

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

“CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL”

Quy mô:

- Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào 700.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại công suất 30 cái/năm;
- Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại 150 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa công suất 1.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy công suất 150.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa công suất 200.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại công suất 200.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá 10.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện nhựa công suất 100.000 cái/năm.

Địa điểm: Số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III),
xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

Bình Dương, năm 2025

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

“CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL”

Quy mô:

- Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào 700.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại công suất 30 cái/năm;
- Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại 150 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa công suất 1.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy công suất 150.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa công suất 200.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại công suất 200.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá 10.000 cái/năm;
- Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện nhựa công suất 100.000 cái/năm.

Địa điểm: Số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH PROTRON
ELECTRICAL



Handwritten signature in blue ink.

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM



Handwritten signature in blue ink.
GIÁM ĐỐC TƯ VẤN
Ths. Nguyễn Thị Hoàng Oanh

Bình Dương, năm 2025

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	vii
MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	3
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL.....	3
1.2. Tên dự án đầu tư.....	3
1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	3
1.2.2. Quy hoạch sử dụng đất	46
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư	4
1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư	4
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	4
1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư	4
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	7
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	28
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu vật liệu, phế liệu và hóa chất	28
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện	44
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	44
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	45
1.5.1. Máy móc thiết bị.....	52
1.5.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	45
1.5.3. Tiến độ dự án.....	46
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	58
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.....	58
2.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	58

2.1.2.	Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh Bình Dương.....	58
2.1.3.	Sự phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư	59
2.2.	Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường ..	60
2.2.1.	Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước mưa của khu vực 60	
2.2.2.	Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của khu vực	61
2.2.3.	Sự phù hợp của dự án đối với nguồn tiếp nhận khí thải	63
2.2.4.	Sự phù hợp của dự án đối với nguồn tiếp nhận chất thải rắn.....	64
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ		
ÁN ĐẦU TƯ		65
3.1.	Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	65
3.1.1.	Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án	65
3.1.2.	Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án	65
3.2.	Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	65
3.3.	Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	67
3.3.1.	Thời gian đo đạc, lấy mẫu	67
3.3.2.	Đơn vị quan trắc, phân tích môi trường	67
3.3.3.	Điều kiện lấy mẫu	67
3.3.4.	Hiện trạng môi trường không khí xung quanh.....	67
3.3.5.	Môi trường đất.....	68
CHƯƠNG 4:		70
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ		
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG		70
4.1.	Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.....	70
4.1.1.	Đánh giá, dự báo các tác động	70
4.1.2.	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	86
4.2.	Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	92
4.2.1.	Đánh giá, dự báo các tác động	92
4.2.2.	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	117

4.3.	Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	157
4.3.1.	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	157
4.3.2.	Tổ chức thực hiện, bộ máy quản lý vận hành công trình bảo vệ môi trường	157
4.4.	Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	158
CHƯƠNG 5:		161
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC		161
CHƯƠNG 6:		162
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG		162
6.1.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	162
6.1.1.	Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục	162
6.1.2.	Công trình, thiết bị xử lý nước thải	162
6.1.3.	Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục	163
6.1.4.	Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố	163
6.2.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	163
6.2.1.	Nguồn phát sinh khí thải	163
6.2.1.	Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải, dòng thải và vị trí xả thải	163
6.2.2.	Dòng khí thải, vị trí xả khí thải	164
6.3.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	165
6.3.1.	Nguồn phát sinh:	165
6.3.2.	Giá trị giới hạn cho phép:	166
6.4.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR	166
6.4.1.	Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	166
6.4.2.	Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	167
CHƯƠNG 7:		169
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN		169
7.1.	Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	169

7.1.1.	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	169
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	169
7.2.	Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	172
7.2.1.	Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	172
7.2.2.	Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	172
7.2.3.	Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.	172
7.3.	Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	172
CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....		173

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
DO	: Oxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
ĐTV	: Động thực vật
KCN	: Khu công nghiệp
KK	: Không khí
NĐ	: Nghị định
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
VOC	: Hợp chất hữu cơ bay hơi
XLNT	: Xử lý nước thải
XLKT	: Xử lý khí thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.4.	Các sản phẩm của dự án đầu tư	5
Bảng 1.5.	29
Bảng 1.6.	Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án	31
Bảng 1.7.	Cân bằng vật chất	39
Bảng 1.8.	Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại Dự án	43
Bảng 1.9.	Nhu cầu sử dụng nước của dự án	44
Bảng 1.4.	Tiến độ thực hiện dự án	46
Bảng 1.1.	Các hạng mục công trình chính của dự án	46
Bảng 1.2.	Công năng của các nhà xưởng.....	48
Bảng 1.10.	Máy móc thiết bị phục vụ cho sản xuất	52
Bảng 3.1.	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III.....	65
Bảng 3.2.	Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường không khí	67
Bảng 3.3.	Thông số đo đạc và phương pháp phân tích.....	67
Bảng 3.4.	Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí.....	68
Bảng 3.5.	Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường đất	68
Bảng 3.6.	Thông số đo đạc và phương pháp phân tích.....	69
Bảng 3.7.	Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất.....	69
Bảng 6.1.	Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường	165
Bảng 6.2.	Giới hạn cho phép của tiếng ồn.....	166
Bảng 6.3.	Giới hạn cho phép của độ rung.....	166
Bảng 6.4.	Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	166
Bảng 6.5.	Khối lượng chất thải sản xuất thông thường	167
Bảng 7.1.	Các công trình xử lý chất thải của dự án	169
Bảng 7.2.	Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	169
Bảng 7.3.	Kế hoạch đo đạc, lấy, phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải	170
Bảng 7.4.	Chương trình quan trắc định kỳ.....	172
Bảng 7.5.	Kinh phí thực hiện giám sát môi trường giai đoạn hoạt động.....	172

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1.	Vị trí quy hoạch trên google maps.....	4
Hình 1.2.	Hình ảnh các sản phẩm tại dự án	7
Hình 1.3.	Quy trình 1: Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc	8
Hình 1.4.	Quy trình 2: quy trình sản xuất chi tiết kim loại từ kim loại đúc sẵn	11
Hình 1.5.	Quy trình 3: Quy trình sản xuất chi tiết bằng nhựa (ép phun nhựa).....	13
Hình 1.6.	Quy trình 4: Quy trình sản xuất khuôn và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	16
Hình 1.7.	Quy trình 5: Quy trình sản xuất mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	18
Hình 1.8.	Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa	19
Hình 1.9.	Cấu tạo 2 loại động cơ sử dụng tại dự án	20
Hình 1.10.	Quy trình 7.1: Quy trình sản xuất động cơ có chổi than	21
Hình 1.11.	Quy trình 7.2: Quy trình sản xuất động cơ không chổi than (cảm ứng)	24
Hình 1.12.	Quy trình 8: Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	26
Hình 1.13.	Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	27
Hình 1.14.	Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động	45
Hình 2.1.	Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung của KCN .	63
Hình 4.1.	Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò nung nhôm.....	118
Hình 4.1.	Hình ảnh minh họa máy phun cát	121
	123
Hình 4.2.	Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải máy ép nhựa	123
Hình 4.3.	Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ.....	127
Hình 4.1.	Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của dự án	133
Hình 4.2.	Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất m ³ /ngày đêm.....	150 135
Hình 4.3.	Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của dự án	149
Hình 4.4.	Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố tràn hóa chất	154
Hình 4.5.	Sơ đồ hệ thống quản lý môi trường của nhà máy	158

MỞ ĐẦU

0.1. Giới thiệu chung dự án

Công ty TNHH Protron Electrical thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3703210623 đăng ký lần đầu ngày 14/5/2024 và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010856202 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Bình Dương chứng nhận lần đầu ngày 25/3/2024.

Công ty TNHH Protron Electrical là doanh nghiệp mới hoạt động sản xuất và gia công các bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa; thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa; linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại; khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại; xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy; thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào; thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá; thiết bị và linh kiện nhựa.

Công ty TNHH Protron Electrical thuê đất tại số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương với diện tích 79.436,1 m² để thực hiện dự án “Công ty TNHH Protron Electrical”.

Do đó, Phạm vi xin cấp giấy phép môi trường được thực hiện cho cả dự án bao gồm hoạt động xây dựng nhà xưởng và hoạt động sản xuất các sản phẩm theo như chứng nhận đầu tư đã đăng ký như sau: Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào công suất 700.000 cái/năm ; Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại công suất 30 bộ/năm; Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại công suất 150 cái/năm; Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa công suất 1.000 cái/năm; Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy 150.000 cái/năm; Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa công suất 200.000 cái/năm; Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại công suất 200.000 cái/năm ; Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá công suất 100.000 cái/năm; Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng nhựa công suất 100.000 cái/năm

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

0.2. Cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường

- Dự án thuộc nhóm III theo quy định tại Mục 2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ vì:

- + Căn cứ theo Khoản 3 Điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, dự án được phân loại là Dự án đầu tư nhóm B (thuộc lĩnh vực ngành công nghiệp có vốn đầu tư là 637.260.000.000 đồng).
- + Dự án không thuộc nhóm ngành nghề có nguy cơ ô nhiễm.
- + Dự án nằm trong khu công nghiệp, vì vậy không có yếu tố nhạy cảm.
- Do đó, Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thực hiện theo mẫu hồ sơ **Phụ lục IX** ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 (Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường và dự án đầu tư nhóm III).
- Thẩm quyền cấp phép là của Ủy ban nhân dân huyện Bắc Tân Uyên.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

- Địa chỉ văn phòng: Số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Huang, Yu-Chia
- Chức vụ: giám đốc
- Điện thoại: +886-0952496559
- E-mail: erichuanghg666@gmail.com
- Giấy đăng ký kinh doanh số 3703210623 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 14/5/2024.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 1010856202 do Ban quản lý các KCN tỉnh Bình Dương cấp lần đầu ngày 25/03/2024.

1.2. Tên dự án đầu tư

“Công ty TNHH Protron Electrical”

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Dự án được thực hiện tại Số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

Khu đất có diện tích 79.436,1 m².

Các hướng tiếp giáp:

- Phía Bắc: giáp đường số 01 của KCN, bên kia đường là đất cây xanh của KCN;
- Phía Nam: giáp đường số 02 và lô đất trống của KCN;
- Phía Đông: giáp lô đất trống của KCN;
- Phía Tây: giáp đường D3A, bên kia đường là Công Ty TNHH LEGO Manufacturing Việt Nam ngành nghề sản xuất sản phẩm từ plastic.

Mốc ranh giới được thể hiện ở bảng sau:

STT	Số hiệu mốc	Tọa độ (Vn2000, kinh tuyến trực 105 ^o 45', múi chiếu 3 ^o)	
		X (m)	Y (m)
1	M1	1231261	612974
2	M2	1231261	613231
3	M3	1230961	613231
4	M4	1230961	612974
5	M5	1230969	612966
6	M6	1231253	612966

Hình ảnh chụp từ google maps như sau:



Hình 1.1. Vị trí quy hoạch trên google maps

1.2.2. 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 KCN tỉnh Bình Dương

1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư

Dự án thuộc nhóm III theo quy định tại Mục 2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ vì:

- Căn cứ theo Khoản 3 Điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, dự án được phân loại là Dự án đầu tư nhóm B (thuộc lĩnh vực ngành công nghiệp có vốn đầu tư là 637.260.000.000 đồng).
- Dự án không thuộc nhóm ngành nghề có nguy cơ ô nhiễm.
- Dự án nằm trong khu công nghiệp, vì vậy không có yếu tố nhạy cảm.

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

1.3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư

Các sản phẩm của dự án đầu tư như sau:

Bảng 1.4. Các sản phẩm của dự án đầu tư

STT	Sản phẩm			Quy mô		Trọng lượng trung bình
				Sản phẩm/năm	tấn/năm	Kg/sp
1	Nhóm	1	Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	700.000 cái/năm	15400	22
2	Nhóm	2	Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	30 bộ/năm	3	100
3	Nhóm	3	Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	150 cái/năm	4,5	30
4	Nhóm	4	Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	1.000 cái/năm	1,5	1,5
5	Nhóm	5	Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	150.000 cái/năm	3000	20
6	Nhóm	6	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa	200.000 cái/năm	4.000	20
7	Nhóm	7	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại	200.000 cái/năm	1.000	5
8	Nhóm	8	Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá	10.000 cái/năm	220	22
9	Nhóm	9	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng nhựa	100.000 cái/năm	50	0,5
Tổng					23.679,00	

Một số hình ảnh các sản phẩm tại dự án:



Sản phẩm máy cưa



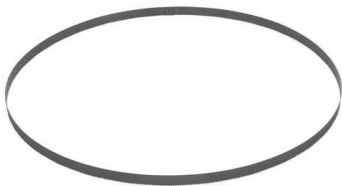
Sản phẩm chân đế máy cưa



Xe đẩy hàng



Máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá



Lưỡi cưa vòng



Mâm cặp



Khuôn đúc chi tiết kim loại



Khuôn đúc chi tiết nhựa

Hình 1.2. Hình ảnh các sản phẩm tại dự án

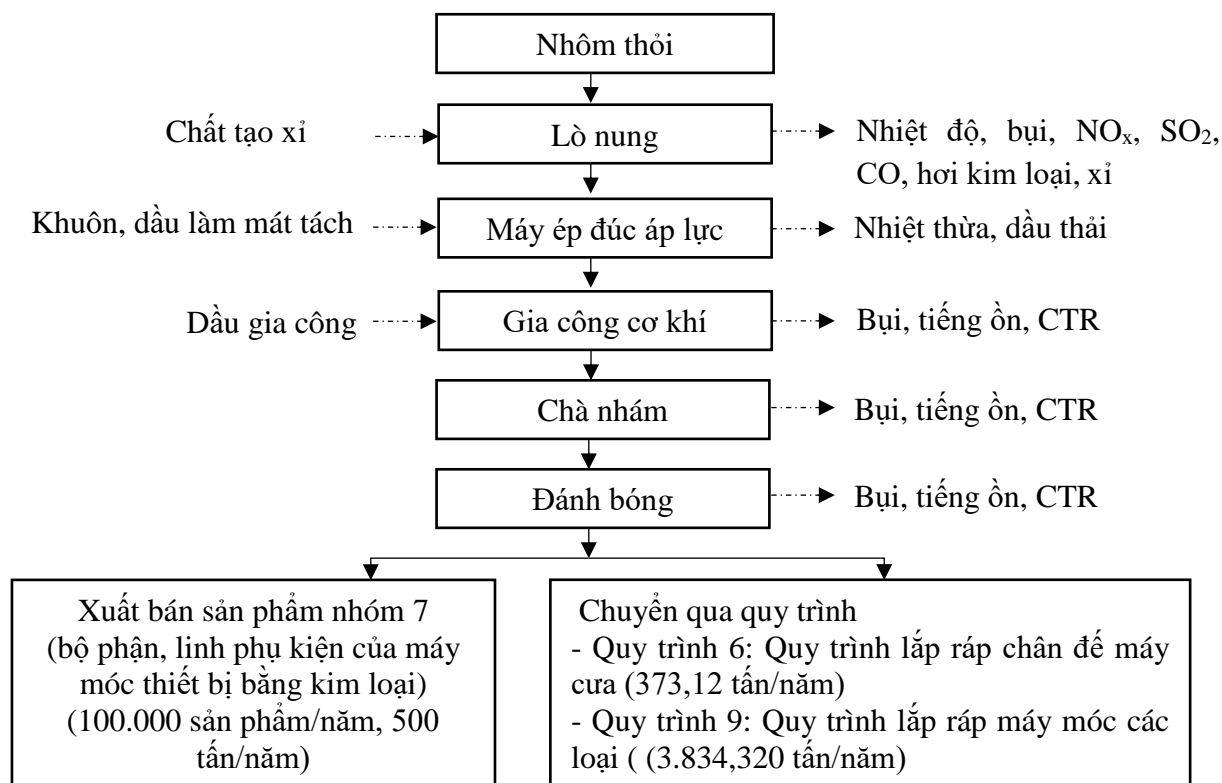
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Các quy trình sản xuất cụ thể như sau:

Quy trình sản xuất	Sản phẩm/dịch vụ	Ghi chú
Quy trình 1: Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc	<ul style="list-style-type: none"> - Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cò, máy cưa cây, máy thổi lá - Linh kiện kim loại lắp ráp chân đế máy cưa - Xuất bán linh kiện thay thế cho các máy trên 	<p>Một phần phục vụ cho quy trình 6,9</p> <p>Xuất bán (sản phẩm nhóm 7)</p>
Quy trình 2: Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn	<ul style="list-style-type: none"> - Linh kiện kim loại dùng để lắp ráp Chân đế máy cưa - Linh kiện kim loại dùng để lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy - Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cò, máy cưa cây, máy thổi lá - Xuất bán linh kiện thay thế cho các máy trên 	<p>Một phần phục vụ cho quy trình 6,8,9</p> <p>Xuất bán (sản phẩm nhóm 7)</p>
Quy trình 3: Quy trình sản xuất chi tiết nhựa	<ul style="list-style-type: none"> - Linh kiện kim loại dùng để lắp ráp Chân đế máy cưa - Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy - Linh kiện kim loại dùng lắp ráp cho máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cò, máy cưa cây, máy thổi lá - Xuất bán linh kiện thay thế cho các máy trên 	<p>Một phần phục vụ cho quy trình 6,8,9</p> <p>Xuất bán (sản phẩm nhóm 9)</p>
Quy trình 4: Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	<p>khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại</p>	<p>Một phần khuôn và linh kiện, phụ kiện sử dụng cho máy ép đúc nhôm của quy trình 1 và máy ép nhựa của quy trình 3 và khuôn cho máy dập của quy trình 2</p> <p>Xuất bán (sản phẩm nhóm 2, 3)</p>

Quy trình 5: Quy trình sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa	Một phần phục vụ cho quy trình 9 Xuất bán (sản phẩm nhóm 4)
Quy trình 6: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa	Chân đế máy cưa	Xuất bán (sản phẩm nhóm 6)
Quy trình 7: Quy trình sản xuất motor	Motor	Sử dụng cho quy trình 9 Không xuất bán
Quy trình 8: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	Xuất bán sản phẩm nhóm 5
Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá	Xuất bán sản phẩm nhóm 1,8

1.3.2.1. Quy trình 1: quy trình sản xuất các chi tiết bằng kim loại bằng phương pháp đúc



Hình 1.3. Quy trình 1: Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu:

Dự án sản xuất chi tiết kim loại chỉ sử dụng nhôm thỏi, có tỉ lệ nhôm là 85-94 %, các thành phần còn lại chủ yếu là silic, đồng và các kim loại phụ khác, trong đó silic thường chiếm từ 9,6-12%. Các thành phần khác như đồng, magiê, mangan và sắt có hàm lượng thấp, thường dưới 0,2-3,5%.

Chất tạo xỉ nhôm JA-01 có thành phần làm tăng lực căng bề mặt giữa nhôm lỏng và xỉ nhôm

Hiện tại dự án có 2 lò nung nhôm đi kèm máy ép đúc. Các lò nung nhôm này có trang bị cánh tay robot để đổ nhôm nóng chảy vào các khuôn của máy ép đúc đi kèm.

- Nung

Nhôm thỏi nguyên liệu được cho vào lò nung dùng nhiên liệu điện. Nhôm được nung nóng chảy ở nhiệt độ 720⁰C, thời gian từ 5-10 phút.

Trong quá trình nung nóng chảy, quá trình thêm liệu vào lò và quá trình vệ sinh lò, vớt xỉ sẽ có hơi khí thải phát tán. Lò nung được lắp hệ thống thu gom và xử lý khí thải kèm theo.

Nguyên liệu sử dụng tại dự án có thành phần nhôm là 85-94%, tạp chất chiếm tỉ lệ rất thấp. Trong quá trình nung nóng chảy nhôm các tạp chất này sẽ hình thành nên xỉ nhôm. Xỉ nhôm sẽ nổi lên phía trên và được thanh gạt tự động gạt về xuống ngăn chứa xỉ.

- Tạo xỉ và tách xỉ nhôm

Dự án sử dụng chất tạo xỉ nhôm JA-01 có thành phần làm tăng lực căng bề mặt giữa nhôm lỏng và xỉ nhôm. Bổ sung thêm chất tỏa nhiệt. Giúp điều chỉnh độ dính của xỉ làm xỉ kết dính vào nhau, dễ dàng cào ra khỏi bề mặt nhôm lỏng. Đạt được mục đích tách xỉ ra khỏi nhôm lỏng. Khối lượng chất tạo xỉ sử dụng là 4kg/tấn nhôm.

Lượng xỉ phát sinh từ lò khoảng 1% nhôm nguyên liệu. Xỉ nhôm được thu gom và lưu chứa tạm thời tại nhà chứa xỉ nhôm, sau đó chuyển cho đơn vị thu gom có chức năng.

- Máy ép đúc áp lực

Nhôm lỏng sẽ được bơm từng lượng nhỏ theo cài đặt vào khuôn lắp trong máy ép đúc.

Trước khi đúc ép, tùy thuộc vào loại thiết bị, chi tiết cần đúc ép theo kế hoạch sản xuất mà sử dụng khuôn phù hợp. Khuôn đúc sử dụng cho quá trình sản xuất là khuôn đúc kim loại được sản xuất tại dự án.

Dự án có lắp đặt máy ép đúc đi kèm lò nung nhôm, nhôm sau khi nấu nóng chảy tại lò nung sẽ được cánh tay robot chuyển qua máy ép đúc điền vào khuôn đúc.

Quá trình đúc ép chi tiết kim loại được thực hiện hoàn toàn tự động trong buồng ép kín của máy ép đúc.

Chi tiết như sau:

- + Giai đoạn cấp liệu: Sau khi khóa khuôn lên bàn máy, hệ thống xylanh thủy lực làm nhiệm vụ khóa khuôn sẽ hoạt động, khi đó hai nửa khuôn sẽ được ép chặt vào với nhau. Trong giai đoạn này cốc rót kim loại lỏng sẽ rót kim loại lỏng vào trong xy lanh ép, sau khi kim loại lỏng đã điền đầy, pittông ép sẽ đi qua và bịt lỗ rót, vận tốc pittông ép và áp lực trong buồng ép lúc này còn nhỏ. Vì khi đó áp lực chỉ cần đủ để thắng lực ma sát.
- + Giai đoạn điền đầy hốc khuôn: Kim loại đã được điền đầy buồng ép, trong giai đoạn này tốc độ pittông tăng lên, đạt giá trị cực đại, đồng thời áp suất cũng tăng lên rất nhanh và đạt giá trị cực đại, lúc này pittông ép sẽ ép kim loại lỏng vào trong lòng khuôn, với tốc độ dòng chảy của kim loại là rất lớn, nên khoảng thời gian điền đầy là rất nhanh, kim loại trong khuôn sẽ hình thành nên hình dạng của vật đúc, sau một khoảng thời gian rất ngắn,

khi hình vật đúc được hình thành, lúc này kim loại sẽ được làm nguội nhờ hệ thống làm mát của khuôn.

- + Giai đoạn mở khuôn: Nửa khuôn di động sẽ được mở ra nhờ hệ thống đóng mở khuôn và đồng thời lúc này các cơ cấu side code cũng được rút ra. Lúc này vật đúc vẫn nằm ở phía khuôn động.
- + Làm mát để tách khuôn: Quá trình tách khuôn được hỗ trợ bởi dầu làm mát tách khuôn. Dầu được pha nước tỷ lệ 1 dầu: 120 nước và được xịt vào khuôn giúp làm nguội khuôn và tách sản phẩm ra khỏi khuôn. Sau khi xịt dầu chảy ra được thu gom chuyên về hệ thống lọc dầu để loại bỏ các chất bẩn sau đó tuần hoàn sử dụng. Dầu có khả năng bao phủ tốt trên bề mặt nhôm, ổn định nhiệt tốt (có thể chịu được nhiệt độ lên tới 300°C) và có tính chống oxy hóa cao giúp giảm thiểu cặn trong quá trình sử dụng. Dầu đã được pha nước với tỷ lệ lớn nên khá an toàn khi sử dụng.
- + Giai đoạn đẩy sản phẩm: Lúc này hệ thống đẩy sản phẩm sẽ làm nhiệm vụ đẩy sản phẩm rơi ra khỏi khuôn đúc, đồng thời pittông ép lúc này cũng di chuyển về phía buồng ép. Sau khi sản phẩm được rơi ra thì phần khuôn di động được hệ thống đóng mở khuôn ép vào phần khuôn tĩnh. Một chu trình mới lại được bắt đầu. Trung bình 1 chu kỳ đúc khuôn khoảng 35-40 giây.

Định kỳ công nhân sẽ tiến hành vệ sinh, bảo dưỡng các khuôn đúc. Công ty sử dụng dầu bôi trơn cùng với giẻ lau để vệ sinh khuôn đúc nhôm, tần suất 1 tuần /lần, giẻ lau dính dầu được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

- Cắt bavia, cưa vòng, chà nhám, đánh bóng

Sản phẩm sau khi rời khỏi khuôn đúc sẽ được cánh tay robot gấp lấy sản phẩm tự động gấp lên băng tải. Sau đó, được công nhân thao tác gấp bỏ ra ngoài để nguội tự nhiên.

Tùy thuộc vào yêu cầu của sản phẩm, chi tiết sau khi ép đúc sẽ được cắt bavia, cưa vòng cắt đầu sản phẩm, chà nhám đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, đánh bóng loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm.

- Kiểm tra khuyết tật sản phẩm

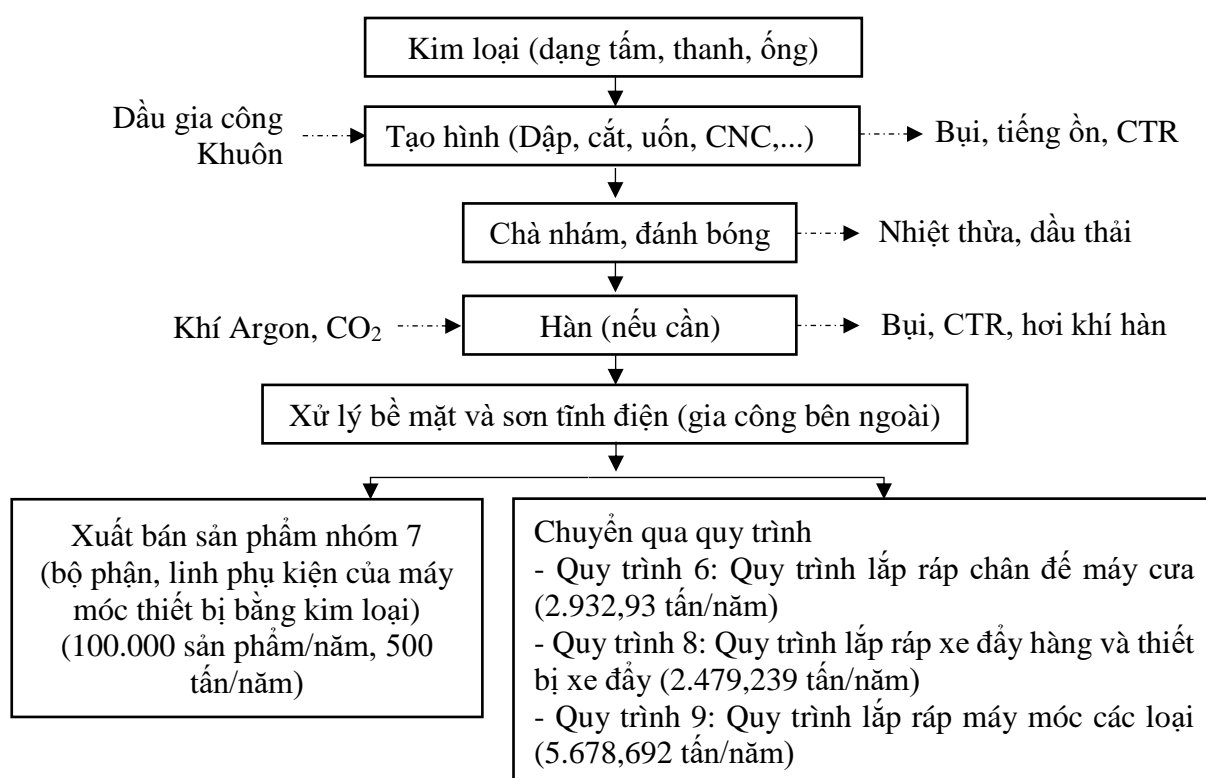
Sản phẩm thường sẽ được kiểm tra qua từng công đoạn sản xuất và được loại bỏ ngay nếu phát hiện lỗi bằng mắt thường: sản phẩm bị rỗ có thể nhìn thấy, bị móp méo, không phẳng mặt, kim loại điền chưa đầy,....

Sản phẩm của dự án không phải sản phẩm yêu cầu không rò rỉ nên dự án không áp dụng các biện pháp kiểm tra rò rỉ bằng máy chuyên dụng.

Qua tất cả các công đoạn sản xuất, sản phẩm chi tiết kim loại sẽ được kiểm tra lần cuối bằng cách để sản phẩm vào khuôn mẫu đã chế tạo sẵn. Sản phẩm khớp vào khuôn là đạt tiêu chuẩn (việc kiểm tra này nhằm tránh các trường hợp chi tiết bị cong, vênh hay bị cát/mài quá đà không còn khớp với vị trí cần lắp đặt như yêu cầu chế tạo.

Sau đó sản phẩm sẽ được đóng gói, lưu kho để xuất bán sản phẩm nhóm 7 (bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại); một phần chuyển qua quy trình 9: quy trình lắp ráp máy móc các loại (Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá).

1.3.2.2. Quy trình 2: quy trình sản xuất chi tiết kim loại từ kim loại đúc sẵn



Hình 1.4. Quy trình 2: quy trình sản xuất chi tiết kim loại từ kim loại đúc sẵn

Thuyết minh quy trình:

- Nguyên liệu:

Dự án sản xuất chi tiết kim loại từ các kim loại dạng tấm, dạng thanh và dạng ống.

Khuôn dập sử dụng là khuôn dập kim loại được sản xuất tại dự án.

Sản phẩm từ từng loại nguyên liệu là khác nhau:

- + Sản phẩm mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa, xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy được làm từ kim loại dạng tấm
- + Sản phẩm chân đế máy cưa, xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy được làm từ nhôm dạng ống

- Tạo hình

▪ **Các sản phẩm từ nhôm/ thép tấm**

- + Cắt: Kim loại dạng tấm ở dạng cuộn sẽ được đưa qua công đoạn cắt chia các phần nhỏ để đảm bảo cho quá trình dập. Cắt laser thường được sử dụng để cắt các tấm kim loại với độ dày khác nhau, từ những tấm mỏng đến những tấm dày
- + Dập: Đặt tấm kim loại vào bệ đỡ của máy dập. Máy áp dụng một lực ép mạnh lên tấm phôi theo khuôn mẫu đã được thiết kế, tạo ra các lỗ, chi tiết có hình dáng và kích thước như yêu cầu. Khi máy hoàn thành công việc, tấm kim loại đã được đột sẽ được di chuyển ra khỏi khung đỡ. Tiếp theo, có thể thực hiện các công đoạn như cắt bavia và chà nhám các điểm dư thừa, để có sản phẩm hoàn thiện và mỹ thuật hơn.

▪ **Các sản phẩm từ kim loại dạng ống, dạng thanh**

- + Cắt: kim loại dạng ống ở dạng cuộn và dạng thanh sẽ được đưa qua công đoạn cắt chia các phần nhỏ tùy vào yêu cầu của thiết kế sản phẩm. Dự án sử dụng phương pháp cắt lazer
- + Uốn: Công nhân thực hiện đánh dấu vị trí và thiết lập máy uốn CNC. Ống, thanh kim loại được uốn theo thông số kỹ thuật của máy.
- Chà nhám, đánh bóng: chà nhám đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, đánh bóng loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm.
- Hàn (nếu cần)
 - + Các chi tiết sẽ được được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh.
 - + Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lí hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO₂) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.
- Xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện:

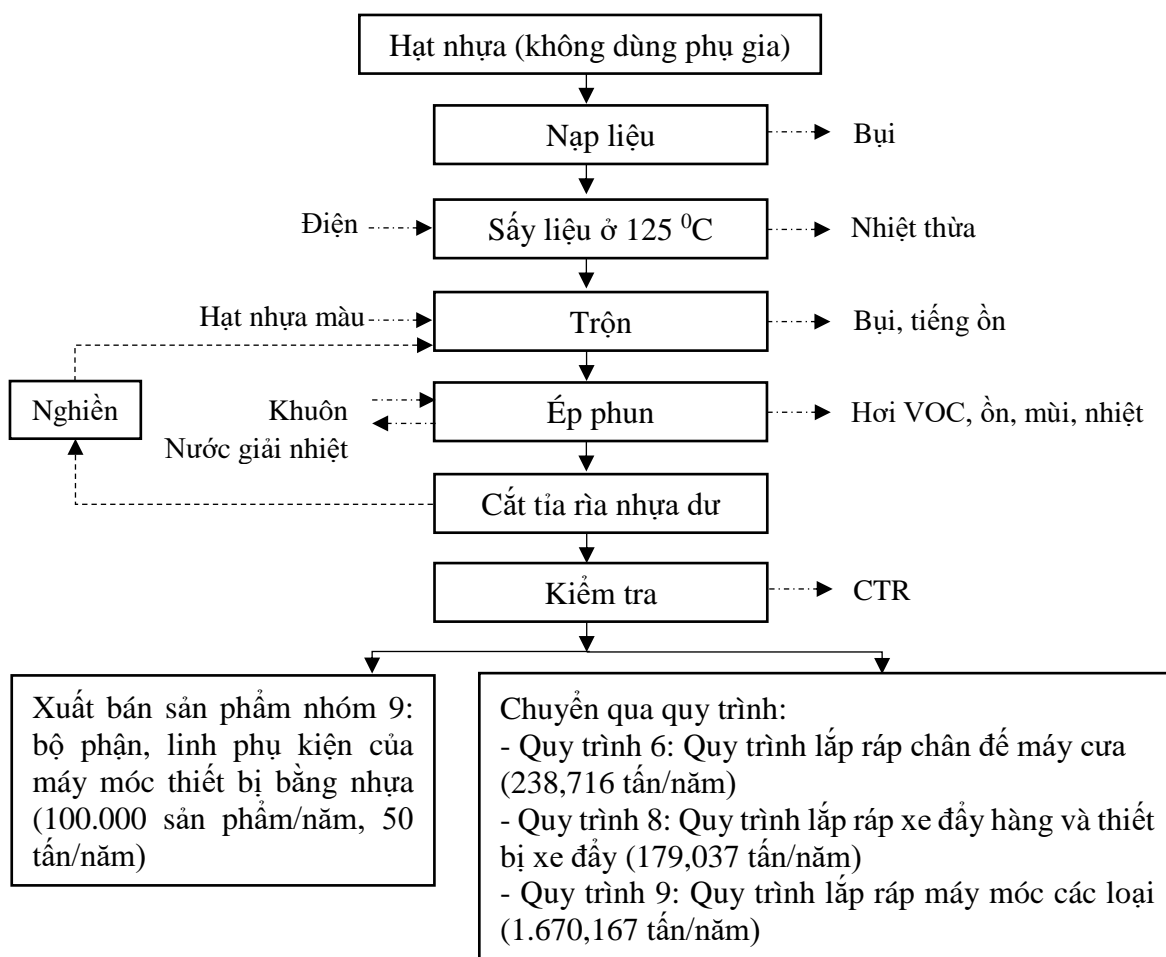
Các chi tiết sau khi được gia công sẽ được chuyển đến công đoạn xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện. Công đoạn này được gia công bên ngoài.

Sau đó, các sản phẩm chi tiết kim loại sẽ được chuyển qua các quy trình gồm:

- + Quy trình 6: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa;
- + Quy trình 8: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy;
- + Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại.

1.3.2.3. Quy trình 3: quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa

- Sơ đồ quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa**



Hình 1.5. Quy trình 3: Quy trình sản xuất chi tiết bằng nhựa (ép phun nhựa)

Thuyết minh quy trình công nghệ

- Nguyên liệu:
 - + Nguyên liệu đầu vào của quy trình này là nhựa dạng hạt nhựa PC.
 - + Các nguyên liệu nhựa được sử dụng là loại nguyên sinh, an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng
 - + Khuôn ép nhựa sử dụng cho quá trình sản xuất là khuôn kim loại được sản xuất tại dự án.
- Sấy (tự động):
 - + Dự án sử dụng hạt nhựa nguyên sinh có dạng viên và được các nhà sản xuất đóng gói vào bao giấy hoặc bao bạt (thường là 25kg/bao). Trong quá trình phân phối, vận chuyển và lưu kho. Hạt nhựa hút ẩm từ không khí. Tùy theo đặc tính môi trường ở từng vị trí và địa lý mà độ ẩm này là cao hay thấp.
 - + Nếu không sấy nhựa trước khi sản xuất thì rất có thể tính chất vật lý của nhựa sẽ thay đổi. Ngoài ra, sản phẩm ép ra có thể bị các lỗi như bọt khí, rỗ khí làm ảnh hưởng đến ngoại quan sản phẩm.
 - + Để hạn chế những vấn đề trên, việc sấy nhựa trước sản xuất là cần thiết
 - + Dự án dùng máy sấy sử dụng điện sấy nguyên liệu ở 80-125⁰C tùy loại nhựa cần sấy giúp làm khô nguyên liệu.
 - + Thời gian sấy khoảng 4-6h.
 - + Nguyên liệu sau sấy được chuyển qua máy trộn bằng thiết bị bơm hút tự động.
 - + Công đoạn sấy phát sinh nhiệt dư và thiết bị sấy cũng là thiết bị kín.

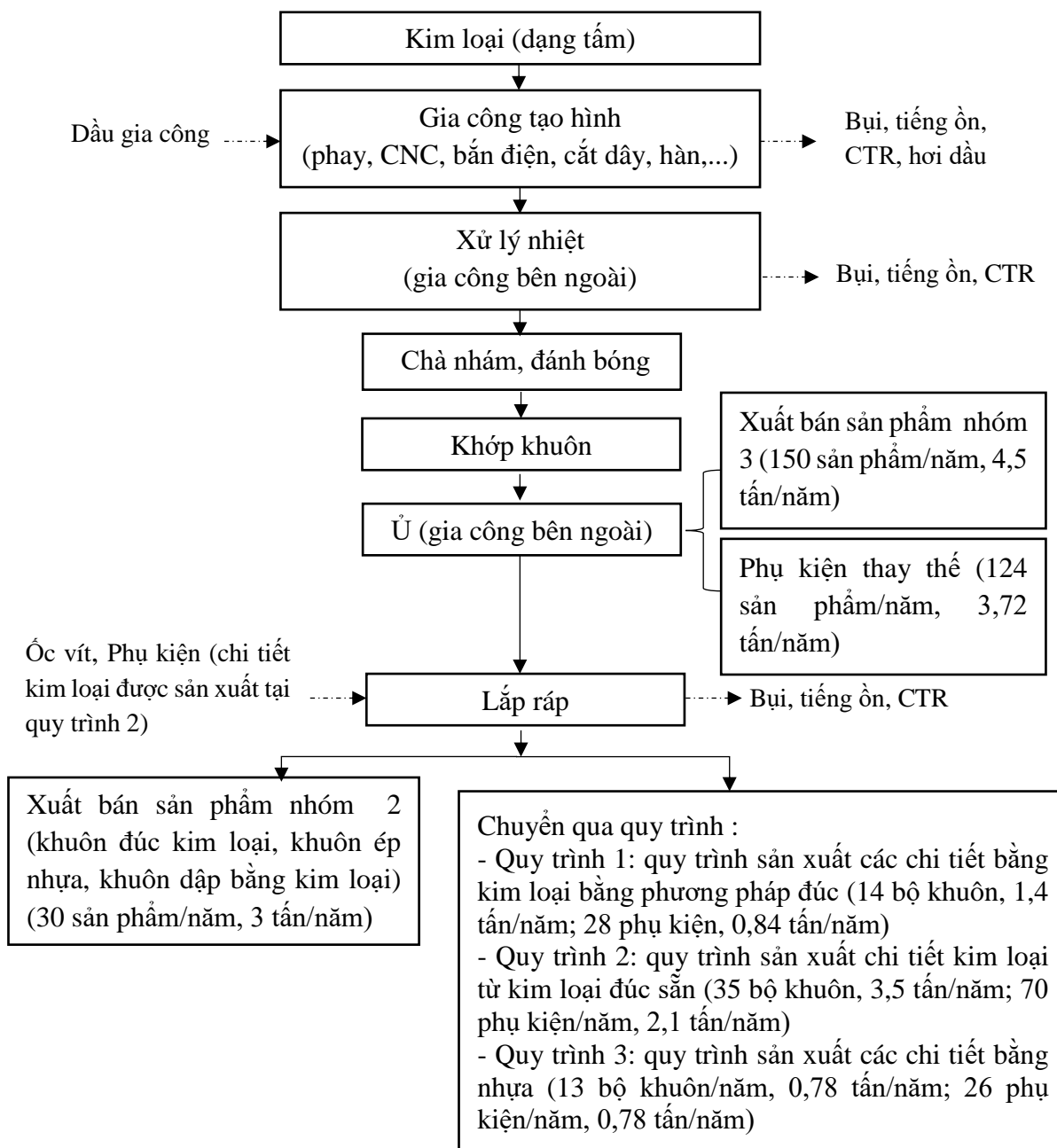
- Trộn (tự động):
 - + Hạt nhựa được thêm hạt nhựa màu (nếu cần) và trộn đều. Máy trộn hoàn toàn kín.
 - + Dự án sử dụng nguyên liệu hạt nhựa nguyên sinh, ngoài màu thì dự án không sử dụng thêm phụ liệu nào khác để đảm bảo an toàn cho người sử dụng.
 - + Tùy theo thiết kế mà lựa chọn màu sử dụng.
 - + Thùng trộn có động cơ trộn có hình xoắn ốc quay tròn quanh trục. Nguyên liệu được đổ vào và trộn đều trong 5-10 phút theo mẻ, mỗi mẻ trộn được 200kg nguyên phụ liệu.
 - + Nguyên liệu trộn xong xả xuống thùng chứa liệu.
 - + Từ thùng chứa liệu này, nguyên liệu sẽ được bơm tự động cấp cho máy ép phun. Các ống nối từ máy trộn – thùng liệu – máy ép phun được lắp đặt kín.
 - + Công đoạn trộn phát sinh bụi, ồn tuy nhiên bụi phát sinh là không đáng kể do thiết bị trộn kín và các ống nối dẫn nguyên liệu vào và ra cũng được lắp đặt kín
- Ép phun:
 - + Ép phun là phương pháp đúc tạo hình sản phẩm kết hợp công đoạn phun (nhựa nóng chảy) và ép khuôn để tạo hình dáng cho sản phẩm.
 - + Khuôn sử dụng cho máy này được sản xuất ở quy trình sẽ trình bày bên dưới
 - + Hạt nhựa nguyên liệu được chứa trong các bao và được công nhân đổ vào phễu nạp liệu của máy.
 - + Quy trình ép phun trải qua 4 bước chính thực hiện tự động bằng máy ép phun. Khi ra khỏi máy, ta thu được sản phẩm cần đúc:
 - ++ Bước 1: Nguyên liệu được gia nhiệt nóng chảy với một nhiệt độ thích hợp bằng máy ép phun. Đối với dự án sử dụng nhựa PC, nhiệt độ cài đặt khoảng 195-225°C
 - ++ Bước 2: Nhựa nóng chảy được bơm vào khuôn đang ở trạng thái đóng với một áp lực lớn thông qua hệ thống trục vít của máy ép phun.
 - ++ Bước 3: Dùng nước lạnh làm mát khuôn để phần nhựa nóng chảy trong khuôn chuyển sang trạng thái rắn. Nước này thu lại, giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng. Nước không tiếp xúc trực tiếp với nhựa nóng chảy và không bị nhiễm bẩn trong quá trình sử dụng nên không thải, chỉ bổ sung do hao hụt.
 - ++ Bước 4: Mở khuôn để lấy sản phẩm ra ngoài.
 - + Công đoạn ép phun phát sinh hơi VOC có mùi, nhiệt thừa, tiếng ồn là công đoạn phát sinh ô nhiễm chính trong quy trình này. Hơi VOC phát sinh khi nấu chảy nhựa được thu gom dẫn về hệ thống xử lý.
- Cắt tia rìa nhựa dư (thủ công):
 - + Sản phẩm sau ép phun thường có các rìa nhựa dư ở vị trí tiếp giáp giữa hai nửa khuôn. Do đó, công nhân cần cắt tia lại (thực hiện thủ công).
 - + Công đoạn cắt tia rìa phát sinh các rìa nhựa dư này được gom lại và chuyển đến công đoạn nghiền nhựa tái sử dụng.
- Nghiền nhựa tái sử dụng
 - + Các chi tiết nhựa sản xuất bị lỗi sẽ được thu gom lại và đưa về phòng máy nghiền.
 - + Khi khối lượng phế phẩm nhiều sẽ sử dụng máy nghiền để băm nhỏ chi tiết nhựa thành dạng mảnh có kích thước mảnh < 1cm, sau đó được đưa về lại công đoạn trộn
 - + Các loại nhựa khác nhau sẽ được phân loại và nghiền riêng từng loại.

- + Thời gian hoạt động của máy nghiền phụ thuộc vào lượng sản phẩm lỗi của dự án. Dự án sẽ bố trí 2 máy nghiền nhựa, trung bình 1 ngày máy nghiền hoạt động chỉ khoảng 1 giờ, công suất nghiền 1 giờ khoảng 400 kg nhựa phế.
- + Hạt nhựa sau khi nghiền được đưa ra ngoài gia công lại thành hạt nhựa nguyên liệu sử dụng tại nhà máy. Tỷ lệ pha trộn nguyên liệu thứ cấp với nguyên liệu nhựa nguyên sinh tối đa là 5%.
- + Công đoạn nghiền tái sử dụng phát sinh tiếng ồn và bụi.
- Kiểm tra, lưu kho (thủ công):

Sau đó sản phẩm sẽ được đóng gói, lưu kho để xuất bán sản phẩm nhóm 9 (bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng nhựa); một phần chuyển qua:

 - + Quy trình 6: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa;
 - + Quy trình 8: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy;
 - + Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại

1.3.2.4. Quy trình 4: quy trình sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại



Hình 1.6. Quy trình 4: Quy trình sản xuất khuôn và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại

Thuyết minh quy trình công nghệ

- Thiết kế: Khi nhận đơn đặt hàng, nhà máy sẽ tiến hành thiết kế 2D, 3D: Dựa trên các bản vẽ gốc của khách hàng các kỹ sư của Nhà máy sẽ tiến hành thiết kế các loại khuôn ở dạng mô hình 2D và 3D. Ở công đoạn này sản phẩm được hoàn thiện ở dạng mô hình hóa với các đặc tính thiết kế như độ dày, chiều dài, chiều rộng của khuôn để khách hàng xác nhận trước khi đưa bản vẽ thiết kế vào sản xuất và gia công tạo thành sản phẩm.

- Nguyên liệu: nguyên liệu thép/ nhôm và một số phụ kiện như ốc vít,... mua, nhập khẩu và được phân loại sắp xếp gọn gàng tại khu vực kho chứa đã được quy định của dự án.
- Gia công khuôn: Nguyên liệu sau khi mua về sẽ được chuyển sang công đoạn gia công tạo hình chi tiết bởi các máy móc chuyên dụng như: máy phay, máy CNC, máy bắn điện EDM, máy hàn,... để tạo hình các chi tiết tròn, cong, răng cưa, hoa văn đục lỗ theo yêu cầu của khách hàng trước khi chuyển sang công đoạn tiếp theo.
- + Cắt, phay CNC: Các bước gia công chế tạo được thực hiện trong máy CNC. Các bộ phận trong đó tự động lập trình để hoạt động theo chuỗi các sự kiện mà người dùng thiết lập để tạo ra được sản phẩm có hình dạng và kích thước theo yêu cầu, máy cắt CNC có thể cắt theo dạng 2D, 3D hoặc điêu khắc 3D đều được.
- + Đánh bóng CNC: Dự án sử dụng máy đánh bóng CNC, công đoạn đánh bóng sau cùng này nhằm đem lại một sản phẩm khuôn trơn nhẵn và hoàn hảo.
- + Phóng điện: dự án sử dụng 2 máy phóng điện EDM. Gia công bằng tia lửa điện hay còn gọi là gia công EDM (viết tắt của từ Electrical Discharge Machining). Hệ thống gia công EDM bao gồm có hai bộ phận chủ yếu: máy công cụ và nguồn cung cấp điện. Máy công cụ gắn điện cực định hình (đóng vai trò là dao) và điện cực tiến tới bề mặt chi tiết gia công định ra một lỗ chép hình dạng của dụng cụ. Nguồn năng lượng cung cấp sản sinh ra một tần số cao, tạo ra một loại tia lửa điện giữa điện cực và bề mặt chi tiết và bóc đi một lớp kim loại bởi sự ăn mòn của nhiệt độ và sự hóa hơi.
- Lắp ráp: Tại đây, phôi khuôn và các linh kiện khuôn được lắp ráp lại với nhau tạo thành một khuôn hoàn chỉnh. Để đảm bảo cho độ chính xác của khuôn, công nhân sẽ tiến hành đổ chất định hình vào bên trong lòng của khuôn đúc. Sau khi chất định hình đông kết lại sẽ tiến hành tháo ra và kiểm tra nếu sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đóng gói, nhập kho còn nếu sản phẩm không đạt yêu cầu thì sẽ tiến hành sửa chữa, gia công thêm để đảm bảo yêu cầu mẫu mã, chất lượng.
- Đóng gói, nhập kho: Cuối cùng, sản phẩm được kiểm tra lần cuối, đóng gói, lưu kho và chuẩn bị cho quy trình 1,2,3 một phần; một phần xuất bán (sản phẩm nhóm 2).

▪ **Tính toán công suất khuôn cần cho dự án**

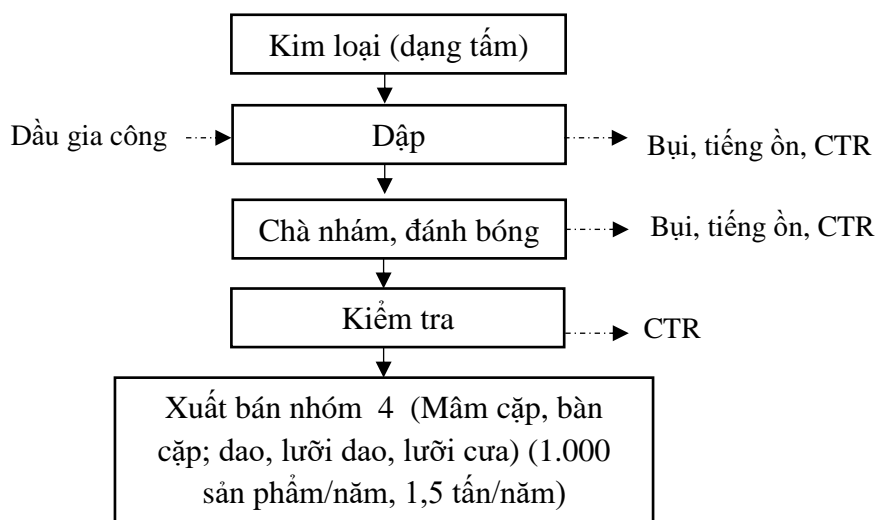
- + Máy đúc nhôm có 14 máy, cần 14 bộ khuôn/năm (1 năm thay thế 1 lần) và 28 bộ phụ kiện (1 năm bảo trì sửa chữa thay phụ kiện 2 lần).
- + Máy đúc nhựa có 35 máy cần 35 bộ khuôn/năm (1 năm thay thế 1 lần) và 70 bộ phụ kiện (1 năm thay phụ kiện 2 lần)
- + Máy dập có 13 máy cần 13 bộ khuôn/năm (1 năm thay thế 1 lần) và 26 bộ phụ kiện (1 năm thay phụ kiện 2 lần)

Như vậy tổng số lượng khuôn cần cho chính hoạt động sản xuất của dự án là 62 bộ khuôn và 124 bộ phụ kiện.

Cùng với công suất sản xuất bán 30 bộ khuôn và 150 phụ kiện

Tổng công suất sản xuất khuôn của dự án là 92 bộ/năm (tương đương 9,2 tấn/năm, tính trung bình 100kg/bộ khuôn và 274 phụ kiện/năm tương đương 8,22 tấn/năm (tính trung bình 30kg/phụ kiện)

1.3.2.5. Quy trình 5: Quy trình sản xuất mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa

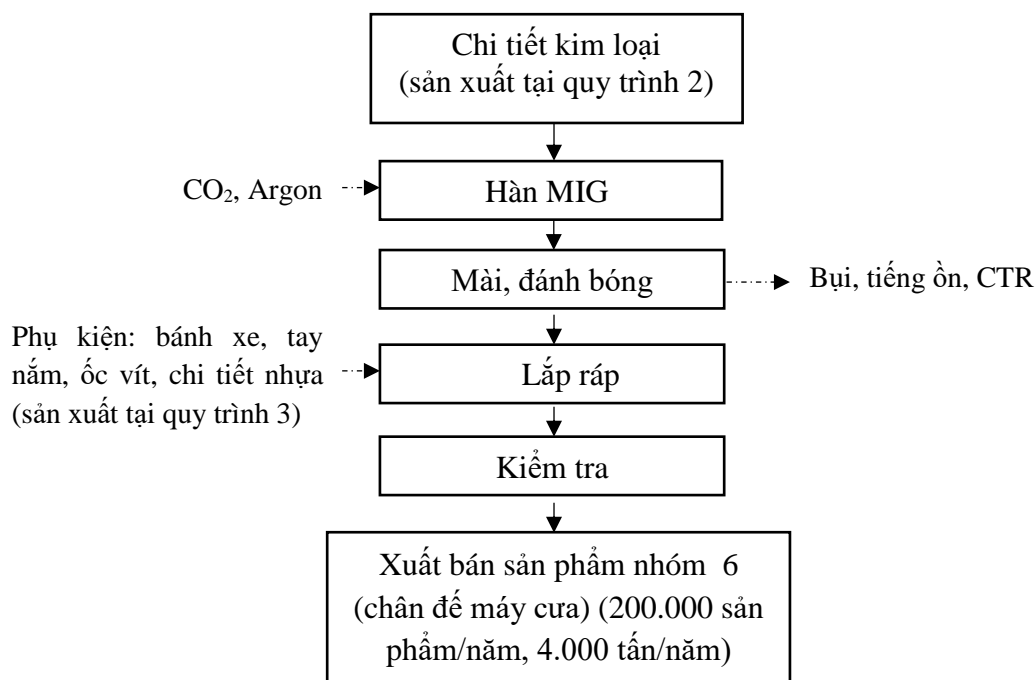


Hình 1.7. Quy trình 5: Quy trình sản xuất mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa

☑ Thuyết minh quy trình công nghệ

- Nguyên liệu: Kim loại dạng tấm
- Cắt: Kim loại dạng tấm ở dạng cuộn sẽ được đưa qua công đoạn cắt chia các phần nhỏ để đảm bảo cho quá trình dập. Cắt laser thường được sử dụng để cắt các tấm kim loại với độ dày khác nhau, từ những tấm mỏng đến những tấm dày.
- Dập
 - + Đặt tấm kim loại vào bệ đỡ của máy dập.
 - + Máy áp dụng một lực ép mạnh lên tấm phôi theo khuôn mẫu đã được thiết kế, tạo ra các lỗ, chi tiết có hình dáng và kích thước như yêu cầu.
 - + Khi máy hoàn thành công việc, tấm kim loại đã được dập sẽ được di chuyển ra khỏi khung đỡ. Tiếp theo, có thể thực hiện các công đoạn như cắt bavia và chà nhám các điểm dư thừa, để có sản phẩm hoàn thiện và mỹ thuật hơn.
- Cắt bavia
 - + Tùy thuộc vào yêu cầu của sản phẩm, chi tiết sau khi ép đúc sẽ được cắt bavia, cưa vòng cắt đầu sản phẩm, chà nhám đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, đánh bóng loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm.
 - + Các máy CNC sử dụng cho công đoạn gia công sau đúc sử dụng dầu CNC chuyên dụng, vừa có tác dụng bôi trơn, giảm nhiệt, đồng thời giúp bụi không phát tán trong quá trình gia công.
 - + Dầu được pha nước với tỷ lệ 1 lít dầu : 6 lít nước, dầu được thu gom vào thùng chứa và tái sử dụng, dầu được châm thêm bù hao hụt do dầu dính vào sản phẩm/mặt kim loại hàng ngày. Định kỳ thùng chứa sẽ được xả cặn (cặn chứa nhiều mặt kim loại) và chuyển giao xử lý như CTNH.
- Kiểm tra, đóng gói: Sau đó sản phẩm sẽ được kiểm tra, đóng gói, lưu kho để xuất bán sản phẩm nhóm 4 ((Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa)

1.3.2.6. Quy trình 6: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa



Hình 1.8. Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa

☑ Thuyết minh quy trình

- Nguyên liệu: Các chi tiết kim loại được sản xuất từ quy trình 2, các chi tiết nhựa được sản xuất tại quy trình 3 và các phụ kiện bánh xe, tay nắm, ốc vít,...
- Hàn
 - + Các chi tiết kim loại từ quy trình 2 sẽ được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh.
 - + Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lý hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO₂) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.
- Lắp ráp:
 - + Các phụ kiện bao gồm tay nắm, bánh xe sẽ được mua, nhập khẩu và được phân loại sắp xếp gọn gàng tại khu vực kho chứa đã được quy định của Nhà máy và các chi tiết nhựa tại quy trình 3
 - + Sau đó sẽ được công nhân lắp ráp các chi tiết bằng thủ công.
- Kiểm tra: Chân đế máy cưa đã hoàn thành sẽ được công nhân đưa vào máy kiểm tra cân bằng để kiểm tra. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được gia công, điều chỉnh lại.
- Đóng gói:
 - + Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, nút xốp, băng keo dán, bao PE.

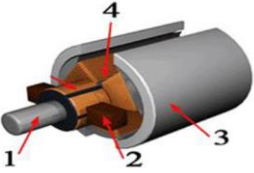
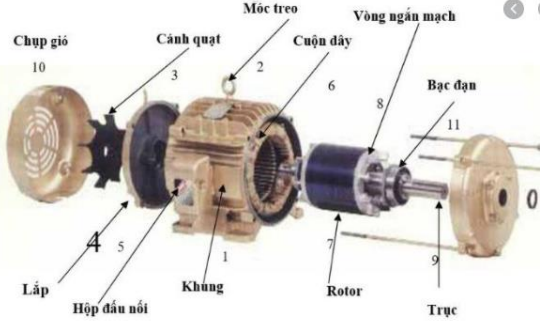
Chân đế máy cưa hoàn thiện được đóng gói vào hộp carton (mua ngoài) rồi lưu kho và chuẩn bị cho ra thị trường và xuất bán sản phẩm nhóm 6 (chân đế máy cưa).

1.3.2.7. Quy trình 7: Quy trình sản xuất động cơ

Động cơ sử dụng cho máy móc máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén gỗ, máy cưa cây, máy thổi lá có 2 loại: động cơ có chổi than và động cơ cảm ứng từ.

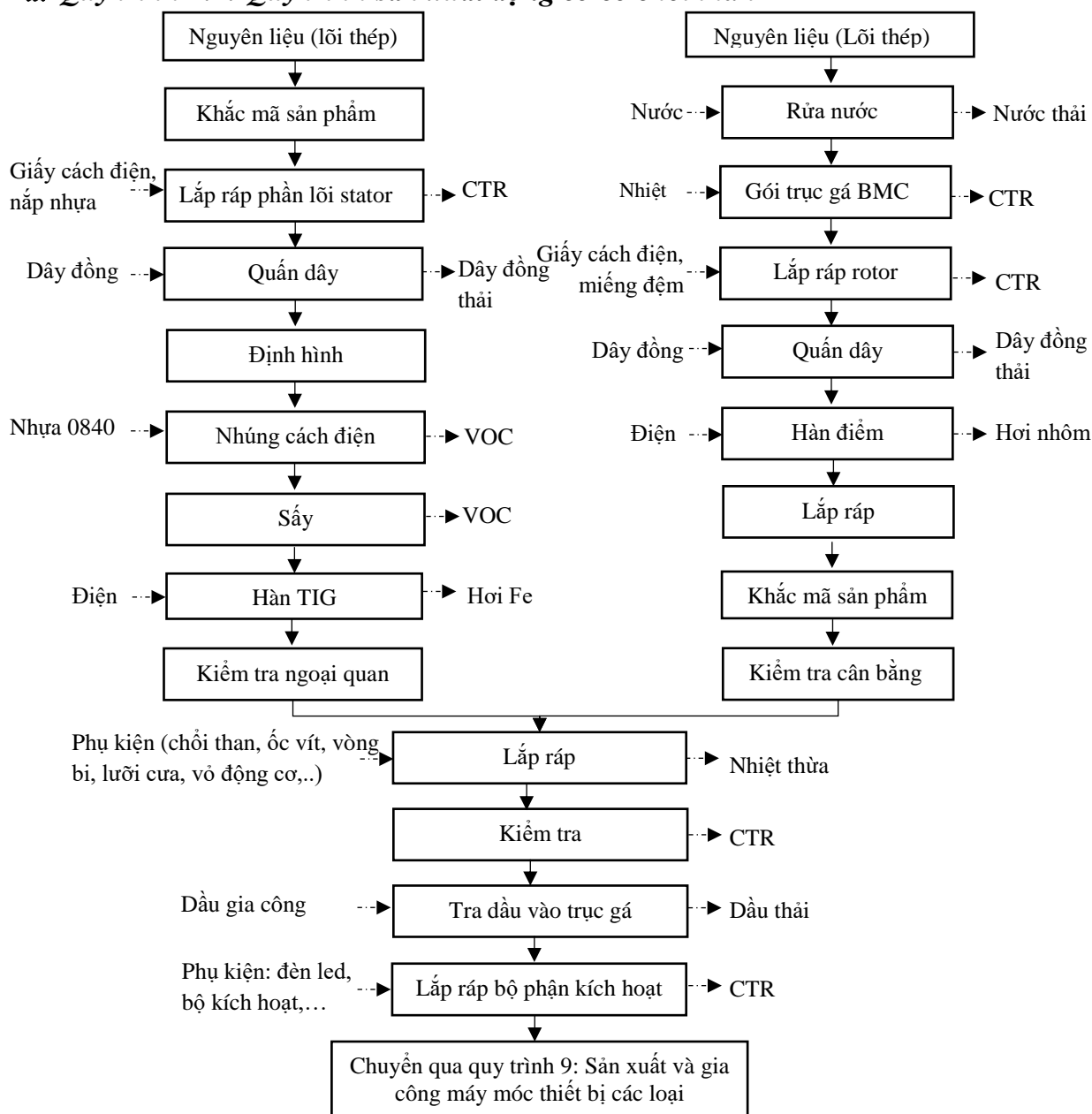
- Động cơ chổi than là loại động cơ sử dụng cổ góp và chổi than để cung cấp dòng điện cho cuộn dây. Loại động cơ này có cuộn dây nằm trên rotor (nằm trên phần quay của động cơ).
- Động cơ cảm ứng từ là công nghệ motor được sản xuất dựa trên công nghệ tiên tiến, được ứng dụng tất cả những kỹ thuật hiện đại. Cho khả năng hoạt động bền bỉ và chịu được áp lực cao. Động cơ cảm ứng điện từ (động cơ sử dụng mô tơ cảm ứng) còn được gọi là động cơ không đồng bộ. Tức là chúng luôn luôn phụ thuộc vào sự khác biệt dù là nhỏ nhất về tốc độ giữa từ trường quay của stator cũng như tốc độ của trục rotor. Sự chênh lệch đó được gọi là sự trượt mục đích tạo ra dòng điện cảm ứng bên trong cuộn dây rotor. Do đó chịu được áp lực cao.
- + Phần Stator: Được tạo nên bằng cách ghép chồng lên nhau các tấm thép kỹ thuật điện mỏng bên trong động cơ có xẻ rãnh hoặc sử dụng một khối thép đúc. Phần dây quấn sẽ đi qua các khe (rãnh) của stator.
- + Phần Rotor: Chính là bộ phận quay của động cơ, chúng được ghép từ nhiều thanh kim loại gộp chung lại với nhau thành một cái lồng có hình trụ.

Phân loại 2 loại động cơ như sau:

 <p>Cấu tạo motor brush</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trục rotor 2. Chổi than chì 3. Nam Châm 4. Cuộn dây 	 <p>Chụp gió 10, Cánh quạt 3, Móc treo 2, Cuộn dây 6, Vòng ngắn mạch 8, Bạc đạn 11, Trục 9, Rotor 7, Khung 1, Hộp đầu nối 5, Lắp 4.</p>
Động cơ có chổi than	Động cơ cảm ứng

Hình 1.9. Cấu tạo 2 loại động cơ sử dụng tại dự án

a. Quy trình 7.1: Quy trình sản xuất động cơ có chổi than



Hình 1.10. Quy trình 7.1: Quy trình sản xuất động cơ có chổi than

Thuyết minh quy trình công nghệ

Cấu tạo của động cơ gồm có 2 bộ phận Stator và Rotor được thực hiện như sau:

▪ **Quy trình sản xuất Stator**

Toàn bộ được thực hiện trên các máy đặc chủng, công nghệ khép kín và hiện đại.

- Khắc mã sản phẩm: Lõi thép được đưa vào máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Lắp ráp phần lõi stator: Đầu tiên, lõi thép được đưa vào máy chèn giấy để chèn giấy cách điện vào bên trong các rãnh của lõi thép. Sau đó, 02 nắp nhựa (Endcap) được sản xuất từ chuyên ép nhựa sẽ được công nhân lắp vào 02 đầu của lõi thép đã được chèn giấy cách điện tạo thành các stator có nhựa cách điện. Các nắp nhựa (Endcap) sẽ được sản xuất tại nhà máy từ dây chuyền sản xuất chi tiết nhựa (quy trình 3).

- Quấn dây: Các stator có nhựa cách điện sẽ được đưa qua máy quấn dây đặc chủng để quấn dây đồng. Quá trình thao tác trên máy quấn dây đặc chủng, tự động cho độ chính xác cao, tỷ lệ sản phẩm lỗi rất thấp 0,01%, hầu như không có.
- Khắc mã sản phẩm: Sau khi dây đồng được quấn vào stator có nhựa cách điện, công nhân sẽ cắt dây và đưa các stator bán thành phẩm này qua máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Hàn nước/ hàn TIG: Máy hàn nước/ hàn Tig được hoạt động dựa trên nguyên lý chính là kết nối các bề mặt vật liệu thành một mối hàn chung. Mối hàn sẽ được nối với nhau khi nung nóng phiôi và điện cực Vonfram để tạo ra dòng điện. Khi bề mặt hàn nóng chảy, ngay lập tức chúng sẽ được bảo vệ bởi khí trơ hoặc hỗn hợp khí trơ.
- Uốn: Sợi đồng tại điểm cuối được đưa qua máy uốn để giúp công trình lắp ráp điểm kết nối được dễ dàng hơn.
- Bọc cách điện: các stator bán thành phẩm sẽ lắp có điểm kết nối (ống tay áo silicon và buộc buộc dây rút cố định đầu stator. Công đoạn này thực hiện thủ công, chủ yếu phát sinh chất thải rắn là vỏ nhựa cách điện và các bụi nhựa, chất thải rắn này là chất thải rắn công nghiệp không nguy hại sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.
- Kiểm tra được chia làm 2 loại:
 - + Kiểm tra chức năng: các stator này sẽ được qua máy kiểm tra chức năng để đánh giá các tiêu chuẩn theo yêu cầu đơn đặt hàng.
 - + Kiểm tra ngoại quan và đóng gói: Cuối cùng các stator này sẽ được kiểm tra ngoại quan trước khi đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.
 - + Các stator không đạt yêu cầu sẽ được tập kết lại và công nhân sẽ phân rã các bộ phận đã được lắp ráp như lõi thép, giấy cách điện, nắp nhựa, dây đồng. Đối với lõi thép sẽ được tuàn hoàn lại vật liệu đầu vào để tái sản xuất stator, nắp nhựa cũng được đưa về dây chuyền sản xuất trộn với các hạt nhựa thô để tái sản xuất. Còn các vật liệu khác như giấy cách điện, dây đồng sẽ được xem như là phế liệu và chất thải rắn công nghiệp không nguy hại để thu gom và xử lý theo quy định. Tuy nhiên, công nghệ hầu hết là tự động hóa, máy móc thiết bị hiện đại, độ chính xác cao. Theo kinh nghiệm chủ đầu tư thì tỷ lệ sản phẩm lỗi này là rất thấp khoảng 0,01% sản phẩm.

▪ **Quy trình sản xuất rotor**

Tại chuyên sản xuất rotor, công nhân sử dụng các máy chuyên dụng để lắp từng bộ phận của rotor.

- Trục chính được làm sạch bằng nước để loại bỏ tạp chất trước khi đưa vào sản xuất.
- Gia nhiệt: trước khi đưa vào công đoạn bọc trục gá, trục chính sẽ được gia nhiệt sơ bộ bằng máy làm nóng ở nhiệt độ 120 °C.
- Bọc BMC trục gá: trục chính sau khi được làm nóng đưa qua máy bọc BMC, BMC được đưa vào và bọc vào lớp ngoài trục chính. BMC là vật liệu được tổng hợp từ hai hay nhiều loại vật liệu khác nhau như sợi thủy tinh, sợi polyme, sợi gốm, sợi kim loại và sợi các bon – carbon... Việc bọc BMC sẽ giúp tăng độ bền nhiệt, bền hoá cho trục chính.
- Lắp ráp rotor: đầu tiên, lõi thép, trục thép sẽ được công nhân gá cố định trên bộ gá BMC và đưa vào máy lắp ráp trục rotor. Vòng đệm đồng sẽ tiếp tục được lắp ráp vào lõi thép. Cổ góp (bộ phận chuyển mạch điện trong động cơ) được ép vào trục thép bằng khí nén của máy lắp ráp trục rotor. Sau đó sẽ được đưa qua máy khóa cổ góp để tạo độ kết nối giúp các bộ phận.

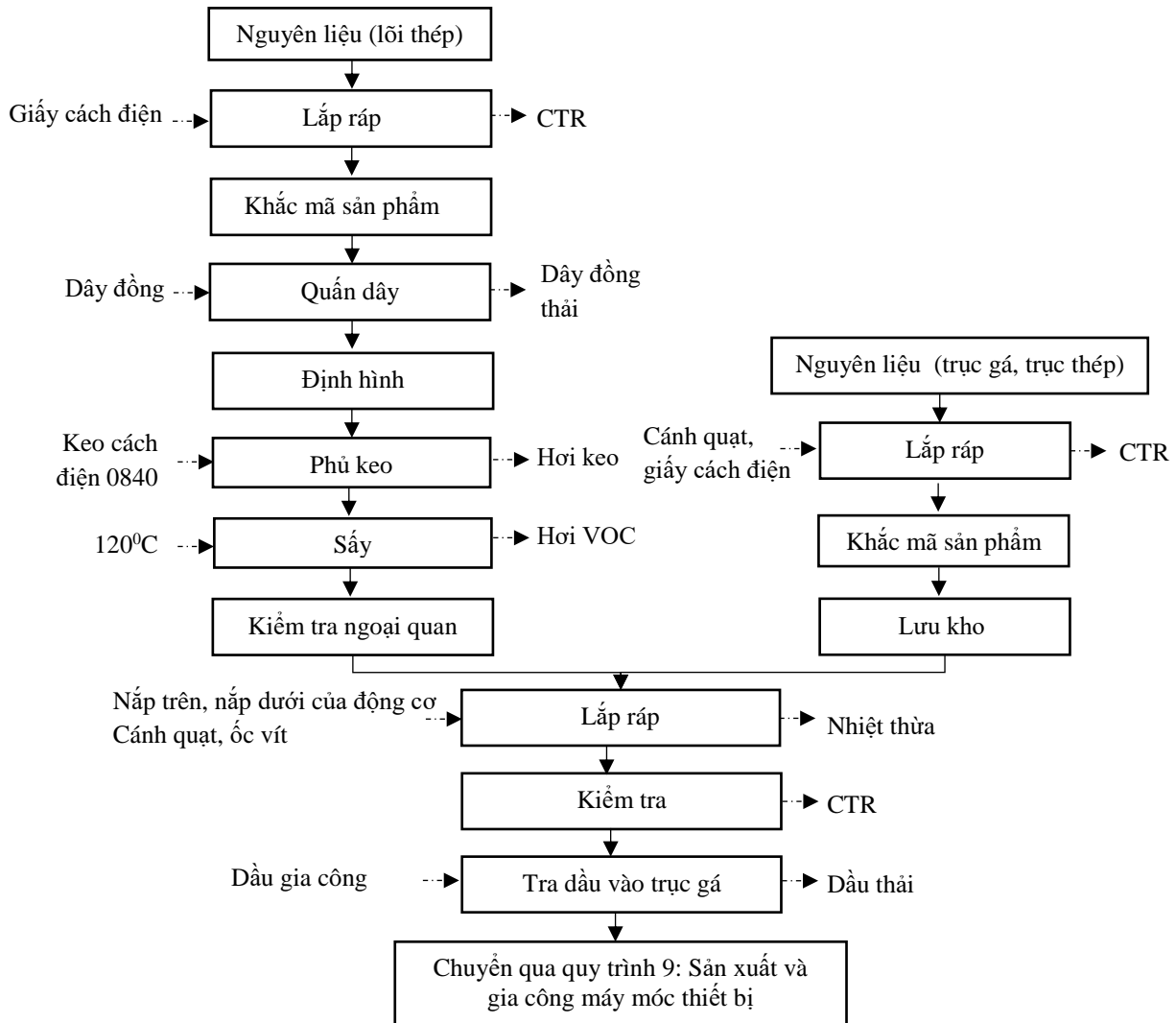
- Quán dây: các rotor sau khi được lắp ráp cố gíp sẽ được đưa qua máy quán dây đặc chủng để quán dây đồng. Quá trình thao tác trên máy quán dây đặc chủng, tự động cho độ chính xác cao, tỷ lệ sản phẩm lỗi rất thấp 0,01%, hầu như không có.
- Hàn điểm: sau khi quán dây xong sẽ được đưa qua máy hàn điểm (hay còn gọi là hàn điện tiếp xúc) nhằm kết nối điểm cuối cuộc dây đồng lại, tạo thành 1 thể thống nhất.
- Lắp ráp: miếng cách nhiệt, lá phong được lắp ráp cố định vào rotor.
- Kiểm tra cân bằng: Rotor sau khi được nạp từ sẽ được kiểm tra cân bằng trước khi chuyển sang dây chuyền lắp ráp. Tại quá trình này, các rotor không cân bằng sẽ được máy kiểm tra cân bằng tự động điều chỉnh bằng cách cắt vác các phần nhựa trên cánh quạt sao cho đảm bảo được cân bằng.
- Khắc laser: các rotor đạt chuẩn sẽ đưa vào máy khắc laser để khắc mã sản phẩm để việc lắp ráp motor nhanh, dễ dàng hơn.

Các rotor thành phẩm sẽ được đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.

▪ **Lắp ráp**

- Nguyên liệu: Stator và Rotor.
- Lắp ráp: Rotor sẽ được lắp vòng bi, lõi của... vào nắp phía trên và Stator sẽ được lắp chổi than sau đó lắp vào nắp phía dưới. Sau khi lắp stator vào nắp dưới, đặt rotor cùng với các ổ trục vào đúng vị trí và đồng thời ấn vào nắp trên. Nắp trên và nắp dưới được định hình, làm phẳng, tiến hành lắp khóa vít nắp và nhân cánh quạt. Khi đóng nắp hoàn chỉnh, sản phẩm hoàn thành phần động cơ chính.
- Kiểm tra: Khi đã hoàn thành phần động cơ cho động cơ thì nhân viên kỹ thuật sẽ tiến hành kiểm tra chất lượng của động cơ bằng thiết bị thử nghiệm không tải đầu cuối tự động.
- Các sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đưa qua công đoạn tra dầu vào trục gá. Trường hợp sản phẩm không đạt sẽ được đưa cho bộ phận kỹ thuật kiểm tra và khắc phục.
- Lắp ráp bộ phận kích hoạt: Các động cơ đạt yêu cầu về động cơ sẽ được gắn đèn led, tay nắm trên, cụm công tắc, cụm kích hoạt... và kiểm tra lại công suất của động cơ trước khi đưa qua dây chuyền lắp ráp máy móc thiết bị (quy trình 9).

b. Quy trình 7.2: Quy trình sản xuất động cơ không chổi than (cảm ứng)



Hình 1.11. Quy trình 7.2: Quy trình sản xuất động cơ không chổi than (cảm ứng)

Thuyết minh quy trình

▪ **Sản xuất stator**

Quy trình sản xuất Stator được thực hiện trên các máy đặc chủng, công nghệ khép kín và hiện đại.

- Lắp ráp phần lõi stator: Đầu tiên, lõi thép được đưa vào máy chèn giấy để chèn giấy cách điện vào bên trong các rãnh của lõi thép. Sau đó, 02 nắp kim loại (Endcap) được sản xuất từ chuyên đúc (quy trình 2) sẽ được công nhân lắp vào 02 đầu của lõi thép đã được chèn giấy cách điện tạo thành các stator có nhựa cách điện. Các nắp kim loại (Endcap) sẽ được sản xuất tại nhà máy từ dây chuyền sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc (quy trình 2).
- Khắc mã sản phẩm: trục sẽ được đưa qua máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Quấn dây: Các stator có nhựa cách điện sẽ được đưa qua máy quấn dây đặc chủng để quấn dây đồng. Quá trình thao tác trên máy quấn dây đặc chủng, tự động cho độ chính xác cao, tỷ lệ sản phẩm lỗi rất thấp 0,01%, hầu như không có.
- Định hình: sau khi quấn dây đồng, công nhân sẽ định hình dây đồng bằng việc buộc thành các búi đồng bằng các dây rút. Sau đó bọc giấy cách điện tại các điểm tiếp nối. Tại đây sẽ nối dây điện vào phần tiếp nối với cuộn dây đồng.

- Kiểm tra điện: các stator này sẽ được qua máy kiểm tra điện để đảm bảo công suất đạt được đúng như yêu cầu đơn hàng.
- Phủ keo: Sau đó, các stator này được đưa qua máy phủ keo. Tại đây sử dụng để keo vách điện 0840 cố định lại phần cuộn dây đồng nhô ra hai bên đầu stator.
- Sấy: Lớp phủ này được làm khô nhanh bằng máy sấy điện với nhiệt độ 120°C trong 10 phút/mẻ.
- Kiểm tra ngoại quan và đóng gói: Cuối cùng các stator này sẽ được kiểm tra ngoại quan trước khi đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.

Các stator không đạt yêu cầu sẽ được tập kết lại và công nhân sẽ phân rã các bộ phận đã được lắp ráp như lõi thép, giấy cách điện, nắp nhựa, dây đồng. Đối với lõi thép sẽ được tuần hoàn lại vật liệu đầu vào để tái sản xuất stator, nắp nhựa cũng được đưa về dây chuyền sản xuất trộn với các hạt nhựa thô để tái sản xuất. Còn các vật liệu khác như giấy cách điện, dây đồng sẽ được xem như là phế liệu và chất thải rắn công nghiệp không nguy hại để thu gom và xử lý theo quy định. Tuy nhiên, công nghệ hầu hết là tự động hóa, máy móc thiết bị hiện đại, độ chính xác cao. Theo kinh nghiệm chủ đầu tư thì tỷ lệ sản phẩm lỗi này là rất thấp khoảng 0,01% sản phẩm.

▪ Sản xuất rotor

Tại chuyên sản xuất rotor, công nhân sử dụng các máy chuyên dụng để lắp từng bộ phận của rotor.

- Lắp ráp:
 - + Đầu tiên, lõi thép, trục thép sẽ được công nhân gá cố định trên bộ gá và đưa vào máy lắp ráp trục rotor. Vòng đệm đồng sẽ tiếp tục được lắp ráp vào lõi thép, trục thép bằng bộ phận truyền động bằng khí nén của máy lắp ráp trục rotor.
 - + Tiếp theo trục rotor được đưa vào máy lắp ráp cánh quạt. Tại đây cánh quạt được lắp chặt vào một bên đầu trục rotor nhờ bộ phận truyền động bằng khí nén của máy lắp ráp cánh quạt.
- Khắc mã sản phẩm: Sau khi các bộ phận của rotor đã được lắp ráp cố định lại với nhau tạo thành rotor sẽ được đưa vào máy khắc laser để khắc mã sản phẩm.
- Kiểm tra cân bằng: Rotor sau khi được nạp từ sẽ được kiểm tra cân bằng trước khi chuyển sang dây chuyền lắp ráp. Tại quá trình này, các rotor không cân bằng sẽ được máy kiểm tra cân bằng tự động điều chỉnh bằng cách cắt vác các phần nhựa trên cánh quạt sao cho đảm bảo được cân bằng.

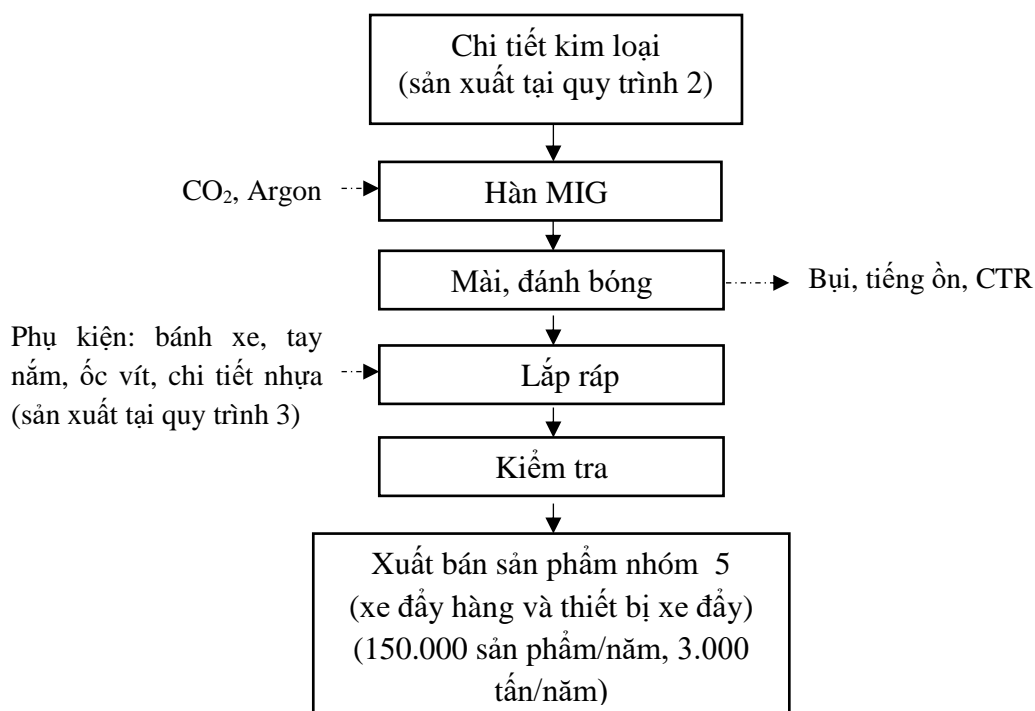
Các rotor thành phẩm sẽ được đóng gói và chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các sản phẩm tương ứng.

▪ Lắp ráp

- Nguyên liệu: Stator và Rotor.
- Lắp ráp: Tại công đoạn này công nhân sẽ thực hiện lắp ráp Rotor vào bên trong Stator. Rotor sẽ được lắp vào nắp phía trên và Stator sẽ được lắp vào nắp phía dưới. Sau khi lắp stator vào nắp dưới, đặt rotor cùng với các ổ trục vào đúng vị trí và đồng thời ấn vào nắp trên. Nắp trên và nắp dưới được định hình, làm phẳng, tiến hành khóa vít nắp và nhấn cánh quạt. Khi đóng nắp hoàn chỉnh, sản phẩm hoàn thành phần động cơ chính.
- Kiểm tra: Khi đã hoàn thành phần động cơ cho mô tơ thì nhân viên kỹ thuật sẽ tiến hành kiểm tra chất lượng của mô tơ bằng thiết bị thử nghiệm không tải đầu cuối tự động. Các sản phẩm

đạt yêu cầu sẽ được đưa qua công đoạn tra dầu vào trục gá. Trường hợp sản phẩm không đạt sẽ được đưa cho bộ phận kỹ thuật kiểm tra và khắc phục.

1.3.2.8. Quy trình 8: Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy

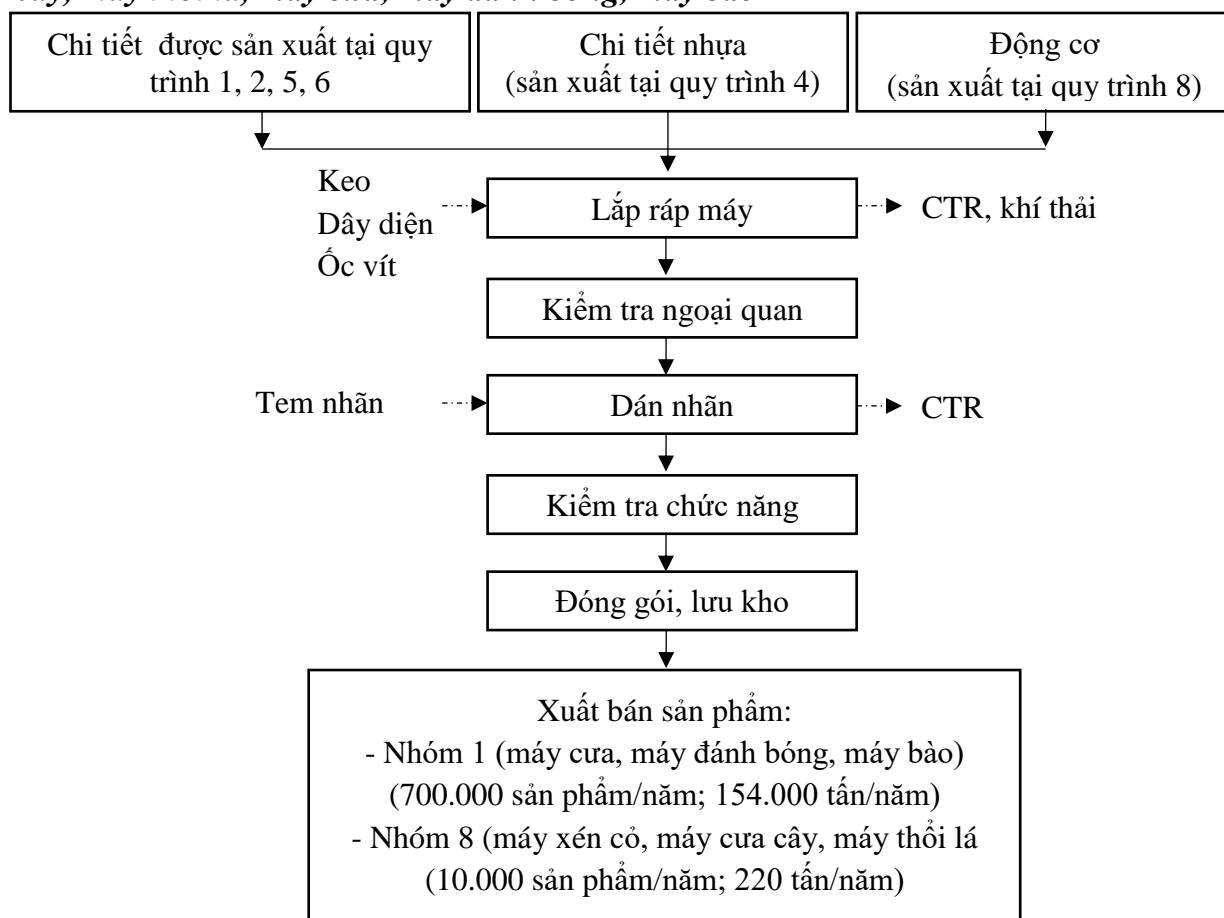


Hình 1.12. Quy trình 8: Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy

☑ Thuyết minh quy trình công nghệ

- Nguyên liệu: Các chi tiết kim loại được sản xuất theo quy trình 2.
- Hàn
 - + Các chi tiết kim loại tự quy trình 2 sẽ được liên kết lại với nhau bằng phương pháp hàn lại với nhau để tạo thành khối hoàn chỉnh.
 - + Công nghệ hàn dự án sử dụng là hàn MIG. Nguyên lí hoạt động của máy hàn MIG dùng phương pháp hàn hồ quang kim loại trong môi trường khí bảo vệ (Argon và CO₂) mà điện cực chính là dây hàn nóng chảy được cấp tự động vào vật hàn, đặc biệt được bổ sung bộ cấp dây để cùng với kim loại nóng chảy đông đặc kết tinh tạo thành mối hàn.
- Lắp ráp:
 - + Các phụ kiện bao gồm tay nắm, bánh xe sẽ được mua, nhập khẩu và được phân loại sắp xếp gọn gàng tại khu vực kho chứa đã được quy định của Nhà máy.
 - + Sau đó sẽ được công nhân lắp ráp các chi tiết bằng thủ công.
- Kiểm tra: Các thiết bị xe đẩy, thiết bị xe đẩy đã hoàn thành sẽ được công nhân đưa vào máy kiểm tra cân bằng để kiểm tra. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được gia công, điều chỉnh lại.
- Đóng gói:
 - + Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói để đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, mút xốp, băng keo dán, bao PE.
 - + Sản phẩm hoàn thiện được đóng gói vào hộp carton (mua ngoài) rồi lưu kho và chuẩn bị cho ra thị trường và xuất bán sản phẩm nhóm 5 (xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy)

1.3.2.9. Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào



Hình 1.13. Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào

Thuyết minh quy trình

- Nguyên liệu đầu vào bao gồm:
 - + Chi tiết kim loại: được sản xuất tại quy trình 1.
 - + Chi tiết nhựa: được sản xuất tại quy trình 3.
 - + Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa: được sản xuất tại quy trình 5.
 - + Chân đế máy cưa: được sản xuất tại quy trình 6.
 - + Động cơ được sản xuất tại quy trình 7
- Lắp ráp máy:
 - + Động cơ máy hoàn chỉnh được công nhân tiến hành lắp ráp vào phần vỏ máy. Một số chi tiết nhựa và kim loại khác được lắp ráp vào thân máy. Công nhân sử dụng vít bắn ốc tự động để cố định các chi tiết này. Dây điện và vỏ nhựa cách điện phát sinh tại công đoạn này sẽ được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng để tái sử dụng hoặc thu gom xử lý theo đúng quy định.
- Kiểm tra ngoại quan: Sau khi đã hoàn chỉnh, máy móc thiết bị (máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá) sẽ được kiểm tra ngoại quan, chủ yếu loại bỏ các máy bị trầy xước. Các máy bị trầy xước sẽ được phân rã và thay bộ vỏ mới. Bộ vỏ cũ sẽ được thu gom bán phế liệu hoặc gửi trả về đơn vị cung cấp tùy vào dòng máy.

- Dán nhãn, kiểm tra chức năng: công nhân thực hiện dán mã sản phẩm. Các máy thổi chạy điện đã hoàn thành sẽ được công nhân đưa vào máy kiểm tra cân bằng để kiểm tra. Máy chạy điện không đạt yêu cầu sẽ được công nhân điều chỉnh lại phần quạt, trục máy và các chi tiết truyền động để đạt yêu cầu.
- Đóng gói, lưu kho: Cuối cùng được công nhân vận chuyển sang khu vực đóng gói sản phẩm. Tại đây chủ yếu phát sinh thùng carton, nút xốp, băng keo dán, bao PE.

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

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu vật liệu, phế liệu và hóa chất

1.4.1.1. Nguyên liệu, nhiên liệu vật liệu, phế liệu và hóa chất trong giai đoạn xây dựng

Bảng 1.5. Khối lượng nguyên vật liệu cần trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên vật liệu xây dựng	Khối lượng (tấn)
1	Thép tròn các loại	24,52
2	Bê tông thương phẩm	12842,54
3	Cát	1741,24
4	Xi măng	313,25
5	Đá các loại	1972,22
6	Ván khuôn	475,29
7	Kết cấu thép (cột, vì kèo, xà gồ,...)	17,23
8	Tôn (mái nhà xưởng)	13,68
9	Copha, giàn giáo	11,19
10	Gạch xây các loại	708,40
11	Gạch ốp lát	25,41
12	Sơn nước phủ	8,17
13	Sơn lót - chống kiềm ngoài nhà	5,69
14	Đỉnh các loại	0,89
15	Ống HDPE các loại	14,39
16	Các loại vật liệu khác	11,19
Tổng		18.185,30

1.4.1.2. Nguyên liệu, nhiên liệu phế liệu và hóa chất giai đoạn hoạt động

Nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của nhà máy được mua trong nước và nhập khẩu với giá cả và chất lượng hợp lý từ các nhà cung cấp có uy tín. Nhu cầu sử dụng được thống kê qua bảng sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu và hóa chất sử dụng tại Dự án

Stt	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách	Xuất xứ	Công đoạn sử dụng
I	Nguyên liệu					
1	Nhôm thỏi	Tấn/năm	4.794,217	Dạng thỏi	Việt Nam, Trung Quốc	Nguyên liệu chính sản xuất các sản phẩm của nhà máy
2	Kim loại (sắt (thép), nhôm đúc sẵn	Tấn/năm	12.211,992	Dạng tấm, ống	Việt Nam, Trung Quốc	
3	Nhựa PC	Tấn/năm	2.149,419	Dạng hạt	Việt Nam, Trung Quốc	
4	Roto chưa lắp bạc đạn	Tấn/năm	745,50		Việt Nam, Trung Quốc	Dây chuyền sản xuất động cơ phục vụ lắp ráp máy móc thiết bị
5	Stator thô chưa cuộn dây	Tấn/năm	745,50		Việt Nam, Trung Quốc	
6	Cánh quạt của mô tơ	Tấn/năm	71,00		Việt Nam, Trung Quốc	
7	Nắp động cơ	Tấn/năm	142,00		Việt Nam, Trung Quốc	
8	Nắp mô tơ phía truyền	Tấn/năm	142,00		Việt Nam, Trung Quốc	
9	Nắp mô tơ phía quạt	Tấn/năm	142,00		Việt Nam, Trung Quốc	
10	Dây đồng	Tấn/năm	852,00		Việt Nam, Trung Quốc	
11	Giấy cách điện	Tấn/năm	7,81		Việt Nam, Trung Quốc	
12	Keo cách điện	Tấn/năm	16,05		Việt Nam, Trung Quốc	
13	Nguyên liệu khác (óc vít, ngũ kim, bánh xe, ...) mua từ bên ngoài	Tấn/năm	2.395,13		Việt Nam, Trung Quốc	
14	Bao bì đóng gói sản phẩm (thùng cacton, túi PE, băng keo,...)	Tấn/năm	236,89			Đóng gói
II	Hóa chất					
1	Chất tách xỉ nhôm	Tấn/năm	19,18	4 kg/tấn nhôm	Trung Quốc	Tạo xỉ cho nung nhôm
2	Dầu làm mát	M ³ /năm	935,73	0,5-1 lit/ sản phẩm	Trung Quốc	Gia công kim loại
3	Dầu bôi trơn	M ³ /năm	1260,36	0,5-1 lit/ sản phẩm	Trung Quốc	Bôi trơn/ tách khuôn
4	Hóa chất xử lý nước thải					

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách	Xuất xứ	Công đoạn sử dụng
-	NaOH (Hóa lý)	tấn/năm	0,15	0,5 kg/ngày	Trung Quốc	Xử lý nước thải
-	H ₂ SO ₄ (Hóa lý)	tấn/năm	0,06	0,1 – 0,2 kg/ngày	Trung Quốc	
-	PAC (hóa lý)	tấn/năm	0,45	1,0 – 1,5 kg/ngày	Trung Quốc	
-	Polymer Anion (Hóa lý)	tấn/năm	0,3	0,05 – 1 kg/ngày	Trung Quốc	
-	Cơ chất (Sinh học)	tấn/năm	11,25	37,5 kg/ngày	Trung Quốc	
-	Javen (Khử trùng)	tấn/năm	0,36	1,2 kg/ngày	Trung Quốc	
-	NaOH (Sinh học)	tấn/năm	2,25	7,5 kg/ngày	Trung Quốc	
5	Hóa chất xử lý khí thải					
-	NaOH	Tấn/năm	1,12	5 g/m ³	Trung Quốc	Xử lý khí thải

Theo MSDS của các hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty có thành phần tính chất như sau:

Bảng 1.7. Thành phần và tính chất của một số nguyên liệu, hóa chất sử dụng tại Dự án

Mục	Thông tin và đặc tính
1. Chất tách xỉ nhôm	
Thành phần, công thức hóa học	Dimethylammonium chloride: 70% Sodium sulphate: 20% Disodium hexafluorosilicate: 5% Potassium chloride: 5%
Nhận diện môi nguy hiểm	Độc tính cấp tính – Đường uống: Loại 4 Ăn mòn/Kích ứng da: Loại 2 Tổn thương/Kích ứng mắt Loại 2
Đặc tính hóa lý	Trạng thái vật lý: bột rắn Màu trắng Mùi: không mùi đặc biệt Không dễ cháy Độ hòa tan: Rất dễ hòa tan trong nước
Độ ổn định và phản ứng	Độ ổn định hóa học Ổn định trong điều kiện vận hành và bảo quản thích hợp. Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong điều kiện lưu trữ và sử dụng thông thường, không được tạo ra các sản phẩm phân hủy nguy hiểm.
Thông tin độc tính	Gây kích ứng da: loại 2 Gây kích ứng mắt nghiêm trọng: loại 2
Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với mắt: Rửa sạch bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu. Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn ngay lập tức. Rửa sạch bằng nhiều xà phòng và nước trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu. Nuốt phải : Không bao giờ đưa bất cứ thứ gì vào miệng người bất tỉnh. Gọi ngay cho bác sĩ hoặc Trung tâm kiểm soát chất độc.

Mục	Thông tin và đặc tính
	<p>Hít phải: Di chuyển nạn nhân ra nơi không khí trong lành. Nếu khó thở, hãy cung cấp oxy. Không sử dụng miệng hồi sức miệng nếu nạn nhân nuốt hoặc hít phải chất đó. Nếu không thở, hãy hô hấp nhân tạo và tham khảo ý kiến bác sĩ ngay lập tức.</p> <p>Bảo vệ người sơ cứu: Đảm bảo rằng nhân viên y tế biết về chất liên quan. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa để bảo vệ bản thân và ngăn ngừa sự lây lan của ô nhiễm.</p>
Xử lý và bảo quản	<p>Việc xử lý được thực hiện ở nơi thông gió tốt.</p> <p>Đeo thiết bị bảo vệ phù hợp.</p> <p>Tránh tiếp xúc với da và mắt.</p>
2. Nhựa PC	
Thành phần, công thức hóa học	<p>Polycarbonat (C₁₅H₁₆O₂): 99%</p> <p>Phụ gia: 1%</p>
Nhận diện mối nguy hiểm	<p>Không được phân loại là nguy hiểm</p> <p>Nuốt phải có thể kích ứng đường tiêu hóa và đau ruột</p>
Đặc tính hóa lý	<p>Ngoại hình và tính chất: dạng viên, trong suốt, không mùi</p> <p>Điểm nóng chảy: khoảng 135⁰C</p> <p>Độ hòa tan: không tan trong nước</p>
Độ ổn định và phản ứng	<p>Tính ổn định: ổn định trong điều kiện bình thường</p> <p>Các sản phẩm phân hủy nguy hiểm: cacbon monoxit, cacbon dioxit, hợp chất thơm hydro cacbon, phenolic, mảnh polyme</p>
Thông tin độc tính	<p>Độc tính cấp tính: Không có độc tính cấp tính;</p> <p>Sau khi hít phải: kích thích màng nhầy và đường hô hấp;</p> <p>Sau khi tiếp xúc với da: gây kích ứng trên da;</p> <p>Sau khi tiếp xúc với mắt: gây kích ứng mắt</p> <p>Sau khi nuốt: có thể gây kích ứng đường tiêu hóa và đau ruột</p>
Biện pháp sơ cứu	<p>Sau khi hít phải: Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy, hãy di chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành. Điều trị triệu chứng</p> <p>Sau khi tiếp xúc da: Trong trường hợp viên hoặc bột, rửa bằng nước. Trong trường hợp bỏng, rửa vùng da bị ảnh hưởng và quần áo bằng nhiều (xà phòng và) nước</p>

Mục	Thông tin và đặc tính
	Sau khi tiếp xúc với mắt: Trong trường hợp là viên hoặc bột, hãy rửa sạch bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy ở nhiệt độ cao, hãy rửa bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút Sau khi nuốt phải: Gây nôn. Súc miệng bằng nước
Xử lý và bảo quản	Không hút thuốc, không có ngọn lửa trần hoặc nguồn gây cháy trong khu vực xử lý và lưu trữ. Vệ sinh sạch sẽ và kiểm soát bụi là cần thiết để xử lý sản phẩm an toàn. Tránh hít phải khói trong quá trình. Sử dụng với hệ thống thông gió đầy đủ. Khi thích hợp, thông tin xử lý riêng cho các thùng chứa có thể được tìm thấy trên nhãn sản phẩm. Người lao động phải được bảo vệ khỏi khả năng tiếp xúc với nhựa nóng chảy. Không để vật liệu nóng chảy vào mắt, da hoặc quần áo. Vận chuyển bằng khí nén và các hoạt động xử lý cơ học khác có thể tạo ra bụi dễ cháy. Để giảm khả năng nổ bụi, điện liên kết và nối đất thiết bị và không cho bụi tích tụ. Bụi có thể bắt lửa do phóng tĩnh điện.
3. Dầu bôi trơn	
Thành phần, công thức hóa học	polyglycoether rượu béo: 1 – 2,5% Rượu, nhánh C13-15 và tuyến tính, ethoxylat: 1 – 2,5% Axit boric tự do: 5,5% Isotridecanol, ethoxylated: 1 – 2,5% Diclohexylamine: <1% 2-(2-aminoethoxy)ethanol: <1%
Nhận diện môi nguy hiểm	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng Có hại cho sinh vật thủy sinh và gây ảnh hưởng lâu dài
Đặc tính hóa lý	Tính chất vật lý: chất lỏng Màu vàng nâu Độ hòa tan: không hòa tan trong nước
Độ ổn định và phản ứng	Độ ổn định: Không phân hủy nếu sử dụng theo đúng kỹ thuật Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Không có trường hợp lưu trữ/xử lý/vận chuyển đúng cách
Thông tin độc tính	Ăn mòn/kích ứng da Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tổn thương/kích ứng mắt nghiêm trọng

Mục	Thông tin và đặc tính
	<p>Gây kích ứng mắt nghiêm trọng. Nhạy cảm với đường hô hấp hoặc da Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tác động của CMR (gây ung thư, đột biến và độc tính đối với sinh sản) Tính gây đột biến tế bào mầm Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tính gây ung thư Dựa trên dữ liệu hiện có, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Độc tính sinh sản Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. STOT-phơi nhiễm đơn lẻ Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Tiếp xúc lặp lại STOT Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng. Nguy cơ hít phải Dựa trên dữ liệu có sẵn, tiêu chí phân loại không được đáp ứng.</p>
Biện pháp sơ cứu	<p>Sau khi hít vào Cung cấp không khí trong lành. Sau khi tiếp xúc với da Rửa ngay bằng nước và xà phòng rồi xả sạch. Nếu tình trạng kích ứng da vẫn tiếp diễn, hãy tham khảo ý kiến bác sĩ. Sau khi tiếp xúc với mắt Rửa mắt mở trong vài phút dưới vòi nước chảy. Sau đó tham khảo ý kiến bác sĩ. Sau khi nuốt phải Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.</p>
Xử lý và bảo quản	<p>Yêu cầu đối với kho chứa và thùng chứa: Chỉ lưu trữ trong thùng chứa ban đầu. Thông tin về việc lưu trữ trong một cơ sở lưu trữ chung: Không lưu trữ cùng với các vật liệu oxy hóa và có tính axit. Thông tin thêm về điều kiện lưu trữ: Bảo vệ khỏi sương giá. Nhiệt độ bảo quản khuyến nghị: nhiệt độ phòng</p>
4. Dầu làm mát	
Thành phần, công thức hóa học	<p>Nước: 65% dầu silicon biến tính: 15% Promulgen D: 8 – 11% sáp oxy hóa: 5% Các hoạt chất khác: 5% Este axit béo hữu cơ: 1-5%</p>
Nhận diện môi nguy hiểm	Hàng hóa không nguy hiểm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Mục	Thông tin và đặc tính
Đặc tính hóa lý	Tính chất vật lý: chất lỏng Màu sắc: trắng sữa
Độ ổn định và phản ứng	Độ ổn định: Tính chất hóa học ổn định Sản phẩm phân hủy không nguy hiểm: Trong điều kiện bảo quản và sử dụng thông thường sẽ không có sản phẩm phân hủy nguy hiểm được tạo ra
Thông tin độc tính	Không có thông tin
Biện pháp sơ cứu	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp xúc với mắt: Kiểm tra và tháo bất kỳ kính áp tròng nào, thỉnh thoảng nhấc mí mắt trên và dưới lên, và rửa mắt ngay bằng nước cho đến khi hết cặn. Mô hình tiện ích cung cấp một thiết bị rửa mắt tiện lợi và vòi sen nhanh chóng và an toàn, không cần dụi mắt bằng tay. Nếu mắt bị kích ứng và các triệu chứng vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế. - Tiếp xúc với da: Cởi quần áo và giày bị nhiễm bẩn và giặt bằng nhiều nước. Nếu da bị kích ứng và các triệu chứng vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế. - Nuốt phải: Súc miệng bằng nước. Đưa nạn nhân ra nơi thoáng khí và nghỉ ngơi ở nơi thoải mái. Không gây nôn trừ khi có chỉ định của nhân viên y tế. Nếu nôn, đầu phải thấp để chất nôn không vào phổi. Nếu các tác động xấu đến sức khỏe vẫn tiếp diễn hoặc nghiêm trọng, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế và không cho bệnh nhân bất tỉnh ăn bất kỳ thức ăn nào. - Hít phải: Nhanh chóng rời khỏi hiện trường đến nơi thoáng mát để giữ đường hô hấp không bị tắc nghẽn. Nghỉ ngơi ở nơi thoải mái để thở. Trong trường hợp khó thở, cần phải có người được đào tạo để hít oxy. Nếu ảnh hưởng đến sức khỏe vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức. - Bảo vệ nhân viên sơ cứu: Đảm bảo rằng nhân viên y tế hiểu được các đặc điểm nguy hiểm của sản phẩm và tự bảo vệ mình các biện pháp bảo vệ bản thân và ngăn chặn sự lây lan của ô nhiễm.
Xử lý và bảo quản	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý Ngăn chặn bụi phát tán vào không khí trong xưởng. Người vận hành phải được đào tạo chuyên nghiệp và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Cấm ăn uống, hút thuốc ở những nơi đang chế biến, bảo quản, chế biến nguyên vật liệu. Cung cấp thiết bị xả khí phù hợp. Vận hành với hệ thống thông gió tốt. Biện pháp phòng cháy chữa cháy chung. Tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa, ngọn lửa trần và bề mặt nóng. Tuân thủ các quy trình và thói quen vệ sinh tốt. Khi xử lý, điều quan trọng là phải xếp và dỡ hàng cẩn thận để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa.

Mục	Thông tin và đặc tính
	<p>Trang bị các loại và số lượng thiết bị chữa cháy, thiết bị ứng phó khẩn cấp để xử lý rò rỉ.</p> <p>- Bảo quản:</p> <p>Bảo quản theo quy định của địa phương. Bảo quản trong hộp đựng ban đầu.</p> <p>Đậy kín hộp đựng cho đến khi sử dụng.</p> <p>Tránh ánh nắng trực tiếp, bảo quản ở nơi khô ráo, thoáng mát, thông gió tốt, tránh xa các vật liệu không tương</p> <p>Tránh xa nguồn nhiệt, tia lửa, ngọn lửa trần và bề mặt nóng.</p> <p>Trang bị các loại và số lượng thiết bị chữa cháy, thiết bị ứng phó khẩn cấp để xử lý rò rỉ.</p>
5. Keo cách điện 0840	
Thành phần, công thức hóa học	<p>Nhựa không bão hòa: 55-60%</p> <p>Styren: 35-40%</p>
Nhận diện môi nguy hiểm	<p>Chất lỏng dễ cháy</p> <p>Ngộ độc cấp tính khi hít phải</p> <p>Có thể gây ung thư</p>
Đặc tính hóa lý	<p>Tính chất vật lý: chất lỏng nhớt</p> <p>Màu sắc: màu vàng nhạt</p> <p>Mùi: thơm</p> <p>Dễ cháy</p> <p>Độ hòa tan: có thể hoà tan với toluen, propan, axeton, ethanol và xylene</p>
Độ ổn định và phản ứng	<p>Tính ổn định: Ổn định khi được bảo quản trong điều kiện yêu cầu</p> <p>Các điều kiện cần tránh: Các vật liệu không tương thích. Nhiệt độ, ngọn lửa và tia lửa. Nhiệt độ khắc nghiệt và ánh nắng trực tiếp</p> <p>Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong trường hợp cháy hoặc nhiệt độ cao, nó có thể bị phân hủy tạo ra oxit cacbon</p>
Thông tin độc tính	<p>Gây kích ứng da</p> <p>Gây kích ứng mắt nghiêm trọng</p> <p>Nghi ngờ gây ung thư</p> <p>Nghi ngờ tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi</p>
Biện pháp sơ cứu	Sau khi hít vào: Di chuyển đến nơi có không khí trong lành hoặc hô hấp nhân tạo nếu cần

Mục	Thông tin và đặc tính
	<p>Sau khi tiếp xúc với da: Rửa sạch da ngay lập tức với nhiều nước. Loại bỏ và cách ly quần áo và giày bị nhiễm bẩn. Nếu tình trạng kích ứng vẫn tiếp diễn, hãy đến cơ sở y tế ngay lập tức nếu tiếp xúc nhẹ với da, tránh để vật liệu lây lan lên vùng da không bị ảnh hưởng. Giặt riêng quần áo trước khi sử dụng lại</p> <p>Sau khi tiếp xúc với mắt: Rửa mắt ngay lập tức với nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Đảm bảo rửa mắt đầy đủ bằng cách tách mí mắt bằng ngón tay. Nhận sự chăm sóc y tế ngay lập tức.</p> <p>Sau khi uống: Nếu nạn nhân nôn mửa một cách tự nhiên, hãy để nạn nhân nghiêng về phía trước để giảm nguy cơ hít phải. Nói lỏng quần áo bó sát như cổ áo, cà vạt, thắt lưng hoặc dây thắt lưng. Không sử dụng phương pháp ngậm miệng vào miệng nếu nạn nhân nuốt phải. chất. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.</p> <p>Các triệu chứng/ dụng quan trọng nhất, cấp tính và biểu hiện chậm: Có hại nếu hít phải. Gây kích ứng da. Gây kích ứng mắt nghiêm trọng. Nghi ngờ gây ung thư. Bị nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi. Gây tổn thương các cơ quan khi tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.</p>
Xử lý và bảo quản	<p>Hoạt động khép kín và tăng cường thông gió. Người vận hành phải được đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành.</p> <p>Tránh xa sức nóng, nguồn lửa, tia lửa, ngọn lửa trần. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa sự tích tụ điện tích</p> <p>Bảo quản ở nơi mát mẻ, thông gió tốt.</p> <p>Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Nhiệt độ kho không được vượt quá 30oC. Giữ kín thùng chứa.</p> <p>Sử dụng các phương tiện chiếu sáng và thông gió chống cháy nổ. Sử dụng các thiết bị và dụng cụ cơ khí không phát ra tia lửa.</p> <p>Bảo quản trong bao bì đóng gói kín ban đầu trong 6 tháng kể từ ngày giao hàng.</p> <p>Tránh xa các chất không tương thích như chất oxy hóa, chất làm khô sơn, v.v.</p> <p>Phòng bảo quản phải được trang bị chủng loại và số lượng thiết bị chữa cháy, thiết bị xử lý khẩn cấp rò rỉ và vật liệu ngăn chặn phù hợp với số lượng và chủng loại tương ứng</p>
6. Dầu thủy lực chống mài mòn	
Thành phần, công thức hóa học	Dầu khoáng trắng: 100%
Nhận diện mối nguy hiểm	<p>Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng trong các trường hợp bình thường.</p> <p>Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng bình thường.</p> <p>Tiếp xúc với mắt: Sử dụng vô hại trong những trường hợp bình thường.</p> <p>Hít phải: Có hại nếu hít phải hơi của nó.</p>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Mục	Thông tin và đặc tính
	Nuốt phải: Nó có thể gây khó chịu cho dạ dày nếu chúng ta Nguy hiểm cho sức khỏe: Có hại nếu hít phải hơi của nó.
Đặc tính hóa lý	Trạng thái: lỏng Màu: trong suốt Không mùi, không vị
Độ ổn định và phản ứng	Tính ổn định: Sản phẩm này ổn định khi được bảo quản và sử dụng ở nhiệt độ môi trường bình thường. Phản ứng nguy hiểm: Trong quá trình đốt cháy, khí độc có chứa carbon monoxide được tạo ra. Phản ứng với chất oxy hóa mạnh Các điều kiện cần tránh: Cháy, nhiệt độ cao, Nhiệt độ cao, phóng tĩnh điện. Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong điều kiện bảo quản và sử dụng bình thường, sản phẩm phân hủy nguy hiểm không nên sản xuất các sản phẩm phân hủy. Các sản phẩm phân hủy và các chất gây kích ứng khác sẽ không được sản xuất trong điều kiện bình thường.
Biện pháp sơ cứu	Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay lập tức và rửa kỹ bằng xà phòng và nước. Đến cơ sở y tế sự giúp đỡ. Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch da bằng xà phòng và nước. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế. Hít phải: Nếu tiếp xúc với khói do quá nóng, hãy di chuyển đến nơi có không khí trong lành ngay lập tức. ẽm. Sử dụng oxy nếu có. Nhận trợ giúp y tế. Nuốt phải : Súc miệng và không gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Xử lý và bảo quản	Bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát, thoáng mát và sấy khô ở nhiệt độ thấp; Lưu trữ riêng biệt với chất oxy hóa và axit, và tránh trộn lẫn khu vực lưu trữ nên được trang bị. Khu vực bảo quản phải được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng.

Cân bằng vật chất

Bảng 1.8. Cân bằng vật chất

Nguyên liệu đầu vào				Sản phẩm đầu ra			Chất thải						
Tên	Định mức	Lượng dùng (tấn/năm)		Tên	Đơn vị	Khối lượng	Tên	Tỷ lệ	Đơn vị	Khối lượng (tấn/năm)			
Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào; máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá													
Chi tiết kim loại sản xuất bằng phương pháp đúc tại dự án	5,5	kg/bộ	3.905,00	Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào	sản phẩm/năm	710.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	0,50	%	19,525			
					kg/sản phẩm	22,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,391			
					tấn/năm	15.620,00	Hơi nhôm	0,30	%	11,715			
		Xi nhôm	1,00		%	39,050							
Chi tiết kim loại dập tại dự án	8,42	kg/bộ	5.978,20		Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào			Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	298,910		
								Bụi kim loại	0,01	%	0,598		
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	2,365	kg/bộ	1.679,15			Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào			Nhựa phế	0,50	%	8,396	
									VOC	0,35	g/kg nhựa	0,588	
Roto chưa lắp bạc đạn	1,05	kg/bộ	745,50				Máy cưa, máy đánh bóng, máy bào			Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,075
Stator thô chưa cuốn dây	1,05	kg/bộ	745,50							Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,075
Cánh quạt của mô tơ	0,1	kg/bộ	71,00						Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,007	
Nắp động cơ	0,2	kg/bộ	142,00						Nguyên liệu lỗi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,014	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Nắp mô tơ phía truyền	0,2	kg/bộ	142,00				Nguyên liệu lõi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,014
Nắp mô tơ phía quạt	0,2	kg/bộ	142,00				Nguyên liệu lõi (trả cho nhà cung cấp)	0,010	%	0,014
Dây đồng đường kính 0.4mm	1,2	kg/bộ	852,00				dây đồng thải	2,020	%	17,210
Giấy cách điện	11	g/bộ	7,81				giấy cách điện thải	5,000	%	0,391
Keo	22,3	g/bộ	15,83				Hơi VOC	40,000	%	6,333
Nguyên liệu khác (óc vít, ngũ kim) mua từ bên ngoài	2,250	kg/bộ	1.597,64				Cặn keo thải	0,010	%	0,0016
							Phụ liệu hư	0,020	%	0,320
Tổng	55,84		16.023,64	Tổng		15.620,00	Tổng			403,63
Chân đế máy cưa										
Chi tiết kim loại sản xuất bằng phương pháp đúc tại dự án	1,9	kg/bộ	380,00	Chân đế máy cưa	sản phẩm/năm	200.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	0,50	%	1,900
					kg/sản phẩm	20,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,038
					tấn/năm	4.000,00	Hơi nhôm	0,30	%	1,140
							Xi nhôm	1,00	%	3,800
Chi tiết kim loại dập tại dự án	15,438	kg/bộ	3.087,62				Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	154,381
							Bụi kim loại	0,01	%	0,309
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	1,2	kg/bộ	240,00				Nhựa phế	0,50	%	1,200
							VOC	0,35	g/kg nhựa	0,084

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Nguyên liệu khác (óc vít, ngũ kim, bánh xe) <i>mua từ bên ngoài</i>	2,28	kg/bộ	455,27				Phụ liệu hư	0,010	%	0,046
Tổng	20,81		4.162,89	Tổng		4.000,00	Tổng			162,897
Xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy										
Chi tiết kim loại dập tại dự án	17,400	kg/bộ	2610,000	Xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy	sản phẩm/năm	150.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	130,500
					kg/sản phẩm	20,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,261
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	1,200	kg/bộ	180,000		tấn/năm	3.000,00	Nhựa phế	0,50	%	0,900
							VOC	0,35	g/kg nhựa	0,063
Nguyên liệu khác (óc vít, ngũ kim, bánh xe) <i>mua từ bên ngoài</i>	2,278	kg/bộ	341,760				Phụ liệu hư	0,010	%	0,034
Tổng	20,878	kg/bộ	3131,760	Tổng		3.000,00	Tổng			131,76
Phụ kiện khuôn										
Chi tiết kim loại dập tại dự án	30	kg/bộ	34,500	Chi tiết kim loại			Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	1,725
							Bụi kim loại	0,01	%	0,003
Tổng	31,226	kg/bộ	35,910	Tổng		34,50	Tổng			1,412
Khuôn										
Kim loại đúc sẵn	65,00	kg/bộ	34,450	Khuôn	sản phẩm/năm	530,00	Bụi kim loại	0,010	%	0,003
Phụ kiện khuôn	30,00	kg/bộ	15,900		tấn/năm	53,00			%	0,000
Phụ kiện khác (óc vít, ngũ kim) <i>mua từ bên ngoài</i>	5,01	kg/bộ	2,655				Phụ liệu hư	0,05	%	0,001
Tổng	100,01	kg/bộ	53,005	Tổng		53,00	Tổng			0,005

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Các chi tiết kim loại bằng kim loại										
Nhôm thỏi	5,09	kg/bộ	509,217	bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại	sản phẩm/năm	100.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	0,50	%	2,546
					kg/sản phẩm	5,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,051
					tấn/năm	500,00	Hơi nhôm	0,30	%	1,528
							Xi nhôm	1,00	%	5,092
Tổng	5,09	kg/bộ	509,217	Tổng		500,00	Tổng			9,217
Kim loại (Sắt, nhôm) đúc sẵn	5,26	kg/bộ	526,370	bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại	sản phẩm/năm	100.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	26,319
					kg/sản phẩm	5,00	Bụi kim loại	0,01	%	0,053
Tổng	5,26	kg/bộ	526,370	Tổng		500,00	Tổng			26,371
Chi tiết nhựa										
Chi tiết nhựa sản xuất bằng phương pháp ép nhựa tại dự án	0,503	kg/bộ	50,269	bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng nhựa	sản phẩm/năm	100.000,00	Nhựa phế	0,50	%	0,251
					kg/sản phẩm	0,50	VOC	0,35	g/kg nhựa	0,018
					tấn/năm	50,00				
Tổng	0,50	kg/bộ	50,269	Tổng		50,00	Tổng			0,269
Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa										
Chi tiết kim loại dập tại dự án	1,582	kg/bộ	1,582	mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi	sản phẩm/năm	1.000,00	Phế phẩm, kim loại thải	5,00	%	0,079
					kg/sản phẩm	1,50	Bụi kim loại	0,20	%	0,0032

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

				dao, lưỡi cưa	tấn/năm	1,50				
Tổng	1,58	kg/bộ	1,582	Tổng		1,50	Tổng		0,082	
Bao bì đóng gói sản phẩm (thùng cacton, túi PE, băng keo,...)	10,00	kg/tấn sp	237,590	Phục vụ công đoạn đóng gói các sản phẩm.			Bao bì đóng gói thải (CTR sản xuất không nguy hại; gồm: túi PE/thùng cacton bị rách, băng keo hư,...)	1	%	2,376

Nhu cầu nhiên liệu

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu tại Dự án

Tên	Đơn vị	Giá trị	Mục đích sử dụng
Nhớt bôi trơn máy	Tấn/năm	96	Bôi trơn máy móc và các thiết bị
Dầu DO	Lít/năm	1.000	Vận hành máy móc, thiết bị, xe nâng, máy phát điện
Than hoạt tính	Tấn/năm	7,13	Xử lý khí thải

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp: lưới điện quốc gia thông qua mạng lưới cấp điện hiện hữu của KCN Vsip III với điện áp 22KV nên thuận tiện cho việc cung cấp điện sản xuất và sinh hoạt.

Lượng điện năng tiêu thụ trong giai đoạn 1 hoạt động cho các mục đích sau:

- Sử dụng để vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất.
- Sinh hoạt công nhân viên (thắp sáng, máy lạnh, quạt máy,...).
- Thắp sáng các công trình chức năng, cây xanh cảnh quan, giao thông sân bãi,...

Ước tính tổng nhu cầu sử dụng điện của dự án khoảng 38.820 kWh/tháng (dựa vào số liệu thống kê của nhà máy có công nghệ sản xuất giống dự án của chủ đầu tư)

Dự án có bố trí 01 máy phát điện công suất 12.000 KVA (đặt gần khu vực trạm điện)

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cung cấp

Nguồn cấp nước cho nhà máy được đầu nối từ tuyến ống cấp nước của KCN Vsip III.

b. Nhu cầu sử dụng

Nước cấp của án đầu tư bao gồm nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, cụ thể

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô cấp nước		Căn cứ tính toán	Tiêu chuẩn		Lưu lượng (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sinh hoạt						
1	Nước sinh hoạt cho cán bộ, công nhân lao động	1.500	người	QCVN 01:2021/BXD	75	lít/người/ngày	112,5
2	Nước tưới cây	16.594	m ²		3	lít/m ² /ngày	48,3
3	Nước rửa sân bãi	17.328,80	m ²		0,5	lít/m ² /ngày	8,67
II	Nước cấp cho sản xuất						
1	Nước cấp cho HTXLKT lò nung nhôm	1	Hệ thống	Theo thiết kế của HTXLKT lò nung nhôm	3	Tần suất xả thải: 1m ³ /tuần/lần; vệ sinh 1 tháng/lần	5,0
2	Nước giải nhiệt	4	tháp	Theo kinh nghiệm của chủ dự án	1	m ³ /ngày	4
Tổng lượng nước cấp tối đa							178,47

- Nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt
 - + Tổng số lao động khi Dự án đi vào hoạt động ổn định là 1500 người, vậy lượng nước sử dụng là: $Q_{sh} = \text{số công nhân} \times \text{tiêu chuẩn dùng nước} = 1500 \text{ người} \times 75 \text{ lít/người.ngày} = 112,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
 - + Nước thải sinh hoạt phát sinh là $112,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (tính bằng 100% nhu cầu cấp nước sinh hoạt).
- (Nguồn: QCVN : 01/2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng)
- Trong quá trình xử lý khí thải lò nung nhôm, cần cung cấp nước cho hệ thống: $5 \text{ m}^3/\text{hệ thống.ngày}$.
- Nhu cầu cấp nước cho tưới cây:
 - + Diện tích cây xanh trong khuôn viên dự án là 16.100 m^2 . Theo TCVN 13606:2023, chọn tiêu chuẩn $3 \text{ lít/m}^2 /\text{ngày đêm}$.
 - + Nhu cầu nước dùng để tưới cây xanh trong 1 ngày: $16.100 \times 3 \times 10^{-3} = 48,3 \text{ (m}^3/\text{ngày)}$
- Nhu cầu cấp nước cho rửa đường:
 - + Diện tích sân bãi trong khuôn viên dự án là $17.340,3 \text{ m}^2$. Theo TCVN 13606:2023, chọn tiêu chuẩn $0,5 \text{ lít/m}^2/\text{ngày đêm}$.
 - + Nhu cầu nước dùng để tưới đường trong 1 ngày: $17.340,3 \times 0,5 \times 10^{-3} = 8,67 \text{ (m}^3/\text{ngày)}$.

Ghi chú: Ngoài ra trong quá trình hoạt động của dự án nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động phòng cháy chữa cháy và vệ sinh phòng chứa rác như sau:

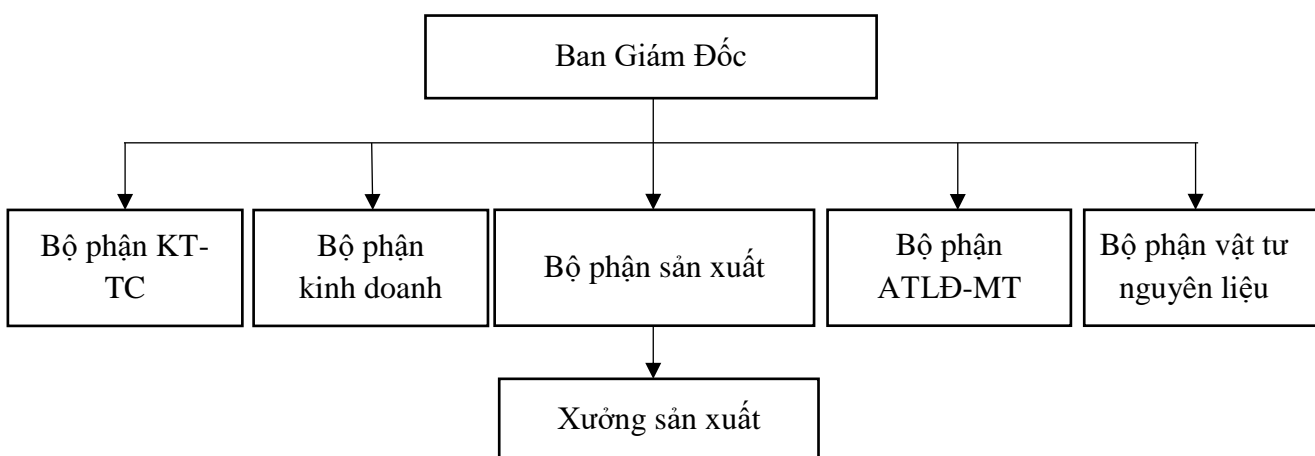
Nhu cầu nước cấp dự phòng cho PCCC (Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy là $q = 12 \text{ l/s}$ cho một đám cháy). Dự kiến xảy ra 02 đám cháy với lưu lượng nước chữa cháy = 15 l/s . Tổng lượng nước cần cho chữa cháy trong 3 giờ liên tục theo TCVN 2622-1995):

$$W_{cc} = 2 \text{ đám cháy} \times 15 \text{ l/s} \times 3 \text{ giờ} = 108 \text{ m}^3.$$

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

1.5.1. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Số lượng công nhân viên: 1500 công nhân, hoạt động 1 ca/ngày, 8 tiếng/ca.
- Sơ đồ tổ chức quản lý:



Hình 1.14. Sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn hoạt động

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

1.5.2. Tiến độ dự án

Tiến độ dự kiến của nhà máy được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.4. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Công việc	Thời gian thực hiện
1	Thực hiện các thủ tục pháp lý	Từ tháng 12/2024 → tháng 03/2025
2	Tiến độ khởi công xây dựng cơ bản	Từ tháng 03/2025 → tháng 09/2025
3	Tiến độ lắp đặt máy móc thiết bị	Từ tháng 10/2025 → tháng 12/2025
4	Vào vận hành thử nghiệm	Từ tháng 01/2026 → tháng 03/2026
5	Vận hành chính thức	Từ tháng 04/2026

1.5.3. Quy hoạch sử dụng đất

Dự án thực hiện tại Số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương với tổng diện tích mặt đất sử dụng là 79.436,1 m².

1.5.3.1. Các hạng mục công trình

Diện tích các hạng mục của dự án như sau:

Bảng 1.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Số tầng	Tỷ lệ (%)
A	Hạng mục công trình chính	42.073,40	115.668,20		
1	Văn phòng 1	988,00	2.964,00	3	1,24
2	Văn phòng 2	96,00	96,00	1	0,12
3	Nhà xưởng A	9.970,80	39.883,20	4	12,55
4	Nhà xưởng B	9.800,00	29.400,00	3	12,34
5	Nhà xưởng C	7.000,00	21.000,00	3	8,81
6	Nhà xưởng D	9.118,60	27.355,80	3	11,48
7	Nhà xưởng E	5.100,00	5.100,00	1	6,42
B	Hạng mục công trình phụ trợ	3.222,50	3.222,50		
1	Nhà ăn - nhà xe	2.310,00	2.310,00	1	2,91
2	Nhà bảo vệ 1	125,00	125,00	1	0,16
3	Nhà bảo vệ 2	9,00	9,00	1	0,01
4	Nhà bơm, bể PCCC	48,00	48,00	1	0,06
5	Nhà máy phát điện	128,00	128,00	1	0,16

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

6	Nhà điện	160,00	160,00	1	0,20
7	Trạm điện	112,00	112,00	1	0,14
8	Nhà nén khí	112,00	112,00	1	0,14
9	Phòng làm mát nước	112,00	112,00	1	0,14
10	phòng điều khiển	40,00	40,00	1	0,05
11	Trạm cân 100 tấn	66,50	66,50	1	0,08
C	Công trình bảo vệ môi trường	700,00	700,00		
1	Nhà chứa CTRNH	64,00	64,00	1	0,08
2	Nhà chứa CTRCN 1	80,00	80,00	1	0,10
3	Nhà chứa CTRCN 2	48,00	48,00	1	0,06
4	Nhà chứa CTRCN 3	48,00	48,00	1	0,06
5	Nhà chứa CTRSH	40,00	40,00	1	0,05
6	Nhà tách dầu và nước	40,00	40,00	1	0,05
7	Tháp làm mát nước	80,00	80,00	1	0,10
8	Khu xử lý nước thải	300,00	300,00	1	0,38
D	Đất cây xanh	16.100,00		--	20,27
E	Đất giao thông	17.340,20		--	21,83
Tổng		79.436,10			100,00

a. Nhà xưởng sản xuất:

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, cấp II, III .
- Chiều cao công trình: 11-20m.
- Kết cấu nhà xưởng: Móng, cột, đà bê tông cốt thép. Sàn bê tông cốt thép, đặt trên kết cấu cột, đà thép. Khung cột, kèo thép, xà gồ thép, mái lợp tole. Tường xây gạch, sơn nước, kết hợp vách tole. Nền sàn bê tông cốt thép, xoa phẳng mặt; khu vệ sinh lát gạch. Cửa ra vào cửa cuốn, nhôm kính.

Toàn bộ các hoạt động sản xuất tại nhà máy được tiến hành trong nhà xưởng. Vị trí các máy móc, thiết bị được lắp đặt để dây chuyền sản xuất có thể vừa hoạt động độc lập vừa kết nối được với toàn bộ hoạt động của nhà máy một cách linh hoạt. Hệ thống kho chứa nguyên liệu, kho chứa thành phẩm cũng được bố trí trong xưởng tạo sự liên kết, khép kín trong quá trình sản xuất.

Các nhà xưởng được xây dựng rộng rãi và được thiết kế tạo không gian thông thoáng trong quá trình sản xuất, bao gồm các lối đi bên trong xưởng rộng 2,4m; các cửa chính rộng 5,0m và các cửa sổ đón gió bố trí trên vách tường xung quanh xưởng.

Cụ thể công năng các nhà xưởng như sau:

Bảng 1.2. Công năng của các nhà xưởng

Xưởng/kho	Tầng 1	Tầng lửng/tầng 2	Tầng lửng/tầng 3
Nhà xưởng A	Diện tích: 9970,8 m ² . Công năng: Kho	Diện tích: 9970,8 m ² . Công năng: khu vực lắp ráp động cơ	Diện tích: 9970,8 m ² . Công năng: Khu vực lắp ráp chân đế máy cưa, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào
Nhà xưởng B	Diện tích: 9800 m ² Công năng: Kho	Diện tích: 9800 m ² . Công năng: Khu vực lắp ráp máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá	Diện tích: 9800 m ² . Công năng: Khu vực lắp ráp máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá
Nhà xưởng C	Diện tích 7000 m ² . Công năng: Kho	Diện tích 7000 m ² . Công năng: Khu vực sản xuất lưỡi dao, lưỡi cưa	Diện tích 7000 m ² . Công năng: Khu vực sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy
Nhà xưởng D	Diện tích 9958,6 m ² . Công năng: khu vực CNC, và ép nhựa	Diện tích m ² . Công năng: Dây chuyền lắp ráp máy cưa	Diện tích m ² . Công năng: Dây chuyền lắp ráp máy cưa, máy đánh bóng, máy bào
Nhà xưởng E	Diện tích 5600 m ² . Công năng: Khu vực ép đúc; khu vực sản xuất khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại		

Văn phòng 1

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, cấp III
- Số tầng: 04 tầng
- Diện tích xây dựng: 988 m²
- Kết cấu: Móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước, cửa kính. Nền, sàn lát gạch.

Văn phòng 2

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, cấp III
- Số tầng: 01 tầng
- Diện tích xây dựng: 96 m²
- Kết cấu: Móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước, cửa kính. Nền, sàn lát gạch.

Nhà ăn - nhà xe

- Loại, cấp công trình: công trình công nghiệp, III.
- Số tầng: 03 tầng.
- Diện tích xây dựng: 2.100 m²; diện tích sàn xây dựng: 6.300 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn, cầu thang bê tông cốt thép. Vì kèo, xà gồ, cầu phong, li tô bằng thép mái lợp ngói. Tường xây gạch, sơn nước. Nền, sàn lát gạch. Cửa nhôm kính.

Nhà bảo vệ A

- Diện tích xây dựng: 125 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Nhà bảo vệ B

- Diện tích xây dựng: 9 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Nhà bơm, bể PCCC 960 m³

- Diện tích xây dựng: 48 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Nhà máy phát điện

- Diện tích xây dựng: 128 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Nhà điện

- Diện tích xây dựng: 160 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Trạm điện

- Diện tích xây dựng: 112 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Nhà nén khí

- Diện tích xây dựng: 112 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Nhà làm mát nước

- Diện tích xây dựng: 104 m².
- Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép. Mái bằng bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

Ngoài ra, dự án có sân đường, cống, hàng rào, bể nước ngầm,...

b. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Công ty dự kiến xây dựng hoàn chỉnh và đưa vào vận hành ổn định các hạng mục công trình, bao gồm 05 nhà xưởng, văn phòng,... và các công trình phụ trợ. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường như sau:

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

- Công thoát nước mưa là công bê tông cốt thép, đường kính từ Ø400 – Ø1000 mm. Hồ ga có tác dụng thu gom và lắng các tạp chất lẫn trong nước mưa. Ngoài ra đường công thoát nước mưa được gắn lưới chắn rác trước khi thoát ra công thoát của khu vực. Rác ở hồ ga định kỳ được khai thông nạo vét, tránh gây ngập úng. Công tác thu gom, nạo vét khai thông công rãnh và xử lý bùn thải sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng ở địa phương thực hiện.
- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các ống xối PVC D110 dẫn xuống các hồ ga BTCT có kích thước từ 0,7m x 0,7m đến 1,4m x 1,4m dưới mặt đất.
- Các hồ ga này nối với nhau bằng các công BTCT có đường kính từ Ø800 – Ø1000 dẫn ra đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN tại 02 vị trí đầu nối trên đường số 1.

Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt (riêng nước thải từ nhà ăn qua bể tách mỡ, nước thải từ nhà vệ sinh qua bể tự hoại 3 ngăn) được thu gom về hệ thống thoát nước thải ra hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m³/ngày đêm của nhà máy. Sau đó sẽ được thoát về hệ thống thu gom, thoát nước thải của KCN.
- Mạng lưới thoát nước thải của công ty có đường ống HDPE có đường kính D200mm; độ dốc từ 0,5 %.
- Điểm đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 01 vị trí trên đường số 02.

Hệ thống xử lý khí thải

- Trong quá trình hoạt động, Dự án sẽ bố trí các hệ thống xử lý khí thải bao gồm:
 - + Hệ thống xử lý khí thải máy ép nhựa công suất 9.500 m³/h
 - + Hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm công suất 40.000 m³/h
 - + Hệ thống xử lý khí thải công đoạn sản xuất motor công suất 8.500 m³/h

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

Công trình quản lý chất thải rắn, CTNH

Các loại chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy sẽ được phân loại, lưu giữ tạm thời và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải sinh hoạt có diện tích 80m² và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.
- Chất thải công nghiệp thông thường: bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải công nghiệp có 3 nhà chứa 1,2 và 3 với tổng diện tích 176m², chứa phế liệu từ hoạt động sản xuất của nhà máy,

được phân chia thành nhiều khu như giấy thải, nhựa thải, nhôm thải, pallet hư, thùng carton,... và hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý.

- Chất thải nguy hại: diện tích 40m², tập trung các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy, ngăn thành các khu chứa bóng đèn, bao tay giẻ lau dính dầu,... và hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý.

Cây xanh

Hiện tại dự án đã thực hiện trồng cây xanh ở các khu vực quy hoạch, hàng rào và xung quanh khu nhà xưởng, văn phòng. Ngoài ra, còn có hệ thống cây xanh dọc hai bên đường nội bộ của nhà máy.

Diện tích cây xanh của nhà máy là 16.100 m² chiếm 20,27% tổng diện tích đất nhà máy để tạo cảnh quan, điều hòa không khí trong khuôn viên nhà máy. Với diện tích này, tỷ lệ cây xanh đảm bảo theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD.

1.5.4. Máy móc thiết bị

Bảng 1.11. Máy móc thiết bị phục vụ cho sản xuất

STT	Tên máy móc, thiết bị	Model/ Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Công suất tạo thành sản phẩm	Quy trình
I	Máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất						
1	Máy đúc khuôn	200T	1	Trung Quốc	Mới 80%	90 sản phẩm/giờ	Quy trình 1: Quy trình sản xuất chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc
2	Máy đúc khuôn	280T	1	Trung Quốc	Mới 80%	90 sản phẩm/giờ	
3	Máy đúc khuôn	400T	1	Trung Quốc	Mới 80%	70 sản phẩm/giờ	
4	Máy đúc khuôn	500T	3	Trung Quốc	Mới 80%	70 sản phẩm/giờ	
5	Máy đúc khuôn	580T	1	Trung Quốc	Mới 80%	70 sản phẩm/giờ	
6	Máy đúc khuôn	800T	1	Trung Quốc	Mới 80%	55 sản phẩm/giờ	
7	Máy đúc khuôn	900T	1	Trung Quốc	Mới 80%	55 sản phẩm/giờ	
8	Máy đúc khuôn	1000T	3	Trung Quốc	Mới 80%	45 sản phẩm/giờ	
9	Máy đúc khuôn	1250T	2	Trung Quốc	Mới 80%	45 sản phẩm/giờ	
10	Lò nung		2	Trung Quốc	Mới 80%	1000 kg/giờ	
11	Máy phay CNC	3 trục khổ 500	1	Trung Quốc	Mới 80%	1 sản phẩm/giờ	Quy trình 2: Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn
12	Máy tiện CNC		1	Trung Quốc	Mới 80%	1 sản phẩm/giờ	
13	Máy dập + bộ nạp	250T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 1000 lần/giờ	Quy trình 5: Quy trình sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa Quy trình 6: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa Quy trình 8: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy
14	Máy dập + bộ nạp	200T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 1000 lần/giờ	
15	Máy dập + bộ nạp	110T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 1000 lần/giờ	
16	Máy dập	250T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 350 lần/giờ	
17	Máy dập	200T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 400 lần/giờ	
18	Máy dập	160T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 500 lần/giờ	
19	Máy dập	110T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 600 lần/giờ	
20	Máy dập	60T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 700 lần/giờ	
21	Máy dập	45T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 800 lần/giờ	
22	Máy dập	25T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Dập 900 lần/giờ	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

23	Máy đập thủy lực	400T	1	Trung Quốc	Mới 80%	Đập 200 lần/giờ		
24	Máy đập thủy lực	80T	2	Trung Quốc	Mới 80%	Đập 300 lần/giờ		
25	Máy uốn ống	51 2 lớp	1	Trung Quốc	Mới 80%			
26	Máy uốn ống	51 2 lớp	1	Trung Quốc	Mới 80%			
27	Máy cắt ống laze		1	Trung Quốc	Mới 80%			
28	Máy cắt ống hoàn toàn tự động + cấp liệu + máy chải thép		1	Trung Quốc	Mới 80%			
29	Máy cắt ống hoàn toàn tự động + máy chải thép		1	Trung Quốc	Mới 80%			
30	Máy taro + máy khoan		2	Trung Quốc	Mới 80%			
31	Máy co ống		1	Trung Quốc	Mới 80%			
32	Máy cắt hồ quang		1	Trung Quốc	Mới 80%			
33	Máy phun cát		2	Trung Quốc	Mới 80%			
34	Máy mài rung		3	Trung Quốc	Mới 80%			
35	Máy hàn robot		30	Trung Quốc	Mới 80%			
36	Máy hàn		2	Trung Quốc	Mới 80%			
37	Máy ép nhựa	80T	3	Trung Quốc	Mới 80%	120 sản phẩm/giờ		Quy trình 3: Quy trình sản xuất chi tiết nhựa Quy trình 8: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy
38	Máy ép nhựa	130T	7	Trung Quốc	Mới 80%	80 sản phẩm/giờ		
39	Máy ép nhựa	160T	5	Trung Quốc	Mới 80%	75 sản phẩm/giờ		
40	Máy ép nhựa	200T	2	Trung Quốc	Mới 80%	70 sản phẩm/giờ		
41	Máy ép nhựa	250T	12	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
42	Máy ép nhựa	320T	2	Trung Quốc	Mới 80%	60 sản phẩm/giờ		
43	Máy ép nhựa	400T	1	Trung Quốc	Mới 80%	55 sản phẩm/giờ		
44	Máy ép nhựa	650T	1	Trung Quốc	Mới 80%	50 sản phẩm/giờ		
45	Máy ép nhựa	850T	1	Trung Quốc	Mới 80%	40 sản phẩm/giờ		
46	Máy ép nhựa	1000T	1	Trung Quốc	Mới 80%	30 sản phẩm/giờ		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

47	Thùng sấy nhựa	200kg	2	Trung Quốc	Mới 80%	200kg/mẻ		
48	Máy phay CNC	4 trục khổ 1000	40	Trung Quốc	Mới 80%		Quy trình 4: Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại	
49	Máy phay CNC	3 trục khổ 1000	2	Trung Quốc	Mới 80%			
50	Máy phay CNC	4 trục khổ 850	4	Trung Quốc	Mới 80%			
51	Máy phay CNC	3 trục khổ 700	2	Trung Quốc	Mới 80%			
52	Máy phay CNC	4 trục khổ 700	13	Trung Quốc	Mới 80%			
53	Máy phay CNC	4 trục khổ 500	7	Trung Quốc	Mới 80%			
54	Máy phay CNC	3 trục khổ 500	1	Trung Quốc	Mới 80%			
55	Máy tiện CNC		10	Trung Quốc	Mới 80%			
56	Máy cắt dây		2	Trung Quốc	Mới 80%			Quy trình 7: Quy trình sản xuất động cơ
57	Máy ép thủy lực	380V/8,7KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	50 sản phẩm/giờ		
58	Máy tiện tấm thép silicon	380V/4,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	50 sản phẩm/giờ		
59	Máy đánh dấu laser	380V/8,7KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	50 sản phẩm/giờ		
60	Máy chèn màng khe lớn và nhỏ	380V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
61	Máy đánh dấu laser	220V/20KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
62	Máy quấn stato	380V/0,75KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
63	Máy nhúng cuộn dây tự động	380V/0,75KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
64	Máy định hình cuộn dây	380V/3 KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
65	Máy hoàn thiện cuộn dây	380V/5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
66	Máy đóng cuộn tự động	380V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		
67	Máy định hình cuộn dây cuối cùng	380V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

68	Máy uốn thiết bị đầu cuối	380V/0,3KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ
69	Máy kiểm tra toàn diện Stator	220V/1KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ
70	Máy ép tay	-	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ
71	Lò ngâm nước loại áp suất không khí	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ
72	Lò sấy không khí nóng nhiệt độ cao kín	380V/6KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ
73	Máy kiểm tra toàn diện hiệu suất an toàn		1	Trung Quốc	Mới 80%	65 sản phẩm/giờ
74	Máy làm sạch siêu âm	220V/1,2KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,2KW
75	Máy làm nóng sơ bộ	380V/6KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/6KW
76	Máy BMC gói trực gá	220V/8KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/8KW
77	Bộ điều khiển nhiệt độ khuôn	380V/6KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/6KW
78	Máy bốc xếp	220V/2KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/2KW
79	Máy chèn giấy khe cách nhiệt	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW
80	Máy ép đệm rôto	220V/1,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW
81	Máy định vị cổ góp	220V/3KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/3KW
82	Máy khía cổ góp	380V/4KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4KW
83	Máy cuộn dây rôto	380V/4,75KW	3	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4,75KW
84	Máy hàn điểm	380V/4KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4KW
85	Máy chèn tấm cách nhiệt	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW
86	Máy buộc dây	380V/4,75KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/4,75KW
87	Máy kiểm tra toàn diện	220V/1,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

88	Máy tiện tấm thép	380V/2KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/2KW	
89	Máy tiện cổ gop	380V/2,5KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/2,5KW	
90	Máy định vị	220V/2KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/2KW	
91	Máy hiệu chỉnh cân bằng	380V/6KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	380V/6KW	
92	Máy phóng điện		2	Trung Quốc	Mới 80%		
93	Máy khắc laser Stator	220V/1,5KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW	
94	Máy chèn phim	220V/1,5KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,5KW	
95	Máy định vị khung dây	220V/1,2KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1,2KW	
96	Máy cuộn dây	380V/5KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	380V/5KW	
97	Máy hàn nước	220V/1KW	1	Trung Quốc	Mới 80%	220V/1KW	
98	Máy uốn thiết bị đầu cuối tốc độ cao	220V/0,75KW	2	Trung Quốc	Mới 80%	220V/0,75KW	
99	Dây chuyền thiết bị sản xuất động cơ	19M/26M	5	Trung Quốc	Mới 80%	50 sản phẩm/giờ	<p>Quy trình 5: Quy trình sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như Mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa</p> <p>Quy trình 6: Quy trình lắp ráp chân đế máy cưa</p> <p>Quy trình 7: Quy trình sản xuất động cơ</p> <p>Quy trình 8: Quy trình lắp ráp xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy</p> <p>Quy trình 9: Quy trình lắp ráp máy móc các loại: máy xén cỏ,</p>
100	Dây chuyền lắp ráp	26M	40	Trung Quốc	Mới 80%	40 sản phẩm/giờ	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

							máy cưa cây, máy thổi lá, máy cưa, máy đánh bóng, máy bào
II	Thiết bị phụ trợ khác						
1	Máy nén khí	75KW	14	Trung Quốc	Mới 80%	800 m ³ /h	
2	Máy phát điện	400KW	4	Trung Quốc	Mới 80%		
3	Tháp giải nhiệt	2KW	4	Trung Quốc	Mới 100%	390000Kcal/hr	
III	Công trình bảo vệ môi trường						
1	Hệ thống xử lý nước thải	150 m ³ /ngày	1	Việt Nam	Mới 100%		
2	Hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm	40.000 m ³ /h	1	Việt Nam	Mới 100%		
3	Hệ thống xử lý khí thải máy ép nhựa	9.500 m ³ /h	1	Việt Nam	Mới 100%		
4	Hệ thống xử lý khí thải chuyên sản xuất moto	8.500 m ³ /h	2	Việt Nam	Mới 100%		

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

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

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

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

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

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

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

2.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh Bình Dương

Công ty TNHH Protron Electrical nằm trong KCN Vsip III. Do vậy báo cáo đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch của KCN Vsip III.

KCN VSIP III đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư theo văn bản số 2139/TTg-KTN ngày 28/11/2016 và đến năm 2017; được UBND tỉnh Bình Dương ban hành văn bản số 3501/UBND-KTN ngày 14/8/2017 về việc chấp thuận ranh giới quy hoạch KCN Việt Nam – Singapore III với quy mô 1.000 ha. Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III, quy mô 1.000 ha” và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại quyết định số 267/QĐ-BTNMT ngày 08/02/2022.

Đến tháng 6/2022, Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III (KCN VSIP III) được phê duyệt đồ án quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 tại quyết định số 1427/QĐ-UBND ngày 15/6/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương. KCN VSIP III được đầu tư theo từng giai đoạn, KCN VSIP III (giai đoạn 1) đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 theo quyết định số 1566/QĐ-UBND ngày 30/6/2022 và quyết định số 1721/QĐ-UBND ngày 20/7/2022 với tổng diện tích quy hoạch là 196,45 ha. Chủ đầu tư

đã được bàn giao toàn bộ diện tích đất giai đoạn 1 (1.964.472,5 m²) để thực hiện dự án tại quyết định số 2730/QĐ-UBND ngày 01/11/2022.

Ngày 17/9/2024, “Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III, quy mô 1.000 ha” đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường số 354/GPMT-BTNMT.

(Pháp lý KCN được đính kèm tại phụ lục của báo cáo)

2.1.3. Sự phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư

KCN Vsip III được phép thu hút các ngành nghề như sau:

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế Việt Nam
1	Nông nghiệp và hoạt động dịch vụ có liên quan	A01 trừ A014
2	Sản xuất, chế biến thực phẩm (<i>không sản xuất bột cá, thức ăn gia súc</i>)	C10
3	Sản xuất đồ uống	C11
4	Sản xuất sản phẩm thuốc lá	C12
5	Dệt (<i>có công đoạn nhuộm để hoàn thiện sản phẩm</i>)	C13
6	Sản xuất trang phục (<i>có công đoạn nhuộm để hoàn thiện sản phẩm</i>)	C14
7	Sản xuất da và các sản phẩm có liên quan (<i>không thuộc da tươi</i>)	C15
8	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rom, rạ và vật liệu tẻ bện	C16
9	Sản xuất bột giấy, giấy và bìa (<i>không sử dụng nguyên liệu giấy phế liệu, không bao gồm sản xuất giấy từ nguyên liệu thô như mây, tre, nứa...</i>)	C17
10	In, sao chép bản ghi các loại	C18
11	Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	C20
12	Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21
13	Sản xuất sản phẩm từ cao su (<i>không chế biến mủ cao su, không sử dụng nguyên liệu từ mủ cao su tươi</i>)	C221
14	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
15	Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh	C231
16	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại chưa được phân vào đâu (<i>không sản xuất xi măng</i>)	C239 (trừ C23941)
17	Sản xuất kim loại	C24
18	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) <i>(xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)</i>	C25
19	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học (<i>xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ</i>)	C26
20	Sản xuất thiết bị điện (<i>xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ</i>)	C27

21	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)	C28
22	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)	C29
23	Đóng tàu và thuyền (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)	C301
24	Sản xuất đầu máy xe lửa, xe điện và toa xe (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)	C302
25	Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)	C309
26	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
27	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
28	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị	C33
29	Sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí	D35 (trừ D35114)
30	Kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải	H52
31	Viễn thông	J61
32	Lập trình máy vi tính, dịch vụ tư vấn và các hoạt động khác liên quan đến máy vi tính	J62
33	Hoạt động dịch vụ thông tin	J63
34	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê	L6810
35	Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (bao gồm các ngành công nghệ cao)	M72
36	Hoạt động sản xuất các sản phẩm vật chất tự tiêu dùng của hộ gia đình	T981

Dự án có hoạt động sản xuất ngành nghề “Sản xuất sản phẩm từ plastic” - Mã ngành C222; “Sản xuất kim loại” - Mã ngành C24; “Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)” - Mã ngành C25; “Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu (xi mạ chỉ là một công đoạn của quy trình sản xuất, không thu hút loại hình chuyên gia công xi mạ)” - Mã ngành C28. Như vậy, ngành nghề sản xuất, kinh doanh của dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch ngành nghề của KCN VSIP III.

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

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

❖ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa theo quy hoạch.

- Toàn bộ nước mưa trên các tuyến đường, lô đất của giai đoạn 1 được thu gom bằng hệ thống cống tròn BTCT đường kính từ D500-D2000 và cống hộp B2H200x1600- B2H200x2000

đặt dọc các tuyến đường về mương hở dọc đường số 4 (đoạn từ D3 đến D5: BxH = 8m x 4m, đoạn từ D5 đến D6: BxH = 10m x 4m, đoạn từ D6-Hồ cảnh quan: BxH = 10m x 4m), chảy về hồ cảnh quan (thể tích hồ 215.000 m³) phía Đông Nam khu vực, sau đó theo kênh BxH = 10mx2,5m đổ vào suối Ông Yễn chảy vào suối Tân Lợi.

- Theo quy hoạch, toàn bộ nước mưa KCN VSIP III sẽ đầu nối ra suối Ông Yễn tại 1 điểm, tọa độ X = 1229659; Y = 615959 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°).

❖ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa đã thực hiện

- Một phần tuyến mương hở thoát nước mưa trên đường số 4 thuộc khu đất của giai đoạn 2, hiện tại chưa thực hiện xong thủ tục giải phóng mặt bằng nên không thực hiện được tuyến mương hở này. Để đảm bảo thoát nước mưa ra suối Ông Yễn trong giai đoạn đầu hoạt động của KCN giai đoạn 1, chủ đầu tư đã xây dựng một tuyến mương hở và cống BTCT D1500 thoát nước mưa tạm cho KCN. Đối với hệ thống thu gom nước mưa từ các lô đất của giai đoạn 1 không thay đổi so với phương án đã được phê duyệt. Toàn bộ nước mưa trên các tuyến đường, lô đất của giai đoạn 1 được thu gom bằng hệ thống cống tròn BTCT đường kính từ D500-D2000 và cống hộp B2H200x1600- B2H200x2000 đặt dọc các tuyến đường chảy về mương hở dọc đường D4, sau đó thoát vào cống BTCT D1500 và chảy vào suối Ông Yễn phía Đông Nam khu vực.
- Tọa độ cửa xả nước mưa theo phương án tạm: X = 1229731; Y = 615899 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)
- Khi khu vực xây dựng hệ thống thoát nước mưa được giải phóng mặt bằng và bàn giao đất, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước mưa theo đúng phương án đã được phê duyệt.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của khu vực

2.2.2.1. Đánh giá khả năng đáp ứng của hệ thống thoát nước thải

Mạng lưới thoát nước thải được xây dựng riêng biệt so với Mạng lưới thoát nước mưa.

Đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước thải hoàn toàn tách biệt với hệ thống thoát nước mưa cho giai đoạn 1. Nước thải tại nhà máy thứ cấp được thu gom xử lý đạt giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào trạm XLNT tập trung của KCN, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN và dẫn về trạm XLNT tập trung để tiếp tục xử lý trước khi xả ra môi trường. Hệ thống thu gom nước thải đặt dọc theo các tuyến đường, sử dụng đường ống BTCT đường kính D300-D400, độ dốc 0,25-0,333% và kết hợp với các hố ga.

Hệ thống thoát nước thải trong KCN được chia làm 2 phần:

- Hệ thống riêng trong từng nhà máy: là công trình xử lý ngay tại nhà máy đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN VSIP III trước khi xả ra cống bên ngoài để không làm ảnh hưởng tới quá trình xử lý chung của nhà máy.
- Hệ thống thu gom bên ngoài nhà máy: hệ thống thu gom nước thải đã qua xử lý sơ bộ của từng nhà máy đưa về trạm XLNT tập trung, làm sạch triệt để theo QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq = 0,9; Kf = 0,9) rồi mới xả ra ngoài môi trường. Hiện tại lượng nước thải trạm này xử lý khoảng 20.000 m³/ngày.

Với lưu lượng nước thải phát sinh tối đa của Công ty là 280 m³/ngày. Do đó, hệ thống thoát nước thải của KCN hiện hữu hoàn toàn đáp ứng tốt khả năng thoát nước thải của Công ty.

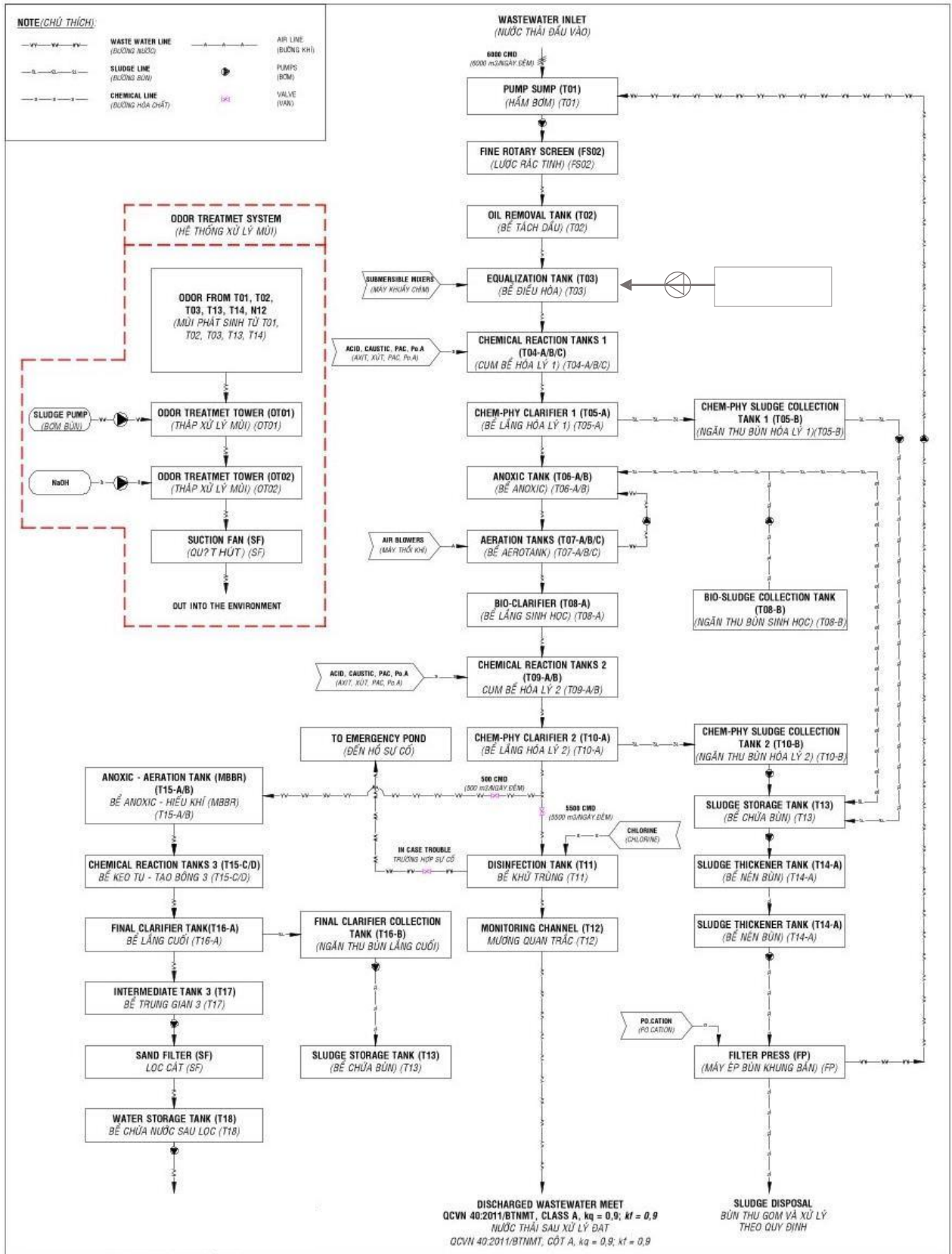
2.2.2.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải

Các nhà máy trước khi thải nước thải vào mạng lưới thoát nước chung của VSIP III phải qua hệ thống xử lý nước thải cục bộ và nước thải phải đạt tiêu chuẩn đầu vào của Trạm xử lý nước thải của VSIP III.

2.2.2.3. Đánh giá khả năng xử lý của trạm xử lý nước thải

Theo báo cáo ĐTM phê duyệt, Trạm XLNT tập trung của KCN VSIP III có tổng công suất 38.000 m³/ngày, bao gồm:

- Trạm số 01: công suất 6.000 m³/ngày
 - + Gồm 01 module công suất 6.000 m³/ngày
 - + Hồ sục có thể tích 6.000 m³
- Trạm số 02: tổng công suất 32.000 m³/ngày.
 - + Gồm 05 module công suất 6.000 m³/ngày và 01 module 2.000 m³/ngày.
 - + 04 hồ sục có với tổng thể tích 42.000 m³: 3 hồ thể tích 12.000m³/hồ và 1 hồ thể tích 6.000 m³.
- Chủ đầu tư đã xây dựng trạm XLNT tập trung số 1 công suất 6.000 m³/ngày thu gom và xử lý nước thải cho KCN VSIP III giai đoạn 1 và đang trong giai đoạn vận hành thử nghiệm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số Kq = 0,9 và Kf = 0,9 thải ra suối Ông Yển sau đó chảy ra suối Tân Lợi và cuối cùng đổ vào sông Đồng Nai. Hiện tại, tại KCN có 2 công ty đang hoạt động là Công ty TNHH Pandora Production Việt Nam Công ty TNHH LEGO Manufacturing Việt Nam. Lưu lượng nước thải đang được xử lý vào khoảng 3.112,47 m³/ngày, khi dự án đi vào hoạt động lượng nước phát sinh 128,84 m³/ngày được xử lý qua trạm xử lý nước thải tại công ty công suất 150 m³/ngày đạt giới hạn tiếp nhận quy chuẩn đầu nối của KCN sau đó đầu nối vào nhà máy xử lý nước thải của KCN VSIP III xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải.



Hình 2.1. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của trạm XLNT tập trung của KCN

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

Dự án được tọa lạc tại KCN Việt Nam – Singapore III, khí thải phát sinh từ các dự án trong KCN phải được thu gom và xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của môi trường theo QCVN 19:2024/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT.

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

Đối với CTR sinh hoạt, Khu công nghiệp sẽ tiếp nhận

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

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

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

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

3.1.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

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

3.1.1.2. Hiện trạng môi trường đất

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

3.1.1.3. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

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

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

Khu vực thực hiện dự án nằm trong quy hoạch của KCN Vsip III không có đối tượng nhạy cảm về môi trường.

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

Nước thải sau xử lý tại dự án đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III được đầu nối về hệ thống thu gom và XLNT của KCN.

Nước thải phát sinh tại các nhà máy thành viên sau khi xử lý cục bộ đạt quy định cho phép đầu nối của KCN Vsip III, được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải bố trí dọc hai bên đường nội bộ của KCN và dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN.

Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.1. Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Vsip III

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giới hạn tiếp nhận
1	Nhiệt độ	0C	40
2	pH	-	6 - 9
3	Độ màu	Pt-Co	50
4	BOD5 (20 ⁰ C)	mg/l	400
5	COD	mg/l	600
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	400
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thủy ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,05

11	Crom (VI)	mg/l	0,05
12	Crom (III)	mg/l	0,2
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,2
16	Mangan	mg/l	0,5
17	Sắt	mg/l	1
18	Xianua	mg/l	0,07
19	Phenol	mg/l	0,1
20	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5
21	Clo dư	mg/l	1
22	Sunfua	mg/l	0,2
23	Florua	mg/l	5
24	Clorua	mg/l	500
25	Amoni	mg/l	8
26	Tổng Nitơ	mg/l	20
27	Tổng Photpho	mg/l	5
28	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	0,3
31	Tổng PCB	mg/l	0,003
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

(Nguồn: Giấy phép môi trường Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III, quy mô 1.000 ha)

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải

Tổng công suất trạm XLNTTT giai đoạn 1 của KCN là 6.000 m³/ngày.

Lưu lượng nước thải đang được xử lý vào khoảng 3.112, 47 m³/ngày, khi dự án đi vào hoạt động lượng nước phát sinh ... m³/ngày được xử lý qua trạm xử lý nước thải tại công ty công suất 180 m³/ngày đạt giới hạn tiếp nhận quy chuẩn đầu nối của KCN sau đó đầu nối vào nhà máy xử lý nước thải của KCN VSIP III xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải.

Do đó, hệ thống XLNT tập trung của KCN hoàn toàn có thể tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải của nhà máy để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, kq=0,9, kf=0,9 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận

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

Để đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án. Chủ dự án đã kết hợp với Công ty Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam tiến hành đo đạc, lấy mẫu thành phần môi trường đất, không khí.

3.3.1. Thời gian đo đạc, lấy mẫu

Quá trình khảo sát đo đạc lấy mẫu được tiến hành vào các ngày: ngày 05/11/2024; ngày 06/11/2024; ngày 07/11/2024.

3.3.2. Đơn vị quan trắc, phân tích môi trường

Tên đơn vị: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam

Đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với số hiệu VIMCERTS 039 và Giấy chứng nhận số 07/GCN-.BTNMT ngày 15/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

3.3.3. Điều kiện lấy mẫu

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

3.3.4. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Vị trí đo đạc, lấy mẫu

Bảng 3.2. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường không khí

Stt	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	K1	Khu vực tiếp giáp đường số 1
2	K2	Khu vực giữa dự án

Thông số đo đạc và phương pháp phân tích

Bảng 3.3. Thông số đo đạc và phương pháp phân tích

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích
1	Độ ồn	TCVN 7878-2:2018
2	Bụi	TCVN 5067:1995
3	SO ₂	TCVN 5971:1995
4	NO ₂	TCVN 6137:2009
5	CO	HD 85-PTCO

Kết quả đo đạc phân tích

Bảng 3.4. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

Chỉ tiêu Điểm đo	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm³	SO₂ mg/Nm³	NO₂ mg/Nm³	CO mg/Nm³
<i>Kết quả đo đạc ngày 5/11/2024</i>					
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
<i>Kết quả đo đạc ngày 6/11/2024</i>					
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	61,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,282	0,085	0,077	55,7
<i>Kết quả đo đạc ngày 7/11/2024</i>					
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	≤ 70	-	-	-	-

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

3.3.5. Môi trường đất

Vị trí lấy mẫu

Bảng 3.5. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường đất

TT	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu
1	Đ1	Mẫu đất giữa khu vực dự án

Thông số đo đạc và phương pháp phân tích

Bảng 3.6. Thông số đo đạc và phương pháp phân tích

Stt	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	
3	Crom (Cr)	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	
5	Đồng (Cu)	
6	Kẽm (Zn)	

Kết quả phân tích

Bảng 3.7. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
			05/11/2024	06/11/2024	07/11/2024		
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	50	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	< 16,7	< 16,7	200	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	< 10,0	< 10,0	400	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	< 16,7	< 16,7	500	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	< 16,7	< 16,7	600	

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

Đánh giá chung về hiện trạng các thành phần môi trường nơi thực hiện dự án

Dựa trên các kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu quan trắc môi trường không khí xung quanh, môi trường đất tại khu vực dự án. Vì vậy, môi trường không khí, môi trường đất của khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Mặt khác, trong quá trình hoạt động Dự án sẽ đầu tư hệ thống xử lý bụi, khí thải, hệ thống xử lý nước thải và đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN VSIP III, không xả ra môi trường đất, nước. Chất thải rắn sẽ được chủ dự án thu gom và kí hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

CHƯƠNG 4:

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

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

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

Dự án tọa lạc tại số 12, đường số 1, KCN Việt Nam Singapore III (VSIP III) xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương thuộc quyền sở hữu của Chủ dự án theo Hợp đồng thuê đất số 07-24/39-40-41-47-48/LA IP-VSIP III/VSIP giữa Công ty Liên doanh TNHH Khu công nghiệp Việt Nam – Singapore và Công ty TNHH Protron Electrical. nên việc thực hiện dự án không gây nên các tác động của việc chiếm dụng đất, di dân và tái định cư.

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

a. Đánh giá tác động đến môi trường không khí

Bụi khuếch tán từ quá trình đào đất thi công

Trong quá trình thi công đào đất (hố móng công trình, hạ tầng thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước) sẽ phát sinh bụi và khí thải do công tác đào đắp đất. Theo tính toán của chủ đầu tư và đơn vị thiết kế, tổng khối lượng đất đào đắp dự kiến như sau:

Bảng 4.1. Khối lượng đất đào đắp dự kiến

TT	Hạng mục	Khối lượng đất đào		Khối lượng đất đắp		Khối lượng dư	
		(m ³)	tấn	(m ³)	tấn	(m ³)	tấn
1	Thi công móng công trình	17.872,59	26.808,88	14.298,07	21.447,11	3.574,52	5.361,78
2	Mương thoát nước mưa, cống thoát nước thải, ống cấp nước	5.082,29	7.623,08	2.286,96	3.430,60	2.795,22	4.192,76
3	Bể chứa nước 930m ³ phục vụ PCCC	2.203,20	3.304,80	71,07	106,61	2.132,13	3.198,20
Tổng		7.079,70	25.158,08	37.736,77	16.656,10	24.984,31	8.501,87

Ghi chú: Tỷ trọng của đất là 1.500 kg/m³

(Nguồn: Châu Ngọc Ân – Cơ học đất – NXB Đại học quốc gia, 2010)

Tổng khối lượng đất đào ước tính 25.158,08 tấn, một phần sẽ được giữ lại đắp nền cho chính hạng mục đó và phần dư 8.501,87 tấn được vận chuyển ra khỏi công trường.

❖ **Đánh giá khả năng phát tán bụi**

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

Tải lượng bụi phát sinh trong giai đoạn đào đất cho dự án được tính toán theo công thức sau: $W = E \times Q$, trong đó:

- W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg/ngày)
- E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất)
- Q: Tổng lượng đất đào (tấn/ngày)

Quá trình đào đắp đất thi công diễn ra khoảng 60 ngày. Thay các số liệu vào công thức, tính toán được tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp đất thi công như sau:

▪ **Tải lượng, nồng độ bụi khuếch tán:**

Bảng 4.2. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động đào đắp đất

Khối lượng đất đào trong 1 ngày (tấn)	419,30
Tải lượng bụi (kg/ngày)	56,19
Nồng độ bụi trung bình 1 giờ (mg/m^3)	8,84
Nồng độ bụi tính thêm môi trường nền (mg/m^3)	6,04
QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)	8
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3

Ghi chú:

QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

$Nồng\ độ\ bụi\ (mg/m^3) = tải\ lượng\ (kg/ngày) \times 106/t/(S \times H)$, với:

- + H = 10m là chiều cao phát tán
- + diện tích khu vực thi công dự kiến: S = 79.436,1 m²
- + t: thời gian làm việc trong 1 ngày là 8 giờ.

Môi trường nền: nồng độ trung bình đo được tại khu đất dự án: 0,189 – 0,282 mg/m^3 (tại mục 3.3.4 Hiện trạng các thành phần môi trường không khí xung quanh, Chương 3)

Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình đào đất vượt quy chuẩn quy chuẩn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT (8 mg/m^3) và vượt quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT (0,3 mg/m^3).

Tác động: Xung quanh khu đất thi công giáp với đường nội bộ và sân bãi của nhà máy, nên hầu như không ảnh hưởng đến công nhân viên làm việc trong nhà máy, và xung quanh nhà máy giáp với đường nội bộ của KCN nên chủ yếu tác động giai đoạn này ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công tại công trường.

Tuy nhiên, khối lượng thi công đào đắp đất tương đối nhỏ và thời gian thực hiện ngắn nên tác động chỉ mang tính chất tạm thời. Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm

lượng bụi này đến mức thấp nhất để hạn chế lượng bụi phát tán ảnh hưởng đến công nhân và khu vực xung quanh.

☑ Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Nguồn phát sinh: việc sử dụng xe tải để vận chuyển khối lượng vật liệu xây dựng, khối lượng đất đào dư ra khỏi công trường và thiết bị máy móc sản xuất cần lắp đặt bổ sung cho dự án, sẽ làm phát sinh các nguồn ô nhiễm không khí như sau:

- Bụi phát sinh cuốn lên từ nền đường do phương tiện vận chuyển.
- Bụi và khí thải do đốt cháy nhiên liệu (xăng, dầu) không hoàn toàn trong động cơ của các phương tiện vận chuyển.

Thành phần: Các phương tiện vận chuyển ra vào dự án sử dụng nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu DO. Các loại chất đốt hầu như cháy hoàn toàn hoặc gây ô nhiễm thấp. Thành phần các chất ô nhiễm trong khói thải từ các phương tiện vận tải chủ yếu là SO₂, NO₂, CO_x, Hydrocacbon và bụi. Lượng khí thải sinh ra tùy thuộc vào tính năng kỹ thuật của các phương tiện. Ngoài ra, nó còn phụ thuộc vào chế độ vận hành (lúc khởi động, chạy nhanh, chạy chậm, khi thắng (phanh)).

Khối lượng vận chuyển:

- Khối lượng đất dư từ quá trình đào đất thi công ước tính: 8.501,87 tấn, với thời gian thi công móng, đào đất khoảng 60 ngày, ước tính mỗi ngày tối đa có 12 chuyến xe có tải trọng chở 12 tấn để vận chuyển. Đất đào được sử dụng san lấp khu trũng trong KCN với quãng đường khoảng 6-10km (cả đi lẫn về), vận tốc xe chạy trung bình 30-40km/h.
- Khối lượng vật liệu xây dựng: Theo như tính toán khối lượng nguyên vật liệu 18.185,30 tấn, với thời gian thi công khoảng 06 tháng, ước tính mỗi ngày có khoảng 10 chuyến xe có tải trọng chở 12 tấn để vận chuyển với quãng đường khoảng 40km (cả đi lẫn về), vận tốc xe chạy trung bình 30-40km/h.

Tính toán tải lượng ô nhiễm:

▪ **Bụi phát sinh từ nền đường do xe chạy trên đường (bụi thứ cấp)**

Tham khảo tài liệu Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993, hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển trên đường xa lộ là 0,35 kg/1000km.xe, có thể dự báo lượng bụi phát sinh như sau:

Bảng 4.3. Tải lượng bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển

Nguồn phát sinh	Hệ số phát sinh bụi (kg/1000km.xe)	Tải lượng phát thải (kg/ngày)	
		Xe vận chuyển đất đào dư	Xe vận chuyển VLXD
Các phương tiện vận chuyển	0,35	0,042	0,14

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

Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình này phụ thuộc vào thời tiết, chất lượng quãng đường vận chuyển, loại phương tiện... Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu thích hợp trong phần sau.

▪ **Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đốt nhiên liệu của phương tiện vận chuyển**

Tải lượng ô nhiễm phụ thuộc vào trọng tải xe, thời hạn sử dụng xe và quãng đường vận chuyển. Tham khảo tải lượng tính toán chất ô nhiễm dựa trên cơ sở “Hệ số ô nhiễm” do cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và tổ chức Y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 4.4. Hệ số các chất ô nhiễm theo tải trọng xe

Chất ô nhiễm	Hệ số các chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km)		
	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc
<i>Tải trọng xe từ 3,5 tấn đến 16 tấn</i>			
Bụi	0,9	0,9	0,9
SO ₂	4,29S	4,15S	4,15S
NO _x	11,8	14,4	14,4
CO	6,0	2,9	2,9
VOC	2,6	0,8	0,8
<i>Tải trọng xe từ > 16 tấn</i>			
Bụi	1,6	1,6	1,3
SO ₂	7,26S	7,43S	6,1S
NO _x	18,2	24,1	19,8
CO	7,3	3,7	3,1
VOC	5,8	3,0	2,4

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

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

Với số lượt xe như tính toán trên, ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải phát sinh như sau:

Bảng 4.5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng phát thải (kg/ngày)	
		Xe vận chuyển đất đào dư	Xe vận chuyển VLXD
1	Bụi	0,108	0,36
2	SO ₂	0,0249	0,083
3	NO ₂	1,728	5,76
4	CO	0,348	1,16
5	VOC	0,096	0,32

Đánh giá tác động của phương tiện vận chuyển

Theo tính toán ở phần trên (Bảng 4.4 và Bảng 4.6), tổng lượng bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển bao gồm bụi phát sinh thứ cấp cuốn từ mặt đường và bụi từ đốt cháy nhiên liệu:

- Từ quá trình vận chuyển đất đào: tải lượng bụi tính toán 0,108 kg/ngày, tương đương 0,0372mg/m.s.
- Từ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng: tải lượng bụi tính toán 0,36 kg/ngày tương đương 0,000124 mg/m.s.
- Nồng độ ô nhiễm phát tán theo sơ đồ nguồn đường: áp dụng mô hình tính toán Sutton - xác định nồng độ chất ô nhiễm tại một điểm bất kỳ, được tính toán theo công thức sau:

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

Trong đó:

- C: nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s) đã tính ở trên
- z: độ cao của điểm tính toán: 1,0 (m)
- h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh: 0,5 (m)
- u: Tốc độ gió tối đa tại khu vực: 3,0 (m/s)
- x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi (m)
- δ_z : hệ số khuếch tán theo phương z, được xác định theo công thức: $\delta_z = 0,53x^{0,73}$

Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tìm đường) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng (đã tính nồng độ nền)

Khoảng cách x (m)		5	10	20	30	50	QCVN 05:2013/BTNMT
σ_z (m)		1,716	2,85	4,72	6,35	9,22	
<i>Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển đất đào</i>							
Nồng độ (mg/m³)	Bụi	0,0218	0,0113	0,0065	0,0048	0,0033	0,3
	SO ₂	0,0052	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,35
	NO ₂	0,2857	0,1484	0,0852	0,0625	0,0427	0,2
	CO	0,1453	0,0754	0,0433	0,0318	0,0217	30
<i>Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng</i>							
Nồng độ (mg/m³)	Bụi	0,0349	0,0181	0,0104	0,0076	0,0052	0,3
	SO ₂	0,0080	0,0024	0,0038	0,0051	0,0073	0,35
	NO ₂	0,5578	0,2897	0,1663	0,1221	0,0834	0,2
	CO	0,1123	0,0583	0,0335	0,0246	0,0168	30

Ghi chú: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

Qua kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

- Đối với phương tiện vận chuyển đất đào thải: Bụi, SO₂, CO đạt quy chuẩn ở mọi khoảng cách tính toán, NO₂ đạt quy chuẩn ở khoảng cách $\geq 10m$.
- Đối với phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng: Bụi, SO₂, CO đạt quy chuẩn ở mọi khoảng cách tính toán, NO₂ đạt quy chuẩn ở khoảng cách $\geq 20m$.

Nhận xét:

Tải lượng bụi và khí thải phát sinh do các phương tiện vận chuyển trong thời gian xây dựng không quá cao. Bên cạnh đó, xét trên tuyến đường vận chuyển trong không gian rộng, quãng đường di chuyển khá dài, kết hợp với thời gian của một chuyến thì nồng độ chất ô nhiễm phát sinh sẽ không quá lớn.

Tuy nhiên, trong trường hợp các phương tiện nguyên vật liệu không được che chắn cẩn thận sẽ làm rơi vãi và gây nguy hiểm dọc theo tuyến đường vận chuyển. Tác động này cùng thời gian thi công kéo dài khoảng 05 tháng có thể gây những ảnh hưởng tác động nhất định tới người dân và trên cả tuyến đường vận chuyển của các phương tiện này.

Do đó, tác động này được nhận diện ở mức độ trung bình và có thể kiểm soát và giảm thiểu được bằng các biện pháp thích hợp, được thể hiện trong phần sau.

Bụi khuếch tán từ quá trình bốc dỡ, tập kết vật liệu xây dựng

Như đã ước tính, khối lượng nguyên vật liệu xây dựng phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án là 18.185,30 tấn và tiến độ thực hiện quá trình thi công xây dựng của dự án sẽ diễn ra trong thời gian 6 tháng (tính 26 ngày làm việc/tháng).

Tham khảo tài liệu *Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013*, thì hệ số phát thải do đốt các đồng vật liệu được tính theo công thức:

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

Trong đó:

E: là Hệ số phát thải bụi cho 1 tấn vật liệu (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35

U: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), $U_1 = 0,7$ m/s; $U_2 = 3,0$ m/s (theo chế độ gió trung bình tại khu vực)

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (3%)

- Ta có:
- Ứng với tốc độ gió $U_1 = 0,7$ m/s: $E = 0,000072$ kg/tấn
- Ứng với tốc độ gió $U_2 = 3,0$ m/s: $E = 0,000024$ kg/tấn
- Tổng lượng bụi phát sinh trong thời gian thi công 05 tháng (130 ngày)
= Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) x Lượng vật liệu sử dụng (tấn/ngày)
- + Ứng với tốc độ gió 0,7 m/s: Tải lượng bụi = 0,003 kg/ngày = 0,375 g/giờ
- + Ứng với tốc độ gió 3,0 m/s: Tải lượng bụi = 0,001 kg/ngày = 0,125 g/giờ
- Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ công trường và chiều cao phát tán 10m:
= Tải lượng (g/giờ) x 1 giờ x 103 / V (m³) + số liệu nền (mg/m³)

- + V là thể tích tác động trên mặt bằng dự án: $V = S \times H = 794.361 \text{ m}^3$, với: H: là chiều cao phát tán, H=10 m; S: diện tích khu vực thi công, $S = 79.436,1 \text{ m}^2$
- + Môi trường nền: nồng độ trung bình đo được tại khu đất dự án: $0,189 - 0,282 \text{ mg/m}^3$ (tại mục 3.3.4 Hiện trạng các thành phần môi trường không khí xung quanh, Chương 3) → Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ = $0,62 \div 0,89 \text{ mg/m}^3$

Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi khuếch tán từ quá trình tập kết vật liệu xây dựng nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 02:2019/BYT (8 mg/m^3) và QCVN 05:2013/BTNMT (nồng độ bụi trung bình 1 giờ là $0,3 \text{ mg/m}^3$). Bên cạnh đó, khu vực dự án tương đối thông thoáng nên khả năng phát tán bụi ảnh hưởng không lớn đến môi trường xung quanh.

Bụi và khí thải từ các thiết bị, máy móc thi công tại công trường

Nguồn phát sinh: Hoạt động của các phương tiện và thiết bị thi công như máy đầm, máy xúc, máy ủi, máy đào,... tại khu vực dự án làm phát sinh bụi và khí thải.

Thành phần: khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu (dầu DO) vận hành các phương tiện trên công trường chủ yếu gồm: CO, SO₂, NO_x, VOC và bụi.

Tải lượng, nồng độ: Tổng lượng nhiên liệu sử dụng của các thiết bị 1.002 lít/ca.

Với 1 ca làm việc là 8 giờ, ước tính lượng dầu sử dụng trong 1 giờ là 125,25 lít/h tương đương 109 kg/h (khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lít).

Theo tài liệu tham khảo từ Thông gió và kỹ thuật xử lý khí thải của Nguyễn Duy Động – Nhà xuất bản giáo dục, 1999, thể tích khí phát sinh do đốt 01 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn khoảng $22 \div 24 \text{ m}^3$ khí thải/kg dầu DO.

Lưu lượng khí thải của các phương tiện thi công trong 1 giờ là:

$$QK = 22 \div 24 (\text{m}^3/\text{kg}) \times 109 (\text{kg}/\text{h}) = 2.397 \div 2.615 (\text{m}^3/\text{h}) = 0,66 \div 0,726 (\text{m}^3/\text{s})$$

Tham khảo Hệ số phát thải của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO từ tài liệu Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013 có thể tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc thi công như sau:

Bảng 4.7. Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình đốt cháy dầu DO giai đoạn xây dựng

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)
1	Bụi	1,1	0,033	45,83	8 (*)
2	SO ₂	20 × S	0,00030	0,42	5
3	NO _x	57	1,725	2.375,0	5
4	CO	7,4	0,224	308,33	20
5	CH ₄	0,05	0,002	2,08	-
6	VOC	2,4	0,073	100	-

Nguồn: Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013

Ghi chú:

- $Tải\ lượng\ (g/s) = [Hệ\ số\ ô\ nhiễm\ (kg\ chất\ ô\ nhiễm/tấn\ dầu) \times Lượng\ dầu\ sử\ dụng\ (kg/giờ)] / 3.600$

$$- \text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = [\text{Tải lượng (g/s)} / \text{Lưu lượng (m}^3\text{/s)}] \times 1.000$$

- (*): QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - 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 đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- (-) : quy chuẩn không quy định

Nhận xét:

Qua kết quả tính toán trên cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận hành máy móc thiết bị thi công đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên, phép tính chỉ giả sử nguồn ô nhiễm là nguồn điểm. Trên thực tế, các máy móc thiết bị không hoạt động tập trung cùng lúc, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong thực tế sẽ thấp hơn nhiều so với tính toán.

Bên cạnh đó các khí này cũng sẽ làm suy giảm chất lượng môi trường không khí, gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng, do đó chủ đầu tư cũng có biện pháp cụ thể nhằm giảm thiểu tác động này.

Khí thải từ các hoạt động cơ khí (hàn, cắt kim loại)

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Hệ số ô nhiễm của các chất khí sử dụng que hàn được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.8. Hệ số ô nhiễm các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ứng với đường kính que hàn (µg/que hàn)		
	3,25 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn	508.103	706.103	1.100.103
CO	15.103	25.103	35.103
NO ₂	20.103	30.103	45.103

Trong quá trình xây dựng, chủ đầu tư sử dụng 1,5 tấn que hàn loại 3,2 mm tương đương 37.500 que hàn (1kg que hàn có khoảng 25 que). Với thời gian hàn trong quá trình xây dựng ước tính 2 tháng thì sử dụng khoảng 90 que/giờ.

Bảng 4.9. Nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn)	Nồng độ ô nhiễm (µg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (µg/m ³)
Khói hàn	508.103	50.567,58	-
CO	15.103	1.503,09	20.000
NO ₂	20.103	2.000,7	5.000

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2000

Ghi chú: Nồng độ ô nhiễm của que hàn = Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn)/ Thể tích V (m³)

Phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn tác động chủ yếu tới công nhân thực hiện, giả sử diện tích ảnh hưởng là 5m, chiều cao bị ảnh hưởng 10m. Như vậy thể tích không khí chịu ảnh hưởng là: $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 5^2 \times 10 = 785 \text{ m}^3$.

Nhận xét:

Khí thải phát sinh từ quá trình sử dụng que hàn như CO, NO₂ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT trong giới hạn tiếp xúc trong ca làm việc. Khí thải từ công đoạn hàn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Với các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp, sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động.

Bụi từ hoạt động trộn bê tông tươi (máy nhỏ)

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

Bụi phát sinh từ quá trình chà nhám

Trong công đoạn xử lý bề mặt trước khi sơn, quá trình chà nhám lớp bả matit, tô láng bề mặt tường sẽ làm phát tán các bụi xi măng vào môi trường ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công. Bụi phát sinh bụi vô cơ, ít độc nhưng ở dạng mịn nên dễ ảnh hưởng đến hô hấp của công nhân nếu không có phương án bảo hộ.

Theo ước tính của Công ty, với tổng diện tích các hạng mục cần sơn của dự án 4.970m², trong thời gian khoảng 60 ngày, công nhân làm việc 8h/ngày.

Giả sử không gian làm việc của công nhân có thể ảnh hưởng là 2m, chiều cao phát tán 3m, với vận tốc gió là 1,0-3,0 m/s ước tính lưu lượng không khí lưu thông khoảng:

$$Q = 1,0-3,0 \text{ m/s} \times 2 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 6-18 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Có thể tính toán tải lượng và nồng độ bụi phát sinh khi chà nhám như sau:

Tải lượng bụi phát sinh khi chà nhám

Công đoạn	Hệ số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³)
Chà nhám	0,005 kg/m ²	0,014	0,8 - 2,4	8

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

Ghi chú: QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Nồng độ bụi khi chà nhám dao động khoảng 0,8 - 2,4 mg/m³ nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 02:2019/BYT. Bụi này là dạng bụi mịn dễ tác động đến hệ hô hấp, gây ra các bệnh về phổi. Vì vậy cần chú ý trang bị bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng tới công nhân và bố trí mỗi công nhân chà nhám ở 1 khu vực khác nhau để hạn chế tác động cộng hưởng.

Công đoạn chà nhám bề mặt chỉ diễn ra trong thời gian ngắn và chỉ tác động cục bộ trực tiếp đến công nhân chà nhám.

☑ *Hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn hoàn thiện*

Đối với sơn dầu có nhiều hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) có trong thành phần của dung môi, chúng rất dễ bay hơi vào trong không khí khi sơn. VOCs có thể gây nhiễm độc cho con người, có thể gây kích thích các cơ quan hô hấp và có thể gây ung thư đột biến. Dưới ánh sáng mặt trời chúng có thể kết hợp với NO_x tạo thành ôzôn hay những chất ôxy hóa khác mạnh hơn. Các chất này có thể gây rối loạn hô hấp, đau đầu, nhức mắt và gây tác hại cho các loại thực vật.

Do đó, dự án sử dụng sơn nước trong giai đoạn xây dựng, sơn nước khá thân thiện với môi trường so với sơn dầu và phát sinh khí thải, mùi, bụi không đáng kể.

☑ *Khí thải phát sinh từ hoạt động lưu trữ chất thải trong giai đoạn xây dựng*

Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt. Các khí ô nhiễm phát sinh từ nguồn thải này chủ yếu là CH₄, H₂S, mùi hôi. Các loại khí thải này phát sinh với khối lượng tương đối ít, do công nhân hầu như không ăn uống tại công trường nên lượng chất thải sinh hoạt dễ phân hủy gây mùi phát sinh trong giai đoạn xây dựng là không lớn.

☑ *Tác động từ quá trình đổ bê tông nhựa nóng*

Đổ bê tông nhựa nóng chủ yếu thực hiện trong công đoạn trải nhựa đường trong khu vực nội bộ của dự án. Bê tông nhựa nóng là hỗn hợp cấp phối gồm: đá, cát, bột khoáng và nhựa đường được nung và trộn ở nhiệt độ từ 140°C ÷ 160°C. Với nhiệt độ của bê tông nhựa khi được trải ra mặt đường sẽ làm gia tăng nhiệt độ không khí tại khu vực trải, đồng thời mùi nhựa đường khi bị nóng chảy gây khó chịu và độc hại (gây ung thư phổi) khi hít phải. Chính vì vậy, những công nhân làm việc trong quá trình trải nhựa đường cần phải trang bị thiết bị bảo hộ lao động (áo, quần và ủng) và khẩu trang hoạt tính để bảo vệ sức khỏe. Bê tông nhựa được sử dụng cho hoạt động xây dựng dự án là bê tông nhựa thương phẩm nên hạn chế được khí thải phát sinh cũng như rủi ro, tai nạn do đun nấu nhựa.

Mức độ tác động của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.10. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi. - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa. - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.
2	Khí axit (SO ₂ , NO ₂)	- SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. - Tạo mưa axit 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. - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.

TT	Chất gây ô nhiễm	Tác động
3	Cacbon oxit (CO)	- Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do có kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin.
4	Khí Cacbonic (CO ₂)	- Gây rối loạn hô hấp phổi. - Gây hiệu ứng nhà kính. - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Tổng hydro cacbon (THC)	- Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan, có khi gây tử vong.

b. Tác động đến môi trường nước

Trong giai đoạn xây dựng, các hoạt động gây ô nhiễm chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực dự án bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng.
- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải phát sinh từ vệ sinh bánh xe trước khi ra khỏi công trường.

Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường.
- Lưu lượng: Lượng công nhân tập trung tối đa trong quá trình xây dựng của dự án ước tính khoảng 100 người, không có công nhân lưu trú tại công trường vào ban đêm.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân là 45 lít/người/ca.

Lượng nước cần dùng cho công nhân xây dựng vào thời điểm tập trung cao nhất là: 100 người x 45 lít/người/ca = 4,5 m³/ngày

Lưu lượng nước thải phát sinh: khoảng 4,5 m³/ngày (ước tính lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).

▪ **Tải lượng, nồng độ:**

Theo thống kê đối với những quốc gia đang phát triển thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 4.11. Hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (chưa qua xử lý)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD ₅	30 – 35
2	COD (*)	72 – 102
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	60 – 65
4	Dầu mỡ động thực vật	8
5	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	2,4 – 4,8
6	Tổng Nito	6 – 12
7	Tổng Photpho	0,8 – 4,0

Nguồn: TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;

() : Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 2, WHO, 1993*

Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như sau:

Bảng 4.12. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải KCN VSIP III
1	BOD ₅	6,0-7,0	666,7-777,8	400
2	COD (*)	14,4-20,4	1.600-2.266,7	600
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	12,0-13,0	1.333,3-1.444,4	400
4	Dầu mỡ động thực vật	1,6	177,8	--
5	Amoni (N-NH ₄ ⁺)	0,48-1,0	53,3-106,7	8
6	Tổng Nitơ	1,2-2,4	133,3-266,7	20
7	Tổng Photpho	0,16-0,8	17,8-88,9	5

Ghi chú:

- *Tải lượng (kg/ngày) = Số công nhân lao động trên công trường (người) x hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)/1000*
- *Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng (kg/ngày) x 1.000/Lưu lượng (m³/ngày)*
- *--: quy chuẩn không quy định.*

Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy nước thải chưa qua xử lý hầu hết các chỉ tiêu đều vượt giới hạn cho phép so với tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN. Do đó, nếu nguồn nước thải này không được xử lý mà thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước tại khu vực, cụ thể là suối Ông Yễn.

Nước mưa chảy tràn

▪ **Nguồn phát sinh:**

Trong quá trình xây dựng dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không có biện pháp giảm thiểu, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm khu vực dự án.

Tùy theo phương án giảm thiểu nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

▪ **Lưu lượng:**

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

$$Q = q \times C1 \times F/1000 \text{ (m}^3\text{/s) (*)}$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.

- q: Cường độ mưa tính toán, $q = A(1+C2*\lg P)/(t+b)^n$
 - + t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t = 180 phút
 - + P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), đối với khu công nghiệp tập trung, chọn P = 50 năm
 - + A, C2, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (Bình Dương), các hằng số này lấy theo Tp. HCM, do gần với khu vực dự án $\rightarrow A=11.650; C2=0,58; b=32; n=0,95$;

Thay vào ta có: $q = 142,6$ (l/s.ha)

- C1: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P
 - F: Diện tích tính toán:
 - + Diện tích mái nhà, đất giao thông, phủ bê tông F1 = 6,35 ha, ứng với C1: 0,81
 - + Diện tích cây xanh F2=1,59 ha, ứng với C1: 0,37
- \rightarrow Như vậy, $Q = 0,92$ m³/s

▪ **Thành phần, nồng độ, tải lượng:**

Bảng 4.13. Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 ÷ 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 ÷ 0,03
3	COD	10 ÷ 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 ÷ 50

Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, năm 1997

Nước thải trong quá trình thi công

Nguồn phát sinh: nước thải phát sinh trong quá trình thi công chủ yếu:

- Từ việc súc rửa, vệ sinh dụng cụ thi công như máy trộn bê tông nhỏ, bàn chà, thước, bay,...
- Từ quá trình xịt rửa bánh xe chở vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi công trường, nước thải

Thành phần: Nước thải này có chứa cặn rắn lơ lửng, đất cát, ít dầu mỡ. Lượng nước thải này không nhiều và không thường xuyên, nếu được quản lý tốt thì cũng không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường nước trong khu vực.

Lưu lượng:

- Nước thải từ vệ sinh dụng cụ thi công: phát sinh khoảng 1m³/ngày (theo kinh nghiệm của nhà thầu thi công).
- Đối với xe ra vào công trình, chủ yếu chỉ xịt rửa cho trôi lớp bùn cát dính bám bánh xe (không rửa sạch hết xe tại công trường) để tránh mang đất cát ra ngoài ảnh hưởng đến đường giao thông. Theo kinh nghiệm nhà thầu, lượng nước sử dụng tối đa khoảng 150 lít/xo với thời gian

xịt rửa khoảng 3 - 5 phút. Trong quá trình xây dựng, ước tính lượng xe ra vào tối đa 4 chuyến/ngày thì lượng nước xịt rửa xe là $0,6\text{m}^3/\text{ngày}$.

▪ **Tác động:**

- Tác động của các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.
- Tác động do dầu mỡ: Khi xả vào nguồn nước phân lớn dầu loang nhanh trên mặt nước tạo thành màng dầu, chỉ còn phần nhỏ hòa tan trong nước. Cặn bã chứa dầu sẽ gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước tại khu vực.

Tác động đến chất lượng nước ngầm

Ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm: trong quá trình xây dựng các nguồn khí thải, nước thải, chất thải rắn nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ tác động trực tiếp đến môi trường đất và ảnh hưởng gián tiếp đến môi trường nước ngầm và làm thay đổi chất lượng nước ngầm của khu vực.

c. Đánh giá tác động do chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần bao gồm: các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ...).

Số lượng công nhân lắp đặt thiết bị: 100 người. Chọn định mức phát sinh CTR sinh hoạt: $0,5\text{ kg/người/ngày}$.

→ Tổng khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trung bình vào khoảng:

$$100 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người/ngày} = 50 \text{ kg/ngày}$$

→ Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được bỏ vào các thùng rác HDPE 120-240L hiện hữu tại nhà máy, định kỳ sẽ có Đơn vị chức năng tới thu gom, đem đi xử lý theo quy định.

Chất thải rắn công nghiệp

Các chất thải rắn xây dựng còn bao gồm: bao bì nguyên liệu, dây buộc thải, thép vụn, xi măng rơi vãi...phát sinh từ quá trình xây dựng mới 1 số hạng mục. Khoảng $50\text{ kg/toàn bộ quá trình}$.

→ Chất thải rắn này sẽ gây cản trở việc thi công xây dựng, di chuyển máy móc thiết bị và có thể gây nên các tai nạn lao động cho công nhân do trượt, té ngã. Chủ dự án và Đơn vị thi công cần có biện pháp quản lý, lưu trữ các chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng để đảm bảo an toàn và mỹ quan trên công trường.

Chất thải nguy hại

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

Lượng CTNH phát sinh cho toàn bộ công trình ước tính trong bảng sau:

Bảng 4.14. Danh mục chất thải nguy hại dự kiến phát sinh

TT	Loại chất thải	Khối lượng (kg)	Tính chất	Trạng thái	Mã CTNH
1	Giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại thải	2	Đ, ĐS	Rắn	18 02 01
2	Bao bì mềm nhiễm các thành phần nguy hại thải	1	Đ, ĐS	Rắn	18 01 01
3	Bao bì cứng bằng kim loại nhiễm các thành phần nguy hại thải (chứa sơn, dầu,...)	5	Đ, ĐS	Rắn	18 01 02
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm các thành phần nguy hại thải (chứa dung môi, hóa chất vệ sinh,...)	3	Đ, ĐS	Rắn	18 01 03
5	Đầu que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	0,5	Đ, ĐS	Rắn	07 04 01
6	Xỉ hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	0,5	Đ, ĐS	Rắn	07 04 02
Tổng		12	-	-	-

→ Khối lượng chất thải rắn, CTNH cần có biện pháp thu gom, tập trung hợp lý, tránh chiếm diện tích xây dựng, gây bụi khi có gió cuốn và nếu lưu trữ lâu gây mất mỹ quan.

d. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Tiếng ồn

Theo Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971, cường độ tiếng ồn do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công gây ra tại vị trí cách nguồn ồn 8 m như sau:

Bảng 4.15. Mức ồn của các máy móc, thiết bị trong thi công

Thiết bị	Mức ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT (6 – 21h)
Máy hàn	71 – 82	70

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971)

Tuy nhiên, Chủ dự án chỉ thực hiện 1 số cải tạo nhỏ nên quá trình lắp đặt máy móc thiết bị không nhiều (khoảng 1 tháng). Độ ồn này có thể gây nên sự mệt mỏi, giảm thính giác, mất tập trung.

Các tác động của tiếng ồn trong quá trình thi công chỉ phát sinh tạm thời và mang tính cục bộ, do vậy nhìn chung tác động chỉ ở mức thấp.

Nhiệt thừa

Nhiệt thừa do việc sử dụng máy móc chỉ có tác động tạm thời và trong nội vi của dự án, ảnh hưởng tới công nhân trực tiếp tham gia công đoạn đó như cảm giác bức bối, khó chịu.

Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

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

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

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

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

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

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

Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi sự cố, rủi ro

❖ **Sự cố tai nạn lao động**

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn thi công xây dựng, lắp đặt dây chuyền của Dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động được xác định chủ yếu do công nhân bất cẩn trong quá trình thi công, trượt té giàn giáo, không tuân thủ nội quy an toàn lao động...; Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông... Ô nhiễm môi trường xảy ra trong quá trình thi công làm ảnh hưởng xấu tới sức khỏe của công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc theo thời gian và mức độ tác dụng có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động.

❖ **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 nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

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

❖ **Sự cố tai nạn giao thông**

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

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

4.1.2.1. Về bụi, khí thải

a. Đối với quá trình đào đắp đất

- Lắp đặt hàng rào xung quanh khu vực đào đắp giúp giảm thiểu lượng bụi phát tán ra bên ngoài và ảnh hưởng đến hoạt động của văn phòng và các xưởng sản xuất hiện hữu.
- Trang bị đồ bảo hộ cho công nhân (khẩu trang, mũ, quần áo bảo hộ).
- Cơ giới hóa quá trình thi công, sử dụng máy đào đối với các công trình ngầm.
- Phun nước trong thời gian thi công nếu trời quá nắng nóng để giảm bụi.

b. Đối với quá trình xây dựng

- Lập phương án thi công cụ thể cho từng hạng mục công trình, từ đó có những giải pháp cho việc bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.
- Đề ra nội quy và yêu cầu toàn thể công nhân viên thực hiện nghiêm túc là những ai không có trách nhiệm thì không được đi vào phạm vi khu vực thi công và điều này được giám sát chặt chẽ bởi đội ngũ bảo vệ của công ty.
- Tại cổng ra vào sẽ có 02 bảo vệ điều phối hoạt động của các xe vận chuyển, và tuyệt đối không chuyên chở vào các giờ cao điểm.
- Xây hàng rào chắn cách ly với khu vực văn phòng và các xưởng sản xuất của nhà máy, các khu vực có nguy cơ cháy nổ như khu tập kết nhiên liệu phục vụ máy móc thi công (khu chứa dầu DO); các khu phát sinh bụi, tiếng ồn (khu tập kết vật liệu xây dựng, thiết bị thi công, khu đậu các xe vận chuyển vật liệu xây dựng).
- Áp dụng biện pháp phun tưới nước tại sân bãi để giảm lượng bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển ra vào thường xuyên dự án.
- Tuyên truyền, bắt buộc công nhân thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động để tránh các tai nạn đáng tiếc xảy ra.
- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm: việc vận chuyển sẽ được sắp xếp vào buổi sáng (từ 8h đến 11h00), buổi chiều (từ 13h30 đến 16h30) để tránh giờ tan ca, giờ cao điểm giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

- Tất cả các thiết bị thi công đưa vào sử dụng tại khu vực dự án đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.
- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường xây dựng, nhà thầu có kế hoạch thi công và cung cấp vật liệu thích hợp và hạn chế tập kết vào cùng một thời điểm.
- Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, hạn chế vận chuyển vào ban đêm và vào các giờ cao điểm buổi sáng. Các xe vận chuyển vật liệu được phủ kín khi vận chuyển.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ công nhân xây dựng như khẩu trang lọc bụi, mắt kính, mũ bảo hộ,...

c. Giảm thiểu bụi khuếch tán từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng

- Duy trì vệ sinh tốt tại khu vực tập kết VLXD. Thu dọn vệ sinh tại khu vực thi công khi kết thúc một ngày làm việc.
- Luôn phủ kín các khu vực tập kết nguyên liệu như (cát, đá,...). Khu chứa VLXD được che chắn bằng tường tạm (bằng gỗ ván hoặc tôn).
- Khu vực lưu trữ xi măng: lưu trữ trong kho tạm có mái che tránh mưa, gió cuốn.
- Hoạt động bốc dỡ, tập kết phải thực hiện đúng thao tác và được sắp xếp gọn gàng tránh rơi vãi ra bên ngoài.
- Phun xịt nước tại khu vực sân bãi tập kết nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu lượng bụi phát sinh tại khu vực này. Tùy theo từng thời điểm thi công nhà thầu sẽ có kế hoạch tưới nước phù hợp và cần được đề cập trong phương án thi công của nhà thầu
- Trang bị BHLĐ (khẩu trang, găng tay,...) cho công nhân tham gia bốc dỡ nguyên vật liệu.

d. Giảm thiểu tác động bụi từ hoạt động chà nhám

- Lựa chọn sử dụng các loại máy chà nhám tường chuyên dụng, có trang bị túi hút bụi thông minh, hút mọi bụi bẩn sản sinh từ việc mài chà, giảm thiểu ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khỏe cho công nhân. Khi hoạt động và quay tác động lên bề mặt tường cần phải chà, bụi tường rơi ra sẽ được hút vào qua một ống nối từ mâm quay và bụi được xả ra phía sau máy thông qua ống nối này. Ống nối có thể được kết nối với máy hút bụi hoặc ống nối được kết nối với túi chứa bụi, không để bụi xả ra môi trường xung quanh.
- Chọn loại giấy nhám phù hợp khi sử dụng máy chà tường để mài nhẵn hoặc chà nhẵn tường, hạn chế lượng bụi phát sinh.
- Việc sử dụng máy chà nhám tường cần quan tâm đến vấn đề bụi bẩn gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe của công nhân. Do đó việc bảo hộ lao động trong trường hợp này là rất cần thiết và không thể thiếu như khẩu trang, kính chống bụi...
- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình chà nhám để bố trí thời gian, khu vực chà nhám phù hợp nhằm giảm thiểu bụi ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và xung quanh công trình.

e. Giảm thiểu tác động từ hoạt động sơn

- Sử dụng các loại sơn nước không có thành phần chì và thủy ngân, có nguồn gốc rõ ràng, nhằm giảm thiểu tác hại do các chất nguy hiểm dễ bay hơi (VOCs) có trong sơn.
- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình sơn để bố trí thời gian, khu vực sơn phù hợp nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và xung quanh công trình.

- Trang bị BHLĐ cho công nhân trực tiếp tham gia sơn tại công trình: găng tay, khẩu trang, kính mắt,...

4.1.2.2. Về nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Tại công trường xây dựng, nhà thầu sẽ trang bị nhà vệ sinh di động cho công nhân sử dụng.
- Trong giai đoạn xây dựng: với số lượng công nhân tập trung tối đa khoảng 100 người, nhà thầu sẽ trang bị 5 nhà vệ sinh di động.
- Định kỳ nước thải và phân từ nhà vệ sinh di động được hợp đồng chuyển giao cho đơn vị chức năng mang đi nơi khác xử lý theo đúng quy định.

b. Nước mưa chảy tràn

- Quản lý tốt nguyên VLXD, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Đào mương thoát nước tạm bao quanh khu vực thi công trước khi tiến hành xây dựng dự án, và bố trí các hố ga tạm thời trên trục thoát nước. Hiện hữu, mạng lưới thoát nước mưa của dự án đã được xây dựng hoàn chỉnh tại các công trình hiện hữu. Vì vậy, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này được dẫn theo các đường cống thoát nước mưa của nhà máy và dẫn vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN, bên cạnh đó chủ đầu tư còn áp dụng các biện pháp sau:
 - + Quy định chỗ tập kết vật liệu không chắn đường ống thoát nước.
 - + Cử cán bộ theo dõi tình trạng thoát nước khi trời mưa và khơi thông đường thoát nước, nạo vét các hố ga nếu xảy ra tình trạng tắc nghẽn đường ống thoát nước.
 - + Tập trung thi công vào mùa khô để giảm phạm vi ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn.

c. Nước thải từ quá trình thi công

Để giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình vệ sinh dụng cụ thi công và nước xịt rửa bánh xe, công ty thực hiện biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí khu vệ sinh tạm gần khu vực ra vào công trường, tại đây bố trí 01 bể lắng có kích thước Dài x Rộng x Cao = 2,5m x 2,0m x 1,0m (bể chứa có thời gian lưu khoảng 3 ngày đảm bảo thời gian lắng cặn).
- Nước thải thi công sau lắng được sử dụng tưới sân bãi công trường. Bùn cặn trong bể lắng sau khi hết thời gian thi công được công ty thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý.
- Bể sẽ được san lấp khi quá trình thi công hoàn thành.

4.1.2.3. Về chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân xây dựng sẽ được kiểm soát như sau:

- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh môi trường tại công trường cho tập thể công nhân xây dựng, yêu cầu công nhân không xả rác bừa bãi.
- Trong giai đoạn xây dựng: ước tính lượng chất thải sinh hoạt khoảng 50 kg/ngày. Tất cả rác sinh hoạt sẽ được thu gom và tập trung vào 02 thùng chứa có nắp đậy dung tích 240lit, các

thùng này được bố trí trên công trường ứng với các giai đoạn xây dựng, để thuận tiện cho công nhân thải bỏ.

- Lượng chất thải này sẽ được thu gom và vận chuyển cùng với lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy bởi đơn vị có chức năng.

b. Chất thải nguy hại

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau để kiểm soát:

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố).
- Chất thải nguy hại từ công trường bao gồm các loại dầu thải, giẻ lau dính dầu nhớt, thùng chứa sơn, giấy nhám, đầu que hàn,... Nhà thầu sẽ trang bị các thùng chứa PVC 80-120lit đặt trong kho chứa tạm trên công trường (khoảng 6m²), các thùng chứa đều phải có nắp đậy, đảm bảo chống rò rỉ và được dán nhãn tên tương ứng với từng loại chất thải. Nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý với tần suất thu gom tùy theo khối lượng phát sinh.

c. Chất thải rắn xây dựng

- Chất thải chủ yếu trong giai đoạn này là các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng, coffa hư hỏng, sắt thép vụn, xà bần ... sẽ được tập trung tại vị trí tập kết tại công trường theo quy định, bố trí tại khu vực chứa tạm thời để tránh tình trạng bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Trong trường hợp lượng CTR thi công quá nhiều, nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý ngay trong ngày.
- Các loại coffa, sắt, thép, nhựa, gỗ sẽ được tái sử dụng hoặc bán phế liệu cho các đơn vị có nhu cầu.
- Các loại bao bì chứa VLXD: được thu gom tập trung và bán cho các cơ sở có nhu cầu tái chế. Đối với các loại bao bì không có khả năng tái chế, chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo quy định.
- Trong quá trình xây dựng, bộ phận phụ trách môi trường của nhà máy cũng sẽ thường xuyên giám sát nhà thầu xây dựng, đảm bảo quản lý tốt lượng chất thải phát sinh, không vứt rác, xà bần bừa bãi ra bên ngoài khu vực đang thi công.

d. Chất thải từ quá trình đào đất thi công

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

Giảm thiểu tác động của việc vận chuyển và thải bỏ đất đào

- Quy định các xe chuyên chở không được chở quá 90% thể tích thùng xe và chạy đúng tốc độ theo quy định.
- Xe chuyên chở phải được phủ kín bằng bạt bên trong khoang xe và phủ trên bề mặt vật liệu để tránh tình trạng nước rò rỉ (nếu có) và đất rơi vãi trên đường vận chuyển. Nếu xảy ra sự cố, đơn vị vận chuyển cần phải thu dọn ngay tránh gây ảnh hưởng đến người tham gia lưu thông trên tuyến đường.

- Thường xuyên cho vệ sinh ngay công ra vào công trường và các khu vực rơi vãi chất thải.
- Bố trí thời gian vận chuyển thích hợp, tránh hoạt động vào giờ cao điểm.
- Đơn vị vận chuyển phải thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra, đăng kiểm đối với các phương tiện vận chuyển.

4.1.2.4. Về tiếng ồn, độ rung

Các biện pháp nhằm giảm mức ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong quá trình xây dựng được áp dụng như sau:

- Để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của tiếng ồn, rung của công trường, nhà thầu xây dựng dự án có kế hoạch thi công hợp lý, xe vận chuyển vật tư, thiết bị thi công hoạt động vào thời gian thích hợp và khoảng cách hợp lý, không hoạt động tập trung. Hạn chế các nguồn gây tiếng ồn vào ban đêm.
- Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để mức ồn đạt tiêu chuẩn cho phép. Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20-30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4 giờ.
- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, bảo dưỡng theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Các đơn vị thi công sẽ sử dụng các phương pháp thi công hiện đại có độ ồn nhỏ để thi công nền móng.
- Nhà thầu bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp: các thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn như máy khoan, máy đào, máy ủi,... không hoạt động trong khoảng thời gian sau 21h, giờ ăn và nghỉ trưa.
- Các máy móc thiết bị hoạt động gián đoạn trong quá trình thi công sẽ được tắt máy hoàn toàn trong quá trình nghỉ vận hành

4.1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường đất

Ngoài các tác động trên khi tiến hành các hoạt động xây dựng, môi trường đất cũng bị tác động đáng kể. Để giảm thiểu tác động đối với môi trường đất, áp dụng một số biện pháp như:

- Giảm thiểu việc đào đắp làm xáo trộn các tầng thổ nhưỡng;
- Không để các chất ô nhiễm như dầu mỡ, xăng nhớt chảy tràn hoặc thấm vào đất;
- Thu gom nước thải và tập trung chất thải rắn để xử lý;
- Việc xử lý nền móng phải được thực hiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

b. Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự xã hội

Để hạn chế các tác động đến an ninh trật tự xã hội có thể áp dụng các biện pháp sau:

- Tăng cường sử dụng nhân lực của địa phương không bố trí lán trại công nhân tại công trường.
- Bảo đảm đầy đủ các công trình vệ sinh cho công nhân xây dựng như bố trí các nhà vệ sinh di động cũng như CTR sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.
- Xây dựng nội quy sinh hoạt đầy đủ, rõ ràng và tổ chức quản lý công nhân.

- Khai thông cống rãnh, các vũng nước tù đọng, diệt trừ bọ gây và muỗi để phòng bệnh sốt rét, sốt xuất huyết.
- Để đảm bảo tình hình an ninh, trật tự do sự tập trung đông lực lượng công nhân xây dựng, kéo theo các dịch vụ đi kèm, chủ dự án sẽ phối hợp với ban quản lý KCN lập đội quản lý trật tự, có nội quy đối với công trường. Chủ đầu tư cam kết đảm bảo trật tự, an ninh khu vực trong quá trình thi công dự án.

c. Giảm thiểu tác động đến giao thông

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

- Điều phối các xe chở VLXD trong giai đoạn xây dựng tránh tập trung một lượng lớn các xe trên đường cùng một thời điểm. Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Tại công trường, để thuận tiện điều phối khi xe vận chuyển đến, bố trí 02 bảo vệ điều phối hoạt động của các xe vận chuyển ra vào dự án, và tuyệt đối không chuyên chở vào các giờ cao điểm.
- Vật liệu chuyển đến công trường được tập kết đúng nơi quy định.
- Lắp đặt các biển báo ở hai đầu khu vực thi công, cấm các loại xe vào khu vực thi công ngoại trừ xe phục vụ cho công tác thi công.
- Hướng vận chuyển VLXD cũng như thiết bị máy móc được lên kế hoạch hợp lý, đi qua các tuyến đường vận chuyển như đường Thống Nhất, đường nội bộ của KCN.
- Khi chuyên chở VLXD, xe không chở quá 90% thể tích của thùng và phải được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi-măng, gạch, cát trên tuyến đường gây ô nhiễm môi trường.
- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.
- Cam kết trong quá trình vận chuyển đảm bảo an toàn giao thông cho người dân khu vực xung quanh cũng như lực lượng thi công. Cam kết khắc phục, sửa chữa các hư hỏng mặt đường tuyến đường xung quanh dự án nếu nguyên nhân gây ra các hư hỏng là do việc thi công dự án.
- Tuân thủ đúng luật giao thông vận tải, tuân thủ đúng thời gian cho phép lưu thông đối với xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

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

- Bố trí thời gian vận chuyển của các phương tiện ra vào công trường phù hợp, theo ca, không chồng chéo để nhiều xe chờ đợi nhau gây cản trở bên ngoài công trình.
- Các xe vận chuyển ra khỏi công trình phải được che chắn cẩn thận, tránh để nguyên vật liệu, đất cát rơi vãi xuống đường làm cản trở giao thông, tăng lượng bụi tại các tuyến đường này.
- Thành lập đội bảo vệ công trường điều phối các phương tiện tránh tình trạng ùn tắc ảnh hưởng đến giao thông và hoạt động của các công trình xung quanh.
- Vệ sinh xung quanh khu vực công trường tránh để nguyên vật liệu rơi vãi ảnh hưởng đến môi trường và mỹ quan khu vực.

- Che chắn khu vực thi công công trình, tránh bụi phát tán vào môi trường, ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- Đồng thời, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải và chất thải rắn như đã trình bày ở trên.

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

An toàn lao động

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

- Tập huấn ATLĐ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu thi công xây dựng dự án.
- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công xây dựng, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện...
- Tuân thủ nghiêm ngặt về an toàn giao thông đường bộ trong suốt quá trình tham gia lưu thông.
- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại.
- Vào ban đêm, công trường xây dựng được trang bị đèn chiếu sáng.
- Các máy móc, thiết bị xây dựng phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.
- Trang bị các phương tiện BHLĐ cho công nhân xây dựng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.
- Phải đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất y tế. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: Vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình cung cấp oxy; địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa...
- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công.
- Phối hợp với chính quyền địa phương để lập đội quản lý trật tự, có nội quy đối với công trường và lán trại của công nhân.

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

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Tác động đến môi trường không khí

a. Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện vận chuyển (xe máy, ô tô ra vào nhà máy)

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

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

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

Bảng 4.16. Số chuyến xe vận chuyển tại Dự án trong một ngày

STT	Hoạt động	Hiện hữu	
		Tấn/ngày	Lượt xe/ngày
1	Vận chuyển nguyên liệu, hóa chất	86,13	2
3	Vận chuyển thành phẩm	75,89	2
5	Phương tiện di chuyển của công nhân viên		3000

Tải lượng ô nhiễm:

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

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

Bảng 4.17. Tải lượng các chất ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển

TT	Yếu tố phát thải	Hệ số phát thải (g/km) (*)	Tải lượng (g/km.ngày)	
			Vận chuyển nguyên liệu, hóa chất	Vận chuyển thành phẩm
1	NO _x	6,54	125,18	110,30
2	CO	5,5	105,27	92,76
3	VOC	1,88	35,98	31,71
4	NH ₃	0,03	0,57	0,51
5	Bụi	2,25	43,07	37,95
6	SO ₂	0,148	2,83	2,50

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

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

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

Bảng 4.18. Hệ số ô nhiễm khí thải và tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện phục vụ đi lại của công nhân viên

TT	Khí thải	Hệ số ô nhiễm Xe máy 4 thì	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	Bụi	0,12	2,16
2	SO ₂	0,6S	0,54
3	NO _x	0,08	1,44
4	CO	22	396,00
5	VOC	15	270,00

Ghi chú:

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

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

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

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

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

b. Bụi từ quá trình xuất nhập nguyên nhiên liệu, hóa chất và sản phẩm của nhà máy

Trong quá trình bốc dỡ nguyên nhiên liệu, hóa chất, sản phẩm của nhà máy và của kho chứa sẽ làm phát sinh bụi, lượng bụi này gây tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khâu này.

Quá trình xuất nhập vào kho chứa của nhà máy từ các phương tiện vận chuyển và ngược lại được thực hiện trong thời gian ngắn, và nguyên nhiên liệu cũng như sản phẩm được đóng gói theo tiêu chuẩn quy định của nhà sản xuất và nhà máy trước khi vận chuyển, nên ảnh hưởng từ hoạt động này là không đáng kể. Bên cạnh đó, các nguyên nhiên liệu, sản phẩm được đặt đúng nơi quy định tại khu vực lưu chứa và được xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành, có bố trí hệ thống thông gió, báo cháy... nên sẽ hạn chế khả năng cháy nổ.

c. Bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất tại nhà xưởng

c.1. Bụi, khí thải từ Quy trình 1: quy trình sản xuất các chi tiết bằng kim loại bằng phương pháp đúc

❖ Bụi, khí thải phát sinh từ lò nung nhôm bằng điện

Dự án sản xuất chi tiết kim loại chỉ sử dụng nhôm thỏi, có tỉ lệ nhôm là 85-94 %, các thành phần còn lại chủ yếu là silic, đồng và các kim loại phụ khác, trong đó silic thường chiếm từ 9,6-12%. Các thành phần khác như đồng, magiê, mangan và sắt có hàm lượng thấp, thường dưới 0,2-3,5%. Khi nung nóng chảy, các tạp chất này sẽ tạo thành xỉ và một phần bốc hơi theo khí thải.

Trong quá trình nấu chảy nhôm dự án có sử dụng chất tạo xỉ nhôm chất tạo xỉ nhôm JA-01 với lượng dùng không nhiều, chỉ 4 Kg/tấn nhôm. Chất tạo xỉ có thành phần Dimethylammonium chloride (CH₃NH₂) 70%, Sodium sulphate(Na₂SO₄) 20%, Disodium hexafluorosilicate (Na₂SiF₆) 5%, Potassium chloride 5%. Khi dùng chất tạo xỉ nhôm thì trong khí thải có thể phát

sinh hơi SiF₄, Cl₂, CH₃NH₂. Tuy nhiên do chất tạo xỉ dùng rất ít nên lượng khí phát sinh ra là không đáng kể.

Như vậy tổng hợp lại, khí thải lò nung sẽ có thành phần ô nhiễm gồm bụi, CO, SO₂, NO₂ hơi Cu, Zn, Mn, Mg, Pb, Fe (hơi nhôm, hơi silic không quy định giới hạn trong QCVN 19:2024/BTNMT nên báo giá không đánh giá phát tán hơi nhôm, hơi silic trong khí thải).

Dự án sẽ lắp đặt 02 lò nung nhôm và trang bị thêm 01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải cho các lò nung đạt QCVN 19:2024/BTNMT cột C trước khi xả thải ra môi trường.

Bảng 4.19. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm từ lò nung

Thông số	Silic	Nhôm	Fe	Cu	Mn	Zn	Pb
% khối lượng (%)	12	81,5	1,3	3,5	0,5	1	0,2
Tải lượng phát sinh (kg/h)	0,72	4,89	0,078	0,21	0,03	0,06	0,012
Diện tích khu vực (m ²)	200						
Chiều cao tác động (m)	3						
Hệ số trao đổi không khí (lần/h)	6						
Nồng độ (mg/m ³)	200	1358	22	58	8	17	3
QCVN 19:2024/BTNMT, cột C	KQĐ	KQĐ	KQĐ	6	KQĐ	12	KQĐ

Nhận xét: Nồng độ hầu hết các chất ô nhiễm trong khí thải từ lò nung như Cu, Zn trước xử lý đều vượt QCVN 19:2024/BTNMT, cột C.

Vì vậy, dự án sẽ lắp đặt trang bị 01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải cho 02 lò nung đạt QCVN 19:2024/BTNMT cột C trước khi xả thải ra môi trường.

❖ ***Khí thải phát sinh từ công đoạn ép đúc kim loại***

Dự án bố trí 14 máy ép đúc tại nhà xưởng E. Máy ép đúc hoạt động tự động, nhôm nóng chảy nguyên chất được điền vào khuôn và được làm lạnh ngay bằng nước. Nước này được giải nhiệt và tuần hoàn sử dụng.

Máy móc đều lắp đặt kín khi điền kim loại nóng vào khuôn. Do vậy, nhiệt phát tán ra bên ngoài không đáng kể.

Nhôm điền vào khuôn trong công đoạn ép đúc là nhôm nóng chảy nguyên chất, vì vậy nồng độ ô nhiễm phát thải tại công đoạn này không đáng kể. Do vậy, dự án không bố trí hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn ép đúc kim loại.

❖ ***Bụi từ công đoạn gia công sau đúc***

Gia công sau đúc gồm các công đoạn: cắt bavia, cưa vòng, chà nhám, CNC - gia công cơ khí chính xác.

Cắt bavia, cưa vòng, CNC: Sau khi đúc, các rìa kim loại còn dính trên sản phẩm sẽ được cắt bỏ và khi đúc thường đúc cùng lúc nhiều chi tiết, sau khi đúc xong các chi tiết sẽ được cắt rời và gia công CNC thêm các vị trí chưa thể tạo hình ngay khi đúc. Công đoạn này phát sinh bụi không đáng kể do các máy có sử dụng dầu gia công nên bụi đã dính vào dầu gia công, không phát tán ra ngoài xưởng.

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

Bảng 4.20. Tải lượng và nồng độ bụi ô nhiễm từ công đoạn gia công sau đúc

Nguyên liệu sử dụng (tấn/năm)	4.794,22
Tải lượng bụi phát sinh (0,01% nguyên liệu sử dụng) (kg/h)	0,19
Diện tích m ²	313
Chiều cao tính toán (m)	3
Hệ số trao đổi không khí (lần/h)	6
Nồng độ bụi (mg/m ³)	3,41
QCVN 02:2019/BYT	8 mg/m³

Nhận xét: Theo như ước tính, nồng độ bụi kim loại phát sinh trong trường hợp không có biện pháp nằm trong ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động QCVN 02:2019/BYT (mức cho phép là 8 mg/m³). Bên cạnh đó, các máy chà nhám, đánh bóng có tích hợp hệ thống hút, xử lý khí thải đi kèm máy. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát bụi kim loại nhằm đảm bảo sức khỏe của công nhân.

Việc chà nhám đánh bóng không thường xuyên (tùy vào yêu cầu thành phẩm), do đó bụi phát sinh từ công đoạn chà nhám đánh bóng không đáng kể. Công nhân thực hiện công việc tại khu vực này được trang bị bảo hộ lao động khi thực hiện công việc này.

c.2. Bụi khí thải từ Quy trình 2: Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn

❖ Bụi từ công đoạn gia công kim loại đúc sẵn

Gia công kim loại đúc sẵn gồm các công đoạn: cắt, dập, uốn, CNC, chà nhám, đánh bóng,...

Quá trình gia công trên các máy cắt, dập, uốn, CNC,... tạo ra bụi kim loại và các mảnh bavia. Bụi sinh ra trong các công đoạn này phụ thuộc vào hình thể kim loại đem gia công và thao tác của công nhân, nên rất khó tính được tải lượng.

Lượng hạt kim loại sinh ra có kích thước và trọng lượng riêng lớn (d = 2,7 - 2,8) nên chỉ tồn tại xung quanh nguồn phát sinh (các máy gia công), nhanh chóng sa lắng ít có khả năng phát tán ra môi trường xung quanh mà chỉ tác động đến công nhân lao động trực tiếp.

Dự án có sử dụng dầu gia công để giảm thiểu bụi kim loại do đó bụi phát tán từ các công đoạn này không đáng kể.

Chà nhám, đánh bóng bằng máy chà nhám dây đai, loại bỏ gờ và cạnh sản phẩm. Dự án dùng máy mài khô nên công đoạn này có phát sinh bụi kim loại.

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

▪ Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trước khi xử lý

Bảng 4.21. Tải lượng và nồng độ tại khu vực gia công kim loại đúc sẵn

Nguyên liệu sử dụng (tấn/năm)	12.217,97
Tải lượng bụi phát sinh (0,01% nguyên liệu sử dụng) (kg/h)	0,49
Diện tích m ²	600

Chiều cao tính toán (m)	3
Hệ số trao đổi không khí (lần/h)	6
Nồng độ bụi (mg/m ³)	4,54
QCVN 02:2019/BYT	8 mg/m³

Khu vực gia công kim loại được thực hiện tập trung tại ở tầng 2 - nhà xưởng A, diện tích khu vực sản xuất khoảng 600 m², chiều cao ảnh hưởng chọn 3m, thể tích trao đổi không khí 1800 m³, hệ số trao đổi không khí 6 lần/h.

Theo như ước tính, nồng độ bụi kim loại phát sinh trong trường hợp không có biện pháp nằm trong ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động QCVN 02:2019/BYT (mức cho phép là 8 mg/m³). Vì vậy, chủ dự án sẽ không bố trí hệ thống xử lý bụi tại khu vực sản xuất. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ có biện pháp kiểm soát bụi kim loại nhằm đảm bảo sức khỏe của công nhân.

- Máy phun cát/bắn cát có hệ thống xử lý bụi đi kèm, hiệu quả xử lý bụi đến 97,8% (theo nhà sản xuất).
- Máy mài đánh bóng sử dụng để làm sạch bóng sản phẩm chi tiết kim loại trước hoặc sau công đoạn sơn tĩnh điện (tùy vào mẫu sản phẩm yêu cầu). Việc sử dụng máy đánh bóng không thường xuyên do đó bụi phát sinh từ máy mài đánh bóng không đáng kể. Công nhân thực hiện công việc tại khu vực này được trang bị bảo hộ lao động khi thực hiện công việc này.

❖ **Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn**

Sau khi lắp ráp, tùy theo chi tiết sẽ được hàn nối lại với nhau hoặc không cần. Dự án sử dụng công nghệ hàn MIG. Vì thế, lượng bụi kim loại và khói hàn phát sinh từ hoạt động hàn không đáng kể, quá trình này cháy êm và ổn định, ít văng tóe, mặt đường hàn phẳng phiu hơn.

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

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

Bảng 4.22. Hệ số ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm từ quá trình hàn MIG

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg dây hàn)	Tải lượng ô nhiễm (g/h) (*)
1	Cr	0,01	0,504
2	Mn	3,18	160,272
3	Ni	0,01	0,504
4	PM10	5,2	262,08
5	PM2.5	5,2	262,08

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

Dự án sử dụng 157,31 tấn dây hàn MIG 51T-1.0/năm. Như vậy trung bình 1 ngày sẽ sử dụng khoảng 504 kg dây hàn, tương đương 50,4 kg dây hàn/giờ.

(*) Tải lượng (g/h) = hệ số ô nhiễm (g/kg dây hàn) x khối lượng dây hàn (kg/h)

Bảng 4.23. Nồng độ ô nhiễm khí thải do quá trình hàn MIG

STT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Khu vực chịu ảnh hưởng (m ²)	Chiều cao chịu tác động (m)	Hệ số trao đổi không khí (lần/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 02:2019/ BYT	QCVN 03:2019/ BYT
1	Cr	0,504	2400	3	6	0,0	-	-
2	Mn	160,27				3,7	-	0,3
3	Ni	0,504				0,0	-	-
4	PM10	262,08				6,1	8	-
5	PM2.5	262,08				6,1	-	-

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

c.3. Bụi, khí thải từ Quy trình 3: quy trình sản xuất các chi tiết bằng nhựa

❖ Bụi nguyên liệu từ công đoạn sấy và trộn

Công đoạn sấy và trộn hạt nhựa và màu có thể phát sinh bụi. Dự án sử dụng hạt nhựa nguyên sinh.

Mặc dù, dự án sử dụng hạt nhựa nguyên sinh, tuy nhiên trong quá trình sản xuất hạt nhựa ít nhiều cũng có chứa ít tạp chất là bụi đi kèm do đó để không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm tạo ra từ máy ép nhựa nên chủ dự án có lắp đặt hệ thống lọc bụi cục bộ ngay trên bồn chứa liệu của máy ép nhựa hoặc bồn chứa liệu trung tâm để thu bụi triệt để từ các nguyên liệu hạt nhựa để làm sạch nguyên liệu trước khi cho vào máy ép đúc ra thành phẩm chi tiết nhựa.

Hệ thống lọc bụi cục bộ thu bụi phát sinh, định kỳ xả bỏ bụi, không có ống thải thoát bụi.

Đối với hệ thống cấp liệu tự động và kín không phát tán bụi ra ra ngoài. Máy trộn kín, các công đoạn hút nhựa vào bồn trộn và cấp nhựa vào các máy ép nhựa đều dẫn bằng ống và bơm, do vậy bụi không phát tán ra ngoài. Do vậy phát tán bụi công đoạn này không đáng kể.

Ngoài ra khu vực máy trộn hoạt động hoàn toàn tự động nên không có công nhân làm việc tại đây, do vậy ảnh hưởng đến công nhân trong dự án cũng không đáng kể.

Dự án áp dụng thêm các biện pháp quản lý, quét dọn nhà xưởng hàng ngày để thu gom bụi rơi vãi, đồng thời trang bị bảo hộ lao động và thông gió nhà xưởng.

❖ Khí thải có hơi hữu cơ bay hơi từ công đoạn ép nhựa

Nguồn phát sinh:

Dự án bố trí 35 máy ép nhựa.

Máy ép phun gia nhiệt nhựa lên 195-225°C để nhựa nóng chảy và dễ dàng phun vào khuôn

Quá trình này có phát sinh hơi VOC. Chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC - Volatile Organic Compounds) là những chất hữu cơ ở dạng rắn hoặc lỏng có thể bay hơi một cách tự nhiên với áp suất khí quyển tại nhiệt độ thường, có khả năng gây nguy hại cho con người và môi trường.

Thành phần:

Dự án sử dụng nhựa PC để đúc nhựa có cấu tạo từ Polycarbonat ($C_{15}H_{16}O_2$). Polycarbonate là một loại nhựa kỹ thuật nhiệt dẻo, ổn định và chịu nhiệt tốt. Tuy nhiên, khi gia công ở nhiệt độ cao, nó có thể bị phân hủy thành các hợp chất nhỏ hơn, bao gồm:

- Bisphenol A (BPA): Là một sản phẩm cơ bản của polycarbonate. BPA có thể được giải phóng nếu polycarbonate bị phân hủy ở nhiệt độ rất cao.
- Phenol hoặc các hợp chất phenolic: Do sự phân tách mạch polymer.
- Hydrocarbon nhẹ và hơi nước: Có thể hình thành từ sự phá vỡ các liên kết hydrocarbon trong cấu trúc polymer.

→ Do vậy nhiều khả năng sẽ phát sinh phenol trong quá trình sản xuất

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm:

▪ **Tải lượng ô nhiễm**

Dựa theo hệ số ô nhiễm của Michigan Department Of Environmental Quality - Environmental Science And Services Division, hệ số phát sinh VOCs trong sản xuất sản phẩm nhựa bằng hình thức đổ khuôn là 0,35 g/kg nhựa nguyên liệu được tính toán như sau:

Bảng 4.24. Tải lượng VOC phát sinh khi ép phun nhựa

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (*)	Lượng nhựa sử dụng		Tải lượng L
	g/kg nhựa	Tấn/năm	Kg/ngày	kg/ngày
VOC (phenol)	0,35	2149,42	7164,73	2,51

(Nguồn: Michigan Department of Environmental Quality- Environmental Science And Services Division)

▪ **Nồng độ ô nhiễm**

Nồng độ VOC có thể phát sinh trong khí thải máy ép nhựa trước khi xử lý:

Bảng 4.25. Nồng độ VOC trong khí thải ép nhựa trước khi xử lý

Chất ô nhiễm	Tải lượng L (kg/ngày)	Diện tích (m ²)	Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 20:2009/BTNMT
VOC (phenol)	2,51	1000	0,2	0,44	19

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \text{Tải lượng (mg/h)} / \text{Lưu lượng khí thải (m}^3\text{/h)}$$

Nhận xét: Nồng độ VOC trong khí thải sẽ gồm nhiều thành phần phức tạp. Dựa vào thành phần các hạt nhựa được sử dụng tại dự án thì trong khí thải VOC có thể chứa các chất như phenol. So sánh nồng độ VOC đại diện phenol với giới hạn cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT thì các chất này có nồng độ thấp hơn so với quy định.

Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn môi trường lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này. Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ các máy ép phun nhựa bằng công nghệ hấp phụ than hoạt tính để tạo môi trường làm việc cho công nhân được tốt hơn. Đây được xem là biện pháp bảo vệ môi trường khí thải của chủ dự án góp phần cho môi trường lao động của công nhân tại khu vực này được tốt hơn.

❖ **Bụi từ công đoạn nghiền phế phẩm nhựa để tái sử dụng**

Dự án có trang bị 02 máy nghiền để phế phẩm nhựa bị lỗi sau đó đưa ra ngoài gia công thành hạt nhựa sau đó để tái sử dụng.

Khu vực nghiền chủ dự án không lắp hệ thống thu gom xử lý bụi vì máy nghiền không hoạt động liên tục, chỉ khi khối lượng liệu phế phẩm nhiều mới tập trung nghiền 1 lần và thời gian hoạt động mỗi lần < 3h nên tác động cũng được giảm thiểu.

Dự án áp dụng thêm các biện pháp quản lý, quét dọn nhà xưởng hàng ngày để thu gom bụi rơi vãi, đồng thời trang bị bảo hộ lao động và thông gió nhà xưởng.

c.4. Bụi, khí thải từ quy trình 4: Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại

❖ **Bụi từ công đoạn gia công thô**

Công đoạn gia công kim loại sử dụng các máy gia công hoạt động tự động, khi gia công, các máy sử dụng một loại dầu gia công dạng lỏng còn gọi là dầu cắt gọt kim loại.

Dầu cắt gọt kim loại (còn gọi là Dầu làm mát, Dầu tưới nguội) sử dụng trong gia công kim loại, nhằm làm mát và bôi trơn vị trí kim loại được gia công. Đồng thời nó cũng có những tác dụng khác như làm sạch những mảnh vụn kim loại xuất hiện trong quá trình gia công khỏi bề mặt chi tiết. Chống gỉ cho sản phẩm.

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

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

❖ **Khí thải từ công đoạn hàn**

Dự án sử dụng máy hàn laser chỉ dùng sửa chữa các vị trí khuôn có lỗi rất nhỏ.

Máy hàn laser là quá trình nối các vật thể kim loại bằng cách sử dụng một chùm tia laser làm nóng kim loại tại vị trí hàn, không sử dụng thêm chất hàn bổ sung, vì vậy hàn laser không phát sinh khí thải ô nhiễm như các công nghệ hàn có chất hàn khác.

Công đoạn này tác động chủ yếu là do ánh sáng hồ quang hàn và sẽ được giảm thiểu bằng cách trang bị mặt nạ hàn cho công nhân.

❖ **Hơi dầu khoáng trong các công đoạn sản xuất**

Dự án sử dụng nhiều loại dầu trong quá trình sản xuất. Ngoại trừ dầu nhớt bôi trơn thiết bị chứa trong thiết bị kín ít có khả năng phát tán ra ngoài thì các loại dầu gia công dùng trong điều kiện thiết bị hở của các máy CNC, cắt dây sẽ có khả năng phát tán ra môi trường.

Các máy dùng Dầu bôi trơn/ tách khuôn được lắp đặt trong diện tích xưởng khoảng 2.550 m², với bội số trao đổi không khí thấp nhất 6 lần/h (theo yêu cầu thông gió cho xưởng sản xuất) và chiều cao ảnh hưởng đến công nhân tính toán 3m thì không khí qua khu vực này là 2.550 m² x 3m x 6 lần/h = 45.900m³/h.

Các máy dùng dầu làm mát được lắp đặt trong diện tích xưởng khoảng 3500 m², với bội số trao đổi không khí thấp nhất 6 lần/h (theo yêu cầu thông gió cho xưởng sản xuất) và chiều cao ảnh hưởng đến công nhân tính toán 2 m thì không khí qua khu vực này là 3.500 m² x 2 m x 6 lần/h = 63.000 m³/h.

Tải lượng và nồng độ hơi dầu khoáng trong khu vực sản xuất tính toán như sau:

Bảng 4.26. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của các loại dầu gia công trong các công đoạn sản xuất

Tên thương mại	Lượng sử dụng hóa chất (tấn/năm)	Thông tin hóa chất/tên thành phần				Tải lượng hơi dầu khoáng bay hơi (g/h)	Nồng độ (mg/m ³)	Quy chuẩn Việt Nam	Mục đích sử dụng
		Tên hóa học	Mã CAS	CTHH	Hàm lượng (%)				
Dầu bôi trơn/ tách khuôn	1.261,68	Polyglycoether rượu béo	68920-66-1	R-O-(CH ₂ -CH ₂ O) _n -H	1 – 2,5	10.109,62	0,16	KQĐ	Dầu Giải nhiệt tách khuôn kim loại sau ép đúc
		Rượu, nhánh C13-15 và tuyến tính, ethoxylat	157627-86-6	C ₁₃ H ₂₇ O(CH ₂ CH ₂ O) _n H	1 – 2,5	10.109,62	0,24	KQĐ	
		Axit boric tự do	10043-35-3	H ₃ BO ₃	5,5	22.241,15	0,35	KQĐ	
		Isotridecanol, ethoxylated	69011-36-5	C ₁₉ H ₄₀ O _x	1 – 2,5	10.109,62	0,16	KQĐ	
		Diclohexylamine	101-83-7	C ₆ H ₁₁ NH ₂	<1	4.043,85	0,06	KQĐ	
		2-(2-aminoethoxy)ethanol	929-06-6	C ₄ H ₁₁ NO ₂	<1	4.043,85	0,06	KQĐ	
Dầu làm mát	936,61	PromulgenD	69072-97-5	--	8-11%	33.021,33	0,020	KQĐ	Gia công CNC

Nhận xét: Dự án sử dụng dầu có các thành phần hóa chất không quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành, nồng độ hơi dầu khoáng cũng khá thấp (dao động 0,02 – 0,35 mg/m³). Tham khảo tiêu chuẩn quốc tế Giới hạn phơi nhiễm ACGIH (Hội Nghị của Các Chuyên Gia Vệ Sinh Công Nghiệp Chính Phủ Hoa Kỳ) và OSHA (Cục Quản lý An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp Hoa Kỳ) và NIOSH (Viện Sức khỏe và An toàn Lao động Quốc gia của Hoa Kỳ) thì hơi dầu khoáng có nồng độ < 5mg/m³ là an toàn cho môi trường lao động.

Nồng độ hơi dầu khoáng phát sinh đều nhỏ hơn 5 mg/m³, do vậy hiện tại dự án chỉ thông gió cho các khu vực sản xuất, với các khu vực dùng nhiều dầu khoáng sẽ được tăng cường các quạt hút khí công suất lớn để thông thoáng nhà xưởng, an toàn cho công nhân làm việc.

c.5. Khí thải phát sinh từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ

❖ Khí thải phát sinh tại công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện

Nguồn phát sinh

Trong quá trình sản xuất động cơ, Nhà máy có sử dụng nhựa cách điện 0840 để phủ bề mặt dây đồng. Nhựa cách điện 0840 ở dạng lỏng thành phần chủ yếu là Nhựa không bão hòa 55-60%; Styren 35-40%. Sau quá trình phủ keo, keo sẽ được sấy ở nhiệt độ 80 - 120°C.

Tải lượng, nồng độ ô nhiễm

Khối lượng keo dự án sử dụng khoảng 15,83 tấn/năm.

Theo MSDS của nhựa cách điện 0840, tải lượng styrene phát sinh được tính toán như sau:

Bảng 4.27. Tính toán tải lượng và nồng độ hơi keo của công đoạn dán keo

Giai đoạn hoạt động sản xuất	Khối lượng sử dụng	Tải lượng styrene phát sinh	Thể tích trao đổi không khí	Hệ số trao đổi không khí	Nồng độ		QCVN 20:2009/BTNMT
					mg/m ³	mg/Nm ³	
Nhúng và sấy nhựa cách điện	Tấn/năm	g/ngày	m ³	Lần/h	mg/m ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
	15,83	20.294,87	924	6	366,07	329,46	100

Ghi chú:

- *Tải lượng = khối lượng (kg/năm) * 40% * 10⁶ / 26*12 (ngày)*
- *Các máy nhúng keo và sấy chủ yếu sử dụng ở tầng 2 - nhà xưởng A, diện tích khu vực sản xuất khoảng 308 m², chiều cao ảnh hưởng chọn 2m, thể tích trao đổi không khí 616 m³, hệ số trao đổi không khí 6 lần/h.*

Các máy nhúng keo và sấy chủ yếu sử dụng ở tầng 2 - nhà xưởng A, diện tích khu vực sản xuất khoảng 308 m², chiều cao ảnh hưởng chọn 3m, thể tích trao đổi không khí 924 m³, hệ số trao đổi không khí 6 lần/h.

Nhận xét: theo tính toán nồng độ Styrene phát sinh trong quá trình sản xuất vẫn nằm trong giới hạn của QCVN 20:2009/BTNMT. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường lao động của công nhân viên, dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý cho công đoạn này.

❖ **Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn**

▪ **Hàn nước (Hàn TIG)**

Dự án sử dụng bố trí 1 máy hàn nước hay còn gọi là hàn TIG. Công nghệ hàn TIG sử dụng khí bảo vệ trơ như argon để bảo vệ mối hàn khỏi tác động của oxy và các khí khác trong không khí. Trong quá trình hàn, khí này không tạo ra khí thải có hại như các phương pháp hàn khác. Trong đó, Khí argon là khí trơ không phản ứng, do đó không gây hại trực tiếp, nhưng argon là khí có nguồn gốc từ các nguồn thiên nhiên và là một phần của khí quyển, nếu tiêu thụ quá mức cũng có thể có tác động tiêu cực nhỏ đến môi trường.

Trong một số trường hợp, đặc biệt khi hàn các kim loại như nhôm hoặc thép không gỉ, có thể tạo ra một lượng nhỏ khói, bụi kim loại hoặc các hạt mịn gây ô nhiễm không khí. Tuy nhiên, lượng này không lớn.

▪ **Hàn điểm**

Mặc dù hàn điểm không yêu cầu sử dụng khí bảo vệ như phương pháp hàn TIG hay MIG, nhưng trong quá trình này, có thể sinh ra một số chất ô nhiễm khí nhỏ hoặc khói. Tuy nhiên, so với các phương pháp hàn khác, lượng khói này thường ít hơn nhiều. Phương pháp này không cần nhiều vật liệu phụ và giúp giảm thiểu lượng chất thải trong quá trình sản xuất.

c.6. Bụi từ công đoạn lắp ráp

Công đoạn lắp ráp máy cưa, máy đánh bóng, máy bào, máy xén cò, máy cưa cây, máy thổi lá từ các bộ phận: các bộ phận bằng nhựa, các bộ phận bằng kim loại động cơ, phụ liệu khác (mua từ bên ngoài). Quy trình lắp ráp khá đơn giản, quy trình lắp ráp các thiết bị được tiến hành lắp ráp từng chi tiết theo quy trình từ trong ngoài, các chi tiết lắp ráp với nhau bằng ốc vít, không sử dụng keo dán hay hàn khi lắp ráp, do vậy, quy trình này phát sinh ô nhiễm chủ yếu là tiếng ồn. Tác động về bụi, khí thải không đáng kể.

d. Khí thải từ một số nguồn khác

d.1. Mùi từ nhà vệ sinh

Với lượng công nhân đông, nếu không giữ gìn vệ sinh chung tốt thì khu vực nhà vệ sinh sẽ phát sinh mùi hôi, đặc biệt là mùi amoniac trong nước tiểu.

d.2. Mùi hôi phát sinh từ hệ thống thoát nước thải

Mùi chủ yếu do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải bị phân hủy kỵ khí sẽ sinh ra khí H₂S, NH₃, mercaptan... gây mùi hôi khó chịu.

Các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình như hồ thu. Thành phần rất đa dạng gồm NH₃, H₂S... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng.

Bảng 4.28. H₂S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

STT	Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
1	Cống thu gom	0,019	0,1380
2	Sàng rác	0,005	0,0427

STT	Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
3	Bể gom	0,113	1,0000
4	Bể hiếu khí	$6,08 \cdot 10^{-27}$	0,1427
5	Bể lắng	$7,44 \cdot 10^{-32}$	0,1928

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

d.3. Quá trình lưu trữ chất thải trong khuôn viên Dự án

Hoạt động của Dự án cũng phát sinh một lượng lớn CTR sinh hoạt, chất thải thông thường khác, nếu chất thải không được thu gom, lưu trữ hợp lý sẽ phân hủy phát sinh mùi gây ô nhiễm môi trường.

Các loại chất thải sinh hoạt khi để lâu có thể gây ra mùi hôi do các chất khí sinh ra từ quá trình phân hủy rác thải thực phẩm như NH_3 (mùi khai), H_2S (mùi trứng thối) hay CH_3SH (mùi tỏi nồng).

Quá trình phân hủy trên cần có thời gian để phát sinh mùi, và cũng phụ thuộc vào thành phần của chất thải. Do vậy nếu thời gian lưu chứa tại dự án ngắn, thời gian phân hủy không đủ thì có thể hạn chế mùi hôi phát sinh.

Mùi hôi từ CTR sinh hoạt chủ yếu tác động trong phạm vi khuôn viên Dự án và các nhà xưởng tiếp giáp. Do đó, dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng, chuyên giao xử lý chất thải thường xuyên, không tồn trữ lâu sẽ hạn chế được quá trình phân hủy bốc mùi ô nhiễm.

d.4. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Dự án sẽ trang bị 4 máy phát điện với công suất 400KW. Máy phát điện sử dụng dầu DO.

Khi hoạt động, máy phát điện sẽ phát sinh khí thải chứa chủ yếu là các chất vô cơ như NO_2 , SO_2 , CO và bụi. Ngoài ra khí thải từ máy phát điện còn có nhiệt độ cao.

Định mức sử dụng dầu DO cho máy phát điện là 210 g/KW (định mức nhiên liệu tính cho trường hợp chạy 100% tải).

Nhiên liệu sử dụng cho 1 máy 400 KW là 84 kg/h. Dự án trang bị 4 máy, vậy tổng nhiên liệu cần sử dụng là 336 kg/h.

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

Chất ô nhiễm	Hệ số kg/tấn	Tải lượng g/h	Nồng độ mg/m^3	QCVN 19:2024/BTNMT Cột C mg/Nm^3
Bụi	0,71	238,56	27,61	30
NO_2	9,62	3232,32	374,15	300
SO_2	20S	3,36	0,39	250
CO	2,19	735,84	85,18	450

Nguồn: World Health Organization Geneva, 1993

Ghi chú:

- $S = 0,05\%$ là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO.
- Lưu lượng khí thải sinh ra trong 1 giờ (Lưu lượng khí thải khi đốt cháy 1 kg dầu DO quy về điều kiện chuẩn là $28 \text{ Nm}^3/\text{h}$). Đối với máy phát điện công suất 400KW: $336 \times 28 = 9408 \text{ Nm}^3/\text{h} = 8639,12 \text{ m}^3/\text{h}$.
- QCVN 19:2024/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
- $K_p = 1$ áp dụng cho nguồn thải có lưu lượng $< 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$.
- $K_v = 1$ áp dụng cho KCN.

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của máy phát điện với QCVN 19:2024/BTNMT, cột C cho thấy nồng độ của tất cả các chất ô nhiễm trong khí thải từ máy phát điện đều nằm trong giới hạn cho phép.

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

a. **Nước mưa chảy tràn**

Nguồn phát sinh

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

Lưu lượng

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

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

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.
- q: Cường độ mưa tính toán, $q = A(1+C_2 \cdot \lg P)/(t+b)^n$
 - + t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn $t=180$ phút
 - + P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), đối với KCN tập trung, chọn $P = 50$ năm
 - + A, C_2 , b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (Bình Dương), các hằng số này lấy theo Tp. HCM, do gần với khu vực dự án $\rightarrow A=11.650; C_2=0,58; b=32; n=0,95$;

Thay vào ta có: $q = 142,6 \text{ (l/s.ha)}$

- C_1 : Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P
- F: Diện tích tính toán:

- + Diện tích mái nhà, đất giao thông, phủ bê tông $F1 = 6,35$ ha, ứng với $C_1: 0,81$
 - + Diện tích cây xanh $F2 = 1,59$ ha, ứng với $C_1: 0,37$
- Như vậy, $Q = 0,92 \text{ m}^3/\text{s}$

☑ Tác động của một số chất gây ô nhiễm môi trường nước

Nếu nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án không được xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây một số tác động như sau:

- Các chất hữu cơ: Hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO_2 , N_2 , H_2O , CH_4 ... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác, do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất Nitơ và Phosphor khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.
- Các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.
- Các chất dinh dưỡng (N, P): Sự dư thừa các chất dinh dưỡng dẫn đến sự bùng nổ của những loài tảo. Sự phân hủy của tảo hấp thụ rất nhiều oxy. Thiếu oxy, các thành phần trong nước sẽ lên men và bốc mùi hôi thối. Ngoài ra, quá trình nổi lên trên bề mặt nước của tảo tạo thành lớp màng khiến cho tầng nước phía dưới không có ánh sáng, thiếu oxy. Lúc này quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị suy giảm. Nồng độ Nitơ cao hơn 1 (mg/l) và Photpho cao hơn $0,01 \text{ (mg/l)}$ tại các dòng chảy chậm là điều kiện gây nên sự bùng nổ của tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh.
- Vi sinh vật: Làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

Vì vậy, nếu không kiểm soát và xử lý tốt nguồn nước thải này sẽ làm lan truyền ô nhiễm trong nguồn nước như nước ngầm, gây nên dịch bệnh cho vùng bị nhiễm khuẩn, gây ra những thiệt hại to lớn cho sức khỏe của con người sống trong và xung quanh khu vực dự án.

b. Đánh giá ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.29. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Nhu cầu dùng nước	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)
Sinh hoạt công nhân tại dự án (1500 người)	112,5
Tổng	112

Chứa thành phần các chất hữu cơ cao như BOD, COD, cặn lơ lửng SS, chất dinh dưỡng N, P và vi sinh vật gây bệnh.

Thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.30. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (*)	Giá trị giới hạn tiếp nhận
1	pH		7,0 - 8,1	6-9
2	TSS	mg/l	100 - 300	40,5
3	COD	mg/l	200 - 600	60,75
4	BOD ₅	mg/l	120 - 290	24,3
6	Tổng nitơ	mg/l	25 - 80	16,2

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

Nhận xét: Các chỉ tiêu ô nhiễm phân tích hầu hết đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép đầu nổi nước thải của KCN ngoại trừ chỉ tiêu tổng Nitơ. Nhà máy sẽ có biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước thải phù hợp.

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải từ Dự án của KCN

Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là Nhà máy xử lý nước thải trong KCN Vsip III.

Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Vsip III có công suất 38.000 m³/ngày đêm (trạm số 1- 6.000 m³/ngày, trạm số 2- 32.000 m³/ngày). Hiện tại hoạt động với công suất đạt khoảng 6.000 m³/ngày.đêm. Bên cạnh đó, nước thải phát sinh tại khu vực dự án hiện hữu đã được đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Vì vậy, khi nhà máy của Công ty đi vào hoạt động chính thức sẽ phát sinh lưu lượng nước thải khoảng 180 m³/ngày.đêm, hệ thống XLNT tập trung của KCN hoàn toàn có thể tiếp nhận toàn bộ lượng nước thải của nhà máy để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, K_q=0,9, K_t=0,9 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

4.2.1.3. Tác động do chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Tại dự án tổ chức nấu ăn cho các công nhân viên làm việc tại nhà máy, do đó CTR phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà máy, nhà ăn.

- Khối lượng: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh ước tính như sau:

Bảng 4.31. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh

Nguồn phát sinh	Định mức	Khối lượng (kg/ngày)
Từ cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án (1500 người)	1,0 kg/người.ngày	1500
Tổng		1500

- Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của dự án khoảng 1500 kg/ngày.
- Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần chất hữu cơ cao nên dễ phân hủy gây mùi hôi, khó chịu. Trong thành phần của chất thải rắn sinh hoạt có những thành phần rất khó phân hủy nên sẽ là một nguồn gây ô nhiễm lâu dài đến môi trường đất như bọ nylon, nhựa. Với lượng chất thải rắn kể trên, nếu không thu gom và xử lý mỗi ngày sẽ gây ô nhiễm tại khu vực làm việc của nhà máy.
- Đối với giấy phế liệu, các bao bì bằng nhựa được nhà máy thu gom bán phế liệu. Các chất thải còn lại được hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Nguồn phát sinh

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất gồm linh kiện nhựa thải, linh kiện kim loại thải, phụ liệu hư thải, bao bì nguyên liệu thải (giấy vụn, thùng carton, nylon, nút xốp), pallet gỗ hư hỏng, thải bỏ,...

Khối lượng

Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh của dự án như sau:

Bảng 4.32. Khối lượng phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Tên chất thải	Nguồn phát sinh	Đơn vị	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Tỷ lệ phát thải
1	Nhựa phế các loại quy trình sản xuất chi tiết nhựa	Hoạt động của nhà máy	kg/năm	03 02 12	10.747	Căn cứ bảng 1.18 cân bằng vật chất
2	Phế phẩm và kim loại thải các loại quy trình sản xuất chi tiết kim loại		kg/năm	19 03 03	27.024,08	
3	Lõi và khuôn đúc thải		kg/năm	10 10 08	76.800	
4	Dây đồng thải		kg/năm	19 02 07	17.210,4	
5	Giấy cách điện		kg/năm	19 02 07	390,5	
6	Phụ liệu hư hỏng		kg/năm	19 03 03	399,46	
7	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ (giấy vụn, thùng carton, nylon, nút xốp)	Hoạt động văn phòng, quá trình đóng gói	kg/năm	18 01 05	2.369	1% nguyên liệu
8	Palet gỗ sung hàng năm		kg/năm	19 03 04	360	Theo kinh nghiệm của Chủ dự án
9	Hộp mực in thải		kg/năm	08 02 04	12	Theo kinh nghiệm của Chủ dự án
Tổng			kg/năm		135.312	

Tổng lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình sản xuất của dự án khoảng **135.312** kg chủ yếu là Phế phẩm, kim loại thải từ kim loại trong quá trình sản xuất. Toàn bộ lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ gây ô nhiễm cho môi trường khu vực hoạt động sản xuất của nhà máy, đặc biệt là môi trường nước và đất. Do đó chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom xử lý.

c. Chất thải nguy hại

Các loại CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì mềm đựng hóa chất thải (hóa chất xử lý nước thải), bao bì cứng bằng kim loại đựng dầu (thùng phuy), bao bì cứng bằng nhựa đựng hóa chất thải, cặn dầu thải, hộp mực in thải, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại, pin thải, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải,...

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án như sau:

Bảng 4.33. Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án

STT	Tên chất thải	Nguyên liệu (tấn/năm)	Định mức tính toán	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)		100 gr/ 25kg nguyên liệu	Rắn	87,58	18 01 01	KS
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải)		15 kg/200kg nguyên liệu	Rắn	164.871,38	18 01 02	KS
3	Bao bì nhựa cứng		1kg/15kg nguyên liệu	Rắn	146.552,33	18 01 03	KS
4	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	10 lit/máy	25% lượng dầu sử dụng	Lỏng	632,5	17 02 04	NH
5	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	Dầu làm mát	1% dầu sử dụng	Lỏng	9.366,05	07 03 05	NH
6	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	Dập	0,01% kim loại sử dụng sản xuất	Rắn	1.221,20	07 03 11	KS
7	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình gia công tạo hình	Bụi kim loại dập+2% lượng dầu làm mát	0,1% nguyên liệu	Bùn	19.956,90	07 03 13	NH

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên chất thải	Nguyên liệu (tấn/năm)	Định mức tính toán	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
8	Xi và váng bột từ quá trình nấu chảy kim loại màu có chứa các kim loại nặng	6.052,30	1% nguyên liệu	Rắn	47.942,17	05 09 06	KS
9	Chất tách khuôn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	Dầu bôi trơn	1% dầu sử dụng	Lỏng	12.616,8	05 09 05	KS
10	Bụi khí thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	Bụi kim loại đúc+ 1% dầu làm mát			13.096,22	05 09 02	KS
11	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	1kg/tuần	Theo kinh nghiệm của CĐT	Rắn	48	18 02 01	KS
12	Pin, ắc quy thải		Theo kinh nghiệm của CĐT	Rắn	10	16 01 12	NH
13	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải		Theo kinh nghiệm của CĐT	Rắn	20	16 01 06	NH
14	Than hoạt tính từ hoạt động xử lý khí thải		Tính toán tại mục 4.2.2	Rắn	9.273,50	12 01 04	NH
15	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải			Rắn	1.197	12 06 05	KS
TỔNG CỘNG					426.891,63		

Ghi chú:

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

☑ Khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

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

$$G = Q \times (0,8 \text{ SS} + 0,3 \text{ BOD}_5) / 10^3 \text{ kg/ngày}$$

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình - Nguyễn Phước Dân, Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng - Tháng 02/2004)

Trong đó:

- Q : lưu lượng nước thải m^3 /ngày, $Q = 150 m^3$ /ngày đêm.
- SS : Lượng cặn lơ lửng có trong nước thải (mg/l hoặc g/m^3), $SS = 220 \text{ mg/L}$
- BOD_5 : Lượng chất hữu cơ được khử (mg/l hoặc g/m^3), $BOD_5 = 300 \text{ mg/L}$

Vậy lượng bùn sinh ra là:

$$G = 150 \times (0,8 \times 220 + 0,3 \times 300) / 10^3 = 39,9 \text{ kg/ngày}$$

Với khối lượng bùn sinh ra như trên, lượng bùn sinh học tuần hoàn lại bể xử lý sinh học hiếu khí chiếm khoảng 90% lượng bùn sinh ra là $G_{\text{tuần hoàn}} = 35,91 \text{ kg/ngày}$

Lượng bùn thải chiếm 10% lượng bùn sinh ra là $G_{\text{thải}} = 3,99 \text{ kg/ngày}$ tương ứng 1.197 kg/năm

Lượng bùn phát sinh CDT đã ký hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng.

4.2.1.4. Các tác động khác không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn

a.1. Tiếng ồn phát sinh từ quá trình sản xuất

Các máy sử dụng trong dự án hầu hết là các máy có khả năng phát sinh ra tiếng ồn và rung động như: hệ thống trộn liệu, hệ thống dây chuyền trộn hỗn hợp đổ khuôn và nhũ hóa,... Tiếng ồn phát sinh chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc tại nhà xưởng. Khi Công ty đi vào vận hành, Chủ đầu tư cũng sẽ có biện pháp hạn chế các tác động xấu của nguồn ồn tới mức thấp nhất, đảm bảo môi trường làm việc tốt cho người lao động.

a.2. Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông

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

Bảng 4.34. Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)	
		6h – 21h (dBA)	21h – 6h (dBA)
Xe du lịch	77	70	55
Xe mini bus	84		
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		

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

Nhìn vào bảng trên ta thấy rằng hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT) tại khu vực nhà máy, chủ Dự án sẽ có phương án cụ thể nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của tiếng ồn lên khu vực.

b. Tác động của mùi, nhiệt thừa

b.1. Mùi hôi từ khu vực lưu chứa rác thải

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

Các tác động do mùi hôi phát sinh:

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

b.2. Nhiệt thừa

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

Nguyên nhân gây phát sinh nhiệt:

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

Mức độ tác động:

- Yếu tố nhiệt phát sinh từ quá trình sản xuất như đã nêu trên làm môi trường vi khí hậu tại các khu vực này thay đổi, làm nhiệt độ không khí trong môi trường lao động tăng lên, tạo cảm giác nóng bức.
- Công nhân làm việc tại môi trường có nhiệt độ cao sẽ làm giảm năng suất lao động. Nhiệt độ cao gây nên biến đổi về sinh lý cơ thể như đổ mồ hôi kèm theo mất một số muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe và một số chất dinh dưỡng khác. Đồng thời làm cho cơ tim hoạt động nhiều, hoạt động của các cơ quan tăng, gây chứng say nóng, co giật và nặng hơn là choáng.

b.3. Giao thông đi lại

Việc thu hút một lượng lớn lao động tại dự án, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và các dịch vụ khác đến Công ty sẽ làm tăng mật độ giao thông trong khu vực một cách đáng kể. Quy hoạch mạng lưới giao thông không phù hợp sẽ gây ùn tắc giao thông trong khu vực. Một khi các tuyến đường này bị ùn tắc sẽ kéo theo hàng loạt những bất lợi khác như kẹt xe, ô nhiễm môi trường và kể cả hiệu quả kinh tế do tổn hao nhiên liệu,...

Ngoài ra, tăng số lượng xe vận chuyển đồng nghĩa với việc tăng xác suất xảy ra tai nạn giao thông nhiều hơn. Chính vì vậy, không riêng chủ đầu tư mà ngay cả những người dân trực tiếp

lưu thông trên các tuyến đường giao thông nội bộ trong và ngoài khu vực phải có kiến thức giao thông đường bộ để hạn chế khả năng gây kẹt xe và tai nạn giao thông.

c. Ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội khu vực dự án

Dự án sau khi đi vào hoạt động ổn định sẽ làm gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh trong khu vực dự án như: Gây sức ép về nhu cầu nhà ở, vệ sinh môi trường. Hoạt động của dự án hiển nhiên sẽ phát sinh các chất thải, ảnh hưởng ít, nhiều đến môi trường và sức khỏe người dân. Xét về góc độ kinh tế, xã hội, hoạt động của dự án có thể có một số tác động như sau:

- Các yếu tố tác động: Các yếu tố tác động trực tiếp đến môi trường kinh tế xã hội trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm các loại chất thải phát sinh (khí thải, nước thải, chất thải rắn), các yếu tố phi chất thải (như tiếng ồn, tập trung một lượng lớn nhân công hoạt động sản xuất, các rủi ro và sự cố môi trường,...). Ngoài ra, còn có những yếu tố khác như lợi ích về kinh tế, xã hội từ hoạt động của dự án ít nhiều cũng tác động đến đời sống kinh tế - xã hội địa phương.
- Tác động chính: Các tác động chính đến đời sống kinh tế xã hội có thể liệt kê như: sự thay đổi về mật độ dân cư, hạ tầng kỹ thuật, công ăn việc làm, thu nhập, ngành nghề và các hiệu ứng khác kéo theo do sự thay đổi đó.
- Quy mô chịu sự tác động: Không gian chịu sự tác động trực tiếp là nền kinh tế, xã hội của KCN TMT. Ngoài ra, hoạt động của dự án còn tác động đến nền kinh tế xã hội của Tỉnh Tây Ninh và của cả nước nói chung vì vậy rất cần sự xem xét đánh giá của các cơ quan chức năng. Tuy nhiên, nhìn chung dự án khi đi vào hoạt động cũng sẽ có những tác động tích cực trong việc phát triển kinh tế và nâng cao đời sống của người dân. Cụ thể:
 - + Tạo công ăn việc làm cho người lao động trong và ngoài khu vực dự án.
 - + Góp phần thúc đẩy nền kinh tế và thu nhập chung của người dân.

4.2.1.5. Sự cố về môi trường

a. Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra như:

- Tai nạn khi bốc dỡ: Rơi hàng hóa vào người gây thương tích.
- Trượt té khi vấp phải hàng hóa, vật dụng trên sàn nhà hoặc do sàn trơn trượt.
- Bị thương (đứt tay, chân hoặc các bộ phận khác trên cơ thể) do tiếp xúc với các thiết bị sắc, nhọn.
- Té ngã khi làm việc trên cao.
- Hóa chất tràn đổ, rò rỉ gây ngộ độc hóa chất khi sử dụng hóa chất.
- Điện giật.

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

b. Sự cố cháy nổ

Các nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ

- Từ kho chứa nguyên liệu, hóa chất và thành phẩm
 - + Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt, máy lạnh,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.
 - + Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt, máy lạnh,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

Các tác động do sự cố cháy nổ gây ra:

- Thiệt hại về tài sản do sự phá huỷ của sự cố cháy nổ là rất lớn.
- Gây thiệt hại về nhân mạng con người.
- Ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

→ Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp PCCC một cách nghiêm ngặt nhằm bảo đảm an toàn tuyệt đối cho nhà máy, đặc biệt là tại khu vực bồn trộn và kho hóa chất nguyên liệu, nhất là đối với người lao động.

c. Sự cố tràn đổ, rò rỉ dầu nhớt, hóa chất

Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất khi xảy ra sẽ gây ra những tác hại như gây độc cho công nhân viên làm việc tại Nhà xưởng...

Một số nguyên nhân có khả năng gây ra rò rỉ hóa chất như sau: hư hỏng thiết bị chứa gây ra rò rỉ, sự tràn đổ do thao tác của công nhân, ...

Sự cố có thể xảy ra đối với hóa chất xử lý nước thải, dầu nhớt dùng trong bảo trì và dầu DO dùng cho lò hơi, máy phát điện.

Để đảm bảo an toàn và ngăn ngừa khả năng xảy ra sự cố dẫn tới thiệt hại kinh tế, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp phù hợp để giảm thiểu các tác động do tràn đổ, rò rỉ hóa chất.

d. Sự cố tại hệ thống xử lý khí thải

- Tạm ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc, thiết bị của hệ thống như máy bơm, máy thổi khí, bơm định lượng hoá chất, ... ngưng hoạt động (vì bị sự cố).
- Sự cố khí thải sau xử lý không đạt giới hạn cho phép thải.
- Trong quá trình lấy, pha hóa chất XLKT, công nhân có thể làm rơi rớt/tràn/đổ ra bề mặt sàn
→ gây bụi, mùi hôi; có thể bị ăn da tay nếu tiếp xúc mà không có găng tay bảo hộ; hắt xì, khó chịu đường hô hấp nếu quá gần cảm.

→ Hệ thống XLKT tạm ngừng hoạt động sẽ khiến một lượng lớn khí thải không được xử lý hoặc xử lý chưa đạt tiêu chuẩn đã thải ra môi trường, gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng trực tiếp tới lao động trong nhà máy.

e. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Hệ thống XLNT ngừng hoạt động hoặc các công trình đơn vị gặp sự cố dẫn tới nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn thải: hệ thống XLNT có thể gặp sự cố dẫn tới ngừng hoạt động như

hư máy bơm, máy sục khí, các thiết bị khác, bể xử lý bị vỡ, ... Khi xảy ra sự cố hệ thống ngừng hoạt động thì có khả năng nước chưa xử lý xả thải ra gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thống XLNT của KCN, sau đó là làm ô nhiễm nguồn nước mặt nếu hệ thống XLNT của KCN không xử lý được lượng nước ô nhiễm từ dự án.

Hệ thống làm việc quá tải: Khi hệ thống quá tải có thể do những trường hợp sau:

- Quá tải về lưu lượng: Lưu lượng nước thải tăng lên vào các mùa lễ, tết do vào thời gian này nhu cầu thị trường tăng lên
- Quá tải về chất lượng: nước thải có nồng độ ô nhiễm quá cao, vượt quá tải trọng cho phép của các bể xử lý

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

Rủi ro cho người vận hành hệ thống xử lý nước thải có thể gặp:

- Ngã vào bể xử lý
- Ngạt do khí thải từ hệ thống khi sửa chữa các thiết bị chìm

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

4.2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

☑ Biện pháp quản lý:

- Đối với xe của công ty, lái xe được đào tạo bài bản, nghiêm chỉnh chấp hành luật giao thông và các quy định về vận chuyển. Lái xe được giao trách nhiệm chăm sóc quản lý xe cụ thể.
- Đối với xe của các đối tác ký kết hợp đồng vận chuyển, yêu cầu phải đảm bảo các điều kiện về tình trạng kỹ thuật xe, trình độ lái xe, chấp hành đúng các quy định về môi trường cũng như các quy định khác về vận chuyển hàng hóa.
- Yêu cầu các Nhà thầu vận chuyển nguyên vật liệu không vượt quá tải trọng thiết kế của xe.
- Hạn chế thấp nhất vận chuyển vào giờ cao điểm: việc vận chuyển sẽ được sắp xếp vào buổi sáng sau giờ cao điểm (từ 8h30 đến 11h00), buổi chiều (từ 14h00 đến 16h30).

☑ Biện pháp kỹ thuật

- Toàn bộ khuôn viên, đường giao thông nội bộ của nhà máy được bê tông hóa nên hạn chế được bụi đất bị lôi cuốn vào không khí khi các phương tiện qua lại.
- Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng xe, bảo đảm các thông số khói thải của xe đạt yêu cầu về kỹ thuật và môi trường. Xe chở đúng trọng tải và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông.
- Giảm tốc độ khi lưu thông trong khuôn viên dự án.
- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn cách hành lang, sân bãi trong nhà máy.
- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Nhà máy sẽ trồng cây xanh xung quanh, tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống

òn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe.

b. Bụi từ công đoạn xuất nhập, lưu trữ nguyên liệu, hóa chất

Nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp sau:

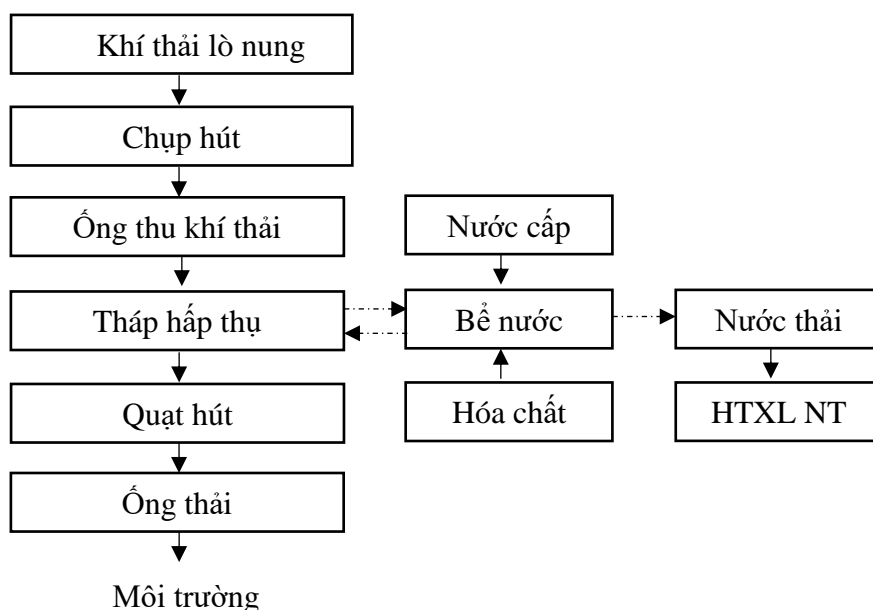
- Bố trí khu tập kết nguyên vật liệu, nhiên liệu hóa chất riêng tránh ảnh hưởng đến các hoạt động khác của nhà máy. Thường xuyên vệ sinh khu vực nhập liệu.
- Kiểm tra các thiết bị bảo vệ, PCCC trong kho nhiên liệu, hóa chất. Kho được xây dựng đúng quy định đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn hóa chất, an toàn PCCC theo quy định, có hệ thống thông gió, báo cháy...
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.
- Trồng nhiều cây xanh trong khu vực khuôn viên nhà xưởng, kho chứa.

c. Bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất tại nhà xưởng

c.1. Bụi, khí thải từ quy trình sản xuất các chi tiết kim loại bằng phương pháp đúc

❖ Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ lò nung nhôm bằng điện

Dự án sẽ lắp đặt có 2 lò nung nhôm 1 tấn/h và trang bị 01 hệ thống thu gom và xử lý khí thải từ 02 lò nung này.



Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT cột C

Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải lò nung nhôm

Thuyết minh quy trình

Lò nung nhôm sử dụng nhiên liệu gas phát sinh khí thải chứa hơi kim loại và một số chất là sản phẩm cháy như bụi, CO, NO₂, SO₂.

Dự án sử dụng tháp rửa với nước, vừa giúp giữ lại các hạt bụi trong khí thải, vừa giúp xử lý được một số chất có trong sản phẩm cháy như NO_2 , SO_2 .

Khí thải phát sinh từ lò nung được thu gom bằng hệ thống chụp hút, đường ống dẫn vào tháp rửa nước theo nguyên lý: khói thải đi từ dưới lên tiếp xúc với dòng nước được phun vào tháp ở dạng sương mù từ trên xuống, khí và nước sẽ tiếp xúc với nhau và xảy ra quá trình hấp thụ giữa dòng khí với dòng lỏng, do đó các chất ô nhiễm sẽ được làm sạch.

Lò nung nhôm sẽ được lắp đặt các chụp hút tại miệng lò, khu vực cào xỉ, khu vực cho nhôm vào để hút triệt để hơi khí thải phát sinh dẫn về hệ thống xử lý.

Khí thải sau xử lý được quạt hút thoát ra ngoài qua ống thải có đường kính $D=1.000\text{mm}$, chiều cao ống khói cao hơn mái nhà xưởng 3m.

▪ **Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ lò nung nhôm:**

Dự án lắp đặt 2 lò nung nhôm. Do đó, dự án sẽ lắp đặt 01 hệ thống để thu gom và xử lý khí thải cho 2 lò nung nhôm.

Lò nung nhôm sẽ được lắp đặt các chụp hút tại miệng lò nung, khu vực cào xỉ, vị trí ra nước nhôm để hút triệt để hơi khí thải phát sinh dẫn về hệ thống xử lý.

Bảng 4.35. Tính lưu lượng khí cần xử lý

Vị trí lắp chụp hút	Chiều dài chụp hút (a)	Chiều rộng chụp hút (b)	Tiết diện chụp hút $f = axb$	Số lò nung (n)	Vận tốc tại chụp hút, chọn v lớn hơn 0,5 m/s
Vị trí nạp liệu	1	1	1	2	2
Vị trí cào xỉ	0,8	0,8	0,64		
Vị trí ra nước nhôm	1,1	1	1,1		
Lưu lượng khí cần xử lý $Q = v \cdot f \cdot n$			$Q = 2 \cdot (1 + 0,88 + 1,1) \cdot 2 = 9,13 \text{ m}^3/\text{s}$ $= 32.868 \text{ m}^3/\text{h}$ Chọn quạt hút $40.000 \text{ m}^3/\text{h}$		

▪ **Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm**

Bảng 4.36. Tính toán lưu lượng khí cần xử lý

Thông số tính toán	Công thức tính toán	Lò nung nhôm	Đơn vị
A. Tính toán kích thước tháp hấp thụ			
Vận tốc khí di chuyển trong tháp	Thường chọn 0,6-1,5m/s	1,5	m/s
Đường kính tháp	$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	2,8	m
Chiều cao phần chớp khí ra H	$H1 = \frac{1}{4} \cdot D$	0,7	m
Chiều cao tháp H2	$H2 = 2 \cdot D$	5,57	m
Chiều cao phần chớp dưới	H3 chọn	0,83	m
Chiều cao tháp H	$H = H1 + H2 + H3$	7,1	m

Chiều cao phân lưu khí	Chọn 80% chiều cao tháp	5,68	m
Thể tích phân lưu khí	$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$	43,22	m ³
Thời gian lưu khí (1-3 s)		2,5	s
B. Tính toán ống thải			
Vận tốc khí đi trong ống thải	V chọn 10-20m/s	12	m/s
Đường kính ống thải D	$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	0,98	m
Chọn đường kính ống D		1,0	m

▪ **Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò nung như sau**

Bảng 4.37. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Chụp hút	1 chụp 2m x 2m tại miệng lò 1 chụp 1,8mx1,6m tại vị trí ra nước nhôm 1 chụp 1,5mx1,5m tại vị trí ra xỉ	cái	3	Việt Nam
2	Ống thu khí thải	Đường ống chính: D1.000mm	Bộ	01	Việt Nam
3	Tháp hấp phụ	Kích thước: DxH = 2.800x7.100 mm Vật liệu: inox/nhựa	Bộ	01	Việt Nam
4	Quạt hút	Công suất P=75 kW; 380V-50Hz-4P-3PHASE Lưu lượng Q=40.000 m ³ /h Cột áp H=2500 Pa	Bộ	01	Việt Nam
5	Bể chứa nước	1 bể kích thước L x W x H = 1,8m x 1m x 0,9m (V = 1,62 m ³)	BỂ	01	Việt Nam
5	Bơm dung dịch	Công suất P=4.0kW; 380V-50Hz-4P-3PHASE Lưu lượng Q=46 m ³ /h cột áp H= 17	Bộ	02	Việt Nam
6	Ống thải	Đường kính D=1.000mm Chiều cao H: cao hơn mái nhà xưởng 3m Vật liệu thép không gỉ	Ống	01	Việt Nam

c.2. Bụi, khí thải từ Quy trình 2: Quy trình sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn

❖ **Giảm thiểu bụi từ công đoạn gia công kim loại đúc sẵn**

Ở các máy này, các máy đã được chế tạo có các bộ phận che chắn kín vị trí gia công, chủ yếu tránh các vụn khi gia công có thể bắn ra ngoài gây tác động xấu đến công nhân. Dự án chỉ áp dụng thêm các biện pháp quản lý đơn giản:

- Trang bị khẩu trang, quần áo bảo hộ cho công nhân để tránh mặt, bụi kim loại bắn vào người khi gia công.
- Thông gió nhà xưởng.
- Khu vực gia công được bố trí ở khu vực riêng.

❖ *Giảm thiểu hơi dầu khoáng từ các máy gia công CNC*

Dự án sử dụng dầu có các thành phần hóa chất không quy định trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành, nồng độ hơi dầu khoáng cũng khá thấp (dao động 0,001 – 0,109 mg/m³). Tham khảo tiêu chuẩn quốc tế Giới hạn phơi nhiễm ACGIH (Hội Nghị của Các Chuyên Gia Vệ Sinh Công Nghiệp Chính Phủ Hoa Kỳ) và OSHA (Cục Quản lý An toàn và Sức khoẻ Nghề nghiệp Hoa Kỳ) và NIOSH (Viện Sức khoẻ và An toàn Lao động Quốc gia của Hoa Kỳ) thì hơi dầu khoáng có nồng độ < 5mg/m³ là an toàn cho môi trường lao động.

Tuy nhiên, đảm bảo môi trường lao động sản xuất cho các công nhân làm việc trực tiếp tại các vị trí máy CNC tốt hơn, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom hơi sương dầu (dạng máy lọc không khí) cho các máy CNC tại dự án. Dự án có 2 quy trình sử dụng máy CNC để gia công gồm quy trình sản xuất chi tiết kim loại sau quá trình đúc và quy trình sản xuất khuôn.

❖ *Giảm thiểu bụi phát sinh từ máy phun cát*

Chủ dự án sẽ lắp đặt 1 máy phun cát. Máy phun cát có đi kèm có hệ thống lọc bụi cục bộ được chế tạo đồng bộ bởi nhà sản xuất.

Nguyên tắc hoạt động: Máy phun cát chế tạo kín gồm bộ phận chứa cát, bộ phận tạo áp lực bằng khí nén, súng phun và thiết bị thu bụi. Khi vận hành, buồng phun được đóng lại, cát được hút lên đầu súng kết hợp với khí nén tạo thành dòng cát bắn ra khỏi đầu súng với áp lực cao bắn lên bề mặt chi tiết cần gia công. Cát sau khi bắn ra khỏi buồng phun dưới tác dụng của lực hút của Motor hút bụi sẽ được hút qua thiết bị phía dưới máy có cấu tạo hình chóp. Cát nặng sẽ lắng xuống đáy thiết bị này, còn bụi nhẹ được tiếp tục dẫn qua khoang lọc bụi có lắp túi lọc bụi. Túi lọc bụi được rũ bụi bằng khí nén tự động trong suốt quá trình hoạt động.

Bụi và cát thu lại tuần hoàn sử dụng cho tới khi cần thay thế. Hệ thống hút bụi mini cục bộ đi kèm máy không có ống thải



Hình 4.1. Hình ảnh minh họa máy phun cát

c.3. Bụi khí thải từ Quy trình 3: Quy trình sản xuất chi tiết nhựa

☑ Giảm thiểu bụi nguyên liệu từ công đoạn nạp liệu và trộn

Đối với công đoạn nạp liệu vào bồn trộn ban đầu và sấy nhựa, áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

Dự án sẽ có 2 phương pháp nạp liệu vào máy ép nhựa:

- Nạp liệu trực tiếp tại máy ép nhựa,
- Nạp liệu từ hệ thống cấp liệu trung tâm đến các máy ép nhựa bằng đường ống kín và tự động.

Mặc dù, dự án sử dụng hạt nhựa nguyên sinh, trong quá trình sản xuất hạt nhựa, đóng gói, vận chuyển và lưu kho sẽ xuất hiện tình trạng hạt nhựa hút ẩm từ không khí, do đó, cần phải sấy nhựa trước khi sản xuất để không làm ảnh hưởng đến chất lượng thành phẩm với các lỗi như bột khí, rỗ khí. Vì vậy chủ dự án có lắp đặt hệ thống sấy liệu kết hợp lọc bụi cục bộ ngay trên bồn nạp liệu của máy ép nhựa hoặc bồn nạp liệu trung tâm để vừa là khô nguyên liệu vừa thu bụi triệt để từ các nguyên liệu hạt nhựa, làm sạch nguyên liệu trước khi cho vào máy ép đúc để tạo ra thành phẩm chi tiết nhựa.

Hệ thống sấy và lọc bụi cục bộ thu bụi phát sinh bằng lõi lọc bụi dạng filter, định kỳ xả bỏ bụi, không có ống thải thoát bụi. Bụi thải được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Ngoài ra, chủ dự án còn thực hiện thêm các biện pháp giảm thiểu sau:

- Công nhân đặt miệng bao hạt nhựa vào phễu và rút từ từ bao lên để nhựa tự chảy vào bồn. Không nhắc cao bao lên khỏi miệng phễu sẽ dễ phát sinh bụi hơn
- Hạt nhựa màu đổ vào từ từ và đổ thấp tương tự như đổ hạt nhựa để tránh phát sinh bụi
- Trang bị khẩu trang cho công nhân
- Thông gió nhà xưởng
- Quét dọn và hút bụi nhà xưởng hàng ngày để thu gom bụi, hạt nhựa rơi vãi
- Đối với công đoạn trộn:
 - + Trang bị máy móc tự động hóa: hạt nhựa được hút vào bồn trộn và phân phối đến các máy ép bằng đường ống khép kín, nhờ vậy bụi không phát tán ra ngoài
 - + Khu vực trộn bố trí riêng tại tầng lầu, máy trộn hoạt động tự động nên khu vực này không có công nhân làm việc, do vậy ảnh hưởng đến công nhân trong dự án cũng không đáng kể.

☑ Giảm thiểu khí thải có hơi hữu cơ bay hơi từ công đoạn ép nhựa

Quá trình gia nhiệt nấu chảy nhựa nguyên liệu và ép tạo sản phẩm gia nhiệt nhựa lên 195-225°C để nhựa nóng chảy và dễ dàng phun vào khuôn, theo như đánh giá ở phần mục 4.2.1.1 trong quá trình nóng chảy nhựa có thể phát tán hơi VOC (phenol).

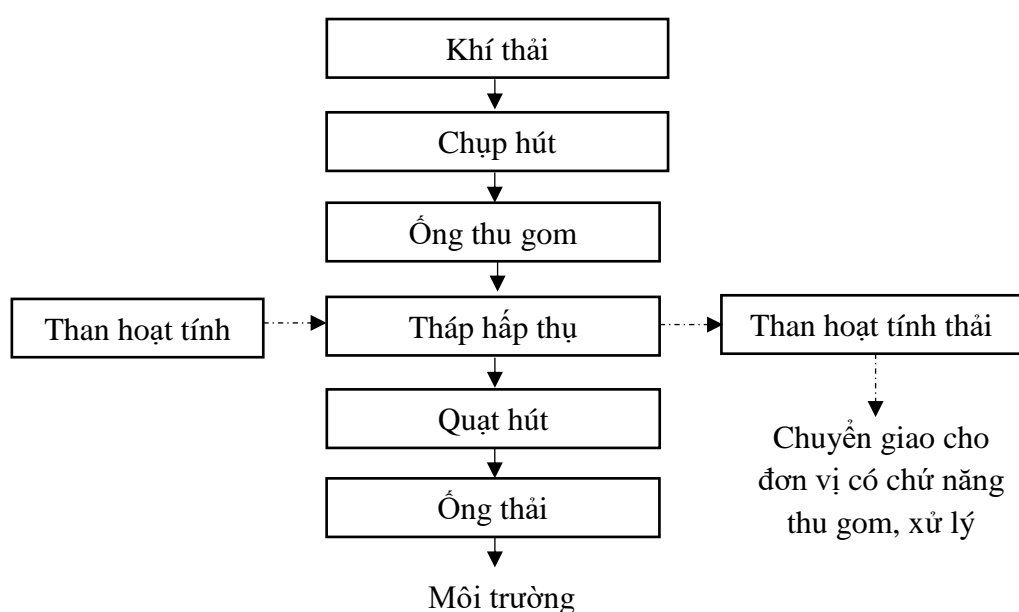
Để đảm bảo an toàn môi trường lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này, chủ dự án sẽ áp dụng thực hiện các biện pháp như sau:

- Tự động hóa quá trình sản xuất.

- Sử dụng nguyên liệu nhựa nguyên sinh an toàn, không sử dụng nhựa phế liệu.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho máy ép nhựa
 - **Sơ đồ thu gom khí thải từ máy ép nhựa**

Dự án dự kiến bố trí 35 máy ép nhựa bố trí tại tầng 1 - xưởng 1, tầng trệt, khí thải phát sinh từ máy ép nhựa thu gom và dẫn về hệ thống xử lý.

- Mỗi máy ép nhựa sẽ phát sinh một nguồn phát sinh VOC (phenol), tại mỗi máy ép nhựa được gắn 1 ống dẫn ruột gà có đường kính D100mm, vận tốc hút tại các miệng hút là 6 m/s, tiết diện ống thu gom tại mỗi vị trí hút là 0,00785 m².
- Hệ thống thu gom: Máy ép nhựa được lắp ống dẫn ruột gà có đường kính D100mm kết nối với ống nhánh D150mm- D450mm dẫn về hệ thống xử lý khí thải



Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT cột B

Hình 4.2. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải máy ép nhựa

▪ **Thuyết minh quy trình**

Đầu tiên khí thải được thu gom thông qua các chụp hút và họng hút bố trí tại các vị trí phát sinh khí thải của chuyên sản xuất (35 máy ép nhựa), mang nồng độ các chất ô nhiễm cao sẽ được dẫn vào tháp hấp phụ theo đường ống thu gom để thu khí thải. Trên đường ống thu gom ta bố trí hệ van đóng mở để thu khí thải và điều chỉnh lượng khí thu gom đảm bảo lượng khí thu gom tại từng vị trí phù hợp với thực tế. Bên cạnh đó tại các vị trí đầu vào của máy, ta bố trí ống mềm và họng hút hờ để thu gom lượng hơi, mùi thoát ra khu vực này mà không ảnh hưởng đến quá trình sản xuất.

Khí được thu gom từ các ống thải sẽ tập trung vào một đường ống dẫn chính và đi vào trong tháp hấp phụ bằng than hoạt tính để hấp phụ các khí gây mùi.

Quá trình xử lý của tháp hấp phụ như sau: Các chất hữu cơ bay hơi, gây mùi,... khi đi qua lớp vật liệu hấp phụ các chất này sẽ tụ tập tại bề mặt của vật liệu hấp phụ do các lực hút của vật liệu

hấp phụ tạo ra từ sức căng bề mặt của chất hấp phụ (lực vandervaals, liên kết tĩnh điện, liên kết hydro,...). Sau khi các chất này được giữ tại bề mặt của vật liệu hấp phụ sẽ tiếp tục khuếch tán vào bên trong các mao quản bên trong vật liệu hấp phụ.

Có 2 hình thức hấp phụ giẽn ra tại bề mặt và bên trong của vật liệu hấp phụ: đó là hấp phụ vật lý – các phân tử khí bị giữ lại tại bề mặt nhờ lực vanderval yếu và lực liên kết hydro, quá trình hấp phụ này có tính thuận nghịch.

Và hình thức hấp phụ thứ 2 là hấp phụ hóa học được tạo ra bởi các lực liên kết mạnh hơn – liên kết ion, công hóa trị, liên kết phối trí,... loại hấp phụ này không có tính thuận nghịch.

Dưới quá trình hấp phụ có chọn lọc của lớp vật liệu hấp phụ các chất gây mùi sẽ được vật liệu hấp phụ tách ra khỏi dòng khí và giữ lại trong vật liệu hấp phụ. Cuối cùng dòng khí sạch sẽ tiếp tục di chuyển đi ra khỏi hệ thống xử lý.

Vật liệu hấp phụ sử dụng là than hoạt tính dạng viên nén được sản xuất từ gạo dừa. Sau khi hoạt động một thời gian (khoảng 2 – 6 tháng tùy vào nồng độ khí thải) vật liệu hấp phụ đã không còn khả năng hấp phụ nữa ta sẽ tiến hành thay lớp vật liệu lọc này. Vật liệu cũ được thu gom, chuyển giao theo quy định của nhà nước.

Vật liệu hấp phụ được bố trí thành dạng hình trụ rỗng với chiều dày lớp vật liệu phù hợp để tạo ra thời gian lưu hợp lý để các chất ô nhiễm có đủ thời gian để di chuyển từ dòng khí đi vào vật liệu hấp phụ.

Khí thải sau khi đi qua hệ thống xử lý đạt theo QCVN 20:2009 BTNMT và được quạt hút vận chuyển và thải ra theo ống thải ở độ cao nhất định.

▪ **Tính toán công suất của hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa**

Bảng 4.38. Tính toán công suất của hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa

Thông số tính toán	HT XLKT từ máy ép nhựa	
Chọn ống gom	D x R = 0,3m x 0,2m cho các máy	
Tiết diện ống gom $f = \pi r^2$	0,060 m ²	
Số vị trí cần thu gom xử lý n	35 máy ép nhựa	
Vận tốc hút tại miệng	1,2 m/s	
Lưu lượng không khí vào hệ thống $q = f \times v \times n$	2,625 m ³ /s = 9450 m ³ /h	
Công suất quạt hút chọn Q	9.500 m³/h	
Vận tốc khí đi qua lớp vật liệu (0,6-1,2 m/s)	0,6m/s	
Diện tích lọc cần thiết $S = Q/t$	4,4	m ²
Số lớp than n (bố trí kiểu song song)	2	Lớp
Diện tích 1 lớp than	1,96	m ²
+ Chọn chiều cao phần chứa lọc H (m)	0,2	m
+ Chiều dài phần chứa than L2 (m)	1,2	m
+ Chóp vào D1=L1 (m)	0,85	m
+ Chóp ra L3 (m)	0,85	m
Tổng chiều dài thiết bị $L = L1+L2+L3$ (m)	2,9	m
Chọn chiều rộng thiết bị W (m)	1,25	m

Thông số tính toán	HT XLKT từ máy ép nhựa	
Tháp xử lý có kích thước : DxRxC	2,9m x 1,25m x 1,25m	
Tính lượng than trong tháp		
Kích thước lớp than	1,9 x 1,25 x 0,2	m
Số lớp than	2	Lớp
Thể tích chứa than	0,95	m ³
Trọng lượng riêng của than	550	kg/m ³
Khối lượng than trong tháp	522,5	kg
Tính đường kính ống thải		
Chọn vận tốc khí đi trong ống thải v =	12	m/s
Đường kính ống thải D = $\sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	497,9	mm
Chọn đường kính ống thải D (làm tròn)	500	mm

▪ **Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải**

Bảng 4.39. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý xử lý khí thải từ máy ép nhựa

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Chụp hút	D100 Nhựa ruột gà	cái	35	Việt Nam
2	Ống thu gom	Đường ống chính: D500mm	Bộ	01	Việt Nam
3	Tháp hấp phụ	- Kích thước L2.900 x W1.250 x H1.250 - Vật liệu: Thép CT3 phủ sơn epoxy, dày 2mm - Than hoạt tính: 2 lớp mỗi lớp dày 200mm	Bộ	01	Việt Nam
4	Quạt hút	Công suất: 9.500 m ³ /giờ.	Bộ	01	Việt Nam
5	Ống thải	Đường kính: D = 500mm Chiều cao: cao hơn mái nhà xưởng 3m Vật liệu thép không gỉ	Cái	01	Việt Nam

▪ **Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng và tần suất thay thế**

Bảng 4.40. Khối lượng than hoạt tính sử dụng và tần suất thay thế

	Đơn vị	Hệ thống xử lý khí thải máy ép nhựa
Số lớp than	Lớp	2
Kích thước lớp than	m	1,9x1,25x0,2
Thể tích chứa than	m ³	0,95
Trọng lượng riêng của than	kg/m ³	550
Khối lượng than trong tháp	kg	522,5
Lượng ô nhiễm than có thể hấp phụ (đạt 30% trọng lượng than)	kg	156,75

Tải lượng VOC phát sinh	kg/ngày	2,51
Hiệu quả hấp phụ	%	30
Tải lượng ô nhiễm cần hấp phụ	kg/ngày	2,51
Thời gian hấp phụ được (ngày)	Ngày	208
Tần suất thay than chọn	Lần/năm	2
Khối lượng than sử dụng	kg/năm	1045
Lượng than thải bỏ (tăng thêm 30% trọng lượng than ban đầu)	kg/năm	1358,5

Giảm thiểu bụi từ máy nghiền nhựa để tái sử dụng

Dự án có trang bị máy nghiền để nghiền nhỏ các phế phẩm bị lỗi trong quá trình sản xuất, nhựa sau khi nghiền được đem ra ngoài gia công thành hạt nhựa để tái sử dụng.

Quá trình nghiền được thực hiện trong phòng riêng kín, bụi phát sinh được thu gom và xử lý cục bộ thu bụi bằng lõi lọc bụi dạng filter, định kỳ xả bỏ bụi, không có ống thải thoát bụi. Bụi thải được thu gom và xử lý theo đúng quy định, do đó bụi phát sinh là không đáng kể, chủ yếu tác động của công đoạn này là tiếng ồn hơi cao, thường trên 85 dBA vượt mức giới hạn của Tiêu chuẩn vệ sinh lao động

Tuy nhiên máy nghiền không hoạt động liên tục, chỉ hoạt động khi lượng rìa nhựa và phế phẩm tập trung đã nhiều nên các tác động cũng dễ dàng kiểm soát

Dự án chỉ áp dụng các biện pháp đơn giản:

- Trang bị khẩu trang cho công nhân
- Thông gió nhà xưởng
- Thường xuyên quét dọn và hút bụi cho khu vực sản xuất để thu gom bụi rơi vãi

c.4. Bụi, khí thải từ Quy trình 4: Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại và linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại

❖ Giảm thiểu bụi từ công đoạn gia công cơ khí

Tại khu vực sản xuất và gia công khuôn, dự án sẽ bố trí các loại máy gia công như máy CNC, máy bắn điện, máy cắt dây...

Các máy gia công như máy tiện, máy khoan và máy phay sử dụng dầu taro bôi trơn máy, chất thải phát sinh là bavơ không dính dầu được thu gom.

Các máy gia công như máy bắn điện, máy CNC sử dụng gia công khuôn sắt, sử dụng dầu tổng hợp không pha nước, dưới mỗi máy gia công có thùng chứa dầu dung tích lớn từ 400-650 lít/máy, mỗi máy có một bộ lọc dầu đính kèm, dầu được tuần hoàn tái sử dụng qua hệ thống lọc dầu bằng tấm bông lọc hoặc cột lọc dầu, định kỳ sẽ thay các tấm bông lọc và cột lọc với tần suất 1-3 tháng/lần. Tại các máy gia công, bavơ và bụi kim loại sinh ra đã dính vào dầu gia công do đó không phát tán bụi tại khu vực này.

Ở các máy này, các máy đã được chế tạo có các bộ phận che chắn kín vị trí gia công, chủ yếu tránh các vụn khí gia công có thể bắn ra ngoài gây tác động xấu đến công nhân. Dự án chỉ áp dụng thêm các biện pháp quản lý đơn giản:

- Quét dọn, hút bụi xưởng sản xuất
- Trang bị khẩu trang cho công nhân
- Thông gió nhà xưởng

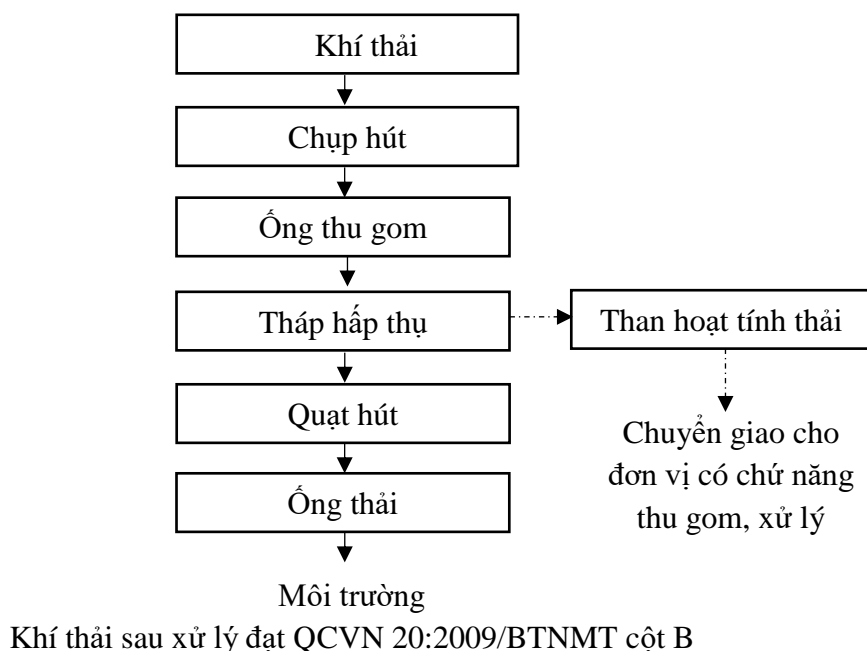
c.5. Bụi, khí thải từ Quy trình 7: Quy trình sản xuất motor

Dự án sử dụng nhựa cách điện 0840 có thành phần gồm nhựa polyester không bão hòa và styren. Do vậy, nhiều khả năng sẽ phát sinh styrene trong quá trình nhúng, sấy sau nhúng nhựa cách điện. Để đảm bảo an toàn môi trường lao động cho công nhân làm việc trong khu vực này, chủ dự án sẽ áp dụng thực hiện các biện pháp như sau:

- Khu vực nhà xưởng được tăng cường điều kiện thông thoáng như: lắp đặt các hệ thống quạt công nghiệp, mở cửa thông thoáng, tạo môi trường làm việc mát mẻ.
- Tự động hóa quá trình sản xuất.
- Sử dụng nguyên liệu nhựa nguyên sinh an toàn, không sử dụng nhựa phế liệu.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải.

Dự án bố trí quy trình sản xuất motor tại tầng 2 - xưởng A, tại đây sẽ bố trí 1 vị trí thu gom khí thải sẽ được thu gom và dẫn về 01 hệ thống xử lý.

▪ **Sơ đồ công nghệ**



Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 8- quy trình sản xuất động cơ

▪ **Thuyết minh quy trình**

Khí được thu gom từ các ống thải sẽ tập trung vào một đường ống dẫn chính và đi vào trong tháp hấp phụ bằng than hoạt tính để hấp phụ các chất hữu cơ gây mùi, khí gây mùi.

Quá trình xử lý của tháp hấp phụ như sau: Các chất hữu cơ bay hơi, gây mùi,... khi đi qua lớp vật liệu hấp phụ các chất này sẽ tụ tập tại bề mặt của vật liệu hấp phụ do các lực hút của vật liệu hấp phụ tạo ra từ sức căng bề mặt của chất hấp phụ (lực van der Waals, liên kết tĩnh điện, liên kết hydro,...). Sau khi các chất này được giữ tại bề mặt của vật liệu hấp phụ sẽ tiếp tục khuếch tán vào bên trong các mao quản bên trong vật liệu hấp phụ.

Có 2 hình thức hấp phụ diễn ra tại bề mặt và bên trong của vật liệu hấp phụ: đó là hấp phụ vật lý – các phân tử khí bị giữ lại tại bề mặt nhờ lực van der Waals yếu và lực liên kết hydro, quá trình hấp phụ này có tính thuận nghịch.

Và hình thức hấp phụ thứ 2 là hấp phụ hóa học được tạo ra bởi các lực liên kết mạnh hơn – liên kết ion, công hóa trị, liên kết phối trí,... loại hấp phụ này không có tính thuận nghịch.

Dưới quá trình hấp phụ có chọn lọc của lớp vật liệu hấp phụ các chất gây mùi sẽ được vật liệu hấp phụ tách ra khỏi dòng khí và giữ lại trong vật liệu hấp phụ. Cuối cùng dòng khí sạch sẽ tiếp tục di chuyển đi ra khỏi hệ thống xử lý.

Vật liệu hấp phụ sử dụng là than hoạt tính dạng viên nén được sản xuất từ gáo dừa. Sau khi hoạt động một thời gian (khoảng 2 – 6 tháng tùy vào nồng độ khí thải) vật liệu hấp phụ đã không còn khả năng hấp phụ nữa ta sẽ tiến hành thay lớp vật liệu lọc này. Vật liệu cũ được thu gom, chuyển giao theo quy định của nhà nước.

Vật liệu hấp phụ được bố trí thành dạng hình trụ rỗng với chiều dày lớp vật liệu phù hợp để tạo ra thời gian lưu hợp lý để các chất ô nhiễm có đủ thời gian để di chuyển từ dòng khí đi vào vật liệu hấp phụ.

Khí thải sau khi đi qua hệ thống xử lý đạt theo QCVN 20:2009 BTNMT và được quạt hút vận chuyển và thải ra theo ống thải ở độ cao nhất định.

▪ **Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ**

Bảng 4.41. Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ

Thông số tính toán	HT XLKT từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ
Chọn ống gom	
Khu vực nhúng	02 họng hút D 360mm
Khu vực sấy	02 họng hút D 500mm
Tiết diện ống gom $f = \pi r^2$	0,19 m ²
Số vị trí cần thu gom xử lý n	02 khu vực nhúng nhựa, 01 khu vực sấy
Vận tốc hút tại miệng	12 m/s
Lưu lượng không khí vào hệ thống $q = f \times v \times n$	2,28m ³ /s = 8.199,36 m ³ /h

Thông số tính toán	HT XLKT từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ	
Công suất quạt hút chọn Q	8.500 m³/h	
Vận tốc khí đi qua lớp vật liệu (0,6-1,2 m/s)	1m/s	
Diện tích lọc cần thiết S = Q/t	3,94	m ²
Số lớp than n (bố trí kiểu song song)	2,00	Lớp
Diện tích 1 lớp than	1,97	m ²
+ Chọn chiều cao phần chứa lọc H (m)	0,15	m
+ Chiều dài phần chứa than L2 (m)	2	m
+ Chóp vào D1=L1 (m)	0,45	m
+ Chóp ra L3 (m)	0,4	m
Tổng chiều dài thiết bị L = L1+L2+L3 (m)	2,85	m
Chọn chiều rộng thiết bị W (m)	1,2	m
Tháp xử lý có kích thước : DxRxC	2,85m x 1,2m x 1,2m	
Tính lượng than trong tháp		
Kích thước lớp than	2 x 1,2 x 0,2	m
Số lớp than	2	Lớp
Thể tích chứa than	0,6	m ³
Trọng lượng riêng của than	400	kg/m ³
Khối lượng than trong tháp	240	kg
Tính đường kính ống thải		
Chọn vận tốc khí đi trong ống thải v =	15	m/s
Đường kính ống thải D = $\sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$	439	mm
Chọn đường kính ống thải D (làm tròn)	450	mm
Chiều cao H (m)	12,00	m

▪ **Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải**

Bảng 4.42. Các hạng mục, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Chụp hút	D100 Nhựa ruột gà	cái	01	Việt Nam
2	Ống thu gom	Đường ống chính: D450mm	Bộ	01	Việt Nam
3	Tháp hấp phụ	- Kích thước L2.850 x W1.200 x H1.200 - Vật liệu: Thép CT3 phủ sơn epoxy, dày 2mm - Than hoạt tính: 2 lớp mỗi lớp dày 150mm	Bộ	01	Việt Nam
4	Quạt hút	Công suất: 8.500 m ³ /giờ.	Bộ	01	Việt Nam
	Ống thải	Đường kính: D = 450mm	Cái	01	Việt Nam

STT	Thiết bị	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
		Chiều cao: cao hơn mái nhà xưởng 3m Vật liệu thép không gỉ			

▪ **Tính toán khối lượng than hoạt tính sử dụng và tần suất thay thế**

Bảng 4.43. Khối lượng than hoạt tính sử dụng và tần suất thay thế

	Đơn vị	Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sản xuất động cơ
Số lớp than	Lớp	2
Kích thước lớp than	m	2 x 1,2 x 0,2
Thể tích chứa than	m ³	0,96
Trọng lượng riêng của than	kg/m ³	550
Khối lượng than trong tháp	kg	528
Lượng ô nhiễm than có thể hấp phụ (đạt 30% trọng lượng than) (kg)	kg	158,4
Tải lượng VOC phát sinh	kg/ngày	20,29
Hiệu quả hấp phụ	%	30
Tải lượng ô nhiễm cần hấp phụ	kg/ngày	6,09
Thời gian hấp phụ được (ngày)	Ngày	26
Tần suất thay than chọn	Lần/năm	12
Khối lượng than sử dụng	kg/năm	6.088,461
Lượng than thải bỏ (tăng thêm 30% trọng lượng than ban đầu)	kg/năm	7.915

c.6. Bụi, khí thải từ các quy trình lắp ráp

Công đoạn lắp ráp máy may, máy vắt sợi từ các bộ phận: các bộ phận bằng nhựa (sản xuất tại dự án), các bộ phận bằng kim loại (sản xuất tại dự án), động cơ, phụ liệu khác khá đơn giản, lắp ráp với nhau bằng ốc vít, không sử dụng keo dán hay hàn khi lắp ráp, do vậy, quy trình này phát sinh ô nhiễm chủ yếu là tiếng ồn. Tác động về bụi, khí thải không đáng kể. Dự án chỉ áp dụng các biện pháp đơn giản:

- Thông gió nhà xưởng
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân
- Trang bị máy móc thiết bị hỗ trợ lắp ráp
- Quét dọn nhà xưởng thường xuyên

d. Giảm thiểu hơi hóa chất phát sinh trong nhà xưởng, kho chứa nguyên liệu và hóa chất

Nhà xưởng và nhà kho được xây dựng như sau:

- Nhà xưởng có cửa thoát hiểm, mỗi cửa rộng 4m, lối thoát hiểm có bảng chỉ dẫn rõ ràng bằng bảng hiệu, đèn báo và thuận lợi cho việc thoát hiểm, cứu hộ trong trường hợp khẩn cấp.

- Nhà xưởng có bố trí quạt hút, công suất 10 Hp/quạt đảm bảo môi trường trong nhà xưởng được thông thoáng, đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về vi khí hậu, điều kiện về nhiệt độ, độ ẩm.
- Nhà xưởng có trang bị đầy đủ hệ thống phòng chống sét.
- Trong nhà xưởng có đầy đủ đèn chiếu sáng, các motor điện đều có hộp che chắn bảo vệ, đảm bảo không cho dung môi, nước hoặc vật dễ cháy rơi vào. Hệ thống cấp điện cho nhà xưởng và hệ thống chiếu sáng bảo vệ được thiết kế độc lập, an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.
- Trong nhà xưởng có đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy và tường được làm bằng vật liệu chống cháy. Nhà xưởng được thiết kế thông thoáng nhưng tránh ánh nắng chiếu trực tiếp vào hóa chất.
- Sàn nhà xưởng được làm bằng bê tông chịu lực và xi măng chống thấm.
- Kho chứa nguyên vật liệu và kho chứa hóa chất của Dự án được thiết kế tách riêng biệt nhau, kho kín, có lối ra vào và cửa thoát hiểm. Kho chứa được xây dựng đảm bảo khoảng cách ly an toàn với khu vực văn phòng, khu vực sản xuất và các nhà máy tiếp giáp xung quanh.

Một số thiết kế riêng cho kho chứa nguyên liệu và kho chứa hóa chất như sau:

- Nguyên vật liệu đưa vào lưu trữ tại kho được phân thành 2 khu vực: dạng lỏng và dạng rắn.
- Mỗi khu vực lưu chứa từng loại hóa chất, không xếp lẫn lộn. Mỗi khu vực lưu chứa đều có gắn bảng hiệu cho từng loại hóa chất.
- Nguyên vật liệu được xếp trên các pallet theo hàng. Mỗi hàng dài 40m, rộng 2m và khoảng cách giữa các hàng là 3,6m đủ rộng cho các xe nâng di chuyển và quay trở xe, các hàng cách tường 0,5m.
- Khu vực lưu chứa nguyên vật liệu dạng rắn: Quy cách đóng gói là thùng carton, bên trong đều có lớp lót nylon. Các thùng sẽ được xếp chồng lên nhau nhưng mỗi hàng xếp cao không quá 2m.
- Khu vực lưu chứa nguyên vật liệu dạng lỏng:
 - + Quy cách đóng gói là thùng phuy nhựa và sắt nên không xếp chồng nhiều lớp. Các thùng phuy được đặt trên pallet và xếp theo hàng, mỗi hàng chỉ xếp 1 lớp, không chồng nhiều lớp do các thùng phuy xếp cao dễ đổ. Các hóa chất dạng lỏng được lưu trữ tập trung một khu vực để thuận tiện trong việc thu gom hóa chất tràn đổ, rò rỉ khi có sự cố.
 - + Nền kho chứa được sơn bằng sơn epoxy chống acid do một số hóa chất dạng lỏng có tính acid nên cần được chống acid phòng khi có sự cố tràn đổ, rò rỉ. Ngoài ra, khu vực này còn được thiết kế thêm rãnh thu gom hóa chất bao quanh các kệ xếp hóa chất lỏng, rãnh có bề rộng 30cm, sâu 10cm, độ dốc $i = 0,2\%$ để thu gom hóa chất về bể gom trong trường hợp có sự cố tràn đổ, rò rỉ. Toàn bộ hóa chất tràn đổ thu gom được hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo qui định của chất thải nguy hại.

e. Giảm thiểu mùi từ nhà chứa chất thải

- Chất thải được lưu trữ trong các thùng chứa có nắp đậy kín.

- Các thùng chứa hóa chất lưu trữ trong thời gian chờ chuyển đi cũng được đậy nắp kín, tránh phát tán mùi từ hóa chất còn dính trong thùng.
- CTR được vận chuyển đi xử lý thường xuyên, không để tình trạng tồn đọng gây phân hủy phát sinh mùi.
- Khu vực lưu chứa chất thải bố trí riêng với văn phòng, nhà xưởng, khu vực ít người qua lại để hạn chế ảnh hưởng của mùi và đảm bảo mỹ quan
- Bố trí nhân viên dọn vệ sinh hằng ngày nhằm hạn chế ô nhiễm mùi hôi của rác thải.

f. Giảm thiểu mùi từ khu nhà vệ sinh:

- Có nhân viên vệ sinh thường xuyên quét dọn, vệ sinh toàn bộ khuôn viên Dự án, đặc biệt là các nhà vệ sinh công nhân.
- Đặt các biển báo để nâng cao ý thức trong việc giữ gìn vệ sinh chung.
- Có bể nước ngầm dự trữ để luôn đảm bảo đủ nước cho nhu cầu vệ sinh của công nhân.

g. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng

Trong quá trình hoạt động, máy phát điện sẽ phát sinh khí thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, theo đánh giá tác động trong chương 3 của báo cáo này, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh khi chạy phát phát điện sử dụng dầu DO (0,05% S) không vượt quy chuẩn cho phép (QCVN 19:2024/BTNMT Cột C). Do đó, đối với khí thải từ máy phát điện dự phòng không cần xử lý, tuy nhiên do khí thải có nhiệt độ và ít nhiều làm ảnh hưởng đến môi trường không khí tại khu vực nên dự án đã thực hiện các biện pháp:

- Xây dựng nhà đặt máy phát điện riêng biệt.
- Có chế độ vận hành tốt nhằm đốt cháy hoàn toàn nhiên liệu để giảm hàm lượng các chất ô nhiễm trong khói thải ở mức thấp nhất.
- Tại ống xả của máy phát điện lắp đầu giảm thanh, lắng bụi và nối với ống khói. Ống khói được làm bằng thép không rỉ, chịu nhiệt cao.
- Khí thải máy phát điện được phát tán qua ống khói thải khói thải độ cao hơn mái nhà 1m.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của máy phát điện sẽ gây ra một số dạng chấn động (như độ rung và tiếng ồn). Để làm giảm tác động trên thì Chủ Dự án thực hiện giải pháp sau:

- Độ rung: Máy phát điện được đặt trên bệ bê tông chắc chắn, ở giữa chèn bằng lớp cao su có tính đàn hồi cao để hạn chế độ rung lan truyền ra các khu vực xung quanh. Nền nhà chứa có kết cấu bê tông xi măng rắn chắc.
- Tiếng ồn phát sinh từ máy phát điện: Chủ dự án đầu tư loại máy phát điện có vỏ cách âm bằng thép, có độ dày 3mm, được sơn tĩnh điện ở cả hai mặt trong và ngoài. Máy phát điện được đặt ở khu vực riêng biệt.
- Máy phát điện được lựa chọn loại tốt từ nhà sản xuất uy tín, thường xuyên bảo trì bảo dưỡng để khí thải ra đạt quy chuẩn

4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải

Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải, như sau:

- Mạng lưới thoát nước thải của công ty có đường ống HDPE có đường kính Ø140-200mm; độ dốc 0,5%.
- Điểm đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải của KCN tại 01 vị trí trên đường số 2. Tọa độ điểm đầu nối nước thải: X= 1230960; Y= 613241.

Bảng 4.44. Khối lượng các hạng mục của mạng lưới thu gom và thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	HDPE Ø140	m	314,3
2	HDPE Ø200	m	648,5



Hình 4.1. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của dự án

☑ Công trình xử lý nước thải

❖ Bể tự hoại

- Chức năng: Xử lý sơ bộ nước thải bồn cầu, bồn tiểu
- Quy mô: 8 bể tự hoại tổng dung tích 77 m³ gồm:

Bảng 4.45. Các bể tự hoại hiện hữu của dự án

STT	Hạng mục	Số lượng	Tổng thể tích (m ³)	Khu vực
1	Bể tự hoại 3m ³	1	3	Nhà bảo vệ, nhà ăn-nhà xe
3	Bể tự hoại 7m ³	2	14	Nhà văn phòng
4	Bể tự hoại 15m ³	4	60	Nhà xưởng A, B,C, D
Tổng			77	

- Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:
 - + Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng BTCT, đáy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 12 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD5 là 60 - 65%.
 - + Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 1 năm sử dụng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.
 - + Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba và thoát ra ngoài. Nước thải sau khi ra khỏi bể tự sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.
 - + Dự án sẽ hút bùn định kỳ 1 năm 2 lần cho các bể tự hoại để đảm bảo hiệu quả xử lý

❖ Bể tách dầu mỡ

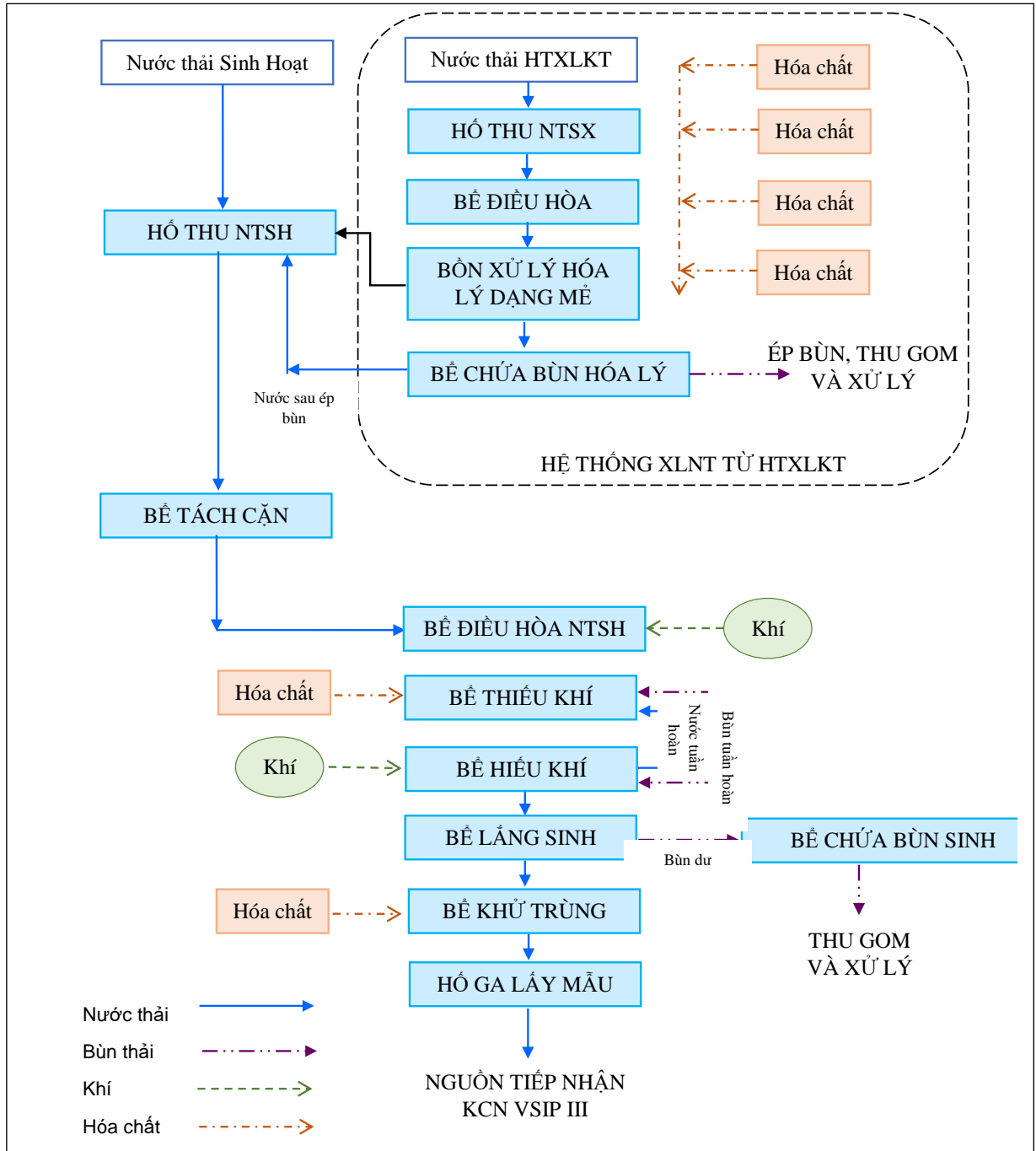
- Quy mô: 01 bể tách dầu tổng dung tích 4 m³.
- Chức năng: xử lý cục bộ nước thải từ nhà văn phòng
- Nguyên lý hoạt động: Bể có tác dụng tách dầu mỡ và một phần cặn lơ lửng (SS) có trong nước thải, tạo điều kiện thuận lợi cho các quá trình xử lý tiếp theo. Tại đây dầu được giữ lại trong bể và các chất cặn có trong nước thải cũng được lắng giữ lại một phần, hiệu suất xử lý của bể tách dầu mỡ từ 75 - 85% đối với lượng dầu mỡ có trong nước thải.

❖ Hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m³/ngày đêm

- Công suất: 150 m³/ngày đêm.
- Vị trí: phía Đông của dự án. Đặt cạnh tháp làm mát nước.
 - **Công nghệ xử lý:**
- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải → Hồ thu nước thải sản xuất → Bể điều hòa nước thải sản xuất → Bồn xử lý hóa lý dạng mẻ → Bể chứa bùn hóa lý → (A)
- Nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại + nước thải bể tách dầu tại khu vực văn phòng → (B)

- (A) + (B) → Hồ thu gom nước thải → Bể tách cặn → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hồ ga lấy mẫu → Nguồn tiếp nhận KCN VSIP III.
- Toàn bộ lượng nước thải phát sinh được thu gom dẫn về hệ thống XLNT có công suất 150 m³/ngày.đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý đầu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN.

▪ Quy trình công nghệ



Hình 4.2. Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m³/ngày đêm

▪ **Thuyết minh**

- Hồ thu nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải

Thu gom nước thải phát sinh từ các bể nước thải của hệ thống xử lý khí thải. Nước thải được xả định kỳ về trạm XLNT với lưu lượng tối đa 5m³.ngày.

Tại đây được lắp đặt rổ chắn rác để thu gom rác có kích thước lớn >10mm trong nước thải. định kỳ hằng ngày sẽ được vệ sinh. Rác thải sẽ được thu gom và đem đi xử lý hằng ngày.

Nước thải sau đó sẽ bơm sang bể điều hòa riêng cho dòng nước thải phát sinh từ HTXLKT

- Bể điều hòa nước thải từ hệ khí thải

Mục đích: Điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải.

Lưu lượng và nồng độ nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian/ chu kỳ/ lưu lượng xả thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải. Cụ thể như khi nồng độ hoặc lưu lượng tăng lên đột ngột, cần xây dựng bể điều hòa phụ cho dòng thải này.

Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Để thực hiện quá trình ổn định nồng độ, trong bể điều hòa bố trí hệ thống phân phối khí nhằm xáo trộn nước thải.

- Bể phản ứng + lắng hóa lý dạng mẻ SRT.

Bể hoạt động theo mẻ.

Bể được thiết kế dùng động cơ có lắp cánh khuấy để khuấy trộn hóa chất với nước cần xử lý tăng khả năng lắng của các hạt keo và cặn trong nước. Hóa chất được bơm từ các thùng chứa hóa chất lên bằng bơm định lượng.

Đầu tiên nước thải sẽ được bổ sung hóa chất NaOH/H₂SO₄ để điều chỉnh pH tùy vào tính chất nước khi xả thải từ hệ thống khí thải, sau đó nước thải sẽ được châm PAC để thực hiện quá trình keo tụ, kết dính các hạt cặn lại. Tiếp theo nước thải sẽ được bổ sung chất trợ keo tụ Polymer để các bông keo nhỏ kết hợp lại thành các bông keo lớn dễ lắng hơn. Cuối cùng motor ngừng khuấy trộn, các bông cặn lắng xuống đáy bể. Nước thải sau đó sẽ được xả qua hồ thu gom nước thải sinh hoạt để tiếp tục xử lý

Bùn thải sau mỗi mẻ sẽ được xả đến bể chứa bùn hóa lý, và được tiếp tục qua hệ thống xử lý bùn và thu gom, thải bỏ đúng quy định.

Các bước xử lý chính như sau:

- + B1. Dùng xút (NaOH/H₂SO₄) giữ pH trung tính;
- + B2. Châm PAC để tạo bông cặn
- + B3. Châm Polymer để hỗ trợ bông cặn kết dính.
- + B4. Lắng: tách pha nước và bùn; nước trong xả xuống hồ gom NTSH; bông bùn lắng xuống đáy được xả về bể chứa bùn hóa lý;

Lượng hóa chất phản ứng được cấp vào bể với một liều lượng nhất định đảm bảo tạo điều kiện cần và đủ để các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- Hồ thu gom nước thải sinh hoạt

Thu gom nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh, sinh hoạt của nhân viên nhà máy.

Tại đây được lắp đặt rổ chắn rác để thu gom rác có kích thước lớn >10mm trong nước thải, định kỳ hằng ngày sẽ được vệ sinh. Rác thải sẽ được thu gom và đem đi xử lý hằng ngày.

Nước thải sau đó sẽ được bơm sang bể tách dầu nước thải sinh hoạt.

- Bể tách cặn/ váng nổi nước thải sinh hoạt

Mục đích: Tách cặn và váng nổi (có thể phát sinh khi các bể tự hoại đầy và tràn ra tuyến thu gom) có trong nước thải tránh ảnh hưởng tới các công trình phía sau. Kết hợp với rổ chắn rác, có chức năng loại bỏ các tạp chất, rác có kích thước nhỏ >2mm. Các loại rác này ảnh hưởng tới thiết bị cũng như hệ vi sinh nếu không loại bỏ khỏi nước thải. Nước thải sau khi qua bể tách cặn và váng nổi NTSH sẽ tự chảy vào bể điều hòa sinh hoạt.

- Bể điều hòa sinh hoạt

Mục đích: Điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất

Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải. Cụ thể như khi nồng độ hoặc lưu lượng tăng lên đột ngột:

Các công trình đơn vị xử lý sinh học, nếu lưu lượng và nồng độ thay đổi đột ngột sẽ gây sốc tải trọng đối với vi sinh vật thậm chí gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt, làm cho công trình mất hẳn tác dụng.

→ Đó là lý do của việc cần xây dựng bể điều hòa.

Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể.

Để thực hiện quá trình ổn định nồng độ, trong bể điều hòa bố trí hệ thống phân phối khí nhằm xáo trộn nước thải.

- Bể thiếu khí:

Thực hiện quá trình khử các hợp chất N và P và chất hữu cơ trong nước thải. Với việc lựa chọn bể bùn hoạt tính xử lý kết hợp đan xen giữa quá trình xử lý thiếu khí, hiếu khí sẽ tận dụng được lượng cacbon khi khử BOD, do đó không phải cấp thêm (hoặc rất ít) lượng cacbon từ nguồn ngoài vào khi cần khử NO₃⁻, tiết kiệm được lượng oxy khi nitrat hóa khử NH₄⁺ do tận dụng được lượng oxy từ quá trình khử NO₃⁻.

Cơ sở lý thuyết các quá trình xử lý nitơ bằng phương pháp sinh học

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí, nitơ amôn sẽ được chuyển thành nitrit và nitrat nhờ các loại vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Khi môi trường thiếu ôxy, các loại vi khuẩn khử nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách ôxy của nitrat

(NO₃⁻) và nitrit (NO₂⁻) để oxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

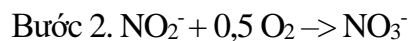
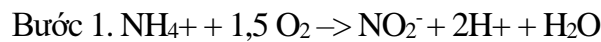
Quá trình chuyển hóa Nitơ trong nước thải

Quá trình chuyển NO₃⁻ → NO₂⁻ → NO → N₂O → N₂ với việc sử dụng metanol làm nguồn các bon được biểu diễn bằng các phương trình sau đây:

Nitrat hóa

Nitrat hóa là một quá trình tự dưỡng (năng lượng cho sự phát triển của vi khuẩn được lấy từ các hợp chất oxy hoá của Nitơ, chủ yếu là Amôni. Ngược với các vi sinh vật dị dưỡng các vi khuẩn nitrat hoá sử dụng CO₂ (dạng vô cơ) hơn là các nguồn các bon hữu cơ để tổng hợp sinh khối mới. Sinh khối của các vi khuẩn nitrat hoá tạo thành trên một đơn vị của quá trình trao đổi chất nhỏ hơn nhiều lần so với sinh khối tạo thành của quá trình dị dưỡng.

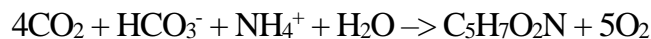
Quá trình Nitrat hoá từ Nitơ Amôni được chia làm hai bước và có liên quan tới hai loại vi sinh vật, đó là vi khuẩn Nitosomonas và Vi khuẩn Nitobacteria. ở giai đoạn đầu tiên amôni được chuyển thành nitrit và ở bước thứ hai nitrit được chuyển thành nitrat



Các vi khuẩn Nitosomonas và Vi khuẩn Nitobacteria sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối. Có thể tổng hợp quá trình bằng phương trình sau:



Cùng với quá trình thu năng lượng, một số ion Amôni được đồng hoá vận chuyển vào trong các mô tế bào. Quá trình tổng hợp sinh khối có thể biểu diễn bằng phương trình sau:



C₅H₇O₂N tạo thành được dùng để tổng hợp nên sinh khối mới cho tế bào vi khuẩn.

Toàn bộ quá trình oxy hoá và phản ứng tổng hợp được thể hiện qua phản ứng sau:



Lượng oxy cần thiết để oxy hoá amôni thành nitrat cần 4,3 mg O₂/ 1mg NH₄⁺. Giá trị này gần bằng với giá trị 4,57 thường được sử dụng trong các công thức tính toán thiết kế. Giá trị 4,57 được xác định từ phản ứng (*) khi mà quá trình tổng hợp sinh khối tế bào không được xét đến.

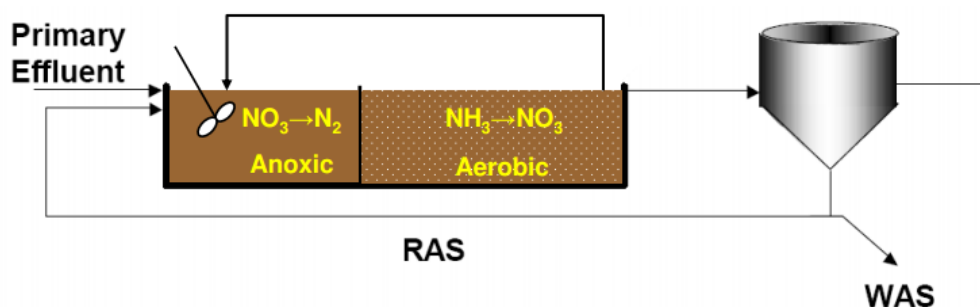
Khử nitrit và nitrat:

Trong môi trường thiếu oxy các loại vi khuẩn khử nitrit và nitrat Denitrificans (dạng kị khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO₃⁻) và nitrit (NO₂⁻) để oxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

Khử nitrat:



Khử nitrit:



Quá trình xử lý Nitơ “Ludzack-Ettinger sửa đổi”

Để nitrat hóa và phốt pho hóa thuận lợi tại bể xử lý thiếu khí (Anoxic) được khuấy trộn nhờ hai máy khuấy chìm nhằm đảm bảo nước thải luôn được khuấy trộn.

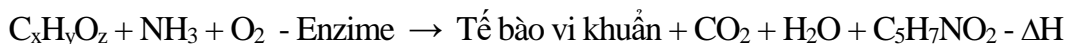
- Bể sinh học hiếu khí:

Trong điều kiện được sục khí liên tục các vi sinh hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải. Các vi sinh vật hiếu khí đó tồn tại và phát triển nhờ hệ thống cung cấp và phân tán khí oxy được lắp đặt ở đáy bể. Các hạt nước và không khí cũng được phân nhỏ theo nguyên tắc mạng tinh thể và tăng hiệu quả tiếp xúc.

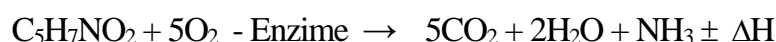
- Oxy hóa các chất hữu cơ:



- Tổng hợp tế bào mới:



- Phân hủy nội bào:



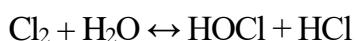
Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể Hiếu khí cần được luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống cấp khí & phân phối khí.

- Bể lắng sinh học

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh trong nước thải từ bể sinh học hiếu khí mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến 60 - 80%. Một phần bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể thiếu khí, bể hiếu khí, phần bùn dư sẽ được bơm về bể chứa bùn. Phần nước trong sẽ tự chảy tràn sang bể khử trùng thông qua hệ thống máng thu nước răng cưa.

- Bể khử trùng

Nước thải sau khi qua bể lắng sinh học sẽ chảy sang bể khử trùng để tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh. Hóa chất được sử dụng là Chlorine/ Javen, đây là chất oxy hóa mạnh ở bất cứ dạng nào. Khi Clo tiếp xúc với nước sẽ tạo ra phân tử HOCl có tác dụng khử trùng rất mạnh.



Lượng hóa chất dùng để khử trùng nước thải được pha chế và định lượng chính xác nhờ hệ thống bơm định lượng, đảm bảo lượng hóa chất dư trong nước sau xử lý không vượt quá giới hạn cho phép quy định theo tiêu chuẩn.

- Bể chứa bùn (sinh học và hóa lý riêng)

Bùn sinh ra từ quá trình xử lý hoá lý và quá trình xử lý sinh học sẽ được lưu trữ riêng trong các bể chứa bùn tương ứng (hóa lý và sinh học).

Bể chứa bùn hóa lý được thiết kế với nhiệm vụ làm giảm một phần độ ẩm của bùn trước khi được đưa đi ép/ lọc/ tách tùy theo Phương án của CDTu. Phần nước tách bùn sẽ được dẫn về bể thu gom NTSH để tiếp tục xử lý.

Bùn từ bể chứa bùn sinh học sẽ được lưu chứa lại và được xe thu gom xử lý định kỳ theo quy định.

▪ **Thông số kỹ thuật**

Bảng 4.46. Các hạng mục của hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m³/ngày.đêm

STT	Hạng mục	Kích thước Dài x rộng x cao (m)	Thể tích hữu ích (m ³)	Thời gian lưu (h)	Số lượng	Vật liệu
1	Bể thu gom NTSH	3,0 x 1,8 x 4	6,48	0,50	1	BTCT
		Chiều cao an toàn: 2,8m				
2	Bể tách cặn & váng nổi	3,0 x 2,3 x 3,5	24,84	1,97	1	
		Chiều cao an toàn: 0,5m				
3	Bể điều hòa	8,0 x 3,6 x 3,5	72,00	10,29	1	
		Chiều cao an toàn: 1,0 m				
4	Bể thiếu khí	7,6 x 3,6 x 3,5	82,08	11,73	1	
		Chiều cao an toàn: 0,5m				
5	Bể hiếu khí	9,25 x 3,0 x 3,5	83,25	11,89	1	
		Chiều cao an toàn: 0,5m				
6	Bể lắng sinh học	3,6 x 3,6 x 3,5	17,67	2,52	1	
		Chiều cao an toàn: 0,5m				
7	Bể khử trùng	5 x 1 x 3,5	12,5	1,79	1	
		Chiều cao an toàn: 1,0m				
8	Bể chứa bùn sinh học	5,0 x 2,4 x 3,5	36,00		1	
		Chiều cao an toàn: 0,5m				
9	Bể thu gom nước thải từ HXLK khí thải	3,0 x 1,0 x 4,0	3,6		1	
		Chiều cao an toàn: 2,8m				
10		3,0 x 1,4 x 4,0	12,60		1	

STT	Hạng mục	Kích thước Dài x rộng x cao (m)	Thể tích hữu ích (m ³)	Thời gian lưu (h)	Số lượng	Vật liệu
	Bể điều hòa nước thải từ HTXL khí thải	Chiều cao an toàn: 1m				
11	Bể chứa bùn hóa lý	4,0 x 3,2 x 3,5 Chiều cao an toàn: 0,5m	38,4		1	
12	Bể hóa lý dạng mẻ SRT	Đường kính = 1,3 m Chiều cao 3,4m	3,00		1	

▪ **Hiệu quả xử lý**

CHỈ TIÊU	GIÁ TRỊ	Bể thu gom, bể tách dầu và Bể điều hòa	Cụm bể phản ứng dạng mẻ	Cụm bể sinh học	Bể khử trùng	Tiêu chuẩn đầu nối của KCN VSIP III
COD	Khoảng hiệu suất (%)	0-2	80 - 90	2-5	0,0	600
	Hiệu suất (%)	0,0	70,0	3,0	0,0	
	COD vào (mg/l)	500,0	500,0	150,0	145,5	
	COD ra (mg/l)	500,0	150,0	145,5	145,5	
BOD	Khoảng hiệu suất (%)	0-2	80 - 90	2-5	0,0	400
	Hiệu suất (%)	0,0	70,0	3,0	0,0	
	BOD vào (mg/l)	300,0	300,0	90,0	87,3	
	BOD ra (mg/l)	300,0	90,0	87,3	87,3	
TSS	Khoảng hiệu suất (%)	0-2	0 - 5	70 - 90	0-2	400
	Hiệu suất (%)	0,0	0,0	60,0	0,0	
	SS vào (mg/l)	220,0	220,0	220,0	88,0	
	SS ra (mg/l)	220,0	220,0	88,0	88,0	
TN	Khoảng hiệu suất (%)	0,0	70 - 90	0-2	0-2	20
	Hiệu suất (%)	0,0	85,0	0,0	1,0	
	N vào (mg/l)	120,0	120,0	18,0	18,0	
	N ra (mg/l)	120,0	18,0	18,0	17,8	
TP	Khoảng hiệu suất (%)	0,0	10-50	0-2	0-2	5
	Hiệu suất (%)	0,0	50,0	0,0	0,0	
	P vào (mg/l)	7,2	7,2	3,6	3,6	
	P ra (mg/l)	7,2	3,6	3,6	3,6	
Coliform	Khoảng hiệu suất (%)	0	0	0	75-95	5.000
	Hiệu suất (%)	0	0	0	80	
	Coliform vào (mg/l)	9000	9000	9000	9.000	
	Coliform ra (mg/l)	9000	9000	9000	1.800	

▪ **Danh mục máy móc, thiết bị**

STT	Qui cách vật tư	Đơn vị	Số lượng
B1. HỆ THỐNG TIỀN XỬ LÝ NƯỚC THẢI PHÁT SINH TỪ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI			
I.	HỒ THU GOM NƯỚC THẢI HTXLKT (TK01.2)		
1.	Bơm hồ thu NHTHTXLKT (WP01.2)	Bộ	1,00
	Kiểu:	Bơm trục ngang	
	Lưu lượng:	Q = 6,0 m ³ /giờ	
	Cột áp:	H = 16 mH ₂ O	
	Công suất:	P = 0,55 kW	
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz	
	Phụ kiện:	Mái che motor: Inox304	
	Xuất xứ:	Pedrollo - Ý Phụ kiện: Việt Nam	
2.	Phao báo mức	Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả	
	Xuất xứ:	Ý	
3.	Rổ chắn rác (SC01.2)	Bộ	1,00
	Kích thước:	D x R x C = 0,5 x 0,5 x 0,5(m) (±1%)	
	Vật liệu:	Inox 304; khe 10 mm; dày 1,2 mm (±5%)	
	Xuất xứ:	Việt Nam	
II.	BỂ ĐIỀU HÒA NHTHTXLKT (TK09)		
1.	Bơm nước thải (WP09)	Bộ	1,00
	Kiểu:	Bơm trục ngang	
	Lưu lượng:	Q = 6,0 m ³ /giờ	
	Cột áp:	H = 16 mH ₂ O	
	Công suất:	P = 0,55 kW	
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz	
	Phụ kiện:	Mái che motor: Inox304	
	Xuất xứ:	Pedrollo - Ý Phụ kiện: Việt Nam	
2.	Đĩa phân phối khí	Bộ	3,00
	Kiểu:	khí tĩnh	
	Lưu lượng:	Q = 1,5 - 8,0 m ³ /h	
	Đường kính tổng:	D = 268 mm	
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức	
3.	Phao báo mức	Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả	
	Xuất xứ:	Ý	
III.	BỒN HÓA LÝ DẠNG MỀ SRT 01		
1.	Bồn hóa lý dạng mềm SRT 01	Bộ	1,00
	Kích thước	D x H Tổng = 1,2 x 2,9 (m) (±1%)	
	Vật liệu:	- Phần bể: + Thép CT3, dày 4mm (±5%) + Mặt trong: quét phủ composite 4 lớp sợi + Mặt ngoài: phủ epoxy, sơn màu xanh bên ngoài - Thang thao tác và lan can bảo vệ: + Ống Inox304 D34, dày 1,2mm (±5%) + Sàn: Grating FRP, khung đỡ sàn V40x40x3mm - Inox304	

	Xuất xứ:	Việt Nam		
2.	Motor khuấy		Bộ	1,00
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 72 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
3.	Hệ trục và cánh khuấy		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy + mái che		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
4.	Bom định lượng hóa chất (DP01-A/B; DP02-A/B; DP03-A/B; DP04-A/B)		Bộ	8,00
	Lưu lượng:	$Q_{\max} = 45$ lít/giờ		
	Cột áp:	$H_{\max} = 10$ bar		
	Công suất:	P = 0,25 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Xuất xứ:	OBL - Ý		
8.	Bồn hóa chất (ChT01; ChT02; ChT03; ChT04)		Bộ	4,00
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	V = 500 L		
	Vật liệu:	Nhựa		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
9.	Motor khuấy khuấy hóa chất (Mc01; Mc03; Mc04)		Bộ	3,00
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	n = 96 vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
10.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bồn NaOH; PAC; Polymer		Bộ	3,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
11.	Thiết bị đo pH (pH04)		Bộ	1,00
	Dãy đo:	0 - 14 pH		
	Điện áp:	220V/ 50Hz		
	Xuất xứ:	Jenco - Mỹ		
IV.	BỂ CHỨA BÙN & HỆ THỐNG ÉP BÙN (TK10)			
1.	Máy ép bùn BFP01		Bộ	1,00
	Kiểu:	Khung bản, vận hành bán tự động		
	Model:	BYMN4/500-28P		
	Tấm lọc khung bản:	15 khung 500*500*50 mm		
	Lượng bùn sau ép:	57,3 ~ 82 (kg/m ²)		
	Vật liệu:	Khung máy: Thép SS400, A36, CT3 Máng thu nước: SS304 Tấm lọc khung bản: Nhựa PP Vải lọc: Sợi Polypropylene		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
2.	Bom cấp bùn vào máy ép bùn SP12		Bộ	2,00
	Kiểu:	bơm màng khí nén		
	Model:	666120-3EB-C		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

	Lưu lượng:	Q = 10 m ³ /h tối đa		
	Áp suất:	8 bar tối đa		
	Vật liệu:	Thân Nhôm-Màng Santo		
	Xuất xứ:	ARO Ingersoll Rand - USA (Sản xuất Singapore)		
3.	Máy nén khí AC01		Bộ	1,00
	Kiểu:	Piston		
	Model:	TA-65		
	Lưu lượng:	170 Lít/phút		
	Công suất:	1,5 kW - 3pha / 380V / 50Hz		
	Áp suất:	8 kg/cm ²		
	Xuất xứ:	Fusheng - Châu Á		
4.	Đĩa phân phối khí		Bộ	6,00
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	Q = 1,5 - 8,0 m ³ /h		
	Đường kính tổng:	D = 268 mm		
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức		
5.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
B2. HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT				
I. HỒ THU NTSH (TK01.1)				
1.	Bơm hồ thu NTSH (WP01.1-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
3.	Rổ chắn rác (SC06)		Bộ	1,00
	Kích thước:	D x R x C = 0,5 x 0,5 x 0,5(m) (±1%)		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 10 mm; dày 1,2 mm (±5%)		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
II. BỂ TÁCH CẶN NTSH (TK02-A/B)				
1.	Rổ chắn rác (SC07)		Bộ	1,00
	Kích thước:	D x R x C = 0,5 x 0,5 x 0,5(m) (±1%)		
	Vật liệu:	Inox 304; khe 2 mm; dày 1,2 mm (±5%)		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
III. BỂ ĐIỀU HÒA NTSH (TK03)				
1.	Bơm điều hòa (WP03-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 7,0 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 5 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		

	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
3.	Đĩa phân phối khí		Bộ	20,00
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	$Q = 1,5 - 8,0 \text{ m}^3/\text{h}$		
	Đường kính tổng:	$D = 268 \text{ mm}$		
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức		
IV.	BỂ THIẾU KHÍ (TK04)			
1.	Máy khuấy chìm (SM09-A/B)		Bộ	2,00
	Công suất:	$P = 0,75 \text{ kW}$		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo, thanh trượt: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Bơm định lượng hóa chất (DP01-C/D; DP05-A/B)		Bộ	4,00
	Lưu lượng:	$Q_{\max} = 45 \text{ lít/giờ}$		
	Cột áp:	$H_{\max} = 10 \text{ bar}$		
	Công suất:	$P = 0,25 \text{ kW}$		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Xuất xứ/:	OBL - Ý		
3.	Bồn hóa chất (ChT05)		Bộ	1,00
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	$V = 500 \text{ L}$		
	Vật liệu:	Nhựa		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
4.	Motor khuấy khuấy hóa chất (Mc05)		Bộ	1,00
	Công suất:	$P = 0,4 \text{ kW}$		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	$n = 96 \text{ vòng/ phút}$		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
5.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bồn Cơ chất		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
V.	BỂ HIẾU KHÍ (TK05)			
1.	Máy thổi khí (AB10-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Root		
	Lưu lượng:	$Q = 7,3 \text{ m}^3/\text{phút}$		
	Cột áp:	$H = 4000 \text{ mmAq (4mH}_2\text{O)}$		
	Công suất:	$P = 11 \text{ kW}$		
	Điện áp:	3pha/380V/50Hz		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

	Phụ kiện:	- Giảm thanh đầu hút, giảm thanh đầu đẩy - Khớp nối mềm; - Gioăng + bulong; - Van một chiều, Van an toàn; - Đồng hồ đo áp lực, khớp nối chữ T; - Khung đế; khung bảo vệ dây curoa,		
	Xuất xứ:	GRAND (Nhãn hiệu Longtech) - Đài Loan Motor Teco - Việt Nam		
2.	Bơm bể hiếu khí (WP10-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
3.	Đĩa phân phối khí		Bộ	39,00
	Kiểu:	khí tĩnh		
	Lưu lượng:	Q = 1,5 - 8,0 m ³ /h		
	Đường kính tổng:	D = 268 mm		
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức		
VI.	BỂ LẮNG SINH HỌC (TK-06)			
1.	Hệ thống cơ khí bể lắng sinh học		HT	1,00
	Bao gồm:	Ống trung tâm, tấm răng cưa, tấm chắn bọt		
	Vật liệu:	Inox 304, dày 1,5 mm (±5%)		
	Xuất xứ :	Việt Nam		
2.	Bơm bùn sinh học (SP06-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 7,0 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 5 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,4 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
VII.	BỂ KHỬ TRÙNG (TK-07)			
1.	Bơm thoát nước (WP07-A/B)		Bộ	2,00
	Kiểu:	Bơm chìm (loại không auto coupling)		
	Lưu lượng:	Q = 15,0 m ³ /giờ		
	Cột áp:	H = 6 mH ₂ O		
	Công suất:	P = 0,75 kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Phụ kiện:	Xích kéo: Inox304		
	Xuất xứ:	Evergush - Đài Loan Phụ kiện: Việt Nam		
2.	Phao báo mức		Bộ	2,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
3.	Đồng hồ lưu lượng (FM12)		Bộ	1,00

	Kiểu:	Đồng hồ cơ (bao gồm phí kiểm định)		
	Thông số:	DN 50		
	Xuất xứ:	Flowtech - Malaysia		
4.	Bơm định lượng hóa chất (DP06-A/B)		Bộ	2,00
	Lưu lượng:	$Q_{\max} = 45$ lít/giờ		
	Cột áp:	$H_{\max} = 10$ bar		
	Công suất:	$P = 0,25$ kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Xuất xứ/:	OBL - Ý		
5.	Bồn hóa chất (ChT06)		Bộ	1,00
	Kiểu:	bồn đứng		
	Thể tích:	$V = 500$ L		
	Vật liệu:	Nhựa		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
6.	Motor khuấy khuấy hóa chất (Mc06)		Bộ	1,00
	Công suất:	$P = 0,4$ kW		
	Điện áp:	3pha/ 380V/ 50Hz		
	Số vòng quay:	$n = 96$ vòng/ phút		
	Xuất xứ:	Tunglee - Đài Loan		
7.	Hệ trục và cánh khuấy motor khuấy bồn Cơ chất		Bộ	1,00
	Vật liệu:	Inox 304		
	Bao gồm:	Trục + cánh khuấy		
	Xuất xứ:	Việt Nam		
VIII.	BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC TK-08			
1.	Đĩa phân phối khí		Bộ	8,00
	Kiểu:	khí tinh		
	Lưu lượng:	$Q = 1,5 - 8,0$ m ³ /h		
	Đường kính tổng:	$D = 268$ mm		
	Xuất xứ:	Jaeger - Đức		
2.	Phao báo mức		Bộ	1,00
	Kiểu:	Phao quả		
	Xuất xứ:	Ý		
XV.	Hệ thống đường ống và điện			
1.	Hệ thống đường ống dẫn khí		HT	1,00
	Bể điều hòa Bể chứa bùn Bể hiếu khí	Phần ống có ánh sáng chiếu vào, không ngập trong nước hoặc không chìm trong đất: Inox 304, dày 2mm ($\pm 5\%$) : Châu Á		
		Phần ống không có ánh sáng chiếu vào, ngập trong nước hoặc chìm trong đất: uPVC PN6: Tiên Phong / Bình Minh/ Đệ Nhất		
		Xuất xứ:	Châu Á	
2.	Hệ thống đường ống kỹ thuật công nghệ (Chủ đầu tư cung cấp nước sạch và đồng hồ nước đến trạm xử lý)		HT	1,00
	Vật liệu:	- Hệ ống nước, bùn thải, hóa chất, nước sạch & phụ kiện: uPVC PN6: Tiên Phong /Bình Minh/ Đệ Nhất - Phụ kiện đồng bộ, bát đỡ ống Inox 304		

	Phụ kiện:	- Van 1, 2 chiều: Châu Á - Van điều khiển nước thải, bùn: + Đối với đường kính ống > DN50: sử dụng van bướm tay gạt - Châu Á + Đối với đường kính ống ≤ DN50: van bi nhựa - Châu Á - Van điều khiển nước sạch: + Van bi nhựa - Châu Á - Van điều khiển và xả đáy hóa chất: + Van rác cơ nhựa - Châu Á		
	Xuất xứ:	Châu Á		
3.	Hệ thống điện động lực và điện điều khiển (Chủ đầu tư cung cấp cấp nguồn đến tủ điện và tiếp địa)		HT	1,00
	Tủ điện: Tủ đứng, thép sơn tĩnh điện màu kem nhẵn, 1,5mm (±5%)			
	- Thiết bị chính: MCCB, MCB, Contactor, Relay nhiệt,...LS (Thương hiệu Hàn Quốc, sản xuất tại Trung Quốc) - Đèn báo, nút nhấn, công tắc chuyển mạch, Relay trung gian: Idec (Thương hiệu Nhật, sản xuất tại Trung Quốc)			
	- Điều khiển: bằng hệ thống Replay + Timer tự động. - Cấp điện điều khiển trong tủ điện: Lion; Việt Nam - Cấp điện động lực trong tủ điện: Cadivi/ Thịnh Phát: Việt Nam - Cấp điện động lực bên ngoài: Cadivi/ Thịnh Phát: Việt Nam			
	- Cấp điện điều khiển bên ngoài: Cadivi/ Thịnh Phát: Việt Nam - Máng bảo vệ cáp đi nổi: Thép tráng kẽm (Việt Nam) - Ống bảo vệ cáp đi nổi từ thiết bị đến máng: uPVC PN6 (Việt Nam) - Vật tư, Phụ kiện: đầu cos, ray dẫn, thanh nhôm ... Việt Nam/ Đài Loan			
	Xuất xứ:	Việt Nam		

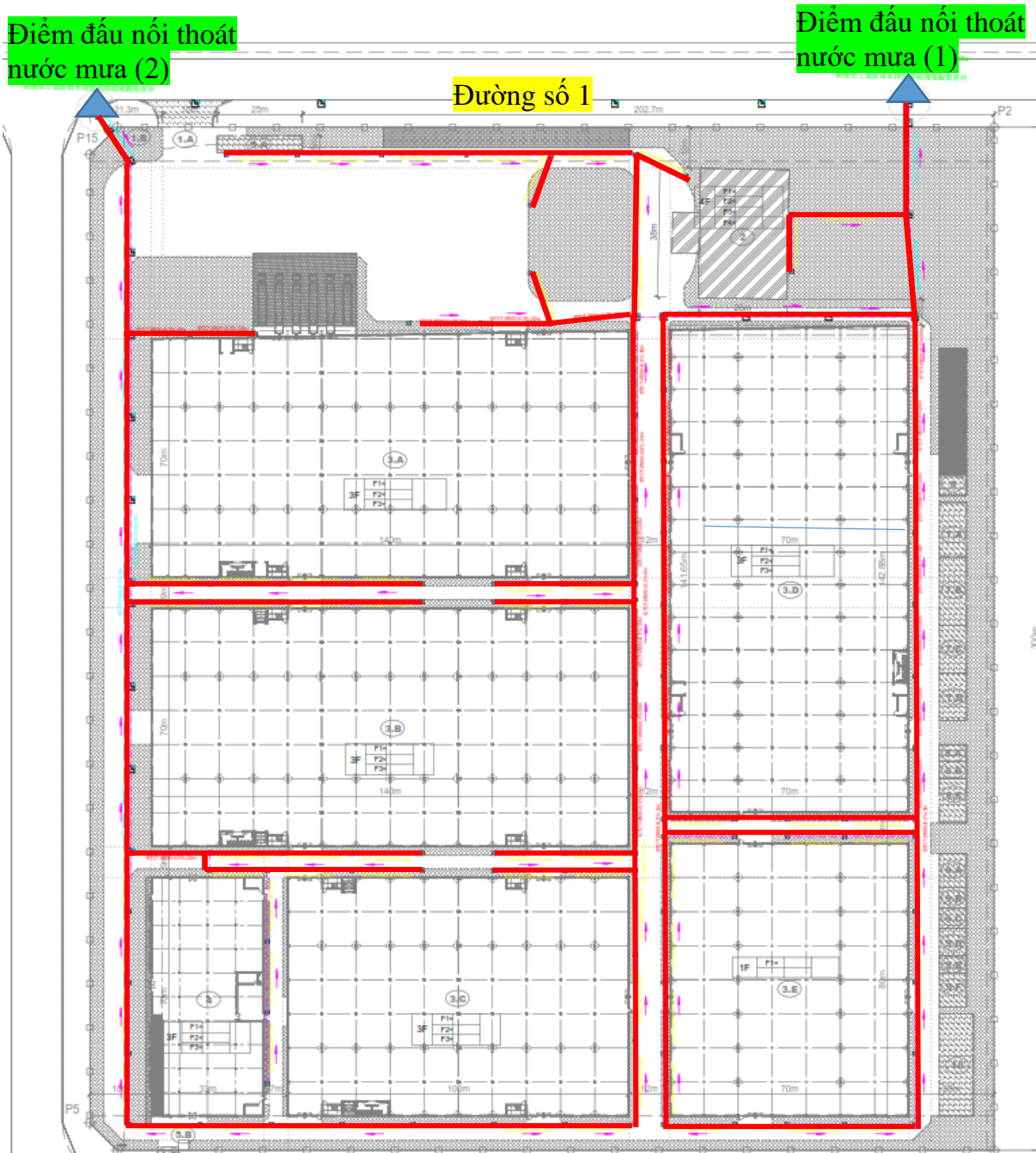
b. Nước mưa chảy tràn

- Công thoát nước mưa là công bê tông cốt thép, đường kính từ Ø400 – Ø1000 mm. Hồ ga có tác dụng thu gom và lắng các tạp chất lẫn trong nước mưa. Ngoài ra đường công thoát nước mưa được gắn lưới chắn rác trước khi thoát ra công thoát của khu vực. Rác ở hồ ga định kỳ được khai thông nạo vét, tránh gây ngập úng. Công tác thu gom, nạo vét khai thông công rãnh và xử lý bùn thải sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng ở địa phương thực hiện.
- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các ống xối PVC D110 dẫn xuống các hồ ga BTCT có kích thước từ 0,7m x 0,7m đến 1,4m x 1,4m dưới mặt đất.
- Các hồ ga này nối với nhau bằng các công BTCT có đường kính từ Ø800 – Ø1000 dẫn ra đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN tại 02 vị trí đầu nối trên đường số 1.
- Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước mưa được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.47. Thông số kỹ thuật hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Vật liệu	Đơn vị	Chiều dài
1	Công BTCT Ø400	BTCT	m	1317,5
2	Công BTCT Ø600	BTCT	m	562
3	Công BTCT Ø800	BTCT	m	204
4	Công BTCT Ø1000	BTCT	m	119

- Quy trình vận hành tại từng điểm thoát: tự chảy
- Vị trí điểm thoát được thể hiện ở sơ đồ thoát nước mưa dưới đây:
 - + Vị trí đầu nổi thoát nước mưa trên đường số 1 (1): X= 1231271; Y= 612977
 - + Vị trí đầu nổi thoát nước mưa trên đường số 1 (2): X= 1231274; Y= 613176



Hình 4.3. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của dự án

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

Các loại chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, lưu giữ tạm thời và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải công nghiệp có diện tích 64m² và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

- Chất thải công nghiệp: bố trí kho lưu giữ tạm thời chất thải công nghiệp, trong đó: nhà chứa CTRCN thông thường 1 có diện tích 80m², nhà chứa CTRCN thông thường 2 có diện tích 48m², nhà CTRCN thông thường 3 có diện tích 48m² từ hoạt động sản xuất của nhà máy và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.
- Chất thải nguy hại: Khu chứa chất thải nguy hại khác: có diện tích 64m², tập trung các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của nhà máy, ngăn thành các khu chứa bóng đèn, bao tay giẻ lau dính dầu và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

CTR sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Thùng rác chuyên dụng có nắp đậy, vật liệu PVC, dung tích 240 lit. Số lượng: 21 thùng
- Khu vực lưu chứa:
 - + Quy mô diện tích: 40 m²
 - + Kết cấu: Khu vực lưu chứa có nền bê tông chống thấm, không có tường bao, mái che.
- Phương án thu gom chất thải về khu vực lưu trữ: CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt được bố trí các thùng rác tại khu vực văn phòng, nhà vệ sinh, nhà ăn. Cuối ngày, nhân viên vệ sinh sẽ đưa rác thải từ các khu vực phát sinh về khu vực lưu trữ tập trung, chờ chuyển cho đơn vị thu gom có chức năng.
- Chuyển giao xử lý: chuyển giao CTR sinh hoạt cho đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý.

CTR công nghiệp thông thường

- Thiết bị lưu chứa: phân loại riêng từng khu vực, lưu chứa bằng thùng/ bao PE.
- Khu vực, công trình lưu chứa:
 - + Quy mô diện tích:
 - Nhà chứa CTRCN thông thường 1: 80 m²
 - Nhà chứa CTRCN thông thường 2: 48 m²
 - Nhà chứa CTRCN thông thường 3: 48 m²
 - + Kết cấu công trình: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Cửa kho: cửa cuốn, vật liệu thép sơn tĩnh điện.
- Phương án thu gom: Tập trung thu gom vào cuối ngày
- Chuyển giao xử lý: Các chất thải từ dự án được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

Chất thải nguy hại

- Thiết bị lưu chứa:
 - + Than hoạt tính thải: chứa đựng trong bao/thùng chứa và được lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại, ngăn chứa riêng.
 - + Thùng chứa hóa chất: sắp xếp tại khu vực riêng, có rãnh thu gom hóa chất tràn đổ.
 - + Các chất thải khác: Sử dụng thùng nhựa có nắp đậy chuyên dụng dung tích 120ml.

- Khu vực, công trình lưu chứa:
 - + Quy mô diện tích: 64m².
 - + Kết cấu công trình: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa.
- Phương án thu gom: Thu gom phân loại khi phát sinh, tập trung tại nhà chứa chất thải nguy hại.
- Chuyên giao xử lý: Ký hợp đồng chuyển giao CTR sinh hoạt cho đơn vị có chức năng chuyên đi xử lý.

4.2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Để giảm thiểu tiếng ồn từ quá trình sản xuất, trong giai đoạn hiện hữu và mở rộng công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Phân lập các khu vực gây ồn cao bằng các phương pháp cách ly, không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị;
- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn;
- Lắp đặt thiết bị có chất lượng tốt đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Gia cố nền móng để giảm độ rung và tiếng ồn;
- Thường xuyên bảo dưỡng trang thiết bị;
- Có chế độ làm việc hợp lý đối với lao động làm việc tại các khu vực phát sinh tiếng ồn lớn. Trang bị các nút bịt tai chống ồn cho lao động làm việc tại các khu vực phát sinh tiếng ồn lớn.

4.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

a. Phòng chống cháy nổ

Nhà máy thực hiện đúng theo Luật Phòng cháy Chữa cháy và các quy định về Phòng cháy Chữa cháy đã được cơ quan có chức năng phê duyệt cho nhà máy, bao gồm:

- Bố trí trung tâm báo cháy tự động ở các nhà xưởng chính. Bố trí hệ thống chống cháy nổ, các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, cát, xẻng... xung quanh các khu vực dễ xảy ra cháy.
- Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động.
- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.
- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch đã được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.
- Dán các biển “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC” tại khu vực bồn chứa dầu và đặt bình gas, khí nén. Khu vực chứa nguyên vật liệu, sản phẩm tạm thời được bố trí tại khu vực riêng, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

- Tại các nơi dễ cháy nổ, lắp đặt biển cảnh báo, hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động, đồng thời bố trí đầy đủ biển cảnh báo cháy nổ, biển báo cấm lửa, cấm người không phận sự ra vào.
- Thành lập đội phòng chống, ứng cứu sự cố cháy nổ tại chỗ. Thường xuyên tổ chức huấn luyện cho toàn bộ cán bộ, công nhân về PCCC và phương án xử lý sự cố.

Hệ thống PCCC (báo cháy tự động, cấp nước chữa cháy, chống sét) của Công ty đã được lắp đặt theo đúng quy định. Đường nội bộ đảm bảo đủ độ rộng để xe cứu hỏa có thể vào được và dẫn vòi rồng tới các vị trí nhỏ nhất để có thể khống chế được ngọn lửa ở bất kỳ vị trí trong các khu vực nhà xưởng, kho chứa. Nhà máy được xác nhận nghiệm thu PCCC nhà xưởng, các công trình phụ trợ và công trình mở rộng tại Công văn số 46/PC07-CTPC ngày 08/01/2020 của Phòng cảnh sát PCCC và CNCH- Công an tỉnh Bình Dương.

Dự án sẽ xây dựng 1 bể PCCC có tổng dung tích 960m³ và trang bị các thiết bị PCCC phù hợp tương ứng với các hạng mục công trình.

b. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất thực hiện tại nhà máy hiện hữu của chủ đầu tư như sau:

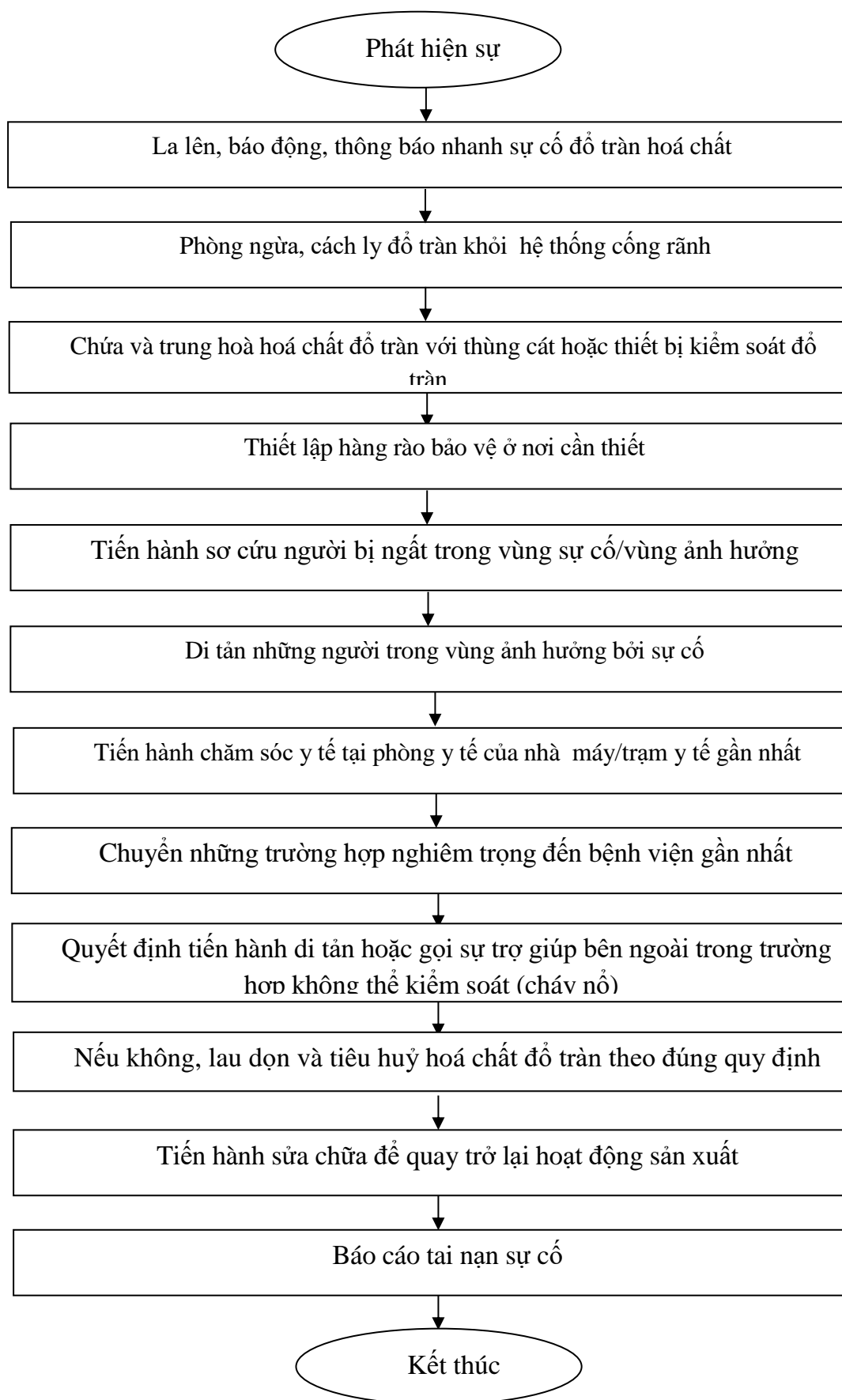
Đối với hóa chất lưu trữ trong kho

- Các hóa chất trong kho được sắp xếp theo MSDS (tính chất, mức độ cháy nổ) để tránh phản ứng và dễ quản lý. Sắp xếp các bao bì, thùng chứa ngay ngắn, phân loại từng hóa chất theo từng khu vực riêng. Cấm xếp các loại hóa chất có khả năng phản ứng với nhau, kỵ nhau hoặc các chữa cháy khác nhau cùng khu vực.
- Trước khi nhập kho hóa chất được kiểm tra bao bì, xem Nhãn của hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt, vỡ, rách.
- Hóa chất dạng lỏng chứa trong phuy, can... và hóa chất dạng bột chứa trong các thùng bao bì chuyên dụng và được phân loại, ghi nhãn theo hướng dẫn của Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương. Hóa chất nguy hại được đặt trong máng inox có gờ bao 5 cm trước khi xếp lên pallet để chống đổ.
- Hóa chất trong kho được để trên bục hoặc giá đỡ, xếp cách tường 0,5m, lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5m. Các lô hàng không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m;
- Khu vực lưu chứa các loại hóa chất nguy hại đều được bao bọc bởi hệ thống chống tràn và rãnh thu gom (kích thước 20x30cm) xung quanh khi có rò rỉ, tràn đổ có thể thu gom và xử lý sự cố. Sàn kho hóa chất, thùng, can chứa hóa chất phải vững chắc, bằng phẳng, không trơn trượt. Không được xếp các lô hàng nặng quá tải trọng của nền kho.
- Nhà máy sẽ có kế hoạch sử dụng lưu trữ hóa chất đủ phục vụ cho sản xuất trong một thời gian ngắn, không nhập hóa chất quá nhiều lưu trữ tại kho. Đồng thời có sổ theo dõi xuất nhập tồn kho hàng ngày.
- Thông gió kho chứa hóa chất, tránh nhiệt độ bảo quản hóa chất quá nóng.
- Ngắt các thiết bị điện khi không còn sử dụng. Các thiết bị dùng điện được khống chế chung bằng thiết bị đóng ngắt, đặt bên ngoài nhà trên mặt tường bằng vật liệu không cháy hoặc trụ riêng biệt. Thiết bị điện trong kho hóa chất là loại chống nổ.

- Trang bị các thiết bị PCCC: bình chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động, hộp nước chữa cháy vách tường, bình cầu chữa cháy tự động.
- Các phương tiện, vật dụng cần thiết như thùng xô, vải, thùng cát được bố trí sẵn để đảm bảo ứng phó trong trường hợp có xảy ra sự cố.
- Tại kho chứa có bảng nội quy về an toàn hóa chất, có biển báo phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất và Bảng dữ liệu an toàn hóa chất (MSDS) cho mỗi loại hóa chất được đặt ngay tại khu vực lưu trữ sẵn sàng cho việc sử dụng.
- Trang bị đồ bảo hộ cá nhân đầy đủ cho người lao động làm việc tại kho chứa: khẩu trang, găng tay ủng cao su, bôn rửa mắt.

Biện pháp ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất

Để đối phó với tình huống khẩn cấp hoá chất độc hại đổ tràn nhằm giảm tới mức tối thiểu tổn thất đối với sức khỏe và cuộc sống con người cũng như giảm thiểu những ảnh hưởng xấu đến môi trường, Công ty xây dựng quy trình ứng phó như sau:



Hình 4.4. Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố tràn hóa chất

c. Phòng ngừa tai nạn lao động

Tổ chức định kỳ tập huấn an toàn lao động cho công nhân làm việc tại nhà máy bao gồm các mối nguy hiểm, các biện pháp phòng tránh để không xảy ra tai nạn lao động cũng như biện pháp sơ cấp cứu khi có tai nạn lao động xảy ra.

Trang bị đầy đủ các phục trang bảo hộ lao động cần thiết và đúng chuẩn theo quy định của Bộ Y Tế để hạn chế tối đa những tác hại do ảnh hưởng của các hơi dung môi, hơi keo, hơi hóa chất có thể tác động đến lao động trực tiếp trong các dây chuyền sản xuất của nhà máy.

Kiểm tra, giám sát công nhân tuân thủ thao tác an toàn lao động và trang bị bảo hộ lao động.

Toàn bộ công nhân lao động trong nhà máy đều được Công ty hỗ trợ mua bảo hiểm.

Ứng phó ngừa tai nạn lao động:

Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,... tại vị trí dễ thấy để liên hệ.

Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

d. Phòng ngừa, ứng phó sự cố của các công trình xử lý chất thải

Đối với hệ thống xử lý khí thải

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải không đạt, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải.
- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành.
- Thiết lập chương trình kiểm tra thích hợp cho hệ thống xử lý khí thải.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì và giám sát hoạt động của hệ thống, kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị trong hệ thống để kịp thời phát hư hỏng của bộ phận và có phương án sửa chữa thay thế kịp thời, đảm bảo hệ thống luôn được vận hành liên tục xử lý chất thải hiệu quả

Khi các sự cố xảy ra, nhân viên vận hành và bảo trì tại nhà máy sẽ nhanh chóng đánh giá mức độ hư hỏng. Nếu mức độ hư hỏng nhẹ thì các nhân viên sẽ nhanh chóng khắc phục để hệ thống được hoạt động bình thường, hỗ trợ cho hoạt động sản xuất. Nếu mức độ hư hỏng nặng thì nhân viên sẽ thông báo với ban giám đốc nhà máy để liên hệ với đơn vị chức năng đến sửa chữa và khắc phục sự cố. Trong quá trình sửa chữa sẽ không hoạt động công đoạn phát sinh khí thải ô nhiễm

❖ **Các sự cố và cách khắc phục**

Bảng 4.48. Các sự cố thường gặp của hệ thống xử lý khí thải và cách khắc phục

Stt	Hạng mục	Thời gian	Vệ sinh và bảo dưỡng
1	Trong ruột tháp	1-3 tháng/lần	- Khi thấy khả năng hút của hệ thống không đảm bảo nữa thì tiến hành kiểm tra các lớp lọc và thay thế. - Thay thế vật liệu: mặt trước cửa tháp có 3 cửa kỹ thuật, ta tiến hành mở từng cửa 1, sau đó tiến hành rút từng tấm lọc bụi, tấm lọc than hoạt tính ra. Vật liệu sau khi lấy ra phải được xử lý đúng quy định. - Gắn vật liệu mới: sau khi tháo hết khung lọc ra, tiến hành vệ sinh bên trong tháp và đóng cửa kỹ thuật lại.
2	Quạt hút	6 tháng/lần	Vệ sinh cánh quạt, cho mỡ máy vào bạc đạn (nếu cần thiết hoặc gặp sự cố bất thường: quạt kêu, rung,)

Đối với bể tự hoại

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

- Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút hầm cầu.

Đối với hệ thống xử lý nước thải

- Đối với sự cố hỏng về điện hoặc do thiết bị, máy móc của hệ thống bị hư: Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật nhà cung cấp; lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời tạo cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất, nhằm sửa chữa kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, tránh ảnh hưởng đến việc vận hành của hệ thống.
- Đối với sự cố do thao tác vận hành xử lý không đúng cách: Điều chỉnh lượng khí, nhu cầu dinh dưỡng, hóa chất do thao tác vận hành xử lý không đúng cách hoặc quá tải trong việc tiếp nhận nước thải; đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn; lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả quá trình hoạt động của hệ thống xử lý.
- Trường hợp nước thải đầu ra vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trong điều kiện trạm xử lý nước thải vẫn hoạt động, nước thải sẽ được quay vòng để xử lý lại.
- Đối với trường hợp hệ thống xử lý nước thải có sự cố nghiêm trọng, chưa thể khắc phục ngay, sẽ tạm dừng sản xuất để khắc phục sự cố.

- Tăng cường công tác quản lý, giám sát các thông số môi trường đạt tiêu chuẩn cho phép mới được xả thải. Hàng ngày, tiến hành kiểm tra một số chỉ tiêu chính của nước thải tại đầu ra để theo dõi các hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Nếu có vấn đề phát sinh, có biện pháp kịp thời để điều chỉnh hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.
- Định kỳ hàng năm, thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

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

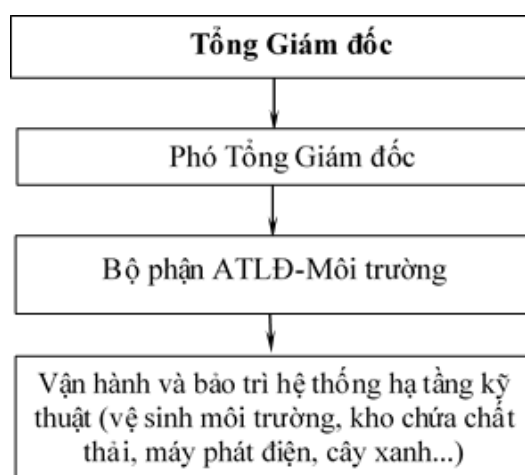
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 4.49. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Tiến độ thực hiện
1	HTXL khí thải từ lò nung nhôm	Hệ thống	1	Từ tháng 2/2027 → tháng 5/2027
2	HTXL khí thải từ công đoạn ép nhựa	Hệ thống	1	
3	HTXL khí thải từ dây chuyền sản xuất motor (sấy, hàn)	Hệ thống	1	
4	Nhà lưu chứa chất thải sinh hoạt 40 m ²	Nhà chứa	1	Từ tháng 8/2025 → tháng 2/2027
5	Nhà lưu chứa chất thải nguy hại 64 m ²	Nhà chứa	1	
6	Nhà chứa CTRCN thông thường 1 80 m ²	Nhà chứa	1	
7	Nhà chứa CTRCN thông thường 2 48 m ²	Nhà chứa	1	
8	Nhà chứa CTRCN thông thường 2 48 m ²	Nhà chứa	1	
9	Bể PCCC ngầm 960 m ³	Bể	1	
10	Hệ thống thu gom nước thải, nước mưa	Hệ thống	2	
11	Bể tự hoại	Bể	7 bể có tổng dung tích 77 m ³	
12	Bể tách mỡ	Bể	01 bể có tổng dung tích 4 m ³	
13	Hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m ³ /ngày đêm	Hệ thống	01	

4.3.2. Tổ chức thực hiện, bộ máy quản lý vận hành công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động:



Hình 4.5. Sơ đồ hệ thống quản lý môi trường của nhà máy

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

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

Bảng 4.50. Đánh giá độ tin cậy của các đánh giá trong ĐTM

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
A. Giai đoạn xây dựng dự án				
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải				
1	Tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh - Phương pháp ma trận	Trung bình	- Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng. - Tính toán lý thuyết dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Atmospheric Brown Clouds Emission Inventory Manual, 2013 Shrestha et al. thiết lập
2	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh - Phương pháp ma trận	Cao	- Có thể dự tính được các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước - Tham khảo các giáo trình đã được đánh giá và kiểm chứng nên có độ tin cậy cao.
3	Tác động do chất thải rắn	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp thống kê và liệt kê	Cao	- Có thể dự tính được các loại chất thải và ước tính được khối lượng phát sinh - Tham khảo thực tế của các công trình đang xây dựng

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
4	Tiếng ồn, rung, tình hình giao thông, an ninh trật tự xã hội, tác động đến khu vực lân cận,...	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Trung bình	- Không có số liệu chi tiết về thời gian và khối lượng của các hạng mục thi công - Mức độ phát sinh tiếng ồn, rung ước tính trong khoảng dao động nên độ tin cậy ở mức tương đối. - Khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng.
Sự cố, rủi ro môi trường				
1	Tai nạn lao động, cháy nổ, sự cố ngập úng, sụt lún khu vực dự án...	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê	Cao	- Tham khảo thực tế đã xảy ra tại một số công trình.
B. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động				
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải				
1	Tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp ma trận	Trung bình	- Có thể dự tính được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí - Đánh giá trên dự án còn hạn chế do không có số liệu chi tiết.
2	Tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp chuyên gia - Phương pháp ma trận	Cao	- Từ quy mô hoạt động của dự án có thể ước tính lượng nước thải phát sinh và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường nước, đất - Tham khảo thực tế của các dự án đã đi vào hoạt động
3	Tác động do chất thải rắn	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp thống kê và liệt kê.	Trung bình	- Có thể dự tính được các nguồn phát sinh chất thải và ước tính khối lượng phát sinh - Đánh giá trên dự án còn hạn chế do không có số liệu chi tiết
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
1	Tiếng ồn, tác động về mặt kinh tế xã hội, tình hình giao thông, tác động chéo với các đối tượng xung quanh...	- Phương pháp chuyên gia - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh	Trung bình	- Việc đánh giá còn mang tính chung chung lý thuyết. - Khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư.
Sự cố, rủi ro môi trường				

Stt	Các đánh giá tác động môi trường, các rủi ro sự cố môi trường	Phương pháp đánh giá	Mức độ chi tiết, tin cậy	Nguyên nhân
1	Sự cố về điện, tai nạn giao thông, sự cố hệ thống thu gom và xử lý bụi, trạm XLNT,...	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp chuyên gia - Phương pháp liệt kê 	Trung bình	<ul style="list-style-type: none"> - Tham khảo thực tế đã xảy ra tại một số dự án - Do hạn chế về mặt chuyên môn, không đánh giá được hết các sự cố có thể xảy ra.

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

Dự án không thuộc đối tượng phải thực cải tạo, phục hồi môi trường.

CHƯƠNG 6:

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung của KCN Việt Nam Singapore III, không xả ra môi trường).

Tuy nhiên vẫn phải đảm bảo đối với thu gom, xử lý nước thải như sau:

6.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

6.1.1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải

a. Mạng lưới thu gom nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà bảo vệ A thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 3 m³).
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu vực văn phòng thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tách mỡ 4 m³ và 02 bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 7 m³/bể).
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà xưởng A thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 15 m³).
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà xưởng B thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (01 bể thể tích 15 m³).
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà xưởng C thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 15 m³/bể).
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà xưởng D thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (thể tích 15 m³/bể).
- Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà ăn – nhà xe thu gom bằng đường ống uPVC D 114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (01 bể thể tích 3 m³).
- Nguồn số 08: Nước thải từ hoạt động HTXL khí thải lò nung thu gom bằng mương thoát nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 150 m³/ngày đêm của nhà máy.

b. Công trình thoát nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận

- Nước thải sinh hoạt (Nguồn số 01-07) và nước thải sản xuất (Nguồn số 08) sau khi được xử lý sơ bộ theo đường ống ngầm HDPE D140-200 mm dọc đường nội bộ dẫn về hệ thống thu gom và xử lý nước thải của khu công nghiệp tại 01 điểm trên đường 2.
- Số điểm đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp: 01 điểm.
- Điểm đầu nối trên đường 2: X= 1230960; Y= 613241

6.1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

- Nước thải từ các nhà vệ sinh → 7 bể tự hoại 3 ngăn có tổng dung tích 77 m³.
- Nước thải từ nhà văn phòng → 01 bể tách mỡ có dung tích 4 m³.

- Hệ thống xử lý nước thải
 - + Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý: Nước thải HTXLKT → Hồ thu gom NTSX → Bể tách dầu NTSX → Bể điều hòa NTSX → Bể điều hòa NTSX → Bồn xử lý hóa lý dạng mẻ → (1) + Nước thải sinh hoạt sau hồ thu NTSX → Bể tách cặn NTSH → Bể điều hòa NTSH → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN VSIP III trên đường số 02.
 - + Công suất thiết kế: 150 m³/ngày.đêm.
 - + Tọa độ điểm đầu nối nước thải: Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 1230960; Y = 613241 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105^o45' múi chiều 3^o).
 - + Hóa chất sử dụng: NaOH (hóa lý), NaOH (sinh học), PAC, Polymer, H₂SO₄, Chlorine/javen, Chất dinh dưỡng.
 - + Phương thức xả nước thải: tự chảy
- Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/24 giờ.

6.1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 4 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

6.1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:
 - + Thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
 - + Thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút hầm cầu. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01 - 02: Bụi và khí thải phát sinh từ 02 lò nung nhôm
- Nguồn số 03 - 37: Bụi và khí thải phát sinh từ máy ép nhựa
- Nguồn số 38-39: Khí thải phát sinh từ 02 nhúng nhựa cách điện
- Nguồn số 40: Khí thải phát sinh từ 01 sấy sau nhúng nhựa cách điện

6.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải, dòng thải và vị trí xả thải

6.2.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

a. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải

- Nguồn số 01 - 02: Bụi và khí thải phát sinh từ 02 lò nung nhôm được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 01, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (trương ứng với dòng thải số 1).
- Nguồn số 03 - 37: Bụi và khí thải phát sinh từ máy ép nhựa được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 02, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (trương ứng với dòng thải số 2).

- Nguồn số 38-39: Khí thải phát sinh từ 02 nhúng nhựa cách điện được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 03, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (tương ứng với dòng thải số 3).
- Nguồn số 40: Khí thải phát sinh từ 01 sấy sau nhúng nhựa cách điện được thu gom dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 03, sau đó phát thải ra môi trường thông qua 01 ống thải (tương ứng với dòng thải số 3).

b. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

☑ Hệ thống xử lý số 01 (tương ứng nguồn số 01, 02): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ 02 lò nung nhôm

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải lò nung → ống thu gom khí thải → tháp hấp thụ (nước) → Quạt hút → Ống thải (D1000mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 40.000 m³/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch NaOH.

☑ Hệ thống xử lý số 02 (tương ứng nguồn số 03-37): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ 35 máy ép nhựa

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải lò nung → ống thu gom khí thải → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thải (D500mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 01 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 9.500 m³/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính.

☑ Hệ thống xử lý số 03 (tương ứng nguồn số 38,39,40): hệ thống xử lý bụi và khí thải từ dây chuyền sản xuất động cơ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Khí thải lò nung → ống thu gom khí thải → tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Quạt hút → Ống thải (D450mm, chiều cao H cao hơn mái nhà xưởng 3m).
- Số lượng: 02 hệ thống.
- Công suất thiết kế: 8.500 m³/giờ.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính

6.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

6.2.2.1. Vị trí xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: Sau hệ thống xử lý khí thải từ lò nung nhôm. Tọa độ: X= 1230991; Y= 613202.
- Dòng khí thải số 02: Sau hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa. Tọa độ: X=1231079; Y= 613202.
- Dòng khí thải số 03: Sau hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền sản xuất động cơ. Tọa độ: X= 1231155; Y= 613131.

6.2.2.2. Lưu lượng khí thải lớn nhất

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 40.000 m³/giờ.
 - Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 9.500 m³/giờ.
 - Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.500 m³/giờ.
- Tổng lưu lượng: 58.000 m³/giờ

6.2.2.3. Phương thức xả khí thải

Dòng số 01, 02, 03: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả thải khi hoạt động.

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 20:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; QCVN 19:2024/BTNMT -Quy chuẩn quốc gia về khí thải Công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ, áp dụng cột C trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng số 01				
1	Lưu lượng	M ³ /h	--	6 tháng /lần	Không
2	Bụi	Mg/Nm ³	100		
3	SO ₂	Mg/Nm ³	300		
4	NO ₂	Mg/Nm ³	300		
5	CO	Mg/Nm ³	230		
6	Cu	Mg/Nm ³	6		
7	Zn	Mg/Nm ³	12		
II	Dòng số 02				
1	Lưu lượng	M ³ /h	--	6 tháng /lần	Không
2	Phenol	Mg/Nm ³	15		
III	Dòng số 03				
1	Lưu lượng	M ³ /h	--	6 tháng /lần	Không
2	Styren	Mg/Nm ³	100		

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

6.3.1. Nguồn phát sinh:

- Nguồn số 01: Khu vực sản xuất tại tầng 2 - xưởng A. Tọa độ: X= 1231168; Y= 613075.
- Nguồn số 02: Khu vực sản xuất tại tầng 3 - xưởng A. Tọa độ: X= 1231168 Y= 613083.
- Nguồn số 03: Khu vực sản xuất tại tầng 2 - xưởng B. Tọa độ: X= 1231074; Y= 613095.
- Nguồn số 04: Khu vực sản xuất tại tầng 3 - xưởng B. Tọa độ: X= 1231079; Y= 613113
- Nguồn số 05: Khu vực sản xuất tại tầng 2 - xưởng C. Tọa độ: X= 1231010; Y=613108.
- Nguồn số 06: Khu vực sản xuất tại tầng 3 - xưởng C. Tọa độ: X= 123116; Y=613116
- Nguồn số 07: Khu vực sản xuất tại tầng 1 - xưởng D. Tọa độ: X= 1231014; Y= 613203.
- Nguồn số 08: Khu vực sản xuất tại tầng 2 - xưởng D. Tọa độ: X= 1231151; Y= 613206

- Nguồn số 09: Khu vực sản xuất tại tầng 3 - xưởng D. Tọa độ: X= 1231161; Y= 613205
- Nguồn số 10: Quạt hút tại hệ thống xử lý bụi, khí thải lò nung nhôm. Tọa độ: X= 1230991; Y= 613202
- Nguồn số 11: Quạt hút tại hệ thống xử lý bụi, khí thải từ máy ép nhựa. Tọa độ: X=1231079; Y= 613202.
- Nguồn số 12: Quạt hút tại hệ thống xử lý bụi, khí thải từ dây chuyền sản xuất động cơ. Tọa độ: X= 1231155; Y= 613131.
- Nguồn số 13: Quạt hút tại hệ thống xử lý nước thải. Tọa độ: X=1230986; Y=613239

6.3.2. Giá trị giới hạn cho phép:

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Tiếng ồn

Bảng 6.2. Giới hạn cho phép của tiếng ồn

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Độ rung

Bảng 6.3. Giới hạn cho phép của độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

6.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR

6.4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Bảng 6.4. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 01	87,58
2	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	164.871,38
3	Bao bì nhựa cứng	18 01 03	146.552,33
4	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 04	632,5
5	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	9.366,05

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
6	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	07 03 11	1221,20
7	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình gia công tạo hình	07 03 13	19956,90
8	Xỉ và váng bột từ quá trình nấu chảy kim loại màu có chứa các kim loại nặng	05 09 06	47.942,17
9	Chất tách khuôn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	05 09 05	12.616,8
10	Bụi khí thải có các thành phần nguy hại từ quá trình đúc kim loại	05 09 02	13.096,22
11	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	48
12	Pin, ắc quy thải	16 01 12	10
13	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	20
14	Than hoạt tính từ hoạt động xử lý khí thải	12 01 04	9.273,50
15	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	12 06 05	1.197
Tổng			426.891,63

Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Bảng 6.5. Khối lượng chất thải sản xuất thông thường

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Nhựa phế các loại quy trình sản xuất chi tiết nhựa	03 02 12	10.747
2	Phế phẩm và kim loại thải các loại quy trình sản xuất chi tiết kim loại	19 03 03	27.024,08
3	Lõi và khuôn đúc thải khác với các loại trên	10 10 08	76.800
4	Dây đồng thải	19 02 07	17.210,40
5	Giấy cách điện	19 02 07	390,5
6	Phụ liệu hư hỏng	19 03 03	399,46
7	Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ (giấy vụn, thùng carton, nylon, nút xốp)	18 01 05	2.369
8	Palet bổ sung hàng năm	19 03 04	360
9	Hộp mực in thải	08 02 04	12
Tổng			135.312

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 1.500 kg/ngày

6.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

6.4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- Thiết bị lưu chứa
 - + Than hoạt tính thải: chứa đựng trong bao/thùng chứa và được lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại, ngăn chứa riêng.
 - + Thùng chứa hóa chất: sắp xếp tại khu vực riêng, có rãnh thu gom hóa chất tràn đổ.

- + Các chất thải khác: Sử dụng thùng nhựa có nắp đậy chuyên dụng dung tích 120ml.
Kho/khu vực lưu chứa trong nhà
- Diện tích kho/khu vực lưu chứa trong nhà: 64 m²
- Thiết kế, cấu tạo của kho/khu vực lưu chứa trong nhà: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa.

6.4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Thiết bị lưu chứa: phân loại riêng từng khu vực, lưu chứa bằng thùng/ bao PE.
- Diện tích kho/khu vực lưu chứa trong nhà:
 - + Nhà chứa giấy thải: 80 m²
 - + Nhà chứa nhựa thải: 48 m²
 - + Nhà chứa nhôm thải: 48 m²
- Thiết kế, cấu tạo của kho/khu vực lưu chứa trong nhà: Nền bê tông chống thấm, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà kho hoặc nước từ nhà kho chảy tràn ra đường giao thông. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa.

6.4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: lưu chứa trong 21 Thùng composit có nắp đậy đặt tại xung quanh nhà xưởng, văn phòng và nhà chứa rác thải sinh hoạt tập trung.
- Diện tích khu vực tập trung: Bố trí khu vực tập kết chất thải sinh hoạt vào cuối ngày khoảng 40 m². Sau đó, chất thải sẽ được thu gom định kỳ 1 ngày/lần.

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

Trên dự án đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

Bảng 7.1. Các công trình xử lý chất thải của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	HTXL nước thải công suất 150 m ³ /ngày	Hệ thống	01
2	HTXL bụi, khí thải từ 02 lò nung nhôm	Hệ thống	01
3	HTXL bụi, khí thải từ 35 máy ép nhựa	Hệ thống	01
4	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ	Hệ thống	01

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Các hạng mục dự kiến bắt đầu vận hành thử nghiệm từ 05/2027 → đến 07/2027 (3 tháng).

Trường hợp các hệ thống xử lý chưa ổn định, thời gian vận hành thử nghiệm có thể kéo dài hơn nhưng không quá 6 tháng từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm, cụ thể thời gian dự kiến như sau:

Bảng 7.2. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Hạng mục công trình	Công suất xử lý	Công suất dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	HTXL nước thải	150 m ³ /ngày	90%	05/2027	07/2027
2	HTXL bụi, khí thải từ 02 lò nung nhôm	40.000 m ³ /h			
3	HTXL bụi, khí thải từ 35 máy ép nhựa	9.500 m ³ /h			
4	HTXL bụi, khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ	8.500 m ³ /h			

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

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn), cụ thể như sau:

Bảng 7.3. Kế hoạch đo đạc, lấy, phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải

Hệ thống	Giai đoạn thực hiện	Vị trí	Số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Tổng số mẫu	Quy chuẩn so sánh
HTXL nước thải công suất 150 m ³ /ngày	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Nước thải trước HTXL tại bể thu gom	01 mẫu	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng nito, Amoni, tổng P, dầu mỡ khoáng, Coliform	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng- trưa- chiều)	03	Quy định cho phép đầu nổi của KCN VSIP III
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Nước thải sau HTXL tại hố ga lấy mẫu	01 mẫu			03	
HTXL bụi, khí thải từ 02 lò nung nhôm	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu	Lưu lượng, Bụi; SO ₂ , NO _x , CO, Cu, Zn	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng- trưa- chiều)	01	QCVN 19:2024/BTNMT cột C
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu			1 ngày/lần (mẫu đơn)	
HTXL bụi, khí thải từ 35 máy ép nhựa	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu	Lưu lượng, phenol	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng- trưa- chiều)	03	QCVN 20: 2009/BTNMT
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu			1 ngày/lần (mẫu đơn)	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hệ thống	Giai đoạn thực hiện	Vị trí	Số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Tổng số mẫu	Quy chuẩn so sánh
HTXL bụi, khí thải từ công đoạn nhúng và sấy nhựa cách điện từ quy trình 7- quy trình sản xuất động cơ	Điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý (75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu	Lưu lượng, Styrene	25 ngày/lần (lấy mẫu tổ hợp sáng- trưa- chiều)	03	QCVN 20: 2009/BTNMT
	Vận hành ổn định của hệ thống (3 ngày liên tiếp sau 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm)	Khí thải sau HTXL tại ống khói phát thải	01 mẫu		1 ngày/lần (mẫu đơn)	03	

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

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

7.2.1.1. Quan trắc nước thải

Nước thải của nhà máy sau khi được xử lý sơ bộ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN sau đó dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Do đó nhà máy không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022).

7.2.1.2. Quan trắc bụi, khí thải

Bảng 7.4. Chương trình quan trắc định kỳ

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	HTXL bụi, khí thải từ 02 lò nung nhôm	Lưu lượng, Bụi; SO ₂ , NO _x , CO, Cu, Zn	6 tháng/lần	QCVN 19:2024/BTNMT cột C
2	HTXL bụi, khí thải từ 35 máy ép nhựa	Lưu lượng, phenol		QCVN 20:2009/BTNMT
3	HTXL bụi, khí thải từ 05 dây chuyền sản xuất motor	Lưu lượng, Styren		QCVN 20:2009/BTNMT

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động, liên tục chất thải.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.

Dự án không có đề xuất bổ sung hoạt động quan trắc định kỳ.

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Chi phí quan trắc môi trường hằng năm như sau:

Bảng 7.5. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

STT	Hạng mục giám sát	Chi phí 1 giám sát (VNĐ/ lần)
Chi phí lấy mẫu giám sát và phân tích mẫu		16.000.000
1	Giám sát khí thải	15.000.000
2	Giám sát chất thải rắn	1.000.000
Chi phí nhân công, vận chuyển và viết báo cáo		5.000.000

CHƯƠNG 8: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chúng tôi cam kết những thông tin và số liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường hoàn toàn chính xác và trung thực.
 - Chúng tôi cam kết thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường nêu trong hồ sơ cấp phép.
 - Cam kết việc xây dựng các công trình thoát nước mưa, nước thải của dự án tuân theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành trong giai đoạn hoạt động.
 - Cam kết KHÔNG phát thải hơi hoá chất, hơi dung môi vào môi trường
 - Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của Dự án nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành.
 - Toàn bộ CTR phát sinh tại dự án được thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo quy định hiện hành
 - Trong quá trình hoạt động của mình, chủ dự án luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ dự án cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.
 - Chủ dự án cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.
 - Chịu trách nhiệm trước pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường
- Chúng tôi gửi kèm theo dưới đây Phụ lục các hồ sơ, văn bản có liên quan đến dự án.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2: MSDS

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 4: BẢN VẼ

PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ

STT	DANH MỤC VĂN BẢN PHÁP LÝ
I	Pháp lý Công ty TNHH Protron Electrical
1.	Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3703210623 đăng ký lần đầu ngày 14/5/2024
2.	Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010856202 chứng nhận điều chỉnh lần 1 ngày 25/12/2024
3.	Hợp đồng thuê đất số 07-24/39-40-41-47-48/LA IP-VSIP III/VSIP
II	Pháp lý Khu công nghiệp Vsip III
1.	Giấy phép môi trường số 354/GPMT-BTNMT ngày 12/09/2024

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH BÌNH DƯƠNG
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: 3703210623

Đăng ký lần đầu: ngày 14 tháng 05 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: PROTRON ELECTRICAL COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 12, Đường số 1, Khu công nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại: 886-0952-496-559

Fax:

Email: erichuanghg666@gmail.com

Website:

3. Vốn điều lệ : 220.590.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai trăm hai mươi tỷ năm trăm chín mươi triệu đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: JET TEAM INDUSTRIAL COMPANY LIMITED

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 91080

Ngày cấp: 29/05/2023 Nơi cấp: Phòng đăng ký doanh nghiệp quốc tế và nước ngoài Samoa

Địa chỉ trụ sở chính: Level 2, Lotemau Centre Building, Vaea Street, Apia, Samoa

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: HUANG, YU-CHIA

Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch kiêm Tổng giám đốc

Sinh ngày: 01/06/1985

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: 353634509

Ngày cấp: 23/11/2020

Nơi cấp: Bộ Ngoại giao Đài Loan

Địa chỉ thường trú: No.130, Beizhong 6th St., Shalu Dist., Taichung City 433, Trung Quốc (Đài Loan)

Địa chỉ liên lạc: số 12, Đường số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam – Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

K.T. **TRƯỞNG PHÒNG**

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG



Lâm Ngọc Thịnh

UBND TỈNH BÌNH DƯƠNG
BAN QUẢN LÝ CÁC KCN
BÌNH DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 1010856202

Chứng nhận lần đầu: Ngày 25 tháng 3 năm 2024

Chứng nhận thay đổi lần thứ 1: Ngày 25 tháng 12 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;

Căn cứ Quyết định số 692/QĐ-TTg ngày 22 tháng 5 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc sáp nhập Ban Quản lý Khu công nghiệp Việt Nam - Singapore vào Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 08/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 3 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương; Quyết định số 08/2024/QĐ-UBND ngày 22 tháng 4 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương ban hành kèm theo Quyết định số 08/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 3 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1010856202 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 25 tháng 3 năm 2024;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do **CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL** nộp ngày 17 tháng 12 năm 2024,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP BÌNH DƯƠNG



Chứng nhận:

Dự án đầu tư **CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL**, mã số dự án 1010856202 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 25 tháng 3 năm 2024,

Được đăng ký điều chỉnh:

- Mục tiêu và quy mô dự án;
- Tiến độ thực hiện dự án;
- Cập nhật thông tin tổ chức kinh tế thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

JET TEAM INDUSTRIAL COMPANY LIMITED, Giấy chứng nhận thành lập số 91080 do Phòng đăng ký doanh nghiệp quốc tế và nước ngoài SAMOA cấp ngày 29 tháng 5 năm 2023.

Địa chỉ trụ sở chính: Level 2, Lotemau Centre Building, Vaea Street, Apia, Samoa.

Người đại diện theo pháp luật: Ông **Huang, Yu-Chia**, sinh ngày 01 tháng 6 năm 1985, quốc tịch Trung Quốc (Đài Loan), số hộ chiếu 353634509, cấp ngày 23 tháng 11 năm 2020 tại Cơ quan ngoại giao Đài Loan; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện nay tại No.130, Beizhong 6th St., Shalu Dist., Taichung City 433, Đài Loan; số điện thoại: +886-0952496559; địa chỉ email: erichuanghg666@gmail.com; chức vụ: Giám đốc.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:

CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL, mã số doanh nghiệp 3703210623 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 5 năm 2024. Địa chỉ trụ sở chính tại số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: **CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL**
- Mục tiêu dự án: Đăng ký điều chỉnh ngày 25 tháng 12 năm 2024

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành theo VSIC	Mã ngành CPC
1	Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng; máy bào.	Sản xuất dụng cụ cầm tay chạy bằng mô tơ hoặc khí nén.	2818	



2	Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại.	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu.	2599	
3	Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại.	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu.	2599	
4	Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa.	Sản xuất dao kéo, dụng cụ cầm tay và đồ kim loại thông dụng.	2593	
5	Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy.	Sản xuất các thiết bị nâng, hạ và bốc xếp.	2816	
6	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa.	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu. Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại.	2599 2591	
7	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại.	Đúc kim loại màu. Rèn, dập, ép và cán kim loại; luyện bột kim loại. Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại chưa được phân vào đâu.	2432 2591 2599	
8	Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn, như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá.	Sản xuất máy nông nghiệp và lâm nghiệp.	2821	
9	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc, thiết bị bằng nhựa.	Sản xuất sản phẩm từ plastic.	2220	

3. Quy mô dự án:

Đăng ký điều chỉnh ngày 25 tháng 12 năm 2024



STT	Tên sản phẩm	Quy mô/năm
1	Sản xuất và gia công thiết bị và máy móc chạy bằng mô tơ hoặc khí nén như: máy cưa, máy đánh bóng; máy bào.	700.000 cái
2	Sản xuất và gia công khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại.	30 bộ
3	Sản xuất và gia công linh kiện, phụ kiện khuôn đúc kim loại, khuôn ép nhựa, khuôn dập bằng kim loại.	150 cái
4	Sản xuất và gia công thiết bị và linh kiện như: mâm cặp, bàn cặp; dao, lưỡi dao, lưỡi cưa.	1.000 cái
5	Sản xuất và gia công xe đẩy hàng và thiết bị xe đẩy.	150.000 cái
6	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại như: Chân đế máy cưa.	200.000 cái
7	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc thiết bị bằng kim loại.	200.000 cái
8	Sản xuất và gia công thiết bị và dụng cụ làm vườn, như: máy xén cỏ, máy cưa cây, máy thổi lá.	10.000 cái
9	Sản xuất và gia công bộ phận, linh phụ kiện của máy móc, thiết bị bằng nhựa.	100.000 cái

4. Địa điểm thực hiện dự án: Số 12 đường số 1, khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III (VSIP III), xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.

5. Diện tích mặt đất sử dụng: 79.436,1 m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 637.260.000.000 (sáu trăm ba mươi bảy tỷ hai trăm sáu mươi triệu) đồng, tương đương 26.000.000 (hai mươi sáu triệu) đôla Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 220.590.000.000 (hai trăm hai mươi tỷ năm trăm chín mươi triệu) đồng, tương đương 9.000.000 (chín triệu) đôla Mỹ, chiếm tỷ lệ 34,62 % tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

Nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Hình thức góp vốn	Thời gian góp vốn
	Nghìn đồng	Tương đương đôla Mỹ			
JET TEAM INDUSTRIAL	220.590.000	9.000.000	100	Bằng tiền	8/2024

COMPANY LIMITED					
Cộng	220.590.000	9.000.000	100		

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu đến ngày 03 tháng 01 năm 2067.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Tháng 8 năm 2024.

- Tiến độ huy động các nguồn vốn.

b) Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

- Tiến độ khởi công xây dựng cơ bản: Tháng 8 năm 2025.

- Tiến độ lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 02 năm 2027.

- Tiến độ đưa công trình vào hoạt động: Tháng 5 năm 2027.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ như sau:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Dự án được hưởng các ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp theo các quy định của pháp luật Việt Nam về thuế thu nhập doanh nghiệp.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu: Dự án được hưởng ưu đãi về thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu theo quy định của pháp luật Việt Nam về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Dự án được miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất theo các quy định của pháp luật Việt Nam về thuế nhà đất.

4. Ưu đãi khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được khấu trừ tính thu nhập chịu thuế: Dự án được khấu hao nhanh, tăng mức chi phí được khấu trừ khi tính thu nhập chịu thuế theo các quy định của pháp luật Việt Nam về thuế.

5. Ưu đãi và hỗ trợ đầu tư đặc biệt: Dự án được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư, tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Nhà đầu tư chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.



- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư, nhà đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường, lao động, phòng cháy chữa cháy, các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và quy định của pháp luật có liên quan.

- Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư có trách nhiệm thực hiện chế độ báo cáo định kỳ hàng tháng, hàng quý, hàng năm bằng văn bản và thông qua Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư cho Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương và Cục Thống kê tỉnh Bình Dương theo quy định của pháp luật.

- Đối với ngành nghề kinh doanh có điều kiện, nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư phải đáp ứng đủ điều kiện theo quy định của pháp luật chuyên ngành và bảo đảm đáp ứng đủ điều kiện đó trong suốt quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh.

- Tổ chức kinh tế được thành lập để thực hiện dự án đầu tư phải đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về kho bãi, thực hiện đúng các yêu cầu về bảo vệ môi trường; phòng, chống cháy nổ; an ninh trật tự theo quy định của pháp luật Việt Nam trong quá trình triển khai dự án.

- Trường hợp nhà đầu tư không thực hiện đúng các quy định trên, cơ quan nhà nước có thẩm quyền xử lý vi phạm của nhà đầu tư theo đúng quy định của pháp luật Việt 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 1010856202 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 25 tháng 3 năm 2024.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 2 (hai) bản gốc; tổ chức kinh tế thực hiện dự án được cấp 01 bản và 01 bản lưu tại Ban Quản lý các Khu công nghiệp Bình Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

TRƯỞNG BAN



Nguyễn Trung Tín

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

TẠI KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE III

Số: 07-24/39-40-41-47-48/LA IP-VSIP III/VSIP

Giữa

**CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP
VIỆT NAM - SINGAPORE**

Và

CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL



MỤC LỤC

Các Bên	3
ĐIỀU 1: THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI.....	4
ĐIỀU 2: GIÁ THUÊ ĐẤT	5
ĐIỀU 3: PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN.....	5
ĐIỀU 4: MỤC ĐÍCH THUÊ ĐẤT.....	6
ĐIỀU 5: THỜI HẠN THUÊ ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO	7
ĐIỀU 6: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ.....	8
ĐIỀU 7: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ.....	10
ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG.....	11
ĐIỀU 9: CAM KẾT CỦA CÁC BÊN.....	12
ĐIỀU 10: CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG	13
ĐIỀU 11: SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG	15
ĐIỀU 12: THÔNG BÁO.....	16
ĐIỀU 13: CÁC THỎA THUẬN KHÁC.....	17
ĐIỀU 14: GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP	21
ĐIỀU 15: THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG	22
PHỤ LỤC 1 YÊU CẦU QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG	23
PHỤ LỤC 2 CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ	24
PHỤ LỤC 3 PHÍ TIỆN ÍCH	27
PHỤ LỤC 4 KHU ĐẤT.....	28
PHỤ LỤC 5 CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ DIỄN GIẢI.....	29



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bình Dương, ngày 16 tháng 7 năm 2024

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
Số: 07-24/39-40-41-47-48/LA IP-VSIP III/VSIP

- Căn cứ Bộ Luật Dân Sự số 91/2015/QH13 ngày 24 tháng 11 năm 2015;
- Căn cứ Luật Đất Đai số 45/2013/QH13 ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Căn cứ Luật Kinh Doanh Bất Động Sản số 66/2014/QH13 ngày 25 tháng 11 năm 2014;
- Căn cứ Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh Doanh Bất Động Sản;
- Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất Đai;
- Căn cứ các văn bản Pháp Luật có liên quan được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế tại từng thời điểm.

Các Bên chúng tôi gồm:

I. BÊN CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT (sau đây gọi tắt là “**Bên Cho Thuê**”)

Tên tổ chức : **CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE**

Giấy Chứng nhận
đăng ký doanh nghiệp số : 3700230075

Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Phú Thịnh

Chức vụ : Tổng Giám Đốc

Địa chỉ : Số 8 Đại lộ Hữu Nghị, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore, Phường Bình Hòa, Thành phố Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại liên hệ : 0274 3743898

Số tài khoản : 6510000014 VND

Tại ngân hàng : Ngân hàng TMCP Đầu tư và Phát Triển Việt Nam - Chi nhánh Nam Bình Dương

Mã số thuế : 3700230075

II. BÊN THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT (sau đây gọi tắt là “**Bên Thuê**”)

Tên tổ chức : **CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL**

Giấy Chứng nhận
đăng ký doanh nghiệp số : 3703210623

Người đại diện theo pháp luật: Ông Huang, Yu-Chia

Chức vụ : Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc

Địa chỉ : Số 12 Đường số 1, Khu công nghiệp Việt Nam-



Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân
Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại liên hệ : 886-0952-496-559
Số tài khoản : 907181311520 (tài khoản thanh toán VND)
Tại ngân hàng : Ngân hàng TNHH CTBC - Chi nhánh Thành phố
Hồ Chí Minh
Mã số thuế : 3703210623

Các Bên đồng ý ký Hợp Đồng này để thực hiện việc cho thuê lại và thuê lại quyền sử dụng đất theo các thỏa thuận sau đây:

ĐIỀU 1: THÔNG TIN VỀ DIỆN TÍCH ĐẤT CHO THUÊ LẠI

1.1 Đặc điểm cụ thể của Khu Đất như sau:

- Diện tích : 79.436,1 m² (*Bằng chữ: bảy mươi chín nghìn bốn trăm ba mươi sáu phẩy một mét vuông*)
(Lưu ý: Diện tích cuối cùng sẽ được xác định là Diện Tích Đất Được Khảo Sát)
- Địa chỉ : Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
- Lô đất số : 39/40/41/47/48
- Thửa đất số : 39
(Khu Đất thuộc một phần của thửa đất này và vị trí của Khu Đất được xác định theo bản vẽ tại Phụ lục 4)
- Tờ bản đồ số : 19
- Hình thức sử dụng:
 - + Sử dụng riêng : 79.436,1 m²
 - + Sử dụng chung : 0 m²
- Mục đích sử dụng : Đất khu công nghiệp (Đất nhà máy – kho tàng)
- Thời hạn sử dụng : Đến ngày 03 tháng 01 năm 2067
- Nguồn gốc sử dụng : Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần
- Những hạn chế về quyền sử dụng đất: Không

1.2 Các chỉ tiêu về xây dựng của Khu Đất như sau:



- Mật độ xây dựng: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.
- Số tầng cao của công trình xây dựng: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.
- Chiều cao tối đa của công trình xây dựng: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.
- Các chỉ tiêu khác theo quy hoạch được duyệt: theo quy hoạch hiện hành được duyệt của Khu Công Nghiệp.

1.3 Các nội dung, thông tin khác:

Quyền sử dụng đất của Bên Cho Thuê đối với Khu Đất được quy định trong Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017467 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84399) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

ĐIỀU 2: GIÁ THUÊ ĐẤT

2.1 Giá Thuê Đất đối với Khu Đất là: *****

*

Đơn giá của Giá Thuê Đất là: *****

*

Giá Thuê Đất này đã bao gồm giá trị quyền sử dụng Khu Đất và thuế giá trị gia tăng.

2.2 Giá Thuê Đất quy định tại Điều 2.1 không bao gồm Phí Kết Nối, Phí Tiện Ích, Phí Quản Lý Bất Động Sản, Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý, các khoản tiền, phí, lệ phí, thuế hoặc bất kỳ khoản thanh toán nào khác được quy định trong Hợp Đồng này hoặc thỏa thuận của Các Bên tùy từng thời điểm.

ĐIỀU 3: PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

3.1 Phương thức thanh toán: Thanh toán bằng tiền Việt Nam và thông qua chuyển khoản ngân hàng theo quy định Pháp Luật.

3.2 Thời hạn thanh toán:

Giá Thuê Đất được thanh toán cho Bên Cho Thuê như sau:

(a)

Đợt 1:

*

đã được Jet Team Industrial Company Limited thanh toán cho Bên Cho Thuê vào ngày 20/02/2024 thay cho Bên Thuê. Các Bên đồng ý rằng khoản tiền này là một phần của Giá Thuê Đất;



(b) Đợt 2: *****

(đã bao gồm thuế giá trị gia tăng của khoản tiền thanh toán Đợt 1) thanh toán trong vòng mười lăm (15) ngày làm việc (i) kể từ ngày của Hợp Đồng này hoặc (ii) Bên Thuê đã hoàn thành việc mở tài khoản vốn đầu tư trực tiếp (DICA) theo tên của Bên Thuê phù hợp với quy định Pháp Luật, tùy vào thời điểm nào đến sau.

(c) Đợt 3: *****

toán trong vòng mười lăm (15) ngày làm việc kể từ ngày Bên Thuê nhận được (i) thông báo bằng văn bản từ Bên Cho Thuê và chứng nhận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền về việc phê duyệt hoàn thiện xây dựng cơ sở hạ tầng giai đoạn 1 của Khu Công Nghiệp làm cơ sở để Bên Cho Thuê có thể bắt đầu hỗ trợ nộp hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên Thuê; và (ii) Sơ đồ định vị mốc đối với Khu Đất do văn phòng đăng ký đất đai thực hiện.

- 3.3 Các Bên chịu trách nhiệm đối với việc thanh toán Giá Thuê Đất nêu tại Điều 3 này và theo quy định của Pháp Luật. Bên Cho Thuê sẽ xuất hóa đơn thuế giá trị gia tăng cho Bên Thuê trong vòng bảy (7) ngày làm việc sau khi Bên Cho Thuê nhận được đầy đủ tiền thanh toán của từng đợt, trừ tiền thanh toán Đợt 1 sẽ được xuất hóa đơn chung với Đợt 2.
- 3.4 Trừ khi Bên Cho Thuê có yêu cầu khác bằng văn bản, Bên Thuê sẽ thanh toán bất kỳ phần nào của Giá Thuê Đất hoặc bất kỳ khoản tiền phải trả nào theo Hợp Đồng này vào tài khoản ngân hàng của Bên Cho Thuê như ghi nhận tại phần đầu của Hợp Đồng về thông tin của Các Bên vào hoặc trước ngày đến hạn.
- 3.5 Bất kỳ thanh toán nào của Bên Thuê chỉ được xem là hoàn tất khi tài khoản của Bên Cho Thuê ghi nhận được đủ số tiền thanh toán đó. Bên Cho Thuê sẽ gửi văn bản thông báo cho Bên Thuê về bất kỳ sự thay đổi nào liên quan đến tài khoản này ít nhất bảy (07) ngày trước ngày đến hạn của bất kỳ khoản thanh toán nào.

ĐIỀU 4: MỤC ĐÍCH THUÊ ĐẤT

- 4.1 Bên Thuê thuê lại quyền sử dụng Khu Đất để thực hiện các hoạt động sản xuất, kinh doanh theo Giấy Phép, phù hợp với Pháp Luật và quy hoạch Khu Công Nghiệp đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Để làm rõ, trong mọi trường hợp, Bên Thuê không được sử dụng Khu Đất trái với quy hoạch Khu Công Nghiệp, và Bên Thuê cam kết không (i) sản xuất đồ chơi khối xây dựng bằng nhựa trong Khu Công Nghiệp và/hoặc (ii) kinh doanh bất động sản trừ những trường hợp được nêu dưới đây với điều kiện được Bên Cho Thuê đồng ý bằng văn bản:
- Bên Thuê cho thuê Khu Nhà Xưởng do Bên Thuê gặp khó khăn về tài chính;
 - Bên Thuê cho thuê một phần Khu Nhà Xưởng cho các nhà cung cấp để hỗ trợ sản xuất của Bên Thuê.



- 4.2 Bên Thuê được xem là hiểu biết đầy đủ về tình trạng và điều kiện Khu Đất vào Ngày Bàn Giao và đồng ý rằng tình trạng và điều kiện Khu Đất là phù hợp với tất cả mục đích sử dụng của Bên Thuê.
- 4.3 Bên Thuê phải phát triển Khu Đất và xây dựng Khu Nhà Xưởng theo đúng với mục đích sử dụng đã được nêu tại Điều 4.1 và Phụ Lục 1 của Hợp Đồng này cùng các quy định, yêu cầu và hướng dẫn khác do Bên Cho Thuê, cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền và Pháp Luật Việt Nam quy định.

ĐIỀU 5: THỜI HẠN THUÊ ĐẤT, THỜI ĐIỂM BÀN GIAO

- 5.1 Thời hạn thuê lại Khu Đất là: từ ngày của Hợp Đồng này đến ngày 03/01/2067.
- 5.2 Thời Hạn Thuê bắt đầu từ ngày của Hợp Đồng này.
- 5.3 Gia hạn Thời Hạn Thuê: Tùy vào thỏa thuận của Các Bên và phù hợp với quy định của Pháp Luật.
- 5.4 Giải quyết khi Hợp Đồng hết hạn:

Trước khi kết thúc Thời Hạn Thuê, Bên Thuê sẽ:

- (a) tháo dỡ, dời chuyển và/hoặc xử lý Khu Nhà Xưởng và tất cả các thiết bị, đồ đạc, nội thất cố định đã lắp đặt trên Khu Đất để khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao. Nếu Bên Thuê không thực hiện nghĩa vụ này, Bên Cho Thuê có thể, tùy vào quyết định của mình, thực hiện việc khôi phục đó và thu hồi lại từ Bên Thuê các chi phí cùng với Giá Thuê Đất và Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản tiền khác mà Bên Cho Thuê được quyền nhận từ Bên Thuê do cộng thêm vào Thời Hạn Thuê khoảng thời gian mà Bên Cho Thuê sử dụng để thực hiện các việc khôi phục đó; và
 - (b) bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê.
- 5.5 Thời điểm bàn giao Khu Đất: Bên Cho Thuê sẽ bàn giao Khu Đất vào Ngày Bàn Giao.
 - 5.6 Giấy tờ pháp lý về đất:

Bản sao giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số số DI 017467 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84399) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

- 5.7 Bên Cho Thuê và Bên Thuê thống nhất việc bàn giao như sau:

- (a) Sau khi xác định Diện Tích Đất Được Khảo Sát, tổng Giá Thuê Đất (quy định tại Điều 2.1 và 3.2) và Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý sẽ được điều chỉnh tương ứng với Diện Tích Đất Được Khảo Sát. Bất kỳ khoản tiền nào phải trả nhiều hơn hay ít hơn so với Giá Thuê Đất và Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý căn cứ vào Diện Tích Đất Được Khảo Sát sẽ được Bên Thuê trả thêm cho Bên Cho Thuê hoặc ngược lại mà không tính lãi suất đối với khoản trả thừa/thiếu đó. Bên Cho Thuê và Bên Thuê



sẽ ký kết một phụ lục của Hợp Đồng để ghi nhận các điều chỉnh này (nếu có). Bất kể quy định nào khác theo Hợp Đồng này, Các Bên theo đây đồng ý với Diện Tích Được Khảo Sát mà không có bất kỳ khiếu nại, tranh chấp hay yêu cầu bồi thường nào phát sinh.

- (b) Bên Cho Thuê lắp đặt và chôn những cọc biên để phân định ranh giới Khu Đất và bàn giao cho Bên Thuê vào Ngày Bàn Giao. Bên Thuê sau khi nhận bàn giao Khu Đất phải đảm bảo các cọc biên này không bị dịch chuyển hay phá hủy.
- (c) Trong mọi trường hợp, Bên Cho Thuê chỉ phải bàn giao Khu Đất sau khi Bên Thuê đã hoàn thành việc thanh toán 60% Giá Thuê Đất và các khoản thanh toán đến hạn theo yêu cầu của Bên Cho Thuê.
- (d) Kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải chịu trách nhiệm về mọi rủi ro phát sinh (bao gồm nhưng không giới hạn các tổn thất, phá hủy, thiệt hại hoặc khiếu kiện về sự chiếm hữu, xâm nhập của bên thứ ba) đối với Khu Đất, cơ sở hạ tầng, các tiện ích lắp đặt trên đó, các công trình xây dựng và các vật phụ thuộc (nếu có) trên đó, bất kể việc Bên Thuê đã chiếm giữ, sử dụng Khu Đất hay chưa. Bên Cho Thuê được miễn trừ mọi trách nhiệm, nghĩa vụ có liên quan tới tình trạng Khu Đất.

ĐIỀU 6: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN CHO THUÊ

6.1 Quyền của Bên Cho Thuê

- (a) Yêu cầu Bên Thuê khai thác, sử dụng Khu Đất theo đúng mục đích, quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, dự án đầu tư và thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (b) Yêu cầu Bên Thuê thanh toán Giá Thuê Đất theo thời hạn và phương thức thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (c) Yêu cầu Bên Thuê chấm dứt ngay việc sử dụng Khu Đất không đúng mục đích, hủy hoại Khu Đất hoặc làm giảm sút giá trị sử dụng của Khu Đất. Nếu Bên Thuê không chấm dứt ngay hành vi vi phạm thì Bên Cho Thuê có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng, yêu cầu Bên Thuê trả lại Khu Đất và bồi thường thiệt hại theo quy định tại Hợp Đồng này.
- (d) Yêu cầu Bên Thuê giao lại Khu Đất khi hết Thời Hạn Thuê theo Hợp Đồng.
- (e) Yêu cầu Bên Thuê bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê gây ra theo quy định tại Hợp Đồng.
- (f) Không phải chịu trách nhiệm đối với Bên Thuê (hoặc nhân viên, đại lý, nhà thầu, khách mời hay khách đến thăm của Bên Thuê) về:
 - (i) bất kỳ thiệt hại, thương vong, tổn thất về tính mạng hay tài sản do bất kỳ bên thuê hoặc người chiếm giữ hoặc người nào trong Khu Công Nghiệp gây ra, hoặc do bất kỳ sự cố nào xảy ra tại bất kỳ phần nào khác của Khu Công Nghiệp; hoặc



- (ii) bất kỳ thiệt hại, thương vong, tổn thất hoặc bất lợi do Bên Cho Thuê trực tiếp hay gián tiếp gây ra khi đang thực hiện các quyền hay nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng này hoặc theo Pháp Luật, trừ khi lỗi do bất cẩn rõ ràng hay lỗi cố ý của Bên Cho Thuê.
- (g) Được quyền áp dụng các biện pháp xử lý vi phạm theo quy định của Pháp Luật mà Bên Cho Thuê có thẩm quyền.
- (h) Yêu cầu Bên Thuê thanh toán các khoản phải trả khác ngoài Giá Thuê Đất được quy định tại Hợp Đồng hoặc theo thỏa thuận khác của Các Bên tùy từng thời điểm.
- (i) Bên Cho Thuê không bảo đảm sự phù hợp của Khu Đất cho bất kỳ mục đích cụ thể nào.
- (j) Với mục đích tạo lập một Khu Công Nghiệp chất lượng cao và đảm bảo môi trường tốt và an toàn của Khu Công Nghiệp, Bên Cho Thuê bảo lưu quyền thực hiện các biện pháp, các chính sách và/hoặc hướng dẫn cần thiết cho mục tiêu này.

6.2 Nghĩa vụ của Bên Cho Thuê

- (a) Cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng Khu Đất và chịu trách nhiệm về thông tin do mình cung cấp.
- (b) Chuyển giao Khu Đất cho Bên Thuê đủ diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (c) Đăng ký việc cho thuê lại quyền sử dụng Khu Đất (tức là đăng ký cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đối với Khu Đất cho Bên Thuê như đề cập tại Điều 6.2.(j)).
- (d) Kiểm tra, nhắc nhở Bên Thuê bảo vệ, giữ gìn Khu Đất và sử dụng Khu Đất đúng mục đích.
- (e) Thực hiện nghĩa vụ tài chính với Nhà nước theo quy định của Pháp Luật.
- (f) Thông báo cho Bên Thuê về quyền của bên thứ ba đối với Khu Đất.
- (g) Bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Cho Thuê gây ra theo quy định tại Hợp Đồng.
- (h) Bên Cho Thuê đồng ý cho Bên Thuê thuê quyền sử dụng Khu Đất và duy trì các Tiện Ích Công Cộng và Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng trong Khu Công Nghiệp trong suốt Thời Hạn Thuê miễn là Bên Thuê thực hiện và tuân thủ nghiêm chỉnh các điều khoản của Hợp Đồng này.
- (i) Trước khi áp dụng Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp được sửa đổi, bổ sung, Bên Cho Thuê sẽ thông báo cho Bên Thuê.
- (j) Trong vòng năm (5) ngày kể từ ngày Bên Thuê thanh toán đầy đủ Giá Thuê Đất; cơ quan nhà nước có thẩm quyền đã phê duyệt việc hoàn thiện cơ sở hạ tầng và có yêu cầu từ Bên Thuê phù hợp với quy định của Pháp Luật, Bên Cho Thuê sẽ



hỗ trợ Bên Thuê thực hiện thủ tục xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất (cho một lần đầu tiên, duy nhất và không bao gồm tài sản, công trình gắn liền với Khu Đất) mang tên của Bên Thuê để cho phép Bên Thuê có quyền sử dụng Khu Đất riêng biệt trong Thời Hạn Thuê.

ĐIỀU 7: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN THUÊ

7.1 Quyền của Bên Thuê:

- (a) Yêu cầu Bên Cho Thuê cung cấp thông tin đầy đủ, trung thực về quyền sử dụng đất đối với Khu Đất cho thuê.
- (b) Yêu cầu Bên Cho Thuê chuyển giao Khu Đất đúng diện tích, đúng vị trí và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (c) Được sử dụng Khu Đất theo Thời Hạn Thuê trong Hợp Đồng.
- (d) Khai thác, sử dụng Khu Đất và hưởng sản phẩm công việc, kết quả đầu tư trên Khu Đất.
- (e) Yêu cầu Bên Cho Thuê bồi thường thiệt hại theo quy định tại Hợp Đồng.
- (f) Quyền cho thuê lại (nếu Pháp Luật cho phép và theo quy định tại Điều 13.4 Hợp Đồng này).
- (g) Được sử dụng Khu Đất ổn định trong suốt Thời Hạn Thuê với điều kiện Bên Thuê không vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng.

7.2 Nghĩa vụ của Bên Thuê:

- (a) Sử dụng Khu Đất đúng mục đích, đúng ranh giới, đúng Thời Hạn Thuê.
- (b) Không được hủy hoại Khu Đất.
- (c) Thanh toán đủ Giá Thuê Đất theo thời hạn và phương thức đã thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (d) Tuân theo quy định về bảo vệ môi trường; không được làm tổn hại đến quyền, lợi ích hợp pháp của người sử dụng đất xung quanh.
- (e) Trả lại Khu Đất đúng thời hạn và tình trạng đất theo thỏa thuận trong Hợp Đồng.
- (f) Bồi thường thiệt hại do lỗi của Bên Thuê gây ra theo quy định tại Hợp Đồng.
- (g) Tuân thủ và thực hiện tất cả các điều khoản của Hợp Đồng này và các nội quy, hướng dẫn, quy định khác của Bên Cho Thuê trong suốt quá trình xây dựng và vận hành Khu Nhà Xưởng tại Khu Đất.



- (h) Tự chịu rủi ro khi sử dụng Khu Đất và Khu Nhà Xưởng. Bên Thuê sẽ chịu trách nhiệm và bồi thường đầy đủ cho Bên Cho Thuê đối với mọi khiếu nại, thiệt hại hay tổn thất do Bên Thuê hoặc bất kỳ nhân viên, nhà thầu, đại lý của Bên Thuê hay bất kỳ bên nào khác được Bên Thuê cho phép đi vào Khu Đất gây ra cho Bên Cho Thuê.
- (i) Đưa Khu Đất vào sử dụng và phát triển Dự Án trên Khu Đất theo tiến độ như sau:
- Tiến độ khởi công xây dựng cơ bản: Tháng 12 năm 2024.
 - Tiến độ lắp đặt máy móc thiết bị: Tháng 6 năm 2026.
 - Tiến độ đưa công trình vào hoạt động: Tháng 9 năm 2026.

Trường hợp Bên Thuê không đưa Khu Đất vào sử dụng hoặc chậm đưa Khu Đất vào sử dụng phù hợp với tiến độ, quy hoạch, kế hoạch và mục đích nêu trên thì Bên Thuê sẽ bị áp dụng các biện pháp thích hợp bởi Bên Cho Thuê theo Quyết định số 39/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc thu hồi đất trong khu công nghiệp, cụm công nghiệp, làng nghề không đưa đất vào sử dụng, chậm tiến độ sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Bình Dương và Pháp Luật, trừ trường hợp các vi phạm trên là do sự kiện bất khả kháng hoặc Bên Thuê đưa ra được lý do chính đáng, phù hợp với quy định của Pháp Luật và được Bên Cho Thuê chấp nhận.

ĐIỀU 8: TRÁCH NHIỆM DO VI PHẠM HỢP ĐỒNG

- 8.1 Trách nhiệm của Bên Cho Thuê khi vi phạm Hợp Đồng: Theo quy định của Hợp Đồng này.
- 8.2 Trách nhiệm của Bên Thuê khi vi phạm Hợp Đồng:
- (a) Nếu Bên Thuê vi phạm nghĩa vụ thanh toán theo Hợp Đồng này thì:
- Bên Thuê phải trả lãi cho bất kỳ phần nào của Giá Thuê Đất hoặc bất kỳ khoản tiền nào khác đã đến hạn mà chưa được thanh toán, tính từ ngày vi phạm đến ngày thanh toán thực tế với mức lãi suất bằng 1,5%/tháng (một phẩy năm phần trăm trên một tháng) tính trên một hoặc tổng các khoản đến hạn mà chưa được thanh toán cho Bên Cho Thuê, có quyền cộng gộp số tiền chưa thanh toán.
- (b) Nếu Bên Thuê vi phạm bất kỳ điều khoản nào của Hợp Đồng này (bao gồm cả nghĩa vụ thanh toán), Bên Cho Thuê có quyền:
- (i) thông báo yêu cầu Bên Thuê khắc phục tất cả vi phạm trong một khoảng thời gian hợp lý (trừ trường hợp vi phạm về nghĩa vụ thanh toán sẽ có thời gian khắc phục sẽ không ít hơn 15 ngày) kể từ ngày Bên Thuê nhận được thông báo liên quan từ Bên Cho Thuê; và nếu Bên Thuê không khắc phục những vi phạm này, Bên Cho Thuê, tùy vào quyết định của mình, tự khắc phục những vi phạm đó và Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê tất cả các chi phí và phí tổn liên quan đến việc khắc phục này khi được yêu cầu; và/hoặc



- (ii) trừ vào Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý (mà Bên Cho Thuê đang giữ) các khoản tiền cần thiết để khắc phục hoặc bồi thường cho các tổn hại hay mất mát phát sinh do vi phạm của Bên Thuê (trường hợp chi phí do tổn hại hay mất mát phát sinh lớn hơn Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý thì Bên Cho Thuê có quyền yêu cầu Bên Thuê thanh toán khoản chênh lệch phát sinh). Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê bất kỳ khoản tiền nào đã được khấu trừ sao cho Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý luôn duy trì ở mức tương đương với ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động sản tại mọi thời điểm; và/hoặc
- (iii) ngừng toàn bộ hay một phần việc sử dụng của Bên Thuê đối với các Tiện Ích Công Cộng và Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng cho đến khi việc vi phạm Hợp Đồng này của Bên Thuê chấm dứt.

8.3 Trong mọi trường hợp, yêu cầu bồi thường theo Hợp Đồng này không bao gồm trách nhiệm bồi thường thiệt hại phát sinh gián tiếp, thiệt hại do hậu quả và thiệt hại về lợi nhuận kinh doanh.

ĐIỀU 9: CAM KẾT CỦA CÁC BÊN

9.1 Bên Cho Thuê cam kết:

- (a) Quyền sử dụng Khu Đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này không thuộc diện bị cấm cho thuê lại theo quy định của Pháp Luật.
- (b) Quyền sử dụng Khu Đất nêu tại Điều 1 của Hợp Đồng này được tạo lập theo đúng quy hoạch, đúng thiết kế và các bản vẽ được duyệt đã cung cấp cho Bên Thuê.

9.2 Bên Thuê cam kết:

- (a) Đã tìm hiểu, xem xét kỹ thông tin về quyền sử dụng Khu Đất.
- (b) Đã được Bên Cho Thuê cung cấp bản sao các giấy tờ, tài liệu và thông tin cần thiết liên quan đến quyền sử dụng Khu Đất, Bên Thuê đã đọc cẩn thận và hiểu các quy định của Hợp Đồng này cũng như các phụ lục đính kèm. Bên Thuê đã tìm hiểu mọi vấn đề mà Bên Thuê cho là cần thiết để kiểm tra mức độ chính xác của các giấy tờ, tài liệu và thông tin đó.
- (c) Giá Thuê Đất theo Hợp Đồng này là hợp pháp, không có tranh chấp với bên thứ ba. Bên Cho Thuê sẽ không phải chịu trách nhiệm đối với việc tranh chấp khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán cho Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này. Trong trường hợp có tranh chấp về khoản tiền này thì Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực đối với Các Bên.
- (d) Tất cả các thông tin và tài liệu do Bên Thuê cung cấp có liên quan đến Hợp Đồng này là trung thực và chính xác về mọi phương diện, và không một sự việc hay một lý do nào khác mà Bên Thuê bỏ sót khiến các thông tin, tài liệu này bị sai sót.
- (e) Không có sự việc hay một lý do nào khác làm ảnh hưởng năng lực và thẩm quyền ký kết và thực hiện Hợp Đồng của Bên Thuê, cũng như tính hiệu lực đầy đủ, toàn



bộ của Hợp Đồng. Việc ký kết và thực hiện Hợp Đồng này tạo thành các quyền và nghĩa vụ pháp lý, có giá trị hiệu lực và ràng buộc với Bên Thuê. Bên Thuê sẽ cung cấp bằng chứng mà Bên Cho Thuê có thể yêu cầu liên quan đến năng lực ký Hợp Đồng của Bên Thuê.

9.3 Các Bên cam kết:

- (a) Người ký Hợp Đồng này là người đại diện theo pháp luật (hoặc đại diện theo ủy quyền) của mỗi Bên và có đầy đủ thẩm quyền đại diện mỗi Bên ký kết Hợp Đồng này.
- (b) Tất cả sự đồng ý, phê duyệt, ủy quyền, khai báo, lưu giữ hồ sơ và đăng ký cần thiết cho việc ký kết, giao nhận, tiếp nhận và thực hiện Hợp Đồng này đã có được và có hiệu lực thực hiện, vẫn và sẽ còn hiệu lực đầy đủ kể từ ngày ký Hợp Đồng. Theo đó, Các Bên có đầy đủ năng lực để ký kết Hợp Đồng và thực hiện tất cả quyền và nghĩa vụ của mình theo Hợp Đồng này; và đã tiến hành tất cả các hành vi cần thiết để đảm bảo có đầy đủ thẩm quyền thực hiện các việc này.
- (c) Việc ký kết Hợp Đồng này giữa Các Bên là hoàn toàn tự nguyện, không bị ép buộc, lừa dối.
- (d) Các Bên cam đoan thông tin về pháp nhân của mình trong Hợp Đồng này là đúng sự thật.

9.4 Trong trường hợp một hoặc nhiều điều, khoản, điểm trong Hợp Đồng này bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền tuyên là vô hiệu, không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định hiện hành của Pháp Luật thì các điều, khoản, điểm khác của Hợp Đồng này vẫn có hiệu lực thi hành đối với Các Bên. Các Bên sẽ thống nhất sửa đổi các điều, khoản, điểm bị tuyên vô hiệu hoặc không có giá trị pháp lý hoặc không thể thi hành theo quy định của Pháp Luật và phù hợp với ý chí của Các Bên.

9.5 Các Bên cam kết thực hiện đúng các thỏa thuận đã quy định trong Hợp Đồng này.

ĐIỀU 10: CÁC TRƯỜNG HỢP CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

10.1 Các trường hợp chấm dứt Hợp Đồng:

- (a) Các Bên đồng ý chấm dứt Hợp Đồng. Trong trường hợp này, Các Bên lập văn bản thỏa thuận cụ thể các điều kiện và thời hạn chấm dứt Hợp Đồng.
- (b) Bên Thuê chậm thanh toán và/hoặc thanh toán không đủ Giá Thuê Đất theo thỏa thuận tại Điều 3 của Hợp Đồng này và số tiền đó vẫn chưa được thanh toán trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán hoặc ngày kết thúc thời gian gia hạn được thống nhất bằng văn bản giữa Bên Cho Thuê và Bên Thuê.
- (c) Bên Cho Thuê chậm bàn giao Khu Đất theo thỏa thuận tại Điều 5 của Hợp Đồng này.
- (d) Trong trường hợp Bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng không thể khắc phục



được để tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình trong thời hạn ba mươi (30) ngày kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng và Các Bên cũng không có thỏa thuận khác thì một trong Các Bên có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này và việc chấm dứt Hợp Đồng này không được coi là vi phạm Hợp Đồng.

- (e) Bên Cho Thuê đã thực hiện các biện pháp nêu tại Điều 8.2 (trừ trường hợp chậm thanh toán Giá Thuê Đất theo quy định tại Hợp Đồng này) nhưng Bên Thuê vẫn tiếp tục vi phạm Hợp Đồng này.
 - (f) Bên Thuê bị phá sản, giải thể hoặc chấm dứt hoạt động hoặc ngừng kinh doanh.
 - (g) Bên Thuê vi phạm Điều 7.2(i) dẫn đến bị thu hồi Khu Đất theo quy định Pháp Luật.
 - (h) Bên Thuê không nhận bàn giao Khu Đất theo thỏa thuận tại Điều 5 của Hợp Đồng.
- 10.2 Bên muốn chấm dứt Hợp Đồng phải thông báo cho Bên kia bằng văn bản về việc chấm dứt Hợp Đồng theo Điều 10.1 trước ít nhất mười lăm (15) ngày.
- 10.3 Việc xử lý hậu quả do chấm dứt Hợp Đồng theo quy định tại Điều 10.1:
- (a) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(a): theo thỏa thuận của Các Bên.
 - (b) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(b):

Bên Cho Thuê giữ lại toàn bộ khoản tiền mà Bên Thuê đã thanh toán và/hoặc ngưng cung cấp Tiện Ích Công Cộng và Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng cho Bên Thuê. Bên Thuê phải khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao như quy định tại Điều 5.4.(a) và bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê (trong trường hợp Khu Đất đã được bàn giao cho Bên Thuê).

- (c) Đối với trường hợp tại Điều 10.1.(c):

Để làm rõ, trường hợp Bên Cho Thuê không thực hiện bàn giao Khu Đất vào Ngày Bàn Giao hoàn toàn do lỗi của Bên Cho Thuê hoặc theo thỏa thuận khác của Các Bên thì Các Bên sẽ thương lượng về cơ chế xử lý. Trong trường hợp Các Bên không thương lượng hoặc không đạt được thỏa thuận thống nhất về cơ chế xử lý trước Ngày Chấm Dứt, thì Hợp Đồng này sẽ chấm dứt vào Ngày Chấm Dứt và Bên Cho Thuê hoàn trả lại Giá Thuê Đất đã nhận thanh toán, và thanh toán tiền lãi trên Giá Thuê Đất đã nhận thanh toán cho giai đoạn từ Ngày Bàn Giao đến Ngày Chấm Dứt, theo lãi suất tiền gửi có kỳ hạn một năm của doanh nghiệp (theo chính sách của Ngân hàng của Bên Cho Thuê nêu tại phần đầu của Hợp Đồng được áp dụng tại Ngày Chấm Dứt).

- (d) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(d) và Điều 10.1(g): Các Bên sẽ thỏa thuận phương án xử lý do chấm dứt Hợp Đồng phù hợp với quy định của Pháp Luật.
- (e) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(e):

Bên Cho Thuê sẽ giữ lại toàn bộ khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán và ngưng



cung cấp Tiện Ích Công Cộng và Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng cho Bên Thuê.

Trường hợp Bên Thuê đã nhận bàn giao Khu Đất nhưng chưa được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất thì Bên Thuê phải khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao như quy định tại Điều 5.4.(a) và bàn giao lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê; và quyền sử dụng đất đối với Khu Đất tự động thuộc về Bên Cho Thuê ngay khi Hợp Đồng này chấm dứt.

Trường hợp Bên Thuê đã được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất thì Bên Thuê có quyền chuyển nhượng Khu Đất, Khu Nhà Xưởng hoặc quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này cho bên thứ ba với điều kiện phải phù hợp với Hợp Đồng này và quy định Pháp Luật hiện hành.

(f) Đối với trường hợp tại Điều 10.1 (f):

Bên Cho Thuê sẽ giữ lại toàn bộ khoản tiền Bên Thuê đã thanh toán và ngưng cung cấp Tiện Ích Công Cộng và Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng cho Bên Thuê.

Trước khi chấm dứt Hợp Đồng này, Bên Thuê có quyền chuyển nhượng Khu Đất, Khu Nhà Xưởng hoặc quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này cho bên thứ ba với điều kiện phải phù hợp với Hợp Đồng này và quy định Pháp Luật hiện hành. Trong mọi trường hợp, quyền sử dụng đất đối với Khu Đất tự động thuộc về Bên Cho Thuê ngay khi Hợp Đồng này chấm dứt nếu Bên Thuê không thực hiện quyền chuyển nhượng này.

(g) Đối với trường hợp tại Điều 10.1(h):

Để làm rõ, trường hợp Bên Thuê không nhận bàn giao Khu Đất vào Ngày Bàn Giao theo quy định tại Hợp Đồng này, Các Bên sẽ thương lượng về cơ chế xử lý. Trong trường hợp Các Bên không thương lượng hoặc không đạt được một thỏa thuận thống nhất về cơ chế xử lý trước Ngày Chấm Dứt thì Hợp Đồng này sẽ chấm dứt vào Ngày Chấm Dứt và Bên Cho Thuê được quyền giữ lại toàn bộ Giá Thuê Đất đã nhận thanh toán, và Bên Thuê có trách nhiệm thanh toán tiền lãi trên Giá Thuê Đất đã thanh toán cho giai đoạn từ Ngày Bàn Giao đến Ngày Chấm Dứt, theo lãi suất tiền gửi có kỳ hạn một năm của doanh nghiệp (theo chính sách của Ngân hàng của Bên Cho Thuê nêu tại phần đầu của Hợp Đồng được áp dụng tại Ngày Chấm Dứt).

10.4 Việc chấm dứt Hợp Đồng sẽ không làm ảnh hưởng đến bất kỳ quyền nào mà mỗi Bên có thể có đối với Bên kia do bất kỳ lỗi vi phạm nào xảy ra trước thời điểm chấm dứt Hợp Đồng.

ĐIỀU 11: SỰ KIẾN BẤT KHẢ KHÁNG

11.1 Các Bên nhất trí thỏa thuận một trong các trường hợp sau đây được coi là sự kiện bất khả kháng:



- (a) Chiến tranh, thiên tai, do thay đổi chính sách pháp luật của Nhà nước, bạo loạn, đình công, các sự kiện ngoài tầm kiểm soát của một hoặc Các Bên;
 - (b) Do phải thực hiện quyết định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền hoặc các trường hợp khác do Pháp Luật quy định;
- 11.2 Mọi trường hợp khó khăn về tài chính đơn thuần sẽ không được coi là trường hợp bất khả kháng.
- 11.3 Khi xuất hiện một hay nhiều sự kiện bất khả kháng theo thỏa thuận tại khoản 1 Điều này thì Bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng phải thông báo bằng văn bản hoặc thông báo trực tiếp cho Bên còn lại biết trong thời hạn ba mươi (30) ngày kể từ ngày xảy ra sự kiện bất khả kháng (nếu có giấy tờ chứng minh về sự kiện bất khả kháng thì Bên bị tác động phải xuất trình giấy tờ này cho Bên còn lại). Việc Bên bị tác động bởi sự kiện bất khả kháng không thực hiện được nghĩa vụ của mình tại Hợp Đồng này sẽ không bị coi là vi phạm nghĩa vụ theo Hợp Đồng.
- 11.4 Việc thực hiện nghĩa vụ theo Hợp Đồng của Các Bên sẽ được tạm dừng trong thời gian xảy ra sự kiện bất khả kháng. Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện các nghĩa vụ của mình sau khi sự kiện bất khả kháng chấm dứt.
- 11.5 Các quy định về trường hợp bất khả kháng theo Hợp Đồng này chỉ được áp dụng khi các điều kiện sau được đáp ứng:
- (a) Các trường hợp tại Điều 11.1 nêu trên xảy ra một cách khách quan không thể lường trước được và không thể khắc phục được mặc dù Các Bên đã áp dụng mọi biện pháp cần thiết và trong khả năng cho phép; và
 - (b) Sự kiện bất khả kháng trực tiếp khiến cho một Bên chậm trễ trong việc thực hiện nghĩa vụ được quy định tại Hợp Đồng này.

ĐIỀU 12: THÔNG BÁO

12.1 Địa chỉ để một Bên nhận thông báo của Bên kia:

Bên Cho Thuê : **CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE**

Địa chỉ trụ sở chính : Số 8 Đại lộ Hữu Nghị, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore, Phường Bình Hòa, Thành phố Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại : 0274 3743898

Email : MKT.Dept@vsip.com.vn

Bên Thuê : **CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL**

Địa chỉ trụ sở chính : Số 12 Đường số 1, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại : 886-0952-496-559

Email :



Để làm rõ, kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Cho Thuê cũng có thể gửi thông báo đến Bên Thuê bằng cách gửi bằng bưu điện hoặc chuyển tay tới địa chỉ của Bên Thuê nằm trong Khu Đất với thời điểm và cách thức gửi thông báo như quy định tại Điều 12.4.

- 12.2 Hình thức thông báo giữa Các Bên: Fax, thư điện tử, giao trực tiếp, thư chuyển phát nhanh hoặc thư bảo đảm bưu điện quốc tế.
- 12.3 Bên nhận thông báo: người đại diện theo pháp luật của công ty.
- 12.4 Bất kỳ thông báo, yêu cầu, thông tin, khiếu nại phát sinh liên quan đến Hợp Đồng này phải được lập thành văn bản. Các Bên thống nhất rằng, các thông báo, yêu cầu, khiếu nại được coi là đã nhận nếu gửi đến đúng địa chỉ, đúng tên người nhận thông báo, đúng hình thức thông báo theo thỏa thuận tại khoản 1, khoản 2 và khoản 3 Điều này và trong thời gian như sau:
- (a) Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay và có chữ ký của người nhận thông báo;
 - (b) Vào ngày bên gửi nhận được thông báo chuyển fax thành công trong trường hợp gửi thông báo bằng fax;
 - (c) Vào ngày thứ hai (02) (bao gồm cả ngày gửi), kể từ ngày gửi trong trường hợp gửi thông báo bằng thư chuyển phát nhanh;
 - (d) Tại thời điểm gửi, trong trường hợp gửi bằng thư điện tử; hoặc
 - (e) Vào ngày thứ mười bốn (14) (bao gồm cả ngày gửi), kể từ ngày gửi trong trường hợp gửi thư bảo đảm bưu điện quốc tế.
- 12.5 Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo. Nếu khi đã có thay đổi về thông tin nêu tại Điều 12.1 mà Bên có thay đổi không thông báo lại cho Bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

ĐIỀU 13: CÁC THỎA THUẬN KHÁC

13.1 Phí Quản Lý Bất Động Sản

- (a) Để Bên Cho Thuê có thể duy trì Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng của Khu Công Nghiệp, Bên Thuê phải trả Phí Quản Lý Bất Động Sản tính theo đơn giá *****VNĐ/m²/ tháng. Đơn giá tính Phí Quản Lý Bất Động Sản có thể được thay đổi tùy từng thời điểm theo quyết định của Bên Cho Thuê.
- (b) Vào Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý là *****VNĐ trong đương ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động Sản.
- (c) Trong vòng bảy (07) ngày kể từ Ngày Bàn Giao, Bên Thuê phải thanh toán trước



cho Bên Cho Thuê Phí Quản Lý Bất Động Sản cho giai đoạn từ Ngày Bàn Giao đến ngày cuối cùng của tháng dương lịch mà Ngày Bàn Giao diễn ra. Sau đó, Phí Quản Lý Bất Động Sản hàng tháng phải được Bên Thuê trả trước cho Bên Cho Thuê vào ngày đầu tiên của mỗi tháng dương lịch tiếp theo.

- (d) Trong vòng sáu mươi (60) ngày kể từ ngày kết thúc Thời Hạn Thuê, Bên Cho Thuê sẽ thanh toán lại Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý theo số tiền và loại tiền tệ mà Bên Cho Thuê đã nhận vào thời điểm thanh toán tiền đặt cọc của Bên Thuê và không tính lãi suất trừ đi bất kỳ khoản khấu trừ mà Bên Cho Thuê đã khấu trừ theo Hợp Đồng này và bất kỳ khoản lệ phí ngân hàng nào (nếu có). Các khoản khấu trừ này (nếu có) sẽ không phương hại tới bất kỳ quyền nào khác mà Bên Cho Thuê có thể có theo Hợp Đồng này hoặc theo quy định của Pháp Luật.

13.2 Phí Kết Nối

Ngoài Giá Thuê Đất trên, Bên Thuê phải thanh toán một lần khoản tiền không hoàn lại là ***** nghìn Đồng Việt Nam) vào Ngày Bàn Giao là khoản phí cho việc kết nối đường cấp nước (một lần) và hỗ trợ kết nối Tiện Ích Công Cộng.

13.3 Tiện Ích Công Cộng và Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng

- (a) Bên Cho Thuê sẽ cung cấp Tiện Ích Công Cộng và lắp đặt Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng theo Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp; và Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê phí và chi phí cho việc cung cấp Tiện Ích Công Cộng theo quy định tại Hợp Đồng này.
- (b) Bên Thuê sẽ thông báo cho Bên Cho Thuê nhu cầu của Bên Thuê về công suất của các Tiện Ích Công Cộng cho Khu Đất bằng việc điền vào mẫu đơn có sẵn do Bên Cho Thuê cung cấp.
- (c) Bên Thuê phải trả tất cả các chi phí và phí tổn hợp lý để nộp đơn xin, lắp đặt, kết nối và cung cấp đường dây, mạng liên lạc viễn thông cho Công ty Cổ phần Công nghệ và Truyền thông Việt Nam (VNTT) (hoặc các cơ quan hữu quan), hoặc đại diện được chỉ định.
- (d) Nếu công suất của các Tiện Ích Công Cộng mà Bên Thuê yêu cầu vượt quá công suất Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng được xây dựng, lắp đặt ban đầu theo như thông báo của Bên Thuê tại Điều 13.3 (b) ở trên, thì Bên Thuê phải tham vấn với Bên Cho Thuê để tăng công suất và phải chịu mọi chi phí phát sinh.
- (e) Bên Thuê phải tuân theo tất cả các điều khoản và điều kiện liên quan đến việc cung cấp các Tiện Ích Công Cộng.

13.4 Chuyển nhượng, cho thuê lại và thế chấp

- (a) Trừ trường hợp Giao Dịch Thay Đổi được thực hiện cho các công ty con hoặc công ty liên kết của Bên Thuê mà Bên Thuê phải thông báo cho Bên Cho Thuê trước khi thực hiện, Bên Thuê không được thực hiện Giao Dịch Thay Đổi, trừ trường hợp được Bên Cho Thuê đồng ý bằng văn bản (Bên Cho Thuê sẽ không từ



chối hoặc trì hoãn việc phản hồi một cách bất hợp lý) và Pháp Luật Việt Nam cho phép tại từng thời điểm.

Để tránh hiểu nhầm, Bên Cho Thuê giữ toàn quyền quyết định việc đồng ý hay không đồng ý, và Bên Thuê cam kết chấp thuận với quyết định này của Bên Cho Thuê mà không có bất cứ khiếu kiện nào nếu Bên Cho Thuê không từ chối hoặc trì hoãn một cách bất hợp lý. Trong trường hợp Bên Cho Thuê đồng ý đối với việc chuyển nhượng quyền sử dụng Khu Đất hoặc chuyển nhượng quyền và/ hoặc nghĩa vụ Hợp Đồng, Bên Thuê đồng ý trả cho Bên Cho Thuê một khoản tiền bằng 3% của giá chuyển nhượng Khu Đất hoặc giá chuyển nhượng Hợp Đồng này hoặc Giá Thuê Đất theo Hợp Đồng này, tùy vào số tiền nào cao hơn, để Bên Cho Thuê hỗ trợ thực hiện một số hoạt động liên quan đến Giao Dịch Thay Đổi nói trên. Các Bên đồng ý rằng các hoạt động hỗ trợ này chỉ được thực hiện khi nó không hoặc không có nguy cơ làm tổn hại hay gây thiệt hại đến Bên Cho Thuê.

Để tránh hiểu lầm, phí chuyển nhượng nêu trên sẽ không áp dụng trong trường hợp Bên Thuê cho thuê lại quyền sử dụng Khu Đất hoặc cho thuê Khu Nhà Xưởng (toàn bộ hoặc một phần) cho bất kỳ bên thứ ba nào khác. Trừ trường hợp được Bên Cho Thuê đồng ý với Giao Dịch Thay Đổi, Bên Cho Thuê không có trách nhiệm thực hiện bất kỳ thủ tục nào liên quan đến Giao Dịch Thay Đổi của Bên Thuê, và/hoặc cung cấp các Tiện Ích Công Cộng, quản lý bất động sản và/hoặc các dịch vụ khác cho bất kỳ bên thứ ba nào tiếp nhận quyền đối với Khu Đất dưới bất kỳ hình thức nào.

- (b) Bên Thuê cam kết không chuyển nhượng quyền và/ hoặc nghĩa vụ Hợp Đồng này cho bất kỳ bên thứ ba nào trong năm (05) năm đầu tiên kể từ Ngày Bàn Giao. Nếu Bên Thuê vi phạm cam kết tại điều khoản này, Bên Cho Thuê tùy vào quyết định của mình, có thể áp dụng biện pháp xử lý vi phạm tại Điều 8.2 (b) (iii) và/hoặc chấm dứt Hợp Đồng. Trường hợp chấm dứt Hợp Đồng, Bên Thuê phải thực hiện các thủ tục pháp lý cần thiết để hoàn trả lại Khu Đất cho Bên Cho Thuê. Trong trường hợp Bên Thuê đã được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đối với Khu Đất thì Bên Thuê sẽ thực hiện các thủ tục cần thiết để giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất đối với Khu Đất đứng tên của Bên Cho Thuê.
- (c) Trường hợp Bên Thuê bị chia, tách hoặc sáp nhập, hợp nhất tạo nên pháp nhân mới thì pháp nhân mới đó phải làm lại thủ tục thuê lại đất theo quy định của Pháp Luật.
- (d) Căn cứ vào Pháp Luật hiện hành, Bên Thuê có thể thế chấp Khu Nhà Xưởng gắn liền với Khu Đất tại ngân hàng thương mại được phép hoạt động tại Việt Nam. Nếu Bên Thuê yêu cầu, Bên Cho Thuê sẽ xem xét thực hiện những công việc được coi là cần thiết và hợp lý trong phạm vi trách nhiệm của Bên Cho Thuê, và phù hợp với các quy định có liên quan của Pháp Luật, để hỗ trợ Bên Thuê thực hiện việc thế chấp Khu Nhà Xưởng này.

13.5 Các chi phí khác

- (a) Bên Thuê chịu trách nhiệm thanh toán tất cả các phí tổn, khoản thuế, phí và lệ phí áp dụng cho Bên Thuê theo quy định Pháp Luật Việt Nam hiện hành phát sinh từ



hoặc liên quan đến việc thuê lại Khu Đất theo Hợp Đồng này, và việc xin phép để thực hiện Dự Án tại Khu Đất của Bên Thuê, bao gồm nhưng không giới hạn: phí ngân hàng cho các khoản thanh toán theo Hợp Đồng này, thuế giá trị gia tăng, thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, lệ phí trước bạ, lệ phí liên quan đến việc xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất mang tên của Bên Thuê, v.v.

Để làm rõ, Các Bên đồng ý Phí Kết Nối, Phí Tiện Ích, Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản phải trả khác mà Bên Thuê có nghĩa vụ thanh toán cho Bên Cho Thuê (ngoại trừ Giá Thuê Đất) là chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng.

- (b) Bên Thuê sẽ phải thanh toán tất cả những khoản tiền phải trả này mà không được khấu trừ, giữ lại hay cản trở với bất kỳ một khoản nào khác. Nếu vì lý do nào đó mà dẫn đến việc khấu trừ, giữ lại hay cản trở thì bất kỳ các khoản phải trả nào của Bên Thuê sẽ được tăng lên đến một mức cần thiết để đảm bảo rằng khi đến ngày phải thanh toán, Bên Cho Thuê vẫn nhận được và không bị ràng buộc gì về trách nhiệm pháp lý, một khoản tiền tương đương khoản tiền mà Bên Cho Thuê lẽ ra đã nhận được khi không có trường hợp khấu trừ, giữ lại hay cản trở xảy ra.
- (c) Trong trường hợp thay đổi thuế suất thuế giá trị gia tăng theo quy định Pháp Luật, thì các khoản thanh toán theo Hợp Đồng này sẽ được tự động điều chỉnh tương ứng theo thuế suất thuế giá trị gia tăng mới.

13.6 Phá hủy và thu hồi bất buộc

Trong trường hợp Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Xưởng hoặc bất kỳ phần nào của nó vào bất kỳ thời điểm nào trong suốt Thời Hạn Thuê bị phá hủy hoặc bị hư hỏng vì bất kỳ lý do gì, Bên Thuê sẽ phải nhanh chóng bắt đầu việc xây dựng lại và sửa chữa Khu Nhà Xưởng theo các Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp và theo các yêu cầu khác của Bên Cho Thuê và cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền, và Pháp Luật. Trong trường hợp Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Xưởng bị hư hại đến mức việc phá hủy Khu Nhà Xưởng là cần thiết hoặc là biện pháp khắc phục kinh tế nhất, thì Bên Thuê, sau khi tham khảo ý kiến với Bên Cho Thuê có quyền chấm dứt Hợp Đồng và khôi phục Khu Đất trở lại tình trạng ban đầu như trong Ngày Bàn Giao như quy định tại Điều 5.4.(a).

13.7 Bảo mật

Các Bên sẽ bảo mật nội dung của Hợp Đồng này và tất cả các vấn đề phát sinh trong quá trình thương thảo cũng như các công việc của Bên kia, và sẽ không được tiết lộ (nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên kia) cho bất kỳ bên thứ ba nào về nội dung của Hợp Đồng này và tất cả các vấn đề phát sinh, trừ khi tiết lộ theo yêu cầu của Pháp Luật hiện hành hoặc quy định của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền hoặc của cơ quan quản lý thị trường chứng khoán (ở Việt Nam, Singapore hoặc các nước có liên quan khác), hoặc theo quy định của Hợp Đồng, hoặc theo yêu cầu của tư vấn của mỗi Bên hoặc liên quan đến việc buộc thực thi các quyền của mình chống lại Bên kia. Các Bên sẽ áp dụng các biện pháp hợp lý nhằm bảo đảm rằng nhân viên của mình tuân thủ nghĩa vụ bảo mật được quy định ở đây. Điều khoản này sẽ tiếp tục có hiệu lực bất kể việc chấm dứt Hợp Đồng này vì bất kỳ lý do gì.

13.8 Tính thống nhất và tính hiệu lực của Hợp Đồng



- (a) Tiêu đề của các điều khoản và các Phụ lục trong Hợp Đồng này chỉ để tiện tham khảo và sẽ không ảnh hưởng đến việc giải thích nội dung của các điều khoản và các Phụ lục đó.
- (b) Trừ khi có quy định khác, ở đây, dẫn chiếu của một điều khoản hay một Phụ lục là dẫn chiếu đến một điều khoản hay một Phụ lục của Hợp Đồng này, và các dẫn chiếu trong một Phụ lục đến một điều khoản là dẫn chiếu điều khoản của Phụ lục đó trong Hợp Đồng này.
- (c) Mỗi nghĩa vụ đối với Bên Thuê theo Hợp Đồng này bao gồm cả nghĩa vụ của Bên Thuê trong việc đảm bảo rằng bất kỳ người nào vào, sử dụng hoặc thăm viếng Khu Đất hoặc Khu Công Nghiệp, rõ ràng hoặc hàm ý đã được sự chấp thuận của Bên Thuê bao gồm (nhưng không giới hạn) các đại lý, nhân viên, nhà thầu hoặc khách mời, người đại diện, người được ủy quyền, người kế nhiệm, người nhận thế chấp, bên nhận chuyển nhượng có liên quan của Bên Thuê sẽ phải tuân thủ nghĩa vụ đó theo Hợp Đồng này.
- (d) Các quyền, nghĩa vụ của Các Bên, và những nội dung khác chưa được quy định, đề cập tại Hợp Đồng này thì được thực hiện theo quy định của Pháp Luật hiện hành có liên quan. Các quyền, nghĩa vụ của Các Bên có hiệu lực áp dụng theo thoả thuận của Các Bên nếu Pháp Luật không quy định.
- (e) Việc bất kỳ Bên nào trì hoãn hoặc không thực hiện bất kỳ quyền của mình theo Hợp Đồng này thì sẽ không được xem là hành vi từ bỏ các quyền đó; và việc thực hiện một phần các quyền của một Bên cũng sẽ không ngăn cản việc thực hiện phần quyền còn lại của Bên đó trong tương lai.
- (f) Trường hợp một Bên yêu cầu Bên kia về bất kỳ một sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định nào, thì Bên được yêu cầu không được phép từ chối hay trì hoãn thực hiện các yêu cầu đó một cách bất hợp lý. Nếu sự đồng ý, chấp thuận, ủy quyền và/hoặc chỉ định đã được đưa ra thì không được rút lại mà không có lý do chính đáng.
- (g) Hợp Đồng này thay thế tất cả các thoả thuận dưới bất kỳ hình thức nào trước đây giữa Các Bên liên quan về các vấn đề, nội dung của Hợp Đồng này.

13.9 Luật điều chỉnh

Hợp Đồng này được điều chỉnh bởi Pháp Luật Việt Nam.

ĐIỀU 14: GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

- 14.1 Các Bên sẽ cố gắng giải quyết bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ Hợp Đồng này bằng thương lượng. Nếu tranh chấp vẫn không thể giải quyết được trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày phát sinh tranh chấp, thì một trong Các Bên có thể trình vụ việc lên Tòa án Nhân dân có thẩm quyền tại tỉnh Bình Dương để giải quyết.



14.2 Trong khi bất kỳ tranh chấp nào đang được giải quyết, các điều khoản và điều kiện của Hợp Đồng này vẫn sẽ tiếp tục ràng buộc Các Bên và Các Bên sẽ tiếp tục thực hiện và tuân thủ Hợp Đồng này.

ĐIỀU 15: THỜI ĐIỂM CÓ HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

15.1 Hợp Đồng này có hiệu lực kể từ ngày của Hợp Đồng nêu tại trang 3.

15.2 Hợp Đồng này có 15 Điều, được lập thành sáu (06) bản tiếng Việt, hai (02) bản tiếng Anh có giá trị pháp lý như nhau. Bên Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt, Bên Cho Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt để lưu trữ, làm thủ tục nộp thuế, phí, lệ phí theo quy định của Pháp Luật. Trong trường hợp có sự khác nhau giữa bản tiếng Anh và bản tiếng Việt, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.

15.3 Kèm theo Hợp Đồng này là các giấy tờ liên quan về đất như:

Bản sao Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DI 017467 ngày 21 tháng 3 năm 2023 (số vào sổ cấp GCN CT84399) do Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Dương cấp cho Bên Cho Thuê.

Các phụ lục đính kèm Hợp Đồng này và các sửa đổi, bổ sung theo thỏa thuận của Các Bên là nội dung không tách rời Hợp Đồng này và có hiệu lực thi hành đối với Các Bên.

15.4 Trong trường hợp Các Bên thỏa thuận thay đổi nội dung của Hợp Đồng này thì phải lập bằng văn bản có chữ ký của đại diện theo pháp luật hoặc đại diện theo ủy quyền hợp pháp của Các Bên.



Tên: Nguyễn Phú Thịnh
Chức vụ: Tổng Giám Đốc



Tên: Huang, Yu-Chia
Chức vụ: Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc



PHU LUC 1

YÊU CẦU QUY HOẠCH VÀ XÂY DỰNG

1. Bên Thuê hoàn toàn chịu trách nhiệm thuê kỹ sư, đơn vị tư vấn chuyên nghiệp, có đầy đủ năng lực chuyên môn theo quy định Pháp Luật hiện hành tiến hành khảo sát đất để tư vấn về điều kiện đất đai và thiết kế kết cấu nhà xưởng phù hợp, xem xét điều kiện Khu Đất và tiến hành các công việc cần thiết liên quan đến tình trạng và điều kiện của Khu Đất. Bên Thuê, bằng chi phí của mình, thực hiện các bước và tiến hành những công việc cần thiết trên Khu Đất nhằm bảo vệ các cơ sở hạ tầng liên quan của Bên Cho Thuê (nếu có), ngăn chặn sự xói mòn/lở đất hoặc làm hư hỏng độ dốc, theo phương pháp chuyên nghiệp và đáp ứng yêu cầu của Bên Cho Thuê và các cơ quan Nhà Nước có thẩm quyền.
 2. Bên Thuê phải xây dựng lối ra vào Khu Đất (công ra vào Khu Đất) bằng nhựa đường, bê tông hay vật liệu có bề mặt cứng khác. Ngoài ra, Bên Thuê phải lắp đặt các đường ống ngầm tại vị trí mở lối ra vào đúng như trong Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp. Lối vào Khu Đất và các đường ống ngầm này sẽ không tạo nên hay cấu thành một phần của Khu Đất được thuê theo Hợp Đồng này, nhưng Bên Thuê, bằng chi phí của riêng mình, phải duy trì chúng trong điều kiện hoạt động tốt trong suốt Thời Hạn Thuê.
-



PHU LUC 2

CAM KẾT CỦA BÊN THUÊ

Bên Thuê bằng văn bản này cam kết với Bên Cho Thuê những điều sau đây:

1. Giá Thuê Đất và các khoản phải thanh toán khác: Thanh toán Giá Thuê Đất, Phí Quản Lý Bất Động Sản và các khoản tiền đến hạn phải trả khác cho Bên Cho Thuê mà không khấu trừ, giữ lại hay cần trừ bất cứ khoản nào vào thời điểm thanh toán và phương thức thanh toán phù hợp được quy định trong Hợp Đồng này.
2. Dự phòng hợp lý tránh tổn thất: Thực hiện các dự phòng hợp lý tránh tất cả mất mát, thương tổn hay thiệt hại về người và tài sản mà Bên Thuê có thể và sẽ phải chịu trách nhiệm pháp lý phát sinh trong hoặc liên quan đến việc sử dụng Khu Đất hoặc sở hữu Khu Nhà Xưởng, bao gồm việc tham gia và duy trì chế độ bảo hiểm và các khoản chi phí liên quan này, Bên Thuê sẽ trình bản sao của các hợp đồng bảo hiểm, các chứng từ thanh toán và bằng chứng về các dự phòng hợp lý khi Bên Cho Thuê có yêu cầu tham khảo một cách hợp lý, tùy từng thời điểm.
3. Xâm phạm ranh giới: Nếu vào bất kỳ thời điểm nào mà Bên Cho Thuê phát hiện Bên Thuê lấn ra ngoài ranh giới của Khu Đất; thì Bên Thuê, ngay khi được Bên Cho Thuê thông báo, và bằng chi phí của mình, lập tức hoặc trong thời hạn do Bên Thuê quy định (nếu có), phải tháo dỡ phần xâm lấn, khắc phục và sửa chữa để trả lại nguyên trạng ban đầu cho Bên Cho Thuê hoặc theo yêu cầu của Bên Cho Thuê.
4. Làm mất hiệu lực các chế độ/hợp đồng bảo hiểm: Không được hoặc không cho phép làm bất kỳ điều gì trên Khu Đất hoặc trong Khu Nhà Xưởng mà theo đó có thể làm cho bất kỳ chế độ/hợp đồng bảo hiểm nào thực hiện liên quan đến Khu Đất hoặc Khu Nhà Xưởng hay Khu Công Nghiệp hoặc bất kỳ phần nào của nó bị vô hiệu hoặc từ đó có thể làm tăng tỷ lệ tiền bảo hiểm. Theo yêu cầu, Bên Thuê phải trả lại cho Bên Cho Thuê toàn bộ số tiền mà Bên Cho Thuê đã chịu để làm lại hợp đồng bảo hiểm đã bị vi phạm.
5. Vận chuyển và lắp đặt máy móc: không được vận chuyển vào Khu Đất các thiết bị, máy móc, hàng hóa, v.v vượt quá tải trọng, kích thước mà Bên Cho Thuê chỉ định. Nếu Bên Cho Thuê có yêu cầu, Bên Thuê phải phân bổ việc vận chuyển và phân chia tải trọng, kích thước phù hợp. Việc lắp đặt các thiết bị, máy móc, hàng hóa, v.v trong Khu Đất không được làm ảnh hưởng xấu đến tình trạng và điều kiện của Khu Đất hay phần đất đai hoặc tài sản liền kề, kế cận.
6. Cho phép Bên Cho Thuê vào Khu Đất và Khu Nhà Xưởng: Cho phép Bên Cho Thuê, kiểm soát viên, đại diện và những người khác được Bên Cho Thuê ủy quyền, cùng hoặc không cùng với công nhân, vào mọi thời điểm hợp lý, đi vào hoặc vào bên trong Khu Đất và Khu Nhà Xưởng:
 - (a) kiểm tra và đánh giá tình trạng và điều kiện của Khu Đất hay Khu Nhà Xưởng, các thiết kế, thiết bị nội thất, các công trình lắp đặt cố định hoặc bất kỳ nhu cầu sửa chữa hay sự tồn tại của bất kỳ hành vi vi phạm cam kết nào. Bên Cho Thuê có thể thông báo bằng văn bản cho Bên Thuê về những sửa chữa cần thiết và tất cả các hành vi vi phạm cam kết được phát hiện và yêu cầu Bên Thuê sửa chữa hay khắc phục vi phạm trong khoảng thời gian thích hợp được nêu rõ trong



thông báo. Nếu Bên Thuê không tiến hành sửa chữa hay khắc phục vi phạm, Bên Cho Thuê có quyền (nhưng không có nghĩa vụ) đi vào hay vào trong Khu Đất hay Khu Nhà Xưởng để thực hiện các công việc này. Tất cả chi phí và phí tổn mà Bên Cho Thuê đã chi trả sẽ được Bên Thuê lập tức thanh toán lại theo yêu cầu của Bên Cho Thuê;

- (b) tiến hành bảo dưỡng, cải tạo, dọn dẹp, thay thế hoặc bổ sung, sửa chữa hay các công việc khác đối với bất kỳ phần nào của Khu Đất hay phần đất hoặc tài sản kế cận hay liền kề mà Bên Cho Thuê xét thấy là cần thiết hay muốn thực hiện;
- (c) tiến hành kiểm tra, lắp đặt và các công việc khác đối với các thiết bị, tiện ích trên hoặc liên quan đến Khu Đất, và đặc biệt là thực hiện các công việc trên đường ống nước hay các đường ống tiện ích khác hoặc các ống dẫn chính băng qua, dọc theo hay bên ngoài ranh giới của Khu Đất mà Bên Cho Thuê xét thấy là cần thiết hay muốn thực hiện;
- (d) giới thiệu Khu Đất hoặc Khu Nhà Xưởng với những người có nhu cầu mua hay thuê hoặc bất kỳ Bên nào được Bên Cho Thuê ủy quyền và trong suốt thời gian sáu (06) tháng trước khi Hợp Đồng hết hạn hoặc được chấm dứt trước Thời Hạn Thuê (trong trường hợp này Bên Thuê được Bên Cho Thuê ưu tiên cho thuê lại), Bên Cho Thuê có quyền treo/dán bảng “Cho Thuê/Đẻ Bán” trên Khu Đất và/hoặc Khu Nhà Xưởng; và
- (e) cho mục đích nêu tại Mục 5 nói trên.

Nghĩa vụ của Bên Thuê theo Hợp Đồng sẽ không bị ảnh hưởng bởi bất kỳ công việc nào được nêu tại Điều này.

7. Tuân thủ Pháp Luật:

- (a) thực hiện và tuân thủ các quy định của Pháp Luật và chỉ thị hay bất kỳ hướng dẫn hoặc yêu cầu có liên quan của bất kỳ cơ quan Chính phủ, cấp Tỉnh hay cấp có thẩm quyền nào. Nếu Bên Thuê không tuân thủ hoặc không thực hiện cam kết này, Bên Cho Thuê bằng quyết định riêng của mình có quyền thực hiện việc này, và tất cả chi phí phát sinh liên quan mà Bên Cho Thuê đã chi trả phải được Bên Thuê thanh toán ngay lập tức theo yêu cầu của Bên Cho Thuê với điều kiện Bên Cho Thuê không phải chịu trách nhiệm/có nghĩa vụ với Bên Thuê về bất kỳ tổn thất, thiệt hại, mất mát, hư hỏng hay sự bất tiện nào gây ra do việc này; và
- (b) tuân thủ tất cả nghĩa vụ đối với Khu Đất mà Bên Cho Thuê có thể có trách nhiệm thực hiện hay tuân thủ trong suốt Thời Hạn Thuê theo bất kỳ chỉ thị hay yêu cầu nào của bất kỳ cơ quan Chính phủ, cấp Tỉnh hay cấp có thẩm quyền nào khác.

8. Thông báo cho Bên Cho Thuê

- (a) Bên Thuê phải ngay lập tức thông báo bằng văn bản cho Bên Cho Thuê về bất kỳ thiệt hại hay hư hỏng đối với hoặc tại Khu Đất hay Khu Nhà Xưởng hoặc thiết bị cố định hay các thiết bị lắp đặt bên trong ngay khi Bên Thuê biết hoặc phải biết về các sự cố đó;



(b) ngay khi nhận được bất kỳ thông báo, yêu cầu, chỉ thị hay các văn bản khác từ cơ quan có thẩm quyền liên quan hoặc ảnh hưởng đến Khu Đất hoặc Khu Nhà Xưởng, Bên Thuê phải ngay lập tức gửi đến Bên Cho Thuê bản sao các văn bản đó.

9. Quyền lắp đặt cơ sở hạ tầng và xây cất các công trình phụ ngang qua Khu Đất của Bên Cho Thuê:

Bên Thuê thừa nhận rằng Bên Cho Thuê được giữ quyền lắp đặt cơ sở hạ tầng và xây cất các công trình phụ bao gồm: quyền mắc và dẫn truyền tự do, liên tục các đường dây tải điện, ống nước, hệ thống cống rãnh, tiêu thoát nước và nước thải, hệ thống thông tin liên lạc/viễn thông và các dịch vụ khác từ và đến các điểm khác của Khu Công Nghiệp trong và xuyên qua bất kỳ đường ống nước, cống rãnh, hệ thống tiêu thoát nước và nước thải, ống khói, dây cáp, đường dây điện thoại và các thiết bị, máy móc khác có thể ở trong, trên, dưới Khu Đất hay ngang qua không gian Khu Đất vào bất cứ thời điểm nào trong suốt Thời Hạn Thuê.



PHU LUC 3

PHÍ TIỆN ÍCH

1. Nước

- Mức phí cung cấp nước : ***** VNĐ/m³

2. Xử lý nước thải

- Phí xử lý nước thải : ***** VNĐ/m³
Tính trên 80% lượng nước tiêu thụ.

3. Viễn thông

Bên Thuê thanh toán theo mức phí hiện hành do nhà cung cấp quy định.

4. Điện

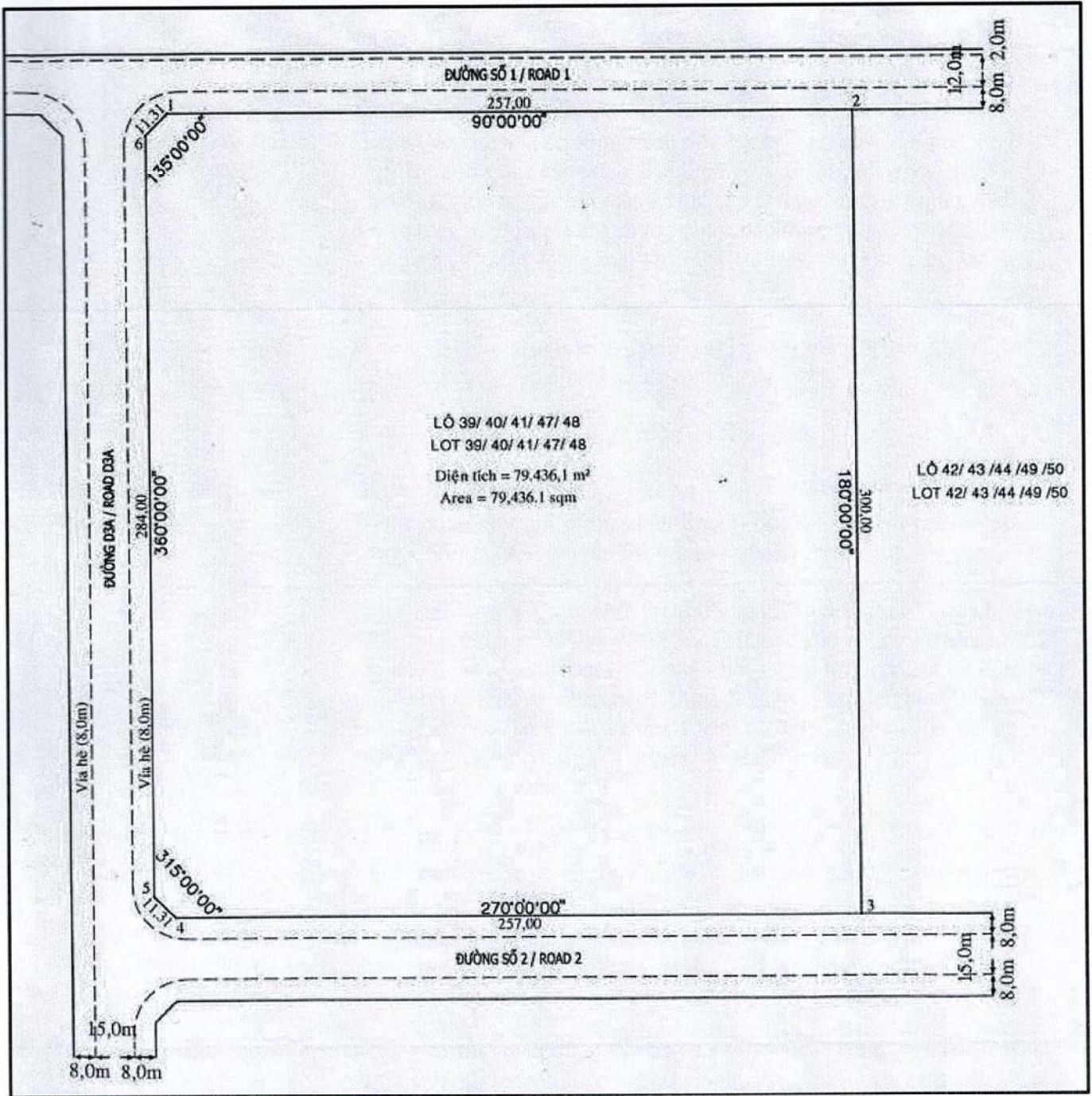
Phụ thuộc vào quy định của pháp luật hiện hành, Bên Thuê có thể liên hệ với Công Ty Cổ Phần Đầu Tư Và Phát Triển Điện Becamex – VSIP, một công ty thành viên của Bên Cho Thuê, cho việc cung cấp điện tại Khu Công Nghiệp.

Lưu ý rằng tất cả các khoản phí ở trên chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng (nếu có) và phí chuyển khoản ngân hàng. Bên Thuê chịu trách nhiệm thanh toán các khoản thuế và phí chuyển khoản này và có thể thay đổi bởi Bên Cho Thuê theo thông báo tại từng thời điểm. Tất cả các khoản phí ở trên phải được thanh toán trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày của hoá đơn do Bên Cho Thuê gửi cho Bên Thuê.



PHU LUC 4

KHU ĐẤT



PHU LỤC 5

CÁC ĐỊNH NGHĨA VÀ DIỄN GIẢI

Các thuật ngữ trong Hợp Đồng này sẽ có nghĩa như sau:

“Các Bên”	là Bên Cho Thuê và Bên Thuê.
“Công Trình Tiện Ích Dịch Vụ Công Cộng”	là các khu vực và các công trình tiện ích trong phạm vi Khu Công Nghiệp, bao gồm các công trình, cơ sở y tế, ăn uống và giải trí, các công trình ngoài trời, sân vườn, đèn đường, đường đi, lan can, đê, kè, các thiết bị phòng chống cháy, các thiết bị bảo vệ an ninh, thùng rác, Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng cho Khu Công Nghiệp.
“Cơ Sở Hạ Tầng Tiện Ích Công Cộng”	là cơ sở hạ tầng trong Khu Công Nghiệp để cung cấp các Tiện Ích Công Cộng và các dịch vụ liên quan.
“Dự Án”	là dự án mà Bên Thuê thực hiện tại Khu Đất.
“Diện Tích Đất Được Khảo Sát”	là diện tích mà cơ quan quản lý Nhà nước về đất đai (hoặc tổ chức do cơ quan này chỉ định, chấp thuận) đo đạc lại làm cơ sở cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên Thuê.
“Giao Dịch Thay Đổi”	là (i) bán, chuyển giao, chuyển nhượng, bàn giao, từ bỏ hoặc chia sẻ việc chiếm hữu hay sử dụng đối với hoặc cấp bất cứ quyền, lợi ích nào đối với Khu Đất (một phần hoặc toàn bộ) cho bất kỳ bên thứ ba nào; hoặc (ii) chuyển nhượng quyền và/ hoặc nghĩa vụ Hợp Đồng này cho bất kỳ bên thứ ba nào; hoặc (iii) thực hiện bất kỳ hoạt động nào khác làm ảnh hưởng đến quyền lợi của Bên Cho Thuê theo Hợp Đồng này.
“Giá Thuê Đất”	là giá thuê lại quyền sử dụng đất một lần cho toàn bộ Thời Hạn Thuê mà Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 2.1 và 3.2 của Hợp Đồng này.
“Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất”	là giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất đối với Khu Đất được cấp cho Bên Thuê.
“Giấy Phép”	là giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và/hoặc giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp và/hoặc bất cứ giấy tờ có giá trị tương đương do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền tại Việt Nam cấp cho Bên Thuê để hoạt động tại Việt Nam và thực hiện Dự Án tại Khu Đất.
“Hợp Đồng”	là hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất này, các phụ lục đính kèm, Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp (có thể được sửa đổi theo từng thời điểm).



“Khu Nhà Xưởng”	là nhà xưởng và các toà nhà phụ khác, các kết cấu và hệ thống được xây lắp trên Khu Đất.
“Khu Công Nghiệp”	là khu công nghiệp Việt Nam – Singapore III được thành lập theo Pháp Luật Việt Nam, do Bên Cho Thuê làm chủ đầu tư, có địa điểm tại phường Hội Nghĩa, thành phố Tân Uyên và xã Tân Lập, huyện Bắc Tân Uyên, tỉnh Bình Dương.
“Khu Đất”	là lô đất với các thông tin nêu tại Điều 1.1.
“Ngày Bàn Giao”	là ngày được ghi nhận trong biên bản bàn giao Khu Đất được ký bởi Bên Cho Thuê và Bên Thuê. Nếu không có biên bản bàn giao Khu Đất, “Ngày Bàn Giao” được hiểu là ngày thứ ba mươi (30) kể từ ngày Hợp Đồng này được ký kết.
“Ngày Chấm Dứt”	là ngày thứ ba mươi mốt (31) kể từ (và bao gồm) Ngày Bàn Giao và là ngày Hợp Đồng chấm dứt theo Điều 10.1.(c) hoặc Điều 10.1.(h) của Hợp Đồng này.
“Phí Kết Nối”	là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 13.2 của Hợp Đồng này.
“Phí Tiện Ích”	là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Phụ Lục 3 của Hợp Đồng này.
“Pháp Luật”	là tất cả các luật, pháp lệnh, nghị định, nghị quyết, quy chế, thông tư, chỉ thị, quyết định, văn bản khác được ban hành bởi các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam, có hiệu lực pháp lý và bao gồm bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào theo đó hoặc văn bản thay thế tại từng thời điểm.
“Phí Quản Lý Bất Động Sản”	là số tiền Bên Thuê phải thanh toán cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 13.1 của Hợp Đồng này.
“Tài Liệu Hướng Dẫn Hoạt Động và Phát Triển Trong Khu Công Nghiệp”	là những quy định do Bên Cho Thuê ban hành nhằm hướng dẫn, quy định việc thực hiện các hoạt động quy hoạch, phát triển, đầu tư, kinh doanh và xây dựng tại/của Khu Công Nghiệp đúng mục đích và có thể được sửa đổi theo từng thời điểm.
“Thời Hạn Thuê”	là thời hạn nêu tại Điều 5.1 của Hợp Đồng này.
“Tiện Ích Công Cộng”	là nước, hệ thống cống rãnh, hệ thống tiêu thoát nước và nước thải, hệ thống xử lý nước thải trong các trường hợp dùng chung với những tổ chức sử dụng khác trong Khu Công Nghiệp.
“Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý”	là khoản tiền đặt cọc Bên Thuê phải nộp cho Bên Cho Thuê như quy định tại Điều 13.1(b) của Hợp Đồng này.



PHỤ LỤC 6
HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
NGÀY 16 THÁNG 7 NĂM 2024

PHỤ LỤC 6 NÀY được lập vào ngày 18 tháng 10 năm 2024

Giữa

(1) **Bên Cho Thuê** : **CÔNG TY LIÊN DOANH TNHH KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM - SINGAPORE**

Địa chỉ trụ sở : Số 8 Đại Lộ Hữu Nghị, Khu Công Nghiệp Việt Nam – Singapore, Phường Bình Hòa, Thành Phố Thuận An, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Đại diện theo pháp luật: Nguyễn Phú Thịnh

Chức vụ : Tổng Giám Đốc

và

(2) **Bên Thuê** : **CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL**

Địa chỉ trụ sở chính : Số 12 Đường số 1, Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Đại diện theo pháp luật: Huang, Yu-Chia

Chức vụ : Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc

Bên Thuê và Bên Cho Thuê gọi chung là “Các Bên” và gọi riêng là “Bên”.

XÉT RÀNG

- Vào ngày 16 tháng 7 năm 2024, Các Bên đã ký một Hợp Đồng Cho Thuê Lại Quyền Sử Dụng Đất trong đó Bên Cho Thuê cho Bên Thuê thuê các lô đất số 39/40/41/47/48 tại Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (“**Hợp Đồng**”).
- Các Bên thỏa thuận điều chỉnh Hợp Đồng theo các điều khoản và điều kiện sau.

NAY CÁC BÊN ĐỒNG Ý NHƯ SAU:

1. DIỄN GIẢI

- Tất cả các điều khoản, diễn giải và dẫn chiếu tại Phụ Lục 6 này sẽ, trừ khi ngữ cảnh có yêu cầu khác, có cùng ý nghĩa như trong Hợp Đồng.
- Các tiêu đề trong Phụ Lục 6 này sẽ chỉ có tính chất tham khảo và không được dùng để cơ cấu hay giải thích cho Phụ Lục 6 này.



2. THAY THẾ ĐIỀU 1.1 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:

1.1 Đặc điểm cụ thể của thửa đất như sau:

- Diện tích: 79.436,1 m² (Bằng chữ: Bảy mươi chín nghìn bốn trăm ba mươi sáu phẩy một mét vuông)
- Địa chỉ: Khu công nghiệp Việt Nam-Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
- Thửa đất số: 65
- Tờ bản đồ số: 19
- Hình thức sử dụng:
 - + Sử dụng riêng: 79.436,1 m²
 - + Sử dụng chung: 0 m²
- Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp (Đất nhà máy – kho tàng)
- Thời hạn sử dụng: Đến ngày 03 tháng 01 năm 2067
- Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần
- Những hạn chế về quyền sử dụng đất: Không

3. THAY THẾ ĐIỀU 2.1 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:

2.1 Giá cho thuê quyền sử dụng đất là:

Đơn giá cho thuê quyền sử dụng đất:

Giá Thuê Đất đã bao gồm giá trị quyền sử dụng đất và thuế giá trị gia tăng.

4. THAY THẾ ĐIỀU 3.2 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU

3.2 Thời hạn thanh toán:

Đợt thanh toán	Số tiền (VNĐ)	Thời điểm thanh toán	Tỷ lệ của Giá Thuê Đất
Thanh toán đợt 1	<input type="text"/>	Ngày 20/02/2024	<input type="text"/>
Thanh toán đợt 2		Ngày 31/07/2024	
Thanh toán đợt 3		Ngày 25/09/2024	



N: 3
CÔ
IÊN D
HU C
VIỆ
SING
062
SNG
TNI
R
LEC
ANU

5. THAY THẾ ĐIỀU 13.1(b) CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:

- (b) Vào ngày Bên Thuê được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với Khu Đất mang tên của Bên Thuê (cho một lần đầu tiên, duy nhất và không bao gồm tài sản, công trình gắn liền với Khu Đất). Bên Thuê phải trả cho Bên Cho Thuê Tiền Đặt Cọc Phí Quản Lý là [redacted] ường đương ba (03) tháng Phí Quản Lý Bất Động Sản.

6. THAY THẾ ĐIỀU 13.2 CỦA HỢP ĐỒNG NHƯ SAU:

13.2 Phí Kết Nối

Ngoài Giá Thuê Đất trên, Bên Thuê phải thanh toán một lần khoản tiền không hoàn lại là [redacted] (Đồng Việt Nam) vào ngày Bên Thuê được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đối với Khu Đất mang tên của Bên Thuê (cho một lần đầu tiên, duy nhất và không bao gồm tài sản, công trình gắn liền với Khu Đất). Đây là khoản phí cho việc kết nối đường cấp nước (một lần) và hỗ trợ kết nối Tiện Ích Công Cộng.

7. XÁC NHẬN VÀ HỢP NHẤT

- 7.1 Ngoại trừ các vấn đề được điều chỉnh nêu trên, các điều khoản khác của Hợp Đồng giữ nguyên không thay đổi.
- 7.2 Phụ Lục 6 này là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng và có hiệu lực từ ngày của Phụ Lục 6 này.
- 7.3 Phụ Lục 6 này được lập thành hai (02) bản bằng tiếng Anh và sáu (06) bản bằng tiếng Việt có giá trị như nhau. Bên Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt, Bên Cho Thuê giữ một (01) bản tiếng Anh và ba (03) bản tiếng Việt để lưu trữ, làm thủ tục theo quy định của Pháp Luật. Nếu có sự khác biệt giữa bản tiếng Anh và bản tiếng Việt, bản tiếng Việt sẽ được ưu tiên áp dụng.



Tên: Nguyễn Phú Thịnh
Chức vụ: Tổng Giám Đốc

002
G TY
.NH TA
G NGH
NAM
APOR

C.7
Y
ON
HIC
N-T



Bên Thuê

CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL



Tên: Huang, Yu-Chia
Chức vụ: Chủ tịch kiêm Tổng Giám Đốc



Protron_SA_LURC_39-40-41-47-48_VSIP III_Vn_exc_14102024



PHỤ LỤC 2

MSDS

STT	DANH MỤC MSDS
1.	Chất tách xi nhôm
2.	Nhựa PC
3.	Dầu bôi trơn/ tách khuôn
4.	Dầu làm mát
5.	Keo cách điện 0840

Chất tẩy cặn nhôm

Phiên bản V2.0.0.1

Ngày tạo: 2024/06/05

Ngày sửa đổi: 2024/06/05

*Được chuẩn bị theo quy định số 2020/878 của EU

1 Xác định chất/hỗn hợp và công ty/doanh nghiệp

1.1 Mã định danh sản phẩm

Tên sản phẩm	Chất tẩy cặn nhôm
Mẫu sản phẩm	JA-01
Số CAS	Không áp dụng
Số EC	Không áp dụng
Công thức phân tử	Không áp dụng
Đăng ký REACH	-
Con số	
UFI	Không có thông tin nào có sẵn

1.2 Các cách sử dụng có liên quan đã xác định của chất hoặc hỗn hợp và các cách sử dụng được khuyến cáo không nên sử dụng

Công dụng có liên quan đã xác định	Vui lòng tham khảo nhà sản xuất.
Những điều không nên làm	Vui lòng tham khảo ý kiến nhà sản xuất.

1.3 Chi tiết về nhà cung cấp Bảng dữ liệu an toàn

Tên công ty	Công ty TNHH thiết bị cơ khí Đông Quan Zhengpin
Địa chỉ của công ty	Số 36, xiaweitian, làng Hutou, Thị trấn Tangxia, Thành phố Đông Quan, tỉnh Quảng Đông Mã bưu điện-
Số điện thoại	
Số fax	—
Địa chỉ email	shangpin0329@126.com

1.4 Số điện thoại khẩn cấp

Số điện thoại khẩn cấp	13507625490
Giờ mở cửa 24h	

2 Nhận dạng mối nguy hiểm

2.1 Phân loại CLP theo Quy định (EC) số 1272/2008 Độc tính cấp tính - Đur ờng uống

Loại 4 Ăn mòn/Kích ứng da	Loại 2
Tổn thương ng/kích ứng mắt	Loại 2

2.2 Các phần tử nhãn

Biểu tượng nguy hiểm	
----------------------	--

Từ tín hiệu Cảnh báo

Tuyên bố nguy hiểm

H302	Có hại nếu nuốt phải
H315	Gây kích ứng da
H319	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng

Các tuyên bố phòng ngừa

Phòng ngừa

P264	Rửa mặt và tay thật kỹ sau khi xử lý.
P270	Không ăn, uống hoặc hút thuốc khi sử dụng sản phẩm này.
P280	Đeo găng tay bảo hộ/quần áo bảo hộ/bảo vệ mắt/bảo vệ mặt.

Phản hồi

P321	Điều trị đặc hiệu (xem hướng dẫn liên quan trên nhãn).
P330	Súc miệng.
P301+P312	NẾU NUỐT PHẢI: Gọi cho TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC/bác sĩ nếu bạn cảm thấy không khỏe.
P302+P352	NẾU BỊ DÍNH VÀO DA: Rửa sạch bằng nhiều nước.
P332+P313	NẾU BỊ KÍCH ỨNG DA: Tìm kiếm tư vấn/chăm sóc y tế.
P337+P313	NẾU TÌNH TRẠNG KÍCH ỨNG MẮT VẪN TIẾP DIỄN: Tìm kiếm tư vấn/chăm sóc y tế.
P362+P364	Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và giặt sạch trừ ớc khi sử dụng lại.
P305+P351+P338	NẾU VÀO MẮT: Rửa cẩn thận bằng nước trong vài phút. Tháo bỏ tiếp xúc ống kính, nếu có và để thực hiện. Tiếp tục rửa sạch.

Lưu trữ

Lưu trữ	Không áp dụng
---------	---------------

Xử lý

P501	Vứt bỏ chất thải/thùng chứa theo quy định của địa phương/khu vực/quốc gia/quốc tế.
------	--

2.3 Các mối nguy hiểm khác

Kết quả đánh giá PBT và vPvB

Thành phần	Kết quả đánh giá PBT và vPvB [theo (EC) số 1907/2006]
Dimethylammonium clorua	Không phải PBT/vPvB
Natri sunfat	Không phải PBT/vPvB
Dinatri hexafluorosilicat	Không áp dụng
Kali clorua	Không áp dụng

Kết quả đánh giá tính chất gây rối loạn nội tiết

Thành phần	Kết quả đánh giá tính chất gây rối loạn nội tiết [theo (EU) số 2017/2100 hoặc (EU) số 2018/605]
Dimethylammonium clorua	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá
Natri sunfat	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá

Dinatri hexafluorosilicat	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá
Kali clorua	Thông tin không đủ, tạm thời không thể đánh giá

Khác

Không áp dụng.

3 Thành phần/thông tin về thành phần

3.1 Chất/hỗn hợp

Hỗn hợp

Thành phần	Cân nặng % nội dung (hoặc phạm vi)	Phân loại theo Quy định ECSố 1272/2008 [CLP]	Giới hạn nồng độ cụ thể, hệ số M
Dimethylammonium clorua CAS506-59-2 EC208-046-5 Chỉ số số:-	70	Độc tính cấp tính - Đư ờng uống Loại 4 H302 Ăn mòn/Kích ứng da Loại 2H315 Mắt Hư hỏng/Kích ứng Loại 2H319	-
Natri sunfat CAS7757-82-6 EC231-820-9 Chỉ số số:-	20	Không đư ợc phân loại	-
Dinatri hexafluorosilicat CAS16893-85-9 EC240-934-8 Số chỉ mục: 009-012-00-0	5	Độc tính cấp tính - Đư ờng uống Loại 3 H301 Độc tính cấp tính - Da Loại 3H311 Độc tính cấp tính - Hít phải Loại 3H331	-
Kali clorua CAS7447-40-7 EC231-211-8 Chỉ số số:-	5	Không đư ợc phân loại	-

4 Các biện pháp sơ cứu

4.1 Mô tả các biện pháp sơ cứu

Lời khuyên chung	Cần phải đư ợc chăm sóc y tế ngay lập tức. Hiện thị bảng dữ liệu an toàn (SDS) này cho bác sĩ tham dự.
Tiếp xúc với mắt	Rửa sạch bằng nhiều nư ớc trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu.
Tiếp xúc với da	Cởi bỏ quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn ngay lập tức. Rửa sạch bằng nhiều xà phòng và nư ớc trong ít nhất 15 phút và tham khảo ý kiến bác sĩ nếu cảm thấy khó chịu.
Nuốt phải	Không bao giờ đư a bất cứ thứ gì vào miệng ngư ời bất tỉnh. Gọi ngay cho bác sĩ hoặc Trung tâm kiểm soát chất độc.
Hít phải	Di chuyển nạn nhân ra nơi i không khí trong lành. Nếu khó thở, hãy cung cấp oxy. Không sử dụng miệng hồi sức miệng nếu nạn nhân nuốt hoặc hít phải chất đó. Nếu không thở, hãy hô hấp nhân tạo và tham khảo ý kiến bác sĩ ngay lập tức.
Bảo vệ ngư ời sơ cứu	Đảm bảo rằng nhân viên y tế biết về chất liên quan. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa để bảo vệ bản thân và ngăn ngừa sự lây lan của ô nhiễm.

4.2 Các triệu chứng/tác dụng quan trọng nhất, cấp tính và chậm trễ

1 Sự tích tụ chất trong cơ thể con ngư ời có thể xảy ra và có thể gây ra một số lo ngại sau khi sử dụng lặp đi lặp lại hoặc tiếp xúc nghề nghiệp lâu dài.

4.3 Chỉ định bất kỳ sự chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt cần thiết

1. Điều trị triệu chứng.
2. Các triệu chứng có thể bị chậm trễ.

5 Biện pháp phòng cháy chữa cháy

5.1 Phương tiện chữa cháy

Phương tiện chữa cháy phù hợp Trong trường hợp hỏa hoạn: Sử dụng phương tiện chữa cháy phù hợp với khu vực xung quanh.
 Phương tiện chữa cháy không phù hợp Không có hạn chế nào về loại bình chữa cháy có thể được sử dụng.

5.2 Các mối nguy hiểm cụ thể phát sinh từ chất hoặc hỗn hợp

1. Có thể sinh ra khí hoặc hơi độc hại khi xảy ra hỏa hoạn.
2. Có thể giãn nở hoặc phân hủy một cách bùng nổ khi đun nóng hoặc tiếp xúc với lửa.

5.3 Lời khuyên cho lính cứu hỏa

1. Như trong bất kỳ đám cháy nào, hãy đeo thiết bị thở tự cung cấp (được MSHA/NIOSH chấp thuận hoặc tương đương) và đeo đầy đủ đồ bảo hộ.
2. Chữa cháy từ khoảng cách an toàn, có vật che chắn thích hợp.
3. Ngăn ngừa nước chữa cháy làm ô nhiễm nguồn nước mặt hoặc hệ thống nước ngầm.

6 Biện pháp phát hành ngẫu nhiên

6.1 Các biện pháp phòng ngừa cá nhân, thiết bị bảo vệ và quy trình khẩn cấp

1. Đảm bảo thông gió đầy đủ. Loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa tĩnh điện xả thải.
2. Di tản nhân viên đến nơi an toàn. Giữ mọi người tránh xa và ngưng gió nơi tràn/rò rỉ.
3. Sử dụng thiết bị bảo vệ cá nhân, không hít bụi/khói.

6.2 Các biện pháp phòng ngừa về môi trường

1. Ngăn ngừa rò rỉ hoặc tràn thêm nếu có thể.
2. Không được thải chất thải ra môi trường.

6.3 Phương pháp và vật liệu để ngăn chặn và làm sạch

1. Cắt đứt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt.
2. Giữ chỗ rò rỉ ở nơi thông gió.
3. Cô lập các khu vực bị ô nhiễm và hạn chế tiếp cận.
4. Nhân viên cứu hộ nên đeo khẩu trang chống bụi.
5. Dùng xẻng sạch để thu gom chất lỏng tràn ra và cho vào thùng chứa sạch, khô, đầy hờ rồi di chuyển thùng chứa ra xa nơi rò rỉ.
6. Vật liệu dính hoặc thu thập được phải được xử lý ngay lập tức theo luật pháp và quy định hiện hành.

6.4 Tham chiếu đến các phần khác

1. Lời khuyên về Thiết bị bảo vệ cá nhân được nêu trong Mục 8 của SDS.
2. Lời khuyên về việc xử lý được nêu trong Mục 13 của SDS.

7 Xử lý và lưu trữ

7.1 Các biện pháp phòng ngừa để xử lý an toàn

Biện pháp bảo vệ

1. Việc xử lý được thực hiện ở nơi thông gió tốt.
2. Đeo thiết bị bảo vệ phù hợp.
3. Tránh tiếp xúc với da và mắt.

Các biện pháp phòng cháy

1. Tránh xa nguồn nhiệt/tia lửa/ngọn lửa trần/bề mặt nóng.

Các biện pháp ngăn ngừa phát sinh khí dung và bụi

1. Tránh hình thành bụi và khí dung.
2. Cung cấp hệ thống thông gió hút bụi thích hợp ở những nơi có bụi phát sinh.

Tư vấn về vệ sinh lao động nói chung

1. Rửa tay và mặt sau khi sử dụng các chất.
2. Thay ngay quần áo bị nhiễm bẩn.

7.2 Điều kiện lưu trữ an toàn, bao gồm bất kỳ sự không tương thích nào

1. Giữ chặt hộp đựng.
2. Bảo quản bình chứa ở nơi khô ráo, thoáng mát và thông gió tốt.
3. Tránh xa nguồn nhiệt/tia lửa/ngọn lửa trần/bề mặt nóng.
4. Bảo quản tránh xa các vật liệu và hộp đựng thực phẩm không tương thích.

7.3 Mục đích sử dụng cụ thể

1. Ngoài mục đích sử dụng được đề cập trong Mục 1.2, còn có những mục đích sử dụng cụ thể khác không được đề cập ở đây.

8 Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

8.1 Các thông số kiểm soát

Thành phần	Quốc gia/Khu vực	Giá trị giới hạn - Tám giờ		Giá trị giới hạn - Ngắn hạn	
		phần triệu	mg/m ³	phần triệu	mg/m ³
	Latvia	-	10	-	-
	Latvia	-	0,2	-	-
	Latvia	-	5	-	-

Giá trị giới hạn sinh học

Giá trị giới hạn sinh học không có quy định liên quan

Phương pháp giám sát

1. EN 14042 Môi trường nơi làm việc. Hướng dẫn áp dụng và sử dụng các quy trình đánh giá mức độ tiếp xúc với tác nhân hóa học và sinh học.
- Tiêu chuẩn 2 GBZ/T 300 series Xác định các chất độc hại trong không khí nơi làm việc.

Đã suy ra mức độ không có tác dụng (DNEL)

Thành phần	Tuyến đường của phơi bày	DNEL cho Người lao động			
		Tác dụng cấp tính (địa phơi ứng)	Tác dụng cấp tính (hệ thống)	Tác dụng mãn tính (địa phơi ứng)	Tác dụng mãn tính (hệ thống)
Dimethylammonium clorua	Hít vào	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
Hít phải natri sunfat	Hít vào	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	20 mg/m ³	20mg/m ³
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	Hít vào	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	2,5 mg/m ³	2,5 mg/m ³
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
Kali clorua	Hít vào	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	1064 mg/m ³
	Miệng	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn
	Da liễu	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn	Không có dữ liệu có sẵn

Nồng độ không có tác dụng dự đoán (PNEC)

Dự đoán Không có tác dụng	Không có thông tin nào có sẵn
Nồng độ (PNEC)	

8.2 Kiểm soát phơi sáng

8.2.1 Kiểm soát kỹ thuật

- Đảm bảo thông gió đầy đủ, đặc biệt là ở những khu vực hạn chế.
- Đảm bảo rằng các trạm rửa mắt và vòi sen an toàn được bố trí gần nơi làm việc.
- Sử dụng thiết bị điện/thông gió/đèn/thiết bị chống cháy nổ.
- Thiết lập lối thoát hiểm và khu vực loại bỏ rủi ro cần thiết.

8.2.2 Thiết bị bảo vệ cá nhân

Yêu cầu chung	
Bảo vệ mắt	Phải đeo kính bảo hộ an toàn phù hợp.
Bảo vệ tay	Phải đeo găng tay bảo vệ hóa chất thích hợp.
Bảo vệ hô hấp	Trong tình huống chung, không cần bảo vệ hô hấp. Nếu vượt quá giới hạn phơi nhiễm hoặc nếu bị kích ứng hoặc các triệu chứng khác, hãy đeo mặt nạ chống bụi hoặc mặt nạ phòng khí.
Bảo vệ da và cơ thể	Trong tình huống chung, không cần bảo vệ da và cơ thể.

9 Tính chất vật lý và hóa học

9.1 Thông tin về các tính chất vật lý và hóa học cơ bản

Trạng thái vật lý	Bột rắn
Màu	trắng
Mùi	Không có mùi đặc biệt
Ngưng mùi	Không có thông tin nào có sẵn
pH	5 20°C, 100g/L, Dimethylammonium chloride
Điểm nóng chảy/điểm đóng băng (°C)	170 Dimethylammonium chloride
Điểm sôi ban đầu và phạm vi sôi (°C)	620 101,325 kPa, Natri hexafluorosilicat
Điểm chớp cháy (Cốc kín, °C)	Không áp dụng
Tỷ lệ bốc hơi	Không áp dụng
Tính dễ cháy	Không dễ cháy
Giới hạn nổ trên/dưới [% (v/v)]	Giới hạn trên: Không cháy; Giới hạn dưới: Không cháy
Áp suất hơi	Không áp dụng
Mật độ hơi (Không khí)	Không áp dụng
Tỷ trọng tương đối (Nước = 1)	0,6 (Dimethylammonium chloride)
Độ hòa tan	Rất dễ hòa tan trong nước
hệ số phân chia n-octanol/nước	-3.28 Dimethylamoni clorua
Nhiệt độ tự bốc cháy (°C)	Không cháy
Nhiệt độ phân hủy (°C)	170 Dimethylammonium chloride
Độ nhớt động học	Không áp dụng
Tính chất nổ	Không nổ
Tính chất oxy hóa	Không oxy hóa
Đặc điểm hạt	Không có thông tin có sẵn

9.2 Thông tin khác

Thông tin khác	Không có sẵn
----------------	--------------

10

Độ ổn định và khả năng phản ứng

| Độ ổn định và khả năng phản ứng

10.1 Khả năng phản ứng	Tiếp xúc với các chất không tương thích có thể gây ra sự phân hủy hoặc các phản ứng khác phản ứng hóa học.
10.2 Độ ổn định hóa học	Ổn định trong điều kiện vận hành và bảo quản thích hợp.
10.3 Khả năng xảy ra phản ứng nguy hiểm	Không có thông tin nào có sẵn.
10.4 Điều kiện cần tránh	Vật liệu không tương thích, nhiệt, ngọn lửa và tia lửa.
10.5 Vật liệu không tương thích	Peroxit hữu cơ.
10.6 Sản phẩm phân hủy nguy hiểm	Trong điều kiện lưu trữ và sử dụng thông thường, không được tạo ra các sản phẩm phân hủy nguy hiểm.

11

Thông tin về độc tính

11.1 Thông tin về các loại nguy hiểm được định nghĩa trong Quy định (EC) số 1272/2008

Chất tẩy cặn nhôm	
Ăn mòn/kích ứng da	Gây kích ứng da (Loại 2)
Tổn thương/kích ứng mắt nghiêm trọng	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng (Loại 2)

Nhạy cảm da	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng
Nhạy cảm hô hấp	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng
Độc tính sinh sản	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng
STOT-phơi nhiễm đơn lẻ	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng
STOT-phơi nhiễm lặp lại	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng
Nguy cơ hít phải	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng
Đột biến tế bào mầm	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng
Độc tính sinh sản (bổ sung)	Dựa trên dữ liệu có sẵn, các tiêu chí phân loại không được đáp ứng

| Độc tính cấp tính

Thành phần	LD50 (uống)	LD50 (da)	LC50 (hít phải, 4h)
Kali clorua	2600mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	125mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	5989mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Dimethylammonium clorua	1070mg/kg (Chuột)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn

| Gây ung thư

Thành phần	Danh sách các chất gây ung thư của IARC Chuyên khảo	Báo cáo về chất gây ung thư của NTP
Dimethylammonium clorua	Không được liệt kê	Không được liệt kê
Natri sunfat	Không được liệt kê	Không được liệt kê
Dinatri hexafluorosilicat	Không được liệt kê	Không được liệt kê
Kali clorua	Không được liệt kê	Không được liệt kê

| 11.2 Thông tin về các mối nguy hiểm khác

| 11.2.1 Tính chất gây rối loạn nội tiết

Thành phần	Tính chất gây rối loạn nội tiết
Dimethylammonium clorua	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	Không có thông tin nào có sẵn
Kali clorua	Không có thông tin nào có sẵn

| 11.2.2 Thông tin khác

Thông tin khác	Xem Mục 11.1
----------------	--------------

12 Thông tin sinh thái

| 12.1 Độc tính

| Độc tính cấp tính trong nước

Thành phần	Cá	Giáp xác	Tảo
Kali clorua	LC50880mg/L (96h) (Cá)	EC50141mg/L (48h) (Giáp xác)	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	LC5037,5mg/L (96h) (Cá)	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	LC507960mg/L (96h) (Cá)	EC503150.21mg/L (48h) (Giáp xác)	Không có thông tin nào có sẵn
Dimethylammonium clorua	Không có thông tin nào có sẵn	Không có thông tin nào có sẵn	ErC509mg/L (96h) (Tảo)

| Độc tính mãn tính trong nước

Độc tính thủy sinh mãn tính	Không có thông tin
-----------------------------	--------------------

| 12.2 Tính bền vững và khả năng phân hủy

Thành phần	Sự bền bỉ (nước/đất)	Sự bền bỉ (không khí)
Natri sunfat	Cao	Cao
Kali clorua	Cao	Cao

| 12.3 Khả năng tích lũy sinh học

Thành phần	Khả năng tích lũy sinh học	Bình luận
Natri sunfat	Thấp	Nhật ký Kow=-2.2002
Kali clorua	Thấp	Nhật ký Kow=-0.4608

| 12.4 Tính di động trong đất

Thành phần	Tính di động trong đất	Hệ số phân chia cacbon-nước hữu cơ trong đất (Koc)
Natri sunfat	Thấp	6.124
Kali clorua	Thấp	14.3

| 12.5 Kết quả đánh giá PBT và vPvB

Thành phần	Kết quả đánh giá PBT và vPvB [theo (EC) số 1907/2006]
Dimethylammonium clorua	Không phải PBT/vPvB
Natri sunfat	Không phải PBT/vPvB
Dinatri hexafluorosilicat	Không áp dụng
Kali clorua	Không áp dụng

| 12.6 Tính chất gây rối loạn nội tiết

Thành phần	Tính chất gây rối loạn nội tiết
Dimethylammonium clorua	Không có thông tin nào có sẵn
Natri sunfat	Không có thông tin nào có sẵn
Dinatri hexafluorosilicat	Không có thông tin nào có sẵn

Kali clorua	Không có thông tin nào có sẵn
-------------	-------------------------------

13. Cân nhắc xử lý

13.1. Phương pháp xử lý chất thải

Hóa chất thải Trư ớc	khí thải bỏ nên tham khảo luật pháp quốc gia và địa phương có liên quan và quy định. Khuyến nghị sử dụng phương pháp thiêu hủy.
Bao bì bị ô nhiễm Các thùng ch ứa	vẫn có thể gây nguy hiểm về hóa chất khi r ỗng. Tránh xa nguồn lửa nóng và nguồn gây cháy. Trả lại cho nhà cung cấp để tái chế nếu có thể.
Khuyến nghị về xử lý Tham khảo	phần hóa chất thải và bao bì bị ô nhiễm.

14. Thông tin vận chuyển

Nhãn và Dấu

Nhãn vận chuyển	Không áp dụng
-----------------	---------------

Mã IMDG

Mã IMDG	Không đ ược quy định về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm
---------	---

IATA-DGR

IATA-DGR	Không đ ược quy định về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm
----------	---

UN-ADR

UN-ADR	Không đ ược quy định về vận chuyển hàng nguy hiểm
--------	---

Vận tải hàng rời bằng đ ường biển theo các văn bản của IMO

Vận chuyển hàng rời theo Phụ lục II của MARPOL và Bộ luật IBC

	Không có sẵn
--	--------------

Vận chuyển hàng rời theo Phụ lục V của MARPOL và Bộ luật IMSBC

	Không có sẵn
--	--------------

Vận chuyển hàng rời theo Bộ luật IGC

	Không có sẵn
--	--------------

15. Thông tin quy định

15.1. Quy định/luật lệ về an toàn, sức khỏe và môi trường cụ thể cho chất hoặc hỗn hợp

Kiểm kê hóa chất quốc tế

Thành phần	EC hàng tồn kho	TSCA DSL	IECSC	NZIoC	PICCS	KECI	AIIC	ENCS			
Dimethylammonium clorua	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Natri sunfat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dinatri hexafluorosilicat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kali clorua	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

[EC inventory] Kho lưu trữ hóa chất thương mại hiện có của Châu Âu

[TSCA] Bản kiểm kê Đạo luật kiểm soát chất độc hại của Hoa Kỳ

[DSL] Danh sách các chất trong nước của Canada

[IECSC] Trung Quốc kiểm kê các chất hóa học hiện có

[NZIoC]	Kho hóa chất của New Zealand
[ÁNH]	Philippines Kiểm kê Hóa chất và Chất hóa học
[KETCH]	Hàn Quốc tồn kho hóa chất hiện có
[AIIC]	Úc. Kho dự trữ hóa chất công nghiệp (AIIC)
[ENCS]	Nhật Bản kiểm kê các chất hóa học hiện có và mới

| Kiểm kê hóa chất châu Âu

Thành phần	MỘT	B	C	D	VÀ	F	G
Dimethylammonium clorua	×	×	×	✓	✓	×	×
Natri sunfat	×	×	×	✓	✓	×	×
Dinatri hexafluorosilicat	×	×	×	✓	✓	×	×
Kali clorua	×	×	×	✓	✓	×	×

- [MỘT] Danh sách ứng cử viên của các chất có mức quan ngại rất cao để được cấp phép theo quy định REACH của EU
- [B] Các chất cần được cấp phép theo quy định REACH của EU
- [C] Các chất bị hạn chế theo EU REACH
- [D] Các chất đã đăng ký trước theo EU REACH
- [VÀ] Các chất đã đăng ký theo EU REACH
- [F] Đánh giá chất - CoRAP theo EU REACH
- [G] Danh sách các chất ưu tiên theo chính sách nước của EU (Chỉ thị 2455/2001/EC)

Ghi chú:

- "✓" Biểu thị chất được đưa vào quy định.
- "×" Không có dữ liệu hoặc không có trong quy định.

16 Thông tin khác

| Thông tin về việc sửa đổi

Ngày tạo	2024/06/05
Ngày sửa đổi	2024/06/05
Lý do sửa đổi -	

| Tham khảo

- [1] IPCS: Thẻ an toàn hóa chất quốc tế (ICSC), trang web: <http://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.home>
- [2] IARC, trang web: <http://www.iarc.fr/>
- [3] OECD: Cổng thông tin toàn cầu về các chất hóa học, trang web: <https://www.echemportal.org/echemportal/>
- [4] Hóa chất CAMEO, trang web: <http://cameochemicals.noaa.gov/search/simple>
- [5] NLM: ChemIDplus, trang web: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/chemidlite.jsp>
- [6] EPA: Hệ thống thông tin rủi ro tích hợp, trang web: <http://cfpub.epa.gov/iris/>
- [7] Bộ Giao thông Vận tải Hoa Kỳ: ERG, trang web: <http://www.phmsa.dot.gov/hazmat/library/erg>
- [8] Cơ sở dữ liệu GESTIS của Đức về chất nguy hiểm, trang web: <http://gestis-en.itrust.de/>

| Viết tắt và từ viết tắt

CAS	Dịch vụ tóm tắt hóa học	VÀ	Liên Hợp Quốc
PC-STEL	Giới hạn phơi nhiễm ngắn hạn	OECD	Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế
PC-TWA	Thời gian trung bình có trọng số	IMDG-	
MAC	Nồng độ tối đa cho phép	MÃ SỐ	Bộ luật hàng hóa nguy hiểm hàng hải quốc tế
DNEL	Mức độ không có hiệu ứng dự suy ra	IARC	Cơ quan nghiên cứu ung thư quốc tế
PNEC	Dự đoán nồng độ không có tác dụng	ICAO	Tổ chức Hàng không Dân dụng Quốc tế
NOEC	Không quan sát thấy nồng độ tác dụng	XEM	Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế
LC50	Nồng độ gây chết 50%	Hội nghị các nhà vệ sinh công nghiệp chính phủ Hoa Kỳ	ACGIH
LD50	Liều gây chết 50%	Hiệp hội phòng cháy chữa cháy quốc gia	NFPA
		NTP	Chương trình độc chất quốc gia

EC50	Nồng độ hiệu quả 50%	PBT	Bền bỉ, Tích lũy sinh học, Độc hại
ECX	Nồng độ hiệu quả X%	VPVB	rất bền, rất tích tụ sinh học
BẮN ...	Hệ số phân bố Octan: Nư ớc	CMR	Chất gây ung thư , chất gây đột biến hoặc chất độc hại đối với sinh sản
BCF	Yếu tố tập trung sinh học	RPE	Thiết bị bảo vệ hô hấp
cấp độ	Chất gây rối loạn nội tiết		

Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

Phiếu dữ liệu an toàn (SDS) này đư ợc lập theo Quy định REACH. Dữ liệu trong đó đư ợc lấy từ cơ sở dữ liệu có thẩm quyền quốc tế và do doanh nghiệp cung cấp. Các thông tin khác dựa trên tình trạng hiểu biết hiện tại của chúng tôi. Chúng tôi cố gắng đảm bảo tính chính xác của mọi thông tin. Tuy nhiên, do tính đa dạng của các nguồn thông tin và hạn chế về hiểu biết của chúng tôi, tài liệu này chỉ dành cho ngư ời dùng tham khảo. Ngư ời dùng nên đư a ra phán đoán độc lập của mình về tính phù hợp của thông tin này cho mục đích cụ thể của họ. Chúng tôi không chịu trách nhiệm về mất mát, thiệt hại hoặc chi phí phát sinh do hoặc theo bất kỳ cách nào liên quan đến việc xử lý, lưu trữ, sử dụng hoặc thải bỏ sản phẩm.



200000124375

Trung tâm công nghệ hải quan Hàng Châu

Phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia về thử nghiệm hóa chất độc hại (Chiết Giang)

ĐT: 0571 8352 7220
Fax: 0571 8352 7219
Mã bưu điện: 311215

Địa chỉ (Thêm): Số 398, Đường số 3 Jianshe, Quận Tiêu Sơn, Hàng Châu, Trung Quốc

Bản gốc XUẤT XỨ



Số: TCH24005216
Số: TCH24005216
Ngày: 2024-04-01
Ngày: 2024-04-01

ZAIQ-RF(HH)-01-19

Bảng dữ liệu an toàn

Quét để xem báo cáo trực tuyến



Tên người nộp đơn: CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT JIAXING QINGHE GAOLI

Tên sản phẩm: Nhựa cách điện 0840

Ngày chỉnh sửa: 2024-04-01

Sửa đổi cơ quan: Trung tâm công nghệ của Quận Hải quan Hàng Châu

Người phê duyệt:

万旺军

1. Trừ khi có quy định khác, báo cáo thử nghiệm này chỉ chịu trách nhiệm về mẫu(các mẫu).
2. Báo cáo thử nghiệm này không được phép sao chép, ngoài trừ toàn bộ, nếu không có sự cho phép trước bằng văn bản của phòng thí nghiệm.



200000124375

Phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia về thử nghiệm hóa chất độc hại (Chiết Giang)

ĐT: 0571 8352 7220

Fax: 0571 8352 7219

Mã bưu điện: 311215

Địa chỉ (Thêm): Số 398, Đường số 3 Jianshe, Quận Tiêu Sơn, Hàng Châu, Trung Quốc

Trung tâm công nghệ hải quan Hàng Châu



Số: TCH24005216

Số: TCH24005216

Ngày: 2024-04-01

Ngày 2024-04-01

Bản gốc XUẤT XỨ



ZAIQ-RF(HH)-01-19

TUYÊN NGÔN

1. Kết quả thử nghiệm trong báo cáo này chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu.

Kết quả trong báo cáo thử nghiệm này chỉ có giá trị đối với các mẫu được thử nghiệm.

2. Báo cáo này không hợp lệ nếu không có chữ ký của người có thẩm quyền và đóng dấu báo cáo đặc biệt của cơ quan này.

Báo cáo này không có giá trị nếu không có chữ ký hoặc con dấu của tổ chức này.

3. Nếu bạn có bất kỳ phản đối nào đối với dữ liệu thử nghiệm trong báo cáo này, vui lòng gửi đơn đăng ký kiểm tra lại trong vòng mười lăm ngày sau khi nhận được báo cáo (một số mục đặc biệt không thể được kiểm tra lại)

Bài kiểm tra). Việc thi lại phải căn cứ vào kết quả ban đầu. Nếu kết luận ban đầu được giữ nguyên trong quá trình thi lại thì người nộp đơn phải chịu phí thi lại.

Nếu có bất kỳ sự bất đồng nào với dữ liệu thử nghiệm, bên ủy thác sẽ phải nộp đơn xin thử nghiệm lại trong vòng 15 ngày kể từ ngày nhận được báo cáo này (Một số mặt hàng đặc biệt không thể thử nghiệm lại). Các mẫu đã thử nghiệm trước đó sẽ được sử dụng làm mẫu thử nghiệm lại. Nếu kết quả thử nghiệm lại giống với kết quả trước đó, phí thử nghiệm lại sẽ do bên ủy thác thanh toán.

4. Mỗi trang của báo cáo này là một phần không thể tách rời của báo cáo. Nếu người dùng sử dụng một phần báo cáo thử nghiệm và gây ra sự hiểu lầm hoặc hậu quả thì báo cáo này.

Cơ quan này không chịu trách nhiệm.

Báo cáo này sẽ được sử dụng một cách toàn vẹn. Tổ chức này sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ sự hiểu lầm nào do nội dung của báo cáo này gây ra.

1. Nhận dạng chất

Tên sản phẩm	0840 Nhựa cách điện
Tên thương mại	0840 Nhựa cách điện
Tên hóa học	Nhựa cách điện
Sử dụng được khuyến nghị	Áp dụng cho tất cả các loại stato động cơ vừa và nhỏ, xử lý cách điện rôto.
Nhà sản xuất	CÔNG TY TNHH VẬT LIỆU CÁCH NHIỆT JIAXING QINGHE GAOLI.
Địa chỉ	Số 328, Đường FUTE, Khu công nghiệp XIUZHOU, Gia Hưng, Trung Quốc /314031
Số điện thoại	+86-0573-82792001
Số Fax	+86-0573-82791711
WEB hoặc E-mail	Không có
Khẩn cấp Con số	Điện thoại +86-0573-82799288 hoặc gọi đến trung tâm kiểm soát chất độc gần nhất

2. Nhận dạng mối nguy hiểm

Phân loại GHS

Chất lỏng dễ cháy 3

Biểu tượng GHS

Độc tính cấp tính- hít phải 4
Ăn mòn/kích ứng da 2
Tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt 2A
Gây ung thư 2
Độc tính sinh sản 2
Độc tính cơ quan đích cụ thể, tiếp xúc lặp lại 1
Có hại cho môi trường nước, nguy cơ cấp tính 2

Từ tín hiệu
Tuyên bố nguy hiểm



Sử dụng từ tín hiệu
H226: **Chất lỏng** và hơi dễ cháy
H332: Có hại nếu hít phải
H315: Gây kích ứng da
H319: Gây kích ứng mắt nghiêm trọng
H351: Nghi ngờ gây ung thư
H361: Nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi H372: Gây tổn thương các cơ quan thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại

Tuyên bố phòng ngừa
Phòng ngừa

H401: Độc hại với sinh vật thủy sinh
P203: Đọc và làm theo tất cả các hướng dẫn an toàn trước khi sử dụng.
P210: Tránh xa nguồn nhiệt, bề mặt nóng, tia lửa, ngọn lửa trần và các nguồn gây cháy khác. Không hút thuốc.
P233: Giữ bình chứa đóng chặt.
P240: Nối đất và liên kết thùng chứa và thiết bị tiếp nhận.

P241: Sử dụng **thiết bị điện/thông**
gió/chiếu sáng/.../chống cháy nổ.
P242: Sử dụng dụng cụ không phát **tia lửa.**
P243: Thực hiện hành động để ngăn ngừa phóng **tĩnh điện.**
P260: Không **hít bụi/khói/khí/sương mù/hơi/ bụi nước.**
P261: Tránh **hít phải bụi/khói/khí/sương mù/hơi/ bụi nước.**
P264: Rửa tay [và...] **thật kỹ sau khi giao.**
P264+P265: Rửa tay [và...] **thật kỹ sau khi đưa. Không chạm vào mắt.**

P270: Không ăn, uống hoặc **hút thuốc** khi sử dụng sản phẩm này.
P271: Chỉ sử dụng ngoài **trời** hoặc nơi có đủ **thông gió.**
P273: Tránh **thải ra môi trường.**
P280: Đeo **găng tay bảo hộ/quần áo bảo hộ/bảo vệ mắt/bảo vệ mặt/bảo vệ**
thính giác/...
P302+P352:**NẾU BỊ ĐÍNH VÀO DA:** Rửa sạch bằng nhiều nước/...

Tuyên bố phòng ngừa

Phản ứng

P303+P361+P353: **NẾU BỊ ĐÍNH VÀO DA (hoặc tóc):** Cởi bỏ ngay lập tức tất cả quần áo bị **nh nhiễm bản.** Rửa sạch vùng **bị ảnh hưởng** bằng nước [hoặc tắm].

P304+P340: **NẾU HÍT PHẢI:** Đưa nạn nhân ra nơi **thoáng khí** và **giữ tư thế thoải**
mái để thở.

P305+P351+P338: **NẾU VÀO MẮT:** Rửa **cẩn thận** bằng nước trong vài phút. Tháo kính **áp**
tròng nếu có và để tháo. Tiếp tục rửa.

P317: Tìm kiếm sự **trợ giúp y tế.**

P318: **NẾU tiếp xúc hoặc lo lắng:** Tìm **trợ giúp y tế.**

P319: Tìm kiếm sự **trợ giúp y tế** nếu bạn cảm thấy không khỏe.

P321: Điều **trị** đặc hiệu (xem hướng dẫn sơ cứu bổ sung).

P332+P317: Nếu da **bị kích ứng:** Hãy tìm kiếm sự **trợ giúp y tế.**

P337+P317: Nếu tình trạng **kích ứng mắt vẫn tiếp diễn:** Tìm kiếm **trợ giúp y tế.**

P362+P364: Cởi bỏ quần áo **bị nhiễm bản** và **giặt sạch** trước khi sử dụng **lại.**

P370+P378: Trong trường hợp **hỏa hoạn, phải sử dụng phương tiện**
chữa cháy phù hợp.

P403+P235: Bảo quản nơi **thông thoáng.** Giữ **mát.**

P405: Cửa hàng đã **bị khóa.**

Tuyên bố phòng ngừa

Kho

Tuyên bố phòng ngừa

P501: Vứt bỏ **chất thải/vật** chứa theo quy định của địa phương.

Xử lý

Các mối nguy hiểm khác không dẫn

đến phân loại

Không có sẵn.

3. Thành phần/thông tin về thành phần

Các chất

√Hỗn hợp

Thông tin thành phần

Thành phần Polyester	Số CAS 26123-45-5	Số EINECS 859-762-5 202-851-5	Khối lượng (%wt) 55-60
không bão hòa Styrene Lưu ý: 1. Trừ khi một	100-42-5		35-40

thành phần gây ra mối nguy hiểm nghiêm trọng, nếu nồng độ dưới 1% thì không cần phải xem xét trong SDS.

4. Biện pháp sơ cứu

LƯU Ý CHO BÁC SĨ	Trong trường hợp khó thở, hãy cung cấp oxy. Giữ ấm cho nạn nhân.
Sau khi hít vào	Theo dõi nạn nhân. Di chuyển đến nơi có không khí trong lành. Thở oxy hoặc hô hấp nhân tạo nếu cần. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Sau khi tiếp xúc với da	Rửa sạch da ngay lập tức bằng nhiều nước. Cởi bỏ và cách ly quần áo và giày dép bị nhiễm bẩn. Nếu kích ứng vẫn tiếp diễn, hãy đến cơ sở y tế ngay lập tức. Đối với trường hợp tiếp xúc nhẹ với da, tránh để vật liệu dính vào vùng da không bị ảnh hưởng. Giặt riêng quần áo trước khi sử dụng lại. Ngay lập tức rửa mắt bằng thật nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Đảm bảo rửa mắt đầy đủ bằng cách tách mí mắt bằng ngón tay. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Sau khi giao tiếp bằng mắt	
Sau khi uống	Không gây nôn nếu không có lời khuyên của bác sĩ. Nếu nôn tự nhiên, hãy để nạn nhân cúi về phía trước để giảm nguy cơ hít phải. Nới lỏng quần áo bó như cổ áo, cà vạt, thắt lưng hoặc cạp quần. Không sử dụng phương pháp thổi ngạt nếu nạn nhân nuốt phải chất này. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.
Các triệu chứng/ tác dụng quan trọng nhất, cấp tính và chậm trễ	Có hại nếu hít phải. Gây kích ứng da. Gây kích ứng mắt nghiêm trọng. Nghi ngờ gây ung thư. Nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi. Gây tổn hại đến các cơ quan thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại. Styrene có tác dụng kích thích niêm mạc mắt và đường hô hấp trên, nồng độ cao có tác dụng gây mê. Ngộ độc cấp tính: Khi nồng độ cao, nó ngay lập tức gây kích ứng niêm mạc mắt và đường hô hấp trên, dẫn đến đau mắt, chảy nước mắt, chảy nước mũi, hắt hơi, đau họng, ho, v.v., sau đó là đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, nôn và mệt mỏi toàn thân; Các trường hợp nghiêm trọng có thể bao gồm chóng mặt và dáng đi không vững. Khi mắt bị nhiễm chất lỏng styrene, nó có thể gây bỏng. Tác dụng mãn tính: Các hội chứng suy nhược thần kinh phổ biến bao gồm đau đầu, mệt mỏi, buồn nôn, chán ăn, đầy hơi, trầm cảm, hay quên và run ngón tay. Một số ít công nhân bị chạm lại tốc độ dẫn truyền thần kinh. Tiếp xúc thường xuyên với da biểu hiện là thô ráp, nứt nẻ và dày lên.

5. Biện pháp phòng cháy chữa cháy

Chất chữa cháy phù hợp

Bọt, carbon dioxide, bột hóa chất khô, đất cát.

Các mối nguy hiểm đặc biệt do vật liệu, sản phẩm cháy hoặc khí thải gây ra

Đập tắt lửa bằng nước có thể không hiệu quả.
Hỗn hợp nổ của hơi nước và không khí có thể gây cháy và nổ khi tiếp xúc với lửa trần và nhiệt độ cao. Nó có thể phản ứng dữ dội với chất oxy hóa. Trong trường hợp nhiệt độ cao, áp suất trong bình sẽ tăng lên và có nguy cơ nứt và nổ. Quá trình đốt cháy tạo ra oxit cacbon.

Thiết bị bảo vệ cho lính cứu hỏa

Lính cứu hỏa mặc thiết bị thờ tự cung cấp, quần áo chống cháy và không thấm nước, và đập lửa theo hướng ngược gió. Di chuyển thùng chứa ra khỏi đám cháy đến khu vực mở càng nhiều càng tốt. Giữ thùng chứa mát bằng cách phun nước cho đến khi đám cháy kết thúc. Các thùng chứa trong đám cháy phải được sơ tán ngay lập tức nếu chúng bị đổi màu hoặc phát ra tiếng động từ các thiết bị giám áp an toàn.

Các biện pháp phòng ngừa an toàn liên quan đến con người

6. Biện pháp phát hành ngẫu nhiên
Loại bỏ mọi nguồn gây cháy. Khu vực cảnh báo được phân định theo vùng ảnh hưởng của dòng chất lỏng và sự khuếch tán hơi, và những người không liên quan được sơ tán khỏi hướng gió và hướng gió đến khu vực an toàn. Khuyến cáo những người ứng phó khẩn cấp nên đeo thiết bị thờ tự cung cấp áp suất dương, quần áo chống tĩnh điện và găng tay chống hóa chất. Không chạm hoặc bước qua chất tràn.

Các biện pháp bảo vệ môi trường

Tránh tiếp xúc với da và mắt và tránh hít phải hơi. Cắt đứt nguồn rò rỉ càng nhiều càng tốt.
Ngăn chặn rò rỉ hoặc tràn thêm nếu an toàn. Không cho phép vật liệu thải ra môi trường nếu không có giấy phép của chính quyền. Ngăn chặn rò rỉ vào các nguồn nước, cống rãnh, tầng hầm hoặc không gian hạn chế.

Các biện pháp vệ sinh/thu gom

Sự cố tràn nhỏ: Hấp thụ hoặc hấp phụ bằng cát hoặc các vật liệu không cháy khác. Cũng có thể rửa bằng một lượng lớn nước, pha loãng và đưa vào hệ thống nước thải. Sự cố tràn lớn: xây dựng đường đắp cao hoặc đào rãnh tị nạn.

Thông tin bổ sung

Đậy bằng bọt để giảm nguy cơ hơi nước. Chuyển nó vào xe bồn hoặc máy thu gom đặc biệt có bom chống nổ, và tái chế hoặc vận chuyển đến bãi xử lý chất thải để xử lý.

Xem Phần 7 để biết thông tin về cách xử lý an toàn

Xem phần 8 để biết thông tin về thiết bị bảo vệ cá nhân.

Xem Mục 13 để biết thông tin về cách xử lý.

7. Xử lý và lưu trữ

Xử lý
Thông tin để xử lý an toàn

Hoạt động khép kín và tăng cường thông gió. Người vận hành phải trải qua đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Người vận hành được khuyến cáo mặc

máy trợ thở lọc tự chứa (mặt nạ nửa mặt), kính an toàn hóa chất, quần áo làm việc chống tĩnh điện và găng tay chống hóa chất. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt, và nghiêm cấm hút thuốc tại nơi làm việc. Sử dụng hệ thống thông gió và thiết bị chống nổ. Cấm các công cụ tạo tia lửa. Thực hiện các biện pháp chống tĩnh điện. Ngăn không cho hơi rò rỉ vào không khí tại nơi làm việc. Tránh hít phải, nuốt phải, tiếp xúc với mắt và da, và rửa kỹ sau khi xử lý. Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa. Khi chiết rót, phải kiểm soát tốc độ dòng chảy và phải có thiết bị nổi đất để ngăn ngừa tích tụ tĩnh điện. Xử lý cẩn thận để tránh làm hỏng bao bì và thùng chứa.

Thông tin về phòng chống cháy nổ

Được trang bị các loại và số lượng tương ứng các thiết bị chữa cháy và thiết bị xử lý rò rỉ khẩn cấp. Các thùng chứa rỗng có thể chứa các chất cặn có hại. Tránh xa nguồn nhiệt, nguồn lửa, tia lửa, ngọn lửa trần. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa sự tích tụ điện tích tĩnh.

KHO
Yêu cầu phải đáp ứng đối với kho chứa và container

Bảo quản ở nơi mát mẻ, thông gió tốt. Tránh xa nguồn lửa và nguồn nhiệt. Nhiệt độ kho không được vượt quá 30°C. Giữ kín thùng chứa. Sử dụng hệ thống chiếu sáng và thông gió chống cháy nổ. Sử dụng thiết bị và dụng cụ cơ khí không phát tia lửa. Bảo quản trong bao bì đóng gói kín ban đầu trong 6 tháng kể từ ngày giao hàng. Tránh xa các chất không tương thích như chất oxy hóa, chất làm khô sơn, v.v.

Thông tin về lưu trữ trong một cơ sở lưu trữ chung

Thông tin thêm về điều kiện lưu trữ

Phòng chứa hàng phải được trang bị các loại và số lượng tương ứng các thiết bị chữa cháy, thiết bị xử lý rò rỉ khẩn cấp và vật liệu bao che phù hợp.

8. Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

Giá trị giới hạn cho phơi nhiễm
Thành phần

Thành phần	Số CAS	ACGIH		ACGIH	
		TLV-HEAR	BỘ TLV	REL-IWA	CẤP ĐỘ THỜI
Polyester không bão hòa	26123-45-5	Đông	Đông Bắc	Đông Bắc	Đông Bắc
Styren	100-42-5	Bắc 10 ppm	20 trang/phút	50 trang/phút	100 trang/phút
Kiểm soát kỹ thuật thích hợp		Quy trình sản xuất khép kín. Tăng cường thông gió.			
Các biện pháp bảo vệ và vệ sinh chung		Cung cấp vòi sen an toàn và bồn rửa mắt. Cấm hút thuốc, ăn uống tại nơi làm việc. Tránh đồ uống có cồn trước khi làm việc. Không để vật liệu này tiếp xúc với da. Không để vật liệu này dính vào quần áo. Tránh tiếp xúc với mắt. Xử lý theo tiêu chuẩn công nghiệp tốt			

Thiết bị bảo vệ cá nhân	Thực hành vệ sinh và an toàn. Sau khi làm việc, tắm rửa và thay đồ. Tiến hành kiểm tra sức khỏe trước khi tuyển dụng và định kỳ. Kính an toàn hóa chất, găng tay, quần áo làm việc và mặt nạ bảo vệ.
Thiết bị thở	Sử dụng mặt nạ phòng độc có lọc khí (nửa mặt nạ) khi tiếp xúc với bụi.
Bảo vệ tay	Sử dụng mặt nạ phòng độc để cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp. Đeo găng tay cao su chống dầu.
Bảo vệ mắt/mặt	Sử dụng kính an toàn có tấm chắn bên hoặc kính bảo hộ làm rào cản cơ học khi tiếp xúc lâu dài.
Bảo vệ cơ thể	Bộ quần áo bảo hộ chống hóa chất, quần áo bảo hộ chống tĩnh điện chống cháy, lựa chọn đồ bảo hộ cơ thể theo số lượng và nồng độ chất nguy hiểm tại nơi làm việc.

Lưu ý: 1. NE chưa được thiết lập.

	9. Tính chất vật lý và hóa học
Trạng thái vật lý	Chất lỏng nhớt
Màu sắc	Vàng nhạt
Mùi	Thơm
Điểm nóng chảy/điểm đóng băng	Không có dữ liệu có sẵn
Điểm sôi hoặc điểm sôi ban đầu và phạm vi sôi	Không có dữ liệu có sẵn
Tính dễ cháy	Dễ cháy
Giới hạn nổ trên và dưới/ giới hạn cháy nổ	0,9-6,9%(V/V)
Điểm chớp cháy	39,9 °C (Cốc kín)
Nhiệt độ tự bốc cháy	Không có dữ liệu có sẵn
Nhiệt độ phân hủy	Không có dữ liệu có sẵn
độ pH	Không có dữ liệu có sẵn
Độ nhớt động học	Không có dữ liệu có sẵn
Độ hòa tan	Có thể trộn với toluen, propan, axeton, etanol và xylene.
Hệ số phân chia: n-octanol/nước (giá trị logarit)	Không có dữ liệu có sẵn
Áp suất hơi	0,7 kPa (20°C)
Mật độ và/hoặc mật độ tương đối (nước = 1)	1,07±0,2
Mật độ hơi tương đối (không khí = 1)	3,6
Đặc điểm hạt	Không áp dụng

10. Tính ổn định và khả năng phản ứng

Khả năng phản ứng	Không có dữ liệu.
Ứng Độ ổn định hóa học	Ổn định khi được bảo quản trong điều kiện yêu cầu.
Khả năng xảy ra phản ứng nguy hiểm	Không có dữ liệu.
Các điều kiện cần tránh (ví dụ như phóng tĩnh điện, sốc hoặc rung động)	Vật liệu không tương thích. Nhiệt, ngọn lửa và tia lửa. Nhiệt độ khác nghiệt và ánh sáng mặt trời trực tiếp.
Vật liệu không tương thích	Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa, chất làm khô sơn, v.v.
Sản phẩm phân hủy nguy hiểm	Trong trường hợp hòa tan hoặc nhiệt độ cao, nó có thể phân hủy tạo ra oxit cacbon.

11. Thông tin về độc tính

Đường xâm nhập: Tiếp xúc qua da, tiếp xúc mắt, hít phải, tiêu hóa.	
Độc tính cấp tính	
Styren (CAS 100-42-5)	LD50 (Đường uống, chuột): 2650 mg/kg
	LC50 (Hít phải, chuột): Không có
	LD50 (Da, thỏ): >2000 mg/kg
Ăn mòn/Kích ứng da	Gây kích ứng da.
Thiệt hại nghiêm trọng/kích ứng	Gây kích ứng mắt nghiêm trọng.
Nhạy cảm hô hấp hoặc da	Không được phân loại
Đột biến tế bào mầm	Không được phân loại
Tính gây ung thư	Bị nghi ngờ gây ung thư.
Độc tính sinh sản	Nghi ngờ gây tổn hại đến khả năng sinh sản hoặc thai nhi.
STOT-phơi sáng đơn	Không được phân loại
STOT-phơi nhiễm lặp đi lặp lại	Gây tổn thương các cơ quan thông qua kéo dài hoặc lặp đi lặp lại phơi bày.

Nguy cơ hít phải	Không được phân loại
Tác dụng mãn tính	Không được phân loại

Thông tin thêm	Không có
----------------	----------

12. Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái	
Độc tính thủy sinh	Styren (CAS 100-42-5)
	Kiểm tra & Loại
	96 giờ LC50 cá: 10 mg/l
	48 giờ EC50 Daphnia: 4,7 mg/l
	72 giờ EC50 Tảo: 1,4 mg/l
Tính bền vững và khả năng phân hủy	Không có sẵn
Khả năng tích lũy sinh học	Không có sẵn
Tính di động trong đất	Không có sẵn

Thông tin bổ sung Độc hại với sinh vật thủy sinh.

13. Cẩn nhắc xử lý

HƯỚNG DẪN XỬ LÝ CHẤT THẢI

Hãy liên hệ với dịch vụ xử lý chất thải chuyên nghiệp để xử lý vật liệu này.

Xử lý theo quy định về môi trường tại địa phương hoặc yêu cầu của chính quyền địa phương.

14. Thông tin vận chuyển

Khuyến nghị về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm (TDG)
một con số VÀ 1866

Tên vận chuyển thích hợp RESIN SOLUTION, dễ cháy
Lớp/Bộ phận Chất lỏng dễ cháy loại 3
Nhóm gói PG III
Biểu tượng nhãn
rủi ro phụ



Vận tải biển IMDG Giống với TDG

Chất gây ô nhiễm biển (Có/Không): Không
Giống như TDG

Vận tải hàng không ICAO TI
và IATA-DGR

15. Thông tin quy định

Quy định của Châu Âu/Quốc tế OSHA:

Theo định nghĩa của Tiêu chuẩn truyền đạt nguy hiểm (29CFR 1910.1200) thì nguy hiểm.

Trạng thái EINECS:

Các thành phần chính của hóa chất này (trừ Polyester không bão hòa) đều có trong kho EINECS.

Trạng thái TSCA của EPA:

Các thành phần chính của hóa chất này được đưa vào danh mục TSCA.

DSL của Canada

Các thành phần chính của hóa chất này có trong DSL.

(Chất trong nước

Danh sách):

HMIS (Nguy hiểm
Nhận dạng vật liệu
Xếp hạng hệ thống):

Sức khỏe: 2

Khả năng cháy: 2

Nguy cơ vật lý: 0

Bảo vệ cá nhân: Tôi

(4. Nguy cơ nghiêm trọng; 3. Nguy cơ nghiêm trọng; 2. Nguy cơ trung bình; 1. Nguy cơ nhẹ; 0. Nguy cơ tối thiểu)

WHMIS (Canada)

B2, D2A(Styren)

Nơi làm việc nguy hiểm

Nhận dạng vật liệu

Xếp hạng hệ thống):

GB 12268-2012 Danh mục hàng hóa

Sản phẩm này là hàng hóa nguy hiểm nằm trong danh mục hàng hóa nguy hiểm GB 12268-2012.

nguy hiểm

16. thông tin khác

Người sử dụng lao động chỉ nên sử dụng thông tin này như một phần bổ sung cho các thông tin khác mà họ thu thập được và nên đưa ra phán đoán độc lập về tính phù hợp của thông tin này để đảm bảo sử dụng đúng cách và bảo vệ sức khỏe và sự an toàn của người lao động. Thông tin này được cung cấp mà không có bảo hành và bất kỳ việc sử dụng sản phẩm nào không tuân thủ

với Bảng dữ liệu an toàn vật liệu này, hoặc kết hợp với bất kỳ sản phẩm hoặc quy trình nào khác, là trách nhiệm của người sử dụng.

Phiếu dữ liệu an toàn vật liệu này dựa trên "Hệ thống phân loại và ghi nhãn hóa chất hài hòa toàn cầu", "Khuyến nghị về Quy định mẫu về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm", "Mã hàng hóa nguy hiểm trên biển quốc tế", "Quy định về hàng hóa nguy hiểm của Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế", Tiêu chuẩn quốc gia và các luật, quy định và tiêu chuẩn quản lý hóa chất nguy hiểm khác có liên quan, được cập nhật và thay đổi định kỳ. Để hàng hóa nguy hiểm/hóa chất nguy hiểm tuân thủ các yêu cầu có liên quan của quản lý mới nhất, nên cập nhật thường xuyên.

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu này được biên soạn bằng cả tiếng Anh và tiếng Trung. Đối với bất kỳ sự khác biệt nào, phiên bản tiếng Trung sẽ được ưu tiên áp dụng.

Viết tắt và ADR: Thỏa thuận Châu Âu về Vận chuyển Hàng hóa Nguy hiểm Quốc tế bằng Đường bộ

từ viết tắt

RID: Quy định về vận chuyển hàng hóa nguy hiểm quốc tế bằng đường sắt

IMDG: Bộ luật hàng hải quốc tế về hàng hóa nguy hiểm

IATA-DGR: Quy định về hàng hóa nguy hiểm của "Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế" (IATA)

ICAO-TI: Hướng dẫn kỹ thuật của "Tổ chức Hàng không Dân dụng Quốc tế" (ICAO)

EINECS: Kho dự trữ hóa chất thương mại hiện có của Châu Âu

CAS: Dịch vụ tóm tắt hóa học

LC50: Nồng độ gây chết, 50 phần trăm

LD50: Liều gây chết, 50 phần trăm

EC50: Nồng độ hiệu quả, 50 phần trăm

01.04.2024

Ngày chỉnh sửa

Cập nhật và sửa đổi

Phiên bản gốc

Chỉnh sửa Tiêu chuẩn

Hệ thống phân loại và ghi nhãn hóa chất hài hòa toàn cầu Phần 1.5

Cơ quan đã sửa đổi

Trung tâm công nghệ của Quận Hải quan Hàng Châu

Bảng dữ liệu an toàn theo EC
2020/878 (REACH) và 1272/2008 (CLP)

CHIMEI
a step up

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023
Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Mục 1. Nhận dạng chất/hỗn hợp và công ty/doanh nghiệp

1.1 Mã sản phẩm Tên sản phẩm:

WONDERLITE ®

Phiếu dữ liệu an toàn này áp dụng cho các sản phẩm sau:

PC-110, PC-110U, PC-110L, PC-110V, PC-115, PC-115U, PC-115L, PC-122, PC-122U, PC-175 PC-115P(F17111C1), PC-110P, PC-115P, PC-122P, PC-108U

1.2 Các công dụng được xác định có liên quan của chất hoặc hỗn hợp và các công dụng được khuyến cáo không nên sử dụng Các công dụng được xác định có liên quan: Hỗn hợp được sử dụng để sản xuất các sản phẩm nhựa đúc

1.3 Chi tiết về nhà cung cấp Bảng dữ liệu an toàn CHIMEI Corporation Số

Nhà cung cấp: 398, Khu 1, Đư ởng

Địa chỉ: Zhongzheng, Quận Rende, Thành phố Đài Nam, 717010, Đài Loan

Điện thoại: +886 6 2663000 Số máy lẻ 1756

1.4 Số điện thoại khẩn cấp Số điện thoại khẩn

cấp: +886 6 2663000 Ext. 1110/2110

Mục 2. Nhận dạng mối nguy hiểm

2.1 Phân loại chất hoặc hỗn hợp

Phân loại theo Chỉ thị 67/548/EEC hoặc 1999/45/EC: Không được phân loại là nguy hiểm (trạng thái polyme)

Phân loại theo Quy định (EC) số 1272/2008 (CLP): Không được phân loại là nguy hiểm (trạng thái polyme)

2.2 Các phần tử nhân

Không được dán nhãn là nguy hiểm

2.3 Các mối nguy hiểm khác

Đánh giá vPvB/PBT: không có sẵn Nuốt có thể gây

kích ứng đường tiêu hóa và đau ruột.

Mục 3. Thành phần/thông tin về thành phần

3.1 Thành phần của chất/chế phẩm

Chất hoặc chế phẩm Chất

Nội dung

CAS	Tên	nội dung
25929-04-8	Polycarbonat	99%
-	Phụ gia	< 1%

Các tạp chất góp phần vào

Không có

Nguy hiểm

CHIMEI

a step up

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023
Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

3.2 Thông tin bổ sung: -

Thông tin liên hệ:

	Số đăng ký
4,4'- isopropylidenediphenol	01-2119457856-23-0028
Etylen cacbonat	01-2119540523-46-0006
Phenol	01-2119471329-32

3.3 Để biết toàn văn cụm từ R và H: xem phần 16

Mục 4. Các biện pháp sơ cứu

4.1 Mô tả các biện pháp sơ cứu

Lưu ý chung: Di chuyển những người bị ảnh hưởng ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời đảm bảo an toàn cho chính bạn. Cởi bỏ ngay tất cả quần áo bị nhiễm bẩn sau khi hít phải:

Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy, hãy di chuyển nạn nhân đến nơi có không khí trong lành. Điều trị triệu chứng

Tiếp xúc với da: Trong trường hợp viên hoặc bột, rửa bằng nước. Trong trường hợp bị smelt, rửa vùng da bị ảnh hưởng và quần áo bằng nhiều (xà phòng và) nước. Tìm kiếm lời khuyên y tế

Sau khi tiếp xúc với mắt: Trong trường hợp bị dính viên hoặc bột, hãy rửa sạch bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm lời khuyên y tế nếu vẫn còn bất kỳ hạt bụi nào.

Trong trường hợp khí thoát ra từ nhựa nóng chảy ở nhiệt độ cao, hãy rửa bằng nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Tìm kiếm lời khuyên y tế nếu cần thiết

Sau khi uống: Gây nôn. Súc miệng bằng nước. Tìm kiếm lời khuyên y tế nếu cần thiết

4.2 Các triệu chứng và tác động quan trọng nhất cả cấp tính và chậm phát triển

Ngoài thông tin được tìm thấy trong phần Mô tả các biện pháp sơ cứu (ở trên) và Chỉ định cần được chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt (bên dưới), bất kỳ

triệu chứng và tác dụng quan trọng nào khác đều được mô tả trong

Mục 11: Thông tin về độc chất.

4.3 Chỉ định bất kỳ sự chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt nào cần thiết: -

Nếu bị bỏng, hãy xử lý như bất kỳ vết bỏng nhiệt nào, sau khi khử nhiễm. Nếu rửa, hãy đề xuất kiểm soát nội khí quản và/hoặc thực quản. Nguy cơ hít phải phổi phải được cân nhắc so với độc tính khi cân nhắc làm rỗng dạ dày. Không có thuốc giải độc đặc hiệu. Việc điều trị phổi nhiễm nên hướng đến việc kiểm soát các triệu chứng và tình trạng lâm sàng của bệnh nhân.

Mục 5. Biện pháp chữa cháy 5.1 Phương tiện chữa cháy

tiện chữa cháy

Các chất chữa cháy phù hợp: Nước, bột, bột hóa chất khô, bình chữa cháy Carbon dioxide

5.2 Các mối nguy hiểm đặc biệt phát sinh từ chất hoặc hỗn hợp: -

Sản phẩm cháy nguy hiểm: Trong quá trình cháy, khói có thể chứa vật liệu ban đầu ngoài sản phẩm cháy của

thành phần thay đổi có thể độc hại và/hoặc gây kích ứng. Các sản phẩm đốt cháy có thể bao gồm và là

CHIMEI

a step up

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023
Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

không giới hạn ở: Carbon

monoxit. Cacbon dioxit. Hợp chất phenolic.

Nguy cơ cháy nổ bất thường: Vận chuyển bằng khí nén và các hoạt động xử lý cơ học khác

có thể tạo ra chất dễ cháy

bụi. Để giảm khả năng xảy ra nổ bụi, không để bụi tích tụ. Khói dày đặc là phát ra khi đốt cháy mà không có đủ oxy.

5.3 Lời khuyên cho lính cứu hỏa

Hướng dẫn chữa cháy: Giữ mọi người tránh xa. Cô lập khu vực cháy và cấm vào không cần thiết. Làm mát môi trường xung quanh bằng nước để định vị vùng cháy. Ngâm kỹ trong nước để làm mát và ngăn ngừa cháy lại. Viên hoặc bột còn sót lại trên mặt đất có thể gây trượt ngã.

Thiết bị bảo vệ: Quần áo chữa cháy bảo hộ (bao gồm mũ chữa cháy, áo khoác, quần, ủng và găng tay), máy thở áp suất dư (SCBA).

5.4 Thông tin bổ sung:

Mục 6. Các biện pháp giải phóng ngẫu nhiên

6.1 Biện pháp phòng ngừa cá nhân, thiết bị bảo vệ và quy trình khẩn cấp

Tránh xa mức tiếp xúc tối đa, cống rãnh và nguồn cung cấp nước. Nên thu gom chất tràn để tránh ô nhiễm nguồn nước. Cách ly khu vực. Mặc thiết bị bảo vệ. Đảm bảo thông gió đầy đủ. Tránh xa nguồn gây cháy. Tránh xa những người không được bảo vệ.

6.2 Biện pháp phòng ngừa môi trường

Thu thập cẩn thận các viên thức ăn và bột để tránh chim hoặc cá ăn từ nước thoát ra. Không để sản phẩm chảy vào hệ thống nước thải hoặc nguồn nước. Thông báo cho cơ quan có thẩm quyền trong trường hợp sản phẩm chảy vào nước, hệ thống nước thải hoặc đất.

6.3 Phương pháp và vật liệu để ngăn chặn và làm sạch

Nếu có thể, hãy chứa vật liệu bị đổ. Quét sạch. Thu gom vào các thùng chứa phù hợp và dán nhãn đúng cách.

6.4 Tham chiếu đến các phần khác

Xem Mục 7 để biết thông tin về cách xử lý an toàn. Xem Mục 8 để biết thông tin về thiết bị bảo vệ cá nhân.

Mục 7. Xử lý và lưu trữ 7.1 Các biện pháp phòng

ngừa để xử lý an toàn

Quy trình xử lý: Không hút thuốc, không có ngọn lửa trần hoặc nguồn gây cháy trong khu vực xử lý và lưu trữ.

Quản lý nhà cửa tốt và

kiểm soát bụi là cần thiết để xử lý sản phẩm an toàn. Tránh hít phải khói từ quá trình. Sử dụng có thông gió đầy đủ.

Khi cần thiết, thông tin xử lý riêng cho các thùng chứa có thể được tìm thấy trên nhãn sản phẩm.

Người lao động cần được bảo vệ

CHIMEI

a step up

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023

Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

từ khả năng tiếp xúc với nhựa nóng chảy. Không để vật liệu nóng chảy vào mắt, da hoặc quần áo. Vận chuyển bằng khí nén và các hoạt động xử lý cơ học khác có thể tạo ra bụi dễ cháy. Để giảm khả năng phát sinh bụi vụ nổ, điện liên kết và nối đất thiết bị và không cho bụi tích tụ. Bụi có thể bắt lửa do phóng tĩnh điện.

7.2 Điều kiện lưu trữ an toàn, bao gồm bất kỳ sự không tương thích nào

Biện pháp kỹ thuật và điều kiện bảo quản: Bảo quản vật liệu ở nơi khô ráo, thoáng mát. Tránh ánh nắng trực tiếp, mưa và nhiệt độ thay đổi đột ngột. Cấm đốt lửa xung quanh khu vực bảo quản.

7.3 Mục đích sử dụng cụ thể

Mục 8. Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân 8.1 Các thông số

Kiểm soát

Giới hạn phơi nhiễm: Mặc dù một số chất phụ gia được sử dụng trong sản phẩm này có thể có hướng dẫn về mức độ phơi nhiễm, nhưng các chất phụ gia này được đóng gói trong sản phẩm và không thể tiếp xúc trong điều kiện xử lý thông thường.

8.2 Kiểm soát phơi sáng

Kiểm soát kỹ thuật: Sử dụng hệ thống thông gió cục bộ hoặc các biện pháp kiểm soát kỹ thuật khác để duy trì không khí mức độ dư thừa yêu cầu hoặc hướng dẫn giới hạn phơi nhiễm. Nếu không có yêu cầu hoặc hướng dẫn giới hạn phơi nhiễm nào được áp dụng, thông gió chung nên được đủ cho hầu hết các hoạt động. Có thể cần thông gió cục bộ cho một số hoạt động.

Bảo vệ cá nhân: - Bảo

- vệ hô hấp: Đeo khẩu trang khi vệ sinh máy đúc - Bảo vệ tay: Găng tay cách nhiệt
- khi xử lý khuôn nóng chảy - Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn cho mục đích chung.
- Đeo kính bảo hộ hóa chất khi vệ sinh máy đúc
- Bảo vệ da và cơ thể: Cần mang găng tay khi xử lý nhựa nóng chảy
- Biện pháp vệ sinh: Rửa tay sau khi xử lý

8.3 Kiểm soát phơi nhiễm môi trường Các biện

pháp liên quan đến sản phẩm để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể
Các biện pháp hướng dẫn để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể
Các biện pháp tổ chức để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể
Các biện pháp kỹ thuật để ngăn ngừa phơi nhiễm: Không cụ thể
Các biện pháp kiểm soát phơi nhiễm môi trường: Không để sản phẩm chảy vào hệ thống nước thải hoặc các nguồn nước

Mục 9. Tính chất vật lý và hóa học

9.1 Thông tin về các tính chất vật lý và hóa học cơ bản

Vẻ bề ngoài

Viên trong suốt

CHIMEI

a step up

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023

Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

Mùi	Không mùi
Màu sắc	Trong suốt
Ngưỡng mùi pH	Chưa xác định
	Không áp dụng
Điểm nóng chảy / điểm đóng băng	Không áp dụng
Điểm sôi ban đầu và phạm vi sôi	Không áp dụng >
Điểm chớp cháy	522 °C
Tốc độ bốc hơi	Không áp dụng
Tính dễ cháy (rắn, khí)	Không có sẵn
Giới hạn cháy nổ trên/dưới	Không áp dụng
Áp suất hơi	Không áp dụng
Mật độ hơi	Không áp dụng
Mật độ tương đối (H ₂ O=1)	Khoảng 1,20 g/cm ³
Mật độ khối	Không có sẵn Không
Độ hòa tan	tan trong nước Không có
Hệ số phân chia (n-octanol/nước)	sẵn > 550 °C > 400
Nhiệt độ tự bốc cháy	°C Không áp
Nhiệt độ phân hủy	đụng Không
Độ nhớt	nở Không oxy hóa
Tính chất nổ	
Tính chất oxy hóa	

9.2 Thông tin an toàn khác: Không có dữ liệu thử nghiệm nào có sẵn

Mục 10. Độ ổn định và khả năng phản ứng

- 10.1 Khả năng phản ứng: Không phản ứng trong điều kiện xử lý và bảo quản thông thường
- 10.2 Độ ổn định hóa học: Ổn định trong điều kiện xử lý và lưu trữ bình thường
- 10.3 Phản ứng nguy hiểm có thể xảy ra: Không quan sát thấy phản ứng nguy hiểm
- 10.4 Điều kiện cần tránh: Tránh nhiệt độ trên 425 °C. Tiếp xúc với nhiệt độ cao có thể khiến sản phẩm bị phân hủy.
- 10.5 Vật liệu không tương thích: Không áp dụng
- 10.6 Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Sản phẩm phân hủy phụ thuộc vào nhiệt độ, không khí cung cấp và sự hiện diện của các vật liệu khác. Quá trình xử lý có thể giải phóng khói và các sản phẩm phân hủy khác. Ở nhiệt độ vượt quá nhiệt độ nóng chảy, các mảnh polyme có thể được giải phóng. Khói có thể gây kích ứng. Các sản phẩm phân hủy có thể bao gồm và không giới hạn ở: Carbon monoxide.
Carbon dioxide. Hợp chất thơm. Hidrocacbon. Phenolic. Mảnh polyme.
- 10.7 Trùng hợp nguy hiểm: Không có khả năng xảy ra

Mục 11. Thông tin về độc tính

11.1 Thông tin về tác động độc tính

Tác dụng độc tính: - Độc -

- tính cấp tính (đường uống): Thiếu dữ liệu.
- Độc tính cấp tính (qua da): Thiếu dữ liệu.
 - Độc tính cấp tính (hít phải): Thiếu dữ liệu.
 - Ăn mòn/kích ứng da: Thiếu dữ liệu. Có thể gây kích ứng.

CHIMEI

a step up

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023

Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

- Tôn thụơng/kích ứng mắt: Thiếu dữ liệu. Có thể gây kích ứng.
- Nhạy cảm với đường hô hấp: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Nhạy cảm với da: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Đốt biến tế bào mầm/Độc tính di truyền: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Gây ung thư: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Độc tính sinh sản: Thiếu dữ liệu. Không mong đợi - Tác động lên hoặc thông qua quá trình tiết sữa: Thiếu dữ liệu.
- Độc tính trên cơ quan đích cụ thể (phơ i nhiễm một lần): Thiếu dữ liệu.
- Bụi: Gây kích ứng mắt, hệ hô hấp và da.
- Độc tính lên cơ quan đích cụ thể (phơ i nhiễm nhiều lần): Thiếu dữ liệu.

Triệu chứng -

- Bụi: Có thể gây kích ứng da, mắt và đường hô hấp.
- Sản phẩm nóng chảy có thể gây bỏng nặng.
- Gây kích ứng mắt, hệ hô hấp và da.
- Trường hợp nuốt phải: Nuốt phải có thể gây kích ứng đường tiêu hóa và đau ruột.

Mục 12. Thông tin sinh thái

12.1 Độc tính

Không được coi là có độc tính cấp tính, nhưng vật liệu dạng viên hoặc hạt có thể gây ra tác dụng phụ về mặt cơ học nếu chìm nước hoặc sinh vật thủy sinh ăn phải.

12.2 Tính bền vững và khả năng phân hủy

Chất rắn polyme không tan trong nước này được dự kiến là trơ trong môi trường. Sự phân hủy quang học bề mặt được dự kiến khi tiếp xúc với ánh sáng mặt trời. Không dự kiến sự phân hủy sinh học đáng kể.

12.3 Khả năng tích lũy sinh học

Để tránh tích tụ sinh học, không nên thải nhựa xuống biển hoặc các môi trường nước khác.

12.4 Tính di động trong đất

Trong môi trường trên cạn, vật liệu được dự kiến sẽ ở lại trong đất. Trong môi trường nước, vật liệu sẽ chìm xuống và ở lại trong trầm tích.

12.5 Kết quả đánh giá PBT & vPvB

Hỗn hợp này chưa được đánh giá về khả năng tồn tại, tích lũy sinh học và độc tính (PBT).

12.6 Các tác dụng phụ khác:

Thông tin chung: Không cho chảy vào nguồn nước ngầm, nước mặt hoặc cống rãnh.

12.7 Thông tin bổ sung: -

Mục 13. Các cân nhắc về việc xử lý

13.1 Phương pháp xử lý chất thải

Sau khi các thùng chứa đã được đổ hết hoàn toàn (ví dụ bằng cách đổ, cạo hoặc xả cho đến khi "khô ráo"), chúng có thể được gửi đến một điểm thu gom thích hợp được thiết lập trong khuôn khổ chương trình thu hồi hiện có của ngành công nghiệp hóa chất. Các thùng chứa phải được tái chế theo đúng quy định

CHIMEI

a step up

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023
Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

với luật pháp quốc gia và các quy định về môi trường.

Sản phẩm phù hợp để tái chế cơ học. Sau khi xử lý thích hợp, sản phẩm có thể được nấu chảy lại và chế biến lại thành các sản phẩm đúc mới. Chỉ có thể tái chế cơ học nếu vật liệu đã được thu hồi có chọn lọc và phân loại cẩn thận theo từng loại.

Mục 14. Thông tin vận chuyển

ADR/RID

14.1 Số UN Không áp dụng

14.2 Tên vận chuyển

đúng của UN Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯỢC QUY

ĐỊNH 14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển

Không áp dụng

14.4 Nhóm đóng gói Không

áp dụng 14.5

Nguy cơ môi trường

Không được coi là nguy hiểm cho môi trường dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6 Các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho người sử dụng

Quy định đặc biệt: không có dữ liệu

Nhận dạng mối nguy hiểm Không: không có dữ liệu

ADNR / ADN

14.1 Số UN Không áp dụng

14.2 Tên vận chuyển

đúng của UN Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯỢC QUY

ĐỊNH 14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển

Không áp dụng

14.4 Nhóm đóng gói Không

áp dụng 14.5

Nguy cơ môi trường

Không được coi là nguy hiểm cho môi trường dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6 Các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho người dùng Không có dữ liệu có sẵn

IMDG

14.1 Số UN Không áp dụng

14.2 Tên vận chuyển

đúng của UN Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯỢC QUY

ĐỊNH 14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển

Không áp dụng

14.4 Nhóm đóng gói Không

áp dụng 14.5

Nguy cơ môi trường

Không được coi là nguy hiểm cho môi trường dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6

Các biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho

người dùng EMS Số: Không áp dụng

Bảng dữ liệu an toàn theo EC
2020/878 (REACH) và 1272/2008 (CLP)

CHIMEI
a step up

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023
Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

14.7 Vận chuyển hàng rời theo Phụ lục II của MARPOL 73/78 và Bộ luật IBC
Không áp dụng

ICAO/IATA

14.1 Số LHQ

Không áp dụng

14.2 Tên vận chuyển đúng của Liên hợp

quốc Tên vận chuyển đúng: KHÔNG ĐƯỢC QUY ĐỊNH

14.3 Lớp nguy hiểm vận chuyển

Không áp dụng

14.4 Nhóm đóng gói Không áp

dụng 14.5 Nguy

cơ môi trường

Không được coi là nguy hiểm cho môi trường dựa trên dữ liệu có sẵn 14.6 Các

biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho người sử dụng

không có dữ liệu có sẵn

Mục 15. Thông tin quy định

15.1 Quy định/luật lệ về an toàn, sức khỏe và môi trường cụ thể cho chất hoặc hỗn hợp. Quyền hạn và/hoặc hạn chế sử dụng: Không có

15.2 Đánh giá an toàn hóa chất Đối với chất này,

hiện chưa yêu cầu đánh giá an toàn hóa chất.

Mục 16. Thông tin khác

16.1 Chỉ định thay đổi

Phiên bản 1: Phiên bản đầu tiên theo Quy định (EC) 1907/2006 (REACH) và 1272/2008 (CLP)

16.2 Viết tắt và từ viết tắt

Ủy ban AGS	về các chất độc hại	Thấp	Danh sách chất thải
CUA	Yếu tố đánh giá	Ô NHIỄM BIỂN MARPOL	
BCF	Yếu tố tập trung sinh học	CUA TÔI	Năng lực đánh lửa tối thiểu
Dịch vụ tóm tắt hóa chất CAS		N ^o EC	Số Ủy ban Châu Âu
CMR gây ung thư, gây đột biến và Độc hại sinh sản		NFPA	Hiệp hội phòng cháy chữa cháy quốc gia
Báo cáo an toàn hóa chất CSR		-----	Viện An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp Quốc gia
DFG	Quy nghiên cứu Đức	NOEC	Không quan sát được nồng độ tác dụng
DNEL có nguồn gốc không có mức độ tác động		NOELR	Không quan sát thấy tỷ lệ tại tác dụng
EC	Ủy ban Châu Âu	OECD	Tổ chức hợp tác kinh tế và Phát triển
Nồng độ hiệu quả EC50 (cần thiết để tạo ra hiệu ứng 50%)		ĐÁU	Giới hạn phơi nhiễm nghề nghiệp
EEC	Cộng đồng Kinh tế Châu Âu	OSHA	An toàn và sức khỏe nghề nghiệp Sự quản lý
Mã danh mục chất thải Châu Âu EWC		PBT	Chất độc tích lũy sinh học dai dẳng
IDLH	Ngay lập tức nguy hiểm đến tính mạng hoặc Sức khỏe	PNEC	Nồng độ không có tác dụng có thể nhìn thấy trước
IBC	Hóa chất số lượng lớn quốc tế	QSAR	Cấu trúc định lượng-Hoạt động Mối quan hệ

Bảng dữ liệu an toàn theo EC
2020/878 (REACH) và 1272/2008 (CLP)

CHIMEI
a step up

Ngày sửa đổi: 23 tháng 8 năm 2023
Ngày in: 29 tháng 10 năm 2024

Tên sản phẩm: WONDERLITE ® PC

Phiên bản 4

Koc	Hệ số phân chia đất/nước	STOT	Độc tính cơ quan đích cụ thể
Kow	Hệ số phân chia octanol/nước	TCLo	Nồng độ độc hại thấp
Nồng độ gây chết LC50 50		TDLo	Liều độc thấp
LD50 Liều gây chết 50		VÁ	Liên hợp quốc
LÉ N	Giới hạn nổ thấp hơn	UVCB	Thành phần không xác định hoặc thay đổi Tổ hợp Sản phẩm phản ứng hoặc vật liệu sinh học rất bền, rất tích tụ sinh học
Tài trọng gây chết người LL100		vPvB	
LOEC Hiệu ứng quan sát thấp nhất			
Sự tập trung			

16.3 Tài liệu tham khảo chính và nguồn dữ liệu

<http://esis.jrc.ec.europa.eu/>
<http://echa.europa.eu/>
<http://gestis-en.itrust.de>

16.4 Tư vấn đào tạo: -

16.5 Thông tin thêm:

Theo hướng dẫn phiên bản 2.0 dành cho monome và polyme của Cơ quan Hóa chất Châu Âu có hiệu lực từ tháng 4 năm 2012, việc phân loại polyme sẽ tính đến việc phân loại tất cả các thành phần của nó, chẳng hạn như các monome chưa phản ứng. Trên thực tế, các thành phần này cần được tính đến để phân loại polyme. Điều này có nghĩa là các phương pháp phân loại giống như đối với hỗn hợp nên được áp dụng cho các chất polyme.

Để xác định phân loại cho các nghiên cứu về phân hòa tan trong nước cũng như sự hấp thụ nên được thực hiện trên polyme như vậy.

Theo hiểu biết và niềm tin của chúng tôi, thông tin có trong đây là chính xác và được lấy từ các nguồn được cho là đáng tin cậy. Không có tuyên bố nào cho rằng thông tin là đầy đủ hoặc tài liệu phù hợp với mọi mục đích. Quyết định cuối cùng về tính phù hợp của mục đích sử dụng tài liệu của người dùng là trách nhiệm duy nhất của người dùng. Tất cả các tài liệu có thể gây ra những mối nguy hiểm chưa biết ngay cả khi được sử dụng trong các ứng dụng thông thường và do đó, người dùng có trách nhiệm duy nhất là hiểu và giải quyết mọi mối nguy hiểm tiềm ẩn, bao gồm cả những mối nguy hiểm được xác định trong đây. Thông tin được nêu trong Mục 11 và 12 phản ánh dữ liệu có sẵn tính đến ngày của tài liệu này. Dự kiến dữ liệu đó sẽ được cập nhật.

Phần 1: Xác định chất/hỗn hợp và công ty/doanh nghiệp

1.1 Sản phẩm định danh

Buôn bán tên: BECHEM Avantin 361 I

1.2 Các công dụng có liên quan đã được xác định của chất hoặc hỗn hợp và sử dụng được khuyến cáo chống lại

Các công dụng được xác định có liên quan: Chất bôi trơn

1.3 Chi tiết của cái nhà cung cấp của cái sự an toàn dữ liệu tờ giấy

Nhà sản xuất/Nhà cung cấp :

CARL BECHEM GMBH
Weststraße 120
58089 Hagen, Germany
Điện thoại +49 2331 935-0
Fax +49 2331 935-1199
E-mail: bechem@bechem.de
<http://www.bechem.com>

Bộ phận thông báo: Bộ phận an toàn sản phẩm . ps@bechem.com

1.4 Số điện thoại khẩn cấp : +49 2331 935-1500

Mã số: 9611172

Phần 2: Nhận diện môi nguy hại

2.1 Phân loại chất hoặc hỗn hợp

Phân loại theo Quy định (EC) Không 1272/2008

Mắt bị kích ứng. 2 H319 Nguyên nhân seriDus mắt kích ứng.

Thủy sinh mãn tính 3 H412 Có hại ĐẾN thủy sinh mạng sống với dài tác động lâu dài .

2.2 Nhãn các yếu tố

Nhãn mác theo ĐẾN Quy định (EC) KHÔNG 1272/2008

Các sản phẩm là được phân loại Và được gắn nhãn theo quy định dán nhãn GHS.

Biểu tượng nguy hiểm



GHS07

Tín hiệu: Cảnh báo

Trạng thái nguy hiểm

H319 Nguyên nhân kích ứng mắt nghiêm trọng.

H412 Có hại ĐẾN thủy sinh mạng sống với dài bền vững tác dụng.

Các tuyên bố phòng ngừa

P262 Làm không lấy TRONG mắt, TRÊN da, hoặc TRÊN quần áo.

P273 Tránh giải phóng ĐẾN môi trường.

P280 Mặc bảo vệ găng tay / mắt sự bảo vệ / khuôn mặt sự bảo vệ.

P305+P351+P338 **NẾU NHƯ TRONG MẮT:** Rửa sạch thận trọng với Nước vì một số phút. Xóa liên lạc ống kính, nếu như hiện tại Và để thực hiện. Tiếp tục rửa sạch.

P337+P313 Nếu mắt sự kích thích vẫn tồn tại: Lấy lời khuyên/sự chú ý của y tế.

P501 Xử lý của nội dung/thùng chứa theo đúng với các quy định của địa phương/khu vực/quốc gia/quốc tế.

Thông tin bổ sung:

Chứa 1,2-benzisothiazol-3(2H)-mật. Có thể gây ra dị ứng.

2.3 Khác nguy hiểm

Kết quả của PBT Và vPvB đánh giá

PBT: Không áp dụng.

vPvB: Không áp dụng được.

PHẦN 3: Thành phần/thông tin về thành phần

3.2 Hỗn hợp

Miêu tả : Hỗn hợp của các chất được liệt kê dưới với bổ sung vô hại.

Thành phần nguy hiểm:

CAS: 68920-66-1 NLP: 500-236-9 Số đăng ký: 01-2119489407-26	béo rượu polyglycol ether Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315	1-2,5 %
CAS: 157627-86-6 Polyme	Alcohols , G13-1s-phân nhánh và tuyến tính, đã được etoxyl hóa Thủy sinh cấp tính 1, H400; Mắt Bức tức. 2, H319; Thủy sinh mãn tính 3, H412	1- Z.5'0
CAS: 10043-35-3 EINECS: 233-139-2 Mục lục con số: 005-007-00-2 Số đăng ký: 01-2119486683-25	miền phi boric axit Đại diện 1B, H360FD	<5.5%
CAS: 69011-36-5 Polyme	isotridecanol, đã được etoxyl hóa Mắt Đập. 1, H318; cấp tính Ngày 1 tháng 10 4, H302	1- Z.5'0
CAS: 101-83-7 EINECS: 202-980-7 Mục lục con số: 612-066-00-3 Số đăng ký: 01-2119493354-33	dicyclohexylamin cấp tính Chất độc. 3, H301; cấp tính Chất độc. 3, H311, Da Corr. 1B, H314; Mắt Đập. 1, H318; Thủy sinh cấp tính 1, H400; Thủy sinh mãn tính 1, H410	<1%
CAS: 929-06-6 EINECS: 213-195-4 Số đăng ký: 01-2119520701-52	2-(2- aminoethoxy)etanol Da Corr. 1B, H314	<1%

SVHC (Chất có mức độ quan ngại rất cao)

10043-35-3 | axit boric tự do

Thông tin bổ sung Để biết cách diễn đạt các cụm từ nguy hiểm được liệt kê, hãy tham khảo phần 16.

PHẦN 4: Các biện pháp sơ cứu

4.1 Miêu tả các biện pháp sơ cứu đầu tiên

Thông tin chung Cởi bỏ ngay lập tức bất kỳ quần áo nào bị bẩn qua các sản phẩm.

Sau khi hít vào Cung cấp không khí trong lành.

Sau khi tiếp xúc với da Ngay lập tức rửa với Nước Và xà phòng Và rửa sạch triệt để. Nếu tình trạng kích ứng da vẫn tiếp diễn, tham khảo ý kiến bác sĩ.

Sau khi tiếp xúc với mắt: Rửa mắt mở trong một vài phút dưới vòi nước chảy. Sau đó tham khảo ý kiến bác sĩ. Sau khi nuốt phải Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

4.2.2 Các triệu chứng và tác dụng quan trọng nhất, cả cấp tính và chậm phát triển KHÔNG hơn nữa liên quan thông tin có sẵn.

4.3.3 Chỉ định bất kỳ sự chăm sóc y tế ngay lập tức và điều trị đặc biệt : không cần thiết Không có thêm thông tin liên quan nào nữa.

Phần 5: Các biện pháp phòng cháy

5.1 Phương tiện dập tắt

Thích hợp dập tắt các tác nhân

CO₂, dập tắt bột hoặc Nước máy bay phản lực. Tránh đánh lớn hơn cháy với Nước máy bay phản lực hoặc chống cồn bọt..

Vì sự an toàn lý do dập tắt không phù hợp các tác nhân Nước với một đầy Nước máy bay phản lực.

5.2 Đặc biệt nguy hiểm phát sinh từ chất hoặc hỗn hợp

5.3 Cacbon monoxit (CO) và cacbon dioxit (CO₂)

Nitơ oxit (KHÔNG CÓ)

5.4 Lời khuyên cho lính cứu hỏa

5.5 Thiết bị bảo vệ:

Không hít phải khí nổ hoặc khí cháy

Đeo thiết bị thở tự cung cấp.

Mặc bộ đồ bảo hộ toàn thân.

PHẦN 6: Các biện pháp giải phóng ngẫu nhiên

6.1 Riêng tư các biện pháp phòng ngừa, bảo vệ thiết bị Và khẩn cấp thủ tục

Đặc biệt nguy hiểm khi trượt trên sản phẩm bị rò rỉ/tràn.

6.2 Môi trường các biện pháp phòng ngừa: Không cho chảy vào hệ thống thoát nước, nước mặt hoặc nước ngầm.

6.3 Phương pháp Và vật liệu vì sự ngăn chặn Và vệ sinh:

Hấp thụ với chất lỏng liên kết vật liệu (cát, diatomit, axit chất kết dính, phổ quát chất kết dính, mùn cưa).

6.4 Tham chiếu đến các phần khác

Phần 7 vì thông tin TRÊN an toàn xử lý

Mục 8 vì thông tin TRÊN thiết bị bảo vệ cá nhân.

Mục 13 cho thông tin về việc xử lý.

PHẦN 7: Xử lý và lưu trữ

- 7.1 Các biện pháp phòng ngừa để xử lý an toàn** Đảm bảo thông gió/thoát khí tốt tại nơi làm việc. Thông tin Về sự bảo vệ chống lại vụ nổ Và cháy: KHÔNG đặc biệt do yêu cầu.
- 7.2 Điều kiện bảo quản an toàn, bao gồm bất kỳ sự không tương thích nào Bảo quản**
Yêu cầu đối với kho chứa và thùng chứa: Chỉ bảo quản trong thùng chứa.

Thông tin về việc bảo quản trong một cơ sở bảo quản chung: Không bảo quản chung với các vật liệu oxy hóa và có tính axit.

Thông tin thêm về điều kiện bảo quản: Bảo vệ khỏi sương giá.
Nhiệt độ bảo quản được khuyến nghị: nhiệt độ phòng

7.3 Mục đích sử dụng cụ thể Không có thêm thông tin liên quan nào.

PHẦN 8: Kiểm soát phơi nhiễm/bảo vệ cá nhân

Thông tin bổ sung Về thiết kế của kỹ thuật hệ thống: KHÔNG có thêm dữ liệu; xem mục 7.

8.1 Điều khiển tham số

Thành phần với giá trị đánh giá yêu cầu giám sát Tại nơi làm việc:

TLV (Ngưỡng Giới hạn Giá trị) của Hội nghị Hoa Kỳ Chính phủ công nghiệp Nhân viên vệ sinh được liệt kê vì chỉ nhằm mục đích cung cấp thông tin.

10043-35-3 axit xương tự do

TLV (Hoa Kỳ)	Giá trị ngắn hạn: 6*mg/m ³ – Giá trị dài hạn: 2*mg/m ³ *như một phần có thể hít vào
--------------	--

Sương dầu, khoáng chất

OEL (Bntain vĩ đại)	Giá trị ngắn hạn: 10 mg/m ³ - Giá trị dài hạn. 0 mg/m ³
TLV (Hoa Kỳ)	Giá trị dài hạn: 5 mg/m ³ (ACGIH)

8.2 Kiểm soát phơi sáng

Thiết bị bảo vệ cá nhân

Tổng quan bảo vệ và vệ sinh đo

Các thường phòng ngừa đo nên là đã dính chặt ĐẾN khi xử lý cái chất bôi trơn.

Thiết bị hô hấp: Không cần thiết nếu phòng thông gió tốt.

Sự bảo vệ của bàn tay: Bảo vệ găng tay.

Chất liệu của găng tay

Nitrile cao su, NBR

Khuyến khích độ dày của cái vật liệu. > 1 mm

Thời gian thâm nhập của vật liệu găng tay

Các chính xác phá vỡ màng thời gian có ĐẾN là thành lập ngoài qua cái nhà sản xuất của cái bảo vệ găng tay và có ĐẾN là được quan sát.

Vì cái hỗn hợp của hóa chất được đề cập dưới đây cái thời gian thâm nhập có ĐẾN là Tại ít nhất z 60 phút (Thẩm thấu theo EN 374 Phần 3: Mức 3).

Không phù hợp là găng tay được làm bằng các vật liệu sau: Găng tay da

Mạnh găng tay

Mắt Bảo vệ: Kính an toàn được bịt kín.

Bảo vệ cơ thể: Quần áo bảo hộ lao động.

Phần 9: Tính chất vật lý và hóa học

9.1 Thông tin nền tảng thuộc tính chất vật lý Và hóa học

9.2 Thông tin chung

Về bề ngoài:

Hình thức: Dịch

Màu sắc : Màu vàng nâu

Mùi: giống dầu

giá trị pH (50 g/Tôi) Tại 20 °C: khoáng

Thay đổi tình trạng 90-92

tan chảy điểm/đông cứng

điểm: Không xác định

Ban đầu sôi điểm Và sôi phạm vi: Không xác định

Đèn nháy điểm: > 100 °C

Nhiệt độ bắt lửa: Tính chất Không xác định

nổ : Mật độ ở 20 °C Không xác định

Độ hòa tan trong / Độ hòa tan với 0,92 - 0,95 g/cm⁰

Nước: Nhũ hóa

Độ nhớt:

động học Tại 40 °C: • 39.0 mm*/giây

9.3 Khác thông tin KHÔNG hơn nữa liên quan thông tin có sẵn.

PHẦN 10: Độ ổn định và khả năng phản ứng

10.1 Phản ứng KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

10.2 Hóa chất sự ổn định

Nhiệt sự phân hủy / điều kiện ĐẾN là tránh: KHÔNG sự phân hủy nếu như đã sử dụng theo thông số kỹ thuật.

10.3 Khả năng của nguy hiểm phản ứng Phản ứng với mạnh axit Và oxy hóa các tác nhân

10.4 Điều kiện ĐẾN tránh xa KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

10.5 Không tương thích nguyên vật liệu: KHÔNG có thêm thông tin liên quan

10.6 Nguy hiểm sự phân hủy các sản phẩm : Không có TRONG trường hợp của thích hợp lưu trữ/xử lý/vận chuyển.

Phần 11: Thông tin về độc chất

11.1 Thông tin TRÊN độc chất học các hiệu ứng

Độc tính cấp tính Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

Tác dụng kích ứng chính:

Da ăn mòn/kích ứng Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

Tổn thương/kích ứng mắt nghiêm trọng

Gây kích ứng mắt nghiêm trọng.

Hô hấp hoặc da sự nhạy cảm Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

CMR tác dụng (gây ung thư, gây đột biến và độc tính đối với sinh sản)

Tê bào mầm tinh gây đột biến Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

Tính gây ung thư Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

Độc tính sinh sản Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

STOT-phơi nhiễm đơn lẻ Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

STOT-lặp lại phơi sáng Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

Nguy cơ hít phải Dựa trên dữ liệu có sẵn, cái phân loại không đáp ứng được tiêu chí.

Phần 12: Thông tin sinh thái học

12.1 Độc tính

Thủy sinh độc tính: KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

12.2 Sự kiên trì Và khả năng phân hủy KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

12.3 Tích lũy sinh học tiềm năng KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

12.4 Tính di động TRONG đất KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

12.5 Kết quả của PBT và vPvB đánh giá

12.6 PBT: Không áp dụng.

vPvB: Không áp dụng.

12.7 Khác bất lợi các hiệu ứng KHÔNG có thêm thông tin liên quan.

PHẦN 13: Những cân nhắc về việc xử lý

13.1 Rác thải phương pháp

điều trị Khuyến nghị

Phải không là đã xử lý của cùng nhau với hộ gia đình rác. LÀM không đủ sản phẩm để đạt đến hệ thống thoát nước thải. Xử lý phải được thực hiện theo quy định chính thức.

Danh mục rác thải Châu Âu

nó là không có thể tình trạng cái Quy định về chất thải của Châu Âu từ Danh mục CE kể từ phân loại của những mã này được thực hiện theo ĐẾN cái cá nhân các ngành công nghiệp. Do đó nhiều mã Có thể là liên quan đến một sản phẩm. Các phân loại đúng chỉ có thể được thực hiện bởi người dùng.

Không sạch sẽ bao bì:

Sự giới thiệu: Xử lý phải là được thực hiện theo ĐẾN chính thức quy định.

Khuyến nghị chất tẩy rửa: Nước, nếu cần thiết có thể dùng thêm chất tẩy rửa.

Phần 14: Vận chuyển

14.1 Số UN

Hư

ADR, ADN, IMDG, IATA

khô

14.2 Liên Hợp Quốc tên vận

ng

chuyển thích hợp ADR, ADN,

Hư

IMDG, IATA

khô

14.3 Chuyên chở nguy hiểm lớp(các lớp)

ng

ADR, ADN, IMDG, IATA

Hư vô

Lớp học

14.4 Nhóm đóng gói ADR,

Hư vô

IMDG, IATA

14.5 Môi trường mỗi nguy hiểm:

Không áp dụng được.

14.6 Đặc biệt các biện pháp phòng ngừa vì người sử dụng

Không áp dụng được.

14.7 Chuyên chở TRONG số lượng lớn theo ĐẾN

Không áp dụng được.

Phụ lục II của Marpol và Bộ luật IBC

Phần 15: Thông tin quy định

15.2 Hóa chất sự an toàn đánh giá: Một Hóa Chất Sự an toàn Đánh giá có không là mang theo ngoài.

Trade name: BECHEM Avantin 361 I

(Tiếp theo trang 3)

SECTION 16: Thông tin khác

Cái này dữ liệu là dựa trên TRÊN của chúng tôi hiện tại kiến thức. Tuy nhiên, nó nên không cấu thành Một bảo lãnh fDr bất kỳ cụ thể sản phẩm các tính năng và không thiết lập mối quan hệ hợp đồng có giá trị pháp lý.

Chỉ một vì công nghiệp sử

dụng **các cụm từ có liên**

quan

H301 Độc hại nếu như nuốt vào.

H302 Có hại nếu như nuốt vào.

H311 Độc hại TRONG tiếp xúc với da.

H314 Nguyên nhân nghiêm trọng da bỏng Và mắt hư hại.

H315 Gây kích ứng da.

H318 Nguyên nhân nghiêm trọng mắt thiệt hại.

H319 Nguyên nhân nghiêm trọng mắt kích ứng.

H360FD Có thể hư hại khả năng sinh sản. Có thể hư hại trẻ em trong bụng mẹ.

H400 Rất độc hại đến đời sống dưới nước.

H410 Rất độc hại đến thủy sinh mạng sống với dài bền

vững hiệu ứng.

H411 Có độc tính với sinh vật thủy sinh và gây ảnh

hưởng lâu dài.

H412 Có hại ĐẾN thủy sinh mạng sống với dài bền vững các hiệu ứng.

Bộ phận phát hành dữ liệu đặc điểm kỹ thuật tờ giấy: sản phẩm sự an toàn Phòng ban Liên hệ: ps@bechem.com

Viết tắt Và từ viết tắt:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 3: Acute toxicity – Category 3

Acute Tox. 4: Acute toxicity – Category 4

Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation – Category 1B

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2

Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1

Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2

Repr. 1B: Reproductive toxicity – Category 1B

Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - acute aquatic hazard – Category 1

Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 1

Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 2

Aquatic Chronic 3: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 3

“ Dữ liệu so sánh ĐÊN trước đó phiên bản đã thay đổi.



MSDS

Báo cáo số.: BNKT240710005- 002

Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 1 / 12

Thông số kỹ thuật an toàn (MSDS)

Tên sản phẩm: Release Agents

Mẫu: /

Lô hàng số.: /

Khách hàng Tên: Công ty TNHH Thiết bị cơ khí Dong Guan Zhengpin

Địa chỉ: Số 36, xiaweitian, Hutou làng, Tangxia Thị trấn, thành phố Đông

Quan, tỉnh Quảng Đông

Fixed line: /

Authorized signature:



Tel: 0532-67731827

CT: 19863725853

E-mail: boende001@163.com

P. C.: 266000

Add: 2nd Floor, Office Building, South Side, No. 22 Xianshan East Road, Chengyang District, Qingdao Shandong Province



MSDS

Báo cáo số.: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 2 / 12

Thông số kỹ thuật an toàn

Phần 1: Hóa chất Và doanh nghiệp

Sản phẩm nhận dạng

Tên tiếng Anh của sản phẩm: Chất giải phóng

Mã số mô hình: /

Số CAS: không áp dụng **Số EC:** không áp dụng

Công thức: không áp dụng

Khuyến nghị sản phẩm và sử dụng hạn chế

Khuyến nghị sử dụng: không hướng dẫn đặc biệt.

Hạn chế sử dụng: không hướng dẫn đặc biệt.

Chi tiết của người sử dụng và nhà cung cấp

Người sử dụng: Số 36, Hạ Vi Thiên, làng Hồ Đầu, Thị trấn Tangxia, Thành phố Đông Quan, Quảng Đông Tỉnh

Mã bưu chính: /

Điện thoại: 0769— 87864826

Fax: /

hộp thư: shangpin0329 126.com

Nhà cung cấp: /

Doanh nghiệp khẩn cấp điện thoại: /

Phần 2: Tổng quan môi nguy hại

Tổng quan khẩn cấp

GHS rủi ro loại

Cái này sản phẩm là không được liệt kê trong danh sách của nguy hiểm hóa chất. Các yếu tố nhãn GHS

Biểu tượng

Không có gì

Tín hiệu từ Không có gì

Nguy hiểm tuyên bố

KHÔNG thông tin có sẵn.

Biện pháp phòng ngừa đo lường

MSDS

Báo cáo số.: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 3/12

P210 Giữ xa từ nhiệt nguồn / tia lửa / mở ngọn lửa / nóng bề mặt. **KHÔNG** Hút thuốc.

P261 Tránh hít phải bụi / khói / khí / khói / hơi / phun.

P272 Bị ô nhiễm công việc quần áo nên không là lấy ngoài của cái thể giới.

P280 Mặc găng tay bảo vệ / quần áo bảo hộ / kính bảo hộ / mặt nạ.

Tai nạn phản ứng

P363 Bị ô nhiễm làm những cái khác Có thể là tái sử dụng sau đó vệ sinh.

P302 + p352 Nếu da là bị ô nhiễm: rửa triệt để với nhiều của xà phòng Và nước.

P332 + P313 trong trường hợp của da kích ứng: tìm kiếm sự chăm sóc y tế sự đối
đãi.

P333 + Trang 31 3 **TRONG** trường hợp của kích ứng da hoặc phát
ban: tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

P362 + p364 Xóa tất cả bị ô nhiễm quần áo Và tái sử dụng sau đó vệ
sinh.

P370 + P378 Cháy: tăng lên cacbon điôxít, khô bột hoặc Nước phun **ĐẾN** dập tắt ngọn lửa.

P305 + P351 + P338 Nếu Nó đi vào cái mắt: Rửa sạch cẩn thận với nước cho một vài phút.
Nếu bạn mặc kính áp tròng và có thể một cách dễ dàng lấy chúng ra, lấy ra khỏi kính áp tròng và
tiếp tục rửa sạch.

Lưu trữ an toàn

P403 + P235 nên được lưu trữ **TRONG** nơi có thông gió tốt

Xử lý chất thải

P501 vứt bỏ thùng chứa / các thùng chứa trong phù hợp với địa phương / khu vực / quốc gia /
quy định quốc tế .

Nguy hiểm Sự miêu tả

về mặt vật lý và hóa học .

Sức khỏe nguy hiểm

Không có thông tin có sẵn.

Môi trường nguy hiểm Xin

vui lòng tham khảo **ĐẾN**

MSDS Phần 12

MSDS

Báo cáo số.: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 4/ 12

Phần 3 : Thành phần / thông tin thành phần

Của tinh khiết nhất chất lượng Hỗn hợp

Thành phần	Nồng độ	CAS
Nước	65%	7732-18-5
silicon dầu đã biến đổi	15%	
ProniulgenD	8-11 %	69072-97-5
Sáp oxy hóa	5%	
thành phần hoạt động khác	5%	
Hữu cơ béo axit este	1-5 %	

Phần 4: Cấp cứu đo

Mô tả của Đầu tiên sự giúp đỡ

biện pháp đề xuất thông thường

Có trợ giúp đo là thường xuyên yêu cầu. Vui lòng trình diễn MSDS ĐẾN cái bác sĩ ai sống Tại cái bối cảnh. Sau đó nhận được khẩn cấp các biện pháp, nếu cần thiết, gửi ĐẾN cái bệnh viện vì sự đổi đổi.

Tiếp xúc mắt

Kiểm tra Và di dời bất kì liên hệ ống kính, thỉnh thoảng thang máy cái phía trên Và thấp hơn mí mắt, và ngay lập tức xả nước mắt với Nước cho đến khi cái dư lượng là LOẠI BỎ.

Các tính thiết thực người mẫu cung cấp Một thuận lợi rửa mắt thiết bị Và một nhanh Và tắm an toàn, không cần chà sát mắt với bàn tay.

Nếu như sự phát triển của mắt và các triệu chứng pe'ist, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế chú ý.

Tiếp xúc với da

Cởi bị ô nhiễm quần áo Và đôi giày Và rửa họ với nhiều của Nước. Nếu như trượt sự kích thích phát triển và các triệu chứng kiên trì, seelc y tế chú ý.

Nuốt

Súc miệng với Nước. Di chuyển II và nạn nhân ĐẾN tươi không khí Và nghỉ ngơi TRONG Một thoải mái nơi. Làm không gây ra nôn mửa Trừ khi được chỉ đạo qua nhân viên y tế.

Nếu như nôn mửa xảy ra, cái cái đầu nên là được giữ lại thấp Vì thế cái đó nôn mửa không thể đi vào cái phổi.

Nếu như bất lợi sức khỏe các hiệu ứng kiên trì hoặc là nghiêm trọng, tìm kiếm thuộc về y học chú ý Và LÀM không cho ăn bất kì đồ ăn đến vô thức bệnh nhân.

Hít vào



MSDS

Báo cáo số: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 5/ 12

Rời khỏi bối cảnh nhanh ĐẾN Một nơi tươi mới để giữ hô hấp đường thở không bị cản trở. Nghỉ ngơi ở nơi thoải mái để thở.

TRONG trường hợp của khó thở, oxy nên được thực hiện bởi nhân viên được đào tạo. Nếu các tác động đến sức khỏe vẫn tiếp diễn, hãy tìm kiếm sự chăm sóc y tế ngay lập tức.

Đầu tiên sự giúp đỡ nhân viên sự bảo vệ

Đảm bảo rằng y tế nhân viên hiểu cái nguy hiểm đặc trưng của các sản phẩm và lấy biện pháp tự bảo vệ để bảo vệ bản thân và ngăn chặn sự lây lan của ô nhiễm.

Lời khuyên để bảo vệ người cứu hộ

Di dời tất cả ngọn lửa nguồn Và tăng thông gió.

Tránh tiếp xúc với da và mắt.

Sử dụng bảo vệ thích thú, bao gồm thở mặt nạ.

Sự miêu tả của cấp cứu và thuộc về điều trị y tế Và điều trị đặc biệt

Tiếp tục các biện pháp cấp cứu, theo các triệu chứng của mục tiêu điều trị

Phần 5: Biện pháp Phòng cháy chữa cháy

dập tắt lửa trung bình

Thích hợp dập tắt trung bình

Sử dụng khô cát, khô hóa chất hoặc **Đồng ý:** bột ĐẾN dập tắt ngọn lửa.

Không phù hợp dập tắt trung bình

Tránh xa sử dụng cũng vậy mạnh Nước hơi nước ĐẾN dập tắt cái ngọn lửa, BẢNG Nó có thể lây lan và phân tán cái ngọn lửa.

Đặc biệt chấn thương kết quả từ cái này chất hoặc hỗn hợp

Không có dữ liệu.

Các biện pháp phòng ngừa và chữa cháy

Lính cứu hỏa phải đeo thiết bị hỗ trợ hô hấp và quần áo chống cháy để dập tắt đám cháy ngược gió.

Giữ thùng chứa / dung dịch khỏi khu vực cháy càng xa càng tốt.

Thu thập và xử lý nước chữa cháy để ngăn ngừa môi trường sự ô nhiễm.

Phần 6: Xử lý khẩn cấp rò rỉ

Biện pháp bảo vệ cho các nhà điều hành, thiết bị bảo vệ Và thủ tục xử lý khẩn cấp không lấy bất kỳ hoạt động liên quan đến bất kỳ riêng tư rủi ro hoặc không có đào tạo phù hợp .

Sơ tán nhân sự không có phận sự đến một an toàn khu vực. Nhân sự Không cần thiết Và không được bảo vệ nghiêm cấm vào.

MSDS

Báo cáo số: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 6/ 12

Không được chạm hoặc bước chân làm đổ ra nguyên vật liệu để tránh trượt.

Thông gió hợp lý. Mặc máy hô hấp thích hợp khi thông gió là không đủ. Nhân viên cấp cứu sẽ được trang bị thiết bị bảo vệ với phù hợp riêng tư (xem Phần 8)

Biện pháp bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp để ngăn chặn hơn nữa Sự rò rỉ hoặc sự đổ tràn trong khi đảm bảo an toàn. Tránh xả vào trong cái xung quanh môi trường.

Lưu trữ và loại bỏ phương pháp của lá đã có hóa chất Và xử lý nguyên vật liệu đã sử dụng

Sự rò rỉ: Nếu như có và là KHÔNG nguy hiểm, ngăn ngừa cái rò rỉ. Loại bỏ cái thùng chứa từ cái khu vực rò rỉ. Hấp thụ cái Sự rò rỉ với MỘT tro khô vật liệu. Tránh bụi, quét cẩn thận, địa điểm TRONG Một túi và chuyển đến Một an toàn địa điểm.

Lớn rò rỉ: Nếu ở đó là KHÔNG sự nguy hiểm, dừng lại rò rỉ. Chuyển giao cái thùng chứa TRONG cái khu vực rò rỉ. Đang đến gần bờ từ cái ngược gió phương hướng. Tuôn ra cái đổ ra vật liệu để cái nhà máy xử lý nước thải hoặc thực hiện các hoạt động sau ations. Chứa và thu thập rò rỉ bằng chất hấp thụ không cháy như là BĂNG cát, đất, Và đất diatomit. Bị ô nhiễm chất hấp phụ có thể có cái như nhau nguy hiểm BĂNG đổ ra các sản phẩm. Suu tầm, tái chế hoặc chuyên chở ĐẾN rác thải bãi thải để xử lý.

Đính kèm hoặc đã thu thập nguyên vật liệu nên là được lưu trữ TRONG thích hợp niêm phong thùng chứa Và đã xử lý của theo đúng với địa phương luật pháp Và quy định.

Phần 7: Xử lý và lưu trữ

Hoạt động các biện pháp phòng ngừa

Mục 7: Hoạt động Và Lưu trữ Biện pháp phòng ngừa hoạt động

Mặc cá nhân thích hợp thiết bị bảo vệ (nhìn thấy Phần 8). Ngăn ngừa bụi từ được thải vào không khí trong xưởng.

Người điều hành phải trải qua chuyên nghiệp đào tạo Và tuân thủ các thủ tục nghiêm ngặt.

Ăn uống Và hút thuốc là bị cấm TRONG địa điểm ở nơi nguyên vật liệu là đã xử lý, được lưu trữ, Và đã xử lý. Cung cấp thiết bị xả phù hợp. Vận hành tốt thông gió.

Tổng quan ngọn lửa sự bảo vệ đo. Ở lại xa đằng trước nhiệt nguồn, tia lửa, mở ngọn lửa, Và bề mặt nóng.

Một gắn kết ĐẾN Tốt vệ sinh thủ tục Và thói quen.

Khi xử lý, nó quan trọng ĐẾN trọng tải và dỡ hàng một cách cẩn thận ĐẾN ngăn ngừa thiệt hại ĐẾN cái đóng gói và chứa đựng.

Trang bị các loại và số lượng tương ứng các thiết bị chữa cháy và thiết bị ứng phó khẩn cấp khi rò rỉ.

MSDS

Báo cáo số.: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 7 / 12

Chú ý lưu trữ

Lưu trữ theo quy định của địa phương. Lưu trữ theo các quy định của thùng chứa

Giữ thùng chứa niêm phong cho đến khi sử dụng.

Tránh xa trực tiếp ánh sáng mặt trời, lưu trữ trong điều kiện khô, mát mẻ, Và Tốt thông gió địa điểm, xa từ vật liệu không tương thích (xem Phần 10).

Tránh xa từ nhiệt nguồn, tia lửa, mở ngọn lửa, Và nóng bề mặt.

Trang bị tương ứng các loại Và số lượng của chữa cháy thiết bị Và khăn cấp thiết bị phản ứng để khắc phục rò rỉ.

Phần 8: Kiểm soát phơi nhiễm / bảo vệ cá nhân

Kiểm soát tiền tệ thông số:

Ở đó là KHÔNG được biết đến quốc gia phơi bày giới hạn.

Kỹ thuật điều khiển

giữ đủ thông gió.

Sử dụng chống cháy nổ điện thiết bị, thông gió, chiếu sáng thiết bị. Thiết lập kênh sơ tán khẩn cấp và khu vực cứu trợ nguy hiểm cần thiết.

Bảo vệ cá nhân Thiết bị bảo vệ mắt

Mặc sự an toàn kính bảo hộ cái đó gặp gỡ yêu cầu.

Tay sự bảo vệ

Mặc cao su găng tay hoặc phẫu thuật găng tay.

Hô hấp hệ thống sự bảo vệ

Khi cái bụi sự tập trung TRONG không khí vượt quá cái tiêu chuẩn, một bộ lọc loại bụi máy hô hấp phải được đeo. Trong quá trình cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, máy thở không khí nên được mặc.

Da Và thân hình sự bảo vệ

Mặc công việc âm vật cái đó ngăn chặn cái sự thâm nhập của chất độc

Phần 9: Tính chất vật lý và tính chất hóa học

Vẻ bề ngoài: Chất lỏng

Màu sắc: sữa trắng **Mùi :** không có dữ liệu

Mùi ngưỡng : KHÔNG thông tin

PH : KHÔNG dữ liệu

tan chảy điểm / giải pháp chất rắn điểm (°C): KHÔNG dữ liệu

Ban đầu sôi điểm Và sôi phạm vi (°C): KHÔNG dữ liệu

Đèn nháy điểm (°C) (đóng cốc): không dữ liệu



MSDS

Báo cáo số.: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 8/12

Bay hơi tỷ lệ: KHÔNG dữ liệu

Tính dễ cháy: không áp dụng

Phía trên / thấp hơn vụ nổ giới hạn [% (V / V)]: KHÔNG dữ liệu có sẵn

Hơi nước áp suất (kPa): không có dữ liệu

Mật độ hơi tương đối (không khí = 1): không có dữ liệu

Mật độ tương đối (nước = 1): không có dữ liệu

Hòa tan : không có dữ liệu

Phân vùng hệ số của n-octanol / Nước : KHÔNG dữ liệu

Tự nhiên nhiệt độ (°C): không có dữ liệu

Phân hủy nhiệt độ (°C): không có dữ liệu

Độ nhớt động học (mm² gs): không có dữ liệu

Phần 10: Độ ổn định và khả năng phản ứng

Phản ứng

Nó là ổn định dưới cái Chính xác sử dụng Và kho điều kiện.

Sự ổn định

Các hóa chất sự thích hợp của cái này chất là ổn định. Điều

kiện cần tránh

KHÔNG thông tin có sẵn.

Vật liệu không tương

thích KHÔNG thông tin

có sẵn.

Nguy hiểm sự phân hủy các sản phẩm:

Dưới Bình thường kho Và sử dụng điều kiện, ở đó sẽ là KHÔNG nguy hiểm sự phân hủy các sản phẩm.

Phần 11: Dữ liệu về độc chất

cấp tính độc tính

KHÔNG thông tin có sẵn.

Sự kích thích hoặc sự ăn mòn da

KHÔNG thông tin có sẵn.

Mắt sự kích thích hoặc sự ăn mòn

Không có thông tin nào có
sẵn.

sự nhạy cảm Hô hấp

Ở đó là KHÔNG được biết đến gây ra của nhân loại quá mẫn

cảm hô hấp. Nhạy cảm da

Không có thông tin nào có sẵn. **Tính gây đột biến của tế bào sinh**

học



MSDS

Báo cáo số.: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 9 /12

Theo dữ liệu có sẵn, các sản phẩm là không được phân loại.

Tính gây ung thư

Cơ quan Bảo vệ Môi trường, Cơ quan Nghiên cứu và Phát triển Quốc tế (IARC), NTP, OSHA Và ACGIH KHÔNG có dữ liệu của khả năng gây ung thư phân loại.

Sinh sản độc tính

Theo đến có sẵn dữ liệu, các sản phẩm là không được phân loại.

Thêm vào làm hại của sinh sản độc tính

Theo đến dữ liệu có sẵn, sản phẩm không được phân loại.

Độc tính toàn thân của cơ quan đích cụ thể - phơi nhiễm

đơn lẻ Theo với dữ liệu có sẵn, các sản phẩm là không

được phân loại. **Cụ thể mục tiêu cơ quan hệ thống độc**

tính lặp lại phơi sáng Theo dữ liệu có sẵn, sản phẩm không

được phân loại. **Nguy cơ hít phải:**

Theo ĐẾN cái có sẵn dữ liệu, sản phẩm là không được phân loại.

Phần 12: Dữ liệu sinh thái học

Thủy sinh độc tính

Độc tính cấp tính đối với thủy sinh Không thông tin có sẵn.

Mãn tính thủy sinh độc tính Không thông tin có sẵn.

Sự kiên trì và khả năng phân

hủy Khả năng phân hủy

Không có thông tin có sẵn.

Tích lũy sinh học hoặc sự tích tụ sinh học

Khả năng tích tụ sinh học

KHÔNG thông tin có sẵn.

Tính di động trong đất

Tính di động

KHÔNG thông tin có sẵn.

Khác nguy hiểm

KHÔNG thông tin có sẵn.

Phần 13 : Xử lý chất thải

Rác thải

Tham khảo các quy định của địa phương, bang, quốc gia để có cách xử lý chính xác.



MSDS

Báo cáo số: BNKT240710005- 002 Ngày: Tháng bảy 11, Trang 2024 : 10/ 12

Tránh xa hoặc giảm bớt rác thải BĂNG nhiều BĂNG khả thi.

Bị ô nhiễm đóng gói

Tránh xa hoặc giảm thiểu các loại chất thải nhiều nhất có thể.

Nó nên là được tái chế. Đốt cháy bãi rác nên là được xem xét chỉ một khi tái chế là không khả thi.

Các biện pháp phòng ngừa vì rác thải xử lý

Tham khảo quy định quốc gia và địa phương về xử lý thùng lưu chứa và nồng độ chưa sử dụng.

Phần 14: Thông tin vận chuyển

Quy tắc vận chuyển

Theo Quy định về hàng hóa nguy hiểm của Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế phiên bản 65, Quy định về hàng hóa nguy hiểm hàng hải quốc tế (phiên bản 41-22) và Quy định về hàng hóa nguy hiểm vận tải đường bộ châu Âu. Sản phẩm này không được quy định bởi IATA DGR, IMDG và ADR/RID.

Mẫu và đánh dấu hàng hóa vận chuyển

Không có gì

Vận tải đường bộ (Bạn Không có ADR)

Liên Hợp Quốc nguy hiểm số vận chuyển hàng hóa: hàng hóa bị hạn chế của Liên Hợp Quốc

Tên vận chuyển chính xác : Hàng hóa không hạn chế

Chủ yếu nguy hiểm loại của vận tải: không hạn chế hàng hóa

Chuyên chở sơ trung loại nguy hiểm: Không có

Đóng gói loại: không hạn chế hàng hóa

Đặc biệt quy định: Không có

Nguy hiểm nhận dạng mã số: Không có

Vận tải hàng không (ICAO-IATA/DGR)

Liên Hợp Quốc hàng hóa nguy hiểm chuyên chở con số không hạn chế hàng hóa của Liên Hợp Quốc tên vận chuyển ect:

không hạn chế hàng hóa

Chủ yếu nguy hiểm loại của vận tải: không hạn chế Hàng hóa

Vận chuyển loại nguy hiểm thứ cấp: Không có

Đóng gói kiểu: không hạn chế

hàng hóa đặc biệt quy định:

Không có

ERG Mã: Không có

Vận chuyển (IMDG- CODE)

Liên Hợp Quốc nguy hiểm hàng hóa chuyên chở con số không hạn chế hàng hóa của Liên

Hợp Quốc cor rv.v. vận chuyển tên: không hạn chế hàng hóa

Chủ yếu nguy hiểm loại của vận tải: không hạn chế Hàng hóa

Loại nguy hiểm thứ cấp trong vận chuyển: Không có



MSDS

Báo cáo số: BNKT240710005- 002 **Ngày:** Ngày 11 tháng 7, Trang 2024 : 11/12

Đóng gói kiểu: không hạn chế hàng hóa

Quy định đặc biệt: Không có
Hàng hải chất gây ô nhiễm (Đúng /
KHÔNG): không có EMS
KHÔNG: KHÔNG

Phần 15: Thông tin quy định

1. Danh mục của chất độc hại, Thông tin Bộ sức khỏe Số 142, 2003
2. Danh sách của nguy hiểm hóa chất (Phiên bản năm 2015), thông báo Số 5 của Tình trạng Sự quản lý của sự an toàn của thế giới 2015
3. Danh mục các chất hóa học độc hại dưới sự quản lý của quản lý môi trường, Tài liệu số. 33, 2014, đã ban hành qua cái tổng quan văn phòng của Sử dụng Bộ của môi trường sự bảo vệ
4. Danh sách của độc hại hóa chất với nghiêm ngặt nhập khẩu Và xuất khẩu hạn chế TRONG Trung Quốc, Bộ của môi trường sự bảo vệ Thông báo số 85, 2013
5. Danh mục của chất nổ nguy hiểm hóa chất (2011 Phiên bản), thông báo của Bộ công an Tháng mười một 25, 2011
6. Danh mục của chất gây nghiện thuốc Và có tính chất hương thần thuốc (Phiên bản năm 2013), Đề ý KHÔNG. 230 của Thực phẩm nhà nước Và Thuốc Sự quản lý TRONG 2013
7. Danh sách của Trung Quốc nhập khẩu Và xuất khẩu của được kiểm soát ôzôn *cạn kiệt* chất (lô hàng 1-6), 2000-2012 loạt thông báo của Bộ của môi trường sự bảo vệ
8. Danh sách của nguy hiểm hóa học dưới chìa khóa giám sát (lô hàng 1 Và lô hàng 2), số. 95 của 2011 và số. 12 của 2013 đã ban hành qua Tình trạng Sự quản lý của công việc sự an toàn

Phần 16: Thông tin khác

Tài liệu tham khảo:

1. Viện Nghiên cứu Bệnh ung thư Quốc gia
2. Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) toàn cầu hóa chất thông tin nền tảng
3. CHÚNG TA Phòng của vận tải: khẩn cấp phản ứng hướng dẫn
4. Gestis - cơ sở dữ liệu của nguy hiểm chất Đức
5. người Mỹ Khách mời hóa chất chất cơ sở dữ liệu
6. người Mỹ Thuộc về y học Thư viện: hóa chất nhãn mác cơ sở dữ liệu
7. Hợp nhất Các tiểu bang Môi trường Sự bảo vệ Hãng: tích hợp nguy hiểm thông tin hệ thống
8. Quốc tế hóa chất sự an toàn chương trình: quốc tế hóa chất sự an toàn thể (ICSC)

Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

Tất cả cái bên trên thông tin là chỉ một dựa trên TRÊN của chúng tôi hiện có kiến thức, Và cái dữ liệu và nguyên vật liệu là dành cho thẩm quyền giải quyết chỉ một. Người sử dụng nên phán xét của nó khả năng sử dụng theo cái yêu cầu ứng dụng, đặc biệt là chi trả chú ý ĐẾN mới Và khác biệt nguy hiểm khi cái sản phẩm là hỗn hợp với khác



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 1 trên 15
Trang 1 trên 15

MSDS

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Mẫu mã: 46 #

Mô hình: 46 #

Khách hàng: Công ty TNHH Công nghệ bôi trơn Đông Quan Yuemasi

Tên khách hàng: Dongguan Yuemax Lubrication Technology Co., Ltd.

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuishhechong, Quận Vạn Giang,

Thành phố Đông Quan

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuishheyong, Quận Vạn Giang, Thành phố Đông Quan

VIẾT BỞI

Zaoey Zhang

Zhang YatingZaoey Zhang

ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ BỞI

Kira Fu

Kira Fu

Chứng nhận thử nghiệm Soar
Công ty TNHH (Quảng Đông)

ĐƯỢC PHÊ DUYỆT BỞI



Người ký được phê duyệt Người ký được phê duyệt

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Số: S240718043001-1

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 2 trên 15
Trang 2 trên 15

Bảng dữ liệu an toàn vật liệu

Bảng dữ liệu an toàn hóa chất

Phần 1 - Nhận dạng Sản phẩm Hóa chất và Công ty

Mục 1: Tên hóa chất và thông tin nhà sản xuất

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Tên mẫu: Dầu thủy lực chống mài mòn

Mẫu mã: 46 #

Mô hình: 46 #

Khách hàng: Công ty TNHH Công nghệ bôi trơn Đông Quan Yuemasi

Tên khách hàng: Dongquan Yuemax Lubrication Technology Co., Ltd.

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuishhechong, Quận Vạn Giang, Thành phố Đông Quan

Địa chỉ khách hàng: Phòng A407, Tòa nhà Yingfeng, Đường Taixin, Cộng đồng Shuishheyong, Quận Vạn Giang, Thành phố Đông Quan

Người liên hệ: Chen Ke

Người liên hệ: Chen Ke

Điện thoại: 13553820074

Điện thoại: 13553820074

Điện thoại: 13553820074

Di động: 13553820074

E-mail: 103546620@com.cn

Email: 103546620@com.cn

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

Báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 3 trên 15
Trang 3 trên 15

Phần 2 - Xác định mối nguy hiểm

Mục 2: Thông tin nguy hiểm

Mức độ gây tử vong: Theo Quy định (EC) số 1272/2008, mẫu không được chia thành nguy hiểm bài báo.

Phân loại mối nguy hiểm: Mẫu này không được phân loại là nguy hiểm theo Chỉ thị (EC) số 1272/2008.

Phân loại chất hoặc hỗn hợp:

Phân loại chất hoặc hỗn hợp:

Sản phẩm này không được phân loại là nguy hiểm theo GHS (Hệ thống phân loại hài hòa toàn cầu ion và ghi nhãn hóa chất)

Sản phẩm này không được phân loại là nguy hiểm theo GHS (Hệ thống hài hòa toàn cầu về phân loại và ghi nhãn hóa chất).

Các thành phần của Nhãn GHS, bao gồm các tuyên bố phòng ngừa:

Các thành phần nhãn GHS, bao gồm các tuyên bố phòng ngừa:

(Các) chữ tượng hình: Không sử dụng chữ tượng hình

Chữ tượng hình: Không sử dụng chữ tượng hình.

Từ tín hiệu: Không sử dụng từ tín hiệu.

Tuyên bố về mối nguy hiểm: Không có tuyên bố về mối nguy hiểm.

Cảnh báo nguy hiểm: Không có tuyên bố nguy hiểm.

Tuyên bố phòng ngừa: Không có tuyên bố phòng ngừa

Tuyên bố phòng ngừa: Không có tuyên bố phòng ngừa.

Mô tả bất kỳ mối nguy hiểm nào chưa được phân loại khôn ngoan khác: Không có thông tin bổ sung

Mô tả bất kỳ mối nguy hiểm nào chưa được phân loại: Không có thông tin bổ sung

Con đường xâm lược:

Các cách xâm nhập:

Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng trong các trường hợp bình thường.

Tiếp xúc với da: Vô hại khi sử dụng bình thường.

Tiếp xúc với mắt: Sử dụng vô hại trong những trường hợp bình thường. Tiếp xúc với mắt:

Sử dụng vô hại trong những trường hợp bình thường.

Hít phải: Có hại nếu hít phải hơi của nó. Hít phải: Có

hại nếu hít phải hơi của nó.

Nuốt phải: Nó có thể gây khó chịu cho dạ dày nếu chúng ta nuốt phải: Nó có thể gây

khó chịu cho dạ dày nếu chúng ta nuốt phải.

Nguy hiểm cho sức khỏe: Có hại nếu hít phải hơi của nó. Nuốt phải có thể gây khó chịu về thể chất. Nguy hiểm cho sức khỏe: Có hại nếu hít phải hơi của

nó. Nuốt phải có thể gây khó chịu về thể chất. Có thể gây khó chịu về thể chất nếu nuốt phải.

Nguy cơ môi trường: Không đổ ra môi trường xung quanh mà không có sự cho phép của chính phủ.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-

Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 4 trên 15
Trang 4 trên 15

Nguy hiểm cháy & nổ: Mẫu dễ cháy. Nguy hiểm cháy & nổ: Mẫu dễ cháy.

Phần 3 -Thành phần/Thông tin về Thành phần

Mục 3: Thông tin thành phần

Tinh khiết Phụ gia
sản phẩm nguyên chất hỗn hợp

Thành phần:

Thành phần hóa học:

Tên hóa học tên hóa học	Số CAS Số CAS	Thành phần theo % theo Cân nặng Tỷ lệ phần trăm trọng lượng thành phần	Số EC số EC
Dầu khoáng trắng, dầu mỏ dầu khoáng trắng	8042-47-5	100%	232-455-8

Phần 4 - Các biện pháp sơ cứu

Mục 4: Biện pháp sơ cứu

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn ngay lập tức và rửa kỹ bằng xà phòng và nước. Đến cơ sở y tế

để giúp đỡ.

Tiếp xúc với da: Cởi bỏ quần áo bị ô nhiễm ngay lập tức và rửa sạch da bằng xà phòng và nước. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Chạm vào mắt: Nâng mí mắt trên và dưới, rửa mắt bằng nhiều nước hoặc nước muối sinh lý.

để giúp đỡ.

Tiếp xúc với mắt: Nâng mí mắt và rửa sạch bằng nước chảy hoặc nước muối. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Hít phải: Nếu tiếp xúc với khói do quá nóng, hãy di chuyển đến nơi có không khí trong lành ngay lập tức.

êm. Sử dụng oxy nếu có. Nhận trợ giúp y tế. Hít phải: Nhanh chóng rời khỏi

hiện trường để có không khí trong lành. Giữ cho đường thở của bạn luôn thông thoáng. Nếu khó thở, hãy cho thở oxy. Nếu ngừng thở và ngừng tim, tiến hành điều trị tim phổi ngay lập tức

hỏi sức. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Nuốt phải : Súc miệng và không gây nôn. Nuốt phải : Súc miệng và không gây nôn. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Lời khuyên để bảo vệ người cứu hộ: Di chuyển bệnh nhân đến nơi an toàn Tham khảo ý kiến bác sĩ Trình bày sự an toàn của hóa chất này. hướng dẫn kỹ thuật cho bác sĩ tại chỗ.

Lời khuyên để bảo vệ người cứu hộ: Di chuyển nạn nhân đến địa điểm an toàn. Tham khảo ý kiến bác sĩ. Đưa bằng dữ liệu an toàn hóa chất này cho bác sĩ tại chỗ.

Lưu ý đặc biệt cho bác sĩ: Không có dữ liệu. Lưu ý đặc

biệt cho bác sĩ: Không có dữ liệu.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng để xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 5 trên 15
Trang 5 trên 15

Phần 5 - Các biện pháp chữa cháy

Mục 5: Biện pháp chữa cháy

Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy khi cháy hở và nhiệt độ cao. Đặc tính nguy hiểm: Dễ cháy khi cháy hở và nhiệt độ cao.

Sản phẩm cháy nguy hiểm: CO, CO2. Sản phẩm cháy nguy hiểm: carbon monoxide, carbon dioxide.

Phương pháp và phương tiện chữa cháy: Nhân viên phải trang bị mặt nạ lọc (khẩu trang kín) hoặc máy thở cách ly.

Nhân viên phải mặc quần áo có khả năng chống cháy và chống khí độc.

hướng. Di chuyển thùng chứa đến không gian mở càng sớm càng tốt.

lò sưởi để giữ mát cho đến khi dập tắt xong. Các thùng chứa trong khu vực cháy phải được sơ tán ngay lập tức nếu có.

chúng bị đổi màu hoặc phát ra âm thanh từ thiết bị an toàn. Chất liệu: nước đục, bột, bột, CO2, cát đất sét Tránh dùng nước chảy trực tiếp để dập lửa vì có thể làm bắn tung tóe chất lỏng dễ cháy và

Truyền lửa. Các phương

pháp chữa cháy và chất chữa cháy: Linh cứu hỏa phải đeo mặt nạ lọc khí (khẩu trang che kín mặt) hoặc mặt nạ phòng độc cách ly, mặc quần áo chống cháy và chống khí toàn thân và dập lửa theo hướng ngược gió.

ngon lửa. Di chuyển các thùng chứa ra khỏi đám cháy đến khu vực thoáng đảng nếu có thể. Phun nước để giữ cho bình chữa cháy nguội cho đến khi đám cháy được dập tắt. Nếu thùng chứa tại hiện trường vụ cháy bị đổi màu hoặc chứa được đảm bảo an toàn

Nếu âm thanh phát ra trong thiết bị giảm áp hoàn toàn, bạn phải sơ tán ngay lập tức. Phương tiện chữa cháy: nước phun sương, bột, bột khô, carbon dioxide, cát. Tránh dùng nước trực tiếp để dập lửa,

Dòng nước chảy trực tiếp có thể khiến chất lỏng dễ cháy bắn tung tóe và làm cháy lan.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Phần 6 - Các biện pháp xử lý tai nạn

Mục 6: Ứng phó khẩn cấp khi rò rỉ

Các biện pháp bảo vệ, trang bị bảo hộ và quy trình khẩn cấp cho người lao động:

Loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy. Vệ sinh cảnh báo dựa trên khu vực tác động của dòng chất lỏng và sự khuếch tán hơi, đồng thời sơ tán những người không liên quan khỏi gió ngược và gió ngược đến khu vực an toàn.

Nhân viên ứng phó đeo thiết bị thở độc lập áp suất dương, quần áo chống độc và chống tĩnh điện, đeo găng tay cao su chống dầu. Tất cả các thiết bị được sử dụng trong quá trình làm bài tập phải được nối đất.

tiếp xúc hoặc vượt qua các vật liệu bị rò rỉ.

Biện pháp phòng ngừa cho người lao động, thiết bị bảo hộ và quy trình khẩn cấp: Loại bỏ tất cả các nguồn gây cháy. Phân định các khu vực cảnh báo dựa trên các khu vực bị ảnh hưởng bởi dòng chất lỏng và sự khuếch tán hơi,

Các nhân viên không liên quan đã được sơ tán khỏi hướng gió ngược và ngược gió đến khu vực an toàn. Người ứng cứu khẩn cấp nên mặc thiết bị thở độc lập áp suất dương, quần áo chống vi-rút và chống tĩnh điện, quần áo cao su và chống dầu.

Găng tay. Tất cả các thiết bị được sử dụng trong quá trình làm việc phải được nối đất. Không chạm hoặc bước qua vật liệu bị đổ.

Biện pháp bảo vệ môi trường: Chứa đựng vật liệu tràn đổ để tránh ô nhiễm môi trường.

xâm nhập vào hệ thống cống rãnh, nước mặt và nước ngầm. Biện pháp bảo vệ môi

trường: Ngăn chặn rò rỉ để tránh ô nhiễm môi trường. Ngăn chặn sự cố tràn vào cống rãnh, nước mặt và nước ngầm.

Các phương pháp ngăn chặn và loại bỏ hóa chất tràn đổ và vật liệu xử lý được sử dụng:

Lượng rò rỉ nhỏ: Thu gom chất lỏng rò rỉ vào thùng chứa kín càng nhiều càng tốt. Hấp thụ bằng cát, than hoạt tính hoặc vật liệu trợ khác và chuyển đến nơi an toàn.

Rò rỉ lớn: Đắp bờ hoặc đào hố để bịt kín đường ống thoát nước.

bay hơi Chuyển sang xe bồn hoặc xe thu gom đặc biệt có bơm chống cháy nổ để tái chế hoặc vận chuyển đến nơi.

một địa điểm xử lý chất thải. Các

phương pháp ngăn chặn và loại bỏ các hóa chất bị rò rỉ và các vật liệu xử lý được sử dụng:

Rò rỉ nhỏ: Thu gom chất lỏng rò rỉ vào thùng chứa kín nếu có thể. Hấp thụ bằng cát, than hoạt tính hoặc các vật liệu trợ khác và chuyển đến nơi an toàn.

Nghiêm cấm xả nước vào cống.

Rò rỉ lớn: Xây đê hoặc đào hố để ngăn chặn rò rỉ. Bịt kín các ống thoát nước. Che phủ bằng bột để ngăn chặn sự bay hơi. Sử dụng máy bơm chống cháy nổ để chuyển nó sang tàu chở dầu hoặc người thu gom đặc biệt.

Tái chế hoặc vận chuyển đến nơi xử lý chất thải để xử lý.

Lưu ý: Bảo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

Báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức cao nhất của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 7 trên 15
Trang 7 trên 15

Phần 7 - Xử lý và lưu trữ

Mục 7: Vận hành và lưu trữ

Xử lý: Không ngọn lửa, không tia lửa và không hút thuốc. Hệ thống khép kín, thông gió, điện chống cháy nổ.

thiết bị và đèn chiếu sáng. Ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện (ví dụ do nối đất).

để nạp, dỡ hoặc vận chuyển Sử dụng dụng cụ cầm tay không có tia lửa. Người vận hành phải được đào tạo chuyên môn.

và tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành. Việc vận hành và thải bỏ phải được thực hiện ở những nơi có địa phương.

thông gió hoặc các phương tiện thông gió toàn diện. Tránh tiếp xúc giữa mắt và da, và tránh hít phải hơi.

Các biện pháp bảo vệ cá nhân tham khảo Phần 8. Tránh xa tia lửa và nguồn nhiệt, và nghiêm cấm hút thuốc.

bị cấm ở nơi làm việc. Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Nếu cần phải đóng hộp.

tốc độ dòng chảy cần được kiểm soát và cần có thiết bị nối đất để ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện.

Tránh tiếp xúc với chất oxy hóa, axit và các chất bị cấm khác (vui lòng tham khảo Phần 10 để biết thông tin bị cấm).

Khi xử lý, điều quan trọng là phải tải và dỡ hàng một cách cẩn thận để tránh làm hỏng bao bì và

hộp đựng trống có thể còn sót lại các chất độc hại. Rửa tay sau khi sử dụng và cấm ăn trong hộp.

nơi làm việc được trang bị chủng loại, số lượng phương tiện chữa cháy và ứng phó sự cố tương ứng.

thiết bị phòng ngừa rò rỉ khí

vận hành: Không có ngọn lửa, không có tia lửa và không hút thuốc. Hệ thống khép kín, thông gió, thiết bị điện chống cháy nổ và chiếu sáng. Ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện (ví dụ:

qua mặt đất). Không sử dụng khí nén để nạp, dỡ hoặc chuyển. Sử dụng dụng cụ cầm tay không phát ra tia lửa. Người vận hành phải được đào tạo đặc biệt và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định vận hành.

Thủ tục. Việc vận hành và thải bỏ phải được thực hiện ở nơi có hệ thống thông gió cục bộ hoặc hệ thống thông gió toàn diện. Tránh tiếp xúc với mắt và da và tránh hít phải hơi. bảo vệ cá nhân

Xem Phần 8 để biết các biện pháp. Tránh xa lửa và nguồn nhiệt. Hút thuốc bị nghiêm cấm ở nơi làm việc. Sử dụng hệ thống và thiết bị thông gió chống cháy nổ. Nếu cần đóng hộp, tốc độ dòng chảy phải được kiểm soát.

Và có một thiết bị nối đất để ngăn chặn sự tích tụ tĩnh điện. Tránh tiếp xúc với các chất không tương thích như chất oxy hóa (xem Phần 10 để biết các chất không tương thích). Khi vận chuyển phải cẩn thận khi bốc dỡ để tránh

Bao bì và thùng chứa bị hư hỏng. Thùng chứa trống có thể chứa dư lượng có hại. Rửa tay sau khi sử dụng và cấm ăn uống ở nơi làm việc. Được trang bị chủng loại và số lượng thiết bị phòng cháy chữa cháy tương ứng

thiết bị và thiết bị ứng phó khẩn cấp rò rỉ.

Bảo quản: Bảo quản trong kho thoáng mát, thoáng mát và sấy khô ở nhiệt độ thấp;

Lưu trữ riêng biệt với chất oxy hóa và axit, và tránh trộn lẫn khu vực lưu trữ nên được trang bị.

Khu vực bảo quản phải được trang bị chủng loại và số lượng tương ứng.

thiết bị ứng phó khẩn cấp đối với rò rỉ và các vật liệu ngăn chặn thích hợp: Bảo quản trong nhà kho thoáng mát.

Chúng nên được bảo quản riêng biệt với các chất oxy hóa và axit mạnh, đồng thời tránh bảo quản hỗn hợp. Khu vực bảo quản cần dự trữ chủng loại và số lượng tương ứng

thiết bị chữa cháy. Khu vực bảo quản phải được trang bị thiết bị giải phóng khẩn cấp và vật liệu ngăn chặn phù hợp.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng để xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: <http://www.soartestlab.com>



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 8 trên 15
Trang 8 trên 15

Phần 8 - Kiểm soát phơi nhiễm, Bảo vệ cá nhân

Mục 8: Kiểm soát phơi nhiễm và các biện pháp bảo vệ cá nhân

Nồng độ tối đa cho phép: Chưa có tiêu chuẩn

Nồng độ tối đa cho phép: Chưa có tiêu chuẩn nào được thiết lập

Phương pháp giám sát: Hướng dẫn EN 14042 về quy trình đánh giá mức độ tiếp xúc với hóa chất hoặc sinh học

Đại lý tại Workplace Air

Phương pháp giám sát: EN 14042 Hướng dẫn về quy trình đánh giá mức độ tiếp xúc với không khí tại nơi làm việc với các tác nhân hóa học hoặc sinh học.

Kiểm soát kỹ thuật: Nên tách nơi làm việc ra khỏi nơi làm việc khác để hoạt động khép kín.

ngăn ngừa rò rỉ. Tăng cường thông gió. Đặt thiết bị báo động tự động và thiết bị thông gió tai nạn.

Các kênh sơ tán khẩn cấp và các khu vực sơ tán cần thiết. Đặt các đường cảnh báo khu vực màu đỏ, biển cảnh báo và các khu vực sơ tán cần thiết.

Hướng dẫn cảnh báo bằng tiếng Trung và thiết lập hệ thống cảnh báo liên lạc. Kiểm soát kỹ thuật:

Nên cách ly nơi làm việc với các nơi làm việc khác. Hoạt động khép kín để tránh rò rỉ. Cải thiện thông gió. Thiết lập các thiết bị báo động tự động và thông gió tai nạn

cơ sở. Thiết lập lối đi sơ tán khẩn cấp và các khu vực sơ tán cần thiết. Đặt các đường cảnh báo khu vực màu đỏ, biển cảnh báo và hướng dẫn cảnh báo bằng tiếng Trung, đồng thời thiết lập hệ thống cảnh báo liên lạc.

Bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không khí vượt quá tiêu chuẩn, hãy đeo mặt nạ lọc khí

(mặt nạ nửa mặt) Trong trường hợp cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp, bạn nên đeo thiết bị bảo vệ hệ hô hấp: Khi nồng độ trong không

khí vượt quá tiêu chuẩn, bạn phải đeo mặt nạ lọc tự mồi (mặt nạ kín mặt). . Nên đeo khi cứu hộ hoặc sơ tán khẩn cấp

Máy thở không khí.

Bảo vệ mắt: Đeo kính an toàn hóa chất Bảo vệ mắt: Đeo kính

bảo hộ an toàn hóa chất.

Bảo vệ cơ thể: Mặc bộ đồ xuyên thấu sát trùng. Bảo vệ cơ thể:

Mặc bộ đồ xuyên thấu sát trùng.

Bảo vệ tay: Đeo găng tay cao su và chống dầu. Bảo vệ tay: Đeo găng tay

cao su và chống dầu.

Các biện pháp bảo vệ khác: Không được phép hút thuốc tại chỗ.

Có sẵn.

Biện pháp bảo vệ khác: Cấm hút thuốc tại nơi làm việc. Duy trì thói quen vệ sinh tốt. Vòi sen và tiện nghi rửa mắt cũng được cung cấp.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

Báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng để xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 9 trên 15

Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 9 trên 15

Phần 9 - Tính chất vật lý và hóa học

Mục 9: Tính chất lý hóa

Xuất hiện: Chất lỏng

Xuất hiện: chất lỏng

Màu sắc: Trong suốt

Màu sắc: trong suốt

Mùi: Không mùi

Mùi: không vị

Độ pH: Không có dữ liệu. Độ pH:

Không có dữ liệu.

Điểm/khoảng sôi: Không có dữ liệu. Điểm sôi /khoảng sôi:

Không có dữ liệu.

Điểm/khoảng nóng chảy: Không có dữ liệu. Điểm / khoảng

nóng chảy: Không có dữ liệu.

Điểm chớp cháy: Không áp dụng

Điểm chớp cháy: Không áp dụng

Mật độ: Không có dữ liệu. Mật độ: Không

có dữ liệu.

Giới hạn trên về khả năng cháy (nở) trong không khí- Giới hạn dưới (thể tích%)-UEL: Không có dữ liệu .

Áp suất hơi: Không có sẵn dữ liệu .

Hệ số phân tán (n-octanol/nước): Không có dữ liệu. Hệ số phân tán (n-octanol/nước):

Không có dữ liệu .

Độ nhớt: Không có dữ liệu Độ nhớt: Không

có dữ liệu.

Mật độ hơi: Không có dữ liệu.

Tỷ lệ bay hơi: Không có dữ liệu. Tỷ lệ bay hơi:

Không có dữ liệu.

Nhiệt độ đánh lửa:N/A

Nhiệt độ bốc cháy: Không áp dụng

Sử dụng hóa chất: Sử dụng trong công nghiệp

Sử dụng hóa chất: sử dụng công nghiệp

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-

Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

cert.com Trang web: <http://www.soartestlab.com>



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 10 trên 15
Trang 10 trên 15

Phần 10 - Tính ổn định và khả năng phản ứng

Mục 10: Độ ổn định và khả năng phản ứng

Tính ổn định: Sản phẩm này ổn định khi được bảo quản và sử dụng ở nhiệt độ môi trường bình thường. Tính ổn định: Sản phẩm này ổn định khi được bảo quản và sử dụng ở nhiệt độ môi trường bình thường.

Phản ứng nguy hiểm: Trong quá trình đốt cháy, khí độc có chứa carbon monoxide được tạo ra. Phản ứng với:

chất oxy hóa mạnh Phản

ứng nguy hiểm: Khi đốt cháy, khí độc có chứa carbon monoxide được tạo ra. Phản ứng với các chất oxy hóa mạnh.

Phản bố Ban: chất oxy hóa mạnh, axit mạnh

Vật liệu không tương thích: chất oxy hóa mạnh, axit mạnh.

Các điều kiện cần tránh: Cháy, nhiệt độ cao, Nhiệt độ cao, phóng tĩnh điện.

Sự trùng hợp nguy hiểm: Không.

Sản phẩm phân hủy nguy hiểm: Trong điều kiện bảo quản và sử dụng bình thường, sản phẩm phân hủy nguy hiểm

không nên sản xuất các sản phẩm phân hủy: Các sản

phẩm phân hủy và các chất gây kích ứng khác sẽ không được sản xuất trong điều kiện bình thường.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

Báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 11 trên 15
Trang 11 trên 15

Phần 11 - Thông tin về độc tính

Mục 11: Thông tin độc tính

Độc tính cấp tính:

Độc tính cấp tính:

Bảng miệng: Không có dữ liệu. Bảng

miệng: Không có dữ liệu.

Hít phải: Không có dữ liệu.

Hít phải: Không có thông tin.

Qua da: LD50 - thỏ (đực/nữ) -> 2 000 mg/kg bw. Qua da: LD50 - thỏ (đực/cái) -> 2 000 mg/kg bw.

Kích ứng hoặc ăn mòn da: Không có dữ liệu.

Kích ứng da hoặc ăn mòn: Không có thông tin.

Kích ứng hoặc ăn mòn mắt: Không có dữ liệu. Kích ứng hoặc ăn mòn

mắt: Không có dữ liệu.

Dị ứng đường hô hấp hoặc da: Không có dữ liệu. Dị ứng đường hô hấp

hoặc da: Không có dữ liệu.

Đột biến tế bào mầm: Không có dữ liệu. Đột biến

tế bào mầm: Không có dữ liệu.

Tính gây ung thư: Không có dữ liệu. Tính gây ung

thư: Không có dữ liệu.

Độc tính sinh sản: Không có dữ liệu. Độc tính sinh sản:

Không có dữ liệu.

Độc tính hệ thống cơ quan đích cụ thể - một lần phơi nhiễm: Nếu nuốt phải chất lỏng vào phổi, nó có thể gây ra

viêm phổi do hóa chất. Độc

tính cơ quan mục tiêu cụ thể - phơi nhiễm đơn lẻ: Có thể gây viêm phổi do hóa chất nếu nuốt phải chất lỏng vào phổi.

Độc tính hệ thống cơ quan đích cụ thể - phơi nhiễm nhiều lần: Không có dữ liệu. Độc tính hệ thống cơ quan đích cụ

thể - phơi nhiễm nhiều lần: Không có dữ liệu.

Nguy hiểm khi hít phải: Không có dữ liệu.

Nguy cơ hít phải: Không có sẵn.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

Báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 12 trên 15
Trang 12 trên 15

Phần 12 - Thông tin sinh thái

Mục 12: Thông tin sinh thái

Độc tính sinh thái:

Độc tính sinh thái:

Xét nghiệm độc tính cấp tính của cá: LL50 - *Oncorhynchus mykiss* (tên trước đây: *Salmo gairdneri*) - > 100 mg/L - 24 h. Xét nghiệm độc tính cấp tính của cá: LL50 - *Oncorhynchus mykiss* (tên cũ: *Salmo gairdneri*) - > 100 mg/L - 24 giờ.

Xét nghiệm ức chế hoạt động cấp tính *Daphnia*: EL50 - *Daphnia magna* -> 1 000 mg/L - 24 h. Xét nghiệm ức chế hoạt động cấp tính *Daphnia*: EL50 - *Daphnia magna* -> 1 000 mg/L - 24 h.

Xét nghiệm ức chế sinh trưởng tảo: EL50 - *Pseudokirchneriella subcapitata* (tên cũ: *Raphidocelis subcapitata*, *Selenastrum capricornutum*) - 10 mg/L - 72 h. mg/L - 72 giờ.

Độc đối với vi sinh vật: EL50 - *Tetrahymena pyriformis* -> 1 000 mg/L - 40 h.

Độ bền và khả năng phân hủy: Không có dữ liệu. Độ bền và khả năng phân hủy: Không có dữ liệu.

Làm giàu sinh học hoặc tích lũy sinh học: Không có dữ liệu. Làm giàu sinh học hoặc tích lũy sinh học: Không có dữ liệu.

Di cư trong đất: Không có dữ liệu. Di cư trong đất: Không có dữ liệu.

Phần 13 - Cảnh nhắc việc thải bỏ

Điều 13: Xử lý

Bản chất của chất thải: Sản phẩm này không được coi là chất thải nguy hại, theo định nghĩa của Quy định (EC) số 1272/2008.

Bản chất của chất thải: Mẫu này không được coi là chất thải nguy hại theo quy định của Quy định (EC) số 1272/2008

Các phương pháp xử lý chất thải: Tham khảo các quy định của Quốc gia hoặc Địa phương trước khi xử lý. Các phương pháp xử lý chất thải: Tham khảo các quy định của Quốc gia hoặc Địa phương trước khi xử lý.

Bỏ qua chú ý: Tránh gây ô nhiễm môi trường. Ngăn chặn chất thải xâm nhập vào cống rãnh, nước mặt và nước ngầm. Biện pháp

phòng ngừa khi thải bỏ: Tránh gây ô nhiễm môi trường. Ngăn chặn chất thải xâm nhập vào hệ thống cống rãnh, nước mặt và nước ngầm.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1 Số:
S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm
2024 Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 13 trên
15 Trang 13 trên 15

Mục 14 - Thông tin Vận tải Mục

14: Thông tin Vận tải

Vận tải đường biển

(IMDG)

Số UN:

Không áp dụng

Số LHQ :

Không áp dụng

Loại nguy hiểm khi vận chuyển: Loại

Không áp dụng

nguy hiểm khi vận chuyển:

Không áp dụng

Nhóm bao bì: Loại bao

Không áp dụng

bì:

Không áp dụng

Chất gây ô nhiễm biển/chất gây ô nhiễm biển:

Không Không

Biện pháp phòng ngừa đặc biệt cho người sử dụng: Biện pháp

Không áp dụng

phòng ngừa đặc biệt cho người sử dụng:

Không áp dụng

Vận chuyển số lượng lớn theo MARPOL 73/78 Phụ lục

Không áp dụng

II và mã IBC/ Vận chuyển số lượng lớn theo MARPOL 73/78 Phụ lục II và mã IBC : Phương

Không áp dụng

pháp đóng

gói: Không có dữ liệu cụ thể.

Vận tải Thời trang: Biển

Lưu ý khi vận chuyển: Kiểm tra xem gói hàng của thùng chứa có được đóng kín hay không trước khi vận chuyển. Không bị lộ, không bị xẹp, không bị đọng nước hoặc không bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

cùng với chất oxy hóa và axit mạnh. Phương tiện vận chuyển và tàu phải được làm sạch và khử trùng nếu không không được phép lắp ráp các vật phẩm trong quá trình vận chuyển, phương tiện phải tránh tiếp xúc, mưa và nhiệt độ cao. và nguồn nhiệt Khi vận chuyển bằng đường biển, nơi tập kết phải cách xa phòng ngủ, bếp và cách ly với phòng máy, nguồn điện và lửa.

nguồn.

Biện pháp phòng ngừa khi vận chuyển: Trước khi vận chuyển, hãy kiểm tra xem hộp đựng bao bì đã đầy đủ và kín hay chưa. Trong quá trình vận chuyển, hãy đảm bảo hộp đựng không bị rò rỉ, sập, rơi hoặc hư hỏng. Nghiêm cấm cầm trịn lẫn và vận chuyển với chất oxy hóa, hóa chất thực phẩm, v.v. Phương tiện vận chuyển và tàu thuyền phải được làm sạch và khử trùng kỹ lưỡng, nếu không thì không được phép vận chuyển các mặt hàng khác. Trong quá trình vận chuyển, phương tiện phải được bảo vệ khỏi mưa và nhiệt độ cao. Trong quá trình dừng, phương tiện phải tránh xa ngọn lửa và nguồn nhiệt có nhiệt độ cao. Khi vận chuyển, địa điểm lắp ráp phải cách xa phòng ngủ, nhà bếp và cách ly với phòng máy, nguồn điện, nguồn lửa, v.v.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu viết lại, bổ sung và xóa báo cáo thử nghiệm này, ngoại trừ toàn bộ mà không có sự cho phép trước bằng văn bản. của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này đều là trái pháp luật và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức cao nhất của pháp luật. Bất kỳ sự hủy bỏ nào đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 14 trên 15

Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 14 trên 15

Phần 15 - Thông tin quy định

Mục 15: Thông tin quy định

Thông tin quy định: Bảng dữ liệu an toàn ISO 11014-2009 đối với sản phẩm hóa chất - Nội dung và thứ tự phần.

Thông tin quy định: Nội dung và trình tự các mục trong Bảng dữ liệu an toàn hóa chất ISO 11014-2009.

Quy định (EC) số 1272/2008 Phân loại, ghi nhãn và đóng gói các chất và hỗn hợp. Quy định (EC) số 1272/2008, Ghi nhãn và đóng gói các chất và hỗn hợp.

Phần 16 - Thông tin bổ sung

Mục 16: Thông tin khác

Theo hiểu biết tốt nhất của chúng tôi, thông tin trong tài liệu này là chính xác. Tuy nhiên, cả những thông tin nêu trên đều không chính xác.

nhà cung cấp hoặc bất kỳ công ty con nào của họ chịu bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào về tính chính xác hoặc đầy đủ của thông tin chứa trong đây.

Việc xác định cuối cùng về tính phù hợp của bất kỳ tài liệu nào là trách nhiệm duy nhất của người dùng.

những mối nguy hiểm chưa biết và nên được sử dụng một cách thận trọng. Mặc dù một số mối nguy hiểm nhất định được mô tả ở đây, chúng tôi không thể.

đảm bảo rằng đây là những mối nguy hiểm duy nhất tồn tại. Thông tin trên dựa

trên độ chính xác của dữ liệu vì thông tin này có thể được áp dụng hoặc sửa đổi trong các trường hợp nằm ngoài tầm kiểm soát của chúng tôi và chúng tôi không chịu trách nhiệm.

bất kỳ trách nhiệm pháp lý nào. Thông tin này được cấu hình để người nhận quyết định mục đích độc quyền của tài liệu.

Lưu ý: Báo cáo đánh giá dựa trên dữ liệu trang web chính thức và thông tin cung cấp của khách hàng, chỉ dành cho

nghiên cứu khách hàng, giảng dạy, kiểm soát chất lượng nội bộ, phát triển sản phẩm và các mục đích khác, để tham khảo

Chỉ Lưu ý:

Báo cáo đánh giá này được biên soạn dựa trên dữ liệu trang web chính thức và thông tin cung cấp của khách hàng. Nó chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học của khách hàng, giảng dạy, kiểm soát chất lượng nội bộ, nghiên cứu và phát triển sản phẩm, v.v. và chỉ dành cho mục đích này.

tham khảo.

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ.

báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: http://www.soartestlab.com



Báo cáo thử nghiệm
Báo cáo thử nghiệm

Số: S240718043001-1
Số: S240718043001-1

Ngày: 22 tháng 7 năm 2024
Ngày: 22 tháng 7 năm 2024

Trang 15 trên 15
Trang 15 trên 15

Ảnh mẫu: \\
Ảnh mẫu: .



Ảnh chỉ được sử dụng với báo cáo gốc của SOAR.

Kết thúc báo cáo

Kết thúc báo cáo

Lưu ý: Báo cáo thử nghiệm này sẽ không hợp lệ nếu không được đóng dấu đặc biệt để thử nghiệm. Chỉ chịu trách nhiệm về các mẫu đã thử nghiệm, không hợp lệ nếu được viết lại, bổ sung và xóa bỏ. báo cáo thử nghiệm không thể được sao chép, ngoại trừ toàn bộ, mà không có sự cho phép trước bằng văn bản của Công ty. Bất kỳ sự thay đổi trái phép, giả mạo hoặc làm sai lệch nội dung hoặc hình thức của báo cáo này là bất hợp pháp và người vi phạm có thể bị truy tố ở mức tối đa của pháp luật. Đối với nội dung của báo cáo thử nghiệm, vui lòng đề xuất trong 15 ngày.

Tên phòng thí nghiệm: Công ty TNHH Chứng nhận Thử nghiệm Soar (Quảng Đông)
Mã bưu điện: 523945 ĐT: (86-769) 38937518

Địa chỉ: Phòng 1093, số 12, phía đông đại lộ Houjie, Houjie, Đông Quan, Quảng Đông, Trung Quốc E-mail: service@soar-cert.com Trang web: <http://www.soartestlab.com>

PHỤ LỤC 3

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

STT	DANH MỤC KẾT QUẢ PHÂN TÍCH
6.	Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh
7.	Kết quả phân tích môi trường đất



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2425891 - 2425892

1. **Địa điểm lấy mẫu** : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**

Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh

3. **Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024

4. **Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	63,8	0,211	0,085	0,078	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	57,2	0,217	0,077	0,069	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	≤ 70	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc



Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
 Hot line : 0919797284 - 0919986829
 E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
 Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

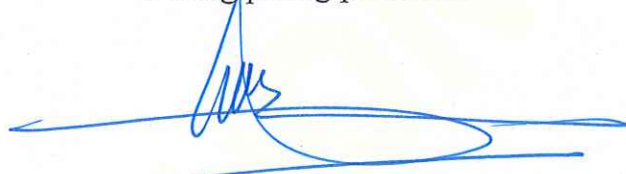
PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2425893

- Địa điểm lấy mẫu** : CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL
 Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
- Thông tin mẫu** : Đ1 - Mẫu đất giữa khu vực dự án
- Ngày lấy mẫu** : 05/11/2024
- Ngày trả kết quả** : 15/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	50	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	10	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	200	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	400	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	500	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	600	

Trưởng phòng phân tích


 Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc


 Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2426006 - 2426007

1. Địa điểm lấy mẫu : **CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL**

Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

2. Thông tin mẫu : Môi trường không khí xung quanh

3. Ngày lấy mẫu : 06/11/2024

4. Ngày trả kết quả : 16/11/2024

Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1	61,3	0,189	0,091	0,083	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án	55,7	0,182	0,085	0,077	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO
QCVN 05:2023/BTNMT	-	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	≤ 70	-	-	-	-

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận



Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM
 Hot line : 0919797284 - 0919986829
 E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com
 Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2426008

- Địa điểm lấy mẫu** : CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL
 Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập,
 Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
- Thông tin mẫu** : Đ1 - Mẫu đất giữa khu vực dự án
- Ngày lấy mẫu** : 06/11/2024
- Ngày trả kết quả** : 16/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	50	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	10	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	200	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	400	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	500	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	600	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận



Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.com

Website : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2426161 - 2426162

1. **Địa điểm lấy mẫu** : CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL

Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập, Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương

2. **Thông tin mẫu** : Môi trường không khí xung quanh

3. **Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024

4. **Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Bụi mg/Nm ³	SO ₂ mg/Nm ³	NO ₂ mg/Nm ³	CO mg/Nm ³
K1: Khu vực tiếp giáp đường số 1		62,7	0,205	0,095	0,089	< 8,3
K2: Khu vực giữa dự án		59,5	0,193	0,089	0,081	< 8,3
Phương pháp đo, xác định	TCVN 7878-2:2018	TCVN 5067:1995	TCVN 5971:1995	TCVN 6137:2009	HD 85-PTCO	
QCVN 05:2023/BTNMT	-	0,3	0,35	0,2	30	
QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)	≤ 70	-	-	-	-	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc

Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :

- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn



Trụ sở : 1358/21/5G Đường Quang Trung, P. 14, Q. Gò Vấp, TP. HCM

Hot line : 0919797284 - 0919986829

E-mail : moitruongphuongnam@gmail.comWebsite : www.moitruongphuongnam.com

PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐẠT CHỨNG NHẬN VIMCERTS 039 & ISO/IEC 17025:2017

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Mã số phiếu: 2426163

- Địa điểm lấy mẫu** : CÔNG TY TNHH PROTON ELECTRICAL
Địa chỉ: Số 12 Đường Số 1, Khu Công Nghiệp Việt Nam - Singapore III (VSIP III), Xã Tân Lập,
Huyện Bắc Tân Uyên, Tỉnh Bình Dương
- Thông tin mẫu** : Đ1 - Mẫu đất giữa khu vực dự án
- Ngày lấy mẫu** : 07/11/2024
- Ngày trả kết quả** : 17/11/2024

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	LOD	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 2	Phương pháp phân tích
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	0,3	50	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	0,15	10	
3	Crom (Cr)	mg/kg	< 16,7	5,0	200	US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B
4	Chì (Pb)	mg/kg	< 10,0	3,0	400	
5	Đồng (Cu)	mg/kg	< 16,7	5,0	500	
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 16,7	5,0	600	

Trưởng phòng phân tích

Ngô Thị Bích Thuận

Giám đốc



Nguyễn Thị Ngọc Báu

Ghi chú :

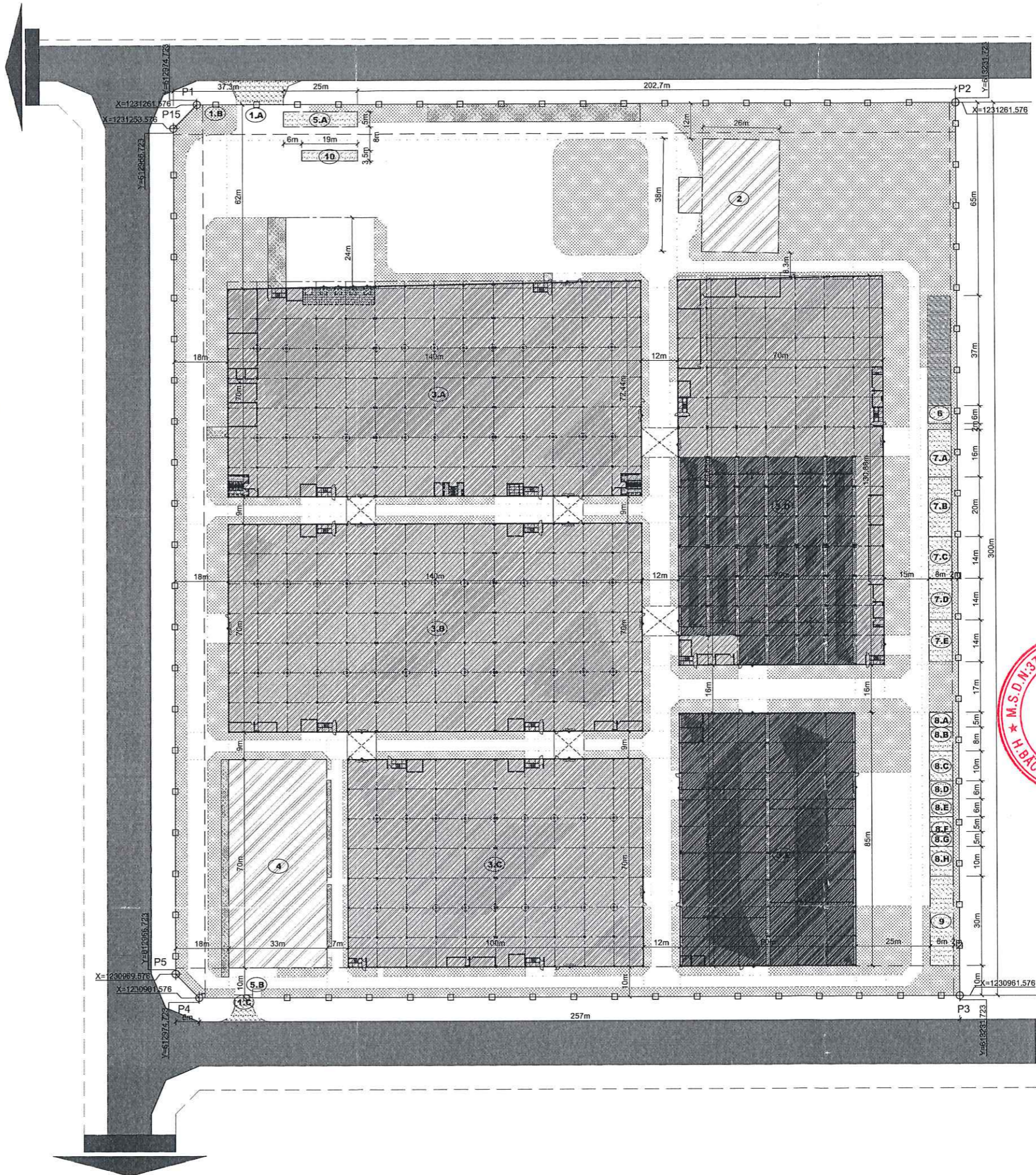
- Các kết quả phân tích chỉ có giá trị đối với mẫu thử phân tích đã mã hóa như trên
- Không được trích sao một phần hay toàn bộ kết quả phân tích nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
- Thời gian lưu mẫu: 7 ngày kể từ ngày trả kết quả (Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích).
- (-): Thông số không quy định giới hạn KPH: Không Phát Hiện LOD: Giới hạn phát hiện
- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn kim loại nặng trong đất

PHỤ LỤC 4: BẢN VẼ

STT	DANH MỤC BẢN VẼ
1.	Bản vẽ mặt bằng tổng thể
2.	Bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa
3.	Bản vẽ mặt bằng thoát nước thải
4.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng A
5.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng B
6.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng C
7.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng D
8.	Bản vẽ mặt bằng bố trí thiết bị nhà xưởng E
9.	Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý khí thải từ lò nung
10.	Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý khí thải từ máy ép nhựa
11.	Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền sản xuất động cơ
12.	Bản vẽ thiết kế cơ sở hệ thống xử lý nước thải

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT			
土地平衡表			
STT 項次	HẠNG MỤC 項目	DIỆN TÍCH (m ²) 面積 (m ²)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT XÂY DỰNG 建設土地	44383.4	55.87
	CÔNG TRÌNH PHỤ HẠ TÀNG KỸ THUẬT 輔助工程-技術基礎設施	1612.5	2.03
2	ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN BÃI 內部道路地, 場地	17340.3	21.83
3	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC 綠化土方, 水面	16100	20.27
TỔNG		79436.1	100

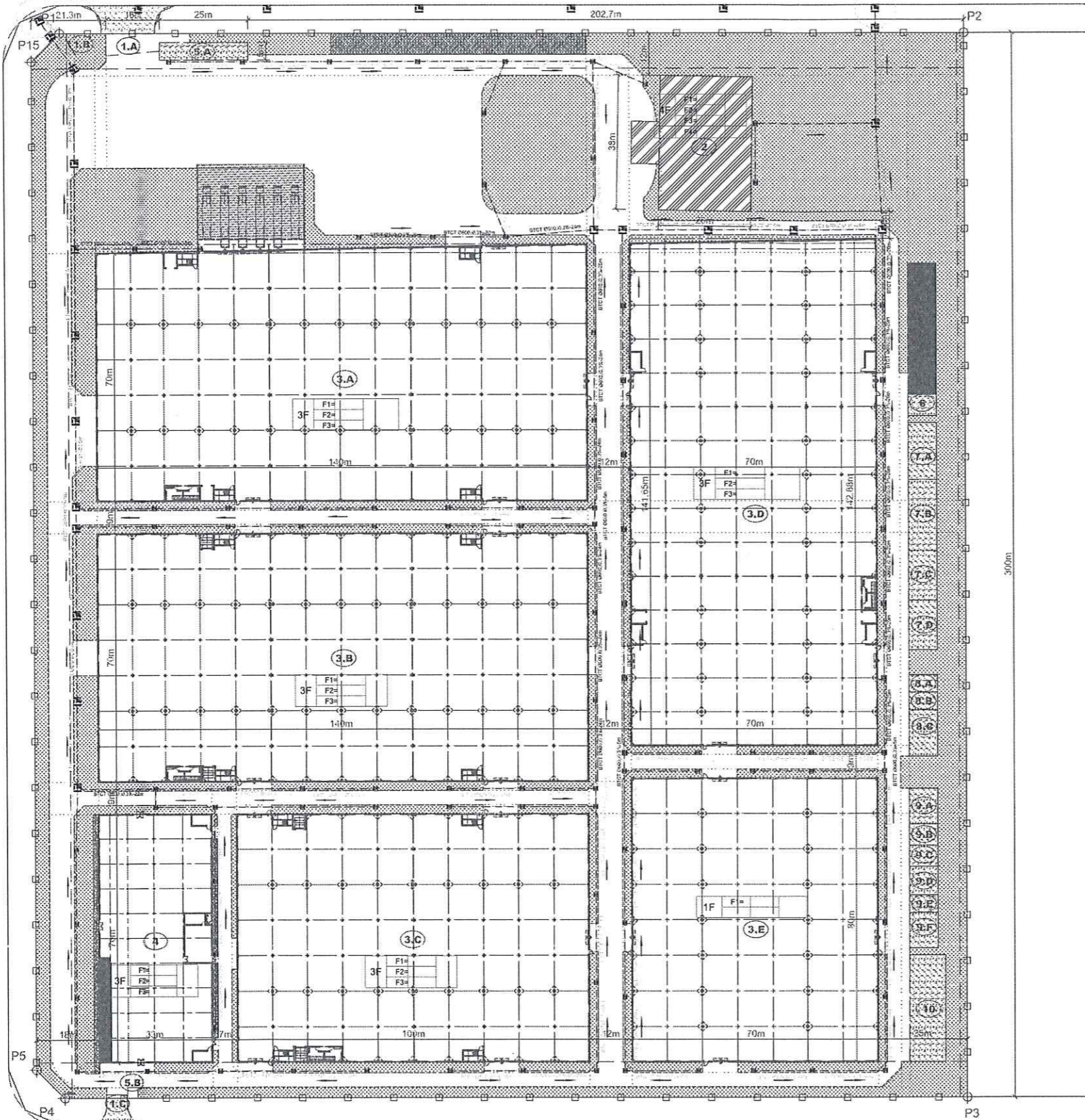
HẠNG MỤC XÂY DỰNG					
施工各項目					
KÍ HIỆU 記號	HẠNG MỤC 項目	KÍCH THƯỚC (m) 尺寸 (m)		SỐ TẦNG 樓層數	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (m ²) 建築面積
		D	R		
CÔNG TRÌNH CHÍNH 主工程					44383.4
1.A	CÔNG CHÍNH 大門		16.0		
1.B	BẢN HIỆU (HEIGHT 2.550 m) 招牌, 高2.550m		9.0		
1.C	CÔNG CHÍNH 大門		6.0		
2	VĂN PHÒNG 辦公室	38.0 12.0	26.0 8.0	5 1	988.0 96.0
3.A	NHÀ XƯỞNG A 廠房 A	70.0 72.440	140.0	4	9970.8
3.B	NHÀ XƯỞNG B 廠房 B	70.0	140.0	3	9800.0
3.C	NHÀ XƯỞNG C 廠房 C	70.0	100.0	3	7000.0
3.D	NHÀ XƯỞNG D 廠房 D	129.65 130.88	70.0	3	9118.6
3.E	NHÀ XƯỞNG E 廠房 E	85.0	60.0	1	5100.0
4	NHÀ ĂN - NHÀ XE 餐廳, 車棚	70.0	33.0	3	2310.0
CÔNG TRÌNH PHỤ HẠ TÀNG KỸ THUẬT 輔助工程-技術基礎設施					1612.5
5.A	NHÀ BẢO VỆ A A守衛室	25.0	5.0	1	125.0
5.B	NHÀ BẢO VỆ B B守衛室	3.0	3.0	1	9.0
6	NHÀ BƠM, BỂ PCCC 960m ³ 泵房, 地下消防水池 960m ³	6.0	8.0	1	48.0
7.A	NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN 發電機房	16.0	8.0	1	128.0
7.B	NHÀ ĐIỆN 電房	20.0	8.0	1	160.0
7.C	TRẠM ĐIỆN 電站	14.0	8.0	1	112.0
7.D	NHÀ NÉN KHÍ 空壓機房	14.0	8.0	1	112.0
7.E	THÁP LẠM MẬT NƯỚC 冷卻水塔	14.0	8.0	1	112.0
8.A	P. ĐIỀU KHIỂN 管制品房	5.0	8.0	1	40.0
8.B	NHÀ RÁC NGUY HẠI 危害垃圾室	8.0	8.0	1	64.0
8.C	NHÀ CHỨA RÁC THẢI CÔNG NGHIỆP 1 工業垃圾垃圾室 1	10.0	8.0	1	80.0
8.D	NHÀ CHỨA RÁC THẢI CÔNG NGHIỆP 2 工業垃圾垃圾室 2	6.0	8.0	1	48.0
8.E	NHÀ CHỨA RÁC THẢI CÔNG NGHIỆP 3 工業垃圾垃圾室 3	6.0	8.0	1	48.0
8.F	NHÀ RÁC SINH HOẠT 生活垃圾	5.0	8.0	1	40.0
8.G	NHÀ TÁCH DẦU NƯỚC 油水分離機房	5.0	8.0	1	40.0
8.H	THÁP LẠM MẬT NƯỚC 冷卻水塔	10.0	8.0	1	80.0
9	KHU XỬ LÝ NƯỚC 廢水處理區	30.0	10.0	1	300.0
10	TRẠM CÂN 100 TẤN 地磅	3.5	19.0		66.5



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR	
<input type="checkbox"/>	THIẾT KẾ CƠ SỞ
<input type="checkbox"/>	THIẾT KẾ KẾT THÚC
<input type="checkbox"/>	THI CÔNG
<input type="checkbox"/>	HIỆN CHỈNH
<input type="checkbox"/>	HOÀN CÔNG
THÀNH TỰU CLIENT	
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL	
H. BẮC TÂN LYÊN - T. BÌNH PHƯỚC	
CÔNG TY THIẾT KẾ DESIGN CONSULTANCY	
HÔNG TÍN	
CHIEF ARCHITECT	
HÀ PHÚC QUANG	
CHIEF ENGINEER	
KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
CHIEF DESIGNER	
KTS. PHẠM TRUNG KHÁNH	
CHIEF ENGINEER	
KTS. ĐỖ VĂN	
CHECKED BY	
KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
PROJECT	
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL	
LOCATION	
LÔ 39/ 40/ 41/ 47/ 48 KCN VSIN III TỈNH BÌNH DƯƠNG	
DRAWING TITLE	
MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
PROJECT NO.	HT024-38
DRAWING NO.	TT-01
VERSION	01
ISSUED DATE	26.12.2024

Đầu ra và hệ thống thoát nước mưa
 雨水出口及排水系统
 排水系统图

Đầu ra và hệ thống thoát nước mưa
 雨水出口及排水系统
 排水系统图



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT

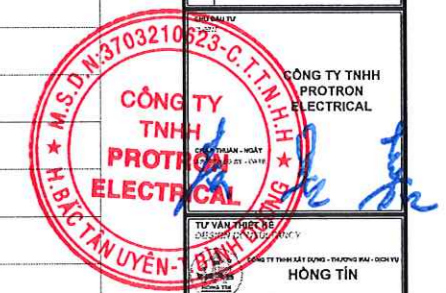
土地平衡表

STT 項次	HẠNG MỤC 項目	DIỆN TÍCH (m ²) 面積 (m ²)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT XÂY DỰNG 建設土地		
2	ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN BÀI 內部道路地, 場地		
3	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC 綠化土方, 水面		
TỔNG			

HẠNG MỤC XÂY DỰNG

施工各項目

KÍ HIỆU 記號	HẠNG MỤC 項目	KÍCH THƯỚC (m) 尺寸 (m)		SỐ TẦNG 樓層數	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (m ²) 建築面積
		D	R		
CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG 建造工程					
1.A	CÔNG CHÍNH 大門			16.0	
1.B	BẢN HIỆU (HEIGHT 2.550 m) 招牌, 高2.550M			9.0	
1.C	CÔNG CHÍNH 大門			6.0	
2	VĂN PHÒNG 辦公室	38.0	26.0	4	
		12.0	8.0	1	
3.A	NHÀ XƯỞNG A 廠房 A	70.0	140.0	3	
3.B	NHÀ XƯỞNG B 廠房 B	70.0	140.0	3	
3.C	NHÀ XƯỞNG C 廠房 C	70.0	100.0	3	
3.D	NHÀ XƯỞNG D 廠房 D	141.65	70.0	3	
		142.560			
3.E	NHÀ XƯỞNG E 廠房 E	80.0	70.0	1	
4	NHÀ ĂN - NHÀ XE 餐廳, 車棚	70.0	30.0	3	
5.A	NHÀ BẢO VỆ A A守衛室	25.0	5.0	1	
5.B	NHÀ BẢO VỆ B B守衛室	3.0	3.0	1	
6	NHÀ BƠM, BỂ PCCC 960m ³ 泵房, 地下消防水池 960m ³	6.0	8.0	1	
7.A	NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN 發電機房	16.0	8.0	1	
7.B	NHÀ ĐIỆN 電房	20.0	8.0	1	
7.C	TRẠM ĐIỆN 電站	14.0	8.0	1	
7.D	NHÀ NÉN KHÍ 空壓機房	14.0	8.0	1	
8.A	P. ĐIỀU KHIỂN 管制品房	5.0	8.0	1	
8.B	P. SẢN PHẨM DẦU THẢI 廢油品房	5.0	8.0	1	
8.C	P. LẠM MÁT NƯỚC 冷卻水塔	13.0	8.0	1	
9.A	NHÀ TÁI CHẾ GIẤY 回收紙房	10.0	8.0	1	
9.B	NHÀ TÁI CHẾ NHỰA 回收塑膠	6.0	8.0	1	
9.C	NHÀ TÁI NHÔM 廢鋁鐵房	6.0	8.0	1	
9.D	NHÀ RÁC SINH HOẠT 生活垃圾	8.0	8.0	1	
9.E	NHÀ TÁCH DẦU NƯỚC 油水分離機房	5.0	8.0	1	
9.F	THÁP LẠM MÁT NƯỚC 冷卻水塔	10.0	8.0	1	
10	KHU XỬ LÝ NƯỚC 廢水處理區	30.0	10.0	1	



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
 ISSUED FOR

THIẾT KẾ CƠ BỐ

THIẾT KẾ KẾT CẤU

THỰC CÔNG

HIỆU CHỈNH

HOÀN CÔNG

CÔNG TY TNHH
 PROTRON
 ELECTRICAL

TỰ VẤN KỸ THUẬT
 TECHNICAL CONSULTANT

HÔNG TÍN

HÀ PHƯỚC QUANG

KTS. LÊ HỒ ZUY HUY

KTS. PHẠM TRUNG KIANG

KTS. ĐỖ VŨ VĂN

KTS. LÊ HỒ ZUY HUY

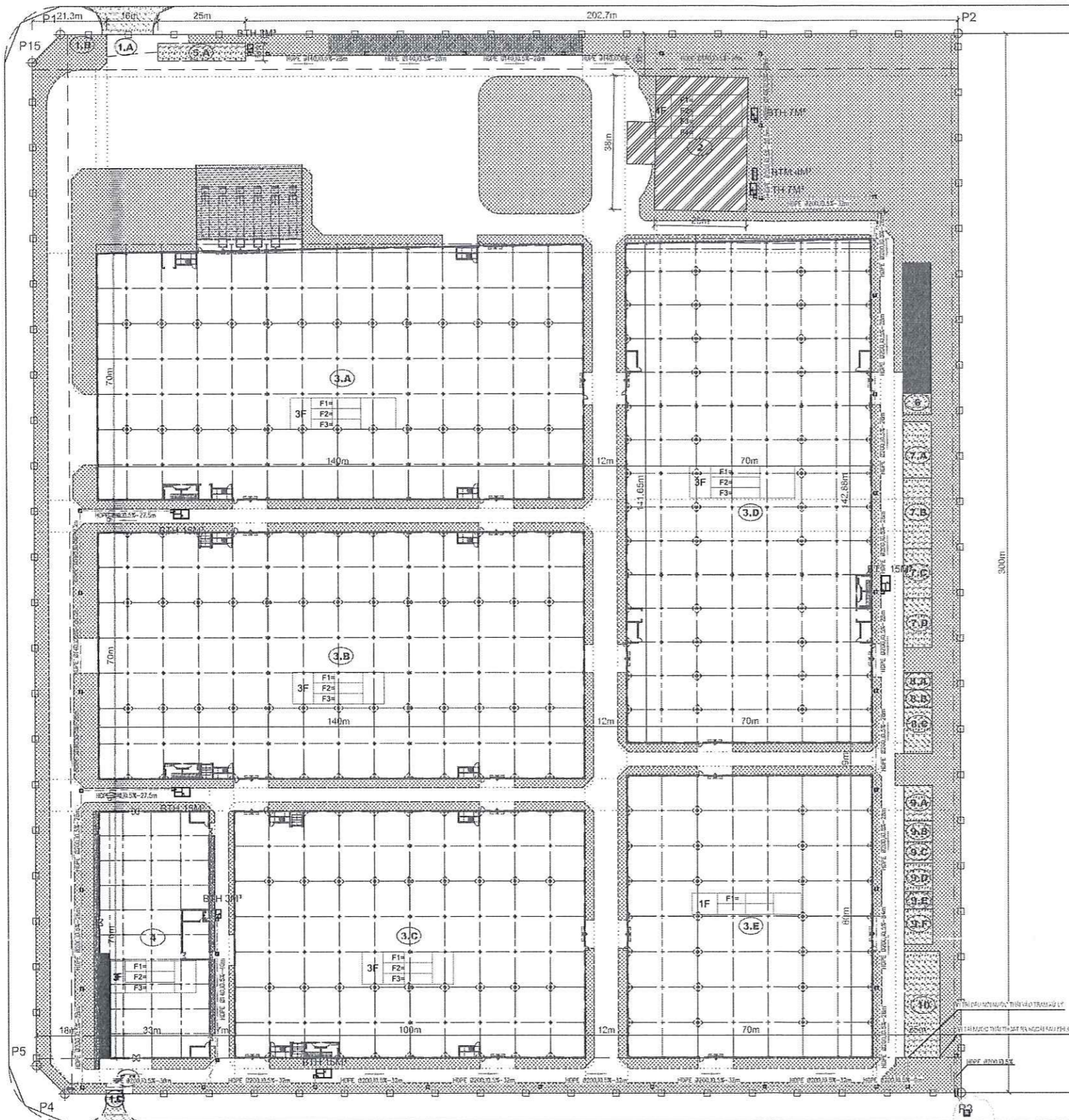
PROTRON ELECTRICAL

LỖ 39/ 40/ 41/ 47/ 48
 KCN VSIN III
 TỈNH BÌNH DƯƠNG

TỔNG THỂ

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA
 TỔNG THỂ

SỐ HIỆU DỰ ÁN HT024-38
 SỐ HIỆU BẢN VẼ CTN.TT-01
 PHIÊN BẢN 01
 NGÀY PHÁT HÀNH 04.12.2024



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ

Đầu nối với hệ thống thoát nước thải khu công nghiệp qua hệ ga quan trắc

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT
土地平衡表

STT 項次	HẠNG MỤC 項目	DIỆN TÍCH (m ²) 面積 (m ²)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT XÂY DỰNG 建設土地		
2	ĐẤT GIAO THÔNG, SÂN BÀI 內部道路地、場地		
3	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC 綠化土方、水面		
TỔNG			

HẠNG MỤC XÂY DỰNG
施工各項目

KÍ HIỆU 記號	HẠNG MỤC 項目	KÍCH THƯỚC (m) 尺寸 (m)		SỐ TẦNG 樓層數	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (m ²) 建築面積
		D	R		
CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG 建造工程					
1.A	CÔNG CHÍNH 大門			16.0	
1.B	BẢN HIỆU (HEIGHT 2.550 m) 招牌, 高2.550M			9.0	
1.C	CÔNG CHÍNH 大門			6.0	
2	VĂN PHÒNG 辦公室	38.0	26.0	4	
		12.0	8.0	1	
3.A	NHÀ XƯỞNG A 廠房 A	70.0	140.0	3	
		72.440			
3.B	NHÀ XƯỞNG B 廠房 B	70.0	140.0	3	
3.C	NHÀ XƯỞNG C 廠房 C	70.0	100.0	3	
3.D	NHÀ XƯỞNG D 廠房 D	141.65	70.0	3	
		142.690			
3.E	NHÀ XƯỞNG E 廠房 E	80.0	70.0	1	
4	NHÀ ĂN - NHÀ XE 餐廳, 車棚	70.0	30.0	3	
5.A	NHÀ BẢO VỆ A A守衛室	25.0	5.0	1	
5.B	NHÀ BẢO VỆ B B守衛室	3.0	3.0	1	
6	NHÀ BƠM, BỂ PCCC 960m ³ 泵房, 地下消防水池 960m ³	6.0	8.0	1	
7.A	NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN 發電機房	16.0	8.0	1	
7.B	NHÀ ĐIỆN 電房	20.0	8.0	1	
7.C	TRẠM ĐIỆN 電站	14.0	8.0	1	
7.D	NHÀ NÉN KHÍ 空壓機房	14.0	8.0	1	
8.A	P. ĐIỀU KHIỂN 管制品房	5.0	8.0	1	
8.B	P. SẢN PHẨM DẦU THẢI 廢油品房	5.0	8.0	1	
8.C	P. LÀM MÁT NƯỚC 冷卻水塔	13.0	8.0	1	
9.A	NHÀ TÁI CHẾ GIẤY 回收紙房	10.0	8.0	1	
9.B	NHÀ TÁI CHẾ NHỰA 回收塑膠	6.0	8.0	1	
9.C	NHÀ TÁI CHẾ NHÔM 廢鋁鐵房	6.0	8.0	1	
9.D	NHÀ RÁC SINH HOẠT 生活垃圾	8.0	8.0	1	
9.E	NHÀ TÁCH DẦU NƯỚC 油水分離機房	5.0	8.0	1	
9.F	THÁP LÀM MÁT NƯỚC 冷卻水塔	10.0	8.0	1	
10	KHU XỬ LÝ NƯỚC 廢水處理區	30.0	10.0	1	



- MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR:
- THIẾT KẾ CƠ BẢN
 - THIẾT KẾ KẾT THẤY
 - THỰC CẬP
 - HIỆU CHỨNG
 - HOÀN CÔNG

TỰ VẤN THIẾT KẾ
DESIGN CONSULTING

HÔNG TÍN

- HÀ PHƯỚC QUANG
- CHUYÊN VIÊN AN
- KTS. LÊ HỒ ZUY HUY
- CHUYÊN VIÊN KTS. PHẠM TRUNG KHÁNH
- THIẾT KẾ KTS. ĐỖ VŨ YẾN
- KTS. LÊ HỒ ZUY HUY

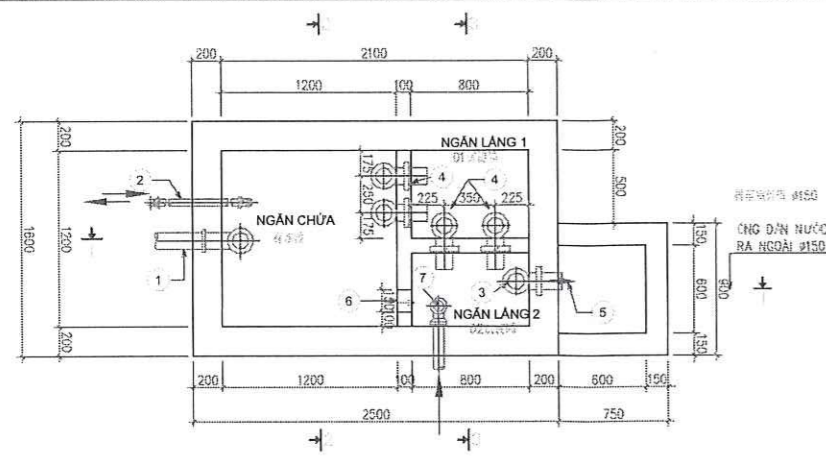
PROTRON ELECTRICAL

Địa chỉ: LÔ 39/ 40/ 41/ 47/ 48 KCN VSIN III TỈNH BÌNH DƯƠNG

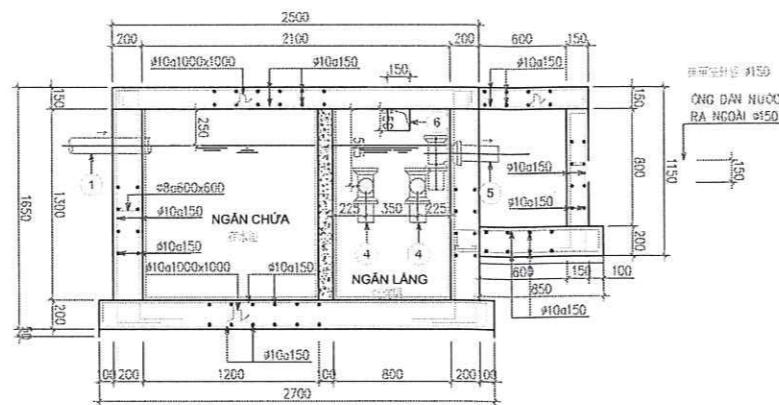
TỔNG THỂ

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ

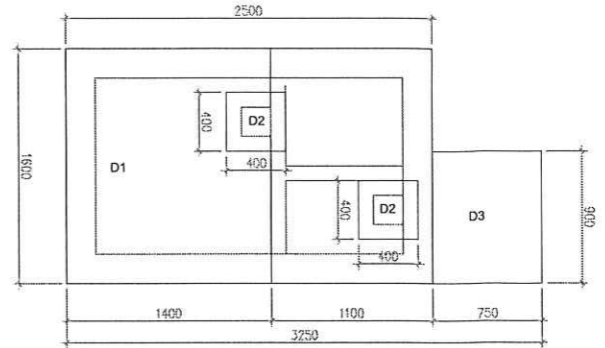
SỐ HIỆN VẤN: HT024-38
SỐ HIỆN BẢN VẼ: CTH.TT-02
PHẦN BẢN: 01
NGÀY PHÁT HÀNH: 04.12.2024



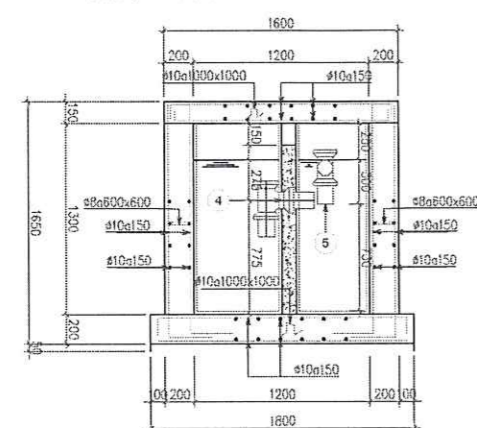
MẮT BẢNG BỂ TỰ HOẠI 3M3 TL: 1:25
3M3化粪池平面



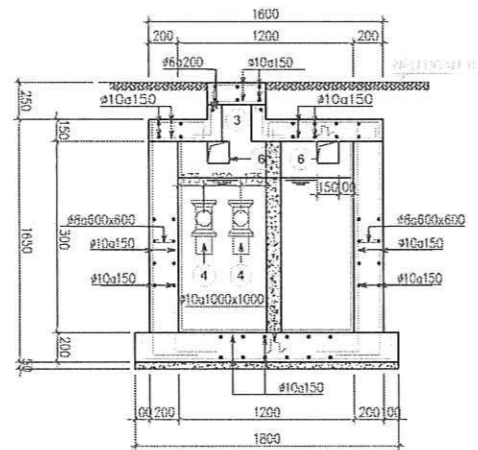
MẮT CẮT 2-2 TL: 1:25
2-2剖面



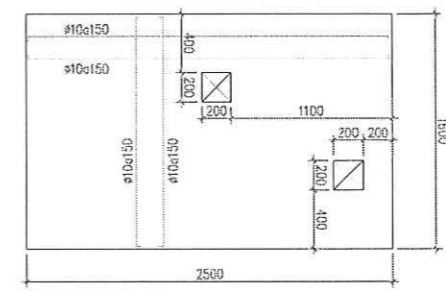
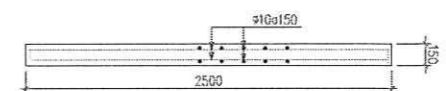
MẮT BẢNG NẮP ĐÀN BỂ TỰ HOẠI 3M3 TL: 1:25
3M3化粪池格栅盖板平面



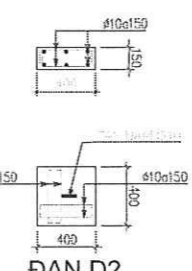
MẮT CẮT 1-1 TL: 1:25
1-1剖面



MẮT CẮT 3-3 TL: 1:25
3-3剖面



ĐÀN D1 TL: 1/25
格栅盖板 D1



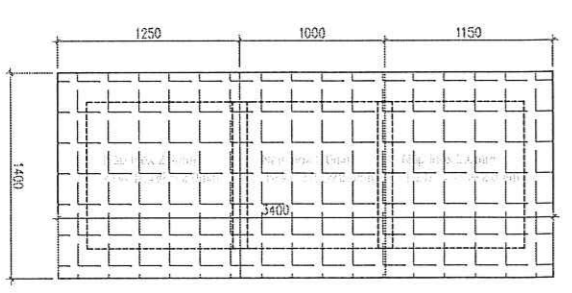
ĐÀN D3 TL: 1/25
格栅盖板 D3

GHI CHÚ:

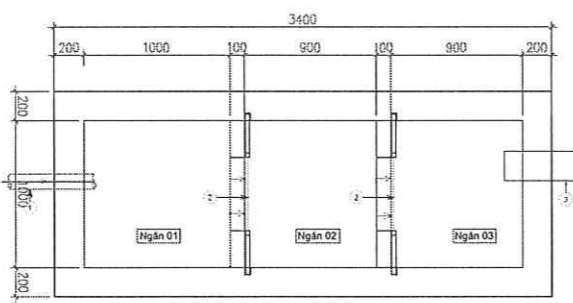
- THÀNH BỂ ĐƯỢC ĐỒ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- ĐÂY BỂ ĐƯỢC ĐỒ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- LỚT ĐÁY BỂ BẰNG BÊ TÔNG MẮC 100, ĐÁ 1X2
- NẮP BỂ ĐƯỢC ĐỒ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- GIANG BỂ BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- TRÁT 2 MẶT THÀNH BỂ BẰNG Vữa XI MĂNG DÂY 15MM
- BÀNH BÓNG MẮT TRONG BỂ BẰNG Vữa XI MĂNG NGUYÊN CHẤT
- THÉP Ø >= 10, DÙNG THÉP AIII, D < 10 DÙNG THÉP AI
- CHÈN VỮA XI MĂNG MẮC 100 XUNG QUANH ỐNG QUA TƯỜNG.

GHI CHÚ:

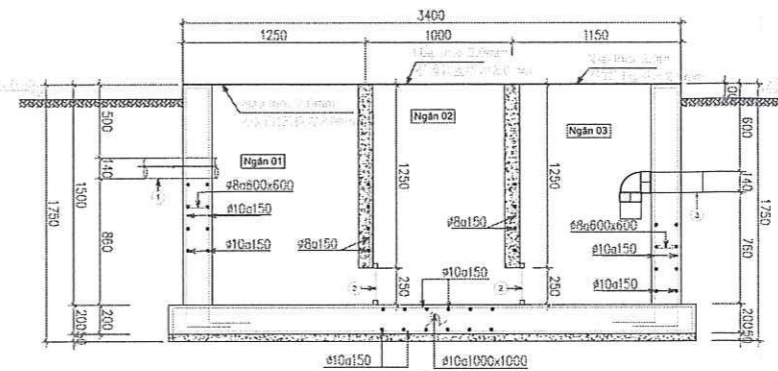
- ỐNG DẪN NƯỚC PHÂN VÁO BỂ Ø114mm
- ỐNG THÔNG HƠI ĐỂ VƯỢT MẶT TỐI THIỂU 700mm
- CỬA THÔNG CẢN 200x200mm
- ỐNG THÔNG NƯỚC BỂ PHỐT Ø114
- ỐNG NƯỚC THẢI RA HỒ GA Ø114
- CỬA THÔNG HƠI GIỮA CÁC NGĂN BỂ PHỐT
- ỐNG Ø60 DẪN NƯỚC RỬA SINH HOẠT VÀO BỂ



MẮT BẢNG NẮP ĐÀN BỂ THU MỜ
蓄油池盖平面图



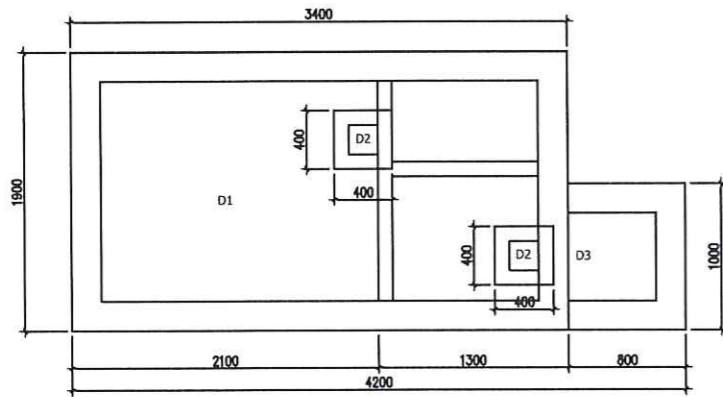
MẮT BẢNG BỂ THU MỜ 4M3
蓄油池 4M3 平面图



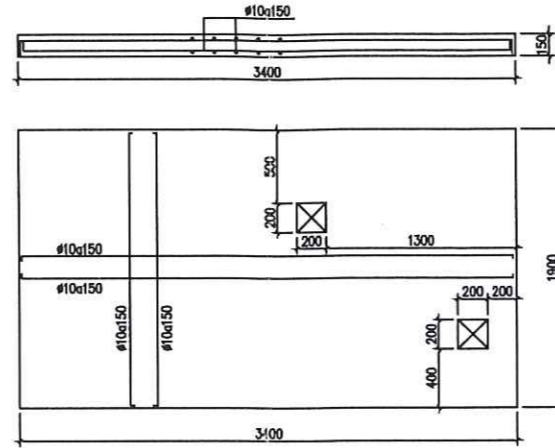
MẮT CẮT 1-1
剖面 1-1



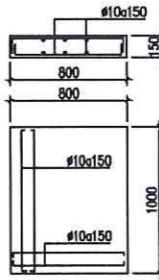
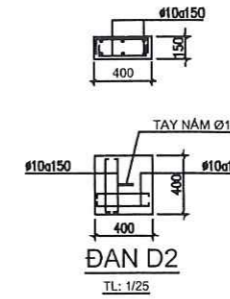
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
<input type="radio"/>	THIẾT KẾ CƠ SỞ
<input type="radio"/>	THIẾT KẾ KỸ THUẬT
<input type="radio"/>	THI CÔNG
<input type="radio"/>	HIỆU CHỈNH
<input type="radio"/>	HOÀN CÔNG
TỰ VẤN TRỰC TIẾP	
HÔNG TÍN	
HÀ PHÚC QUANG	
KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
KTS. PHẠM TRUNG KHÁNH	
KTS. ĐỖ VŨ VÂN	
KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
PROTRON ELECTRICAL	
LỖ 39/ 49/ 41/ 47/ 48 KCN VSIN III TỈNH BÌNH DƯƠNG	
TỔNG THỂ	
BỂ TỰ HOẠI 3M ³ VÀ BỂ TÁCH MỜ 4M ³	
SỐ HIỆU DẪN	HT024-38
SỐ HIỆU BẢN VẼ	CT-01
PHIÊN BẢN	01
NGÀY PHÁT HÀNH	04.12.2024



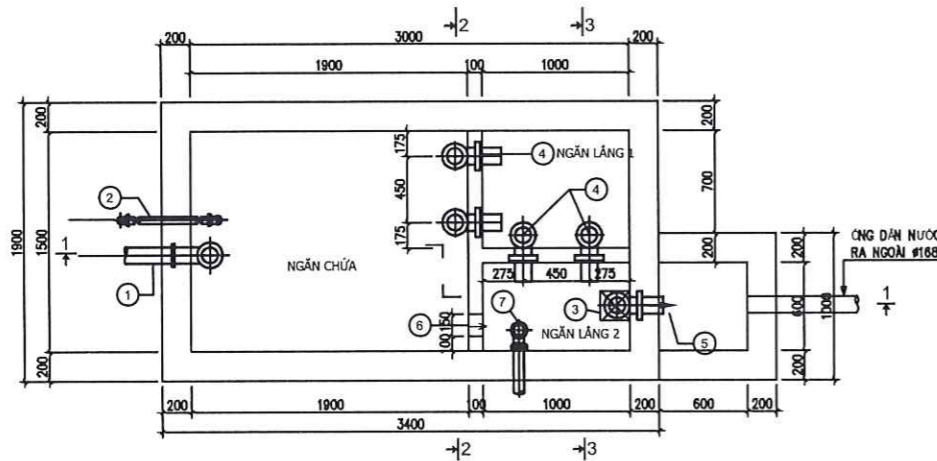
MẶT BẰNG NẮP ĐÀN BỂ TỰ HOẠI 7M3 TL: 1/25
7M3化粪池格栅盖板平面



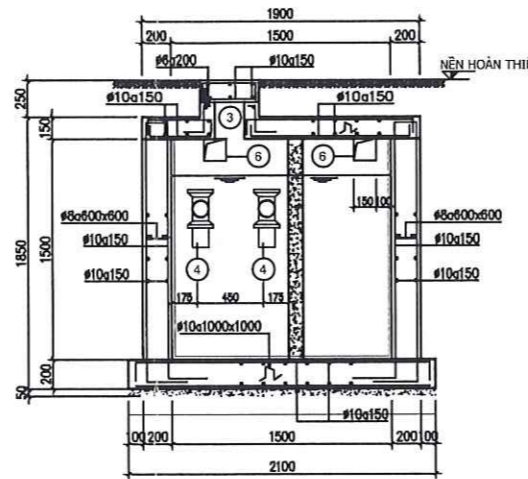
ĐÀN D1 格栅盖板 D1
TL: 1/25



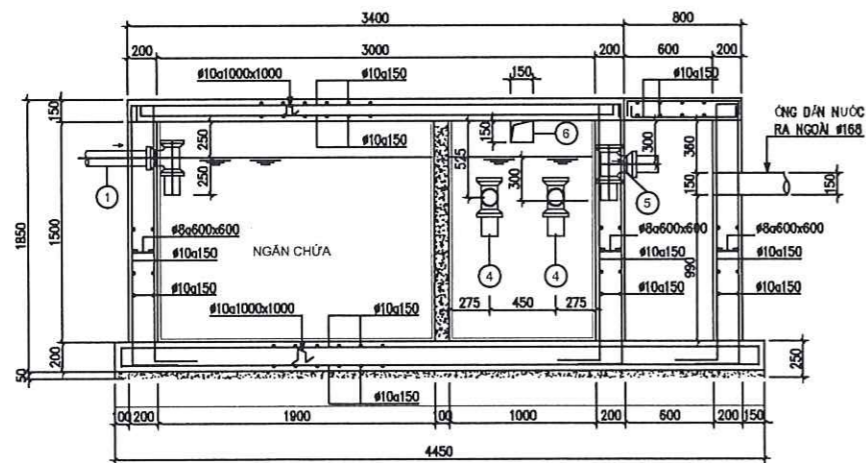
ĐÀN D3
TL: 1/25



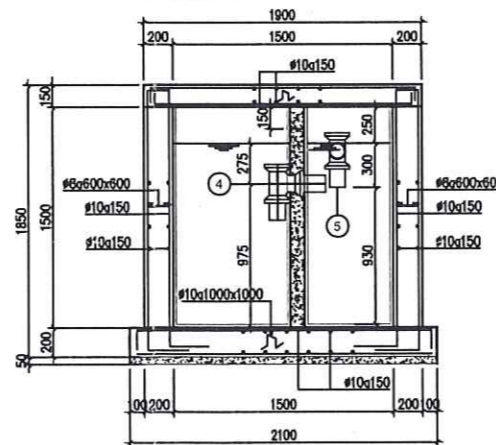
MẶT BẰNG BỂ TỰ HOẠI 7M3 TL: 1/25
7M3化粪池平面



MẶT CẮT 2-2 TL: 1/25
2-2剖面



MẶT CẮT 1-1 TL: 1/25
1-1剖面



MẶT CẮT 3-3 TL: 1/25
3-3剖面

GHI CHÚ:

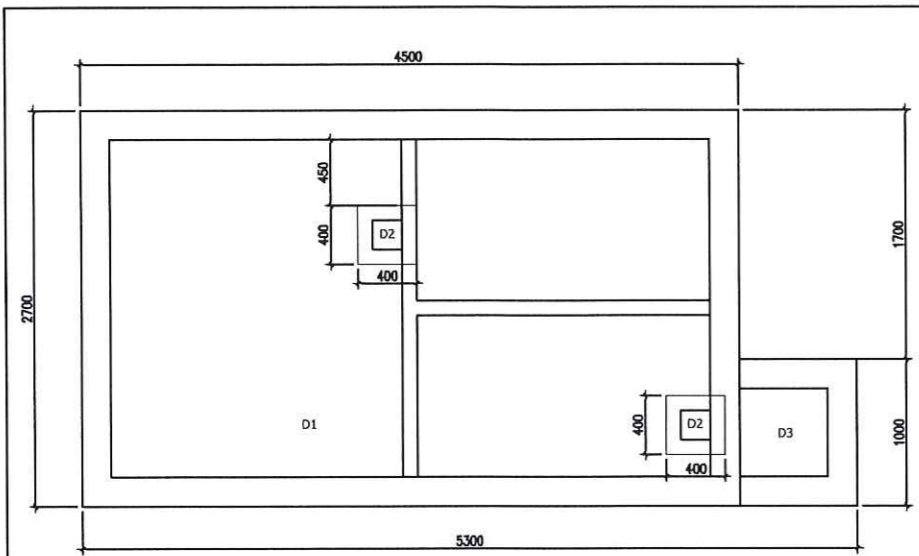
- THÀNH BỂ ĐƯỢC ĐÓ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- ĐÁY BỂ ĐƯỢC ĐÓ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- LỚT ĐÁY BỂ BẰNG BÊ TÔNG MẮC 100, ĐÁ 1X2
- NẮP BỂ ĐƯỢC ĐÓ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- GIẢNG BỂ BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2
- TRÁT 2 MẶT THÀNH BỂ BẰNG Vữa XI MĂNG NGUYÊN CHẤT
- THÉP D>=10, DÙNG THÉP AIII; D<10 DÙNG THÉP AI
- CHÈN VỮA XI MĂNG MẮC 100 XUNG QUANH ỐNG QUA TƯỜNG.

GHI CHÚ:

- ỐNG DẪN NƯỚC PHÂN VÀO BỂ D114mm
- ỐNG THÔNG HƠI D60 VƯỢT MÁI TỐI THIỂU 700mm
- CỬA THÔNG CẢN 200x200mm
- ỐNG THÔNG NƯỚC BỂ PHỐT Ø114
- ỐNG NƯỚC THẢI RA HỒ GA D114
- CỬA THÔNG HƠI GIỮA CÁC NGĂN BỂ PHỐT
- ỐNG D60 DẪN NƯỚC RỬA SINH HOẠT VÀO BỂ

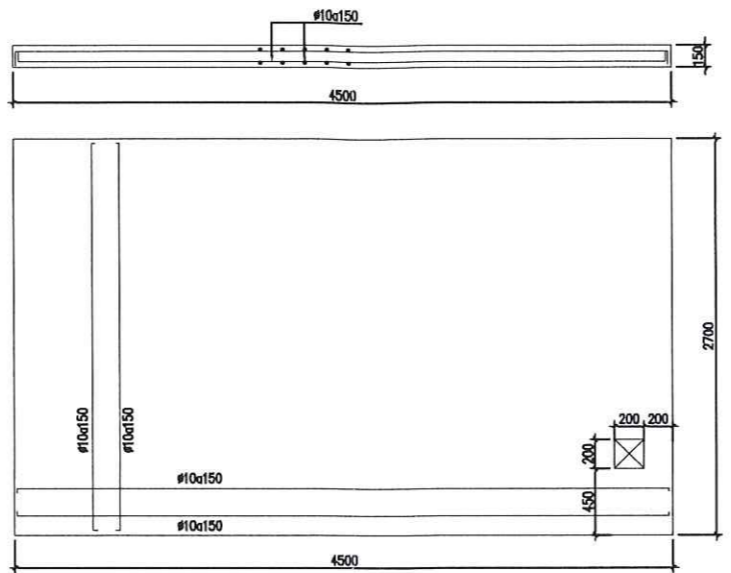


MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
<input type="checkbox"/>	THIẾT KẾ CƠ SỞ
<input type="checkbox"/>	THUYẾT KẾ THI CÔNG
<input type="checkbox"/>	THI CÔNG
<input type="checkbox"/>	HIỆU CHỈNH
<input type="checkbox"/>	HOÀN CÔNG
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL	
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL	
HỒNG TÍN	
KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
PROTRON ELECTRICAL	
LỘ 39/40/41/47/48 KCN VSIN III TỈNH BÌNH DƯƠNG	
TỔNG THỂ	
BỂ TỰ HOẠI 7M ³	
SỐ HẸU DỰ ÁN	HT024-38
SỐ HẸU BẢN VẼ	CT-02
THẺM SÀN	01
NGÀY PHÁT HÀNH	04.12.2024

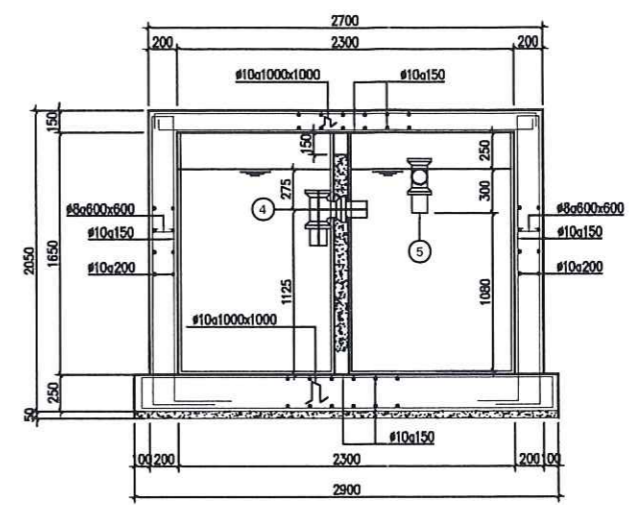


MẶT BẰNG NẮP ĐÀN BỂ TỰ HOẠI 15M3 TL: 1/25

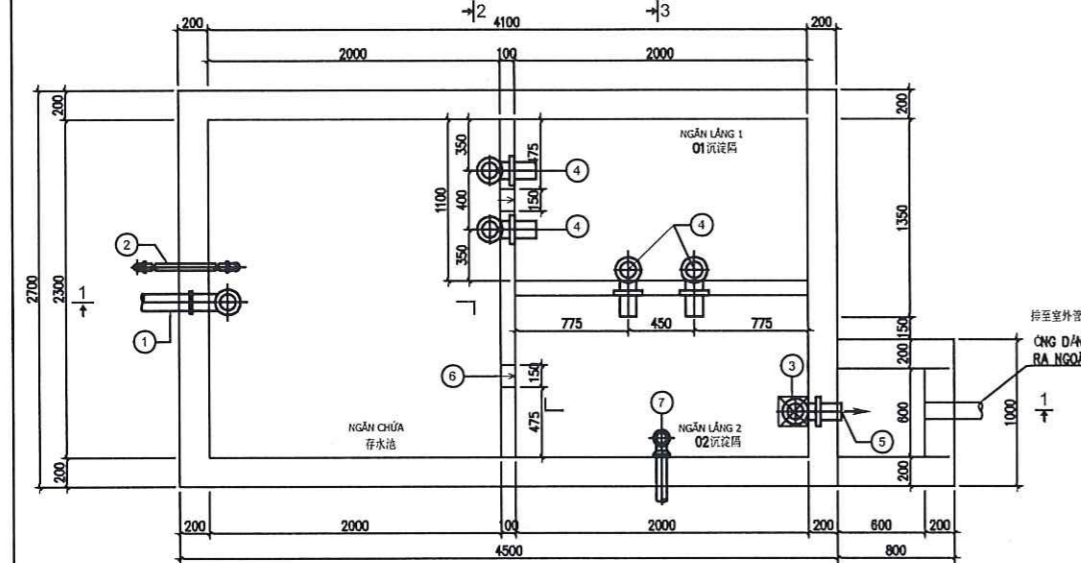
15M3化糞池格栅盖板平面



ĐÀN D1 TL: 1/25
格栅盖板 D1

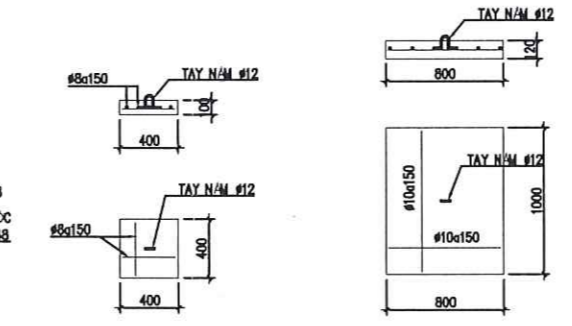


MẶT CẮT 3-3 TL: 1/25
3-3剖面



MẶT BẰNG BỂ TỰ HOẠI 15M3 TL: 1/25

15M3化糞池平面



ĐÀN D2 TL: 1/25
格栅盖板 D2

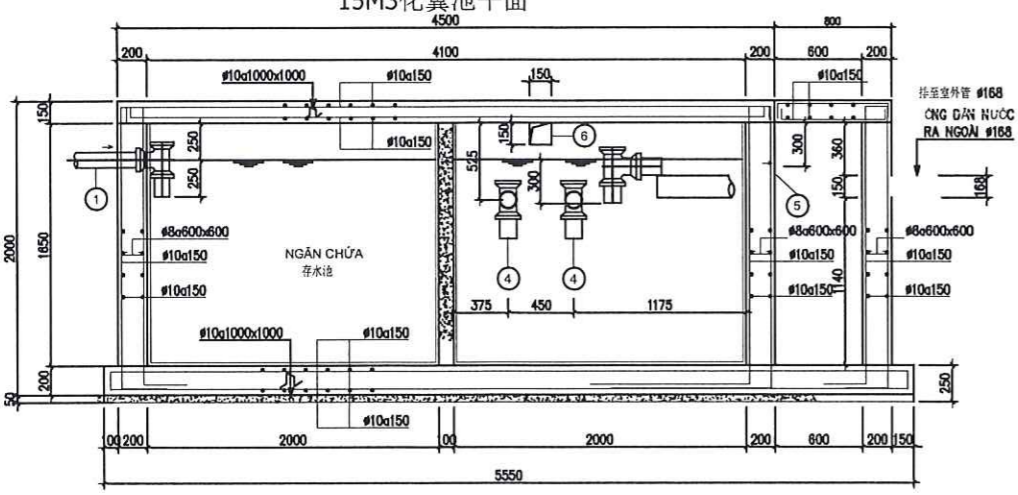
ĐÀN D3 TL: 1/25
格栅盖板 D3

GHI CHÚ:

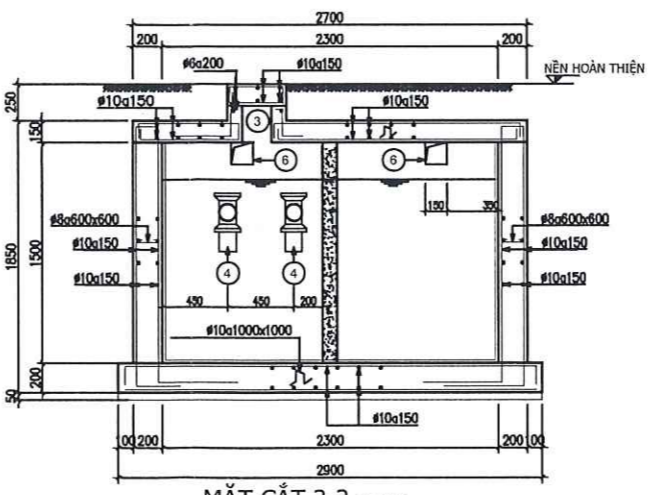
1. ỐNG DẪN NƯỚC PHÂN VÀO BỂ Ø114mm 集水引至池之管子Ø114MM
2. ỐNG THÔNG HƠI D60 VƯỢT MÁI TỐI THIỂU 700mm D60通氣管超屋頂至少700MM
3. CỬA THÔNG CẬN 200x200mm 通井口200x200mm
4. ỐNG THÔNG NƯỚC BẾ PHỐT Ø114 化糞池通管 Ø114
5. ỐNG NƯỚC THẢI RA HỒ GA Ø114 排至外井水Ø114
6. CỬA THÔNG HƠI GIỮA CÁC NGĂN BẾ PHỐT 化糞池各格之間的通氣口
7. ỐNG D60 DẪN NƯỚC RỬA SINH HOẠT VÀO BỂ 生活用水引至水池之D60管

GHI CHÚ:

- THÀNH BỂ ĐƯỢC ĐỔ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2 - 鋼筋混凝土池壁M250, 1X2石子
- ĐÁY BỂ ĐƯỢC ĐỔ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2 - 池底鋼筋混凝土M250, 石子1X2
- LÓT ĐÁY BỂ BẰNG BÊ TÔNG MÁC 100, ĐÁ 1X2 - 池底墊層有鋼筋混凝土M100, 石子1X2
- NẮP BỂ ĐƯỢC ĐỔ BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2 - 鋼筋混凝土蓋板M250, 1X2石子
- GIẢNG BỂ BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP M250, ĐÁ 1X2 - 池壁鋼筋混凝土M250, 石子1X2
- TRÁT 2 MẶT THÀNH BỂ BẰNG Vữa XI MĂNG M100, DÂY 15MM - 池壁雙面抹灰採用水泥砂浆M100, 15MM
- ĐÁNH BÓNG MẶT TRONG BỂ BẰNG Vữa XI MĂNG NGUYÊN CHẤT 池內面粉光採用原水坭砂浆
- THÉP D>=10, DÙNG THÉP AIII; D<10 DÙNG THÉP AI 鋼材 D>=10, 採用 AIII 鋼材, D<10 採用 AI 鋼材
- CHÈN VỮA XI MĂNG MÁC 100 XUNG QUANH ỐNG QUA TƯỜNG. 穿牆管周圍水坭砂浆M100



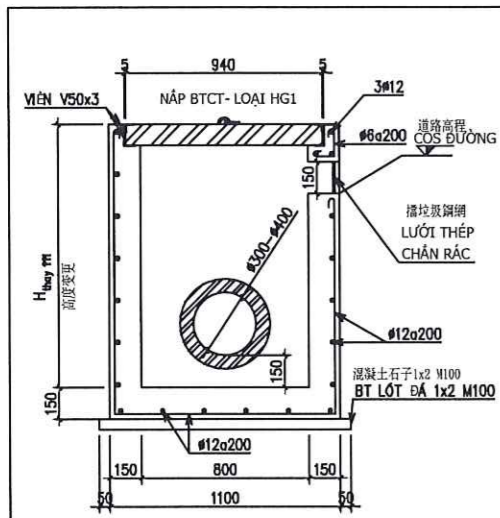
MẶT CẮT 1-1 TL: 1/25
1-1剖面



MẶT CẮT 2-2 TL: 1/25
2-2剖面

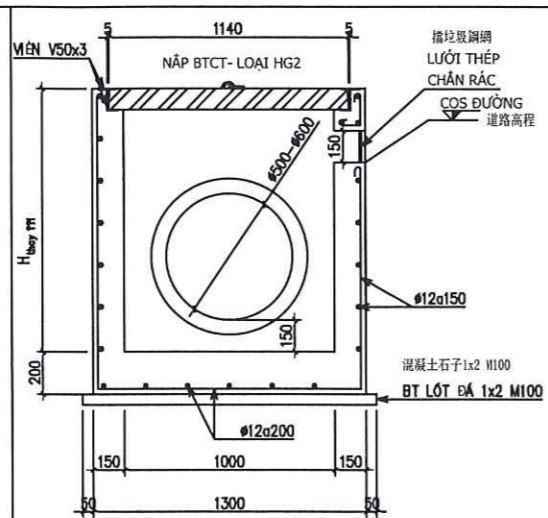


MỨC ĐÍCH PHÁT HÀNH	ISSUED FOR
THIẾT KẾ CƠ SỞ	
THIẾT KẾ KẾT THẤY	
THI CÔNG	
HIỆU CHỈNH	
THÀNH CÔNG	
<p>CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL</p> <p>H. BẮC AN UYÊN</p>	
<p>HÔNG TÍN</p>	
<p>HÀ PHÚC QUANG</p>	
<p>KTS. LÊ HỒ ZUY HUY</p>	
<p>KTS. PHẠM TRUNG KHÁNH</p>	
<p>KTS. ĐỖ VŨ VÂN</p>	
<p>KTS. LÊ HỒ ZUY HUY</p>	
<p>PROTRON ELECTRICAL</p>	
<p>LỖ 391/49/41/47/48</p>	
<p>TỈNH BÌNH DƯƠNG</p>	
<p>TỔNG THỂ</p>	
<p>BÊ TỰ HOẠI 15M³</p>	
<p>HT024-38</p>	
<p>CT-03</p>	
<p>01</p>	
<p>04.12.2024</p>	



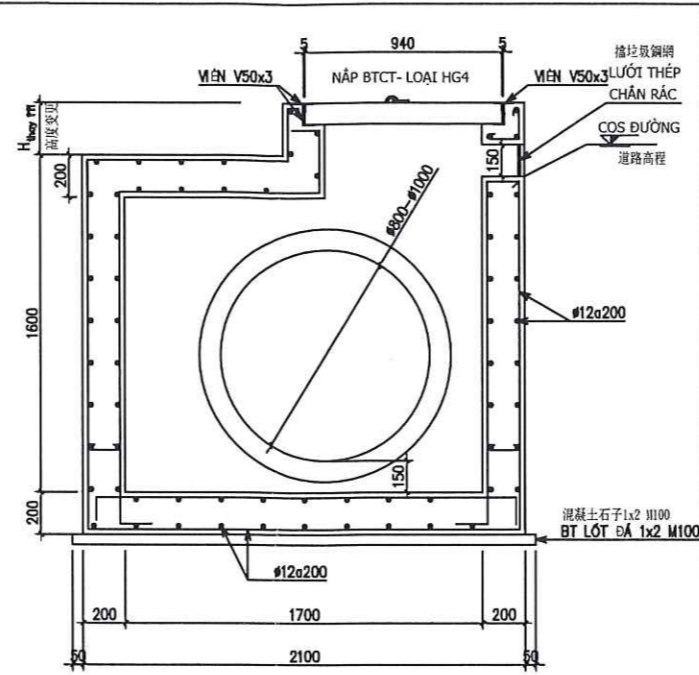
MC HG1-HG1 TL 1:20

SỬ DỤNG CHO CỐNG D300, D400
HG1-HG1剖面
管井採用規格D300,D400 涵管



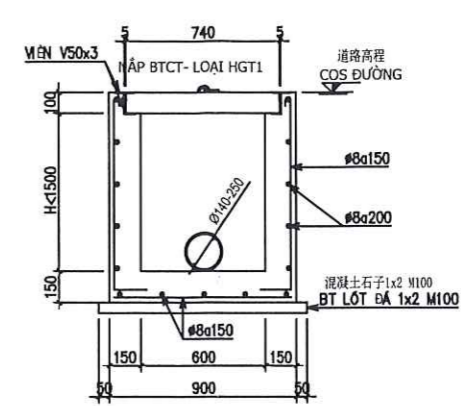
MC HG2-HG2 TL 1:20

SỬ DỤNG CHO CỐNG D500, D600
HG2-HG2剖面
管井採用規格D500,D600 涵管



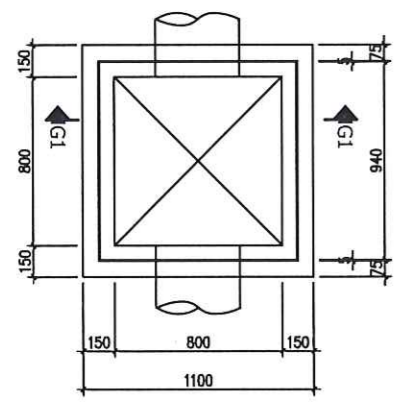
MẶT CẮT HG4-HG4 TL 1:20

SỬ DỤNG CHO CỐNG D800, D1000
HG4-HG4剖面
管井採用規格D800,D1000 涵管



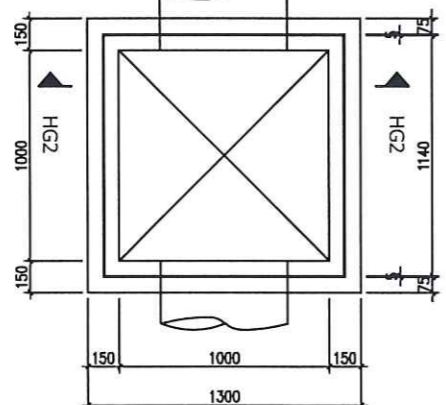
MẶT CẮT HGT1-HGT1 TL 1:20

SỬ DỤNG CHO ỐNG HDPE/PVC D140, D160, D200
HGT1-HGT1剖面
管井採用規格HDPE/PVC D140, D168, D200, 管



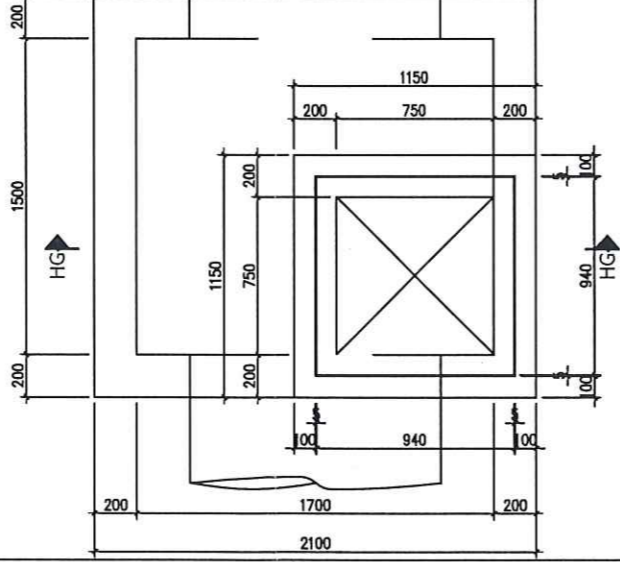
MẶT BẰNG HG1 TL 1:20

HG1 平面



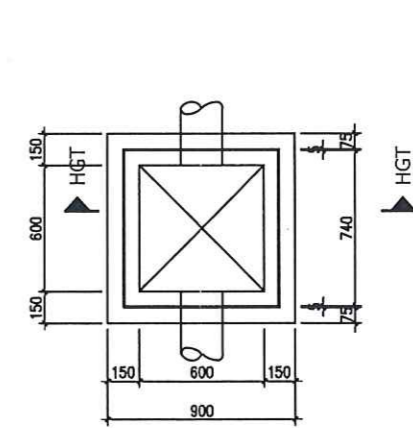
MẶT BẰNG HG2 TL 1:20

HG2 平面



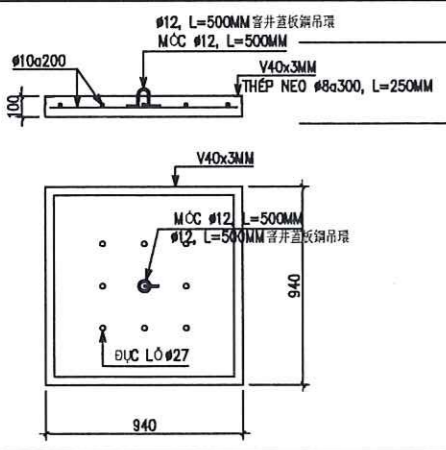
MẶT BẰNG HG4 TL 1:20

HG4 平面



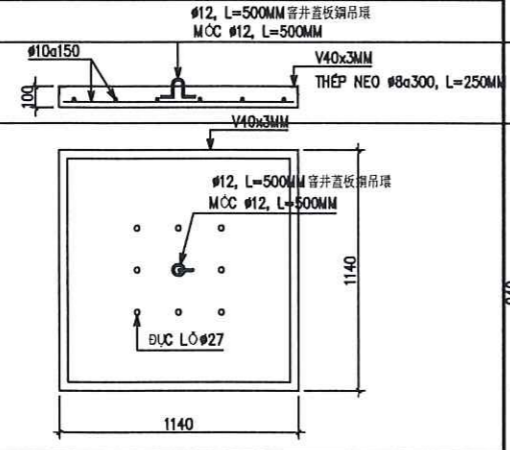
MẶT BẰNG HGT1 TL 1:20

HGT1 平面



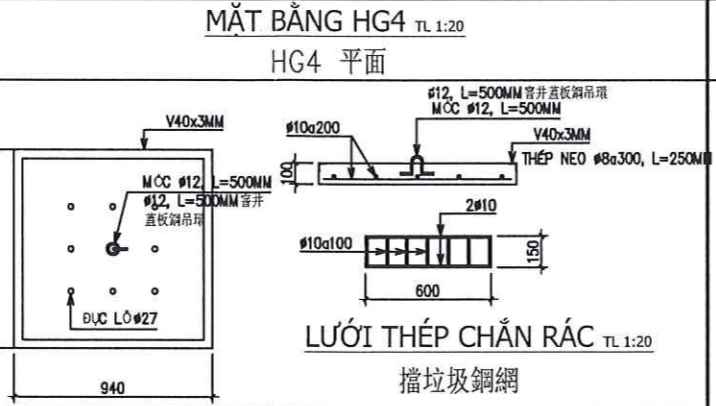
CHI TIẾT NẮP HG1 TL 1:20

HG1 盖板平面



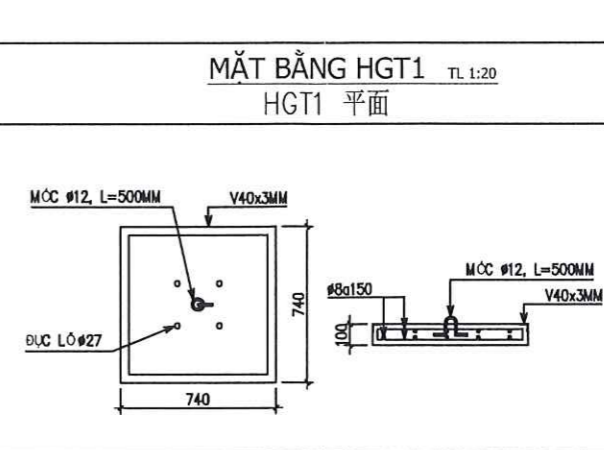
CHI TIẾT NẮP HG2 TL 1:20

HG2 盖板平面



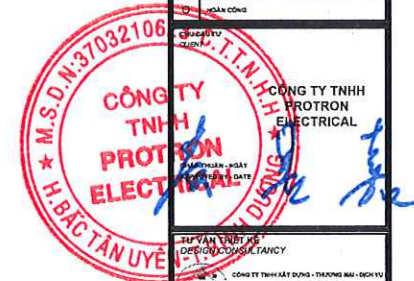
CHI TIẾT NẮP HG4 TL 1:20

HG4 盖板平面



CHI TIẾT NẮP HGT1 TL 1:20

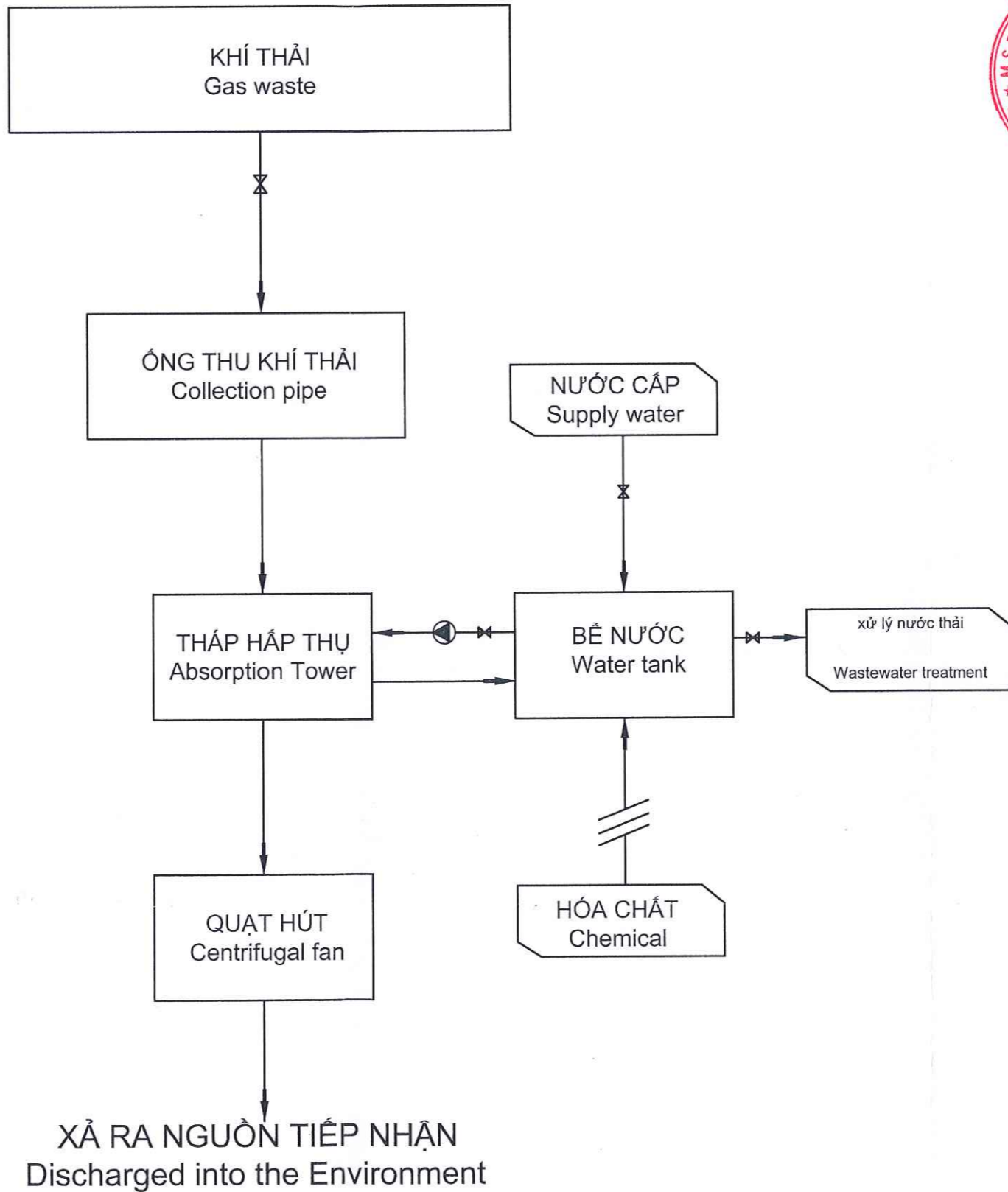
HGT1 盖板平面



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH ISSUED FOR	
<input type="radio"/>	THIẾT KẾ CỤM MẠC
<input type="radio"/>	THIẾT KẾ KẾT THẤY
<input type="radio"/>	THI CÔNG
<input type="radio"/>	HIỆU DÙNG
<input type="radio"/>	CHẤM CÔNG
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL H. BẮC TÂN UYÊN	
HỒ TÍN KTS. LÊ HỒ ZUY HUY KTS. PHẠM TRUNG KHÁNH THIẾT KẾ VÀ QUẢN LÝ CÔNG TRÌNH KTS. ĐỖ VŨ VĂN KTS. LÊ HỒ ZUY HUY	
PROTRON ELECTRICAL ĐỊA ĐIỂM LOCATION LỘ 3/11 4/11 4/11 4/8 KCN VSIN III TỈNH BÌNH DƯƠNG	
TỔNG THỂ TÊN BẢN VẼ DRAWING TITLE CHI TIẾT HỘ GA	
SỐ HIỆU DỰ ÁN PROJECT No.	HT024-38
SỐ HIỆU BẢN VẼ DRAWING No.	CT-04
PHIÊN BẢN REV.	01
NGÀY PHÁT HÀNH ISSUED DATE	04.12.2024

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT: 40.000 M3/H



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA ĐIỂM - ADDRESS:
KCN VSIP III, Tân Lập, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
[Signature]

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi bắt đầu thi công.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

P.GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THÚY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

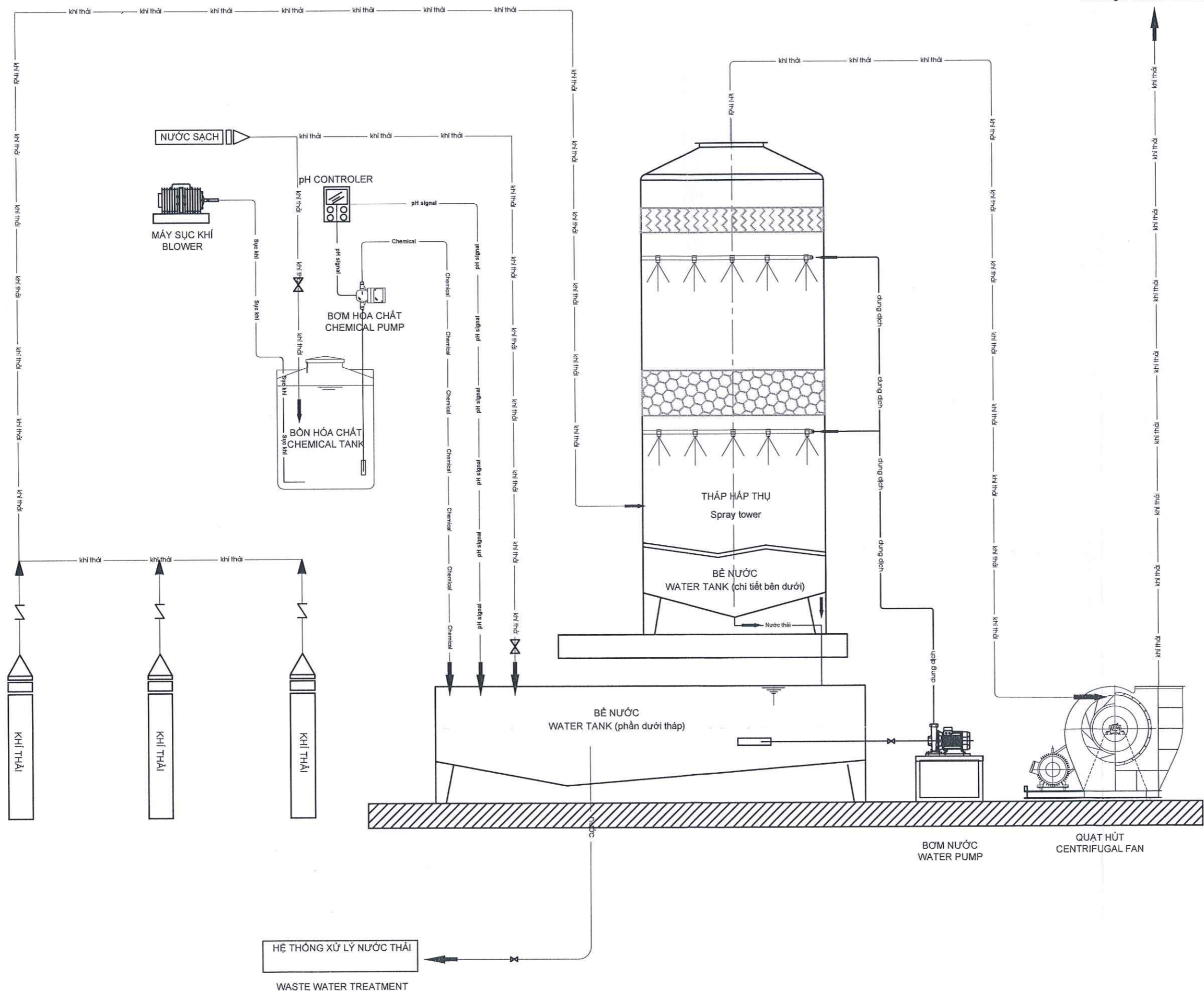
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2023
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-01	REV	4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT: 40.000 M3/H

XẢ RA NGUỒN TIẾP NHẬN
Discharged into the Environment



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ/ADDRESS:
KCN VSIP III, Tân Lập, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
TNHH
PROTRON
ELECTRICAL
H. BẮC TÂN UYÊN - T. BÌNH DƯƠNG

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM
NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8786 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THÚY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

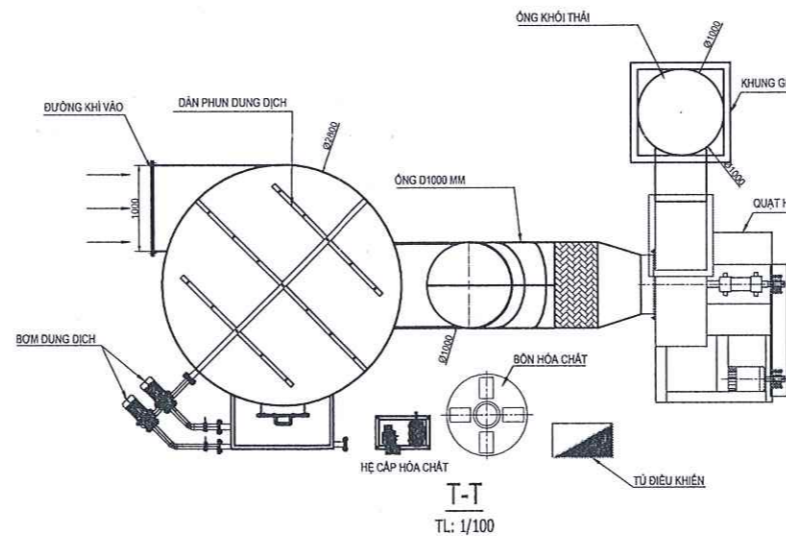
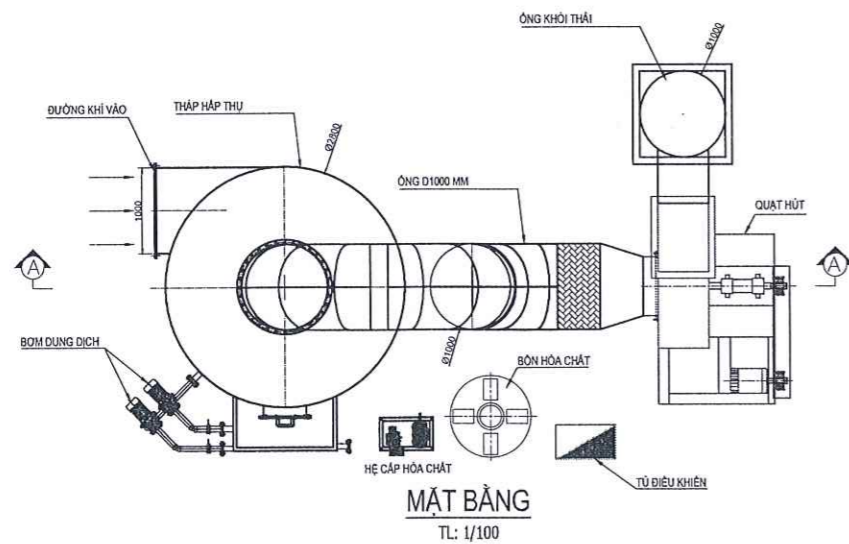
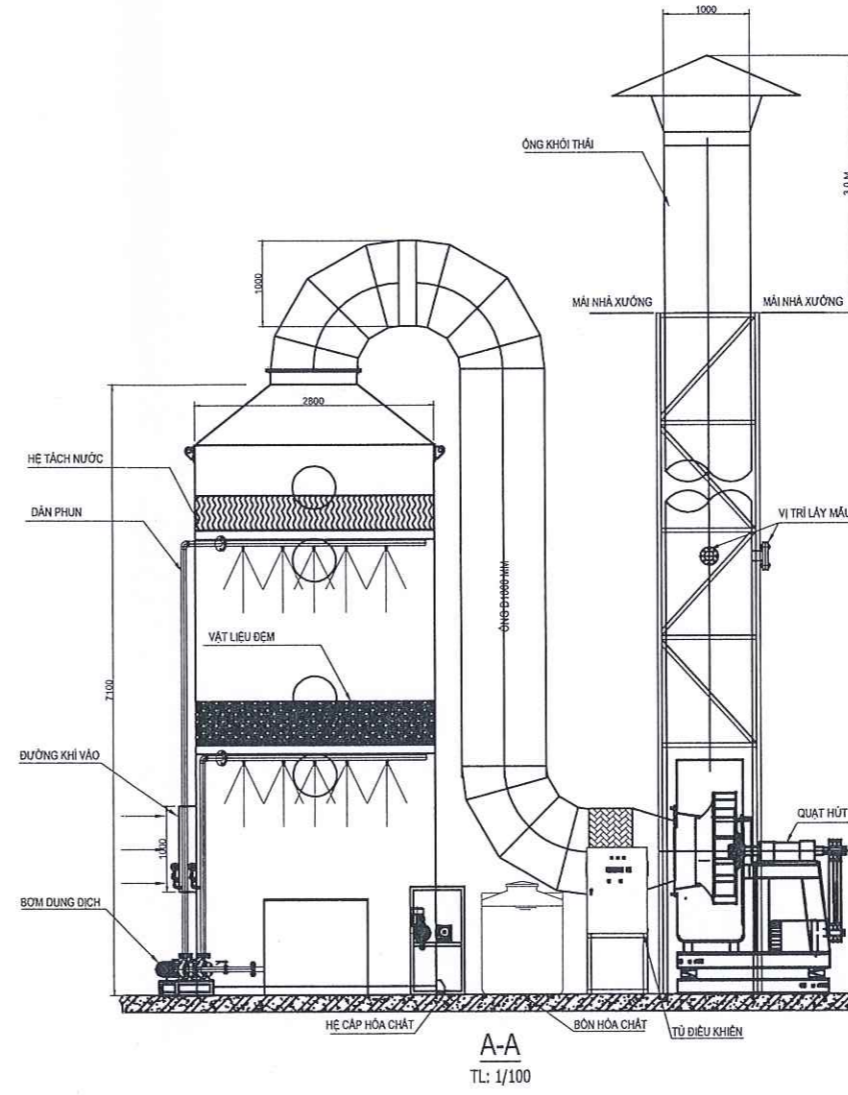
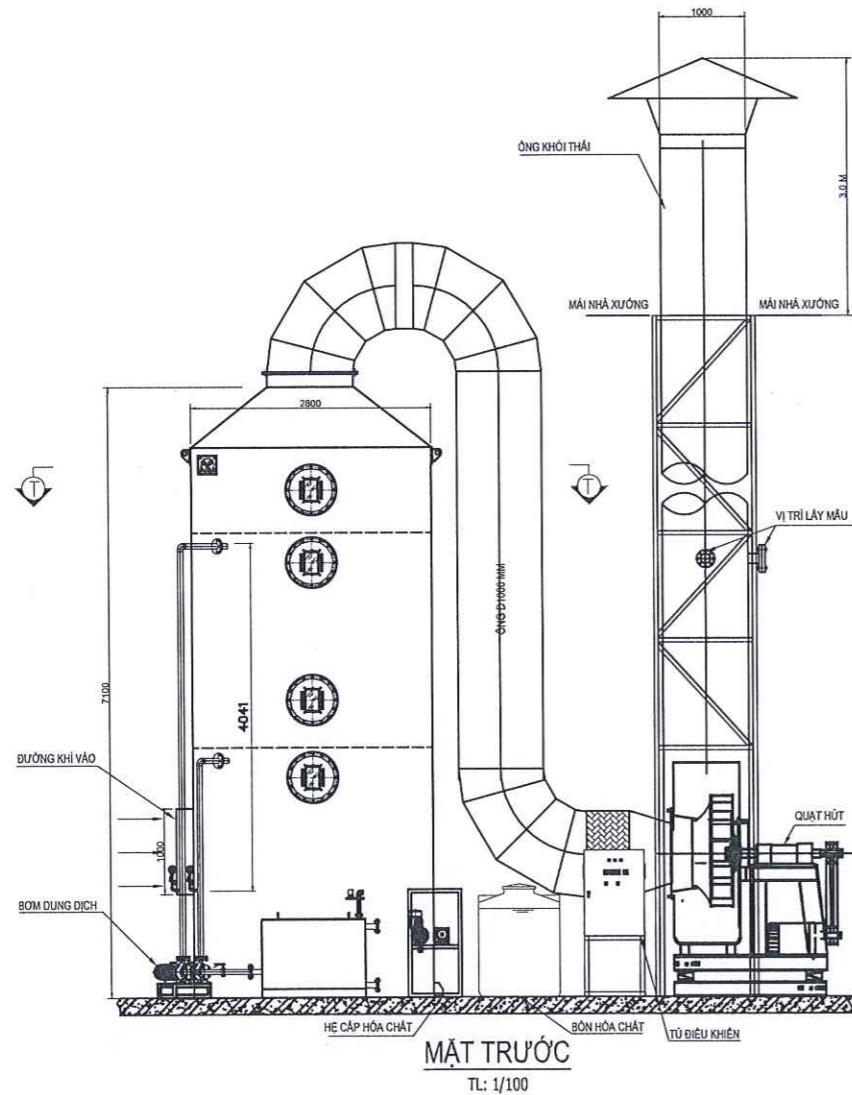
CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):
5.000 M3/H

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2023
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-02	REV	4a

BẢN VẼ SƠ BỘ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT: 40.000 CMH



- GHI CHÚ:**
- CÔNG SUẤT: 40.000 M3/H
 - THÁP HẤP THỤ:
+ KÍCH THƯỚC D*H=2800*7100 MM
+ VẬT LIỆU: INOX/NHỰA
+ SỐ LƯỢNG: 01 BỘ
 - QUẠT HÚT:
+ CÔNG SUẤT P=75kW; 380V-50Hz-4P-3PHASES
+ LƯU LƯỢNG Q=40.000 M3/H
+ CỘT ÁP H=2500 Pa
+ SỐ LƯỢNG: 01 BỘ
 - BOM DUNG DỊCH:
+ CÔNG SUẤT P=4.0kW; 380V-50Hz-4P-3PHASES
+ LƯU LƯỢNG Q = 46 M3/H
+ CỘT ÁP H= 17m
+ SỐ LƯỢNG: 02 BỘ

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
KCN VSIP II, Tập 3, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

TRAM KHẢO / REFERENCE	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE	LẦN - REV	MÔ TẢ - DESCRIPTION

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THỦY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BÙI

VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BÙI

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

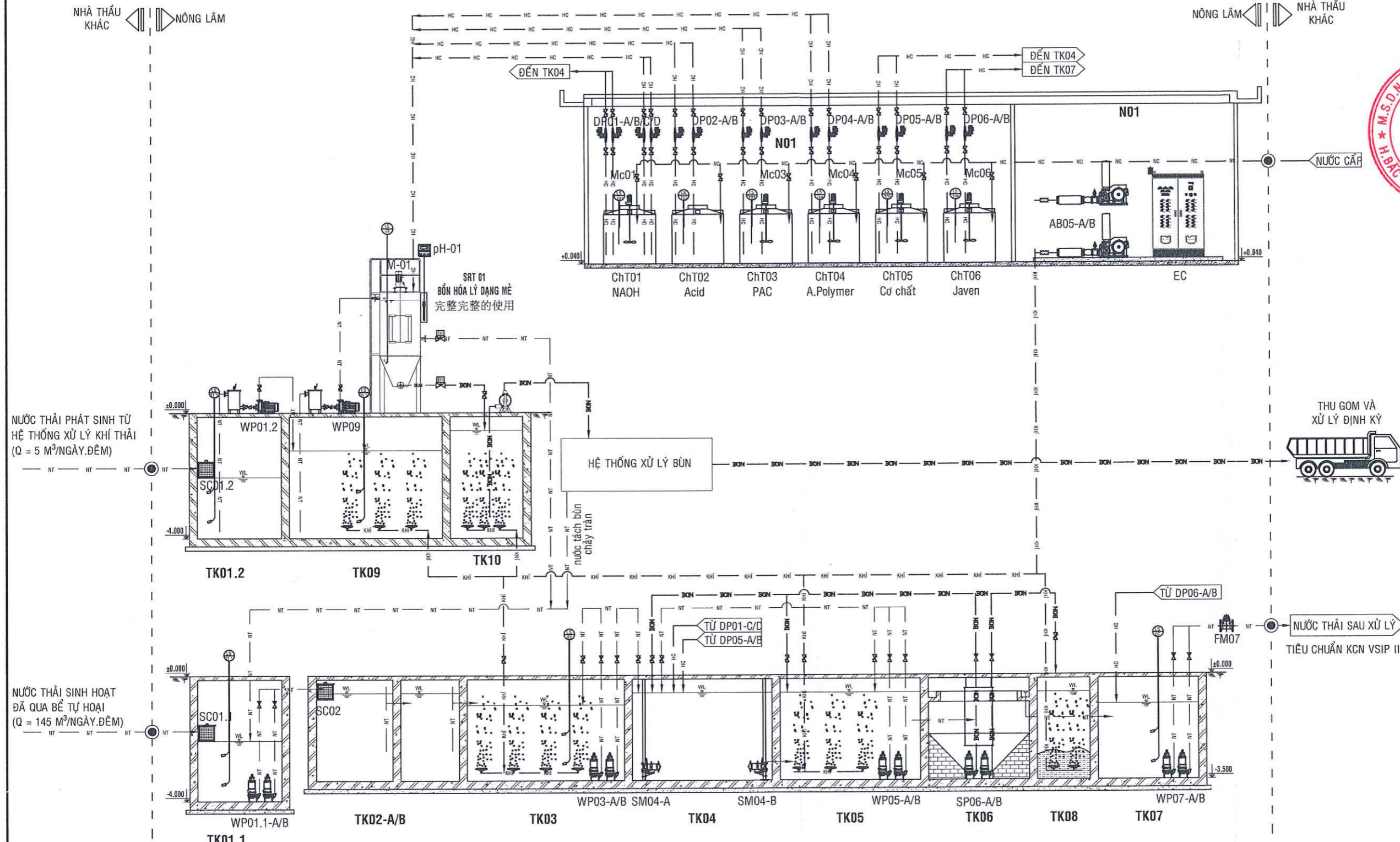
HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/H) - CAPACITY (CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TY LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2023
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-03	REV	4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI



NƯỚC THẢI PHÁT SINH TỪ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI (Q = 5 M³/NGÀY.ĐÊM)

NƯỚC THẢI SINH HOẠT ĐÃ QUA BỂ TỰ HOẠI (Q = 145 M³/NGÀY.ĐÊM)

BẢNG THÔNG SỐ NƯỚC THẢI					
STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	ĐẦU VÀO NTSH	ĐẦU VÀO NTKT	KCN VSIP III
1	pH	mg/l	6 - 7	3 - 9	6 - 9
2	BOD ₅	mg/l	150 - 200	30 - 50	400
3	COD	mg/l	200 - 250	500 - 700	600
4	TSS	mg/l	150 - 200	300 - 450	400
5	Amoni	mg/l	60 - 75	0	8
6	Tổng Nitơ	mg/l	75 - 80	80 - 90	20
7	Tổng Phot pho	mg/l	4 - 5	20 - 30	5
8	Sắt	mg/l	0	20	1
9	Crom III	mg/l	0	6 - 8	0,2
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0	40	5
11	Coliform	vi khuẩn/ 100ml	3 x 10 ⁵	0	5.000

GHI CHÚ:

- TK01.1 : HỒ THU NƯỚC THẢI SINH HOẠT
- TK02-A/B : BỂ TÁCH CẶN/ VẮNG NỔI
- TK03 : BỂ ĐIỀU HÒA NTSH
- TK04 : BỂ THIẾU KHÍ
- TK05 : BỂ HIẾU KHÍ
- TK06 : BỂ LẮNG SINH HỌC
- TK07 : BỂ KHỬ TRÙNG
- TK08 : BỂ CHỨA BÙN NTSH
- NƯỚC THẢI TỪ HTXLT
- TK01.2 : HỒ THU NƯỚC THẢI TỪ HTXLT
- TK09 : BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI TỪ HTXLT
- TK10 : BỂ CHỨA BÙN LẮNG LÝ
- N01 : CỤM NHÀ CHỨC NĂNG HTXLNT
- N02 : MÁI CHE HT XỬ LÝ BÙN HÓA LÝ
- WP01.1-A/B : BƠM HỒ THU NTSH
- WP03-A/B : BƠM ĐIỀU HÒA CHUNG
- WP05-A/B : BƠM BỂ HIẾU KHÍ
- SP06-A/B : BƠM BÙN SINH HỌC
- WP07-A/B : BƠM NƯỚC THẢI KHỬ TRÙNG
- WP12-A/B : BƠM THOÁT NƯỚC
- SM04-A/B : MÁY KHUẤY CHÌM
- NƯỚC THẢI TỪ HTXLT
- WP01.2 : BƠM HỒ THU NTKT
- WP09-A/B : BƠM ĐIỀU HÒA NTKT
- SRT01 : CỤM PHẢN ỨNG LẮNG THEO MỀ
- M01 : MOTOR KHUẤY PHẢN ỨNG
- DP01-A/B/C/D : BƠM ĐỊNH LƯỢNG NAOH
- DP02-A/B : BƠM ĐỊNH LƯỢNG ACID
- DP03-A/B : BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC
- DP04-A/B : BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
- DP05-A/B : BƠM ĐỊNH LƯỢNG CƠ CHẤT
- DP06-A/B : BƠM ĐỊNH LƯỢNG JAVEN
- Mc01/03/..06 : MOTOR KHUẤY HÓA CHẤT
- FM07 : ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG
- LS : PHAO BẢO MỨC
- SC01/02 : RỔ CHẮN RÁC
- pH01 : THIẾT BỊ KIỂM SOÁT pH
- ChT : BƠM HÓA CHẤT

KÝ HIỆU:
 ĐƯỜNG NƯỚC THẢI: — NT — NT —
 ĐƯỜNG KHÍ: — KHÍ — KHÍ —
 ĐƯỜNG BÙN: — BÙN — BÙN —
 ĐƯỜNG HÓA CHẤT: — HC — HC —
 ĐƯỜNG NƯỚC SẠCH: — NC — NC —

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL
 ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
 SỐ 12, ĐƯỜNG SỐ 1, KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:
 THIẾT KẾ SƠ BỘ/ BASIC DESIGN
 THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN
 THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:
 NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
 Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi bản hành.
 Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

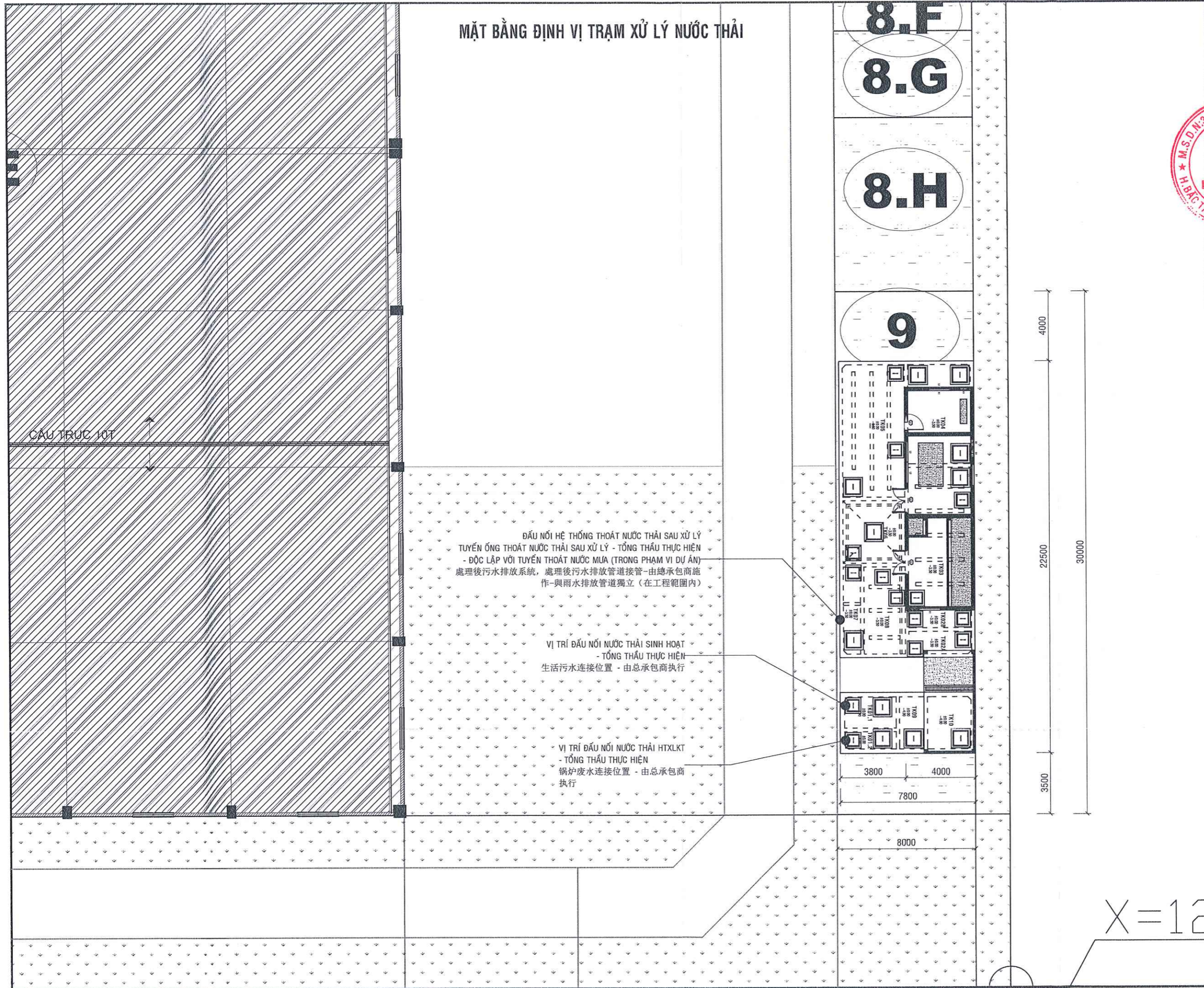
NÔNG LÂM ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
 Van Phuoc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc City, HCMC
 Tel : (028) 7300 8766 Website: moitruongnonglaml.com

PHÓ GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - D. PROJECT DIRECTOR:
 PHẠM THUY HẰNG
 CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
 LÂM QUANG PHÚC
 KIỂM TRA - CHECK BY:
 LÂM QUANG PHÚC
 THIẾT KẾ - DESIGNER:
 LÂM QUANG PHÚC
 VẼ - DRAW:
 PHẠM QUỐC HUY

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL
 ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG
 HẠNG MỤC - ITEM:
TRẠM XLNT SINH HOẠT + NƯỚC THẢI TỪ HTXLT
 CÔNG SUẤT (M³/NGÀY) - CAPACITY (M³/DAY):
150

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XLNT
 TỶ LỆ: NTS KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 12/2024
 SCALE: SIZE: DATE:
 BẢN VẼ SỐ: NL_CN-01 TÓNG: TOTAL:

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



ĐẦU NỐI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ
 TUYẾN ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ - TỔNG THẦU THỰC HIỆN
 - ĐỘC LẬP VỚI TUYẾN THOÁT NƯỚC MƯA (TRONG PHẠM VI DỰ ÁN)
 處理後污水排放系統，處理後污水排放管道接管-由總承包商施
 作-與雨水排放管道獨立（在工程範圍內）

VỊ TRÍ ĐẦU NỐI NƯỚC THẢI SINH HOẠT
 - TỔNG THẦU THỰC HIỆN
 生活污水連接位置 - 由總承包商執行

VỊ TRÍ ĐẦU NỐI NƯỚC THẢI HTXLKT
 - TỔNG THẦU THỰC HIỆN
 鍋爐廢水連接位置 - 由總承包商
 執行

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
 SỐ 12, ĐƯỜNG SỐ 1, KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG

QUẢN LÝ DỰ ÁN / PROJECT DIRECTOR:

CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

MỨC ĐỘ PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:
 THIẾT KẾ SƠ BỘ / BASIC DESIGN
 THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN
 THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:
 NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
 Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
 Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
 Vạn Phúc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức City, HCMC
 Tel : (028) 7300 8766 Website: moitruongnonglam.com

PHÓ GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - D. PROJECT DIRECTOR:
 PHẠM THÚY HẰNG
 CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
 LÂM QUANG PHÚC
 KIỂM TRA - CHECK BY:
 LÂM QUANG PHÚC
 THIẾT KẾ - DESIGNER:
 LÂM QUANG PHÚC
 VẼ - DRAW:
 PHẠM QUỐC HUY

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
NHÀ XƯỜNG SẢN XUẤT CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

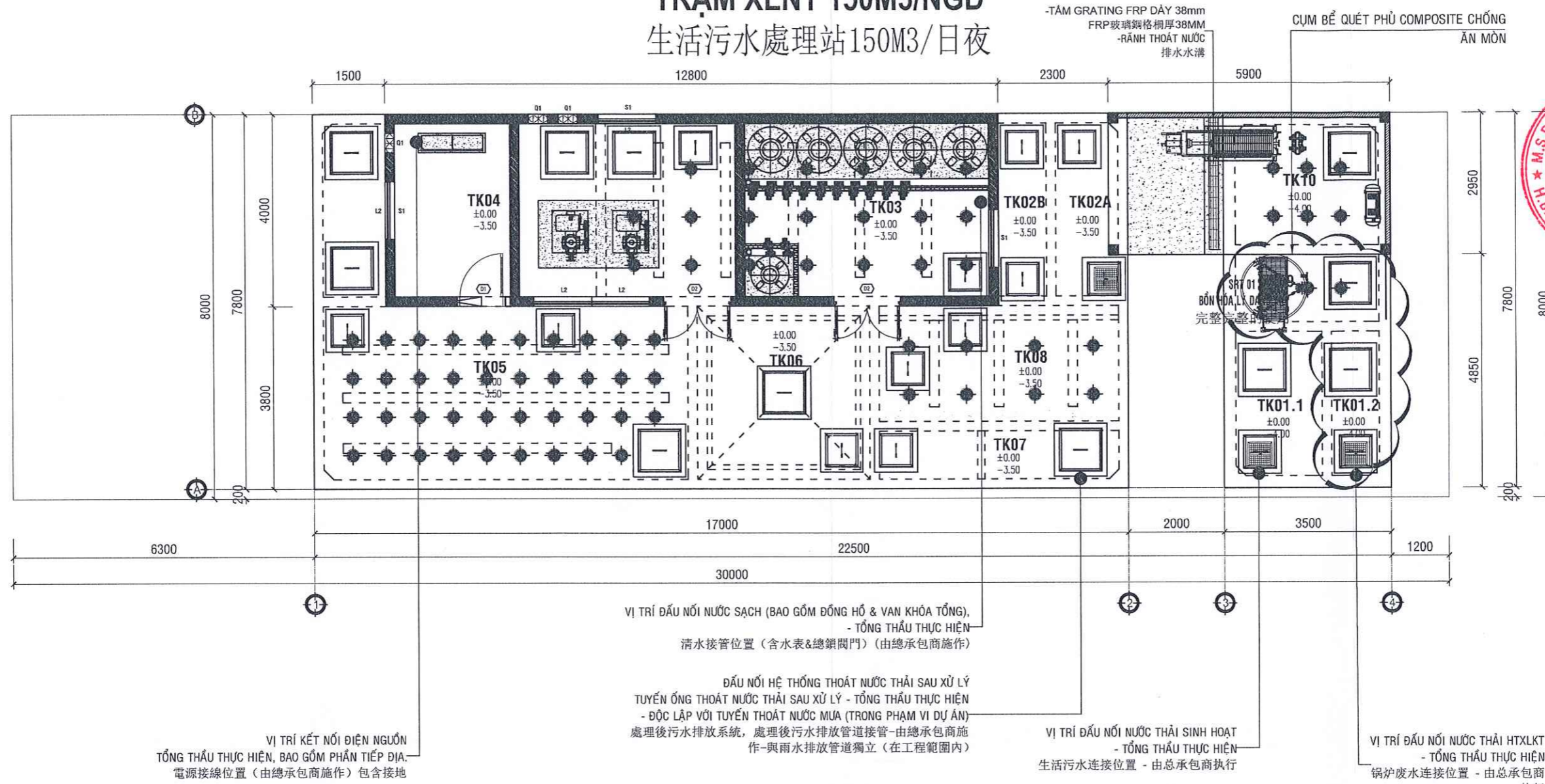
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
 KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG
 HẠNG MỤC - ITEM:
TRẠM XLNT SINH HOẠT + NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT
 CÔNG SUẤT (MỖNGÀY) - CAPACITY(M/ĐAY):
150

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TỶ LỆ: NTS KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 12/2024
 SCALE: SIZE: DATE:
 BẢN VẼ SỐ: NL_CN-02 TỔNG: 1
 DRAWING NO.: TOTAL:

X=12

HẠNG MỤC 項目:
TRẠM XLNT 150M3/NGÀY
生活污水處理站150M3/日夜



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
Số 12, Đường số 1, KCN Việt Nam - Singapore III, Tỉnh Bình Dương

PHẠM QUỐC HUY
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THIẾT KẾ SƠ BỘ / BASIC DESIGN

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

ÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức City, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Website: moitruongnonglam.com

PHẠM THÚY HẰNG
CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

LÂM QUANG PHÚC
KIỂM TRA - CHECK BY:

LÂM QUANG PHÚC
THIẾT KẾ - DESIGNER:

LÂM QUANG PHÚC
VẼ - DRAW:

PHẠM QUỐC HUY

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
NHÀ XƯỜNG SẢN XUẤT CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
TRẠM XLNT SINH HOẠT + NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT

CÔNG SUẤT (MỖNGÀY) - CAPACITY(M/DAY):
150

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ SAU ĐIỀU CHỈNH

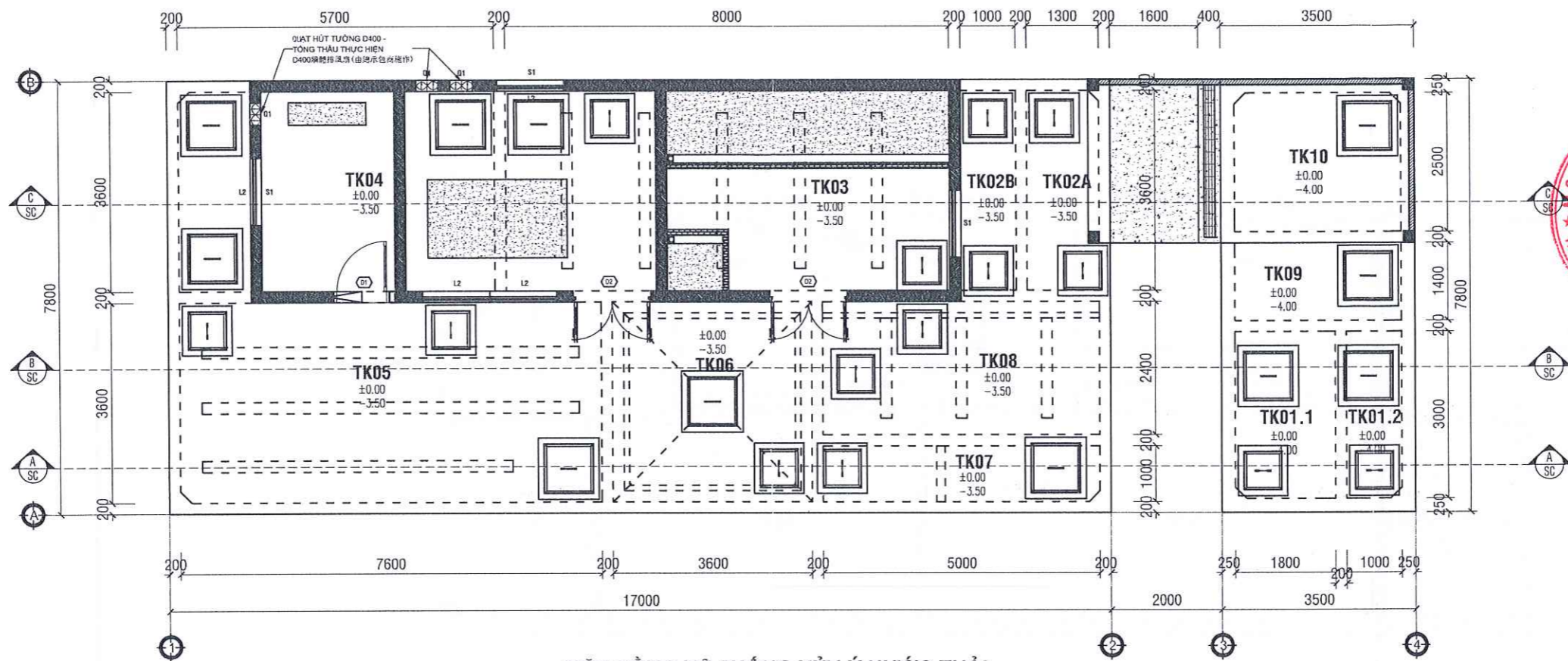
TỶ LỆ: NTS KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 12/2024
SCALE: SIZE: DATE:

BẢN VẼ SỐ: NL_CN-03 TÓNG:

BẢNG THÔNG KÊ KÍCH THƯỚC CÁC BỂ TRẠM XLNT - PROTRON

STT	Hạng mục	Thông số kích thước hữu ích bể			Thông số chiều cao bể			Q trung bình m³/h	Thể tích hữu ích m³	Thời gian lưu Hrt
		Dài m	Rộng m	Diện tích m²	Chiều cao bể (m)	Chiều cao an toàn (m)	Chiều cao lớp nước (m)			
1	Bể Thu gom NTSH TK01.1	3,00	1,80	5,40	4,00	2,80	1,20	12,60	6,48	0,50
2	Bể tách cặn & váng nổi TK02A/B	3,60	2,30	8,28	3,50	0,50	3,00	12,60	24,84	1,97
3	Bể Điều hòa TK03	8,00	3,60	28,80	3,50	1,00	2,50	7,00	72,00	10,29
4	Bể Thiêu khí TK04	7,60	3,60	27,36	3,50	0,50	3,00	7,00	82,08	11,73
5	Bể Hệu khí TK05	9,25	3,00	27,75	3,50	0,50	3,00	7,00	83,25	11,89
6	Bể Lắng sinh học TK06	3,60	3,60	12,96	3,50	0,50	3,00	7,00	17,67	2,52
7	Bể khử trùng TK07	5,00	1,00	5,00	3,50	1,00	2,50	7,00	12,50	1,79
8	Bể chứa bùn sinh học TK08	5,00	2,40	12,00	3,50	0,50	3,00	7,00	36,00	
9	Bể Thu gom NT từ HTXLKT TK01.2	3,00	1,00	3,00	4,00	2,80	1,20		3,60	
10	Bể Điều hòa NT từ HTXLKT TK09	3,00	1,40	4,20	4,00	1,00	3,00		12,60	
11	Bể chứa bùn hóa lý TK10	4,00	3,20	12,80	3,50	0,50	3,00		38,40	
12	Bể hóa lý dạng mẻ SRT (bồn cơ khí)	Đường kính 1,30 (m)	Chiều cao 3,40 (m)						3,00	Vật liệu Inox304

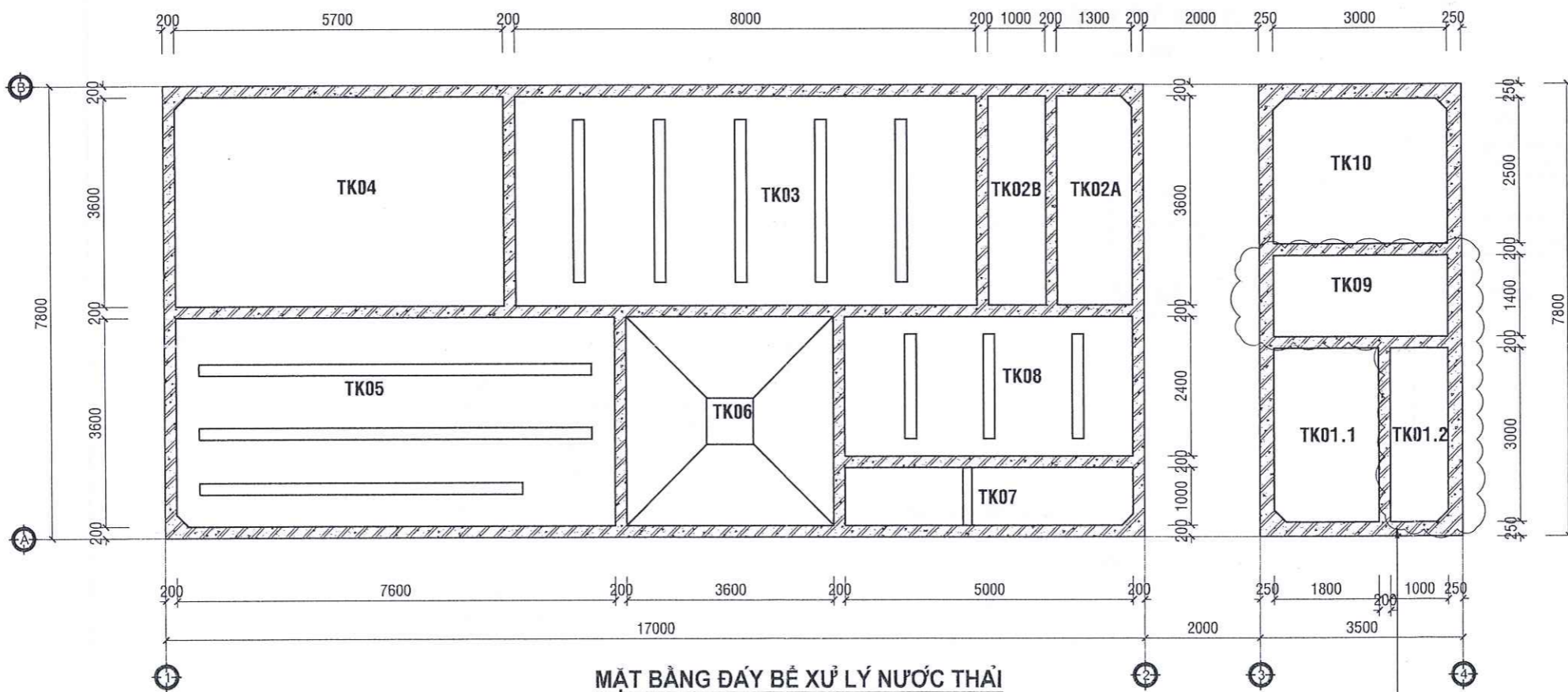
- GHI CHÚ:
- TK01.1 : HỒ THU NƯỚC THẢI SINH HOẠT
 - TK02-A/B : BỂ TÁCH CẶN/ VÁNG NỔI
 - TK03 : BỂ ĐIỀU HÒA NTSH
 - TK04 : BỂ THIÊU KHÍ
 - TK05 : BỂ HIỆU KHÍ
 - TK06 : BỂ LẮNG SINH HỌC
 - TK07 : BỂ KHỬ TRÙNG
 - TK08 : BỂ CHỨA BÙN NTSH
 - TK01.2 : HỒ THU NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT
 - TK09 : BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT
 - TK10 : BỂ CHỨA BÙN HÓA LÝ
 - N01 : CỤM NHÀ CHỨC NĂNG HTXLNT
 - N01 : MÁI CHE HT XỬ LÝ BÙN HÓA LÝ



MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

污水處理系統平面

TL: 1/75



MẶT BẰNG ĐÁY BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

污水处理池底平面

TL: 1/75

- GHI CHÚ:**
- TK01.1 : HỒ THU NƯỚC THẢI SINH HOẠT
 - TK02-A/B : BỂ TÁCH CẶN/ VẮNG NỔI
 - TK03 : BỂ ĐIỀU HÒA NTSH
 - TK04 : BỂ THIẾU KHÍ
 - TK05 : BỂ HIẾU KHÍ
 - TK06 : BỂ LẮNG SINH HỌC
 - TK07 : BỂ KHỬ TRÙNG
 - TK08 : BỂ CHỨA BÙN NTSH
 - TK01.2 : HỒ THU NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT
 - TK09 : BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT
 - TK10 : BỂ CHỨA BÙN HÓA LÝ
 - N01 : CỤM NHÀ CHỨC NĂNG HTXLNT
 - N01 : MÁI CHE HT XỬ LÝ BÙN HÓA LÝ

- GHI CHÚ:**
- CÁC BỂ QUÉT PHỦ COMPOSITE CHỐNG ẨM MÒN: TK01.2; TK09
 - CỘT ±0.000 TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ NỀN HOÀN THIỆN CỦA KHU VỰC

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
SỐ 12, ĐƯỜNG SỐ 1, KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THIẾT KẾ SƠ BỘ / BASIC DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Ward, Thủ Đức City, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Website: moituanongnonglam.com

PHÓ GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - D. PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THÚY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
LÂM QUANG PHÚC

KIỂM TRA - CHECK BY:
LÂM QUANG PHÚC

THIẾT KẾ - DESIGNER:
LÂM QUANG PHÚC

VẼ - DRAW:
PHẠM QUỐC HUY

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG

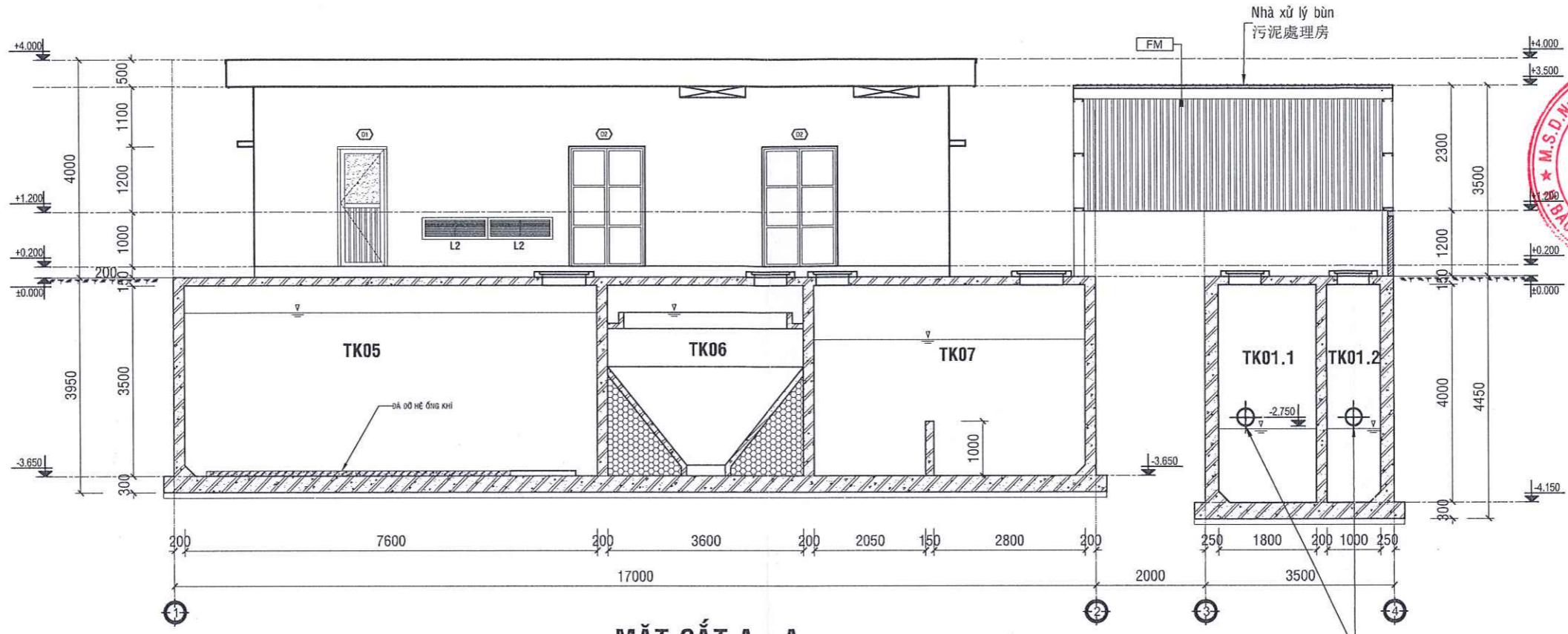
HẠNG MỤC - ITEM:
TRẠM XLNT SINH HOẠT + NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT

CÔNG SUẤT (M³/NGÀY) - CAPACITY(M³/DAY):
150

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ SAU ĐIỀU CHỈNH

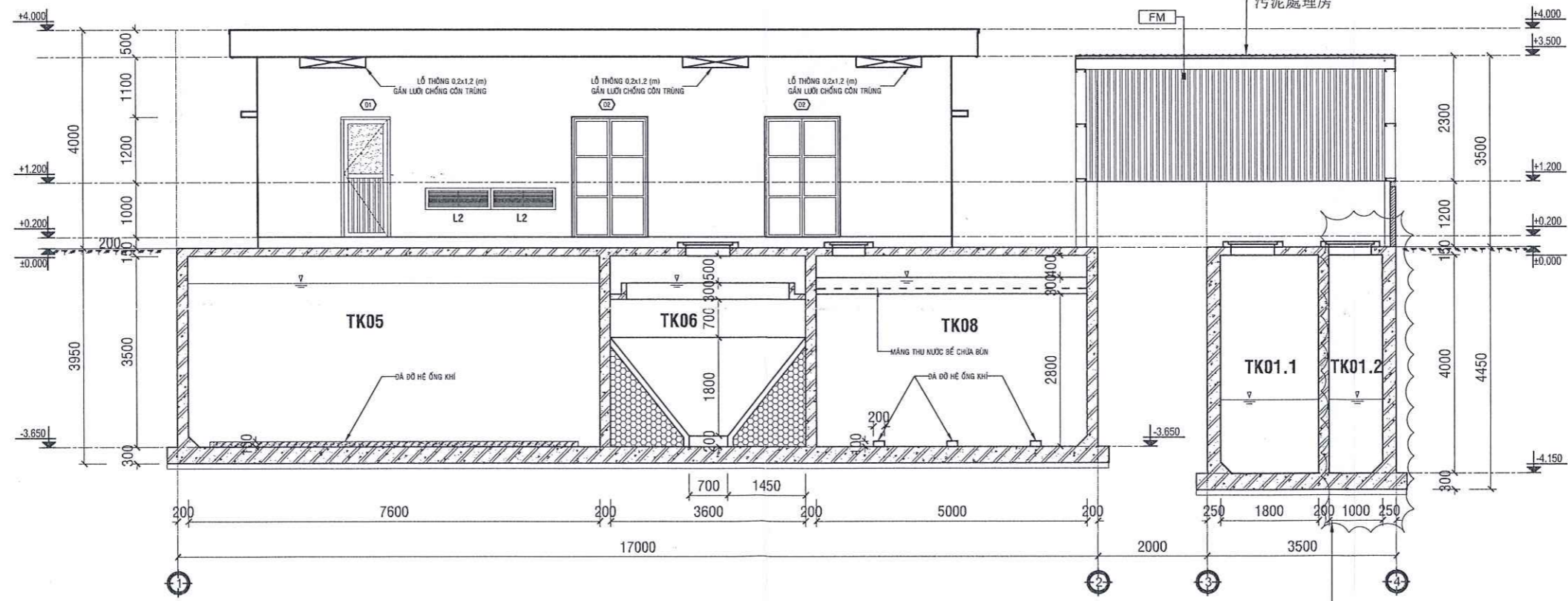
TỶ LỆ: NTS	KÍCH CỠ: A3	NGÀY: 12/2024
SCALE: NTS	SIZE: A3	DATE: 12/2024
BẢN VẼ SỐ: NL_CN-04	TỔNG: 1	TỔNG: 1
DRAWING NO.: NL_CN-04	TOTAL: 1	TOTAL: 1

CỤM BỂ QUÉT PHỦ COMPOSITE CHỐNG ẨM MÒN



MẶT CẮT A - A
TL: 1/100

CHIỀU CAO CỐT ĐÁY CỐNG CHỈ LÀ GIÁ ĐỊNH
CHIỀU CAO ĐÁY CỐNG VÀ ĐÁY HỒ THU CÓ THỂ
THAY ĐỔI THEO CỐT ĐÁY CỐNG THỰC TẾ



MẶT CẮT B - B
TL: 1/100

CỤM BỂ QUÉT PHỦ COMPOSITE CHỐNG
ĂN MÒN

- GHI CHÚ:**
- TK01.1 : HỒ THU NƯỚC THẢI SINH HOẠT
 - TK02-A/B : BỂ TÁCH CẶN/ VẮNG NỔI
 - TK03 : BỂ ĐIỀU HÒA NTSH
 - TK04 : BỂ THIẾU KHÍ
 - TK05 : BỂ HIẾU KHÍ
 - TK06 : BỂ LẮNG SINH HỌC
 - TK07 : BỂ KHỬ TRÙNG
 - TK08 : BỂ CHỨA BÙN NTSH
 - TK01.2 : HỒ THU NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT
 - TK09 : BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT
 - TK10 : BỂ CHỨA BÙN HÓA LÝ
 - N01 : CỤM NHÀ CHỨC NĂNG HTXLNT
 - N01 : MÁI CHE HT XỬ LÝ BÙN HÓA LÝ

- GHI CHÚ:**
- CÁC BỂ QUÉT PHỦ COMPOSITE CHỐNG ĂN MÒN: TK01.2; TK09
 - CỐT ±0.000 TƯƠNG ỨNG VỚI CAO ĐỘ NỀN HOÀN THIỆN CỦA KHU VỰC

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THIẾT KẾ SƠ BỘ / BASIC DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG NÔNG LÂM
NÔNG LÂM ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuc Ward, Thu Duc City, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Website: moltruongnonglam.com

PHÓ GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - P. PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THÚY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
LÂM QUANG PHÚC

KIỂM TRA - CHECK BY:
LÂM QUANG PHÚC

THIẾT KẾ - DESIGNER:
LÂM QUANG PHÚC

VẼ - DRAW:
PHẠM QUỐC HUY

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VIỆT NAM - SINGAPORE III, TỈNH BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
TRẠM XLNT SINH HOẠT + NƯỚC THẢI TỪ HTXLKT

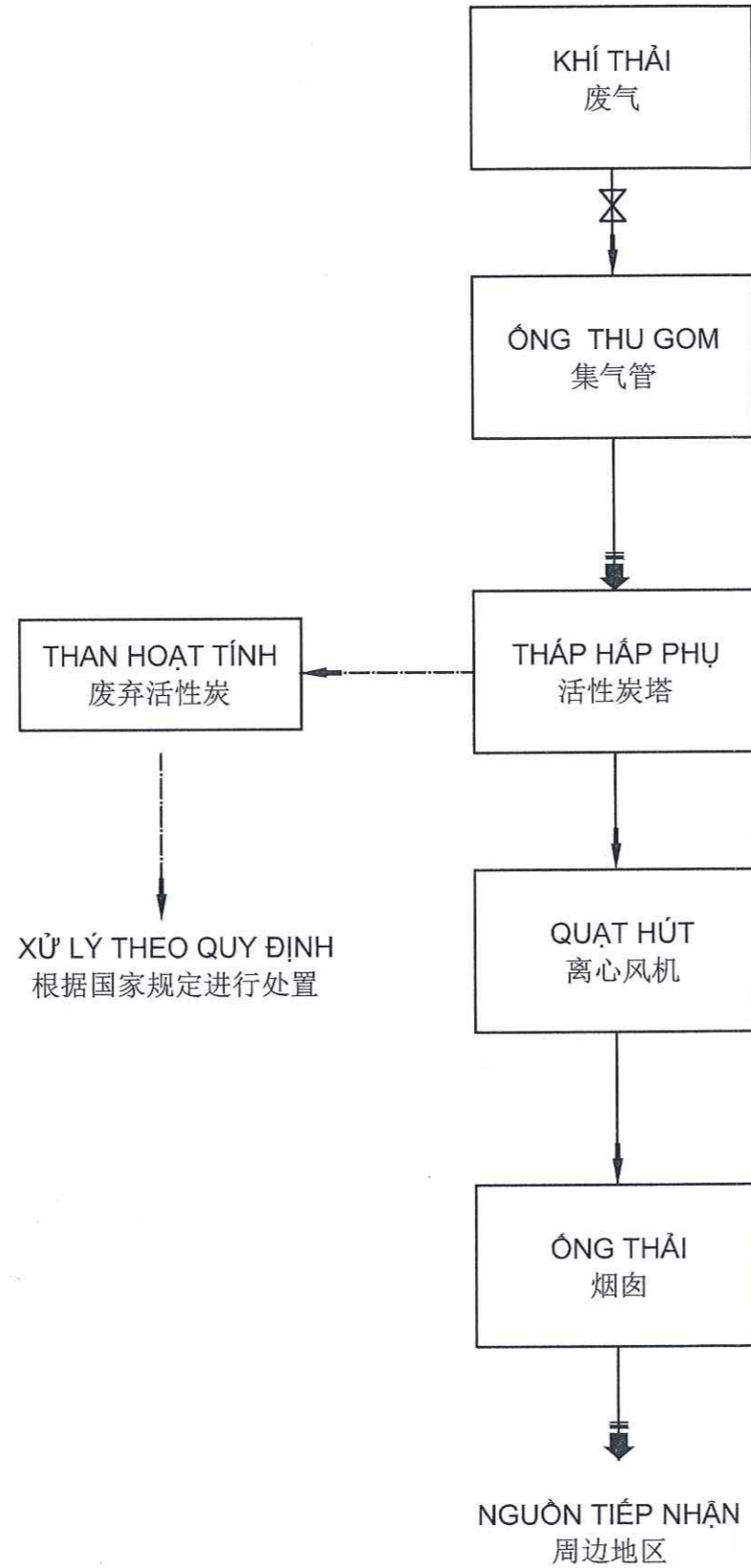
CÔNG SUẤT (M3/NGÀY) - CAPACITY (M3/DAY):
150

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
MẶT BẰNG TỔNG THỂ SAU ĐIỀU CHỈNH

TỶ LỆ: NTS	KÍCH CỠ: A3	NGÀY: 12/2024
BẢN VẼ SỐ: NL_CN-05	TỔNG: 1	

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI / 废气处理系统框图

CÔNG SUẤT/容量: 9500 CMH



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
**CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL**

ĐỊA CHỈ ADDRESS:
KCN VSIP III, Tân Uyên, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
[Signature]

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE	LẦN - REV.	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi thi công.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THÚY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

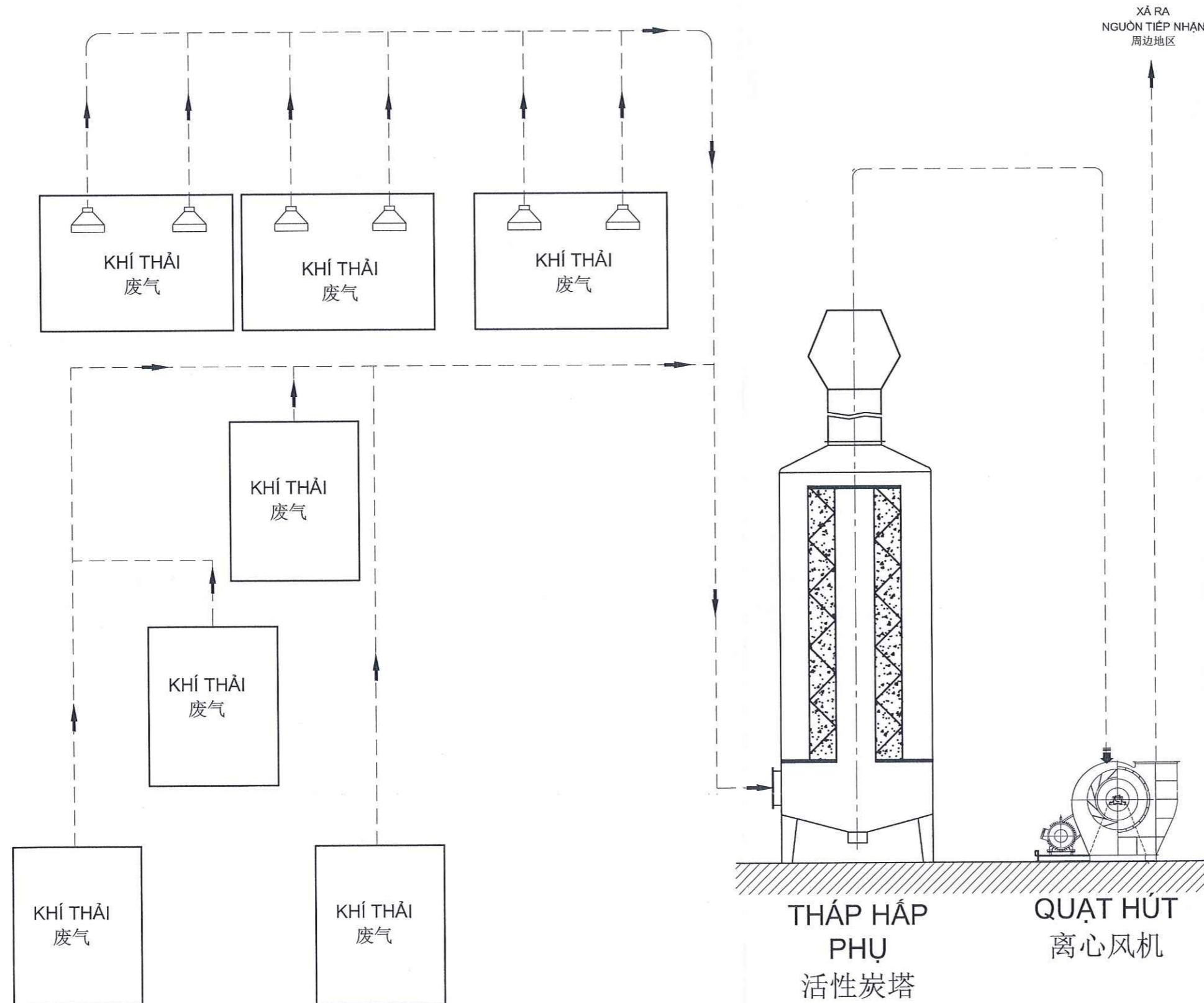
CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: 2024
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-01	REV	4a

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI / 废气处理系统技术图

CÔNG SUẤT/容量: 9500 CMH



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
KCN VSIP 3, Tân Uyên, Bình Dương



GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
CÔNG TY
TNHH
PROTRON
ELECTRICAL

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

- THAM KHẢO / REFERENCE
- THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN
- THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN
- THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN
- BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi sản xuất.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8755
Website: molnuongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/molnuongnonglam.com>

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

PHẠM THỦY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ

TỶ LỆ: SCALE: 1/100

KÍCH CỠ: SIZE: A3

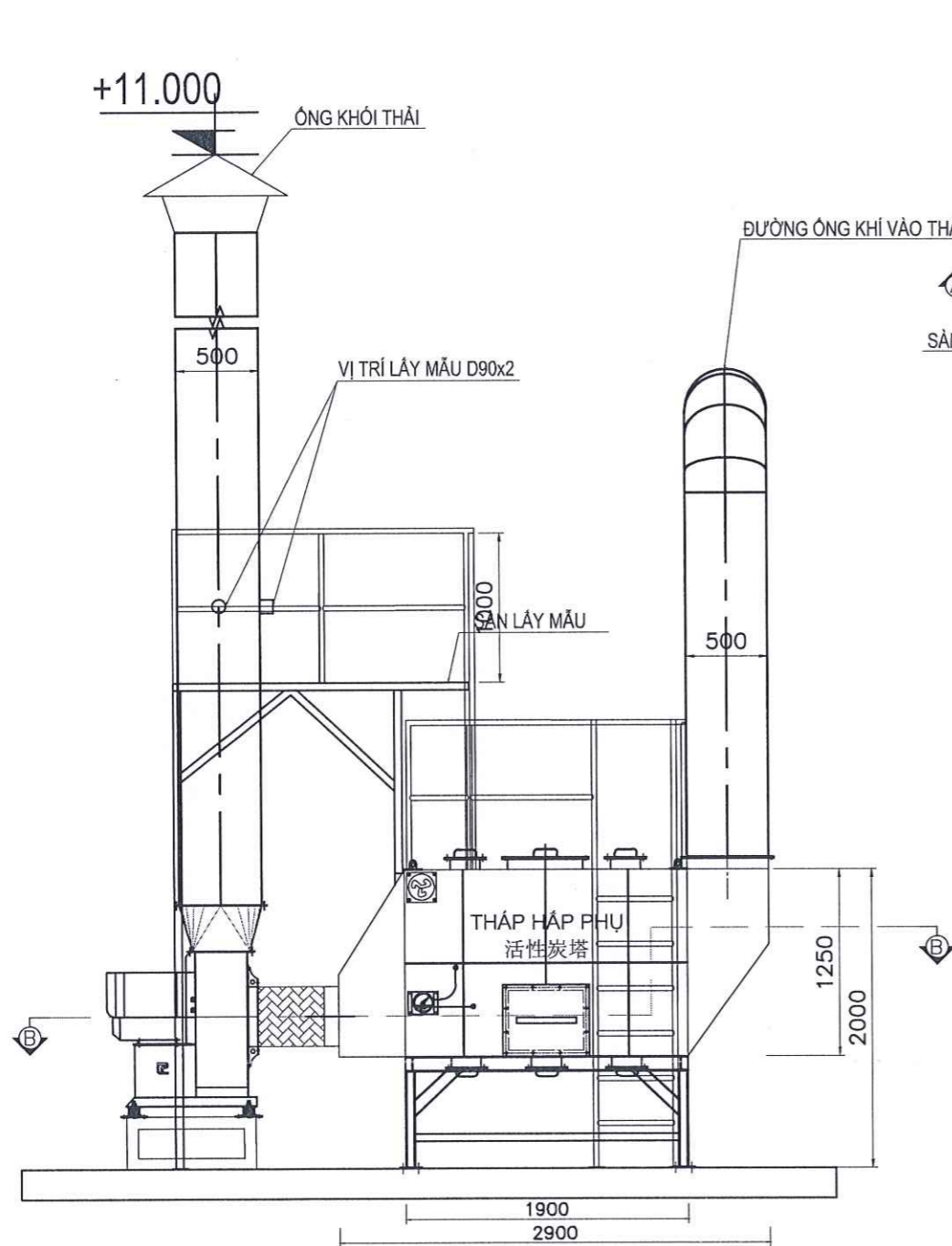
NGÀY: DATE: 2024

BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-02

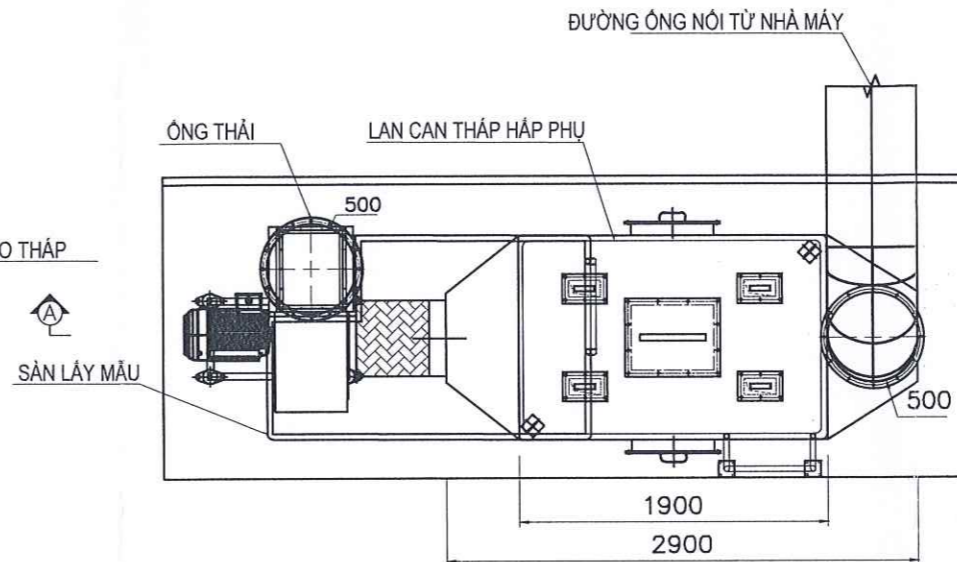
REV 4a

BẢN VẼ MẶT BẰNG, MẶT ĐỨNG LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG SUẤT: 9.500 CMH



MẶT ĐỨNG LẮP ĐẶT THIẾT BỊ
SCALE: 1/100



MẶT BẰNG LẮP ĐẶT THIẾT BỊ
SCALE: 1/100

STT	MÔ TẢ	SỐ LƯỢNG
1	THÁP HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH: - Kích thước : 2.900x1.250x1.250 mm (L x W x H) - Vật liệu : Thép CT3 dày 2.0 mm, sơn phủ Epoxy	01
2	LAN CAN / THANG LEO: - Kích thước : 1.900x1.250x1.000 mm (L x W x H) - Vật liệu : Thép D34 mm dày 1.6 mm, sơn phủ Epoxy	01
3	SÀN LẤY MẪU: - Kích thước : 2000x1250 mm (L x W) - Vật liệu : Thép hộp 50x50 mm dày 2.0 mm, sơn phủ Epoxy	01
4	CHÂN ĐỠ THÁP XỬ LÝ: - Kích thước : 1.900x1.250x750 mm (L x W x H) - Vật liệu : Thép U100x50 dày 4.0 mm, sơn phủ Epoxy	01

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

Địa chỉ ADDRESS:
KCN VSIP III, Tầng Lấp, Bắc Tân Uyên, Bình Dương



GIÁM ĐỐC / DIRECTOR
CÔNG TY TNHH
PROTRON
ELECTRICAL
H. BẮC TÂN UYÊN, TỈNH BÌNH DƯƠNG

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi lên hình.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THỦY HẰNG
CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG
KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG
THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BỬU
VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

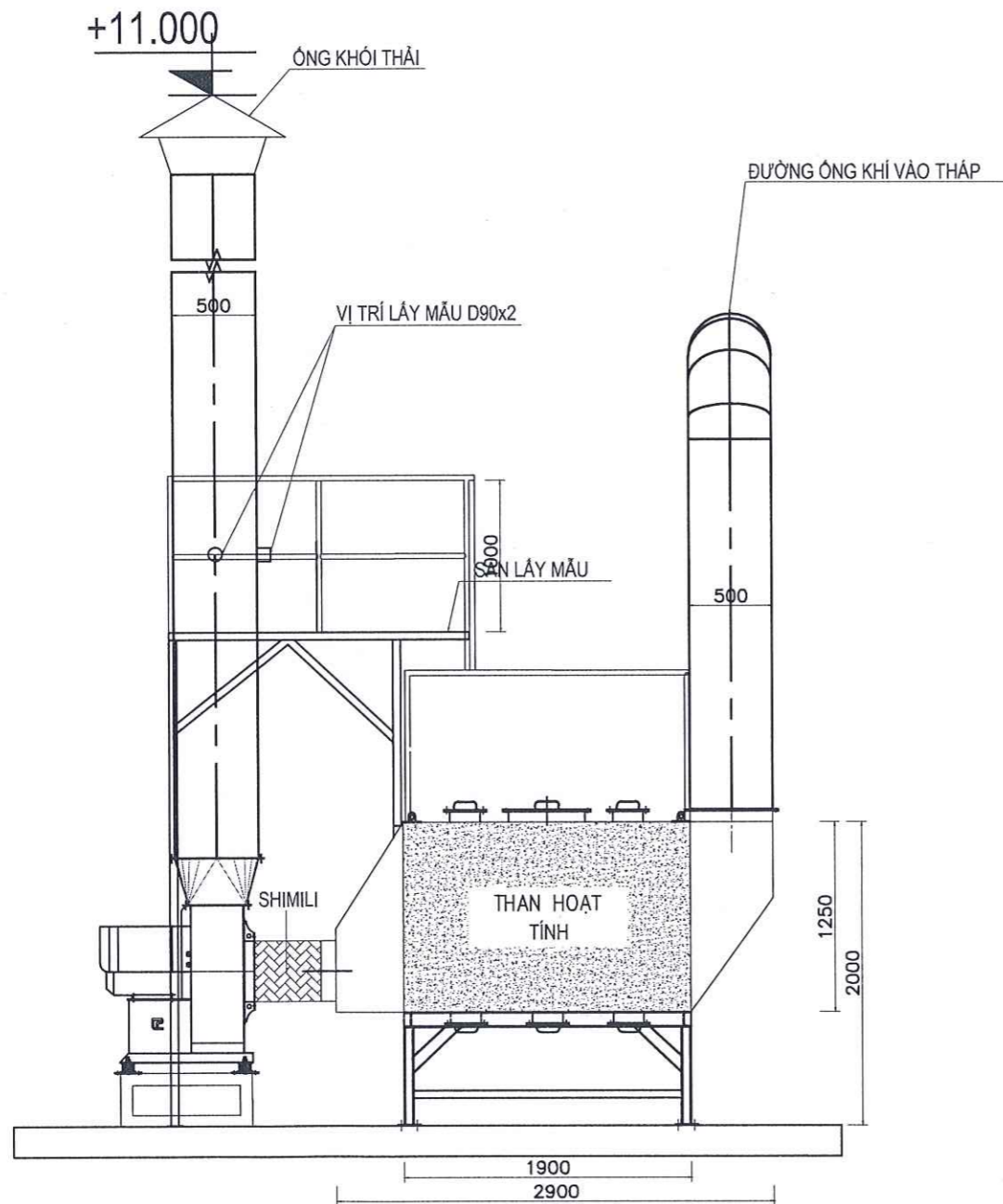
TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG
HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
CÔNG SUẤT (M3/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
BẢN VẼ LẮP ĐẶT THẾT BỊ

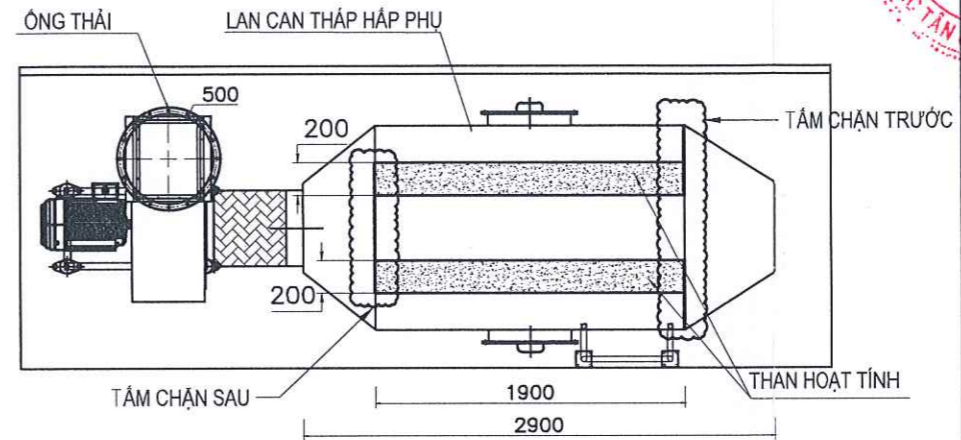
TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: .../2024
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-05	REV	4a

BẢN VẼ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG SUẤT: 9.500 CMH



MẶT CẮT A - A
SCALE: 1/100



MẶT CẮT B - B
SCALE: 1/100

STT	MÔ TẢ	SỐ LƯỢNG
1	THÁP HẤP PHỤ THAN HOẠT TÍNH: - Kích thước : 2.900x1.250x1.250 mm (L x W x H) - Vật liệu : Thép CT3 dày 2.0 mm, sơn phủ Epoxy	01
2	LAN CÁN / THANG LEO: - Kích thước : 1.900x1.250x1.000 mm (L x W x H) - Vật liệu : Thép D34 mm dày 1.6 mm, sơn phủ Epoxy	01
3	SÀN LẤY MẪU: - Kích thước : 2000x1250 mm (L x W) - Vật liệu : Thép hộp 50x50 mm dày 2.0 mm, sơn phủ Epoxy	01
4	CHÂN ĐỠ THÁP XỬ LÝ: - Kích thước : 1.900x1.250x750 mm (L x W x H) - Vật liệu : Thép U100x50 dày 4.0 mm, sơn phủ Epoxy	01

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
KCN VSIP III, Tân Uyên, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
CÔNG TY TNHH PROTRON ELECTRICAL

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE

THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN

THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN

THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN

BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHỊ CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi làm hình.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THUY HANG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY (GMH):

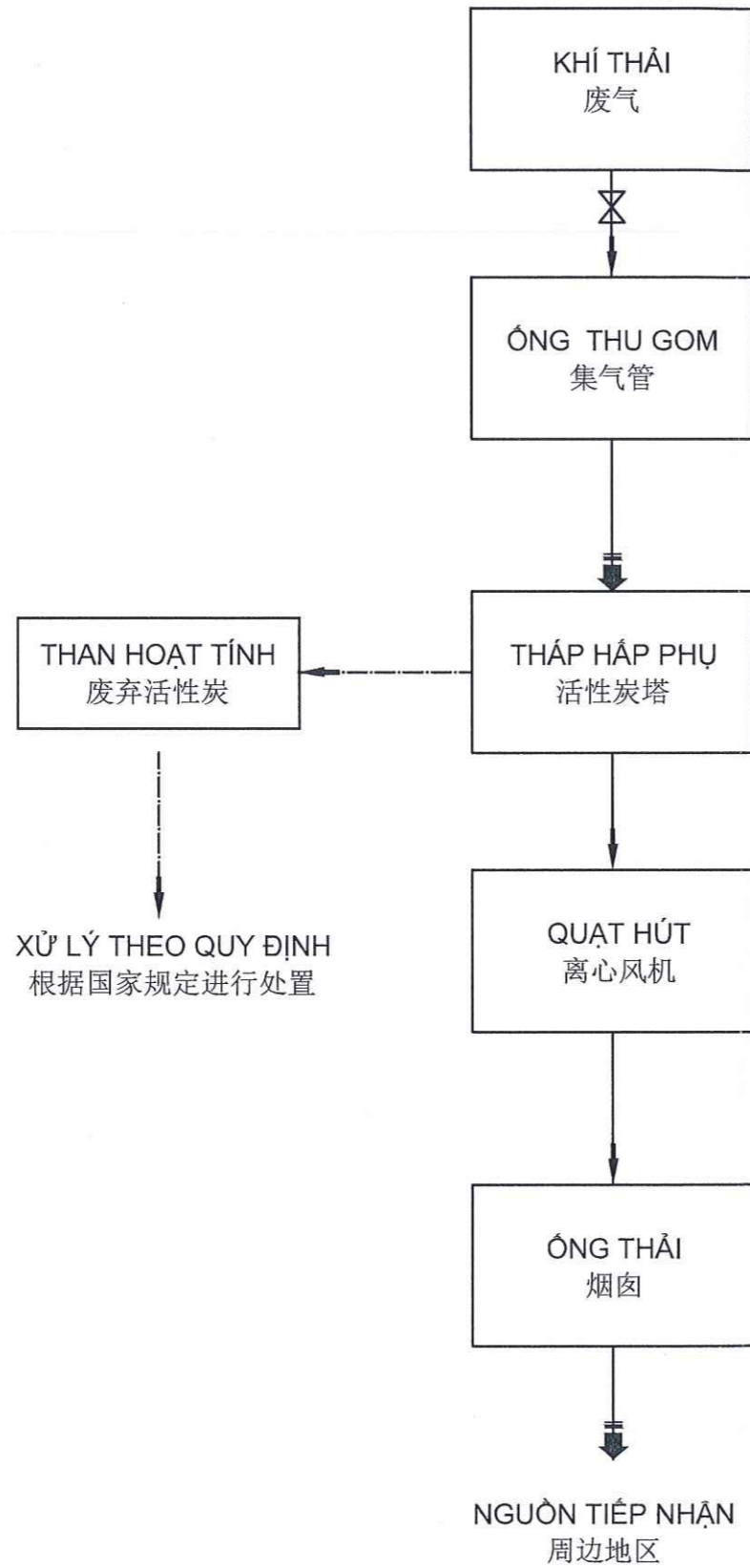
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
BẢN VẼ LẮP ĐẶT THẾT BỊ

TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: .../2024
SCALE: 1/100 SIZE: A3 DATE: .../2024

BẢN VẼ SỐ: CN-05 REV 4a
DRAWING NO.: CN-05

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI / 废气处理系统框图

CÔNG SUẤT/容量: 8500 CMH



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
**CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL**

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
KCN VSIP 3, Tân Lập, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / PURPOSE OF ISSUE:
 THAM KHẢO / REFERENCE
 THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN
 THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN
 THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN
 BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:
 NGÀY - DATE: LẦN - REV. MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHỊ CHÚ - NOTES:
 Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi tiến hành.
 Only figured dimensions are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
 ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
 Van Phuoc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
 Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
 Website: moitruongnonglam.com
 Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THÚY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

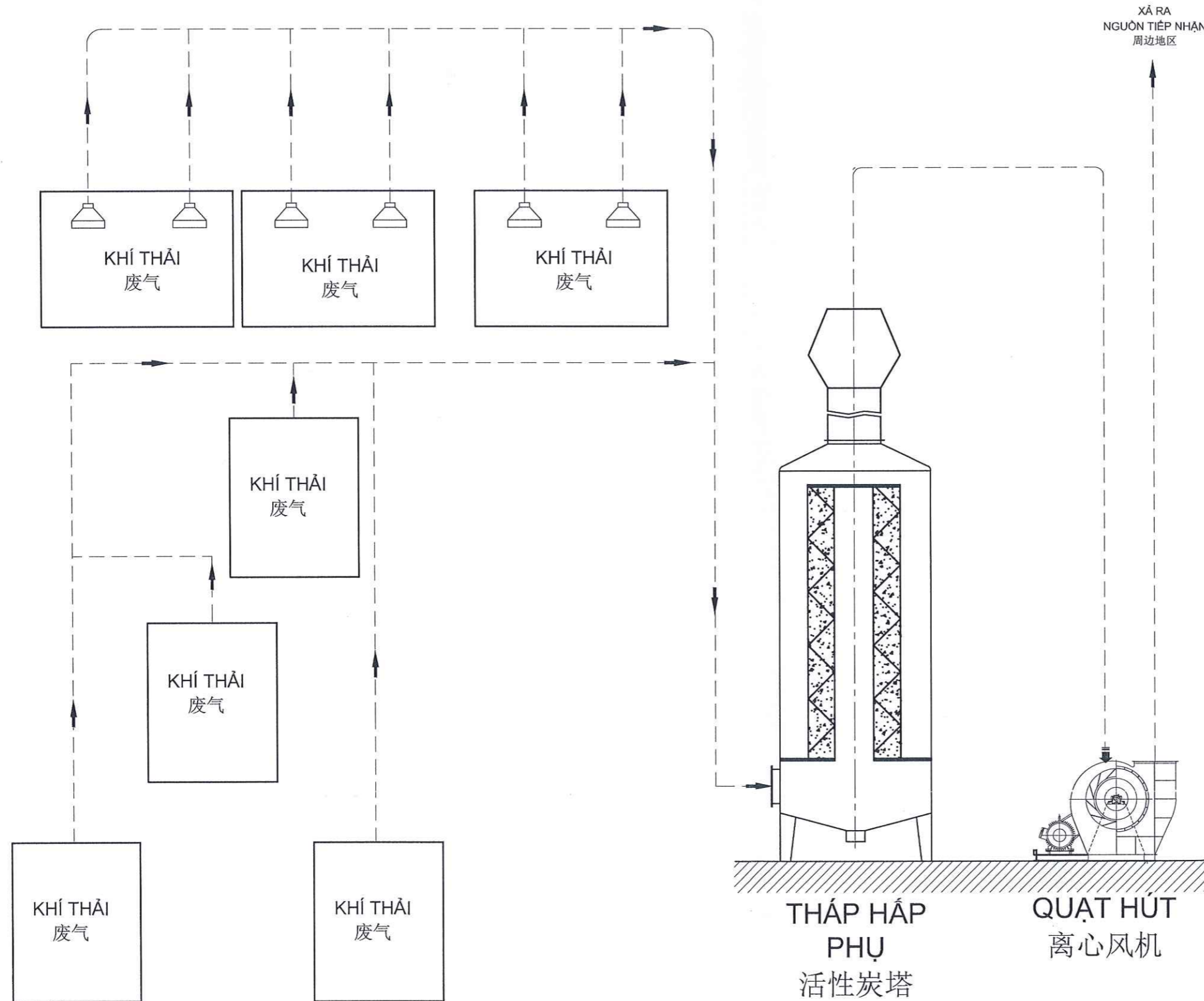
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 2024
 SCALE: 1/100 SIZE: A3 DATE: 2024

BẢN VẼ SỐ: CN-01 REV 4a
 DRAWING NO.: CN-01

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI / 废气处理系统技术图

CÔNG SUẤT/容量: 8500 CMH



CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS:
KCN VSIP 3, Tân Lập, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
CÔNG TY
TNHH
PROTRON
ELECTRICAL

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:
THAM KHẢO / REFERENCE
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:
NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHÌ CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải in đậm cho thiết kế những kích thước về kích thước, nếu phải in đậm trước khi bản vẽ.
Only figured dimension are to be marked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD
Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8766 Fax : (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Facebook: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:
PHẠM THỦY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:
NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:
NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:
PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:
KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI
CÔNG SUẤT (M³/GIỜ) - CAPACITY (CMH):

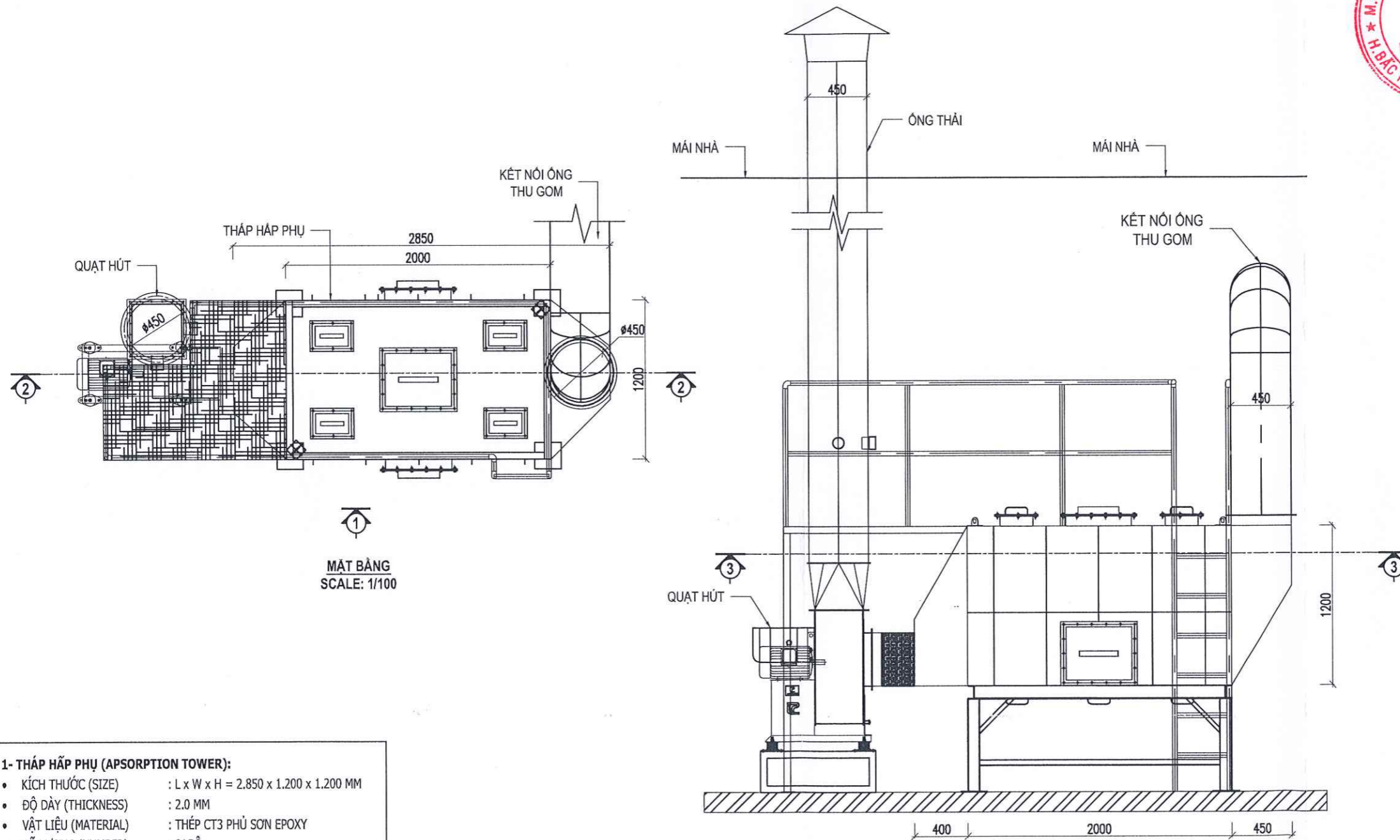
TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ

TỶ LỆ: 1/100 KÍCH CỠ: A3 NGÀY: 2024
SCALE: 1/100 SIZE: A3 DATE: 2024

BẢN VẼ SỐ: CN-02 REV 4a
DRAWING NO.: CN-02 REV 4a

BẢN VẼ THIẾT BỊ CHÍNH HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT/容量: 8500 CMH



MẶT BẰNG
SCALE: 1/100

HƯỚNG NHÌN 1
SCALE: 1/100

- 1- THÁP HẤP PHỤ (APSORPTION TOWER):**
- KÍCH THƯỚC (SIZE) : L x W x H = 2.850 x 1.200 x 1.200 MM
 - ĐỘ DÀY (THICKNESS) : 2.0 MM
 - VẬT LIỆU (MATERIAL) : THÉP CT3 PHỦ SƠN EPOXY
 - SỐ LƯỢNG (NUMBER) : 01 BỘ
- 2 - QUẠT HÚT (CENTRIFUGAL FAN):**
- CÔNG SUẤT (CAPACITY) : P = 10 HP
 - LƯU LƯỢNG (FLOW) : Q = 8.500 M3/H
 - CỘT ÁP (PRESSURE) : H = 150 KG/M2
 - ĐIỆN ÁP (VOLTAGE) : 3 PHASE x 380V/50HZ
 - SỐ LƯỢNG (NUMBER) : 01 CÁI

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ / ADDRESS :
KCN VSIP 3, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

- THAM KHẢO / REFERENCE
- THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN
- THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN
- THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN
- BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE: LẦN - REV: MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:

Chỉ nêu kích thước đã được xác định. Phải đồng bộ cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi thi công.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:



NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiep Binh Phuoc Ward, Thu Duc Dist, HCMC
Tel : (028) 7300 8765 Fax : (028) 7300 8755
Website: moltruongnonglam.com
Fanpage: https://www.facebook.com/moltruongnonglam.com

P.GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

PHẠM THÚY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (M3/GIỜ) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

BẢN VẼ THIẾT BỊ CHÍNH

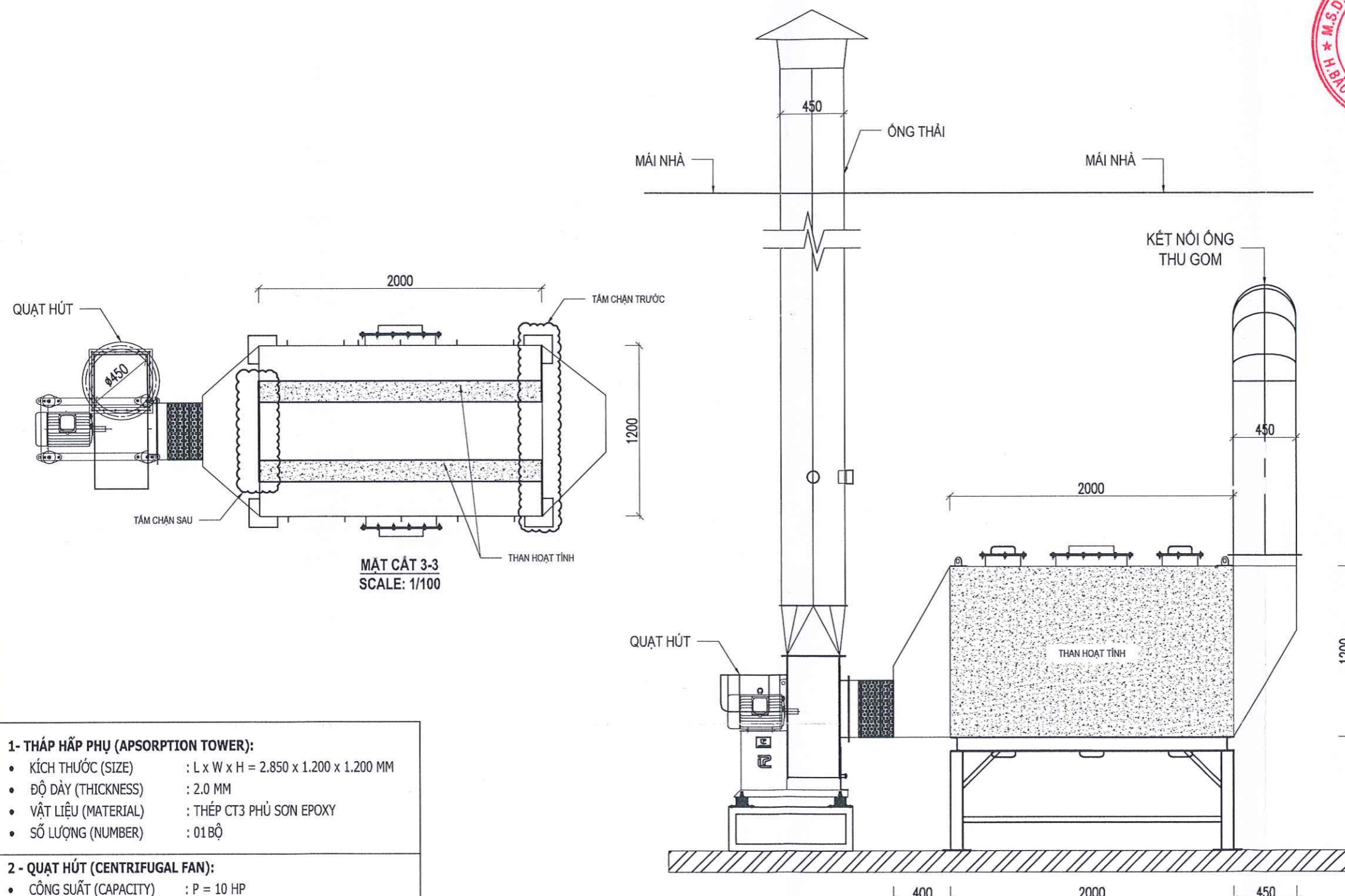
HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

TỶ LỆ: SCALE: 1/100 KÍCH CỠ: SIZE: A3 NGÀY: DATE: 2024

BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-04 REV 4a

BẢN VẼ MẶT CẮT HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT/容量: 8500 CMH



- 1- THÁP HẤP PHỤ (APSORPTION TOWER):**
- KÍCH THƯỚC (SIZE) : L x W x H = 2.850 x 1.200 x 1.200 MM
 - ĐỘ DÀY (THICKNESS) : 2.0 MM
 - VẬT LIỆU (MATERIAL) : THÉP CT3 PHỦ SƠN EPOXY
 - SỐ LƯỢNG (NUMBER) : 01 BỘ
- 2 - QUẠT HÚT (CENTRIFUGAL FAN):**
- CÔNG SUẤT (CAPACITY) : P = 10 HP
 - LƯU LƯỢNG (FLOW) : Q = 8.500 M3/H
 - CỘT ÁP (PRESSURE) : H = 150 KG/M2
 - ĐIỆN ÁP (VOLTAGE) : 3 PHASE x 380V/50HZ
 - SỐ LƯỢNG (NUMBER) : 01 CÁI

MẶT CẮT 2-2
SCALE: 1/100

MẶT CẮT 3-3
SCALE: 1/100

CHỦ ĐẦU TƯ - THE OWNER:
CÔNG TY TNHH
PROTRON ELECTRICAL

ĐỊA CHỈ/ADDRESS:
KCN VSIP 3, Tân Uyên, Bắc Tân Uyên, Bình Dương

GIÁM ĐỐC / DIRECTOR:
CÔNG TY
TIỀN H
PROTRON
ELECTRICAL

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - PURPOSE OF ISSUE:

THAM KHẢO / REFERENCE	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ CƠ SỞ / PRELIMINARY DESIGN	<input checked="" type="checkbox"/>
THIẾT KẾ THI CÔNG / BUILDING DESIGN	<input type="checkbox"/>
THIẾT KẾ KẾT CẤU / CONSTRUCTION DESIGN	<input type="checkbox"/>
BẢN VẼ HOÀN CÔNG / AS-BUILT DRAWING	<input type="checkbox"/>

CHỈNH SỬA - REVISION:

NGÀY - DATE:	LẦN - REV:	MÔ TẢ - DESCRIPTION:

GHI CHÚ - NOTES:
Chỉ theo kích thước đã được xác định. Phải thông báo cho thiết kế những khác biệt về kích thước, nếu phát hiện được trước khi bắt đầu thi công.
Only figured dimension are to be worked from. Discrepancies must be reported immediately to the designer before proceeding.

TƯ VẤN THIẾT KẾ - DESIGN CONSULTANCY:

NÔNG LÂM
ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD

Van Phuc Riverside, Hiệp Bình Phước Ward, Thủ Đức Dist, HCMC
Tel: (028) 7300 8766 Fax: (028) 7300 8755
Website: moitruongnonglam.com
Fanpage: <https://www.facebook.com/moitruongnonglam.com>

P. GIÁM ĐỐC DỰ ÁN - PROJECT DIRECTOR:

PHẠM THỦY HẰNG

CHỦ TRÌ - DESIGN MANAGER:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

KIỂM TRA - CHECK BY:

NGUYỄN SONG THƯỢNG

THIẾT KẾ - DESIGNER:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

VẼ - DRAW:

NGUYỄN HOÀNG BỬU

TÊN DỰ ÁN - PROJECT NAME:

PROTRON FACTORY

ĐỊA ĐIỂM - LOCATION:

KCN VSIP 3, BẮC TÂN UYÊN, BÌNH DƯƠNG

HẠNG MỤC - ITEM:

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI

CÔNG SUẤT (MỖNG) - CAPACITY(CMH):

TÊN BẢN VẼ - DRAWING TITLE:

TỶ LỆ: SCALE: 1/100	KÍCH CỠ: SIZE: A3	NGÀY: DATE: 2024
BẢN VẼ SỐ: DRAWING NO.: CN-04	REV	4a