信息。

Provide regular reports to the other Party on the implementation of remedies to prevent or minimize the effects of event of force majeure and other information reasonably requested by the other Party.

- 14.3. Trách nhiệm của các Bên khi xảy ra sự kiện bất khả kháng

雙方在發生不可抗力事件時的責任。

Responsibilities of the Parties when an event of force majeure occurs

Trong trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng, các Bên phải tiến hành thảo luận để thống nhất phương án giải quyết phù hợp. Các Bên có trách nhiệm phải thực hiện các nghĩa vụ theo quy định tại Hợp đồng ngay sau khi sự kiện bất khả kháng được loại bỏ.

在發生不可抗力事件，雙方要進行討論以統一合理的解決方案。雙方有責任在不可抗力事件被解除之後立即履行本合約規定的所有義務。

In the event of an event of force majeure, the parties must conduct discussions to unify an appropriate solution. Responsible parties must continue to perform obligations prescribed in the Contract as soon as the event of force majeure is handled.

ĐIỀU 15: LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

第 15 条：適用法律和解決爭執

ARTICLE 15: GOVERNING LAW AND DISPUTE RESOLUTION

15.1 Hợp đồng này được điều chỉnh và giải thích theo pháp luật Việt Nam.

本合約受越南法律管轄及解釋。

This Contract is governed by and construed in accordance with the laws of Vietnam.

15.2 Trong quá trình thực hiện các điều khoản của Hợp đồng này, bất kỳ tranh chấp nào xảy ra liên quan đến Hợp đồng này (nếu có), các Bên sẽ giải quyết tranh chấp trước hết thông qua thương lượng, hoà giải. Thời hạn thương lượng, hoà giải là không quá 30 ngày kể từ ngày một Bên nhận được yêu cầu giải quyết tranh chấp của Bên kia. Nếu hai Bên không thể giải quyết thông qua thương lượng, hoà giải thì các Bên có quyền khởi kiện tới Tòa án nhân dân có thẩm quyền tại Việt Nam để giải quyết theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Quyết định của Tòa án là phán quyết cuối cùng có hiệu lực đối với cả hai Bên. Bên thua kiện sẽ phải chịu chi phí Tòa án, chi phí thuê luật sư, chi phí tư vấn và các chi phí khác có liên quan đến việc giải quyết tranh chấp.

在履行本合約各條款的過程中，任何關於本合約（如有）的爭執，雙方將首先通過友好協商解決爭執。自一方收到另一方解決爭執的要求之日起協商期限不超過 30 天。若雙方無法通過友好協商解決，雙方有權根據越南

現行法律規定向越南有管轄權的人民法院提起訴訟解決。法院的決定是終局的，對雙方均有約束力。敗訴方將要承擔法院的費用、聘請律師的費用、諮詢費用以及與解決爭議有關的其他費用。

During the implementation of this Contract, any disputes arising in relation to the Contract (if any) must be resolved through negotiation and/or conciliation. The time limit for negotiation and/or conciliation shall not exceed 30 days from the date on which either Party receives the other Party's request for settlement of dispute. If both Parties cannot resolve the dispute through negotiation and/or conciliation, the Parties have the right to initiate a lawsuit to Competent People's Court in Vietnam for settlement in accordance with the current regulations of Vietnam laws. The losing Party will have to incur the reasonable costs of the Court, the reasonable cost of hiring a lawyer, the reasonable cost of consulting and other reasonable costs related to the settlement of the dispute.

- 15.3 Khi bất kỳ tranh chấp nào xảy ra và khi bất kỳ tranh chấp nào đang được giải quyết theo thủ tục tố tụng, trừ những vấn đề có tranh chấp, các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các quyền và hoàn thành các nghĩa vụ khác của mình theo Hợp đồng này.

當發生任何爭議，並通過正當程序解決爭議時，雙方應繼續按照本協議的規定行使權利及履行其他義務。

When any dispute arises and when any dispute is being resolved by legal proceedings, except for disputed matters, the Parties will continue to perform their rights and fulfill their other obligations under this Contract.

ĐIỀU 16: BẢO MẬT

第 16 条： 保密

ARTICLE 16: CONFIDENTIALITY

Trong suốt quá trình thực hiện Hợp đồng, các Bên có trách nhiệm bảo vệ, bảo mật thông tin, không được sử dụng bất kỳ thông tin nào để xâm phạm quyền, lợi ích hợp pháp của Bên còn lại, không được sử dụng, sao chép hay chia sẻ các nội dung của các thông tin, tài liệu cho Bên thứ ba khi chưa có sự chấp thuận bằng văn bản của Bên còn lại, trừ trường hợp các Bên cung cấp cho Bên thứ ba để bảo vệ quyền lợi hợp pháp của chính mình hoặc theo phải cung cấp theo yêu cầu của Cơ quan chức năng.

在履約過程中，各方有責任保護及保密信息，不能使用任何信息侵犯對方的合法權益，未經另一方書面同意，不能複製或分享信息、文件給第三方，除非為了保護自己的合法利益而向第三方提供或按主管單位的要求提供。

During the performance of the Contract, the Parties are responsible for protecting and keeping information confidential, and must not use any information to infringe upon the other Party's legitimate rights and interests; do not use, copy or share the contents of the information and documents with the third Party without the written consent of the other Party; unless the Parties provide to a third party to protect their own legitimate interests or must provide at the request of the competent authority.

ĐIỀU 17: HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

第 17 條：合約的有效期

ARTICLE 17: VALIDITY OF THE CONTRACT

Hợp đồng này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và tiếp tục có hiệu lực trong suốt Thời hạn thuê trừ khi được chấm dứt sớm hơn theo Điều 13 hoặc các quy định khác của Hợp đồng này.

本合約自簽署之日起生效，並在整個土地租賃期限內持續有效，除非根據本合約第 13 條或其他規定提前終止。

This Contract is effective upon the date of signing and remain in effect throughout the Lease Term, unless terminated earlier pursuant to Article 13 or other provisions of this Contract.

ĐIỀU 18: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

第 18 條：一般條款

ARTICLE 18. GENERAL TERMS

18.1. Các Bên cam kết và đảm bảo rằng việc ký kết Hợp đồng này là hoàn toàn tự nguyện, có đủ quyền hạn, năng lực để ký Hợp đồng và hoàn toàn chịu trách nhiệm về những cam kết của mình trong Hợp đồng này.

各方承諾並保證有足夠權利和能力並完全自願簽訂本合約及對自己在本合約中的承諾負全部責任。

Both Parties commit and ensure that the signing of this Contract is entirely

voluntary, with full authority and capacity to sign the Contract, and take full responsibility for their commitments within this Contract.

- 18.2. Hai Bên cam kết thực hiện đầy đủ các nội dung đã thỏa thuận trong Hợp đồng này. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu có phát sinh các vấn đề liên quan mà các vấn đề đó không được quy định tại Hợp đồng hoặc không giải quyết được bằng các điều khoản của Hợp đồng này thì các Bên có thể yêu cầu sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế bằng một hoặc các bản phụ lục hợp đồng khác, nhưng mọi sửa đổi, bổ sung phải được các bên thỏa thuận và nhất trí bằng văn bản và không được trái với quy định của pháp luật.

雙方承諾全面執行本合約約定的內容。在本合約履行過程中，若發生本合約未規定或本合約所規定的條款無法解決的相關問題，雙方可以要求以附錄來修改、補充或替換，但所有修改和補充必須經各方書面同意並不違犯法律規定。

The Parties commit to fully implement the contents agreed in this Contract. During the implementation of the Contract, if there are any related issues that are not specified in the Contract or cannot be resolved by the terms of this Contract, both Parties may request to amend, supplement or replace with other annexes, but any amendments and supplements must be discussed and mutually agreed upon by both Parties in writing and must not be contrary to the regulation of the law.

- 18.3. Các Bên cùng đồng ý rằng Hợp đồng cùng với các Phụ lục và các tài liệu khác đính kèm Hợp đồng (nếu có) tạo thành một thỏa thuận hoàn chỉnh giữa các Bên và thay thế toàn bộ các thỏa thuận, ghi nhớ, thông tin bằng văn bản hoặc bằng miệng được cung cấp trước đó bởi mỗi bên liên quan đến nội dung cơ bản của Hợp đồng.

雙方同意合約和附上合約的所有附錄和其他文件（如有）造成各方之間的完整協議，並與代替之前各方提供的所有相關合約基本內容的書面或口頭的協議、記錄、信息。

Both Parties mutually agree that the Contract, together with the Appendices and other documents attached to the Contract (if any), constitutes a complete agreement between both Parties and supersedes all agreements, Memoranda of Understanding, information, whether written or oral, previously provided by each party in connection with the content of the Contract.

- 18.4. Bất kỳ việc thông báo nào theo Hợp đồng này được thực hiện qua: điện tín, điện báo, fax, thư điện tử, bưu điện hoặc gửi trực tiếp đến Bên A hoặc Bên B.

相關本合約的任何通知將按：電信、電報、傳真、電子郵件、郵局或直接

寄送的方式送達甲方或乙方。

Any notice under this Contract shall be sent via: telegram, telegraph, fax, email, post office or sent directly to Party A or Party B.

- 18.5. Hợp đồng này được lập bằng ba thứ tiếng là tiếng Việt, tiếng Trung và tiếng Anh. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng và giải quyết các tranh chấp phát sinh (nếu có), nếu có bất đồng ngôn ngữ, tiếng Việt được ưu tiên sử dụng.

本合約以越南語，中文及英文三種語言簽訂，在履行合同和解決爭議（如有）過程中，若出現語言分歧，應優先使用越南語。

This Contract is made in trilingual: Vietnamese, Chinese and English. During the implementation of the Contract and resolution of any disputes (if any), in the event of a language discrepancy, the Vietnamese language shall prevail.

- 18.6. Hợp đồng này gồm 18 điều, 47 trang và 03 Phụ lục đính kèm được lập thành 06 bản, mỗi Bên giữ 03 bản làm căn cứ thực hiện.

本合約一共 18 條 47 頁並附上 03 個附錄，一式 06 份，各方 03 份作為履行根據。

This Contract consists of 18 articles, 47 pages, and 03 appendices attached, prepared in 06 copies, with each party holding 03 copies for implementation purposes.

BÊN A

甲方代表人

BÊN B

乙方代表人



PARTY A

TỔNG GIÁM ĐỐC

Ngô Văn Hải

CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH



PARTY B

CHỦ TỊCH HĐQT

SUNG, KUEI-HSIU

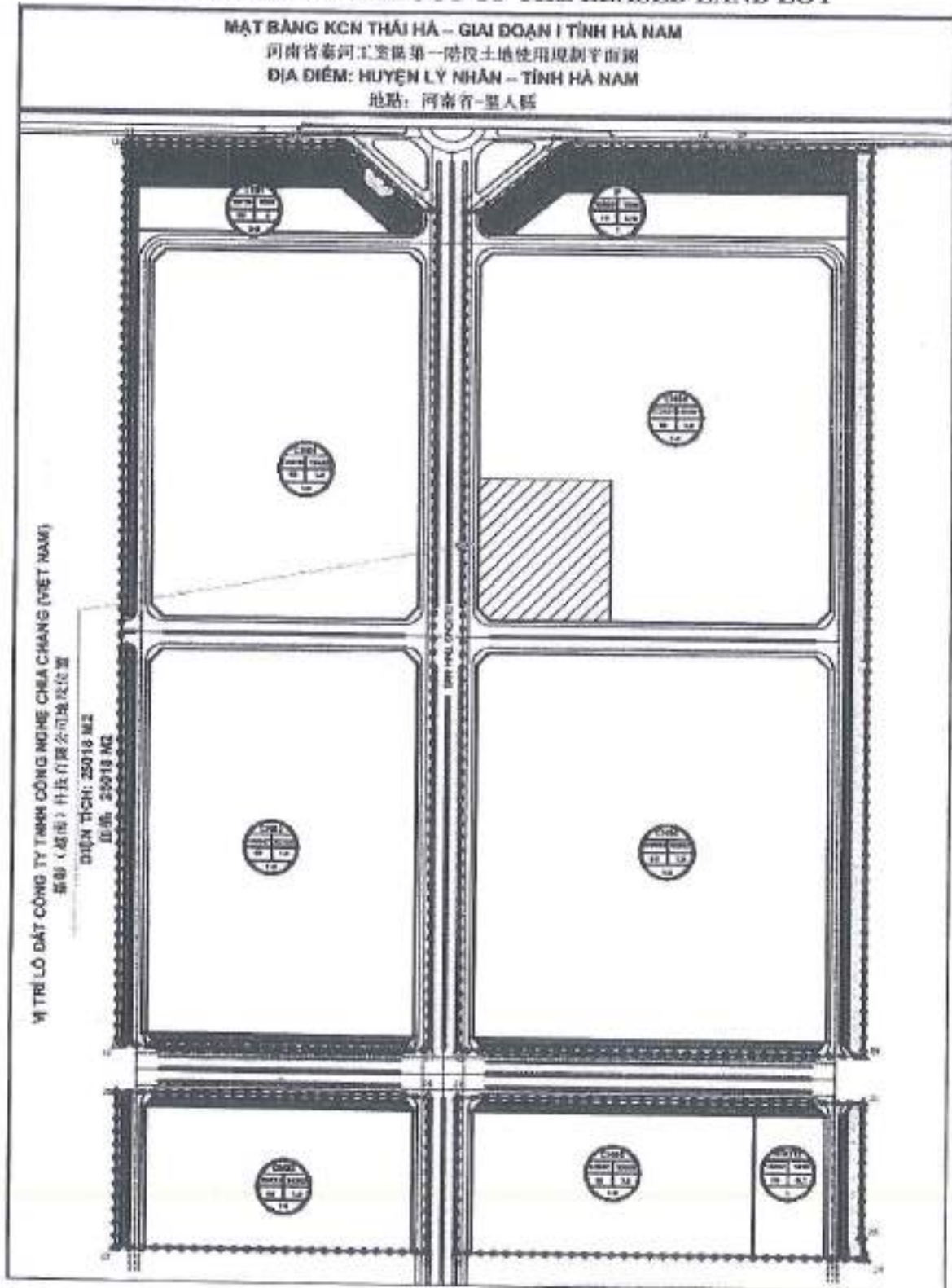


CHỦ TỊCH
PHẠM QUYẾT CHIẾN

PHỤ LỤC 01-1: MÔ TẢ LÔ ĐẤT THUÊ

附錄 01-1: 租賃地塊描述

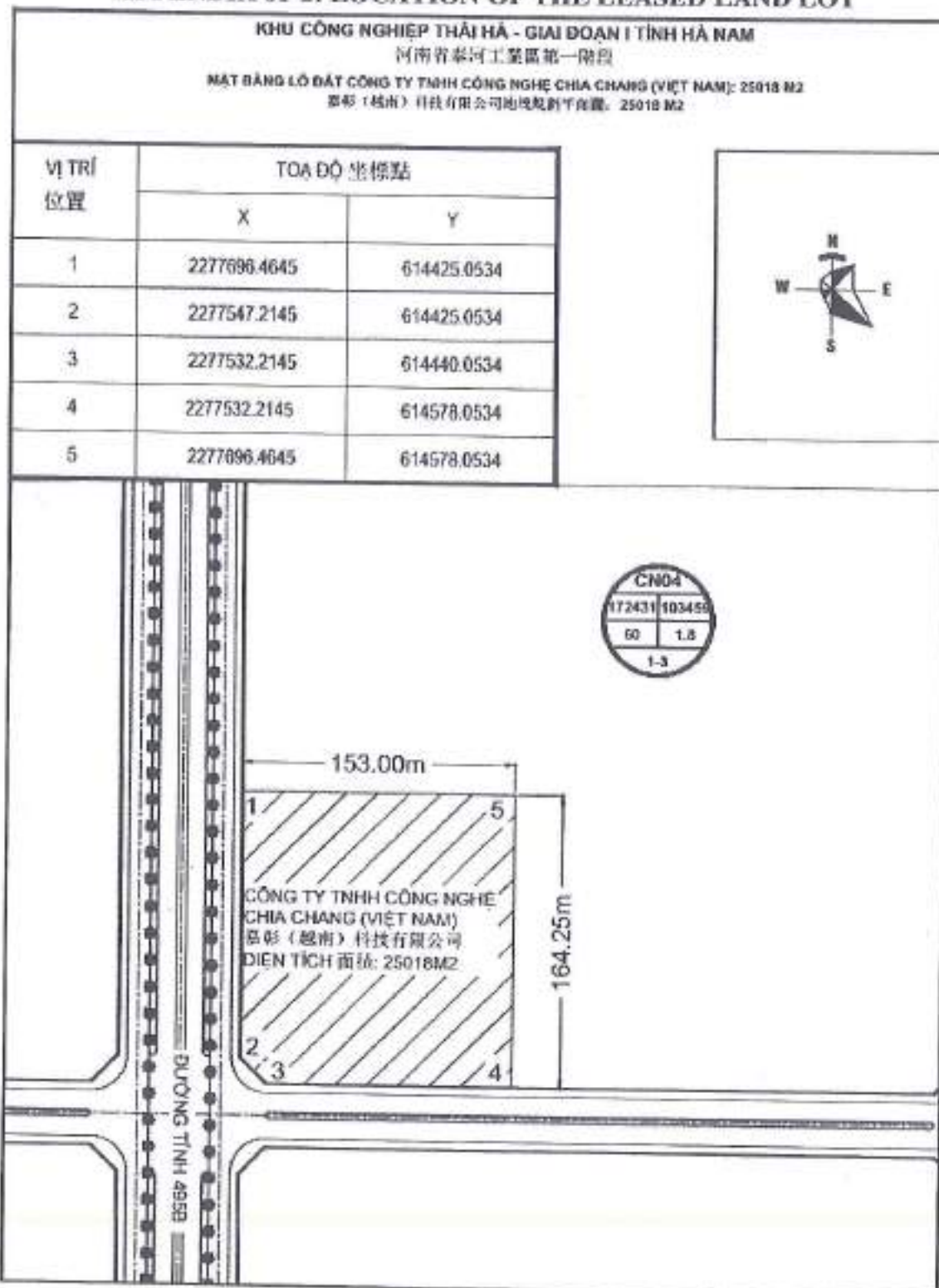
APPENDIX 01-1: LAYOUT OF THE LEASED LAND LOT



PHỤ LỤC 01-2: VỊ TRÍ LÔ ĐẤT THUÊ

附錄 01-2: 租賃地塊位置

APPENDIX 01-2: LOCATION OF THE LEASED LAND LOT



PHỤ LỤC 01-3

BẢNG QUY ĐỊNH CÁC THÔNG SỐ VÀ NỒNG ĐỘ CÁC CHẤT THÀNH PHẦN NƯỚC THẢI CỦA CÁC DOANH NGHIỆP KHI XẢ THẢI VÀO HỆ THỐNG NƯỚC THẢI CHUNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP THÁI HÀ
附錄 01-3: 企業廢水排入泰河工業區總廢水系統參數及成分含量規定表

APPENDIX 01-3: REGULATIONS ON PARAMETERS AND CONCENTRATIONS OF CONSTITUENTS IN WASTEWATER DISCHARGED INTO THE COMMON WASTEWATER SYSTEM OF THAI HA INDUSTRIAL PARK

STT/ 序號 / No.	Thông số/ 參數/ Parameter	Đơn vị/ 單位/ Units	Giá trị nước thải đầu vào/ 輸入廢水價值/ Value of influent wastewater
1.	Nhiệt độ / Temperature	°C	40
2.	pH / pH	-	6 - 9
3.	Độ màu (Co-Pt ở pH = 7) / Colour (Co-Pt at pH = 7)	-	150
4.	BOD5 (20°C) / BOD5 (20°C)	mg/l	50
5.	COD / COD	mg/l	150
6.	Chất rắn lơ lửng / Suspended solids	mg/l	100
7.	Asen / Arsenic	mg/l	0,05
8.	Thủy ngân / Mercury	mg/l	0,005
9.	Chì / Lead	mg/l	0,1
10.	Cadimi / Cadmium	mg/l	0,05
11.	Crom (VI) / Chromium (VI)	mg/l	0,05
12.	Crom (III) / Chromium (III)	mg/l	0,2
13.	Đồng / Copper	mg/l	2,0
14.	Kẽm / Zinc	mg/l	3,0
15.	Niken / Nickel	mg/l	0,2
16.	Mangan / Manganese	mg/l	0,5
17.	Sắt / Iron	mg/l	1,0
18.	Xianua / Cyanide	mg/l	0,07

19.	Phenol/ <i>Phenol</i>	mg/l	0,1
20.	Dầu mỡ khoáng/ <i>Total mineral fats and oils</i>	mg/l	10
21.	Clo dư/ <i>Excess Chlorine</i>	mg/l	1,0
22.	PCBs/ <i>Poly chlorinated biphenyl</i>	mg/l	0,003
23.	Hoá chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ/ <i>Total organophosphorus pesticides</i>	mg/l	0,3
24.	Hoá chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ/ <i>Total organochlorine pesticides</i>	mg/l	0,05
25.	Sunfua/ <i>Sulfide</i>	mg/l	0,2
26.	Florua/ <i>Fluoride</i>	mg/l	5,0
27.	Clorua/ <i>Chloride</i>	mg/l	500
28.	Amoni (tính theo Nitơ)/ <i>Ammonium (as N)</i>	mg/l	10
29.	Tổng Nitơ/ <i>Total nitrogen</i>	mg/l	40
30.	Tổng Phốtpho (Tinh theo P)/ <i>Total phosphorous (as P)</i>	mg/l	6
31.	Coliform/ <i>Coliform</i>	MPN/100ml	5000
32.	Tổng hoạt độ phóng xạ α / <i>Gross Alpha Activity</i>	Bq/l	0,1
33.	Tổng hoạt độ phóng xạ β / <i>Gross Beta Activity</i>	Bq/l	1,0

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

越南社會主義共和國

獨立 - 自由 - 幸福

Hà Nam, ngày 11 tháng 12 năm 2023

河南省, 2023年12月11日

BIÊN BẢN GIAO MẶT BẰNG
地塊交接記錄

Căn cứ Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất gắn với cơ sở hạ tầng tại Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam số 0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG ký ngày 07/12/2023 giữa Công ty CP đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà với Công ty TNHH công nghệ Chia Chang (Việt Nam).

根據泰河都市與工業區投資股份公司與嘉彰科技（越南）有限公司於2023年12月07日簽署的第0712/2023/HĐ/TH-CHIACHANG號關於河南省理人縣泰河工業區第一階段已配備基礎設施之土地使用權的轉租合約。

Hôm nay, ngày 11 tháng 12 năm 2023 tại văn phòng Công ty CP đầu tư khu công nghiệp và đô thị Thái Hà, chúng tôi gồm:

今日, 2023年12月11日, 在泰河都市與工業區投資股份公司辦公室, 以下各方為:

I. THÀNH PHẦN THAM GIA.

參與者

I. Bên giao mặt bằng (Sau đây gọi tắt là Bên A):

土地交付方（以下簡稱為甲方）：

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ KHU CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ THÁI HÀ.

泰河都市與工業區投資股份公司

Mã số doanh nghiệp: 0700817453

企業代碼: 0700817453

Địa chỉ trụ sở: Khu công nghiệp Thái Hà, Xã Bắc Lý, Huyện Lý Nhân, Tỉnh Hà Nam

地址: 河南省理人縣北理社泰河工業區

Dại diện:	Ông Ngô Văn Hải	- Chức vụ: Tổng Giám đốc
代表:	吳文海先生-	- 職務: 總經理
Điện thoại:	02263.563.999	
電話號碼:	02263.563.999	

2. Bên nhận mặt bằng (Sau đây gọi tắt là Bên B):

土地接收方 (以下簡稱為乙方):

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

嘉彰科技 (越南) 有限公司

Mã số doanh nghiệp:	0700877501	
企業代碼:	0700877501	
Địa chỉ trụ sở:	Lô đất CN04 - Khu Công nghiệp Thái Hà giai đoạn 1, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.	
地址:	河南省裡人縣泰河工業區第一階段第CN04 號地塊	
Dại diện:	Ông SUNG, KUEI-HSIU	- Chức vụ: Chủ tịch công ty
代表:	kiêm Tổng Giám đốc	
	SUNG, KUEI-HSIU先生	- 職務: 董事長兼總經理
Điện thoại:	0357730868	
電話號碼:	0357730868	

II. NỘI DUNG BÀN GIAO:

地塊交接內容:

Bên A đồng ý bán giao và Bên B đồng ý nhận Lô đất thuê lại, tại vị trí: Lô đất CN04 - Khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn 1 - tỉnh Hà Nam với các nội dung như sau:

甲方同意將位於河南省泰河工業區第一階段第CN04號地塊交付給乙方以及乙方同意接受租賃地塊, 具體內容如下:

1. Vị trí lô đất:

地塊位置:

- Bên A bán giao cho Bên B lô đất ký hiệu CN04 có vị trí tọa độ như sau:

甲方將標記為CN04的地塊移交給乙方，具體坐標位置如下：

VỊ TRÍ 位置	TỌA ĐỘ 坐標	
	X	Y
1	2277696.4645	614425.0534
2	2277547.2145	614425.0534
3	2277532.2145	614440.0534
4	2277532.2145	614578.0534
5	2277696.4645	614578.0534

- Lô đất ký hiệu CN04 có vị trí, kích thước được xác định theo bản vẽ đính kèm biên bản bàn giao này (bao gồm phụ lục 01-1 và phụ lục 01-2).

標記CN04地塊的位置及尺寸確認在本交接記錄的圖紙附件（包括第01-1附錄及第01-2附錄）。

2. Diện tích lô đất:

地塊面積:

- Tổng diện tích lô đất: **25018 m²** (Hai mươi lăm nghìn không trăm mười tám mét vuông).

地塊總面積: **25018 平方米** (貳萬伍仟零壹拾捌平方米)。

3. Kết luận:

結論:

- Hai bên thống nhất các nội dung ghi trong Biên bản bàn giao mặt bằng giữa Công ty CP đầu tư khu công nghiệp và đô thị Thái Hà và Công ty TNHH Công nghệ Chia Chang (Việt Nam) là đúng với thỏa thuận giữa hai bên.

雙方同意泰河都市與工業區投資股份有限公司與嘉彰科技（越南）有限公司之間的本地塊交接記錄中所記載的內容符合雙方的協議。

- Kể từ ngày 11 tháng 12 năm 2023, Công ty TNHH công nghệ Chia Chang (Việt Nam) có trách nhiệm quản lý và sử dụng khu đất nêu trên.

自2023年12月11日起，嘉彰科技（越南）有限公司對上述地塊有責任管理及使用。

- Biên bản bàn giao mặt bằng này được lập bằng 02 ngôn ngữ: tiếng Việt và tiếng Trung, thành 04 bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi Bên giữ 02 bản để thực hiện. Trong trường hợp có bất kỳ sự khác nhau nào giữa tiếng Việt và tiếng Trung, tiếng Việt sẽ được

ưu tiên sử dụng./.

本地塊交接記錄以02種語言製作：越南文及中文，一式04份具有同等法律價值，各執02份作為執行依據。若越南語和中文內容之間有任何差異將以越南語為準./.



TỔNG GIÁM ĐỐC
Ngô Văn Hải



CHỦ TỊCH HĐQT
SUNG, KUEI-HSIU

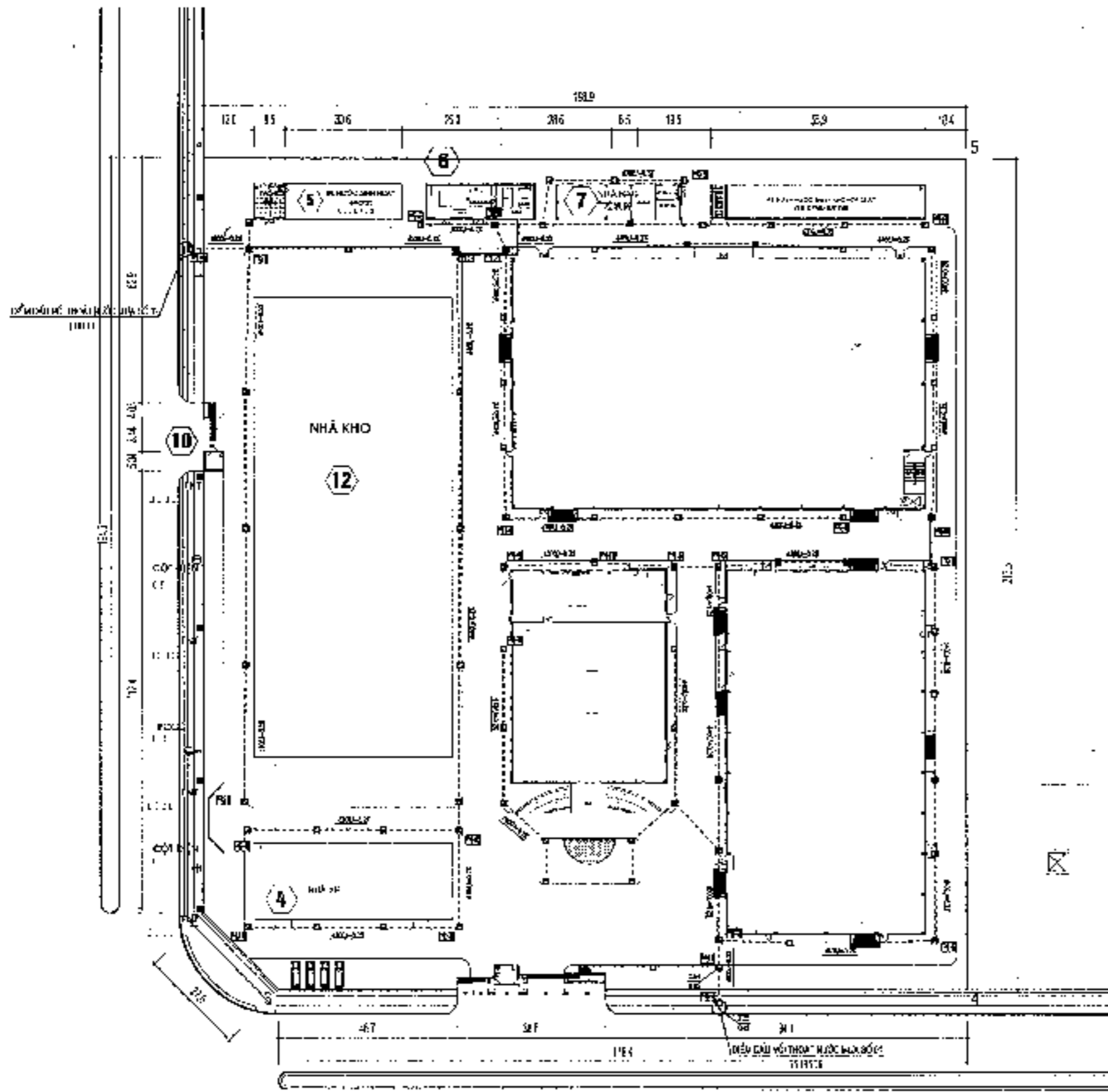
CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

14-03-2024



KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Phạm Quyết Chiến





MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

ĐƯỜNG CỐNG Ø300, Ø400, Ø500, Ø600
 Ø300, 400, 500, 600 mm

HỒ CÀ BÈ TỔNG THOÁT NƯỚC MƯA TRÊN VÍA HÈ
 Ø1000 Ø1000

BẢNG			
STT	NO. DATE	NG. TÊN	CHỈ TIÊU
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

CÔNG TY TNHH CHIA CHANG (VIỆT NAM)

CITY DESIGNER: DESIGN COMPANY
 PHU LONG CONSTRUCTION INVESTMENT COMPANY

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT VÀ THIẾT KẾ

PHU THUAN DESIGN CONSULTANT CENTER

GENERAL MANAGER

THANH TÊN ĐỒNG
 NGUYỄN VĂN ĐỒNG

NGUYỄN THUYẾT
 NGUYỄN THUYẾT

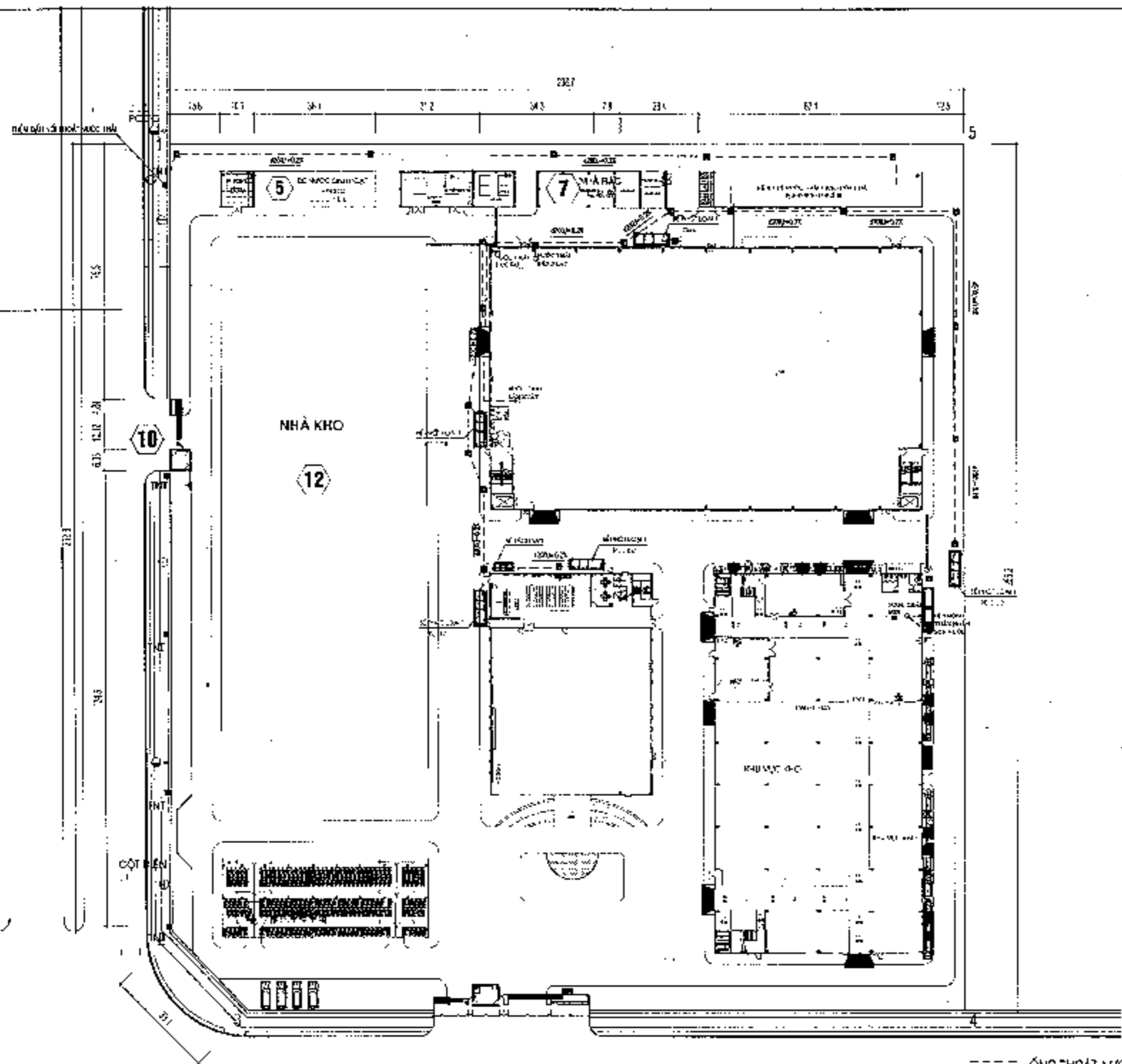
TRẦN VĂN THUYẾT
 TRẦN VĂN THUYẾT

PHẠM VĂN THUYẾT
 PHẠM VĂN THUYẾT

TỔNG MẶT BẰNG

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA

T. L.	
SCALE	
DATE	2023
DESIGNER	



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI

--- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D230
 ■ HỒ DA BÈ TỔNG THOÁT NƯỚC THẢI TRÊN MẶT BẰNG

MẪU SỐ		MẪU SỐ	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)
 SAIGON CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT XÂY DỰNG MIỀN BẮC
 MIENBAC CONSULTING ENGINEERING COMPANY

PHẠM TÀI DŨNG
 CHỨC VỤ: CHỦ ĐẦU TƯ

NGUYỄN VĂN HUY
 CHỨC VỤ: CHỦ ĐẦU TƯ

NGUYỄN VĂN HUY
 CHỨC VỤ: CHỦ ĐẦU TƯ

PHẠM THỊ HỒNG
 CHỨC VỤ: CHỦ ĐẦU TƯ

THỜI GIAN: 1/2024

TỔNG MẶT BẰNG

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI

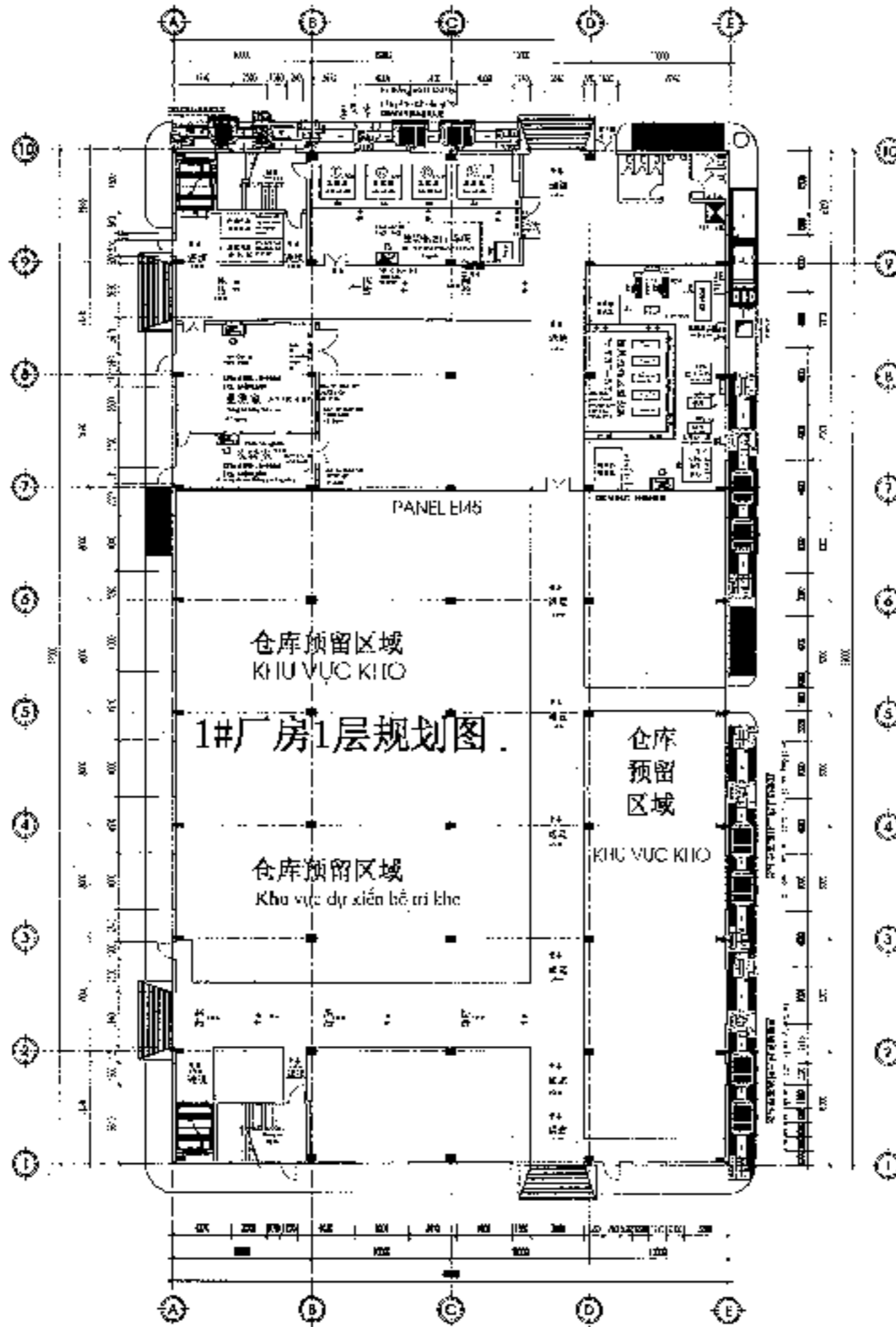
THẺ: 1/2024

THẺ: 1/2024

THẺ: 1/2024

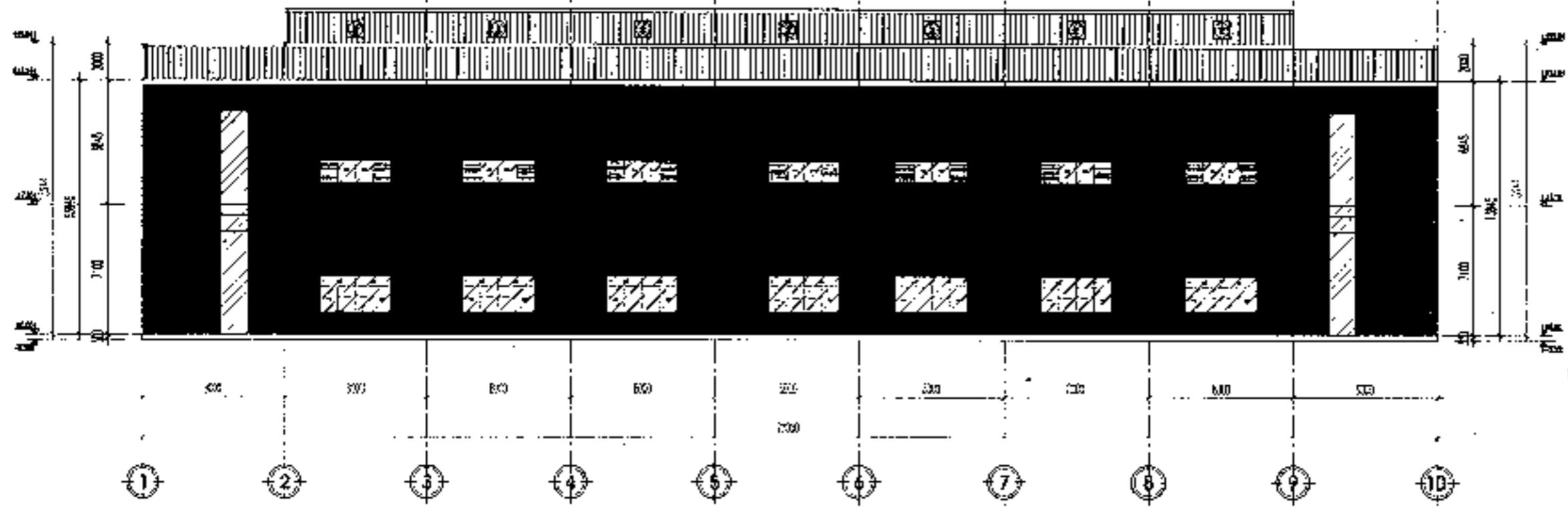
THẺ: 1/2024

THẺ: 1/2024

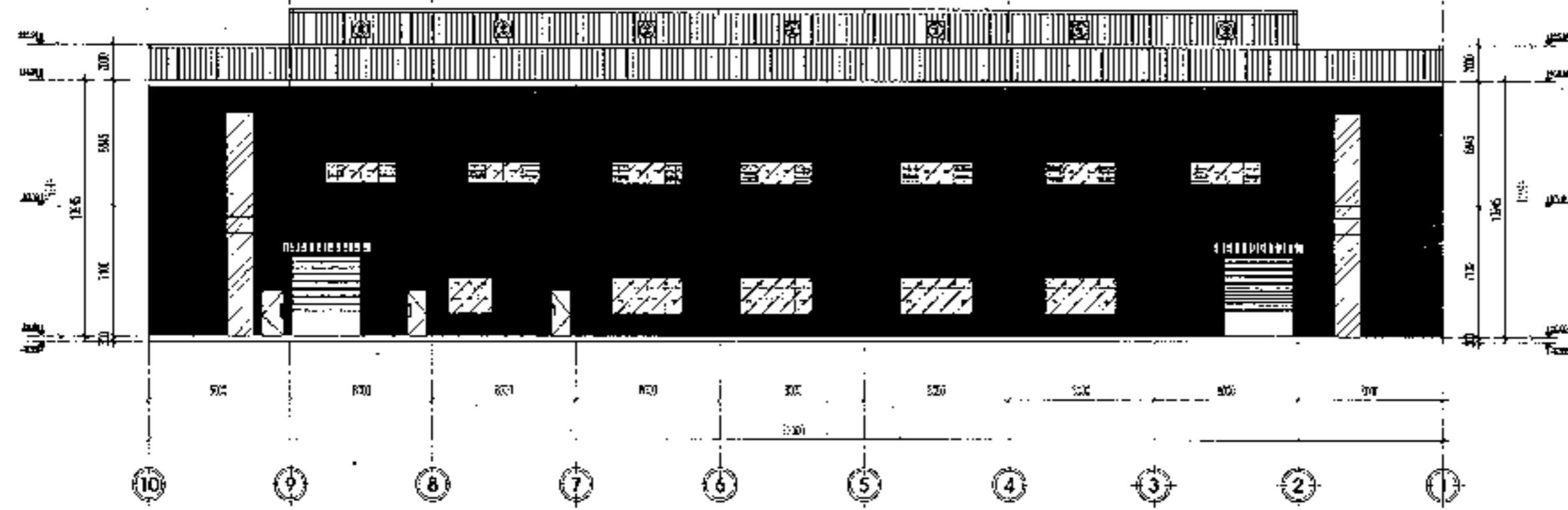


MẶT BẰNG TẦNG 1
1層平面圖

NOTE	
HƯỚNG	RETURN
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
NO. YEAR NO. DATE	CHỦ ĐẦU TƯ USER/TEAM
CHẤM THẤM APPROVAL	
TÊN CÔNG ÁN PROJECT NAME	
<p>CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHÀNG (VIỆT NAM) CÔNG TY TNHH CHIA CHÀNG</p>	
<p>CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC</p>	
<p>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG</p>	
<p>THAM TẾ DẪNG PROJECT MANAGER</p> <p>ĐỒ THỊ VŨ QUÂN THUYẾT</p> <p>KẾ VŨ QUÂN THUYẾT</p> <p>CHỌN TIẾT PHAN VĂN LINH</p>	
<p>THAY TRẮC TEAM</p>	
<p>TIÊN SỬA VẼ DRAWING TITLE</p> <p>NHÀ XƯỞNG 1</p>	
<p>TITLE SCALE</p> <p>NGÀY PHÁT HÀNH DATE</p> <p>SỐ LƯỢNG QUY ĐỊNH</p>	



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-10
1-10 轴立面图



MẶT ĐỨNG TRỤC 10-1
10-1 轴立面图



NOTE	
NO/CHỖ	VIẾT NỘI
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

NO	DATE	MÔ TẢ	CHỨC VỤ	CHỮ CHỮ
NO	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL	APPROVAL

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHÀNG (VIỆT NAM)
 10/10 ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN LINH, PHƯỜNG TÂN HƯNG, QUẬN 7, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
 CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG HẢI LONG
 10/10 ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN LINH, PHƯỜNG TÂN HƯNG, QUẬN 7, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

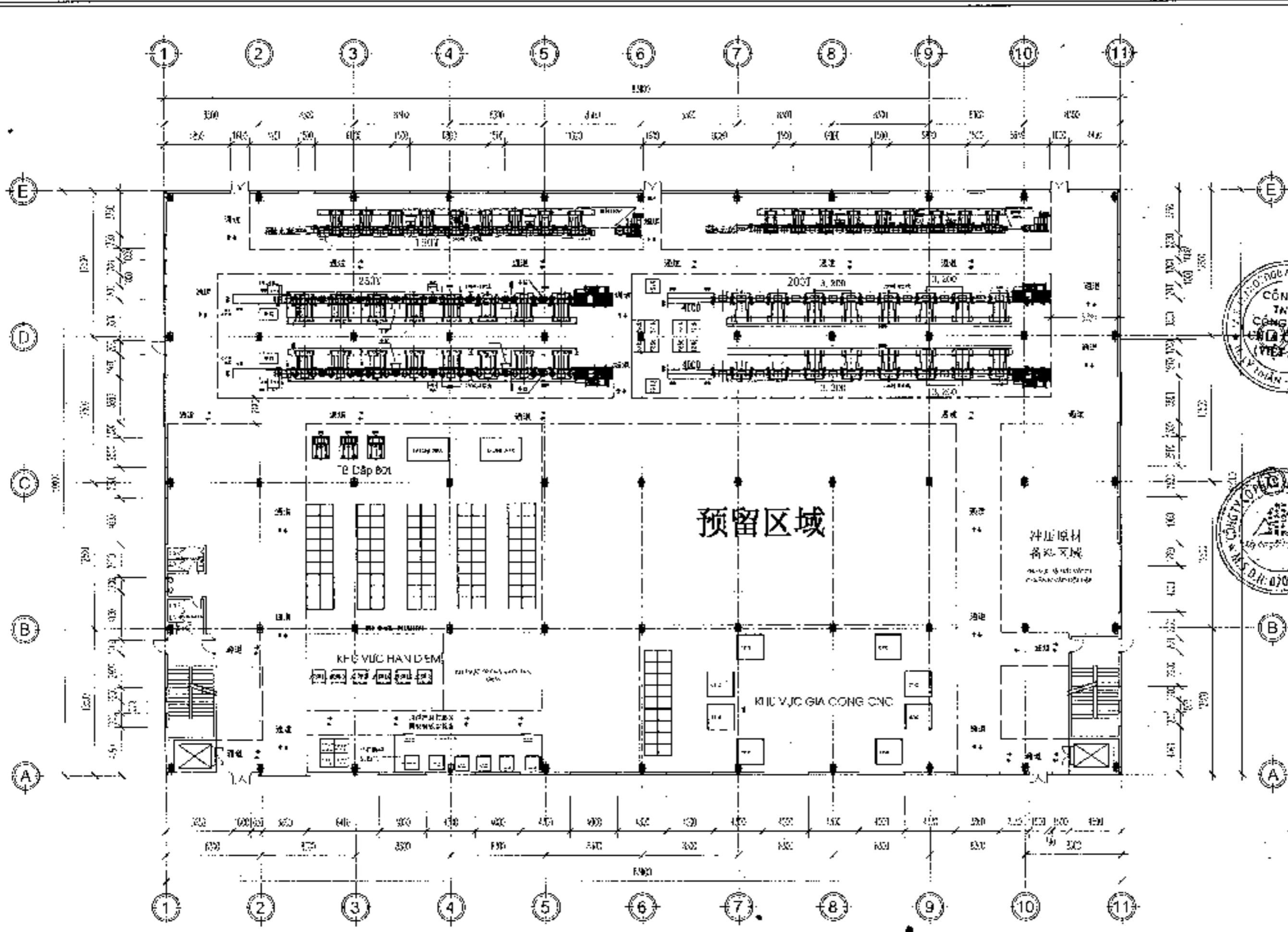
CITY PROJECT: HAI LONG CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY
 DESIGN COMPANY: HAI LONG CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG HẢI LONG
 10/10 ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN LINH, PHƯỜNG TÂN HƯNG, QUẬN 7, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
 HAI LONG DESIGN CONSULTING CENTER
 10/10 ĐƯỜNG NGUYỄN VĂN LINH, PHƯỜNG TÂN HƯNG, QUẬN 7, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHẠM VĂN HÙNG
 PROJECT MANAGER
 VŨ QUÂN THẠCH
 DESIGNER
 VŨ QUÂN THẠCH
 ARCHITECT
 PHẠM VĂN HÙNG
 TEAM

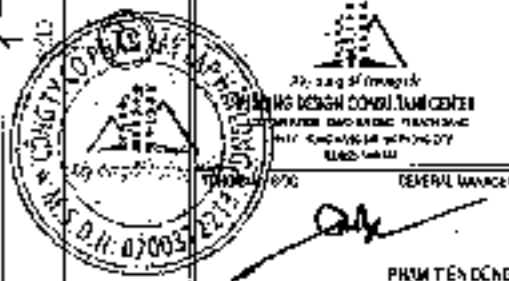
NHÀ XƯỞNG 1

TITLE	DATE
	2025



MẶT BẰNG TẦNG 1
1層平面圖

MÔ TẢ	
PHẠM VI:	ROOM
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	
116	
117	
118	
119	
120	
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	
147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	
182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

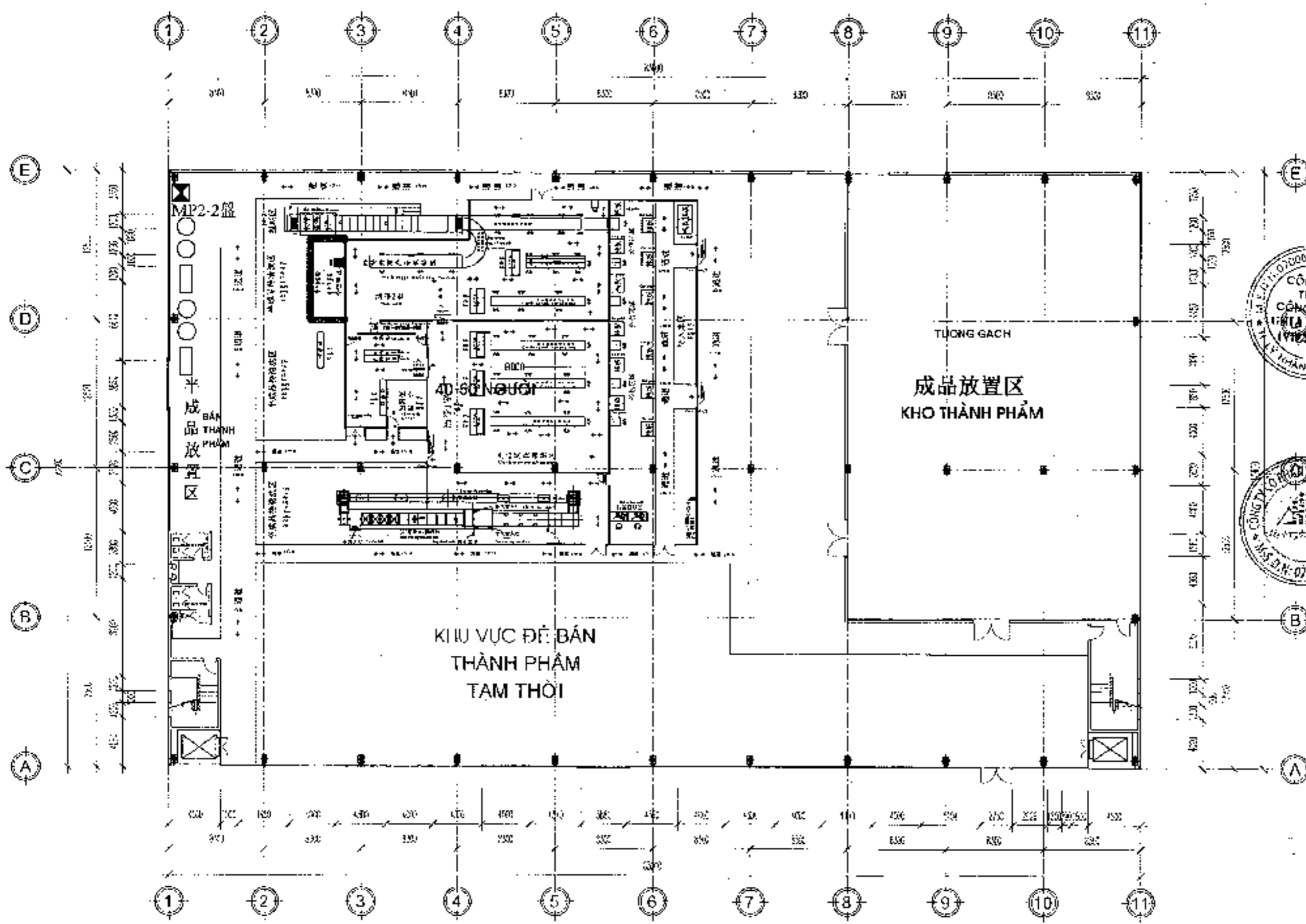
NHÀ XƯỞNG 2

PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT

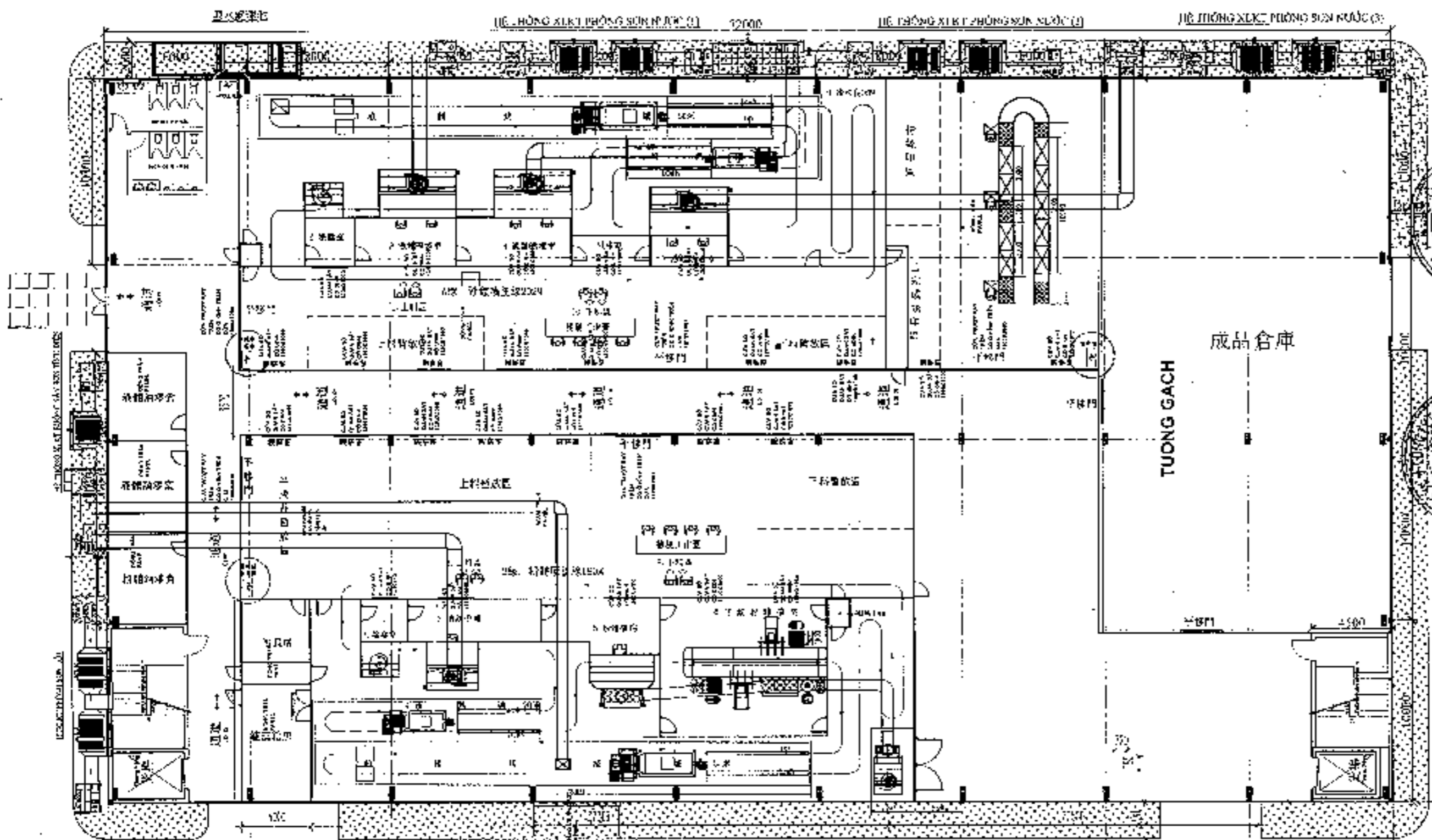
PHẠM VĂN THIỆT

PHẠM VĂN THIỆT



MẶT BẰNG TẦNG 2
2層平面圖

NOTE	
ST/NO	REVISION
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
SỐ QUẢN LÝ DỰ ÁN NO. DATE	CHỮ TÊN VÀ CHỨC VỤ SIGNATURE AND POSITION
THỜI GIAN PERIOD	PROJECT NAME
<p>CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG VIỆT NAM CÔNG TY TNHH CHÁI CHANG (VIỆT NAM) CÔNG TY TNHH CHÁI CHANG</p>	
<p>CITY: HỒ CHÍ MINH BILONG CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY</p>	
<p>CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TY TNHH CHÁI CHANG</p>	
<p>PHẠM VĂN HÙNG PROJECT MANAGER</p>	
<p>VŨ QUANG THỊNH DESIGNER</p>	
<p>VŨ QUANG THỊNH CHECKER</p>	
<p>PHẠM VĂN HÙNG PROJECT MANAGER</p>	
<p>NAME: NHÀ XƯỞNG 2</p>	
<p>DATE: 2023</p>	
<p>SCALE: 1:500</p>	



STT	THÀNH PHẦN	THIẾT BỊ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN CHÁI CHANG (VIỆT NAM)

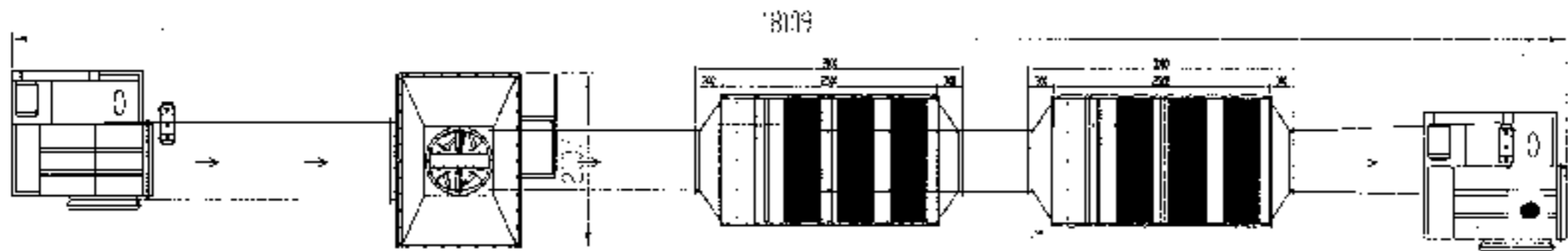
TRUNG ƯƠNG PHÂN XÃI HỢP TÁC

H. AN TIẾN DŨNG
 T. AN TIẾN DŨNG
 T. AN TIẾN DŨNG
 T. AN TIẾN DŨNG
 T. AN TIẾN DŨNG

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

MAT BẢNG DƯỠNG ỚNG THỦ GOM, THIỆT KHÍ

TÊN	CHỨC VỤ
SCALE	
NGÀY	2023
DATE	
SCALE	
DATE	



1. QUẠT HÚT BUỒNG SƠN: 15KW
SỐ LƯỢNG: 01
CÔNG SUẤT: 30000 m³/h

2. THÁP DẬP NƯỚC
KÍCH THƯỚC: 2000W*1850D*3000H
VẬT LIỆU: SUS304
SỐ LƯỢNG: 01

3000

3. THÁP HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH
KÍCH THƯỚC: 3100L*1500W*2500H
VẬT LIỆU: SUS304
SỐ LƯỢNG: 02

4. QUẠT HÚT: 18.75KW
SỐ LƯỢNG: 01
CÔNG SUẤT: 34000 m³/h

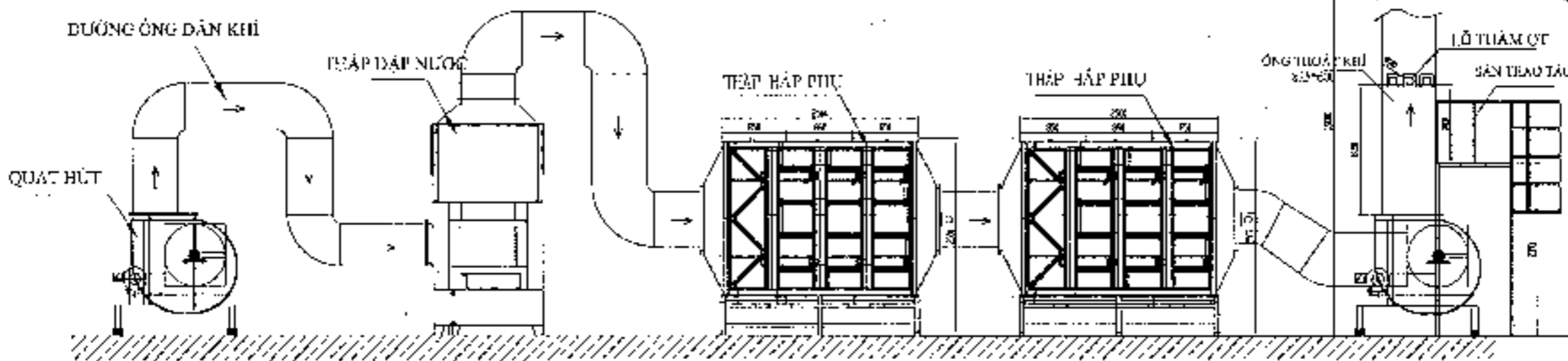
20HP抽風機

雙桶旋風塔

活性炭過濾箱

活性炭過濾箱

25HP抽風機



NGÀY		PHÒNG	
HỌ TÊN		CHỨC VỤ	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

CÔNG TY CỔ PHẦN KIẾN LẬP PHÁT ĐẠT

PHÒNG THIẾT KẾ

PHƯƠNG CÔNG TRÌNH

PHẠM VĂN HÙNG

PHẠM VĂN HÙNG

PHẠM VĂN HÙNG

PHẠM VĂN HÙNG

HỆ THỐNG XỬ LÝ

KẾT THẤY

HỆ THỐNG XỬ LÝ

THAI DÂY CHUYÊN

SƠN NƯỚC, SƠN LỘT

0022

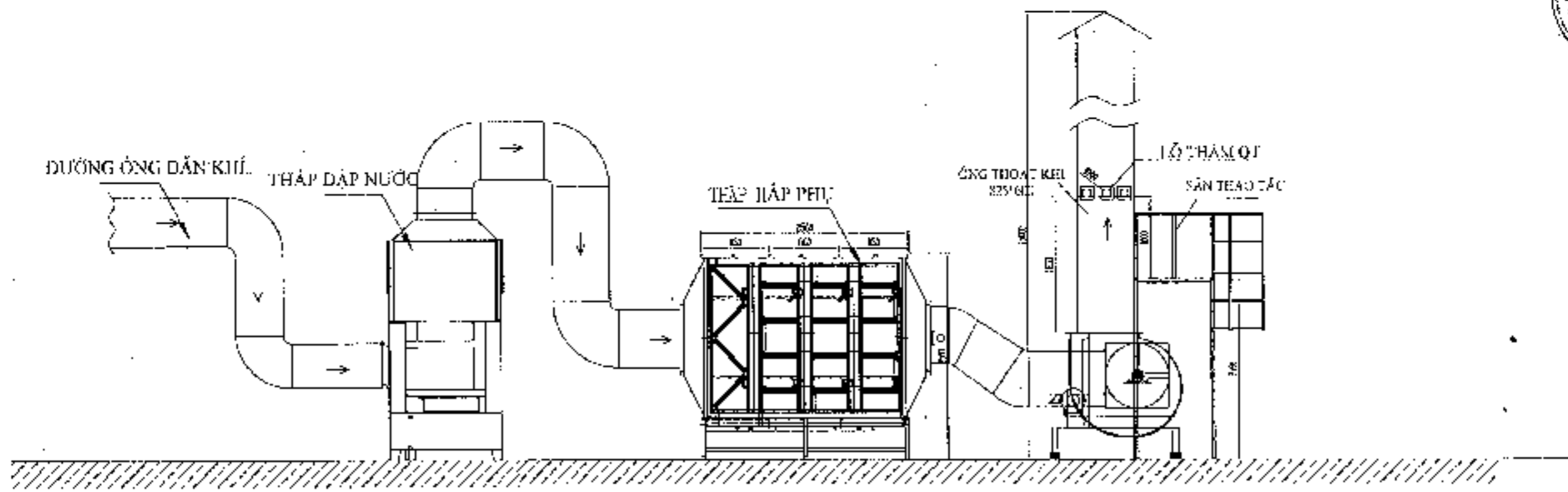
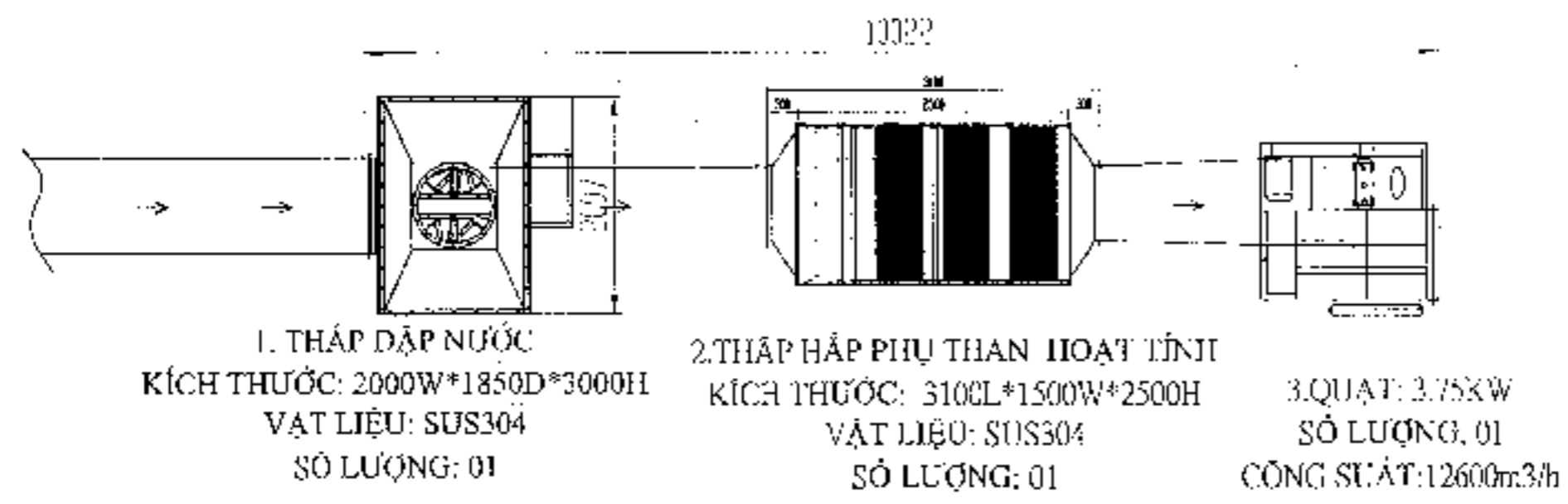
MỤC LỤC	
STT	TÊN
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	

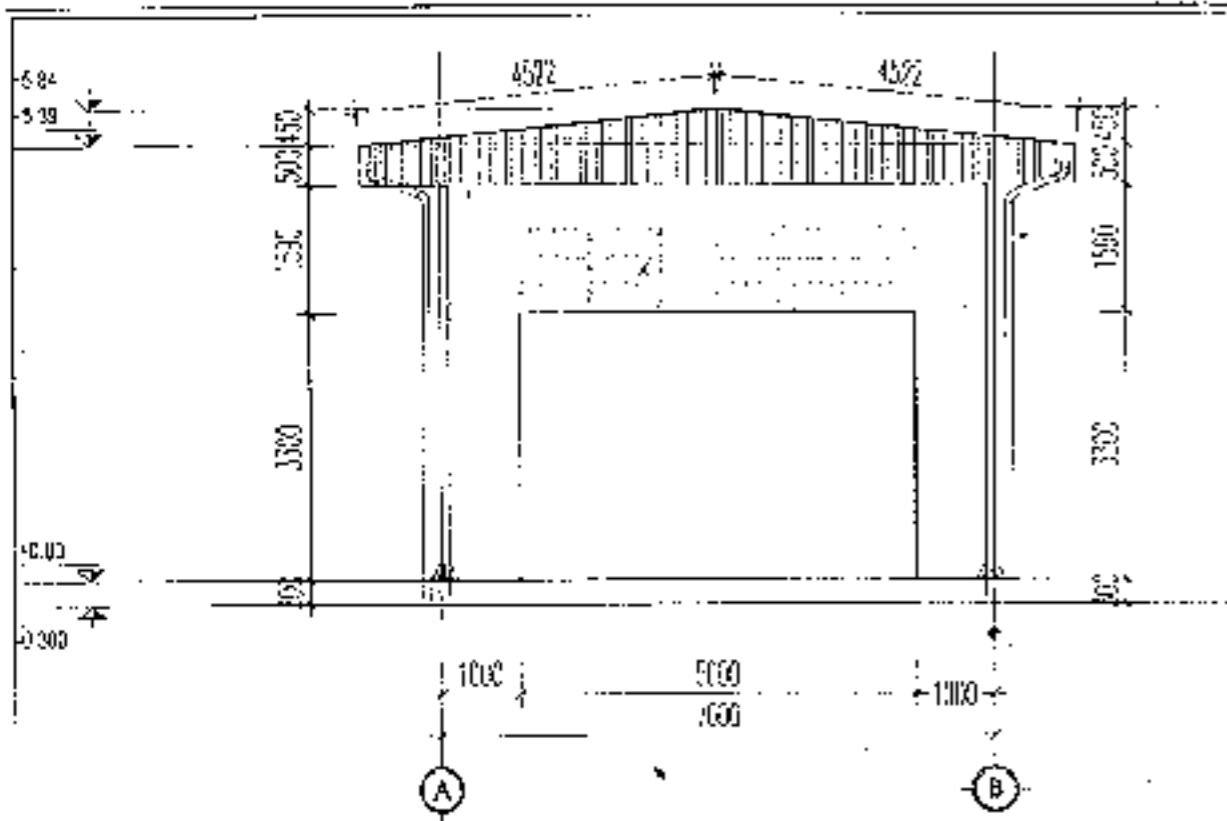


PHỤ TẠCH 01
 CÔNG TRÌNH: HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
 NHÀ MÁY SẢN XUẤT SẢN PHẨM...
 SỐ QUẢN LÝ: 10001/2023
 NGÀY: 10/05/2023

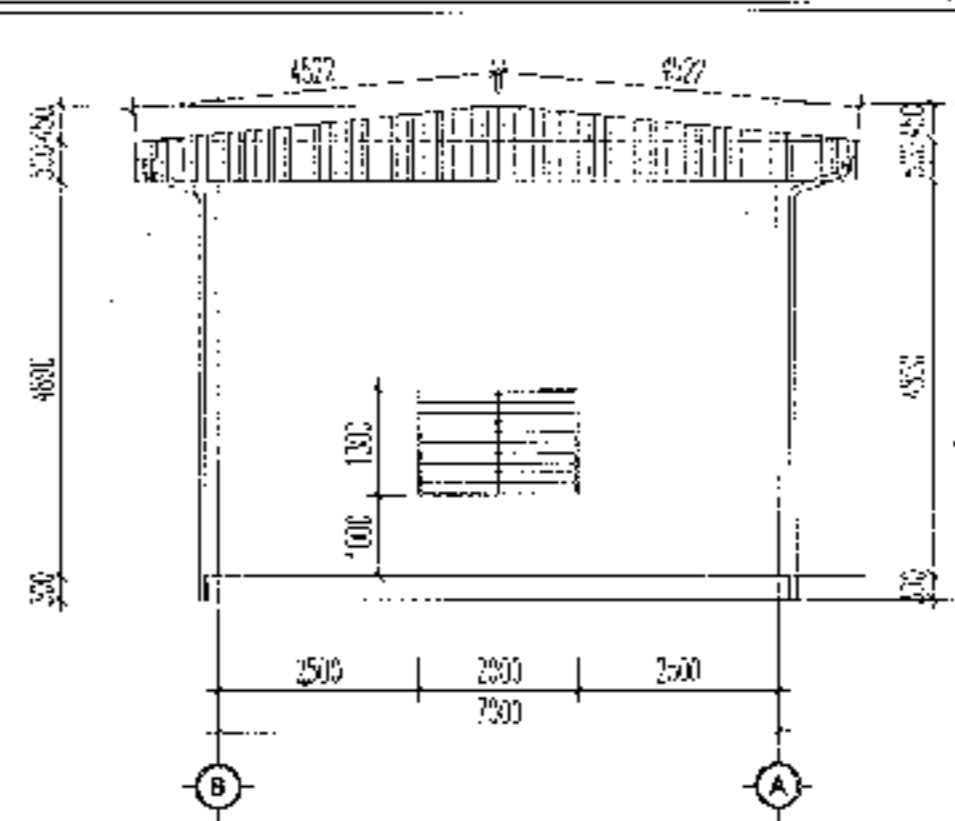
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ĐƯỜNG SÁU SAU SỬN TỈNH ĐIỆN

TÊN CÔNG TRÌNH: HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI ĐƯỜNG SÁU SAU SỬN TỈNH ĐIỆN
 SỐ QUẢN LÝ: 10001/2023
 NGÀY: 10/05/2023

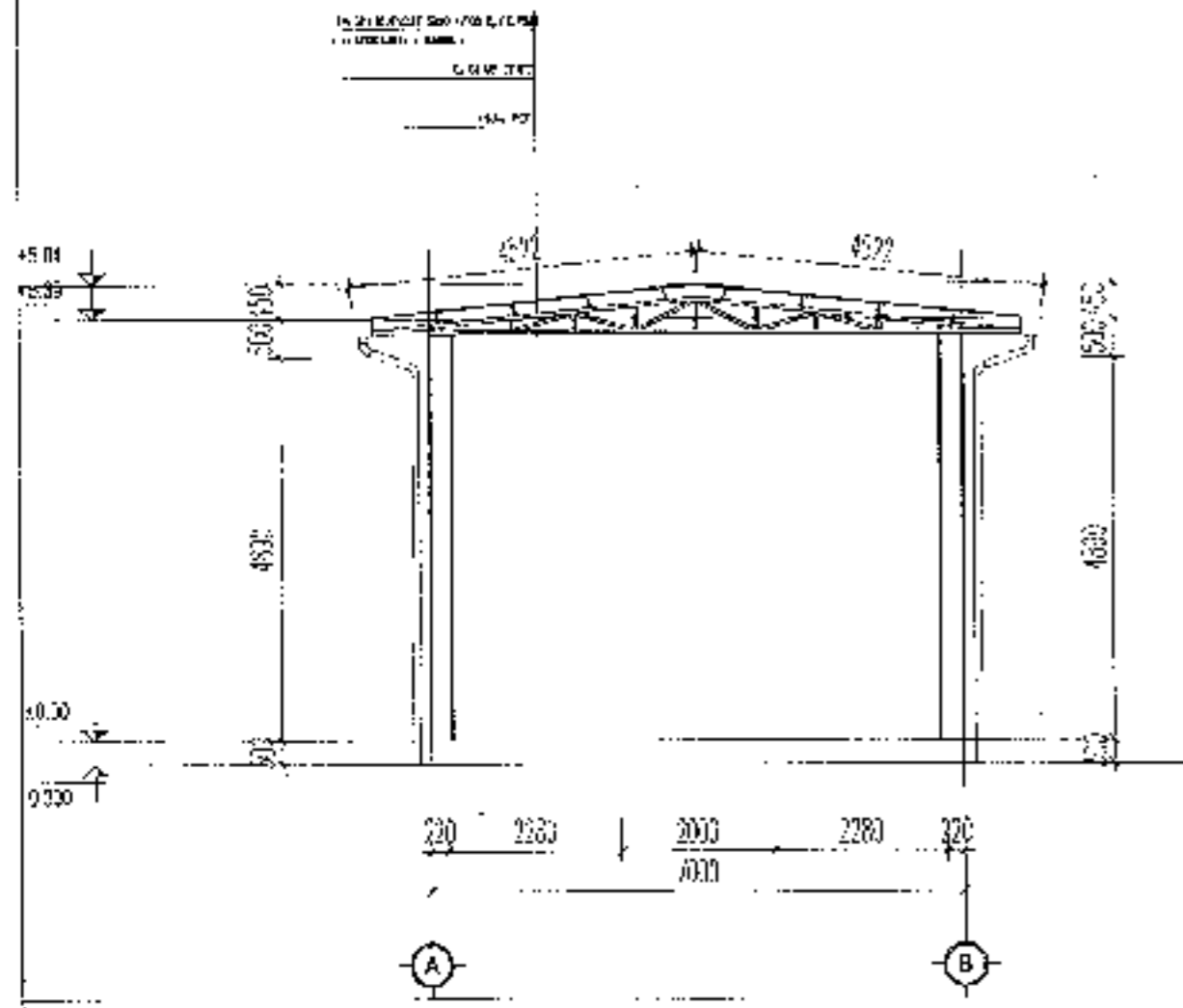




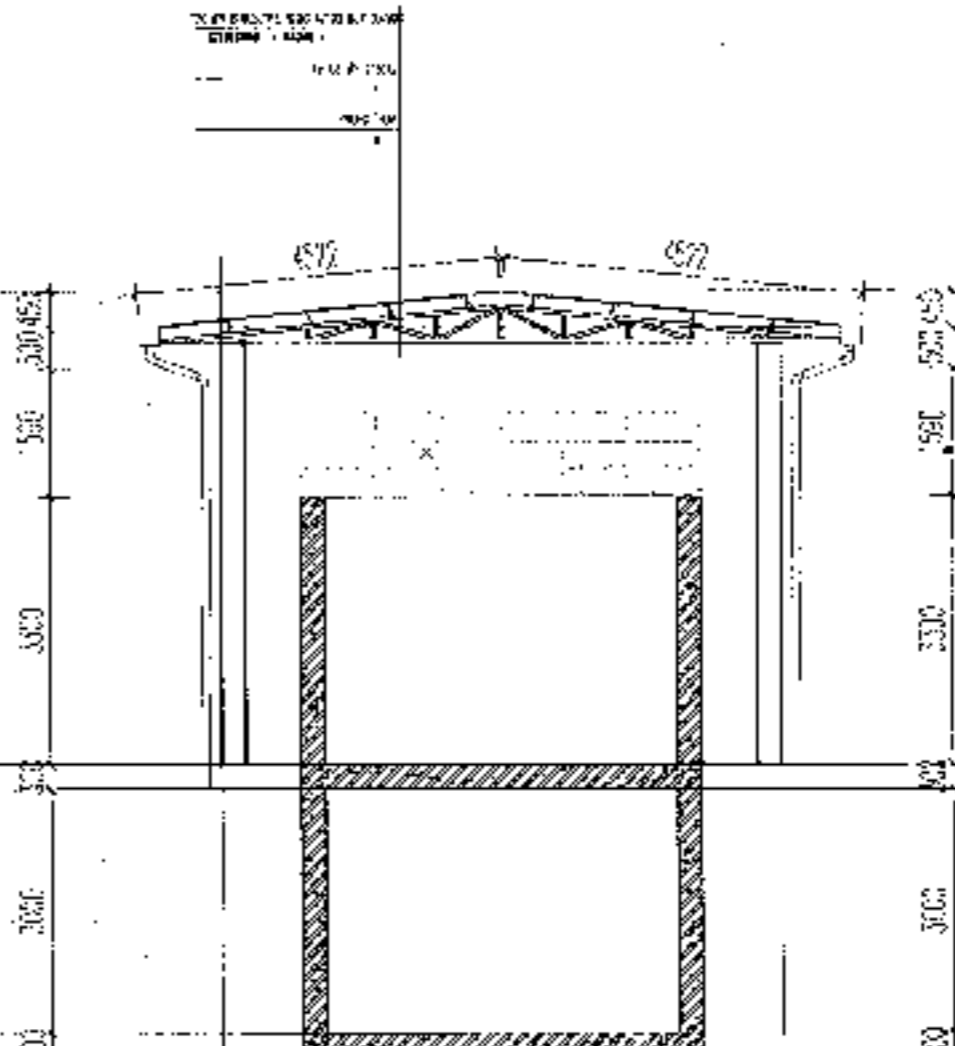
MẶT ĐŨNG THỰC A-B
A-B □ □ □



MẶT ĐŨNG THỰC B-A
B-A □ □ □



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2



Mô hình		LƯU	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI (VIỆT NAM)
Số 11 Đường Lê Lợi, Phường 1, Quận Tân Phú, TP. HCM

LÝ DO 10: MÔ HÌNH
SA 1015 CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ THƯƠNG MẠI (VIỆT NAM)
Số 11 Đường Lê Lợi, Phường 1, Quận Tân Phú, TP. HCM

PHẠM VĂN HÙNG
K. 01.1888.1

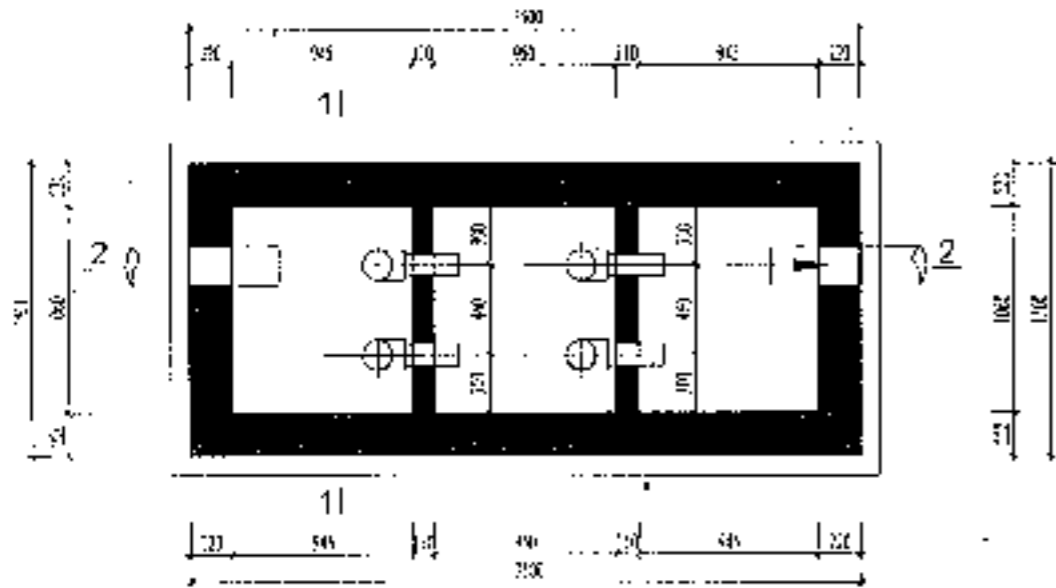
L. 01.1888.2

PHẠM VĂN HÙNG

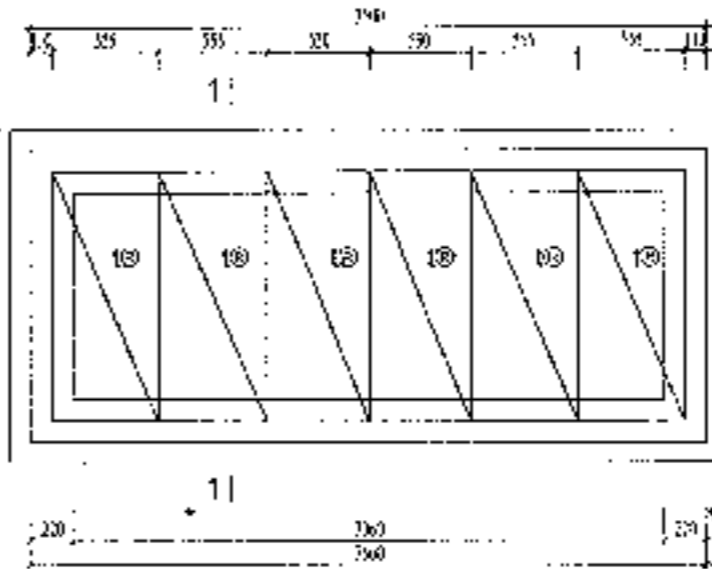
10.00
0.300

10.00
0.300

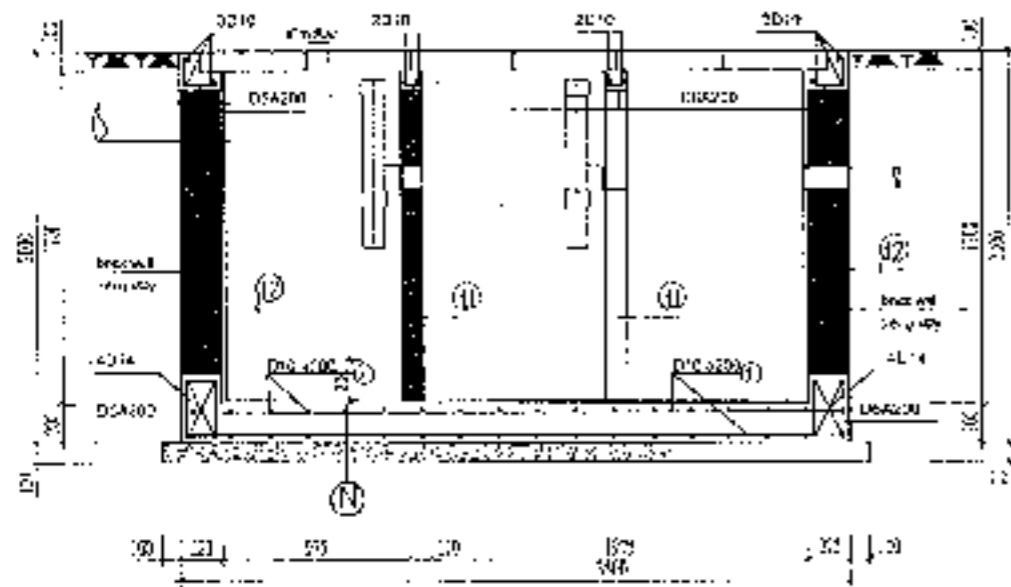
ST. L	
ST. 2	
ST. 3	
ST. 4	
ST. 5	
ST. 6	
ST. 7	
ST. 8	
ST. 9	
ST. 10	
ST. 11	
ST. 12	
ST. 13	
ST. 14	
ST. 15	
ST. 16	
ST. 17	
ST. 18	
ST. 19	
ST. 20	
ST. 21	
ST. 22	
ST. 23	
ST. 24	
ST. 25	
ST. 26	
ST. 27	
ST. 28	
ST. 29	
ST. 30	
ST. 31	
ST. 32	
ST. 33	
ST. 34	
ST. 35	
ST. 36	
ST. 37	
ST. 38	
ST. 39	
ST. 40	
ST. 41	
ST. 42	
ST. 43	
ST. 44	
ST. 45	
ST. 46	
ST. 47	
ST. 48	
ST. 49	
ST. 50	



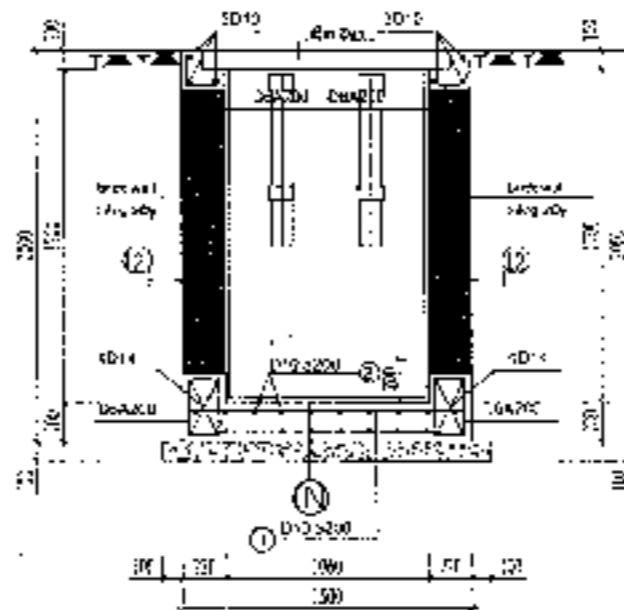
MẶT BẰNG BỂ
TANK PLAN



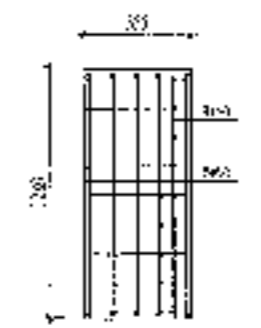
MẶT BẰNG TẤM ĐÀN
蓋板平面圖



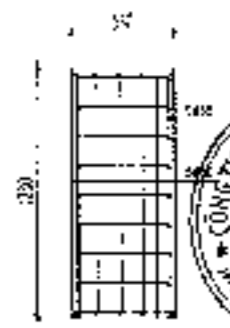
MẶT CẮT 2-2
2-2剖面圖



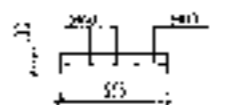
MẶT CẮT 1-1
1剖面圖



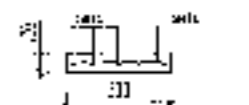
MẶT BẰNG TẤM ĐÀN
SỐ LƯỢNG : 04
蓋板數量 : 4



MẶT BẰNG TẤM ĐÀN
SỐ LƯỢNG : 02
蓋板數量 : 2



MẶT CẮT TẤM ĐÀN
蓋板剖面圖



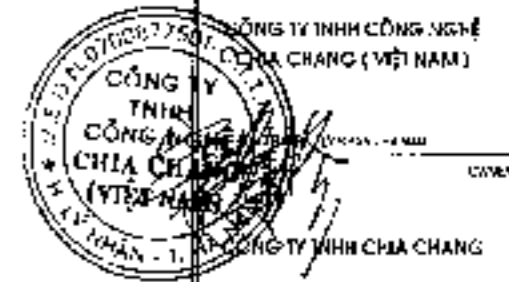
MẶT CẮT TẤM ĐÀN
蓋板剖面圖

- m. 50 黃砂填土 厚度 50mm
b' tầng 0 1000 cấp sôn b20 dày 100mm
- 12. 100 黃砂填土 厚度 100mm
w xi măng chng 1000 max 100 (đ.p.v 20mm)
đáy 200x 50 木泥砂漿
1-đg vảy gnh xi măng dày 220mm, xi măng mác 50

- n. 100 木泥砂漿
w xi măng mác 100
đáy 200x 50 木泥砂漿
b' tầng 0 1000 cấp sôn b20 dày 200mm
100 黃砂填土 厚度 100mm
b' tầng 1000 cấp sôn b20 dày 100mm
砂子回填夯實
đáy nền 5cm chát

- 11. 100 木泥砂漿 厚度 100
w xi măng mác 100 (đ.p.v 15mm)
đáy 100x 50 木泥砂漿
1-đg vảy gnh xi măng dày 100mm, xi măng mác 50
50 木泥砂漿 厚度 50
w xi măng mác 50 (đ.p.v 15mm)

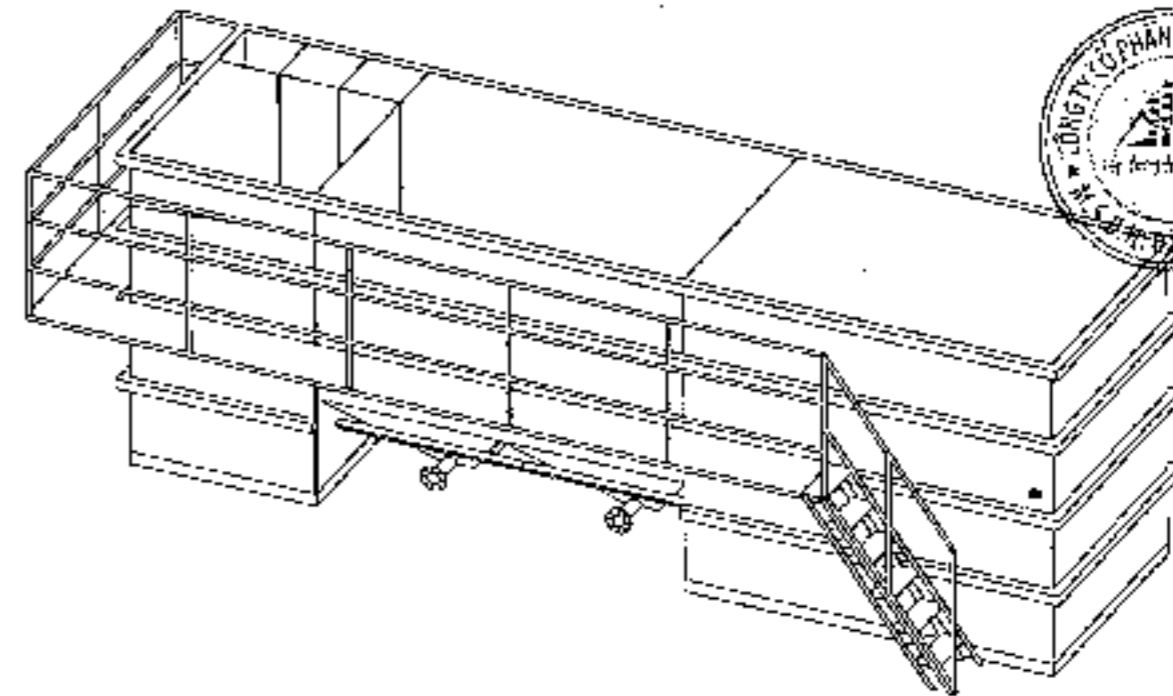
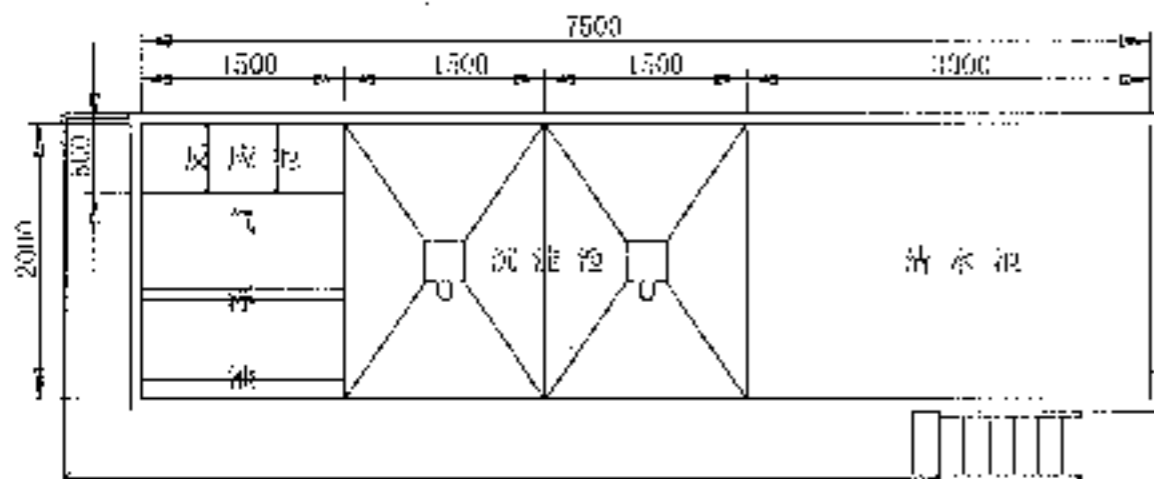
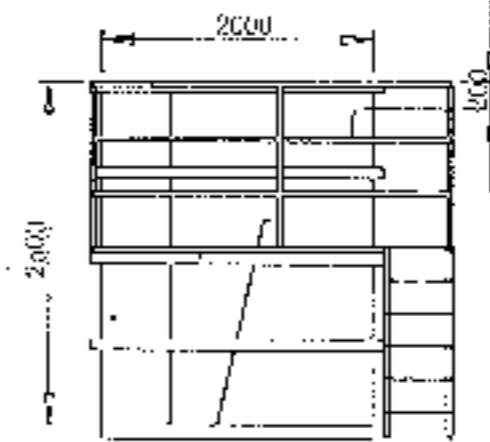
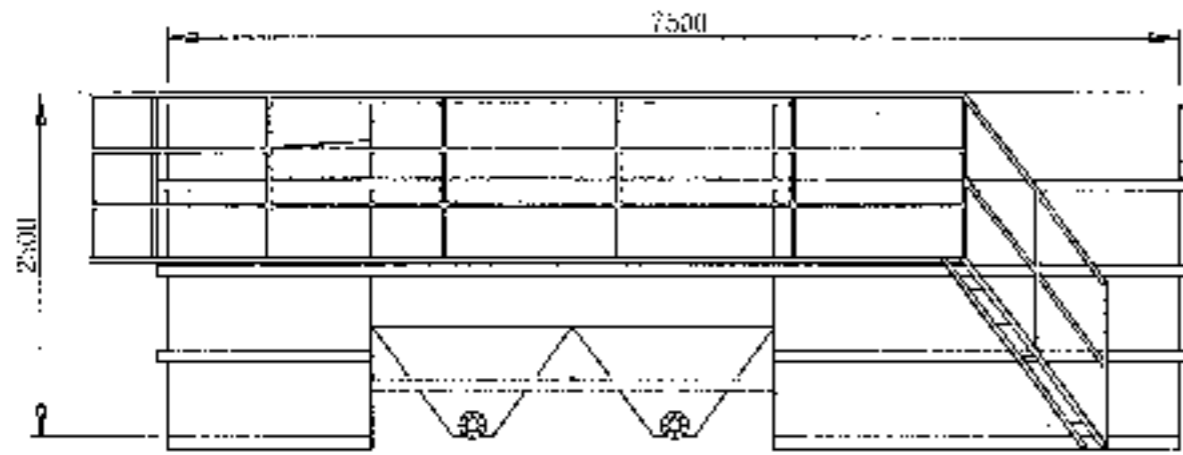
NOTE	
NO	REVISION
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
SO NGÀY DATE	VIỆT NAM DESCRIPTION
TÊN DỰ ÁN PROJECT NAME	



CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
CHIA CHÀNG (VIỆT NAM)
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
PHẠM ĐÌNH

PHẠM ĐÌNH PHÙNG
PHẠM ĐÌNH PHÙNG
VŨ XUÂN THÁNH
VŨ XUÂN T. NGUYỄN
PHẠM VĂN AN

CHỈ THỊ BỂ LẮP MỘT MỘT BỂ LẮP MỘT	
TÊN	
ĐƠN VỊ	
NGÀY	2023
CHỖ	MB-01
THÀNH VIÊN	



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
 CHIA CHANG (VIỆT NAM)
 CÔNG TY TNHH CHIA CHANG

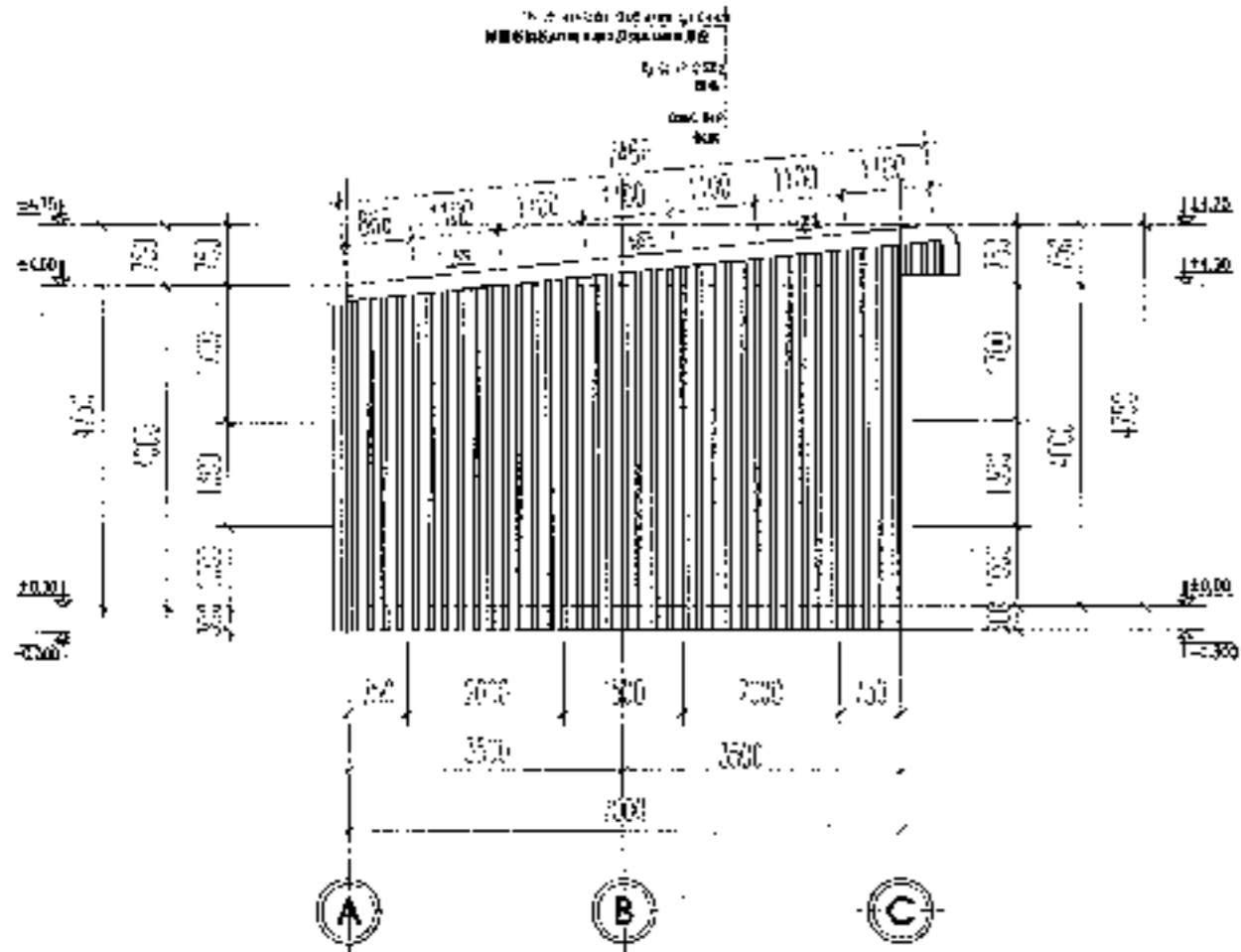
HA LONG CONSTRUCTION JOINT STOCK COMPANY

CÔNG TY CỔ PHẦN KHAI PHÁC VÀ
 THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH
 CÔNG TY TNHH KHAI PHÁC VÀ
 THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH

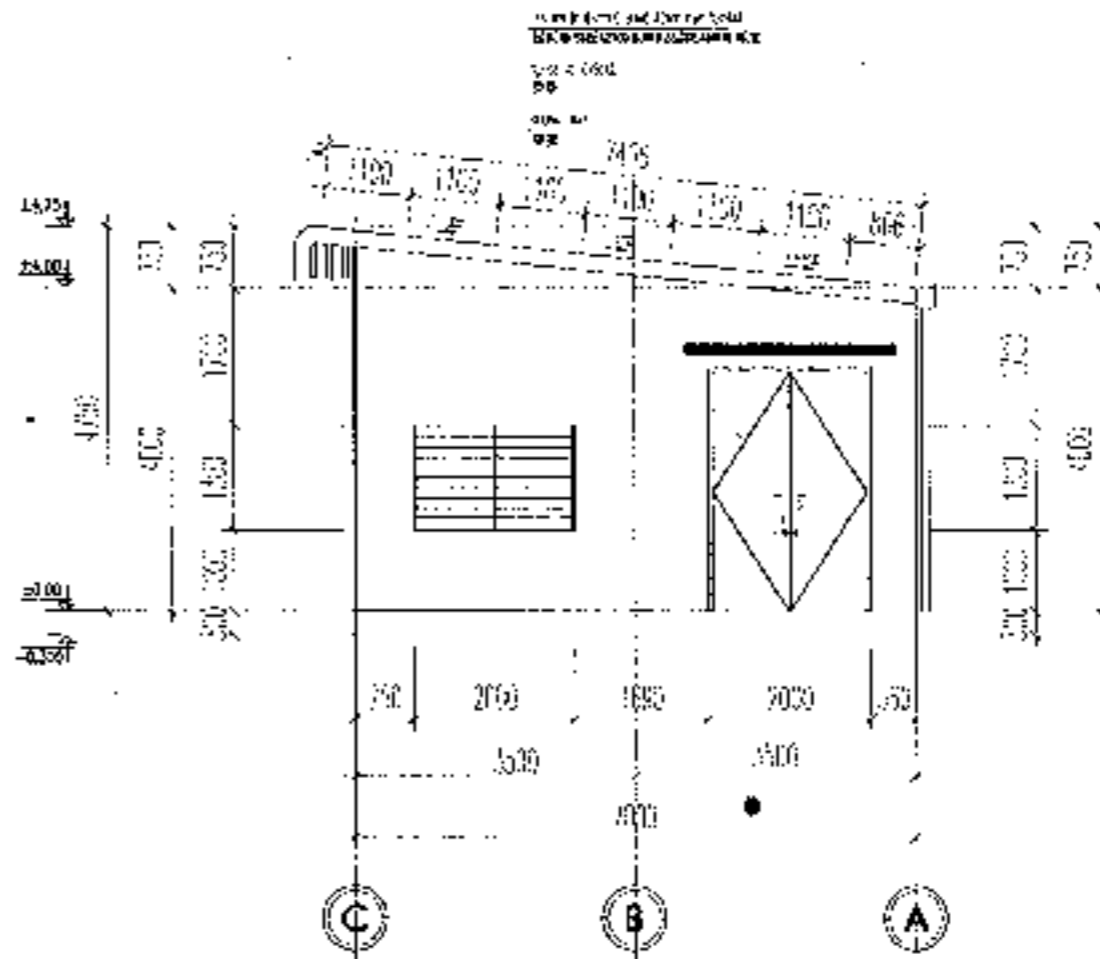
THÀNH VIÊN
 CHỨC VỤ
 CHỨC VỤ
 CHỨC VỤ

HTXL NƯỚC THẢI SƠN
 HTXL NƯỚC THẢI SƠN

SCALE	
DATE	
BY	
CHECKED	



MẶT ĐŨNG TRỰC A-C
A-C軸立面圖



MẶT ĐŨNG TRỰC C-A
C-A軸立面圖

NOTE:

STT	NO	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

THUYET AI

PROJECT NAME

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

CHIA CHANG (VIỆT NAM)

TRƯỜNG CÔNG NGHỆ CHIA CHANG

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ CHIA CHANG (VIỆT NAM)

GENERAL MANAGER

PROJECT NUMBER

DESIGN BY

DESIGNER

PROJECT MANAGER

DESIGNER

PROJECT MANAGER

PROJECT MANAGER

STT	NO	DATE	DESCRIPTION	APPROVAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

KHO P.A.C

PROJECT NAME

PROJECT NUMBER

DESIGN BY

DESIGNER

PROJECT MANAGER

PROJECT MANAGER