

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
“NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC”

Quy mô:

- Giết mổ heo công suất 342.000 con/năm.
- Chế biến thịt công suất 54.000 tấn/năm.
- Chế biến suất ăn công nghiệp 36.000.000 suất/năm

Địa điểm: Lô B1, KCN Minh Hưng – Sikico, phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

“NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC”

Quy mô:

- Giết mổ heo công suất 342.000 con/năm.
- Chế biến thịt công suất 54.000 tấn/năm.
- Chế biến suất ăn công nghiệp 36.000.000 suất/năm

Địa điểm: Lô B1, KCN Minh Hưng – Sikico, phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH MTV BAF
MEAT BÌNH PHƯỚC



Trương Anh Tuấn

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	33
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	33
1.1.1. Tên dự án	33
1.1.2. Chủ dự án.....	33
1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	33
1.1.4. Vị trí địa lý của dự án.....	33
1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	36
1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.	36
1.1.7. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	36
1.1.8. Phạm vi.....	37
1.1.9. Yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	38
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	38
1.2.1. Quy hoạch sử dụng đất và các hạng mục công trình của dự án.....	38
1.2.2. Quy mô các hạng mục công trình của dự án.....	40
1.2.3. Các hoạt động của dự án.....	46
1.2.4. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn:.....	47
1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác.....	47
1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	47
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	48
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....	48
1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, hơi, nước.....	53
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	60
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH.....	60
1.4.1. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	60
1.4.2. Danh mục máy móc thiết bị.....	72
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	74
1.5.1. Nguyên liệu, thiết bị sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng.....	75

1.5.2. Công nghệ thi công công trình	77
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN	78
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	78
1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án	79
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	79
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	80
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ, XÃ HỘI	80
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	80
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	80
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	84
2.2.3. Hiện trạng lòng, bờ, bãi sông, hồ	84
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	84
2.3.1. Các đối tượng bị tác động bởi dự án	84
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	85
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	85
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	86
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG	86
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	86
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	107
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH	115
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	115
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường giai đoạn vận hành	142
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	214
3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	214
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải	214
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	215

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	215
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	217
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	218
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	218
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN	222
5.2.1. Giai đoạn xây dựng.....	222
5.2.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành.....	222
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN	225
6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	225
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	225
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	225
6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN	226
CHƯƠNG 7. KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ – CAM KẾT	227

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BQL	Ban quản lý
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BNNMT	Bộ Nông nghiệp Môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Cổ phần
CTNH	CTNH
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GPM	Giấy phép môi trường
KPH	Không phát hiện
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
SS	Chất rắn lơ lửng
TCVSLĐ	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
XLCTTT	Xử lý chất thải tập trung
XLNT	Xử lý nước thải
XLKT	Xử lý khí thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1.	Bảng thống kê tọa độ địa điểm Dự án.....	34
Bảng 1.2.	Quy mô công suất của dự án	37
Bảng 1.3.	Cơ cấu sử dụng đất của dự án	38
Bảng 1.4.	Các hạng mục công trình xây dựng của dự án	38
Bảng 1.5.	Thống kê bố trí công năng sản xuất của dự án.....	40
Bảng 1.6.	Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....	48
Bảng 1.7.	Tính toán cân bằng nguyên vật liệu, chất thải và sản phẩm của dự án	50
Bảng 1.8.	Thông tin về hóa chất dự án sử dụng	52
Bảng 1.9.	Nhu cầu dùng nước của Dự án.....	56
Bảng 1.10.	Bảng cân bằng nước cấp và nước thải của dự án.....	59
Bảng 1.11.	Danh sách máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của dự án.....	72
Bảng 1.12.	Máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn xây dựng.....	75
Bảng 1.13.	Nguyên vật liệu sử dụng xây dựng dự án	76
Bảng 1.14.	Nhu cầu dùng nước giai đoạn xây dựng	76
Bảng 1.15.	Tiến độ thực hiện dự án	78
Bảng 1.16.	Tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường.....	78
Bảng 2.1.	Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý của Minh Hưng – Sikico ngày 15/09/2025	81
Bảng 2.2.	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico.....	83
Bảng 3.1.	Nguồn gây tác động, mức độ tác động và đối tượng chịu tác động giai đoạn thi công xây dựng	86
Bảng 3.2.	Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng	89
Bảng 3.3.	Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án chưa qua xử lý	90
Bảng 3.4.	Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	91
Bảng 3.5.	Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển	92
Bảng 3.6.	Nồng độ ô nhiễm không khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng	92

Bảng 3.7.	Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình thi công đào đất...	94
Bảng 3.8.	Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của một số thiết bị xây dựng sử dụng dầu DO	95
Bảng 3.9.	Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải của phương tiện thi công ..	96
Bảng 3.10.	Hệ số ô nhiễm khi hàn	97
Bảng 3.11.	Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong quá trình hàn của 1 công nhân hàn .	98
Bảng 3.12.	CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án	100
Bảng 3.13.	Danh mục CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án	102
Bảng 3.14.	Mức ồn của các loại phương tiện	102
Bảng 3.15.	Mức ồn cao nhất của các thiết bị thi công	103
Bảng 3.16.	Mức ồn của các loại máy móc	104
Bảng 3.17.	Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình xây dựng	107
Bảng 3.18.	Các nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động	115
Bảng 3.19.	Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông	117
Bảng 3.20.	Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển	118
Bảng 3.21.	Thành phần các yếu tố hóa học trong Biomass	118
Bảng 3.22.	Nồng độ ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt viên nén (trước xử lý)	119
Bảng 3.23.	Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy phát điện	120
Bảng 3.24.	Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy hun khói	121
Bảng 3.25.	Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ khu vực chuồng nhốt heo	122
Bảng 3.26.	Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ khu vực giết mổ heo	122
Bảng 3.27.	Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn giai đoạn hoạt động	124
Bảng 3.28.	Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh	125
Bảng 3.29.	Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý	125
Bảng 3.30.	Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh tại dự án	126
Bảng 3.31.	Nồng độ nước thải tổng hợp từ các nguồn phát sinh của dự án	127
Bảng 3.32.	Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải	128

Bảng 3.33.	Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án	129
Bảng 3.34.	Khối lượng phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường	129
Bảng 3.35.	Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình 1 năm	132
Bảng 3.36.	Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số	133
Bảng 3.37.	Mức ồn của các loại xe cơ giới	134
Bảng 3.38.	Các khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ.....	136
Bảng 3.39.	Nguyên nhân và điều kiện dẫn đến các nguy cơ xảy ra sự cố	138
Bảng 3.40.	Tác động, rủi ro của các hóa chất đến con người và môi trường	139
Bảng 3.41.	Thông số kỹ thuật của hệ thống XLKT lò hơi.....	144
Bảng 3.42.	Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải.....	145
Bảng 3.43.	Tính toán hệ thống xử lý khí thải từ máy hun khói	148
Bảng 3.44.	Thông số hệ thống XLKT máy hun khói.....	149
Bảng 3.45.	Thông số hệ thống XLKT mùi từ trạm XLNT	153
Bảng 3.46.	Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa.....	153
Bảng 3.47.	Nguồn và lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động ...	154
Bảng 3.48.	Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước thải.....	156
Bảng 3.49.	Mặt bằng thu gom thoát nước thải của dự án	156
Bảng 3.50.	Các bể tự hoại hiện hữu của dự án.....	157
Bảng 3.51.	Sơ đồ công nghệ trạm XLNT công suất 480 m ³ /ngày	161
Bảng 3.52.	Hạng mục công trình của trạm XLNT công suất 480 m ³ /ngày	165
Bảng 3.53.	Danh mục các thiết bị của trạm XLNT công suất 480 m ³ /ngày	167
Bảng 4.1.	Danh mục thiết bị hệ thống quan trắc nước thải tự động.....	182
Bảng 3.54.	Danh mục hóa chất sử dụng trạm XLNT công suất 480 m ³ /ngày	188
Bảng 3.55.	Đánh giá hiệu quả xử lý của trạm XLNT	189
Bảng 3.56.	Hình thức thu gom, thiết bị lưu chứa CTRCN thông thường.....	191
Bảng 3.57.	Kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất 200	
Bảng 3.58.	Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố của việc lưu trữ và sử dụng hóa chất	201
Bảng 3.59.	Kịch bản sự cố về hệ thống thu gom khí thải	205
Bảng 3.60.	Kịch bản sự cố nước thải đầu vào chứa nhiều chất độc hại.....	206
Bảng 3.61.	Kịch bản sự cố nước thải đầu ra có thông số TSS không đạt	207

Bảng 3.62.	Kịch bản sự cố nước thải đầu ra có thông số COD không đạt.....	208
Bảng 3.63.	Kịch bản sự cố nước thải đầu ra có thông số Amoni không đạt	208
Bảng 3.64.	Kịch bản sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị.....	209
Bảng 3.65.	Kịch bản sự cố về hệ thống thu gom nước thải	209

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1.	Vị trí dự án và các đối tượng xung quanh.....	35
Hình 1.2.	Hiện trạng khu đất thực hiện dự án.....	36
Hình 1.3.	Mặt bằng tổng thể của dự án.....	40
Hình 1.4.	Công nghệ xử lý nước cấp.....	54
Hình 1.5.	Hình ảnh sản phẩm của dự án.....	60
Hình 1.6.	Quy trình Giết mổ heo.....	61
Hình 1.7.	Máy móc thiết bị giết mổ heo sẽ sử dụng tại dự án (hình ảnh minh họa). 64	
Hình 1.8.	Quy trình chế biến xúc xích thanh trùng.....	65
Hình 1.9.	Quy trình chế biến xúc xích tiệt trùng.....	68
Hình 1.10.	Quy trình chế biến suất ăn công nghiệp.....	70
<i>Hình 3.1:</i>	Sơ đồ công nghệ HTXL khí thải lò hơi.....	143
<i>Hình 3.2:</i>	Sơ đồ công nghệ hệ thống XLKT từ máy hun khói.....	147
<i>Hình 3.3:</i>	Quy trình công nghệ hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT.....	152
<i>Hình 3.4:</i>	Mặt bằng thu gom thoát nước mưa của dự án.....	154
<i>Hình 3.5:</i>	Quy trình ứng phó với sự cố cháy nổ.....	196
<i>Hình 3.6:</i>	Quy trình ứng phó khi có sự cố hóa chất.....	199

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước (sau đây viết tắt là Dự án) được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801269103 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước (nay là Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Đồng Nai) cấp đăng ký lần đầu ngày 14/02/2022, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 02/06/2023.

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6620188424 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước (nay là Ban quản lý Khu công nghiệp, Khu kinh tế Thành phố Đồng Nai) cấp chứng nhận lần đầu ngày 07/04/2022, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 17/04/2025.

Dự án được thực hiện tại lô B1, Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai (trước đây là xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước) với tổng diện tích: 47.777 m².

Mục tiêu hoạt động của dự án:

- Giết mổ heo công suất 342.000 con/năm.
- Chế biến thịt công suất 54.000 tấn/năm.
- Chế biến suất ăn công nghiệp 36.000.000 suất/năm.

Đây là dự án mới hoàn toàn. Hiện trạng khu đất dự án là đất trống đã được KCN san nền bằng phẳng. Sau khi được cấp phép và đi vào hoạt động sẽ cung cấp các sản phẩm chất lượng và hiệu quả thị trường trong nước cũng như xuất khẩu sang các nước trên thế giới, đem lại nhiều lợi ích kinh tế cho Thành phố Đồng Nai nói riêng và cả nước nói chung.

Dự án có giết mổ heo với công suất 342.000 con/năm, tương đương 940 con/ngày (thời gian hoạt động 365 ngày/năm) thuộc ngành nghề có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với **công suất trung bình** được quy định tại số thứ tự 16, cột 4, Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025: *Đầu tư kinh doanh cơ sở giết mổ gia súc với quy mô từ 100 đến dưới 1.000 gia súc/ngày.*

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai. Do đó Dự án có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm a, khoản 2, Điều 5 theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

Dự án có tổng vốn đầu tư là 850 tỷ đồng, căn cứ khoản 3 Điều 10 Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 thì dự án được phân loại là Dự án đầu tư **nhóm B**. (Dự án có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.000 tỷ đồng).

Như vậy, Dự án là **dự án nhóm I** theo quy định tại số thứ tự 4, Mục II, Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2025 của Chính Phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP 10/01/2022.

Căn cứ điểm đ, Khoản 1 và Khoản 3, Điều tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 đã được sửa đổi, bổ sung tại Luật 146/2025/QH15 của Quốc Hội Quy định về thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Dự án thuộc thẩm quyền thẩm định của Chủ tịch Ủy ban nhân dân Thành phố Đồng Nai.

Căn cứ Điều 1 tại Quyết định số 938/QĐ-UBND của Chủ tịch Thành phố Đồng Nai ngày 18/03/2026 về việc ủy quyền cho Trưởng ban Ban quản lý các Khu công nghiệp, khu kinh tế Thành phố Đồng Nai thực hiện thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Dự án thuộc thẩm quyền thẩm định của Trưởng ban Ban quản lý các Khu công nghiệp, khu kinh tế Thành phố Đồng Nai.

Thực hiện đúng quy định của pháp luật, Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy BAF MEAT Bình Phước”, mục tiêu *giết mổ heo công suất 342.000 con/năm; chế biến thịt công suất 54.000 tấn/năm và chế biến suất ăn công nghiệp 36.000.000 suất/năm* dưới sự tư vấn của Công ty TNHH Công Nghệ Môi Trường Nông Lâm trước khi dự án triển khai, nhằm đánh giá tác động môi trường từ quá trình hoạt động của dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa các tác động đến môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

Dự án đầu tư được Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước lập và được Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước (nay là Ban quản lý Khu công nghiệp, Khu kinh tế Thành phố Đồng Nai) cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6620188424, cấp chứng nhận lần đầu ngày 07/04/2022, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 17/04/2025.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

a. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:

Việc triển khai dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Cụ thể:

- Dự án phù hợp với quan điểm về quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, đáp ứng yêu cầu thực hiện các mục tiêu của

Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, Quy hoạch tổng thể quốc gia, Quy hoạch sử dụng đất quốc gia, Kịch bản biến đổi khí hậu.

- Dự án đề xuất các biện pháp phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm và suy thoái môi trường; cải thiện chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.
- Đề xuất các công trình xử lý chất thải với công nghệ xử lý phù hợp, đáp ứng khả năng tiếp nhận, xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt, hạn chế tối đa lượng chất thải phát sinh.
- Thực hiện quan trắc định kỳ, quan trắc giám sát liên tục chất lượng nước thải sau xử lý để kịp thời ngăn chặn, hạn chế các sự cố môi trường phát sinh.
- Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa.
- Công nghệ xử lý chất thải, áp dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại, thân thiện với môi trường.

b. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia

Căn cứ theo của Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, dự án nằm trong KCN và không nằm trong vùng Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia. Do đó, dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

c. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch vùng

Theo Quyết định số 370/QĐ – TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch vùng Đông Nam Bộ thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 ngày 04/05/2024.

Theo quy hoạch vùng, phương hướng phát triển khu công nghiệp gắn với hình thành, phát triển các cụm liên kết ngành, phát triển hệ sinh thái doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ, mạng lưới cơ sở sản xuất vệ tinh. Chú trọng phát triển các khu công nghiệp - đô thị - dịch vụ hiện đại; các khu công nghiệp có hạ tầng xanh và các dịch vụ, tiện ích đồng bộ, hiện đại; các khu công nghiệp chuyên ngành có hạ tầng, dịch vụ phù hợp thu hút doanh nghiệp sản xuất có tính đồng bộ các phân khúc từ sản xuất thành phần, cấu kiện cho tới sản xuất, lắp ráp thành phẩm cuối cùng; các khu công nghiệp sinh thái vận hành theo mô hình kinh tế tuần hoàn.

Như vậy việc dự án đầu tư vào 1 khu công nghiệp là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch vùng.

d. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh

Quyết định số 779/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai: Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 ngày 27/02/2026.

Theo Phụ lục II kèm theo Quyết định số 779/QĐ-TTg ngày 27/02/2026, Dự án nằm trong KCN Minh Hưng - Sikico là một trong những KCN có tên trong danh sách các KCN đã thành lập, đang hoạt động và chưa có quy hoạch chuyển sang chức năng khác thời kỳ năm 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Như vậy, dự án phù hợp với quy hoạch tỉnh.

e. Sự phù hợp của dự án với quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Về phân vùng môi trường: Theo Phụ lục XXVII, Quyết định 779/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai: Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 ngày 27/02/2026, thì Dự án có vị trí tại Phường Tân Khai **không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải**.

Trong quá trình xây dựng cũng như khi đi vào hoạt động, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường đảm bảo đạt các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quốc gia. Đồng thời bố trí cây xanh, không gian hợp lý kết nối các hạng mục công trình, đường giao thông nội bộ, góp phần thúc đẩy phù hợp với định hướng quy hoạch bảo vệ môi trường của tỉnh và quốc gia.

Chủ đầu tư cam kết xây dựng và vận hành các công trình xử lý chất thải đảm bảo đầu ra đạt quy chuẩn, tuân thủ và đáp ứng theo phân vùng bảo vệ môi trường của tỉnh, bảo đảm không gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

→ Dự án phù hợp với yêu cầu về bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường và quy định bảo vệ môi trường của tỉnh và quốc gia.

f. Sự phù hợp của dự án về đa dạng sinh học

Khu vực thực hiện dự án là đất KCN, không có dân cư sinh sống, cách khá xa nhà ở, xung quanh không có các nguồn tài nguyên khoáng sản trong lòng đất có giá trị, không có các di tích lịch sử văn hóa. Tại khu vực không có các vùng sinh thái nhạy cảm, không có rừng hay các khu vực đa dạng sinh học cao có thể bị tác động bởi dự án. Và không thuộc khu vực định hướng bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học.

1.4. Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của KCN Minh Hưng - Sikico

▪ *Sự phù hợp của dự án với ngành nghề tiếp nhận của KCN*

Dự án được thực hiện tại lô B1, Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai.

KCN Minh Hưng – Sikico đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 34/GPMT-BTNMT ngày 01/02/2024.

KCN Minh Hưng – Sikico được phép thu hút đầu tư các nhóm ngành nghề:

Bảng MĐ 1 – Một số ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Minh Hưng - Sikico

STT	Ngành nghề, lĩnh vực thu hút đầu tư dự án	Mã ngành kinh tế Việt Nam				
		Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C	10			
2	Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt			101	1010	
3	Giết mổ gia súc, gia cầm (chỉ tiếp nhận dự án giết mổ theo chuỗi cung cấp sản phẩm hoặc phục vụ cho ngành chế biến lương thực, thực phẩm trong KCN Minh Hưng – Sikico)					10101
4	Chế biến và bảo quản thịt					10102
5	Chế biến và bảo quản các sản phẩm từ thịt					10109
6	Chế biến, bảo quản thủy sản và các sản phẩm từ thủy sản			102	1020	
7	Chế biến và bảo quản thủy sản đông lạnh					10201
8	Chế biến và bảo quản thủy sản khô					10202
9	Chế biến và bảo quản nước mắm					10203
10	Chế biến và bảo quản các sản phẩm khác từ thủy sản					10209
11	Chế biến và bảo quản rau quả			103	1030	
12	Sản xuất nước ép từ rau quả					10301
13	Chế biến và bảo quản rau quả khác					10309
14	Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật			104	1040	
15	Sản xuất dầu, mỡ động vật					10401
16	Sản xuất dầu, bơ thực vật					10402
17	Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa			105	1050	10500
18	Xay xát và sản xuất bột			106		
19	Xay xát và sản xuất bột thô				1061	
20	Xay xát					10611
21	Sản xuất bột thô					10612

STT	Ngành nghề, lĩnh vực thu hút đầu tư dự án	Mã ngành kinh tế Việt Nam				
		Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3	Cấp 4	Cấp 5
22	Sản xuất tinh bột và các sản phẩm khác từ tinh bột				1062	10620
23	Sản xuất thực phẩm khác			107		
24	Sản xuất các loại bánh từ bột				1071	10710
25	Sản xuất đường				1072	10720
26	Sản xuất ca cao, sôcôla và bánh kẹo				1073	10730
27	Sản xuất mì ống, mỳ sợi và sản phẩm tương tự				1074	10740
28	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn				1075	
29	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn từ thịt					10751

(Nguồn: Giấy phép môi trường số 34/GPMT-BTNMT ngày 01/02/2024 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp).

Như vậy, mục tiêu hoạt động của dự án là Giết mổ heo, chế biến thịt mã ngành 1010 và chế biến suất ăn công nghiệp mã ngành 1075 thuộc lĩnh vực thu hút là Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt và Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn hoàn toàn phù hợp với quy hoạch KCN Minh Hưng - Sikico.

Ngoài ra Công ty CP Công nghiệp Minh Hưng – Sikico đã có Văn bản 12B/2025/MHS-CV ngày 12/02/2025 về việc xác nhận ngành nghề đầu tư của Dự án là phù hợp với tiếp nhận ngành nghề của KCN.

▪ *Sự phù hợp của dự án với phân khu chức năng của KCN*

Dự án thực hiện giết mổ heo, chế biến thịt và chế biến suất ăn công nghiệp được lựa chọn bố trí tại vị trí phù hợp với phân khu chức năng của KCN.

(Các văn bản pháp lý của KCN đính kèm Phụ lục 1)

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

Báo cáo ĐTM cho dự án được lập dựa trên các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật sau:

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Văn bản pháp lý chung

Luật:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc Hội ban hành ngày 17/11/2020.

- Luật số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11/12/2025.
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc Hội ban hành ngày 27/11/2023.
- Luật Thuế bảo vệ môi trường số 57/2010/QH12 được Quốc Hội ban hành ngày 15/11/2010.
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc Hội ban hành ngày 29/06/2006.
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc Hội ban hành ngày 13/11/2008.
- Văn bản hợp nhất Luật Đa dạng sinh học số 32/VBHN-VPQH được Văn phòng Quốc Hội ban hành ngày 10/12/2018.
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc Hội ban hành ngày 21/11/2007.
- Bộ Luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc Hội ban hành ngày 20/11/2019.
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc Hội ban hành ngày 25/06/2015.
- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc Hội ban hành ngày 29/6/2001.
- Luật số 40/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc Hội ban hành ngày 22/11/2013.
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc Hội ban hành ngày 18/01/2024.
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc Hội ban hành ngày 17/06/2020.
- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 được Quốc Hội ban hành ngày 29/11/2024.
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc Hội ban hành ngày 24/11/2017.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH11 được Quốc Hội ban hành ngày 18/06/2014.
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc Hội ban hành ngày 17/6/2020.
- Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 được Quốc Hội ban hành ngày 27/6/2024.
- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 được Quốc Hội ban hành ngày 17/06/2020.

Nghị định:

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
- Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước.
- Nghị định 290/2025/NĐ-CP ngày 25/12/2025 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước.
- Văn bản hợp nhất số 06/VBHN Nghị định quy định lập, quản lý hàng lang bảo vệ nguồn nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 30/01/2024.
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.
- Văn bản hợp nhất số 02/VBHN-BXD ngày 17/5/2024 của Bộ Xây dựng về việc hợp nhất Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định số 69/2012/NĐ-CP ngày 14/09/2012 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung khoản 3 điều 2 Nghị định số 67/2011/NĐ-CP về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thuế bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 67/2011/NĐ-CP ngày 08/08/2011 của Chính phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thuế bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ về quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.
- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/03/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.
- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP của Chính phủ ngày 11/6/2020 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 19/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.
- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ Luật Lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động.
- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động.
- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/07/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc.
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/20210 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai.
- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 3/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

Thông tư:

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 16/06/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.
- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của được sửa đổi bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 16/06/2025.
- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.
- Thông tư số 23/2024/TT-BTNMT ngày 26/11/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật lập hành lang bảo vệ nguồn nước.
- Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.
- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.
- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.
- Thông tư số 17/2022/TT-BCT ngày 27/10/2022 của Bộ Công thương sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017.
- Thông tư số 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/05/2016 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội quy định một số nội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh.
- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ.
- Thông tư số 08/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thông kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.
- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.

Quyết định:

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch bảo vệ tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 779/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- QCVN 43:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- QCVN 22:2016/BYT về Chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.
- QCVN 24:2016/BYT về Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 26:2016/BYT về Vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.
- 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.
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- TCXDVN số 33:2006/BXD - Cấp nước, Mạng lưới đường ống và công trình, Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 13606:2023 (Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế).
- TCVN 7957:2023 - Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.
- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật (cấp nước, thoát nước, giao thông, cấp điện, chiếu sáng, viễn thông, quản lý chất thải rắn và vệ sinh công cộng,...).
- QCVN 02:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 18:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.
- TCVN 5507:2002 - Hóa chất nguy hiểm – Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển (soát xét lần 2).
- QCVN 18:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.
- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình
- Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801269103 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp đăng ký lần đầu ngày 14/02/2022, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 02/06/2023.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6620188424 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp chứng nhận lần đầu ngày 07/04/2022, chứng nhận thay đổi lần thứ 1 ngày 17/04/2025.
- Hợp đồng cho thuê lại quyền sử dụng đất số BAF-001.2022/LSA ngày 26/02/2022, thời hạn sử dụng đất đến ngày 30/05/2066.
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số vào sổ cấp GCN: CT40074 ngày 27/04/2022.

- Văn bản số 43/2026/MHS-CV của Công ty CP Công nghiệp Minh Hưng – Sikico ngày 05/02/2026 về việc xác nhận lưu lượng xả nước thải và tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của dự án.
- Văn bản số 110/2026/MHS-CV của Công ty CP Công nghiệp Minh Hưng – Sikico ngày 09/05/2026 về việc xác nhận thông số quan trắc tự động nước thải của dự án.
- Văn bản số 12B/2025/MHS-CV của Công ty CP Công nghiệp Minh Hưng – Sikico ngày 12/02/2025 về việc xác nhận ngành nghề của dự án.
- Giấy phép môi trường số 34/GPMT-BTNTMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 01/02/2024 cho Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico.

(Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án đính kèm tại Phụ lục I của báo cáo).

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo đầu tư dự án.
- Các bản vẽ liên quan đến dự án:
 - + Bản vẽ mặt bằng tổng thể, bản vẽ các hạng mục công trình.
 - + Bản vẽ về hạ tầng kỹ thuật (cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải).
 - + Bản vẽ thiết kế cơ sở các hạng mục công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường của dự án.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. Các bước thực hiện ĐTM

- Chủ dự án cung cấp các Giấy tờ pháp lý và Báo cáo đầu tư cùng các tài liệu có liên quan đến dự án.
- Đơn vị tư vấn khảo sát vị trí thực hiện dự án, kết hợp với đơn vị có chức năng lấy mẫu đánh giá hiện trạng môi trường nền.
- Đơn vị tư vấn thu thập tài liệu, xử lý số liệu dựa trên tài liệu Chủ dự án cung cấp, áp dụng các phương pháp ĐTM để lập báo cáo ĐTM trình Chủ dự án xem xét và chỉnh sửa cho phù hợp.
- Sau khi đã thống nhất, đơn vị tư vấn in ấn phát hành báo cáo, Chủ dự án ký đóng dấu và thực hiện gửi tham vấn đến đơn vị quản lý KCN và tham vấn trên trang thông tin điện tử của cơ quan phê duyệt ĐTM.
- Sau khi nhận được ý kiến tham vấn, chủ dự án và đơn vị tư vấn kết hợp để bổ sung các thông tin theo yêu cầu của các đơn vị tham vấn.
- Sau khi đã thống nhất, đơn vị tư vấn in ấn phát hành báo cáo, Chủ dự án ký đóng dấu, báo cáo được trình nộp lên cơ quan phê duyệt ĐTM.
- Sau khi tiếp nhận báo cáo ĐTM, cơ quan chức năng tổ chức thẩm định báo cáo.

- Sau khi họp thẩm định báo cáo, đơn vị tư vấn kết hợp với Chủ dự án chỉnh sửa, bổ sung nội dung báo cáo theo góp ý của hội đồng thẩm định
- Báo cáo hoàn chỉnh được đơn vị tư vấn in ấn phát hành, Chủ dự án ký tên đóng dấu đúng quy định và trình cơ quan chức năng phê duyệt.

3.2. Đơn vị thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo ĐTM cho dự án do Chủ dự án là Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước chủ trì thực hiện kết hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Công nghệ môi trường Nông Lâm.

Chủ dự án:

- Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước
- Người đại diện theo pháp luật của Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước (theo Giấy ủy quyền số 08/2025/GUQ-BAF.MBP ngày 16/10/2025):
 - + Ông: Trương Anh Tuấn Chức vụ: Phó Giám đốc
 - + Sinh ngày: 18/08/1986
 - + CCCD số: 040086000350 Ngày cấp: 25/08/2023

Đơn vị tư vấn:

- Tên công ty: Công ty TNHH Công nghệ môi trường Nông Lâm
- Người đại diện:
 - + Ông Phan Tuấn Triều
 - + Chức vụ: Chủ tịch hội đồng thành viên kiêm Tổng Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Lô O51, Khu Nhà Vạn Phúc 1, Đường Quốc lộ 13, Phường Hiệp Bình, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Website: www.moitruongnonglam.com

Thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

Bảng MĐ 2 – Thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm, học vị	Chuyên ngành đào tạo	Chức năng, nhiệm vụ	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
Chủ Dự án - Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước							
1	Trương Anh Tuấn	Phó Giám đốc	-	-	Cung cấp các số liệu thông tin về Dự án. Phối hợp đưa ra các biện pháp để giảm thiểu, xử lý các chất ô nhiễm phát sinh. Chịu trách nhiệm về các nội dung cam kết trong ĐTM	-	
Đơn vị tư vấn - Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Nông Lâm							
1	Nguyễn Thị Hoàng Oanh	Giám đốc tư vấn	Thạc sĩ	Kỹ thuật môi trường	- Kiểm tra báo cáo và thẩm định nội bộ trong quá trình lập báo cáo ĐTM.	16 năm	
2	Hoàng Thị Bích Thảo	Trưởng phòng tư vấn	Thạc sĩ	Kỹ thuật môi trường		16 năm	
3	Phan Thị Thúy Giang	Nhân viên	Kỹ sư	Công nghệ Kỹ thuật môi trường	- Mô tả xuất xứ dự án, sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch vùng, quy định của pháp luật, mối quan hệ của dự án với các quy hoạch khác, các căn cứ pháp lý và kỹ thuật, phương pháp thực hiện ĐTM (Mở đầu). - Thu thập và xử lý số liệu về dự án. Mô tả các thông tin về dự án (Chương 1). - Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường (chương 3).	10 năm	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường

STT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm, học vị	Chuyên ngành đào tạo	Chức năng, nhiệm vụ	Số năm kinh nghiệm	Chữ ký
4	Nguyễn Thị Mỹ Duyên	Nhân viên	Kỹ sư	Kỹ thuật môi trường	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội và hiện trạng môi trường khu vực dự án; nhận xét sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án (Chương 2). - Lập chương trình quản lý và giám sát môi trường (chương 5). - Tổng hợp ý kiến đăng tải trực tuyến, tham vấn KCN và giải trình các ý kiến (chương 6). - Tổng hợp, hoàn chỉnh báo cáo, in ấn trình chủ dự án ký và nộp báo cáo. 	03 năm	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Việc đánh giá tác động môi trường Dự án được tiến hành bằng các phương pháp sau:

Bảng MĐ 3 - Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

STT	Tên phương pháp	Mục đích sử dụng	Phạm vi áp dụng trong báo cáo	Đánh giá kết quả đạt được
I. Các phương pháp ĐTM				
1	Phương pháp mô tả	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả hệ thống môi trường. - Xác định các thành phần của Dự án ảnh hưởng đến môi trường. - Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả vị trí dự án và các đối tượng xung quanh trong phạm vi có thể chịu ảnh hưởng từ các tác động của dự án (Chương 1) - Mô tả quy trình sản xuất rõ ràng, nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan (Chương 1) 	Kết quả có độ tin cậy cao do các thông tin số liệu được mô tả dựa trên thực tế
2	Phương pháp liệt kê hay bảng câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Liệt kê các tác động môi trường do quá trình vận hành Dự án gây ra, bao gồm các nhân tố gây ô nhiễm môi trường: nước thải, khí thải, CTR, an toàn lao động, cháy nổ, vệ sinh môi trường. - Dựa trên kinh nghiệm phát triển của các Dự án hiện hữu, dự báo các tác động đến môi trường, kinh tế và xã hội trong khu vực do hoạt động của Dự án gây ra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp này được sử dụng để liệt kê, dự báo các nguồn gây ra tác động và các tác động ở chương 3. 	Kết quả có độ tin cậy cao do các thông tin số liệu được liệt kê dựa trên Dự án hiện hữu tương tự dự án, dựa trên kinh nghiệm của nhà đầu tư và đơn vị tư vấn

STT	Tên phương pháp	Mục đích sử dụng	Phạm vi áp dụng trong báo cáo	Đánh giá kết quả đạt được
3	Phương pháp đánh giá nhanh	- Áp dụng hệ số ô nhiễm nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của Dự án.	Phương pháp này được sử dụng để tính toán tải lượng các loại chất thải phát sinh tại chương 3	Kết quả có độ tin cậy trung bình do hệ số ô nhiễm được thiết lập từ nhiều nguồn không hoàn toàn tương đồng với dự án này
4	Phương pháp ma trận (matrix)	- Được sử dụng để đối chiếu từng hoạt động của Dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân, hậu quả - Liệt kê danh sách các tác động giảm thiểu và biện pháp giảm thiểu tương ứng, dựa trên ý kiến của các chuyên gia, các vấn đề về môi trường và các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công tại các Dự án, từ đó dự đoán đánh giá mức độ của mỗi tác động đến môi trường Dự án	Phương pháp này được sử dụng trong chương 3, phần đánh giá tổng hợp các tác động môi trường	Kết quả có độ tin cậy cao dựa trên Dự án hiện hữu tương tự dự án, dựa trên kinh nghiệm của nhà đầu tư và đơn vị tư vấn
II. Các phương pháp khác				
5	Phương pháp thống kê	- Được sử dụng để thu thập các số liệu về khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội và môi trường tại khu vực Dự án. Các số liệu này sẽ là cơ sở để đánh giá lan truyền ô nhiễm, đánh giá đối tượng chịu ảnh hưởng bởi hoạt động của Dự án	- Phương pháp này được sử dụng để biên soạn các số liệu về khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội và môi trường tại khu vực Dự án (chương 2)	- Kết quả có độ tin cậy cao do lấy từ nguồn tài liệu của Niên giám thống kê và từ thực tế nơi thực hiện dự án

STT	Tên phương pháp	Mục đích sử dụng	Phạm vi áp dụng trong báo cáo	Đánh giá kết quả đạt được
6	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> - Khảo sát, quan trắc, lấy mẫu tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm theo các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam về môi trường nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, sinh thái tại khu vực thực hiện Dự án. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp này được sử dụng để quan trắc, lấy mẫu môi trường đất, nước mặt, nước ngầm, không khí tại khu vực thực hiện dự án và phân tích trong phòng thí nghiệm để đánh giá hiện trạng môi trường (chương 2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Kết quả có độ tin cậy cao do việc lấy mẫu, phân tích chất lượng môi trường được thực hiện bởi đơn vị có chức năng trong lĩnh vực quan trắc môi trường
7	Phương pháp so sánh	<ul style="list-style-type: none"> - Từ kết quả đo đạc môi trường nền tại khu vực Dự án, so sánh kết quả đó với quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành tương ứng để đánh giá chất lượng môi trường nền. - Dựa trên các số liệu tính toán, dự báo nồng độ ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của Dự án để so sánh đối chiếu với mức cho phép theo các quy chuẩn hiện hành nhằm đánh giá mức độ ô nhiễm cũng như làm cơ sở để đề xuất biện pháp giảm thiểu, xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp này được áp dụng tại chương 2 và chương 3 của báo cáo ĐTM. 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo xác định được tương đối chính xác mức độ ô nhiễm của môi trường nền cũng như xác định được mức độ ô nhiễm cần xử lý trong giai đoạn xây dựng và hoạt động tương đối chính xác, đáng tin cậy. Nhờ đó có cơ sở để đề xuất biện pháp giảm thiểu, xử lý ô nhiễm phù hợp với quy mô, tính chất dự án

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Nhà máy BAF MEAT Bình Phước.
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô B1, KCN Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai.
- Chủ dự án: Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước:
 - + Địa chỉ trụ sở chính: Lô B1, KCN Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai.
 - + Giấy đăng ký doanh nghiệp số 3801269103 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp đăng ký lần đầu ngày 14/02/2022, thay đổi lần thứ 3 ngày 02/06/2023.
 - + Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6620188424 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp chứng nhận lần đầu 07/04/2022, thay đổi lần 1 vào ngày 17/04/2025.

1.2. Quy mô, công suất

- Giết mổ heo công suất 342.000 con/năm.
- Chế biến thịt công suất 54.000 tấn/năm.
- Chế biến suất ăn công nghiệp 36.000.000 suất/năm.

1.3. Công nghệ sản xuất

- Quy trình công nghệ sản xuất:
 - + Quy trình giết mổ heo: Nguyên liệu (heo thịt sống) → Kiểm tra heo → Nhốt tạm heo → Làm ngát → Chọc tiết → Trụng lông → Đánh lông → Làm sạch → Mổ heo → Rửa sạch → Cắt mảnh, pha lóc → Một phần đưa sang quy trình chế biến, phần còn lại đóng gói thành phẩm xuất bán ra thị trường.
 - + Quy trình chế biến thịt:
 - ++ Quy trình sản xuất xúc xích thanh trùng: Nguyên liệu (thịt các loại) → Rã đông → Cắt nhỏ → Xay thô → Phối trộn → Xay trộn nhuyễn → Nhồi định lượng → Hấp/hun khói → Làm nguội → Đóng gói, in date → Dò kim loại → Nhập kho.
 - ++ Quy trình sản xuất xúc xích tiết trùng: Nguyên liệu (thịt các loại) → Rã đông → Cắt nhỏ → Xay thô → Phối trộn → Xay trộn nhuyễn → Nhồi định lượng → Tiết trùng → Sấy khô, làm nguội → Đóng gói, in date → Khử trùng → Dò kim loại → Nhập kho.
 - + Quy trình chế biến suất ăn công nghiệp:
 - ++ Nguyên liệu (thịt các loại) → Rã đông → Cắt nhỏ/hạt lựu → Tiền xử lý → Ướp gia vị (a).
 - ++ Nguyên liệu (rau củ quả, phụ liệu) → Sơ chế → Rửa → Cắt nhỏ (b).

(a), (b) → Chế biến nhiệt → Làm mát → Phân chia khẩu phần → Đóng gói, in date
→ Khử trùng và nhập kho.

1.4. Phạm vi

a. Các hạng mục công trình

Diện tích dự án: 47.777m².

- Các hạng mục công trình chính: Nhà xưởng chế biến diện tích 9.123,79 m², nhà xưởng giết mổ diện tích 7.086,12 m².

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Nhà văn phòng, nhà xe máy công 1 – nhà ăn, nhà bảo vệ công 1, nhà bảo vệ công 2, nhà lò hơi – nhà bảo trì, trạm điện – nhà phát điện, nhà xe ô tô, bể nước – nhà bơm, nhà sát trùng xe tải, nhà chờ tài xế, nhà để xe máy công 2, đường giao thông với tổng diện tích là 15.069,26 m².

+ Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường: Hệ thống xử lý nước thải công suất 480 m³/ngày, 02 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi công suất 35.000 m³/giờ/hệ thống, 01 hệ thống xử lý khí thải từ các máy hun khói công suất 14.000 m³/giờ; 01 hệ thống xử lý mùi từ hệ thống xử lý nước thải công suất 6.800 m³/giờ, kho chứa chất thải nguy hại 48 m², kho chứa chất thải rắn sinh hoạt 84 m², kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường 84 m², nhà chứa chất thải từ rau, củ quả, vụn thực phẩm thải bỏ 27 m² (bố trí bên trong xưởng chế biến), nhà chứa lông heo 25 m² (bố trí bên trong xưởng giết mổ), nhà chứa gân, mỡ thừa, thịt vụn, phế phẩm thải 25 m² (bố trí bên trong xưởng giết mổ), Nhà chứa phế phẩm giết mổ thải bỏ (tiết, mỡ,...) 50 m² (bố trí bên trong xưởng giết mổ), Nhà chứa phân, bùn thải 30 m² (bố trí tại khu vực trạm xử lý nước thải).

- Diện tích cây xanh là 9.569,22 m² (chiếm 20,03%).

b. Các hoạt động của dự án đầu tư

+ Hoạt động vận chuyển, xuất nhập, lưu trữ nguyên vật liệu thành phẩm.

+ Hoạt động giết mổ heo, chế biến thịt, chế biến suất ăn công nghiệp..

+ Hoạt động bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị.

+ Hoạt động tại các hạng mục công trình phụ trợ.

+ Hoạt động của các hệ thống xử lý khí thải.

+ Hoạt động của trạm xử lý nước thải.

+ Hoạt động của nhà chứa chất thải.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm a, khoản 2, Điều 5 theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Hoạt động vận chuyển, xuất nhập, lưu trữ nguyên vật liệu thành phẩm phát sinh bụi từ phương tiện vận chuyển, bụi từ hoạt động xuất nhập, lưu trữ nguyên vật liệu thành phẩm.
- Hoạt động sản xuất tại các hạng mục công trình chính phát sinh bụi, khí thải, nước thải, tiếng ồn, chất thải rắn và chất thải nguy hại cùng nguy cơ gây sự cố môi trường.
- Hoạt động bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị phát sinh chất thải nguy hại (giẻ lau dính dầu nhớt, bao bì dầu nhớt, dầu nhớt thải).
- Hoạt động tại các hạng mục công trình phụ:
 - + Nhà xe: phát sinh bụi, khí thải từ quá trình di chuyển ra vào dự án.
 - + Nhà bảo vệ: phát sinh nước thải từ quá trình sinh hoạt của nhân viên bảo vệ.
- Hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường:
 - + Hoạt động của các hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh chất thải nguy hại (bùn thải, bụi thải) cùng nguy cơ gây sự cố môi trường.
 - + Hoạt động của trạm xử lý nước thải phát sinh chất thải nguy hại (bùn thải) cùng nguy cơ gây sự cố môi trường.
 - + Hoạt động của nhà chứa chất thải: phát sinh mùi và nguy cơ tràn đổ, rò rỉ, rơi vãi chất thải vào đường thoát nước mưa.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng khoảng 2,25 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform).
- Nước thải từ rửa xe, rửa thiết bị thi công xây dựng khoảng 1,65 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: COD, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ khoáng.

b. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt và nước thải từ nhà ăn: Phát sinh từ hoạt động vệ sinh và hoạt động ăn uống của công nhân viên với lưu lượng khoảng 45 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform).
- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải phát sinh từ quy trình giết mổ heo, nuôi nhốt heo, vệ sinh sàn với lưu lượng khoảng 164 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, TSS, dầu mỡ động thực vật, Amoni, tổng Coliform, tổng N, tổng P.

+ Nước thải phát sinh từ quy trình sản xuất xúc xích với lưu lượng khoảng 120 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, TSS, dầu mỡ động thực vật, tổng N, tổng P.

+ Nước thải phát sinh từ quy trình chế biến suất ăn công nghiệp với lưu lượng khoảng 96 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, TSS, dầu mỡ động thực vật, tổng N, tổng P.

+ Nước thải phát sinh từ vệ sinh sàn xưởng sản xuất xúc xích và chế biến suất ăn công nghiệp với lưu lượng khoảng 3 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, TSS, dầu mỡ động thực vật.

+ Nước thải phát sinh từ việc xả đáy lò hơi, hệ thống xử lý khí thải, rửa lọc hệ thống xử lý nước cấp, với lưu lượng khoảng 16,6 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TDS, TSS, dầu mỡ khoáng.

+ Nước thải phát sinh từ phòng thí nghiệm với lưu lượng khoảng 0,2 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, độ màu, COD, tổng Nito, Amoni, tổng Photpho.

+ Nước thải phát sinh từ công đoạn giặt đồ bảo hộ lao động với lưu lượng khoảng 6 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, chất hoạt động bề mặt, COD.

3.1.2. Bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Bụi phát sinh từ các hoạt động trên công trường (tập kết nguyên, vật liệu xây dựng, đào đắp, san lấp, xây dựng nhà xưởng).

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và máy móc, thiết bị thi công xây dựng. Thành phần: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOCs.

b. Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất:

+ Khí thải từ 2 lò hơi công suất 18 tấn/giờ/lò. Lưu lượng xả thải tối đa 35.000 m³/giờ/hệ thống (2 hệ thống xử lý, mỗi hệ thống 35.000 m³/giờ). Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, NO_x, SO₂, CO.

+ Khí thải từ các máy hun khói. Lưu lượng xả thải tối đa 14.000 m³/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, NO_x, SO₂, CO.

+ Khí thải từ hệ thống xử lý nước thải. Lưu lượng xả thải tối đa 6.800 m³/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: H₂S, NH₃, Metyl mercaptan.

3.2. Chất thải rắn và chất thải nguy hại

3.2.1. Chất thải rắn

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng ước tính khoảng 40 kg/ngày. Thành phần chính gồm: giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, hộp đựng thức ăn, thực phẩm thừa.

- Chất thải rắn xây dựng ước tính khoảng 168,1 kg/ngày. Thành phần chính gồm: Chất thải rắn xây dựng gồm xà bần, gạch, đá, xi măng, sắt thép và gỗ.

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khoảng 400 kg/ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất với khối lượng khoảng 15.662 tấn/năm. Thành phần chính gồm lông heo, phân heo, phế phẩm giết mổ, gân, mỡ thừa, thịt vụn, phế phẩm thái, chất thải từ rau, củ quả, vụn thực phẩm bỏ, dầu chiên thái, giấy bao bì, carton, tro lò hơi, bùn thải, than hoạt tính xử lý nước cấp và khí thải.

3.2.2. Chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

Chất thải nguy hại phát sinh từ thi công xây dựng với khối lượng khoảng 216 kg/tháng. Thành phần chính gồm: giẻ lau dính sơn, dung môi, bao bì đựng sơn, găng tay dính dầu, que hàn thái, giấy nhám.

b. Giai đoạn vận hành:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và sản xuất, xử lý khí thải, nước thải với khối lượng khoảng 5.670 kg/năm. Thành phần chính gồm: giẻ lau dính dầu nhớt, bao bì mềm thái, bao bì cứng bằng nhựa thái, dầu nhớt thái, hóa chất thái,...

3.3. Tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh: từ hoạt động của các máy móc thiết bị sản xuất, các quạt hút khí thải, quạt thông gió, hoạt động máy phát điện.

Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.4. Các tác động khác

- Tác động bởi sự cố (cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố trạm xử lý nước thải, sự cố hệ thống xử lý khí thải).

- Tác động bởi nước mưa chảy tràn phát sinh vào những ngày trời mưa. Thành phần chứa các tạp chất trên bề mặt cuốn trôi theo nước mưa: Đất, cát, chất thải rơi vãi,...

4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: Dự án sẽ lắp đặt 2 nhà vệ sinh lưu động để thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh; ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý khi đầy theo quy định, không xả thải ra môi trường. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh công cộng này sẽ được tháo dỡ.

- Nước thải xây dựng (gồm nước rửa bánh xe, nước vệ sinh dụng cụ xây dựng): Bố trí 1 khu vực rửa bánh xe ra vào công trường, cạnh đó đào 1 hố lắng có kích thước $2,5 \times 2 \times 1,5$ (m) (dài x rộng x cao), để thu gom, xử lý nước thải từ rửa xe và rửa thiết bị thi công bằng phương pháp lắng, tái sử dụng nước để rửa xe, không xả ra môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

- Công trình thu gom nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: nước thải bồn cầu sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu theo đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày.

+ Nước thải sản xuất từ quá trình làm lòng của xưởng giết mổ heo (khu giết mổ heo và vệ sinh sàn khu giết mổ heo), từ xưởng chế biến được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ sau đó theo theo đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày.

+ Nước thải sản xuất còn lại từ xưởng giết mổ heo (tắm heo trước khi giết mổ, vệ sinh sàn chuồng nhốt) được thu gom bằng đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày. Phần phân heo và cặn rắn tại hố thu được đưa qua thiết bị ép tách phân để giảm tải cho hệ thống xử lý nước thải. Phân sau tách ép được chứa trong bao kín và lưu giữ tại khu vực chứa bùn của dự án để quản lý, thu gom và xử lý cùng bùn thải theo đúng quy định hiện hành.

+ Nước thải sản xuất từ hoạt động vệ sinh sàn xưởng chế biến, nước thải từ công đoạn giặt đồ bảo hộ, nước xả máy lò hơi, nước từ hệ thống xử lý khí thải và nước rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp được thu gom bằng đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày.

Nước thải sau xử lý của trạm XLNT công suất 480 m³/ngày dẫn bằng ống HDPE D300 đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN tại 01 vị trí trên đường N1.

- Công trình xử lý nước thải:

+ Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại + Nước thải từ nhà ăn sau bể tách mỡ + Nước thải sản xuất → Hố thu nước thải → Bể cân bằng → Thiết bị keo

tự/ tạo bông siêu tốc → Tuyển nổi DAF → Bể USB → Bể sinh học thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng sinh học → Khử trùng → Thiết bị quan trắc tự động nước thải → Đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico.

+ Công suất thiết kế: 480 m³/ngày.đêm (24 giờ).

- Nguồn tiếp nhận: hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico

- Dòng thải ra môi trường: 1 dòng (nước thải sau xử lý đầu nối ra hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN tại 1 điểm trên đường N1).

- Vị trí xả thải: Hồ ga thu gom nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico nằm trên đường N1.

- Phương thức xả thải: Tự chảy, 24/24

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Quy định cho phép đầu nối của KCN.

- Mục đích tái sử dụng nước: không có.

- Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục với camera giám sát:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ.

Tuy nhiên, theo thỏa thuận giữa Công ty và Chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp, dự án sẽ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục nhằm phục vụ công tác giám sát, quản lý chất lượng nước thải sau xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của khu công nghiệp.

+ Số lượng: 01 hệ thống.

+ Vị trí lắp đặt: Mương quan trắc sau bể khử trùng.

+ Thông số lắp đặt: pH, TSS, COD, Amoni.

+ Thiết bị lấy mẫu tự động: Tủ lấy mẫu tự động.

+ Camera theo dõi: Lắp đặt camera giám sát tại mương quan trắc

4.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Quây rào chắn tại vị trí xây dựng các hạng mục công trình.

- Tiến hành phun nước để giảm thiểu bụi phát sinh ngay tại công trường nơi có phát sinh bụi. Mật độ phun 2 lần/ngày, tăng cường mật độ vào mùa hanh khô. Vào những thời điểm có nắng to và gió, đặc biệt là vào mùa khô, cần phun ẩm ít nhất là 3 lần/ngày.

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên lao động trực tiếp

tại công trường (kính, mũ, khẩu trang, nút tai), nhằm giảm thiểu các tác động của bụi đến sức khỏe của người lao động.

- Tất cả các loại xe chuyên chở đất cát, vật liệu xây dựng đảm bảo các tiêu chuẩn về chuyên chở: sàn xe vận chuyển nguyên vật liệu và phế thải được lót kín, phải có bạt che phủ vật liệu, vận chuyển đúng tải trọng, không nổ máy trong thời gian chờ xếp dỡ nguyên vật liệu, kiểm soát tốc độ.... Chủ các phương tiện vận chuyển chịu trách nhiệm về việc làm rơi vãi vật liệu ra đường khi vận chuyển;

- Tổ chức các đội chuyên trách thu dọn các vật liệu rơi vãi tại xung quanh khu vực công trường và các khu vực phụ cận;

- Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm. Nguyên vật liệu được nhập về công trường căn cứ vào tiến độ công trình, đảm bảo không để lưu lại công trường quá thời gian quy định theo quy trình tổ chức thi công (do đơn vị nhà thầu thi công thực hiện).

- Thường xuyên kiểm tra công tác an toàn lao động, tuyên truyền về các tác động tiêu cực do khí thải từ các công tác hàn, đốt nóng chảy trong giai đoạn thi công.

- Thực hiện kiểm tra sức khỏe định kỳ đối với các công nhân tham gia thi công, đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng hợp lý nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của công nhân lao động.

b. Giai đoạn vận hành:

- Công trình, biện pháp thu gom:

+ Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi số 01 được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 01 công suất 35.000 m³/giờ

+ Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ lò hơi số 02 được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 02 công suất 35.000 m³/giờ.

+ Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ các máy hun khói được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 3 công suất 14.000 m³/giờ

+ Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý khí thải số 4 công suất 6.800 m³/giờ

- Công trình xử lý bụi, khí thải:

+ Lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi có quy trình xử lý tương tự nhau, công nghệ xử lý như sau: *Bụi, khí thải → Hệ sấy không khí và hâm nóng nước → Cyclon chìm → Lọc bụi Túi vải → Tháp hấp thụ → Quạt hút → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường được xả thải ra môi trường (2 ống thải).*

+ Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy hun khói có quy trình xử lý như sau: *Bụi, khí thải → Ống thu gom → Tháp hấp thụ + lớp tách ẩm → Tháp hấp thụ → Quạt hút*

→ Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường được xả thải ra môi trường (1 ống thải).

+ Lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi từ hệ thống xử lý nước thải có quy trình xử lý như sau: Mùi, khí thải từ trạm XLNT → Ống thu gom → Quạt hút → Tháp khử mùi → Ống thải → Khí thải đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường được xả thải ra môi trường (1 ống thải).

- Dòng thải ra môi trường: 04 dòng (04 ống thải sau 04 hệ thống xử lý khí thải).
- Phương thức xả thải: cưỡng bức, dùng quạt hút, 24/24.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2024/BTNMT, cột B.
- Mục đích tái sử dụng khí thải: không có.
- Thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục với camera giám sát: không có

4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy (loại dung tích từ 120 lít) đặt gần khu vực lán trại công nhân để tiện cho đơn vị thu gom. Hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất 01 lần/ngày hoặc tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn xây dựng được thu gom, phân loại và lưu giữ tại khu vực gần khu vực tập kết nguyên vật liệu thi công xây dựng; các loại chất thải có thể tái chế được bán cho đơn vị thu mua, các loại chất thải không tái chế được như: gạch, vữa, ... được chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại: Bố trí khu vực lưu chứa CTNH gần khu vực tập trung CTR xây dựng, có diện tích 5m². Nhà chứa có mái che mưa nắng, nền được tráng vữa chống thấm nước. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH để vận chuyển, xử lý lượng chất thải này sau khi kết thúc quá trình xây dựng.

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại:

+ Thiết bị lưu chứa: Chất thải nguy hại được chứa trong thùng PVC có dán mã số phân loại, thể tích 240 lít.

+ Kho lưu chứa: Diện tích kho: 48 m². Thiết kế, cấu tạo: Nhà chứa chất thải nguy hại có tường bao và mái che, nền bê tông chống thấm, có rãnh và hố thu chất thải lỏng đổ tràn để phòng ngừa sự cố rò rỉ, tràn đổ. Nhà chứa có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán

nhãn mã chất thải nguy hại, có trang bị thùng cát khô và giẻ khô, thiết bị phòng cháy chữa cháy để ứng cứu sự cố tràn đổ, cháy nổ.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Thiết bị lưu chứa: Chất thải rắn công nghiệp thông thường được chứa trong bao nylon/PP đặt trong nhà chứa chất thải thông thường.

+ Kho lưu chứa: chất thải rắn công nghiệp thông thường 84 m², nhà chứa chất thải từ rau, củ quả, vụn thực phẩm thải bỏ 27 m² (bố trí bên trong xưởng chế biến), nhà chứa lông heo 25 m² (bố trí bên trong xưởng giết mổ), nhà chứa gân, mỡ thừa, thịt vụn, phế phẩm thải 25 m² (bố trí bên trong xưởng giết mổ), Nhà chứa phế phẩm giết mổ thải bỏ (tiết, mỡ,...) 50 m² (bố trí bên trong xưởng giết mổ), Nhà chứa phân, bùn thải 30 m² (bố trí tại khu vực trạm xử lý nước thải).

+ Thiết kế, cấu tạo: Kho được dán nhãn. Có tường bao và mái che, nền bê tông chống thấm. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Thiết bị lưu chứa: Các thùng rác chuyên dụng có nắp đậy dung tích 10-20-60-120-240-360 lit.

+ Kho lưu chứa: Diện tích 84 m². Thiết kế, cấu tạo: Kho được dán nhãn Khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt. Có tường bao và mái che, nền bê tông chống thấm.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân trong toàn bộ thời gian làm việc, đồng thời thường xuyên kiểm tra, tra dầu mỡ, bảo trì các thiết bị máy móc.

Thực hiện các biện pháp kỹ thuật và quản lý giảm thiểu tác động của tiếng ồn, lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su để giảm ồn, rung.

Có hệ thống hút khí thải và bụi về hệ thống xử lý, giúp giảm nhiệt, mùi trong xưởng.

Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên nhà máy, dọc các đường giao thông nội bộ để phân tán bụi, tiếng ồn, độ rung.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

a. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải. Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, tạm dừng hoạt động sản xuất để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau

khí khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

- Lập nhật ký vận hành để lưu trữ các thông tin về quá trình hoạt động của hệ thống làm cơ sở để theo dõi và đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, phòng ngừa những sự cố có thể xảy ra.

b. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành hệ thống xử lý khí thải:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.

- Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải, tạm dừng hoạt động sản xuất để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

c. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại:

- Kho lưu giữ chất thải xây dựng tường bao, có mái che, có nền chống thấm và gờ chống tràn tránh chất thải lỏng không chảy ra ngoài khi tràn đổ, rò rỉ.

- Kho có thiết bị phòng cháy chữa cháy phòng sự cố cháy nổ.

- Kho trang bị các thùng chứa chất thải riêng cho từng loại chất thải, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.

d. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy, nổ:

- Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Dự án, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

4.4.2. Các công trình, biện pháp khác:

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa: thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình và vận hành Dự án.

- Bố trí mặt bằng trong khuôn viên Dự án để trồng cây xanh, đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện thông gió nhà xưởng nhằm đảm bảo điều kiện vi khí hậu trong xưởng theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.2.1 Trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án:

a. Giám sát nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: Kiểm tra, giám sát việc quản lý và hợp đồng thu gom xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án (nhà vệ sinh di động).

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Giám sát khối lượng phát sinh: công tác thu gom và hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải từ nhà vệ sinh di động.

b. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.2. Trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án

5.2.1. Giám sát nước thải

- Dự án đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng – Sikico, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2.2. Giám sát khí thải

+ Vị trí 1: tại ống thải sau 02 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi, công suất 35.000 m³/giờ/hệ thống. Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O₂, bụi, NO_x, SO₂, CO. Tần suất: 3 tháng/lần.

+ Vị trí 2: tại ống thải sau 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy hun khói, công suất 14.000 m³/giờ. Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi, NO_x, SO₂, CO. Tần suất: 3 tháng/lần.

+ Vị trí 3: tại ống thải sau 01 hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT, công suất 6.800 m³/giờ. Thông số giám sát: NH₃, H₂S, Metyl mercaptan. Tần suất: 6 tháng/lần.

5.2.3. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Vị trí: Khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần của chất thải, chứng từ giao nhận chất thải.
- Tần suất: Thường xuyên.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.
- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.
- Tuân thủ các quy định về phòng chống cháy, nổ; xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- Tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.
- Lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường sau khi được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.
- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.
- Phối hợp chặt chẽ với Ban quản lý Khu Công nghiệp, Khu kinh tế trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.
- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, phòng chống cháy, nổ đối với cán bộ, công nhân viên làm việc cho Dự án.
- Thực hiện việc đăng ký, công bố chất lượng các loại sản phẩm của Dự án trước khi thương mại hóa theo các quy định của pháp luật hiện hành.
- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.
- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.
- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường./.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

Nhà máy BAF MEAT Bình Phước

1.1.2. Chủ dự án

- Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô B1, KCN Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai.
- Người đại diện pháp luật của Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước:
 - + Bà: Bùi Hương Giang Chức danh: Giám đốc
 - + Sinh ngày: 30/11/1980 Quốc tịch: Việt Nam
 - + Điện thoại: 0766074787
- Người được uỷ quyền (theo Giấy uỷ quyền số 08/2025/GUQ-BAF.MBP ngày 16/10/2025):
 - + Ông: Trương Anh Tuấn Chức vụ: Phó Giám đốc
 - + Sinh ngày: 18/08/1986
 - + CCCD số: 040086000350 Ngày cấp: 25/08/2023

1.1.3. Tiến độ thực hiện dự án

- Tháng 01/2026 đến tháng 05/2026: Thực hiện các thủ tục pháp lý
- Tháng 06/2026 đến tháng 12/2026: Xây dựng nhà xưởng
- Tháng 01/2027 đến tháng 03/2027: Lắp đặt máy móc thiết bị
- Tháng 04/2027 đến tháng 07/2027: Vận hành thử nghiệm
- Tháng 08/2027: Chính thức đi vào hoạt động.

1.1.4. Vị trí địa lý của dự án

Dự án được thực hiện tại Lô B1, KCN Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai với tổng diện tích 47.777 m² theo Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và Tài sản sản khác gắn liền với đất số vào sổ cấp GCN: CT40074 so Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp ngày 27/04/2022.

- Các hướng tiếp giáp:
 - + Phía Đông: giáp với đường D1, đối diện là khu đất trống của KCN.
 - + Phía Tây: giáp đất trống, kế bên trạm xử lý nước thải của KCN.
 - + Phía Nam: giáp đất trống ngoài KCN.

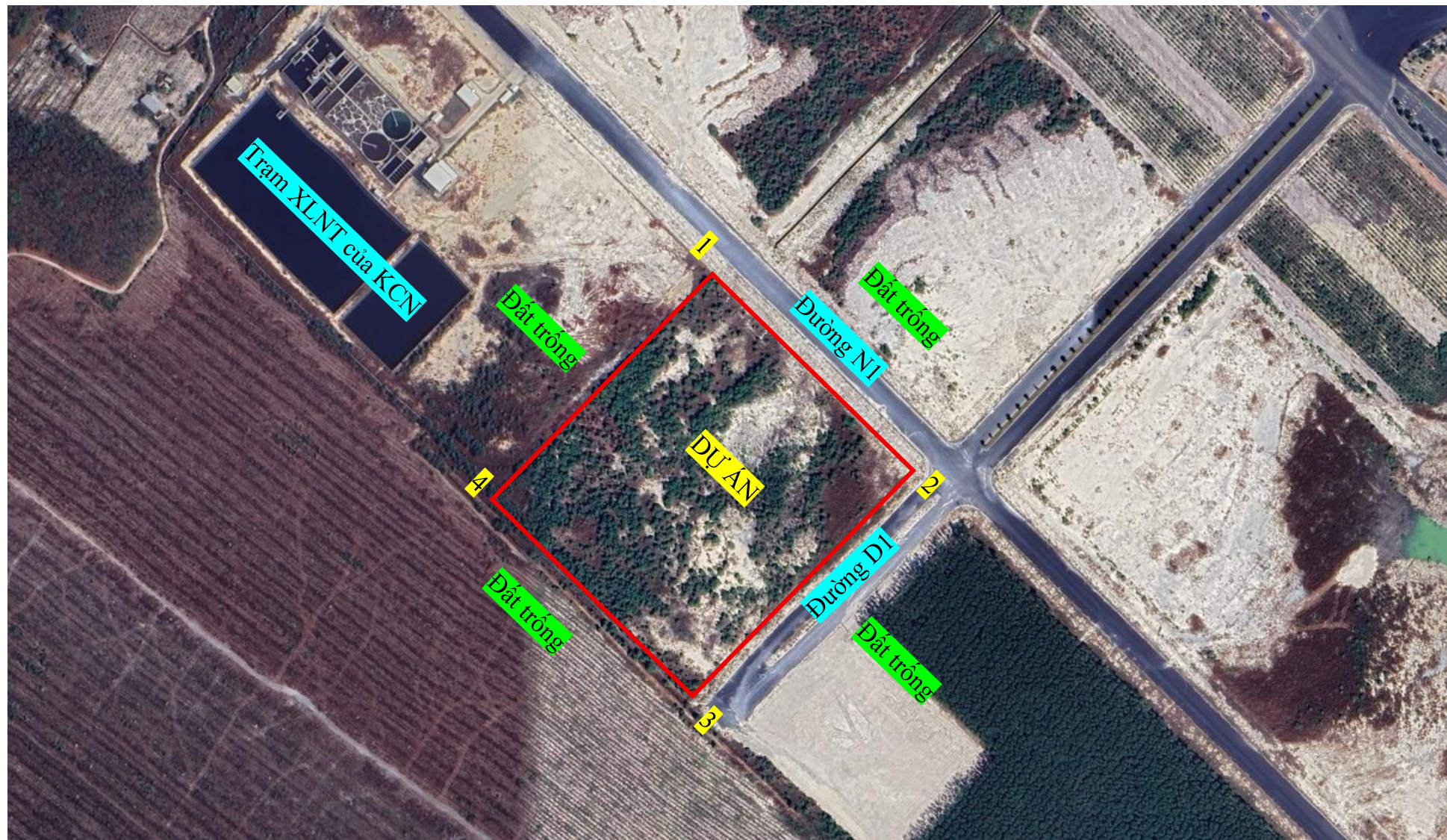
+ Phía Bắc: giáp với đường N1, đối diện là khu đất trống của KCN.

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

Bảng 1.1. Bảng thống kê tọa độ địa điểm Dự án

Số hiệu mốc	Tọa độ VN 2000	
	X (m)	Y (m)
1	1272377,95	532701,42
2	1272232,11	532849,93
3	1272068,97	532689,72
4	1272212,54	532539,96

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



Hình 1.1. Vị trí dự án và các đối tượng xung quanh

1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án



Hình 1.2. Hiện trạng khu đất thực hiện dự án

Khu đất thực hiện dự án hiện đang là đất trống, đã được chủ đầu tư của KCN san lấp tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho việc triển khai xây dựng trong giai đoạn tiếp theo. Hiện trạng khu vực chủ yếu là nền đất trống xen lẫn cỏ dại và cây bụi mọc tự nhiên với mật độ thưa. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực như đường giao thông, điện và các công trình phụ trợ xung quanh cơ bản đã hình thành, tạo điều kiện thuận lợi cho việc kết nối hạ tầng và tổ chức thi công dự án.

1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Khu dân cư phía Đông: cách dự án 2.000m
- Khu dân cư phía Tây: cách dự án 450 m
- Khu dân cư phía Nam: cách dự án 1.950m
- Khu dân cư phía Bắc: cách dự án 2.400 m

Trong khoảng cách 2km từ dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường khác.

1.1.7. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a. Mục tiêu

Giết mổ heo, chế biến thịt và chế biến suất ăn công nghiệp.

b. Loại hình dự án

Dự án đầu tư mới hoàn toàn.

c. Quy mô, công suất

Bảng 1.2. Quy mô công suất của dự án

STT	Tên sản phẩm	Công suất	Ghi chú	Mã ngành sản phẩm
1	Giết mổ heo	342.000 con/năm	- 50% sản phẩm xuất bán ra thị trường - 50% sản phẩm đưa sang quy trình chế biến thịt và suất ăn công nghiệp.	1010
2	Chế biến thịt (xúc xích)	54.000 tấn/năm	-	1010
3	Chế biến suất ăn công nghiệp	36.000.000 suất/năm	-	1075

Ghi chú: Dự án chỉ thực hiện giết mổ heo theo chuỗi cung ứng sản phẩm hoặc phục vụ cho ngành chế biến lương thực, thực phẩm trong Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico.

d. Công nghệ dự án

- Sử dụng công nghệ tiên tiến, đồng bộ, tự động hóa và thân thiện môi trường, thiết bị hiện đại mới 100%.

1.1.8. Phạm vi

a. Các hạng mục công trình

Diện tích dự án: 47.777 m².

- Các hạng mục công trình chính: Nhà xưởng chế biến diện tích 9.123,79 m², nhà xưởng giết mổ diện tích 7.086,12 m².

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Nhà văn phòng, nhà xe máy công 1 – nhà ăn, nhà bảo vệ công 1, nhà bảo vệ công 2, nhà lò hơi – nhà bảo trì, trạm điện – nhà phát điện, nhà xe ô tô, bể nước – nhà bơm, nhà sát trùng xe tải, nhà chờ tài xế, nhà để xe máy công 2, đường giao thông với tổng diện tích là 15.069,26 m².

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường: Hệ thống xử lý nước thải công suất 480 m³/ngày, 02 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi công suất 35.000 m³/giờ/hệ thống, kho chứa chất thải rắn sinh hoạt 84 m², kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường 84 m², kho chứa chất thải nguy hại 48 m².

- Diện tích cây xanh là 9.569,22 m² (chiếm 20,03%).

b. Còn lại là diện tích đất dự trữ 13.360 m².

Các hoạt động của dự án đầu tư

+ Hoạt động vận chuyển, xuất nhập, lưu trữ nguyên vật liệu thành phẩm.

- + Hoạt động giết mổ heo, chế biến thịt, chế biến suất ăn công nghiệp..
- + Hoạt động bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị.
- + Hoạt động tại các hạng mục công trình phụ trợ.
- + Hoạt động của các hệ thống xử lý khí thải.
- + Hoạt động của trạm xử lý nước thải.

Hoạt động của nhà chứa chất thải

1.1.9. Yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm a, khoản 2, Điều 5 theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.1. Quy hoạch sử dụng đất và các hạng mục công trình của dự án

Dự án được thực hiện tại lô B1, Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico, Phường Tân Khai, Thành phố Đồng Nai với tổng diện tích: 47.777 m².

Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

STT	Loại đất sử dụng	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	Đất xây dựng công trình	22.598,52	47,3
2	Đất trồng cây xanh	9.569,22	20,03
3	Đường giao thông sân bãi	15.609,26	32,67
	Tổng cộng	47.777	100,00

(Nguồn: Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước)

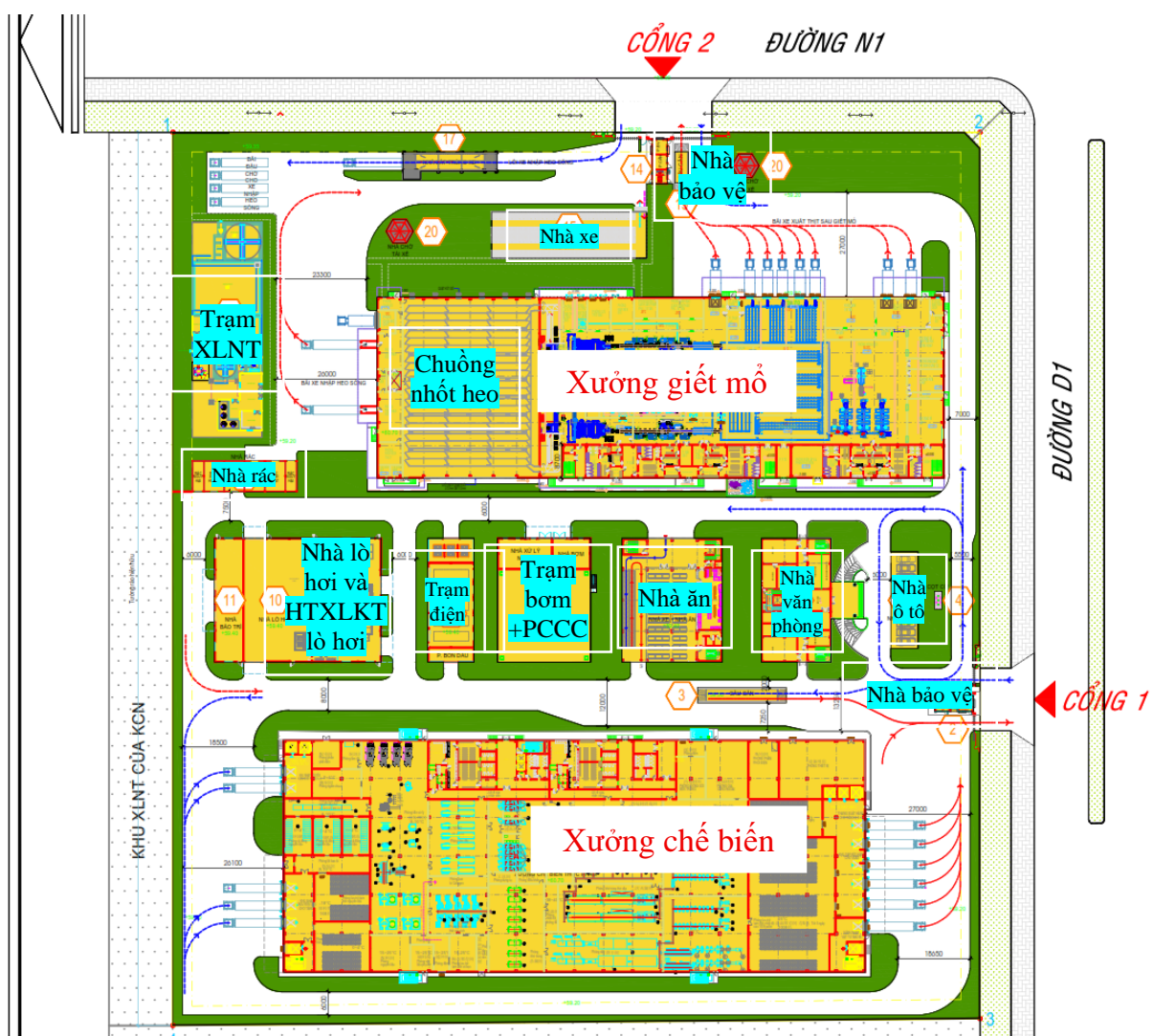
Các hạng mục công trình xây dựng của dự án:

Bảng 1.4. Các hạng mục công trình xây dựng của dự án

TT	Hạng mục công trình	Số tầng (tầng)	Chiều cao công trình (m)	Diện tích XD (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Hạng mục công trình chính	-	-	16.209,91	49.182,07	33,93
1	Nhà xưởng chế biến	4	44,3	9.123,79	40.848,79	19,10
2	Xưởng giết mổ heo	1+lửng	13,1	7.086,12	8.798,28	14,83
II	Hạng mục công trình phụ trợ	-	-	5.172,61	8.813,85	10,83
3	Nhà văn phòng	3	17,5	655,77	1.807,80	1,37

TT	Hạng mục công trình	Số tầng (tầng)	Chiều cao công trình (m)	Diện tích XD (m²)	Diện tích sàn (m²)	Tỷ lệ (%)
4	Cầu nối nhà văn phòng-nhà ăn	-	4,5	30	30	0,06
5	Nhà xe máy công 1 – nhà ăn	4	17,6	832,01	3.328,03	1,74
6	Nhà bảo vệ cổng 1	1	3,65	40	40	0,08
7	Nhà bảo vệ cổng 2	1	3,65	46	46	0,10
8	Nhà lò hơi – Nhà bảo trì	1	18	1.547	1.547	3,24
9	Trạm điện – nhà máy phát điện	1	7	384	384	0,80
10	Bể nước – nhà bơm	1	7	774,81	768	1,62
11	Nhà xe ô tô	1	4,5	175	175	0,37
12	Cột cờ	1	0,1	9,2	9,2	0,02
13	Nhà sát trùng xe tải	1	7	134,99	134,99	0,28
14	Nhà chờ taxi	1	3,5	63,83	63,83	0,13
15	Nhà để xe máy công 2	1	4,5	480	480	1,00
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	-	-	1.216,00	1.216,00	2,55
16	Nhà chứa rác	1	4,5	216	216	0,45
-	Khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt	-	-	84	84	0,18
-	Khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	-	-	84	84	0,18
-	Khu vực chứa chất thải nguy hại	-	-	48	48	0,10
17	Bể XLNT + Nhà điều hành bể XLNT (480 m ³ /ngày)	1	7	1.000	1.000	2,09
IV	Đất trồng cây xanh	-	-	9.569,22	-	20,03
V	Đường giao thông sân bãi	-	-	15.609,26	-	32,67
	Tổng cộng	-	-	47.777	50.451,92	100

(Nguồn: Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước)



Hình 1.3. Mặt bằng tổng thể của dự án

1.2.2. Quy mô các hạng mục công trình của dự án

1.2.2.1. Các hạng mục công trình chính

Bố trí công năng sản xuất:

Bảng 1.5. Thống kê bố trí công năng sản xuất của dự án

STT	Công trình	Số tầng	Diện tích (m ²)	Công năng
1	Nhà xưởng chế biến	4	9.123,79	Tầng 1: Chế biến xúc xích
				Tầng lửng 1: Văn phòng và hành lang quan sát
				Tầng 2: Chế biến suất ăn công nghiệp
				Tầng lửng 2: Văn phòng và hành lang quan sát

STT	Công trình	Số tầng	Diện tích (m ²)	Công năng
				Tầng 3: Kho chứa
				Tầng lửng 3: Văn phòng và hành lang quan sát
				Tầng 4: Kho chứa
				Tầng lửng 4: Văn phòng và hành lang quan sát
				Sàn kỹ thuật
2	Xưởng giết mổ heo	1+lửng	7.086,12	Tầng 1: Khu chứa heo sống và giết mổ heo
				- Khu nhốt heo
				- Khu xử lý heo
				- Khu làm mát
				- Khu vực đóng gói và kho lạnh
				Tầng lửng: Khu văn phòng, phòng thí nghiệm, kho bao bì
				Sàn kỹ thuật

(Chi tiết bản vẽ bố trí khu vực sản xuất đính kèm Phụ lục 3)

❖ Nhà xưởng giết mổ

- Số tầng: 1 tầng + tầng lửng.
- Diện tích xây dựng: 7.086,12 m²; diện tích sàn: 8.798,28 m².
- Kích thước dài x rộng x cao = 46,7 x 146,2 x 13,1 (m)
- Xưởng giết mổ được thiết kế với hệ khung bê tông cốt thép (BTCT) kết hợp mái thép lợp tôn cách nhiệt, đảm bảo độ bền, chiều cao khu giết mổ và chế biến là +11,880 m tính đến đỉnh mái; tầng lửng văn phòng quan sát bố trí ở cao độ +3,700 m và cao độ trần panel khu chế biến khoảng +8,150 m. Các kho lạnh, kho đông nhanh, khu đóng gói và khu xuất thành phẩm được bố trí riêng biệt với nhiệt độ vận hành phù hợp theo từng công đoạn chế biến và bảo quản sản phẩm.
- Khu nhốt heo tạm được thiết kế với nền bê tông cốt thép chống thấm, cos nền thấp hơn khu sản xuất chính khoảng -1,200 m nhằm thuận lợi cho việc thu gom nước thải và vệ sinh chuồng nuôi. Tường khu nhốt sử dụng tường xây gạch hoàn thiện sơn nước chống ẩm; chiều cao công trình khoảng 6,5 m kết hợp khoảng thông thoáng tự nhiên và hệ thống quạt hút gió nhằm tăng cường lưu thông không khí, hạn chế tích tụ mùi phát sinh từ heo sống. Tại các vị trí thông thoáng được lắp đặt lưới inox chắn

ruồi lỗ 2 mm, dày 0,2 mm để ngăn côn trùng xâm nhập và bảo đảm điều kiện vệ sinh thú y. Đồng thời, khu vực nhốt heo được bố trí hệ thống thu gom nước thải riêng, vệ sinh định kỳ bằng nước và hóa chất khử mùi; phân heo, heo chết và chất thải phát sinh được thu gom hằng ngày và lưu chứa tại khu vực riêng biệt nhằm hạn chế phát sinh mùi và ảnh hưởng đến các khu vực chức năng khác.

- Khu giết mổ, pha lóc và đóng gói sử dụng vách panel PU/PIR dày 100 mm, tỷ trọng $\geq 40 \text{ kg/m}^3$; bề mặt phẳng, kín khít, chống thấm, cách nhiệt và dễ vệ sinh khử trùng theo yêu cầu của cơ sở chế biến thực phẩm. Trần khu vực chế biến cũng sử dụng panel cách nhiệt nhằm hạn chế ngưng tụ hơi nước và duy trì điều kiện nhiệt độ phù hợp cho sản xuất. Một số khu vực phụ trợ sử dụng tường xây gạch hoàn thiện sơn nước chống ẩm. Nền nhà xưởng được hoàn thiện chống trơn trượt, có độ dốc thu gom nước thải về hệ thống thoát nước riêng.
- Đối với khu giết mổ heo và khu xử lý, công trình được thiết kế theo nguyên tắc phân luồng sạch – bẩn riêng biệt. Dây chuyền sản xuất bố trí một chiều từ khu tiếp nhận heo sống → khu giết mổ dơ → khu giết mổ sạch → pha lóc → đóng gói → kho lạnh → xuất thành phẩm nhằm hạn chế nguy cơ nhiễm chéo. Giữa các khu vực đều bố trí sảnh chuyển tiếp, phòng làm sạch, khu sát trùng tay, khu vệ sinh dụng cụ và locker thay đồ cho công nhân trước khi vào khu sản xuất sạch.
- Khu văn phòng và nhà ăn công nhân được bố trí tại khu vực hành chính – phục vụ, nằm ngoài dây chuyền giết mổ. Các khu vực này không sử dụng chung không gian với khu sản xuất, được ngăn cách bằng tường, hành lang và lối đi riêng nhằm bảo đảm điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm. Nhà ăn chỉ phục vụ sinh hoạt công nhân, không thực hiện hoạt động chế biến thực phẩm thương mại của dự án.
- Do đó, mặc dù các khu chức năng được bố trí trong cùng khối công trình, nhưng đã được phân tách độc lập về không gian, kết cấu, lối lưu thông và quy trình vận hành; đáp ứng yêu cầu về an toàn vệ sinh thực phẩm, vệ sinh thú y và kiểm soát môi trường đối với dự án giết mổ heo và chế biến thực phẩm từ heo.

❖ *Nhà xưởng chế biến*

- Số tầng: 04.
- Diện tích xây dựng: $9.123,79 \text{ m}^2$; diện tích sàn: $40.383,79 \text{ m}^2$.
- Kích thước dài x rộng x cao = $60 \times 150 \times 44,3 \text{ (m)}$
- Cấu trúc: Móng, cột, đà BTCT. Khung cột, kèo thép, xà gồ thép, mái lợp tole. Nền bê tông xoa phẳng mặt và nền lát gạch. Cửa sắt, cửa nhôm kính.
- Toàn bộ các hoạt động sản xuất tại nhà máy được tiến hành trong nhà xưởng. Vị trí các máy móc, thiết bị được lắp đặt để dây chuyền sản xuất có thể vừa hoạt động độc lập vừa kết nối được với toàn bộ hoạt động của nhà máy một cách linh hoạt. Hệ thống kho chứa nguyên liệu, kho chứa thành phẩm cũng được bố trí trong xưởng tạo sự liên kết, khép kín trong quá trình sản xuất.

1.2.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ

❖ Nhà văn phòng

- Số tầng: 3 tầng. Chiều cao: 17,5 m.
- Diện tích xây dựng: 655,77 m². Diện tích sàn: 1.807,8 m². Kích thước Dài x Rộng = 32m x 18m.
- Cấu trúc: Móng, cột, đà, sàn, mái BTCT. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch. Cửa nhôm kính.

❖ Nhà xe máy cổng 1 - Nhà ăn

- Số tầng: 4 tầng. Chiều cao: 17,6 m
- Diện tích xây dựng: 832,01 m². Diện tích sàn: 3.328,03 m². Kích thước Dài x Rộng = 26m x 32m.
- Cấu trúc: Móng, cột, đà, sàn, mái BTCT. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch. Cửa nhôm kính.

❖ Nhà bảo vệ 1

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 3,65m
- Diện tích xây dựng: 40 m².
- Cấu trúc: Móng, cột, đà, sàn, mái bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

❖ Nhà bảo vệ 2

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 3,65m
- Diện tích xây dựng: 46 m².
- Cấu trúc: Móng, cột, đà, sàn, mái bê tông cốt thép. Tường xây gạch, sơn nước. Nền lát gạch.

❖ Nhà xe máy cổng 2

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 4,5 m
- Diện tích xây dựng: 480 m².
- Cấu trúc: móng đơn BTCT, cột thép; xà gò thép; mái lợp tôn.

❖ Nhà xe ô tô

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 4,5 m
- Diện tích xây dựng: 175 m².
- Cấu trúc: móng đơn BTCT, cột thép; xà gò thép; mái lợp tôn.

❖ Nhà sát trùng xe

- Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 7 m
- Diện tích xây dựng: 134,99 m².
- Cấu trúc: móng đơn BTCT, cột thép; xà gồ thép; mái lợp tôn.
- ❖ *Nhà chờ tài xế*
 - Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 3,5 m
 - Diện tích xây dựng: 63,83 m².
 - Cấu trúc: mái lợp ngói thái, nền lát gạch tàu 300x300, khung kèo đỡ mái ngói.
- ❖ *Trạm điện – nhà máy phát điện*
 - Diện tích xây dựng: 384 m². Chiều cao: 7m.
 - Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép, không có mái che. Xung quanh rào khung lưới thép B40 .
- ❖ *Trạm bơm – Bể PCCC*
 - Số tầng: 1 tầng. Chiều cao: 7,0 m
 - Diện tích xây dựng: 774,81 m².
 - Kích thước: DxR = 31,7m x 24m.
 - Dung tích bể PCCC: V= 2.850 m³. Xây nổi.
 - Cấu trúc: móng, cột, đà, sàn bê tông cốt thép; xà gồ thép, mái lợp tôn. Tường xây gạch, sơn nước.

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

❖ *Hệ thống thu gom và thoát nước mưa*

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải

Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên nhà máy được thu gom vào các hố ga rồi dẫn theo ống BTCT D300, D400, D600, D800 ra đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN tại 02 vị trí (01 vị trí trên đường D1, 01 vị trí trên đường N1) bằng cống BTCT D1200.

❖ *Hệ thống thu gom và thoát nước thải*

Nước thải sinh hoạt: nước thải bồn cầu sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu được thu gom bằng ống HDPE D300 dẫn về trạm XLNT dự án công suất 480 m³/ngày.đêm.

Nước thải sản xuất được thu gom bằng ống HDPE D300 dẫn về trạm XLNT dự án công suất 480 m³/ngày.đêm.

Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải: dẫn về trạm XLNT dự án công suất 480 m³/ngày.đêm.

Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu nối của KCN sẽ được dẫn theo đường ống HDPE D300mm, $i = 0,35\%$ ra đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN tại 01 vị trí trên đường N1.

❖ *Hệ thống xử lý nước thải*

- Công suất: 480 m³/ngày.đêm
- Quy trình công nghệ xử lý nước thải: Nước thải → Hồ thu gom → Cân bằng → Thiết bị keo tụ/tao bông → Tuyến nổi DAF → Bể sinh học thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Đầu nối vào trạm XLNT của KCN.

❖ *Hệ thống xử lý khí thải*

Lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi công suất 35.000 m³/giờ/lò có công nghệ xử lý giống nhau, cụ thể như sau: Khí thải → Chụp hút → Cyclon thu bụi → Túi vải → Thiết bị hấp thụ nước → Quạt hút → Ống thải (2 ống) D = 1.500 mm, cao 21m.

❖ *Công trình quản lý chất thải rắn, CTNH*

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

Chủ dự án xây dựng nhà rác với diện tích 216 m² để được chia thành:

- + Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt: diện tích 84 m².
- + Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường: diện tích 84 m².
- + Kho chứa chất thải nguy hại: diện tích 48 m². Trong kho chứa có các thùng chứa CTNH có dán nhãn tên chất thải. Nhà chứa có nền chống thấm, có gờ chống tràn đổ chất thải lỏng, có rãnh thu gom chất thải lỏng tràn đổ và bộ dụng cụ ứng cứu sự cố gồm gang tay cao su, mặt nạ phòng độc, vải lau thấm hóa chất lỏng tràn đổ, cát, chổi, hốt rác, bình PCCC.

☑ *Cây xanh*

Diện tích cây xanh của nhà máy khoảng 9.569,22 m² chiếm khoảng 20,03% tổng diện tích đất nhà máy theo QCVN 01:2021/BXD. Với diện tích này, tỷ lệ cây xanh đảm bảo theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD.

Giải pháp trồng cây xanh cách ly tại dự án:

- + Khu vực dòng tường rào: trồng cây dầu rái, cây bàng đài loan, cây hoa ngọc lan và một số loại cây bụi.
- + Khu vực xung quanh nhà xưởng: trồng thảm cỏ, cây ngọc lan, cây lộc vừng, cây bụi và một số chậu cảnh.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

1.2.3.1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị phát sinh bụi và khí thải (CO, SO₂, NO_x,...) gây tác động đến môi trường không khí.
- Hoạt động tập kết, lưu giữ nguyên vật liệu có khả năng phát sinh bụi
- Hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình của dự án gây ra các tác động phát sinh:
 - + Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng, nước thải phát sinh từ quá trình thi công xây dựng gây tác động đến môi trường nước mặt.
 - + Bụi và khí thải (CO, SO₂, NO_x,...) từ quá trình thi công, xây dựng gây tác động đến môi trường không khí.
 - + Chất thải rắn sinh hoạt từ công nhân xây dựng: Thức ăn dư thừa, bao bì,...
 - + Chất thải rắn thông thường (chất thải xây dựng): Gạch, cát, đá, gỗ, xà bần....
 - + Chất thải nguy hại: Dầu nhớt thải, giẻ lau, bao bì đựng sơn.

1.2.3.2. Trong giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận chuyển, xuất nhập, lưu trữ nguyên vật liệu thành phẩm phát sinh bụi từ phương tiện vận chuyển, bụi từ hoạt động xuất nhập, lưu trữ nguyên vật liệu thành phẩm.
- Hoạt động sản xuất tại các hạng mục công trình chính phát sinh bụi, khí thải, mùi, nước thải, tiếng ồn, chất thải rắn và chất thải nguy hại cùng nguy cơ gây sự cố môi trường
- Hoạt động bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị phát sinh chất thải nguy hại (giẻ lau dính dầu nhớt, bao bì dầu nhớt, dầu nhớt thải)
- Hoạt động tại các hạng mục công trình phụ:
 - + Lò hơi: phát sinh nhiệt thừa.
 - + Nhà vệ sinh: phát sinh nước thải, chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt công nhân viên.
- Hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường:
 - + Hoạt động của các hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh chất thải cùng nguy cơ gây sự cố môi trường
 - + Hoạt động của Hệ thống xử lý nước thải phát sinh chất thải (bùn thải) cùng nguy cơ gây sự cố môi trường.
 - + Hoạt động của nhà chứa chất thải: phát sinh mùi và nguy cơ tràn đổ, rò rỉ, rơi vãi chất thải vào đường thoát nước mưa.

1.2.4. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn:

Không có

1.2.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác

Đối với tiếng ồn, độ rung:

- Các khu vực sản xuất gây ồn được bố trí riêng biệt, hạn chế nguồn ồn từ công đoạn này ảnh hưởng đến các khu vực lân cận và tác động cộng hưởng. Bố trí máy phát điện tại khu vực riêng biệt.
- Nhà xưởng thiết kế thông thoáng, hạn chế tích tụ ồn trong xưởng bằng cách phân tán ồn theo nhiều hướng khác nhau.
- Trang bị trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.
- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên dự án để hạn chế lan truyền tiếng ồn đi xa.
- Máy móc thiết bị sử dụng trong nhà xưởng thường xuyên được bảo trì, bảo dưỡng, kiểm tra, bôi trơn dầu máy hoặc thay thế các thiết bị hư hỏng.

Đối với nhiệt thừa:

- Có kế hoạch sản xuất, vận chuyển, lưu chứa hàng hóa hợp lý.
- Lắp đặt thông gió cho khu vực sản xuất.
- Nhà xưởng đã được xây dựng thông thoáng, cao ráo.

1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Cơ sở lựa chọn công nghệ

Theo kinh nghiệm nhiều năm của chủ đầu tư, việc lựa chọn công nghệ sản xuất dựa trên những tiêu chí sau:

- Sản phẩm đầu ra có chất lượng tốt, tính cạnh tranh cao.
- Máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất hiện đại, hoạt động tự động, năng suất cao giúp tiết kiệm chi phí sản xuất, sức lao động.
- Phù hợp với kiến thức và trình độ khoa học của công nhân Việt Nam, nhằm tận dụng được nguồn lao động địa phương, tiết kiệm chi phí đào tạo.
- Về mặt môi trường, công nghệ sản xuất ưu tiên hạn chế tạo ra chất thải. Ngoài ra, các biện pháp kiểm soát, xử lý chất thải được lắp đặt đồng bộ với thiết bị giúp cải thiện môi trường làm việc cho công nhân, hạn chế gây tác động đến môi trường xung quanh.

Tính chất tiên tiến của công nghệ, trình độ, năng lực

Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước sử dụng công nghệ giết mổ tiên tiến, máy móc hiện đại, ưu tiên tự động hóa, lượng nước sử dụng nước ít. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn về chất lượng theo yêu cầu của khách hàng.

Tính kết nối của công trình thu gom, xử lý chất thải:

+ Các công đoạn phát sinh khí thải, chất thải rắn đều được thu gom và xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường.

+ Trạm xử lý nước thải được thiết kế vận hành tự động, bơm nước và hóa chất tự động.

Hạng mục công trình và hạng mục của dự án đầu tư

Dự án có đầy đủ các hạng mục công trình phục vụ sản xuất, phụ trợ và các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.

Nhận xét, với công nghệ sản xuất hiện đại của dự án cũng như với thiết kế xây dựng, bố trí đầy đủ các hạng mục công trình bảo vệ môi trường, các hoạt động sản xuất của dự án sẽ giảm thiểu đáng kể tác động xấu đến môi trường.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

1.3.1.1. Khối lượng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

Bảng 1.6. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

STT	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
I	Dây chuyền giết mổ			
1	Heo thịt còn sống	34.200 (*)	Giết mổ	Việt Nam
2	Bao bì đóng gói các loại	137	Đóng gói	Việt Nam
II	Chế biến xúc xích			
1	Thịt heo(**)	24.274	Làm xúc xích	Việt Nam/nhập khẩu
2	Thịt gà	4.855		
3	Thịt bò	19.419		
4	Gia vị và phụ gia các loại	1.713	Phối trộn	Việt Nam
5	Bột các loại	5.712	Phối trộn	Việt Nam
6	Vỏ xúc xích	1.163	Bọc xúc xích	Việt Nam
7	Gỗ sồi,...	171	Hun khói	Nhập khẩu
8	Bao bì đóng gói các loại	1.142	Đóng gói	Việt Nam
9	Mực in	4	In date	Việt Nam

STT	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
III	Chế biến suất ăn công nghiệp			
1	Thịt heo ^(**)	4.968	Nguyên liệu chế biến	Việt Nam/nhập khẩu
2	Thịt gà	1.987		
3	Thịt bò	1.987		
4	Tôm, cá	994		
5	Rau, củ, quả, phụ liệu các loại	11.178	Nguyên liệu chế biến	Việt Nam
6	Gia vị và phụ gia các loại	747	Ướp, nấu	Việt Nam
7	Bột các loại	1.739	Ướp, chế biến	Việt Nam
8	Dầu ăn	1.242	Chiên, xào	Việt Nam
9	Khay/hộp, bao bì các loại	745	Đóng gói	Việt Nam
10	Mực in	2	In date	Việt Nam
IV	Hóa chất phục vụ sản xuất			
1	Hóa chất khử trùng (Topax 91-66, 19,...)	5	Khử trùng chuồng trại, dụng cụ, thiết bị, xe ra vào	Việt Nam
2	Chất tẩy rửa (xà bông, nước rửa chén, lau sàn, rửa tay)	3	Vệ sinh nhà xưởng, thiết bị, dụng cụ chế biến,..	Việt Nam
V	Hóa chất phòng thí nghiệm	Đơn vị (kg/năm)		
1	C ₂ H ₅ OH	12	-	Việt Nam
2	Incidin AL	6	-	Việt Nam
3	Muối sảy	3	-	Việt Nam
4	Thuốc thử COD	0,5	-	Việt Nam
5	Thuốc thử Nito tổng	0,5	-	Việt Nam
6	Giấy lọc	3	-	Việt Nam
7	NaOH	6	-	Việt Nam
8	K ₂ SO ₄	2	-	Việt Nam
9	CuSO ₄ .5H ₂ O	2	-	Việt Nam
10	Thuốc thử sắt	0,5	-	Việt Nam
11	Chất chuẩn PH	2	-	Việt Nam

STT	Tên nguyên vật liệu/hóa chất	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích sử dụng	Xuất xứ
12	Axit axetic	0,5	-	Việt Nam
VII	Hóa chất XLNT, XLKT, lò hơi, xử lý nước cấp	Tấn/năm		
1	NaOH	16	Xử lý nước thải, khí thải	Việt Nam
2	NaOCl	14,5	Xử lý nước thải, nước cấp, khí thải	Việt Nam
3	PAC	34,4	Xử lý nước thải	Việt Nam
4	Polymer Anion	0,7	Xử lý nước thải	Việt Nam
5	Polymer Cation	1,1	Xử lý nước thải	Việt Nam
6	Dinh dưỡng	10,4	Xử lý nước thải	Việt Nam
7	Chế phẩm EM khử mùi	0,45	Xử lý nước thải	Việt Nam
8	BW-661	7	Chống cặn cặn lò hơi	Việt Nam
9	BW-813	7	Khử oxy lò hơi	Việt Nam
10	BW-852	4	Chống ăn mòn lò hơi	Việt Nam
V	Nhiên liệu			
1	Viên nén	68.429	Đốt lò hơi	Việt Nam
2	Dầu DO	57,6	Máy phát điện, bảo trì máy móc	Việt Nam

Bảng 1.7. Tính toán cân bằng nguyên vật liệu, chất thải và sản phẩm của dự án

Nguyên liệu		Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Tên chất thải	Tỉ lệ phát sinh	Khối lượng (tấn/năm)	
Dây chuyền giết mổ					
Heo thịt còn sống ^(a)	34.200	Lông heo	1%	684	27.360 (xuất bán 13.680 tấn; đưa sang quy trình chế biến 13.680 tấn)
		Phân heo	3%	1.026	
		Phế phẩm thải bỏ (tiết, mỡ, chất thải từ ruột, bao tử ...)	16%	5.470	
Tổng cộng	34.200			6.840	27.360
Chế biến xúc xích					

Nguyên liệu		Chất thải			Sản phẩm (tấn/năm)
Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Tên chất thải	Tỉ lệ phát sinh	Khối lượng (tấn/năm)	
Thịt các loại (gà, heo, bò)	48.548	Gân, mỡ thừa, thịt vụn,...	6%	2.913	54.000
Gia vị và phụ gia các loại	1.713	Bám dính thiết bị đi vào nước thải	2,0%	34	
		Bao bì thải	1%	17	
Bột các loại	5.712	Bột bám dính thiết bị đi vào nước thải	2,0%	114	
		Bao bì thải	1%	57	
Vỏ xúc xích	1.163	Vỏ lõi	0,1%	0,6	
Tổng cộng	57.136			3.136	54.000
Chế biến suất ăn công nghiệp					
Thịt các loại (gà, heo, bò, tôm, cá)	9.936	Gân, mỡ thừa, thịt vụn, phế phẩm thải...	6%	596	21.600 ^(b)
Rau, củ, quả, phụ liệu các loại	11.178	Rau, củ quả, vụn thực phẩm thải bỏ	12%	1.341	
Gia vị và phụ gia các loại	747	Bám dính thiết bị đi vào nước thải	1,5%	11	
		Bao bì thải	1%	7	
Bột các loại	1.739	Bột bám dính thiết bị đi vào nước thải	1,5%	26	
		Bao bì thải	1%	17,4	
Tổng cộng	23.600			2.000	21.600

Ghi chú:

- (*) Khối lượng heo quy đổi:

Số lượng heo giết mổ 342.000 con/năm với trọng lượng heo thịt sống nặng khoảng 100 kg/con, tổng khối lượng heo đưa vào giết mổ của dự án là 342.000 con/năm x 100 kg/con = 34.200 tấn/năm.

- ^(a): Khối lượng thịt heo sau giết mổ:

Theo kinh nghiệm của chủ dự án, ước tính tỷ lệ thịt heo sau giết mổ trung bình khoảng 80% khối lượng heo thịt sống tương đương 80 kg/con. Như vậy, tổng khối lượng thịt thu được sau giết mổ là 342.000 con/năm x 80kg/con = 27.360 tấn thịt/năm.

- ^(**) Khối lượng thịt heo sau giết mổ sử dụng làm nguyên liệu đầu vào cho quy trình chế biến khoảng 13.680 tấn/năm, trong đó 9.680 tấn/năm phục vụ quy trình chế biến xúc xích và 4.000 tấn/năm phục vụ quy trình chế biến suất ăn công nghiệp.

- Công ty cam kết các nguyên liệu sử dụng không thuộc danh mục cấm sử dụng ở

Việt Nam theo quy định hiện hành. Nguyên liệu sử dụng được cung cấp bởi các đối tác có uy tín, nguồn gốc rõ ràng và đảm bảo chất lượng đầu vào cho quy trình sản xuất.

- Công ty cam kết chỉ thực hiện giết mổ heo theo chuỗi cung ứng sản phẩm hoặc phục vụ cho ngành chế biến lương thực, thực phẩm trong Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico.

- (b): Quy đổi 1 suất ăn công nghiệp thành phẩm có khối lượng trung bình khoảng 0,6 kg/suất.

1.3.1.2. Đặc tính nguyên liệu, hóa chất dự án sử dụng

Bảng 1.8. Thông tin về hóa chất dự án sử dụng

TT	Tên	Thành phần/Tính chất hóa lý	Tính nguy hại
Hóa chất phục vụ sản xuất			
1	Khử trùng - Topax 91-66	- Thành phần: Benzalkonium clorua (15-25%), CAS 68424-85-1; Etanol (5%), CAS 64-17-5. - Tính chất: Dạng lỏng, màu vàng nhạt, tan tốt trong nước, mùi nhẹ.	- Hít phải: Hít phải hơi nước ở nhiệt độ cao có thể gây khó chịu ở đường hô hấp trên. - Nuốt phải: Nuốt phải gây khó chịu cho miệng và đường tiêu hóa. - Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng.
2	Khử trùng - Topax 19	- Thành phần: Sodium hydroxide (15-30%), CAS 1310-73-2; Salt (5-7%), CAS 5064-31-3; - Tính chất: Dạng lỏng, màu vàng nhạt, tan tốt trong nước, mùi nhẹ.	- Hít phải: Hít phải có thể gây khó chịu ở đường hô hấp trên - Nuốt phải: gây khó chịu ở miệng và đường tiêu hóa, nuốt phải một lượng lớn sẽ gây hại cho cơ thể con người. - Gây bỏng da và tổn thương mắt nghiêm trọng.
Hóa chất cho lò hơi			
3	Chống cặn lò hơi: BW-661	- Thành phần: + Trisodium phosphate, dodecahydrate (10-15%); CAS 10101-89-0. + Sodium Ligno Sulfonate (0,5-1%); CAS 8061-51-6. + Nước (85-90%); CAS 7732-18-5. - Tính chất: dạng lỏng, có màu nâu, tan hoàn toàn trong nước.	- Nuốt phải: Có thể gây kích ứng nhẹ đường tiêu hóa. - Tiếp xúc với mắt: Tiếp xúc lâu dài hoặc lặp đi lặp lại có thể gây kích ứng thoáng qua.

TT	Tên	Thành phần/Tính chất hóa lý	Tính nguy hại
4	Khử oxy lò hơi: BW-813	- Thành phần: Sodium sulfite (8-12%), CAS 7757-83-7; Water (88-92%), CAS 7732-18-5. - Tính chất: dạng lỏng, có màu nhẹ, tan hoàn toàn trong nước.	Gây kích ứng da và mắt khi tiếp xúc
5	Chống ăn mòn: BW-852	- Thành phần: Morpholine (10-20%), CAS 110-91-8; Water (80-90%), CAS 7732-18-5. - Tính chất: dạng lỏng, không màu, tan hoàn toàn trong nước.	Có hại nếu nuốt phải. Có hại khi tiếp xúc với da. Có hại nếu hít phải. Gây bỏng da nghiêm trọng và kích ứng tổn thương mắt.
Hóa chất phục vụ xử lý nước thải, khí thải			
6	PAC	Công thức hóa học: $[Al_2(OH)_nCl_{16-n}]_m$ 30% Dạng bột, màu vàng, không có mùi đặc trưng Hòa tan hoàn toàn trong nước	- Sản phẩm dạng bột màu vàng - Có khả năng làm hồng mắt; tiếp xúc kéo dài với da có thể gây viêm da
7	Polymer	Công thức hóa học: - Anion $CONH_2[CH_2-CH-]_n$ - Cation $(C_3H_5ON)_n$ Dạng bột	Gây kích ứng nhẹ cho mắt, da và đường hô hấp
8	NaOH	Công thức hóa học: NaOH Chất lỏng, không màu, không mùi Tan trong nước ở 20°C	Chất ăn mòn nhóm E, Độc hại khi hít phải. Phá hủy nghiêm trọng các mô của màng niêm mạc và đường hô hấp trên. Độc hại khi tiếp xúc qua da. Gây bỏng da. Gây bỏng mắt. Độc hại khi nuốt phải
9	NaOCl	Công thức hóa học: NaOCl Dung dịch lỏng màu vàng nhạt hoặc xanh nhạt, có mùi clo đặc trưng. Hòa tan hoàn toàn trong nước	Gây kích ứng da, mắt, đường hô hấp khi tiếp xúc

1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, hơi, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp: Lưới điện của CCN.
- Nhu cầu sử dụng: Lượng điện năng tiêu thụ cho các mục đích sau:

- + Sử dụng để vận hành máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất.
- + Sinh hoạt công nhân viên (thắp sáng, máy lạnh, quạt máy...).
- Ước tính tổng nhu cầu sử dụng điện của dự án khoảng 48.820 kWh/tháng (dựa vào công suất điện của các máy móc thiết bị dự án).
- Dự án trang bị thêm 05 máy phát điện dự phòng, công suất 2.500KVA/máy.

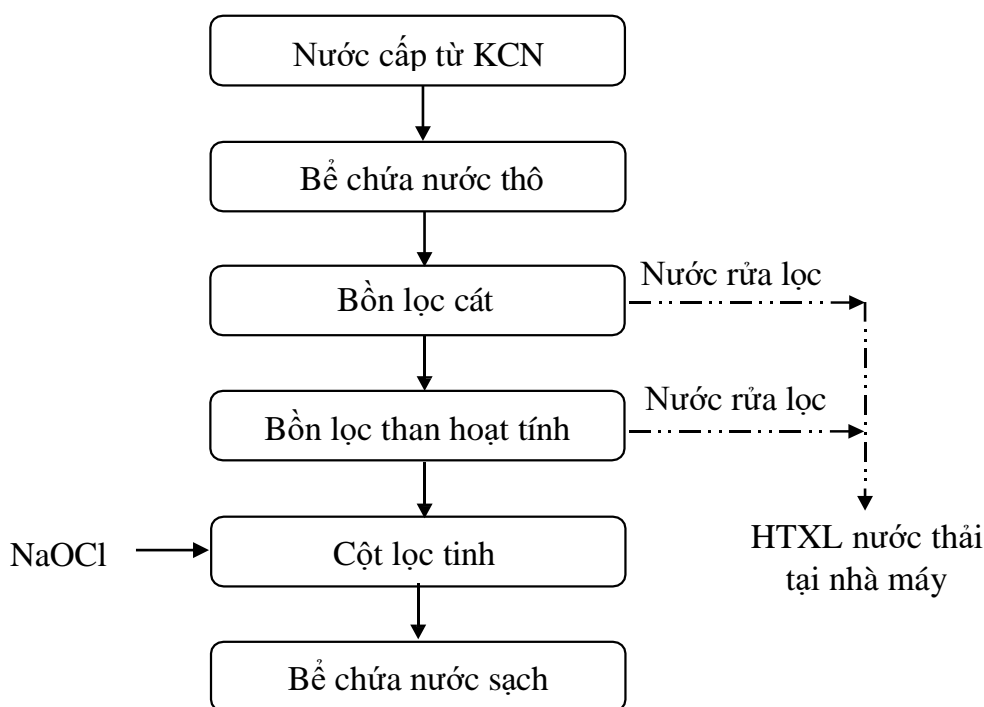
b. Nhu cầu sử dụng nước

☑ Nguồn cung cấp:

Từ hệ thống cấp nước chung của KCN.

Ngoài ra, dự án trang bị 01 hệ thống xử lý nước cấp có công suất 600 m³/ngày phục vụ cho hoạt động sản xuất. Chi tiết quy trình công nghệ xử lý như sau:

- Quy trình công nghệ xử lý nước cấp



Hình 1.4. Công nghệ xử lý nước cấp

- Thuyết minh công nghệ

Nước cấp từ KCN được bơm về bể chứa nước thô, sau đó được bơm qua các bồn xử lý tiếp theo. Quy trình công nghệ xử lý nước như sau:

+ Lọc cát: Bồn lọc cát thạch anh chủ yếu được sử dụng để loại bỏ các chất rắn lơ lửng, là giai đoạn tiền xử lý cho các thiết bị lọc phía sau. Theo đó, bộ lọc được chứa đầy bằng cách sử dụng cát thạch anh có kích thước từ 0,4 – 0,8 mm, nước được phân phối từ trên xuống dưới, chảy qua lớp vật liệu lọc và thu về bộ phận thu nước, chất rắn lơ lửng được loại bỏ, giảm độ đục của nước.

+ Bồn lọc than hoạt tính: nhằm hấp phụ các hợp chất hữu cơ, mùi và các cặn lơ lửng còn dư trong nước.

+ Cột lọc tinh: trước khi qua cột lọc tinh, nước sau lọc được châm hóa chất chất khử trùng trên đường ống nhằm tiêu diệt các vi khuẩn cũng như các vi sinh vật gây bệnh khác. Bộ lọc tinh với cấu trúc các lõi lọc dạng polypropylen có khả năng loại bỏ các tạp chất có kích thước từ 1-5 μm như chất lơ lửng, cặn gỉ sét, rong rêu, bùn đất, vi sinh,

Nước sau khi qua hệ thống cột lọc tinh sẽ được chứa trong bể nước sạch, cung cấp cho nhu cầu sản xuất của Dự án.

Các thành phần tạp chất trong nước được giữ lại trên bề mặt vật liệu lọc và được loại bỏ nhờ quá trình rửa ngược. Quá trình rửa lọc sẽ được tiến hành khi xuất hiện sự giảm áp suất trên các bồn lọc hoặc dựa trên thời gian lọc tương ứng của mỗi bồn lọc. Nước sau quá trình rửa lọc thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

c. Nhu cầu sử dụng nước

Bảng 1.9. Nhu cầu dùng nước của Dự án

TT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô cấp nước		Căn cứ tính toán	Định mức tính toán		Nước cấp (m ³ /ngày)	Tỷ lệ phát thải (%)	Nước thải (m ³ /ngày)
I	Nước cấp cho sinh hoạt								
1	Sinh hoạt công nhân viên	500	người	QCVN 01:2021/BXD	75	lit/người.ngày	37,5	100%	37,5
2	Nấu ăn công nhân viên	500			15	lit/người.ngày	7,5	100%	7,5
II	Nước cấp cho sản xuất								
1	Quy trình giết mổ heo								
	Tắm heo trước giết mổ	940	con/ngày	Dựa trên công suất thiết kế của dây chuyền giết mổ.	20	lit/con	18,8	100%	18,8
	Dây chuyền giết mổ heo	940	con/ngày		150	lit/con	141	100%	141
	Vệ sinh sàn khu chuồng nhốt	1.200	m ²		2	lit/m ² . sàn	2,4	100%	2,4
	Vệ sinh sàn khu giết mổ	900	m ²		2	lit/m ² . sàn	1,8	100%	1,8
2	Sản xuất xúc xích (Rửa nguyên liệu và thiết bị)	150	tấn SP/ngày	Kinh nghiệm chủ dự án và tham khảo nhà máy sản xuất có công nghệ chế biến tương tự	1	m ³ /tấn	150	80%	120
3	Chế biến suất ăn công nghiệp	60	tấn SP/ngày		2	m ³ /tấn	120	80%	96
4	Vệ sinh sàn xưởng sản xuất xúc xích và chế	1.500	m ²		2	lit/m ² .sàn	3	100%	3

TT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô cấp nước		Căn cứ tính toán	Định mức tính toán		Nước cấp (m ³ /ngày)	Tỷ lệ phát thải (%)	Nước thải (m ³ /ngày)
	biên suất ăn công nghiệp								
5	Dùng cho lò hơi	36	tấn/giờ (02 lò)	Lò hơi có hệ thống thu hồi nước ngưng nên tỉ lệ nước cấp bù hao hụt khoảng 20% công suất lò, lò hoạt động 24h	20%	Công suất lò hơi	173	0%	0
	Nước xả đáy lò hơi	36	tấn/giờ	-	5%	Xả đáy lò 2 lần mỗi ngày, mỗi lần xả 5% công suất lò	0	-	3,6
6	Dùng cho HTXL khí thải lò hơi	2	HTXLKT	1 HTXL khí thải cần bù hao hụt khoảng 1 m ³ /ngày.	1	m ³ /ngày	2	100%	2
6	Nước rửa lọc HTXL nước cấp	1	HTXL nước cấp	Rửa lọc sử dụng bơm 1 m ³ /phút. Mỗi lần rửa lọc khoảng 10 phút cần khoảng 1 * 10 = m ³ /lần			10	100%	10
7	Nước làm đá vảy	2	máy	Định mức nước dùng cho máy đá vảy khoảng 10 m ³ /lần làm đá. Một ngày máy đá vảy làm đá 1 lần. Lượng nước cần cung cấp: 10 m ³ /máy x 2 máy x 1 lần = 20 m ³ /ngày.			20	0%	0
8	Nước giặt đồ bảo hộ	2	máy	2 máy giặt công suất 50kg/máy. Ngày giặt 2 lần cho 2 ca sản xuất. Định mức sử dụng của máy là 30 lit nước cho 1 kg quần áo.			6	100%	6
9	Nước cấp phòng thí nghiệm	0,2	m ³	-			0,2	100%	0,2

TT	Mục đích sử dụng nước	Quy mô cấp nước		Căn cứ tính toán	Định mức tính toán		Nước cấp (m ³ /ngày)	Tỷ lệ phát thải (%)	Nước thải (m ³ /ngày)
10	Dùng cho HT XLKT máy hun khói và HT xử lý mùi trạm XLNT	2	HTXL	1 HTXL khí thải cần bù hao hụt khoảng 0,5 m ³ /ngày.			1	100%	1
11	Nước cấp bổ sung giải nhiệt	3	tháp, 40 m ³ /h	Lượng nước tổn thất do bay hơi trong quá trình giải nhiệt = $((T1-T2)/1000 \times L) \times \text{số tháp} = ((35^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C})/1000 \times 40) \times 03 \text{ tháp} = 0,6 \text{ m}^3/\text{h} = 14 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Trong đó: T1 - T2 = chênh lệch nhiệt độ nước vào và nước ra, L là lưu lượng nước tuần hoàn trong hệ thống tháp giải nhiệt.			14	0%	0
12	Nước tưới cây	9.569,22	m ²	QCVN 01:2021/BXD	3	lit/m ²	29	0	0
	Tổng						737		451

▪ *Bảng cân bằng nước cấp và nước thải của dự án*

Bảng 1.10. Bảng cân bằng nước cấp và nước thải của dự án

Nhu cầu dùng nước	Nước cấp (m³/ngày)	Nguồn phát sinh nước thải	Nước thải (m³/ngày)
Sinh hoạt	37,5	Sinh hoạt	37,5
Nấu ăn	7,5	Nấu ăn	7,5
Quy trình giết mổ heo bao gồm tắm heo, vệ sinh chuồng nhốt, giết mổ, vệ sinh sàn giết mổ	164	Quy trình giết mổ heo bao gồm tắm heo, vệ sinh chuồng nhốt, giết mổ, vệ sinh sàn giết mổ	164
Sản xuất xúc xích	150	Sản xuất xúc xích (chiếm 80% nước cấp sử dụng)	120
Chế biến suất ăn công nghiệp	120	Chế biến suất ăn công nghiệp (chiếm 80% nước cấp sử dụng)	96
Vệ sinh sàn xưởng sản xuất xúc xích và chế biến suất ăn công nghiệp	3	Vệ sinh sàn xưởng sản xuất xúc xích và chế biến suất ăn công nghiệp	3
Lò hơi	173	Xả đáy Lò hơi	3,6
HT XLKT lò hơi	2	HT XLKT lò hơi	2
Rửa lọc HTXL nước cấp	10	Rửa lọc HTXL nước cấp	10
Nước giặt đồ bảo hộ lao động	6	Nước giặt đồ bảo hộ	6
Nước cấp phòng thí nghiệm	0,2	Phòng thí nghiệm	0,2
HT XLKT máy hun khói và HT xử lý mùi trạm XLNT	1	HT XLKT máy hun khói và HT xử lý mùi trạm XLNT	1
Nước làm đá vảy	20	--	0
Nước cấp bổ sung giải nhiệt	14	--	0
Tưới cây	29	--	0
Tổng nước cấp	737	Tổng nước thải	451

1.3.3. Sản phẩm của dự án



Suất ăn công nghiệp



Sản phẩm thịt heo sau giết mổ



Xúc xích thanh trùng



Xúc xích tiệt trùng

Hình 1.5. Hình ảnh sản phẩm của dự án

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

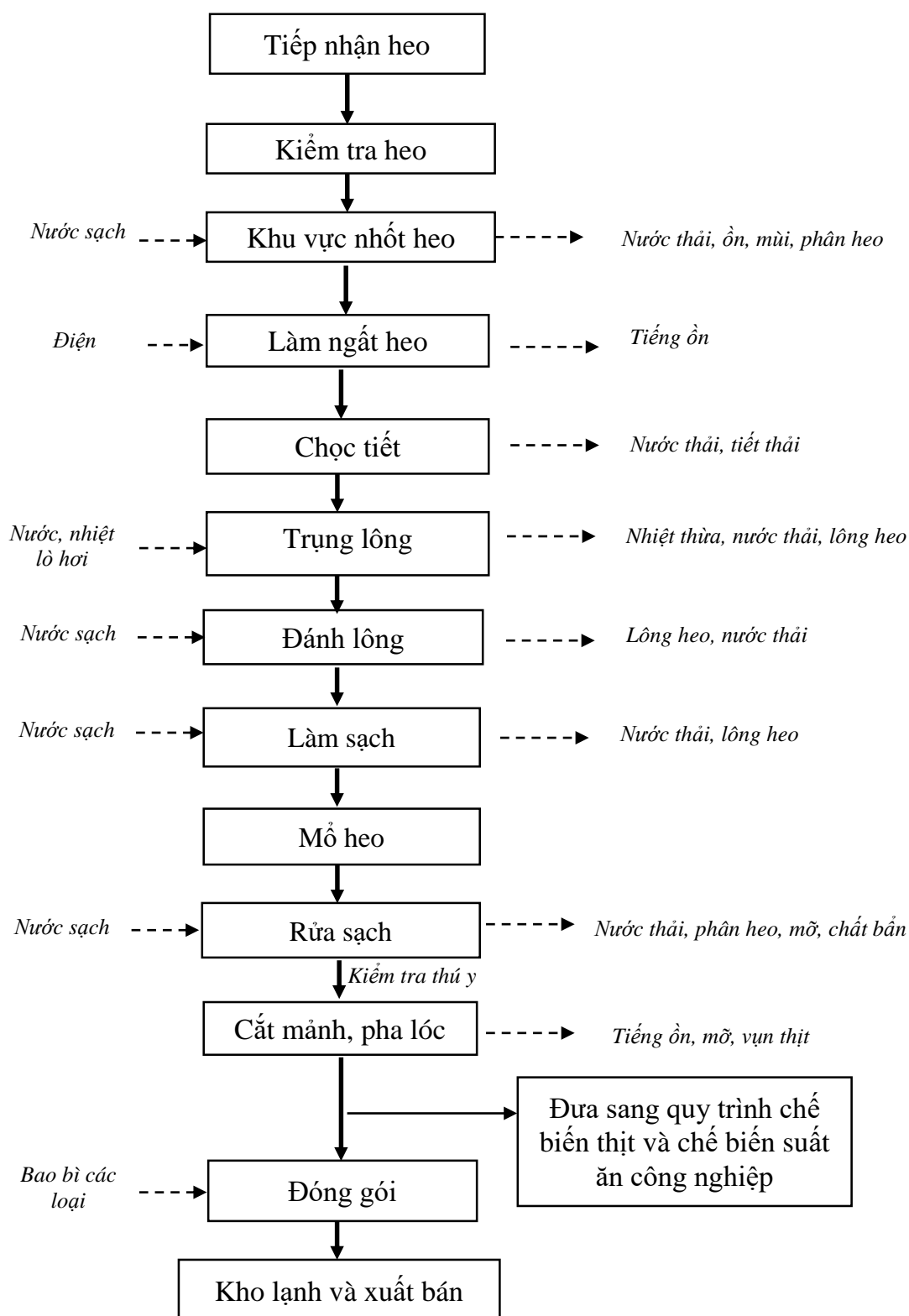
1.4.1. Công nghệ sản xuất, vận hành

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

- Quy trình 1: Giết mổ heo
- Quy trình 2: Chế biến thịt (sản xuất xúc xích)
 - + Quy trình 2.1 – Quy trình sản xuất xúc xích thanh trùng
 - + Quy trình 2.2 – Quy trình sản xuất xúc xích tiệt trùng
- Quy trình 3: Chế biến suất ăn công nghiệp

Cụ thể các quy trình sản xuất như sau:

a. Quy trình 1 – Quy trình Giết mổ heo



Hình 1.6. Quy trình Giết mổ heo

❖ *Thuyết minh quy trình:*

- Tiếp nhận và kiểm tra heo

Heo đầu vào để giết mổ tại dự án là heo sống được nhập từ các trang trại. Heo được chọn lựa kỹ càng, được cán bộ thú y kiểm tra, kiểm dịch, trước khi đưa về dự án.

Sau khi tiếp nhận heo tại dự án, nhân viên thú y và nhân viên công ty kiểm tra lại nhằm đảm bảo: heo khỏe mạnh, không có bất kỳ dấu hiệu lâm sàng khả nghi liên quan đến bệnh truyền nhiễm, dịch bệnh thì mới được đưa vào khu chuồng nhốt chờ giết mổ.

- Khu vực nhốt heo chờ giết mổ

Heo sau khi tiếp nhận sẽ đưa vào các ô chuồng để nghỉ ngơi. Heo được tắm rửa và cấp nước uống đầy đủ, không cho ăn để làm sạch ruột trước khi giết mổ. Thời gian lưu giữ heo trong chuồng thường ngắn từ vài giờ đến dưới 1 ngày.

Chất thải phát sinh: nước thải từ vệ sinh chuồng, tắm heo, chất thải rắn từ phân heo, mùi hôi.

- Làm ngát heo

Heo sau nghỉ ngơi được dẫn lần lượt từng con thoải mái đi đến máy làm ngát bằng điện để tránh bị stress.

- Chọc tiết

Heo được treo lên móc của băng tải, công nhân chọc tiết heo. Heo được treo ngược, đảm bảo tiết ra hết và tiết được hứng bởi các máng thu bên dưới.

Đối với lượng tiết sạch sẽ thu gom trong thùng kín và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý phụ phẩm động vật.

Đối với tiết phát sinh khi vệ sinh các máng thu gom sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung của nhà máy.

- Trụng lông

Sau khi tiết đã chảy hết, heo được tháo khỏi móc treo, đưa vào máy trụng lông.

Máy trụng lông hoạt động theo nguyên lý trụng heo trong nước nóng kết hợp cơ cấu cánh đảo để làm rụng lông tự động. Khi trống xoay, các cánh đảo tạo ma sát làm rụng lông, đồng thời nước nóng được phun rửa liên tục. Lông được thu gom bằng vít tải. Nước nóng được duy trì ở nhiệt độ 60–70°C để làm mềm chân lông, trụng trong thời gian 20-40s, nước được đun nóng bằng nhiệt từ lò hơi. Heo sau khi trụng lông sẽ được chuyển sang công đoạn đánh lông hoàn thiện.

Nước trong máy trụng lông được sử dụng tuần hoàn, chỉ bổ sung phần nước thất thoát do bốc hơi và cuốn theo heo. Tần suất xả nước nhiều nhất khoảng 3 lần/ngày, nước thải thu gom đưa về trạm XLNT tập trung.

- Đánh lông

Heo sau trụng lông sẽ theo băng tải tự động qua máy đánh lông. Máy kín, hoạt động tự động, không sử dụng nước trong quá trình đánh lông. Chỉ sử dụng nước để vệ sinh máy đánh lông với tần suất khoảng 2 lần/ngày, nước thải thu gom đưa về trạm XLNT tập trung.

Sau khi đánh lông xong, công nhân sẽ treo heo lên móc của băng tải để tiến hành cạo lại lông còn sót.

- Làm sạch bề mặt da

Sau đó sử dụng các vòi phun áp lực để rửa toàn bộ thân heo nhằm rửa sạch hết lông và các chất bẩn bám trên thân heo bằng nước sạch.

- Mổ heo

Heo sau khi làm sạch sẽ, công nhân sử dụng dao chuyên dụng tiến hành mổ bụng để lấy nội tạng và cắt đầu.

Đối với bộ lòng sẽ bỏ qua hệ băng tải chứa lòng, sau đó được chuyển đến khu vực tách, phân loại, thu hoạch nội tạng.

- Rửa sạch và kiểm tra thú ý

Sau khi mổ, móc lòng, heo tiếp tục được rửa lại bằng nước sạch và kiểm tra thân thịt, nội tạng trước khi chuyển sang công đoạn tiếp theo.

- Cắt mảnh, pha lóc

Công nhân dùng cưa máy để cưa heo thành 2 mảnh, sau đó kiểm tra ngoại quan thịt và loại bỏ các phần không đạt chất lượng trong quá trình thao tác. Tùy theo yêu cầu của khách hàng sẽ để thịt sẽ để nguyên mảnh hoặc pha lóc.

Pha lóc là công đoạn tách thịt heo thành các phần thương phẩm (móc hàm, ba rọi, thịt mỡ, thịt vai, thịt nạc đùi, xương...) có kích thước nhỏ hơn.

- Đóng gói nhập kho và xuất bán

Toàn bộ thịt heo sau giết mổ được làm mát/cấp đông để bảo quản trước khi xuất bán ra thị trường khoảng 50% và 50% thịt còn lại sẽ đưa sang quy trình chế biến thịt và chế biến suất ăn công nghiệp.

❖ Một số hình ảnh minh họa máy móc thiết bị sẽ sử dụng tại dự án



Máy làm ngát heo bằng điện



Máy đánh lông



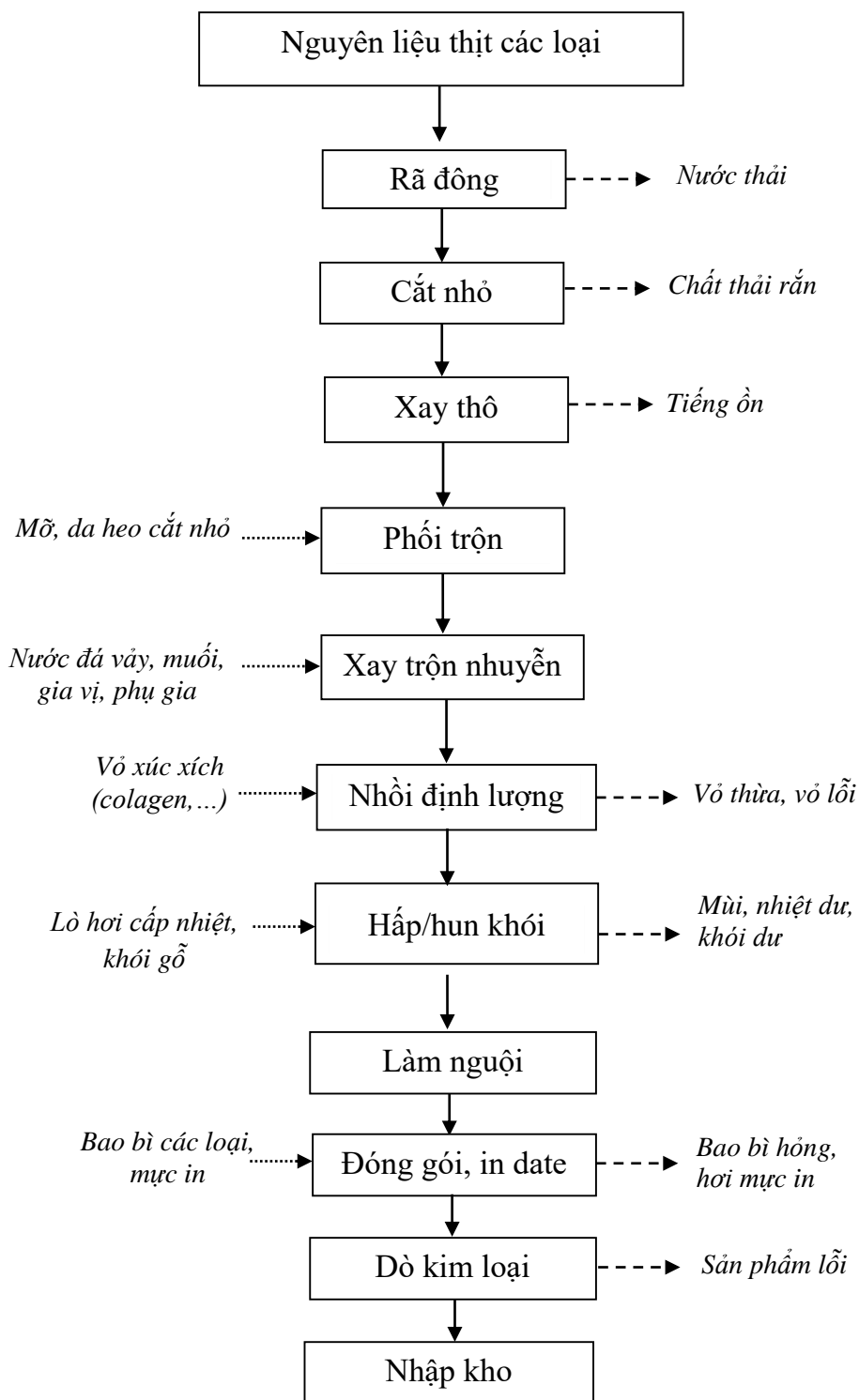
Máy trụng lông



Dây chuyền pha lọc heo

Hình 1.7. Máy móc thiết bị giết mổ heo sẽ sử dụng tại dự án (hình ảnh minh họa)

b. Quy trình 2.1 – Quy trình sản xuất xúc xích thành trùng



Hình 1.8. Quy trình chế biến xúc xích thành trùng

❖ *Thuyết minh quy trình:*

- Nguyên liệu: thịt heo, thịt bò, thịt gà các loại được nhập từ các đơn vị cung cấp bên ngoài. Đối với nguyên liệu thịt heo sử dụng từ dây chuyền giết mổ đưa sang và mua thêm từ các đơn vị cung cấp bên ngoài.
- Rã đông: thịt được rã đông trong phòng lạnh. Dự án sử dụng phương pháp rã đông

tự nhiên vì phương pháp này giữ lại hầu hết các chất dinh dưỡng có trong nguyên liệu, đồng thời cấu trúc không bị thay đổi. Công đoạn này phát sinh nước thải.

- **Cắt nhỏ:** Thịt sau khi rửa đông được chuyển sang công đoạn cắt nhỏ thịt, loại bỏ mỡ thừa, bì và gân khi chuyển sang công đoạn xay thô.
- **Xay thô:** Thịt được cho vào máy xay thô, kích thước 3mm hoặc 8mm.
- **Phối trộn:** Thịt sau khi xay thô cùng với mỡ và da cũng đã cắt nhỏ được trộn đều theo tỷ lệ tương ứng để tạo thành hỗn hợp. Quá trình trộn đều diễn ra rất nhanh nên không ảnh hưởng đáng kể đến nhiệt độ nguyên liệu.
- **Xay trộn nhuyễn:**

Quá trình xay trộn nhuyễn (nhũ hóa) bao gồm hỗn hợp thịt đã xay thô với muối, gia vị, phụ gia, nước đá vảy để tạo thành một hỗn hợp đồng nhất. Nhiệt độ hỗn hợp khoảng 12°C.

Đối với muối, gia vị và phụ gia được pha theo công thức với nước bằng máy pha gia vị nhằm hòa tan trước khi đưa vào máy xay.

Nước đá vảy được cho thêm vào các máy nghiền theo công thức định lượng giúp cho việc duy trì nhiệt độ thấp (< 12°C) trong quá trình xay. Nước đá vảy ảnh hưởng đến khả năng tạo nhũ tương, tham gia vào việc tạo cấu trúc và trạng thái của sản phẩm, đồng thời làm tăng độ ẩm cũng như trọng lượng của sản phẩm.

- **Nhồi định lượng**

Hỗn hợp sau khi xay nhuyễn được cho vào máy nhồi tự động động, tạo hình xúc xích theo yêu cầu của từng loại sản phẩm. Vỏ xúc xích sử dụng là ruột collagen được đưa tự động vào máy nhồi để nhồi xúc xích và thắt dây xúc xích bằng máy.

- **Hấp/hun khói (thanh trùng)**

Tùy theo từng đơn hàng, xúc xích sẽ đưa sang công đoạn hấp hoặc hun khói.

+ **Hấp chín:** với loại xúc xích hấp được chuyển sang nồi hấp. Nhiệt nồi hấp được cung cấp bởi lò hơi của dự án.

+ **Hun khói:** với loại xúc xích hun khói được đưa vào máy hun khói. Nguyên liệu sử dụng hun khói là gỗ sồi nhập khẩu từ Đức để tạo hương thơm và màu sắc đặc trưng. Hun khói ở nhiệt độ khoảng 60–75°C trong thời gian 30–60 phút.

Máy hun khói xúc xích là thiết bị dạng buồng kín, trong đó xúc xích được treo trên các thanh inox và đưa vào buồng hun khói. Gỗ được đốt âm i tại bộ tạo khói để tạo khói hun, kết hợp với hệ thống gia nhiệt nhằm duy trì nhiệt độ thích hợp. Khói và nhiệt được quạt tuần hoàn phân bố đều trong buồng, giúp tạo mùi, màu đặc trưng và gia nhiệt sơ bộ sản phẩm. Khói dư phát sinh trong quá trình hun khói được thu gom xử lý trước khi phát thải ra môi trường.

- Làm nguội: Sản phẩm sau khi hấp/hun khói được đưa vào phòng làm nguội, sử dụng gió lạnh để hạ nhiệt từ từ.

- Đóng gói, in date:

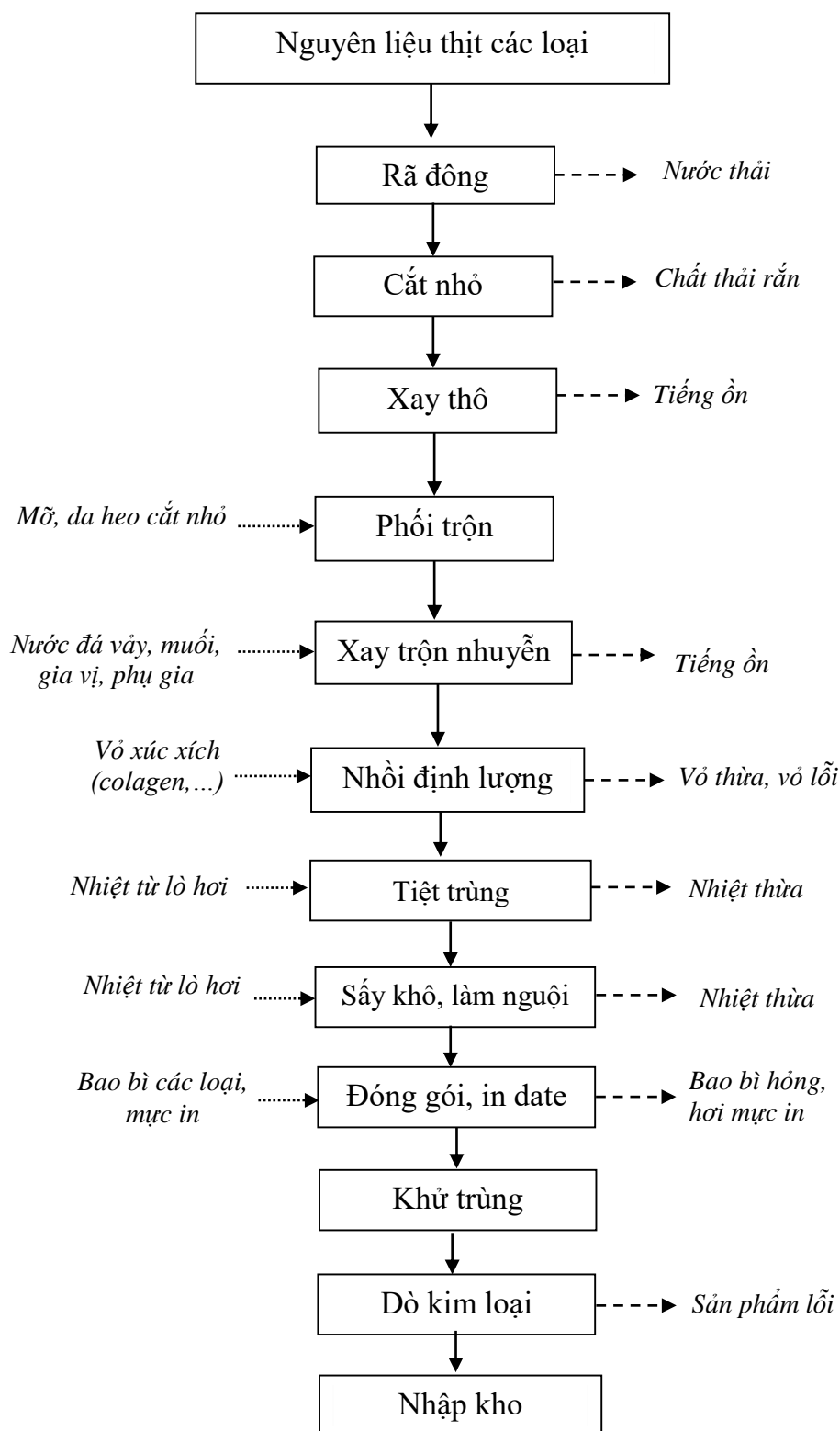
Xúc xích được chuyển sang khâu đóng gói tự động. Tại công đoạn này, máy in date tự động áp sát đầu phun ngày sản xuất, hạn sử dụng vào vỏ sản phẩm rồi phun một lớp mực in lên trên bề mặt vỏ sản phẩm. Dự án sử dụng mực in gốc nước, máy in phun điện tử chỉ phun một lượng mực in rất mỏng và nhỏ nên mực in khô ngay và không cần phải sấy.

- Dò kim loại, kiểm tra

Tiếp theo sản phẩm theo băng chuyền đi qua máy kiểm tra dò kim loại để phát hiện các dị vật lẫn trong sản phẩm (nếu có) và tự động loại bỏ khỏi băng chuyền đóng gói. Công đoạn này phát sinh sản phẩm lỗi hỏng được thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Sản phẩm sau khi dò kim loại, kiểm tra được lưu kho bảo quản và chờ xuất hàng.

c. Quy trình 2.2 – Quy trình chế biến xúc xích tiết trùng



Hình 1.9. Quy trình chế biến xúc xích tiết trùng

❖ *Thuyết minh quy trình*

Nguyên liệu: thịt heo, thịt bò, thịt gà các loại được nhập từ các các đơn vị cung cấp bên ngoài. Đối với nguyên liệu thịt heo sử dụng từ dây chuyền giết mổ đưa sang và mua thêm từ các đơn vị cung cấp bên ngoài.

Các công đoạn sản xuất từ rã đông đến nhồi định lượng: tương tự như quy trình chế biến xúc xích thanh trùng đã trình bày phía trên.

- Tiệt trùng (hấp)

Xúc xích được chuyển sang phòng tiệt trùng. Quá trình tiệt trùng được thực hiện bằng nồi tiệt trùng nhiệt độ cao bằng hơi nước nóng áp suất cao, sau đó sản phẩm tiếp tục được xử lý tại máy tiệt trùng thứ cấp nhằm ổn định nhiệt và đảm bảo an toàn vi sinh trước khi làm nguội. Nhiệt cấp cho công đoạn này từ lò hơi.

- Sấy khô và làm nguội

Sấy khô: nhằm làm khô nước trên vỏ sản phẩm, giúp vỏ săn chắc hạn chế hư hỏng và kéo dài thời gian bảo quản. Tại đây xúc xích được đưa vào tủ sấy khô ở nhiệt độ 70-80°C trong thời gian 5-10 phút, sử dụng nhiệt từ lò hơi.

Xúc xích sau khi sấy khô để nguội bằng nhiệt độ phòng.

- Đóng gói, in date: tương tự như quy trình chế biến xúc xích thanh trùng.

- Khử trùng:

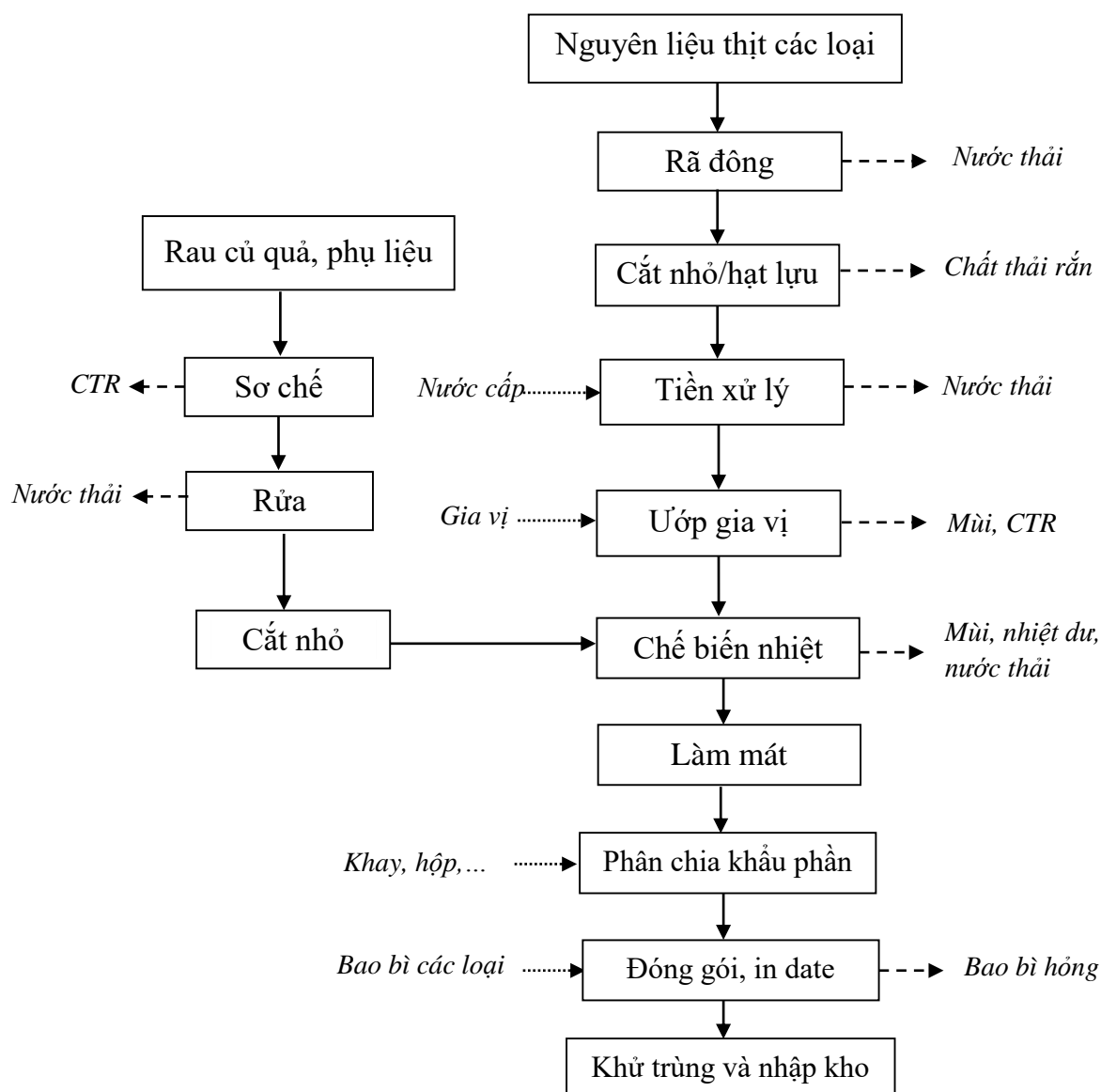
Sau khi đóng gói, xúc xích được đưa vào công đoạn khử trùng nhằm loại bỏ các vi khuẩn có hại xâm nhập qua vỏ sản phẩm và ngăn ngừa tái nhiễm vi sinh trong quá trình bảo quản.

- Dò kim loại, kiểm tra

Tiếp theo sản phẩm theo băng chuyền đi qua máy kiểm tra dò kim loại để phát hiện các dị vật lẫn trong sản phẩm (nếu có) và tự động loại bỏ khỏi băng chuyền đóng gói. Công đoạn này phát sinh sản phẩm lỗi hỏng được thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Sản phẩm sau khi dò kim loại, kiểm tra được lưu kho bảo quản và chờ xuất hàng.

d. Quy trình chế biến suất ăn công nghiệp



Hình 1.10. Quy trình chế biến suất ăn công nghiệp

❖ *Thuyết minh quy trình*

Tại dự án, quy trình sản xuất suất ăn công nghiệp chỉ thực hiện chế biến phần thức ăn từ thịt các loại, rau củ quả và các phụ liệu phục vụ chế biến; không thực nấu cơm.

- Đối với nguyên liệu thịt

Nguyên liệu thịt heo một phần từ quy trình giết mổ đưa sang hoặc thịt gà, thịt bò mua từ các đơn vị cung cấp về sẽ được rửa đông trong phòng lạnh. Đối với tôm, cá đã làm sạch và cắt khúc sẵn.

Đối với thịt sẽ đưa sang máy cắt tưa hoặc thái hạt lựu, loại bỏ gân mỡ và tạp chất, rửa sạch và ngâm tiên xử lý nhằm đảm bảo vệ sinh và ổn định chất lượng nguyên liệu.

Tiếp theo thịt sẽ được đưa qua máy trộn để tẩm ướp gia vị, máy hoạt động tự động và có cửa đóng kín. Gia vị được công nhân cân chỉnh theo từng loại sản phẩm cần tẩm

uớt.

- Đối với nguyên liệu rau củ quả và phụ liệu khác

Đầu tiên sẽ sơ chế nhằm loại bỏ phần hư, không dùng như vỏ, rễ, lá úa,sau đó đưa sang dây chuyền tự động rửa sạch với nước, để ráo và cắt nhỏ hoặc cắt hạt lựu theo kích thước yêu cầu chế biến.

- Chế biến nhiệt

Nguyên liệu thịt và rau củ quả,.... sau sơ chế được đưa vào công đoạn chế biến nhiệt nhằm làm chín thực phẩm, tạo hương vị đặc trưng và đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm. Tùy theo yêu cầu của từng món ăn, quá trình chế biến có thể thực hiện bằng phương pháp khác nhau như xào, hấp, chiên hoặc các hình thức gia nhiệt khác.

Công đoạn xào, hấp, chiên được thực hiện bằng máy tự động, công nhân chỉ thực hiện đưa nguyên liệu vào và lấy thành phẩm ra khỏi máy.

- Làm mát: thực phẩm sau chế biến được làm mát bằng không khí lạnh trong phòng làm mát.
- Phân chia khẩu phần: thức ăn được định lượng và chia vào từng khay/hộp theo tiêu chuẩn suất ăn yêu cầu của khách hàng.

Sản phẩm hoàn thiện và đạt yêu cầu sẽ đóng gói, in date, dò kim loại và khử trùng sau đó nhập kho bảo quản trước khi đưa đi tiêu thụ.

❖ *Vệ sinh sau mỗi ca sản xuất*

Sau mỗi ca sản xuất, công nhân có trách nhiệm vệ sinh/khử trùng tiến hành các hoạt động sau:

- Vệ sinh khử trùng máy móc chế biến như máy xay, máy trộn, máy nhồi
- Vệ sinh dụng cụ chế biến, rổ chứa bán thành phẩm, dao kéo, thớt, bàn,...
- Vệ sinh tường và sàn

Các bước trong quá trình vệ sinh khử trùng:

- Tháo rời các bộ phận tiếp xúc với nguyên liệu có thể tháo rời ra để vệ sinh
- Phun nước có áp suất cao lên dụng cụ cần làm vệ sinh
- Sử dụng bàn chải để loại bỏ những vật dính vào bề mặt, đặc biệt chú ý đến các bộ phận, chi tiết máy, khe trong thiết bị.
- Rửa lại bằng nước có áp suất cao.
- Đổ chất tẩy rửa lên dụng cụ cần vệ sinh, sử dụng bàn chải để cọ rửa bề mặt
- Cọ rửa lại, sử dụng nước có áp suất cao để làm sạch chất tẩy rửa
- Để khô tự nhiên
- Lắp ráp các bộ phận máy móc lại như cũ.

Hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị tại khu vực giết mổ và chế biến không sử dụng dung môi, chỉ sử dụng các chất tẩy rửa và khử trùng thông dụng trong ngành thực phẩm nhằm đảm bảo điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh được thu gom dẫn về trạm XLNT của dự án.

1.4.2. Danh mục máy móc thiết bị

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

Bảng 1.11. Danh sách máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất của dự án

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
I	<i>Dây chuyền giết mổ heo</i>	1	240 con/giờ			
1	Máy làm ngát	1	-	2025	Đức	Mới 100%
2	Máng hứng tiết	1	-	2025	Đức	Mới 100%
3	Máy trung lông	1	80 con/giờ	2025	Đức	Mới 100%
4	Máy đánh lông	1	80 con/giờ	2025	Đức	Mới 100%
5	Máy cưa heo	2	-	2025	Đức	Mới 100%
6	Chuyên pha lóc heo	1	-	2025	Đức	Mới 100%
7	Móc treo heo	2 bộ	-	2025	Đức	Mới 100%
8	Băng tải treo heo	2	-	2025	Đức	Mới 100%
9	Băng tải chứa bộ lông	1	-	2025	Đức	Mới 100%
II	<i>Chế biến xúc xích</i>					
1	Máy cắt thịt	4	-	2025	Đức	Mới 100%
2	Máy xay thịt (thịt đông, thịt tươi)	2	-	2025	Đức	Mới 100%
3	Máy trộn đều	4	2.500 lít	2025	Đức	Mới 100%
4	Máy nhũ hóa (xay trộn nhuyễn)	5	-	2025	Đức	Mới 100%
5	Máy pha nước muối	1	500 lít	2025	Đức	Mới 100%
6	Máy làm đá vảy	2	10 tấn	2025	Trung Quốc	Mới 100%
7	Máy nhồi xúc xích	7	6 tấn/giờ	2025	Đức	Mới 100%
8	Máy thắt xúc xích	10	180 cái/phút	2025	Đức	Mới 100%
9	Nồi tiệt trùng	8	-	2025	Đức	Mới 100%

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
10	Máy tiệt trùng thứ cấp	2	2 tấn/giờ	2025	Đức	Mới 100%
11	Máy hun khói	7	-	2025	Đức	Mới 100%
12	Dây chuyền sấy khô	2	2,5 tấn/giờ	2025	Đức	Mới 100%
13	Máy khử trùng	1	-	2025	Đức	Mới 100%
14	Máy in mã	12	180 cái/phút	2025	Đức	Mới 100%
15	Máy cắt xúc xích	4	-	2025	Đức	Mới 100%
16	Máy đóng gói tự động bằng màng	6	-	2025	Đức	Mới 100%
17	Máy dò kim loại	3	-	2025	Đức	Mới 100%
18	Máy dán thùng/hộp	6	-	2025	Đức	Mới 100%
19	Cân điện tử	6	500g	2025	Đức	Mới 100%
20	Băng tải các loại	30	-	2025	Việt Nam	Mới 100%
21	Máy tiệt trùng dao	2	-	2025	Đức	Mới 100%
III	<i>Chế biến suất ăn công nghiệp</i>					
1	Máy cắt thịt các loại	8	-	2025	Đức	Mới 100%
2	Máy cắt thịt hạt lựu	1	-	2025	Đức	Mới 100%
3	Máy xay thịt	1	-	2025	Đức	Mới 100%
4	Máy lạng gân, màng thịt	2	-	2025	Đức	Mới 100%
5	Máy pha gia vị	1	300 lít	2025	Đức	Mới 100%
6	Máy trộn thịt với gia vị	4	2.500lit	2025	Đức	Mới 100%
7	Dây chuyền rửa nguyên liệu củ quả	1	-	2025	Đức	Mới 100%
8	Máy rửa củ quả	2	-	2025	Đức	Mới 100%
9	Dây chuyền làm sạch rau	1	-	2025	Đức	Mới 100%
10	Máy cắt rau củ	4	-	2025	Đức	Mới 100%
11	Máy cắt hạt lựu đa chức năng	1	-	2025	Đức	Mới 100%
12	Nồi hấp đa năng	5	-	2025	Đức	Mới 100%
13	Máy xào tự động	4	-	2025	Đức	Mới 100%
14	Máy chiên	1	-	2025	Đức	Mới 100%
15	Máy đóng gói túi	6	-	2025	Đức	Mới 100%
16	Tủ làm lạnh nhanh	3	1 tấn/giờ			

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (máy)	Công suất	Năm sản xuất	Xuất xứ	Tình trạng
17	Máy dò kim loại	7	-	2025	Đức	Mới 100%
18	Máy cân	7	-	2025	Đức	Mới 100%
19	Máy in mã	7	-	2025	Đức	Mới 100%
20	Máy niêm phong hộp tự động	5	-	2025	Đức	Mới 100%
21	Băng tải các loại	10	-	2025	Đức	Mới 100%
22	Máy tiệt trùng dao	1	-	2025	Đức	Mới 100%
IV	Thiết bị phụ trợ					
1	Máy nén khí	3	-	2025	Nhật	Mới 100%
2	Lò hơi đốt viên nén	2	18 tấn/giờ	2026	Trung Quốc	Mới 100%
3	Máy phát điện	5	2.500 KVA	2025	Nhật	Mới 100%
4	Tháp giải nhiệt	3	-	2025	Trung Quốc	Mới 100%
5	Hệ thống điều hòa không khí nhà xưởng (HVAC)	2	-	2026	Việt Nam	Mới 100%
6	Trạm XLNT	1	480 m ³ /ngày	2026	Việt Nam	Mới 100%
7	HTXL nước cấp cho sản xuất	1	600 m ³ /ngày	2026	Việt Nam	Mới 100%

(Nguồn: Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước)

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

- Dự án đầu tư xây dựng mới hoàn toàn.
- Chủ Dự án thuê nhà thầu có chuyên môn phù hợp để thi công xây dựng Dự án. Trong quá trình nhà thầu thi công, chủ Dự án luôn theo sát, giám sát để đảm bảo chất lượng công trình.
- Dự án ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương và không bố trí nhà lưu trú tại chỗ cho công nhân. Các công nhân thuê nhà trọ của dân địa phương và rời khỏi công trình khi hết giờ làm.
- Dự kiến sử dụng 50 công nhân giai đoạn xây dựng.
- Công nhân không nấu ăn tại chỗ. Đặt suất ăn công nghiệp cho công nhân và thuê nhà vệ sinh di động để phục vụ nhu cầu vệ sinh.
- Nguyên vật liệu xây dựng được mua từ các đơn vị cung cấp gần dự án. Vật liệu vận chuyển tới Dự án bằng xe tải có tải trọng 3,5 - 25 tấn.

1.5.1. Nguyên liệu, thiết bị sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng, dự án sử dụng máy móc, thiết bị chính thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.12. Máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Nhiên liệu sử dụng
1	Máy ủi 108CV	Chiếc	1	Nhật	2015	Dầu DO
2	Máy đào gầu 0,8m ³	Chiếc	2	Trung Quốc	2014	Dầu DO
3	Ô tô tưới nước 5m ³	Cái	1	Nhật	2014	Dầu DO
4	Máy rải đá 60 m ³ /h	Cái	1	Nhật	2015	Dầu DO
5	Xe lu rung 25T	Cái	1	Trung Quốc	2013	Dầu DO
6	Máy san 108CV	Cái	1	Nhật	2013	Dầu DO
7	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	Cái	1	Nhật	2013	Dầu DO
8	Đầm bánh thép tự hành - trọng lượng 10T	Cái	1	Nhật	2013	Dầu DO
9	Máy trộn bê tông 250l	Cái	1	Nhật	2013	Điện
10	Cần trục 10T	Chiếc	1	Nhật	2013	Dầu DO
11	Cần trục bánh hơi 16T	Chiếc	1	Nhật	2013	Dầu DO
12	Đầm dùi 1,5 KW	Chiếc	5	Nhật	2013	Điện
13	Đầm bàn 1Kw	Chiếc	5	Nhật	2013	Điện
14	Máy hàn 23 KW	Cái	5	Trung Quốc	2013	Điện
15	Máy khoan	Cái	5	Trung Quốc	2014	Điện
16	Máy cắt uốn sắt thép 5KW	Cái	5	Trung Quốc	2014	Điện
Tổng		-	37			

Nguyên vật liệu sử dụng xây dựng dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.13. Nguyên vật liệu sử dụng xây dựng dự án

STT	Nguyên liệu	Lượng sử dụng (Tấn)
1	Bê tông tươi trộn sẵn	13.183
2	Thép, khung kèo, xà gồ	5.286
3	Coffa, giàn giáo, ván khuôn	866
4	Cát xây tô	802
5	Xi măng	140
6	Gạch xây tường	1.282
7	Gạch Lát nền	110
8	Đá 4x6	5.767
9	Cửa đi, cửa sổ nhôm kính	87
10	Sơn nước, sơn lót sơn tường	7
11	Bột trét tường	28
12	Sơn dầu và dung môi	8
13	Que hàn	122
14	Tôn lợp	149
15	Trần thạch cao, panel cách nhiệt	75
16	Cống nước mưa	386
17	Cống nước thải	43
18	Hệ thống điện và thông gió, chống sét	40
19	Hệ thống PCCC	26
20	Thiết bị vệ sinh (bồn cầu, lavabo, vòi, ...)	11
21	Thiết bị hệ thống XLNT	9
22	Thiết bị thi công	192
	Tổng	28.620

Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.14. Nhu cầu dùng nước giai đoạn xây dựng

STT	Nguồn phát sinh	Định mức sử dụng	Quy mô cấp nước	Lượng sử dụng (m ³ /ngày)	Lượng nước thải (m ³ /ngày)	Cơ sở tính toán
1	Sinh hoạt	45 lít/người.ngày	50 người	2,25	2,25	QCVN: 01/2021/BXD

STT	Nguồn phát sinh	Định mức sử dụng	Quy mô cấp nước	Lượng sử dụng (m ³ /ngày)	Lượng nước thải (m ³ /ngày)	Cơ sở tính toán
	công nhân					
2	Rửa xe	50 lít/xe (chỉ xịt rửa bánh xe)	13 xe/ ngày	0,65	0,65	TCVN 4513: 1988
3	Rửa thiết bị thi công	-	-	1	1	Ước lượng theo thực tế các công trình tương tự
4	Bảo dưỡng bê tông	-	-	1	0	
5	Trộn bê tông			1	0	
Tổng				5,9	3,9	

1.5.2. Công nghệ thi công công trình

Chuẩn bị mặt bằng

Hiện tại hoạt động san lấp đã được KCN hoàn thành, hiện trạng khu đất chỉ có cỏ dại mọc thưa thớt và hầu như không ảnh hưởng đến quá trình thi công. Vì vậy quá trình chuẩn bị mặt bằng hiện tại không cần thực hiện.

Biện pháp xây dựng các hạng mục công trình

- Đào móng: móng được đào theo thiết kế, sử dụng máy đào kết hợp sửa thủ công
- Gia công cốt thép: cốt thép móng, cột được gia công theo thiết kế
- Gia công lắp dựng cốp pha: cốp pha móng, cột gia công lắp dựng theo thiết kế
- Đổ bê tông móng và cột: sử dụng bê tông trộn sẵn để đổ bê tông.
- Cốp pha dầm, sàn, cột và hệ giằng chống đã được tháo ra và dọn dẹp gọn gàng để chuẩn bị xây tường, đảm bảo không vướng trong quá trình xây, đồng thời tạo ra một mặt bằng thuận lợi cho việc vận chuyển vật liệu xây đến đúng chỗ và bố trí vật liệu khi xây như gạch, máng hồ....., khi xây lên cao cần phải bố trí giàn giáo.
- Xây tường: Dụng cụ xây gồm bay, thước, dây nhợ, bàn chà, nivô. Tường được xây bằng gạch
- Sơn tường.
 - + Trét tường: Trước khi sơn tường cần trét tường cho phẳng. Sử dụng bột trét chuyên dụng.

- + Xả nhám: dùng giấy nhám chà bề mặt cho phẳng. Sau khi xả nhám, dùng chổi quét nhẹ bề mặt cho hết lớp bột áo bám ngoài bề mặt tường rồi dùng giẻ ướt hoặc lu lăn sơn lăn qua 1 lớp nước ẩm sau đó chờ khoảng nửa ngày cho tường khô trở lại
- + Sơn: Sơn lớp sơn lót, rồi tới sơn phủ. Sơn phủ ít nhất 2 lớp.
- Sơn dầu các chi tiết kim loại:
 - + Làm sạch bề mặt bằng giẻ lau và giấy nhám
 - + Pha sơn với dung môi là xăng tỷ lệ sơn : xăng = 80:20
 - + Sơn: sơn lớp lót, chờ khô tối thiểu 12h mới sơn lớp phủ. Phủ ít nhất 2 lớp.
- Thi công hệ thống đường giao thông: Hoạt động thi công đường giao thông gồm các bước: đào khuôn nền, hạ vỉa hè, đắp nền đường, đắp vỉa hè, lu lèn nền + hạ vỉa hè, thi công kết cấu áo đường Bê tông nhựa, móng cấp phối đá dăm, thi công kết cấu áo đường Bê tông xi măng tại nút giao, thi công bó vỉa, thi công vỉa hè bê tông xi măng, hệ thống vạch sơn biển báo, an toàn giao thông.

Công đoạn lắp đặt thiết bị, hoàn thiện

Sử dụng các máy móc thiết bị phù hợp như xe nâng, cầu để thực hiện công tác lắp ráp máy và đưa máy móc vào vị trí lắp đặt.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1.15. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Công việc	Thời gian thực hiện
1	Thực hiện các thủ tục pháp lý	tháng 01/2026 đến tháng 05/2026
2	Xây dựng nhà xưởng	tháng 06/2026 đến tháng 12/2026
3	Lắp đặt máy móc thiết bị	tháng 01/2027 đến tháng 03/2027
4	Vận hành thử nghiệm	tháng 04/2027 đến tháng 07/2027
5	Vận hành chính thức	tháng 08/2027

Bảng 1.16. Tiến độ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường

Công việc	Thời gian
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa đầu nổi ra ngoài hệ thống thoát nước mưa KCN	Tháng 06/2026 – 12/2026
Xây dựng hệ thống thu gom nước thải về hệ thống xử lý	Tháng 06/2026 – 12/2026
Lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải	Tháng 01/2027 – 03/2027

Công việc	Thời gian
Vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý chất thải	Tháng 04/2027 – 07/2027
Vận hành chính thức toàn dự án	Tháng 08/2027

1.6.2. Tổng mức đầu tư dự án

Tổng vốn đầu tư dự án: **850.000.000.000** (Tám trăm năm mươi tỷ) đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Tổ chức quản lý và thực hiện dự án: Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước.

Nhu cầu nhân lực:

- Giai đoạn xây dựng: dự kiến sử dụng 50 công nhân.
- Giai đoạn hoạt động
 - + Nhu cầu nhân lực dự kiến là khoảng 500 người.
 - + Thời gian làm việc: 2 ca/ngày, 12h/ca.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ, XÃ HỘI

Căn cứ Phụ lục ban kèm Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, mẫu số 04: Dự án đầu tư trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, Khu công nghiệp không phải thực hiện đánh giá điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội nơi thực hiện dự án.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a. Môi trường không khí

Theo Văn bản số 10353/SNNMT-MT của Sở Nông nghiệp và Môi trường Thành phố Đồng Nai ngày 09/12/2025 về việc thông báo chất lượng không khí đợt 5/2025 (từ 09/2025 đến ngày 06/10/2025), môi trường không khí xung quanh các khu công nghiệp ở Thành phố Đồng Nai như sau:

Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh tại 29 khu công nghiệp, trong đó có Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico (với 60 vị trí) trong đợt 5/2025 cho thấy giá trị các thông số SO₂, NO₂, CO luôn đạt quy chuẩn cho phép. Nồng độ bụi TSP khu vực KCN dao động từ <30 – 362 µg/m³ trung bình là 53,8 µg/m³. Hàm lượng bụi TSP trung bình trong đợt quan trắc đợt 5/2025 tương đương so với đợt quan trắc lần 4/2025 (trung bình là 54,3 µg/m³ tần suất phát hiện ô nhiễm 1,25% và tăng nhẹ so với cùng kỳ năm 2024 (trung bình là 46,9 µg/m³, không phát hiện ô nhiễm).

Chất lượng không khí tại xung quanh các khu công nghiệp đợt 5/2025 tương đương so với đợt 4/2025 (tần suất phát hiện ô nhiễm 1,25%) và chất lượng giảm nhẹ so với cùng kỳ 2024 (không phát hiện ô nhiễm).

→ Như vậy, 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.

b. Môi trường nước mặt

Nước thải phát sinh từ dự án được xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Minh Hưng – Sikico sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN để tiếp tục xử lý. Dự án không xả nước thải ra môi trường nước mặt.

Nước thải được xử lý tập trung tại trạm xử lý nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico đạt tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là suối Tà Mông.

Điểm xả nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý thoát ra mương ngoài hàng rào KCN là một nhánh của suối Tà Mông đã được bê tông hóa.

Tọa độ vị trí xả thải: X: 1272245; Y: 532503

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN:

+ Công nghệ xử lý nước thải như sau: Nước thải → Trạm bơm 1 → Bể tách dầu → Bể điều hòa → Bể keo tụ 1 → Bể tạo bông 1 → Bể lắng hóa lý 1 → Bể anoxic → Bể Aeroten (có thêm giá thể sinh học MBBR) → Bể lắng sinh học và ngăn chứa bùn → Bể điều chỉnh pH → Bể phản ứng → Bể keo tụ 2 → Bể tạo bông 2 → Bể lắng hóa lý 2 → Bể khử trùng → Mương quan trắc A → Hồ hoàn thiện A → Nguồn tiếp nhận là mương thoát nước ngoài hàng rào khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico (là một nhánh của suối Tà Mông đã được bê tông hóa).

+ Công suất: 10.000 m³/ngày.đêm.

Khả năng tiếp nhận nước thải của KCN

▪ **Khả năng đáp ứng về mặt lưu lượng:**

Lưu lượng nước thải đang được xử lý của KCN vào khoảng 4.000 m³/ngày (tham khảo kết quả quan trắc tự động của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN tháng 1/2026), dự án phát sinh nước thải 480 m³/ngày.đêm nên hệ thống hoàn toàn đáp ứng được khả năng tiếp nhận, xử lý.

Như vậy, hệ thống XLNT KCN đã xây dựng công suất 10.000 m³/ngày.đêm đảm bảo đủ khả năng đáp ứng xử lý nước thải cho dự án.

▪ **Khả năng đáp ứng về mặt chất lượng:**

Theo kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý của KCN đăng tải trên trang web của KCN (Nguồn: <https://www.minhhungsikico.vn/vi/cong-khai-thong-tin/Ket-qua-quan-trac-dinh-ky-quy-IV-2025-40.html>) ngày 15/09/2025 như sau:

Bảng 2.1. Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải sau xử lý của Minh Hưng – Sikico ngày 15/09/2025

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kf=0,9; Kp=0,9)
1	Nhiệt độ	°C	30,9	40
2	pH	-	7,21	6 – 9
3	Độ màu	Pt-Co	40,7	50
4	TSS	mg/L	11	40,5
5	BOD ₅	mg/L	21	24,30
6	COD	mg/L	53	60,75
7	Sulfua (S ²⁻)	mg/L	KPH	0,162

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kf=0,9; Kp=0,9)
8	Florua (F ⁻)	mg/L	KPH	4,05
9	Clorua (Cl ⁻)	mg/L	364	405
10	Xyunua (CN ⁻)	mg/L	KPH	-
11	Tổng phenol	mg/L	KPH	0,081
12	NH ⁺ ₄ (tính theo N)	mg/L	3,48	4,05
13	Clo dư	mg/L	0,25	0,81
14	Kẽm (Zn)	mg/L	0,491	2,43
15	Niken (Ni)	mg/L	0,062	0,162
16	Mangan (Mn)	mg/L	0,035	0,405
17	Đồng (Cu)	mg/L	0,151	1,62
18	Sắt (Fe)	mg/L	0,452	0,81
19	Chì (Pb)	mg/L	KPH	0,081
20	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	0,0405
21	Asen (As)	mg/L	KPH	0,0405
22	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH	0,00405
23	Crom III	mg/L	KPH	0,162
24	Crom VI	mg/L	KPH	0,0405
25	Tổng N	mg/L	11,4	16,2
26	Tổng P	mg/L	0,72	3,24
27	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	KPH	4,05
28	Tổng Coliform	MPN/100mL	9,2 x 10 ²	3.000
29	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	KPH	0,1
30	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	KPH	1,0

Qua bảng kết quả cho thấy, các chỉ tiêu trong nước thải sau xử lý đều đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (hệ số K_q = 0,9 và K_f = 0,9).

Chủ Dự án đảm bảo xử lý nước thải của mình đạt quy định đầu nối của KCN.

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

Nước thải phát sinh tại dự án được xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

Căn cứ Văn bản số 43/2026/MHS-CV ngày 05/02/2026 về việc xác nhận lưu lượng nước thải phát sinh, tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Công ty CP Công nghiệp Minh Hưng – Sikico, tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN như sau:

Bảng 2.2. Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng - Sikico

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN đối với nước thải loại 3
1	Nhiệt độ	⁰ C	40
2	pH	-	5,5 – 9
3	BOD ₅	mg/l	50
4	COD	mg/l	150
5	TSS	mg/l	100
6	Độ màu	Pt-Co	150
7	Tổng Nito	mg/l	40
8	Tổng Photpho	mg/l	6
9	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
10	Coliform	mg/l	5.000
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Chì	mg/l	0,5
15	Kẽm	mg/l	3
16	Sắt	mg/l	5
17	Cadimi	mg/l	0,1
18	Niken	mg/l	0,5
19	Asen	mg/l	0,1
20	Thủy ngân	mg/l	0,01
21	Mangan	mg/l	1
22	Tổng xianua	mg/l	0,1
23	Tổng phenol	mg/l	0,5
24	Sunfua	mg/l	0,5
25	Florua	mg/l	10
26	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
27	Clorua	mg/l	1.000
28	Clo dư	mg/l	2,0

STT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN đối với nước thải loại 3
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1,0
31	Tổng PCB	mg/l	0,01
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

Do vậy, nước thải từ dự án sẽ không làm gia tăng nồng độ ô nhiễm trong nước thải đầu vào của KCN.

Hệ thống XLNT của KCN hoàn toàn đủ khả năng xử lý nước thải cho dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Dự án nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 34/GPMT-BTNMT ngày 01/02/2024, do đó theo Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường không yêu cầu đối với dự án đầu tư trong Khu công nghiệp đã có các thủ tục về môi trường nên báo cáo không trình bày nội dung về hiện trạng đa dạng sinh học.

2.2.3. Hiện trạng lòng, bờ, bãi sông, hồ

Dự án nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico do đó không thuộc đối tượng phải đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.3.1. Các đối tượng bị tác động bởi dự án

a. Các đối tượng tự nhiên

Dự án nằm trong KCN, không trực tiếp xả thải ra nguồn nước mặt, gần khu vực dự án là các nhà máy nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico và khu dân cư gần KCN, không có các đối tượng tự nhiên có khả năng chịu tác động trực tiếp từ dự án.

b. Các đối tượng kinh tế, xã hội

- Khu dân cư: Dự án nằm trong KCN do vậy có khoảng cách ly với khu dân cư. Khu dân cư gần nhất với dự án, cách dự án khoảng 450 m về phía Tây, đây là khu dân cư thuộc Phường Tân Khai, thành phố Đồng Nai.

- Các doanh nghiệp sản xuất: Xung quanh dự án là đất trống, hiện chưa có doanh nghiệp hiện hữu, do đó dự án không tác động đến các doanh nghiệp sản xuất xung quanh.

Các doanh nghiệp khác trong KCN Minh Hưng – Sikico chịu tác động không đáng kể từ dự án.

- Hệ thống đường giao thông: việc vận chuyển của dự án bằng xe tải nặng có thể gây tác động xấu đến chất lượng đường giao thông, gây tai nạn giao thông. Các đường giao thông dự án thường sử dụng sẽ chịu tác động như đường nội bộ KCN Minh Hưng – Sikico, đường Minh Hưng – Đồng Nơ hướng ra QL13.

- Hạ tầng KCN Minh Hưng – Sikico: hệ thống thu gom nước mưa, hệ thống thoát nước và xử lý nước thải cùng các hệ thống hạ tầng khác của KCN chịu tác động từ hoạt động của dự án.

2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự án có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm a, khoản 2, Điều 5 theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

Dự án lựa chọn địa điểm thực hiện dự án là phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường:

- Nằm trong KCN Minh Hưng – Sikico đã được quy hoạch làm khu sản xuất kinh doanh dịch vụ tập trung, có hạ tầng hoàn thiện đủ điều kiện đáp ứng cho nhu cầu của dự án

- Ngành nghề sản xuất của dự án phù hợp với ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN, vị trí dự án phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN như đã trình bày tại mục Mở đầu.

- KCN Minh Hưng – Sikico nằm trong khu vực đang có tốc độ phát triển nhanh, dân cư đông, thuận lợi cho việc thu hút lao động vào làm việc tại dự án

- Vị trí dự án có hạ tầng hoàn thiện, thuận lợi cho hoạt động xuất nhập nguyên liệu, thành phẩm ra vào dự án.

Địa điểm lựa chọn thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với mục tiêu dự án, phù hợp với các quy hoạch phát triển của KCN Minh Hưng – Sikico và của địa phương.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Nguồn gây tác động, mức độ tác động và đối tượng chịu tác động

Bảng 3.1. Nguồn gây tác động, mức độ tác động và đối tượng chịu tác động giai đoạn thi công xây dựng

Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Tác động/chất ô nhiễm phát sinh	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
Hoạt động vận chuyển	Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng (bê tông tươi, đất, cát, xi măng, thép, ...) và máy móc thiết bị,...	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...); Độ rung, tiếng ồn Nguy cơ tai nạn, ùn tắc giao thông	Gián đoạn, tạm thời	Môi trường không khí trên đường vận chuyển (đường nội bộ KCN, đường Minh Hưng – Đồng Nơ) Dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển (dân cư gần dự án, dân cư dọc đường vận chuyển)	Thời gian: trong thời gian vận chuyển Mức độ: bị tác động nhỏ do tần suất vận chuyển của dự án không lớn, phương tiện vận chuyển di chuyển liên tục nên chất ô nhiễm có điều kiện phát tán, không tập trung một chỗ. Khu vực dự án mật độ giao thông không quá đông đúc và đường giao thông rộng rãi, trải nhựa hoàn thiện
				Đường giao thông (đường nội bộ KCN, đường Minh Hưng – Đồng Nơ)	Thời gian: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc Mức độ: bị tác động nhỏ do đường đã được thiết kế chịu được tải trọng xe

Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Tác động/chất ô nhiễm phát sinh	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
Đào đắp đất	Đào móng bằng máy đào	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...) Độ rung Tiếng ồn	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công dự án	Thời gian: suốt quá trình đào móng, gia cố móng Mức độ: bị tác động lớn do trực tiếp thi công
				Dân cư xung quanh, các doanh nghiệp xung quanh	Thời gian: suốt quá trình xây dựng Mức độ: bị tác động trung bình do xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động
				Môi trường đất khu vực dự án	Thời gian: suốt quá trình thi công Mức độ: bị tác động trung bình từ hoạt động đào móng, gia cố móng
Xây dựng nhà xưởng, các hạng mục phụ	Đổ bê tông Gia công sắt thép Xây tường, tô, trát, sơn Hoạt động cắt, hàn.	Bụi, khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...) Nhiệt độ, bức xạ nhiệt, độ rung Hơi khí hàn, ánh sáng hồ quang hàn Tiếng ồn	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công dự án	Thời gian: suốt quá trình xây dựng Mức độ: bị tác động lớn do trực tiếp thi công
				Dân cư xung quanh, các doanh nghiệp xung quanh	Thời gian: suốt quá trình xây dựng Mức độ: bị tác động nhỏ do xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động
				Môi trường không khí khu vực dự án	Thời gian: suốt quá trình thi công Mức độ: bị tác động trung bình từ bụi và khí thải máy móc

Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Tác động/chất ô nhiễm phát sinh	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
Lắp đặt thiết bị	Khoan tường, đóng đinh, bắt ốc Hoạt động cắt, hàn.	Bụi, chất thải rắn Hơi khí hàn, ánh sáng hồ quang hàn Tiếng ồn	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công dự án	Thời gian: trong thời gian lắp đặt thiết bị Mức độ: tác động lớn tới công nhân trực tiếp làm việc
				Dân cư và các doanh nghiệp xung quanh	Thời gian: trong thời gian lắp đặt thiết bị Mức độ: tác động nhỏ do xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động
				Môi trường không khí khu vực dự án	Thời gian: trong thời gian lắp đặt thiết bị Mức độ: bị tác động trung bình từ bụi và khí thải máy móc, tiếng ồn, rung động
Hoạt động lưu trú của công nhân tại công trường	Sinh hoạt của 100 người tại công trường	Nước thải chứa chất ô nhiễm (SS, COD, BOD..); Rác thải sinh hoạt; Mùi hôi Mất trật tự trị an khu vực	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công dự án Dân cư và các doanh nghiệp xung quanh	Thời gian: trong thời gian lưu trú tại công trường. Mức độ: tác động trung bình do nhà thầu và Chủ dự án sẽ quản lý tốt chất thải cũng như có nội quy làm việc cho công nhân, xung quanh dự án là đất trống, dự án cách xa dân cư và các doanh nghiệp đang hoạt động.

3.1.1.2. Đánh giá tác động

a. Tác động do nước thải

a.1. Nước mưa chảy tràn

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

Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997, ta có công thức tích lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A$$

Trong đó:

+ A: Diện tích khu đất xây dựng mới: 47.777 m²;

+ I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2023, xuất bản 2024: Ngày có lượng mưa cao nhất là ngày 02/10/2023 với lượng mưa đo được là 174 mm, thời gian mưa liên tục là 4 giờ. Vậy I = 43,5 mm/giờ).

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trống, nền đất chặt).

$$\begin{aligned} Q_{\max} &= 0,280 \times K \times I \times A = 0,280 \times 0,3 \times 43,5 \times 47.777 / 1.000 \\ &= 174,58 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s} = 50 \text{ l/s} \end{aligned}$$

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

Bảng 3.2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn xây dựng

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,03 – 0,075
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03	0,00020 – 0,0015
3	COD	10 – 20	0,5 – 1,0
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50	1,50 – 2,50

(Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước 1997)

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

a.2. Nước thải sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh:

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

- Lưu lượng nước thải:

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

- Thành phần, tính chất nước thải:

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

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

Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án chưa qua xử lý

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

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

Nhận xét:

Theo như bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước xử lý khá cao, vượt tiêu chuẩn cho phép nhiều lần. Tuy nhiên, lượng nước thải phát sinh không nhiều khoảng 2,25 m³/ngày, do đó đơn vị thi công dự án sẽ bố trí các nhà vệ sinh di động trên công trường cho công nhân sử dụng và thuê đơn vị có chức năng để thu hút chất thải từ các nhà vệ sinh này để xử lý.

a.3. Nước thải xây dựng

- Nguồn phát sinh:

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

- Lưu lượng nước thải phát sinh:

Với khối lượng thi công của dự án, tính toán theo kinh nghiệm của Chủ đầu tư dự án đối với các công trình tương tự, lưu lượng phát sinh từ rửa bánh xe tải vận chuyển VLXD, rửa xe bơm bê tông, rửa ván khuôn đúc bê tông không lớn, ước tính khoảng 1 m³/ngày và mang tính chất cục bộ tại khu vực thi công.

Ước tính trong thời gian vận chuyển mỗi ngày có 13 chuyến xe vào công trường và khi ra sẽ cần xịt rửa bánh xe với lưu lượng xịt rửa 50 lít/lần thì lượng nước thải ra tương đương 0,65 m³/ngày.

Tổng lưu lượng nước thải trong quá trình xây dựng, thi công tại công trường lớn nhất khoảng 1,65 m³/ngày.

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

b. Tác động do bụi, khí thải

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải như phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và nhu cầu sản xuất tại khu vực và phương tiện di chuyển của cán bộ trong nhân viên công ty. Khi hoạt động như vậy các phương tiện vận tải chủ yếu sử dụng xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói khí thải chứa chất ô nhiễm không khí như CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y...

Với tổng khối lượng VLXD cần vận chuyển là 28.620 tấn (đã nêu tại mục 1.4.3).

Trong thời gian thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển chủ yếu là xe tải < 16 tấn.

Như vậy cần khoảng $28.620 / 16 = 1.789$ chuyến xe vận chuyển.

Thời gian thi công của dự án là 6 tháng, thời gian có hoạt động vận chuyển chiếm khoảng 90% thời gian thi công thì số chuyến xe vận chuyển mỗi ngày khoảng $1.789 / (90\% * 6 \text{ tháng} * 26 \text{ ngày/tháng}) = 13$ chuyến/ngày.

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

Bảng 3.4. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

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

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

Nguyên vật liệu xây dựng được mua từ các đơn vị cung cấp gần dự án. Khoảng cách vận chuyển tính trung bình là 20km thì tổng quãng đường vận chuyển 1 ngày các xe di chuyển khoảng 40km/xe (cả đi và về).

Tổng quãng đường vận chuyển phục vụ dự án là 40 km/xe * 13 chuyến xe/ngày = 520 km/ngày.

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

Bảng 3.5. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	Bụi (g/ngày)	SO ₂ (g/ngày)	NO ₂ (g/ngày)	CO (g/km)	VOC (g/ngày)
Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	36,4	617	666	2.652	73

Tải lượng (kg/ngày) = hệ số ô nhiễm (kg/km) × khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu (km/ngày)

Định mức tiêu hao nhiên liệu của xe tải hạng nhẹ (3,5 – 16 tấn): 10 lít dầu DO/giờ. Tổng lượng dầu DO sử dụng 130 lít/giờ.

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một giờ (khối lượng riêng của dầu DO = 0,87 kg/lít) là: m = 130 lít/giờ x 0,87 kg/lít = 113,1 kg/giờ.

Theo “Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường TP HCM”, thể tích khí phát sinh do đốt 1kg dầu DO ở điều kiện tiêu chuẩn (25°C, 1 atm) khoảng 20-22 m³ khí thải/kg dầu DO.

Chọn thể tích khí thải phát sinh do đốt 1 kg dầu DO là 21 m³.

Lưu lượng khí thải của các phương tiện vận chuyển:

$$Q = 21 \times 113,1 = 2.375,1 \text{ m}^3/\text{giờ}$$

Bảng 3.6. Nồng độ ô nhiễm không khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng

STT	Loại xe	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
		(mg/m ³)				
1	Xe tải hạng nhẹ (3,5 – 16 tấn)	0,25	4,17	4,49	17,89	0,50
QCVN 05:2023/BTNMT		0,3	0,35	0,2	30	-

Nồng độ (mg/m³) = (Tải lượng (kg/ngày) × 10⁶) / (Lưu lượng khí thải (m³/h) × 8 × 3600)

Nhận xét: So sánh nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển với QCVN 03:2023/BTNMT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn. Trong khả năng của mình, dự án sẽ chú ý lựa chọn đơn vị cung cấp gần nhất và có phương án điều tiết phân tán phương tiện vận chuyển hợp lý với kế hoạch thi công nhằm giảm thiểu ô nhiễm gia tăng do tập trung nhiều phương tiện cùng 1 thời

điểm.

Trong thực tế những phương tiện vận tải di chuyển trên nhiều tuyến đường khác nhau theo vị trí các hạng mục xây dựng, tập kết nguyên vật liệu và ở những thời điểm khác nhau, mà không phải tập trung trong một khu vực nhất định nên nồng độ thực tế cũng sẽ giảm hơn rất nhiều.

☑ Bụi phát sinh từ quá trình đào, xúc, san lấp

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

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

Các hạng mục cần đào của dự án:

- Bể tự hoại: xây dựng thêm 7 bể tự hoại, tổng dung tích 47 m³
- Đất đào móng: móng xương kích thước 2x2x2m. Có khoảng 713 móng cần đào. Lượng đất đào móng xương khoảng 5.704 m³
- Đất đào khác: 1.711,2 m³ (tính dự phòng bằng 30% đất đào móng xương).

Tổng lượng đất đào là 7.462,2 m³.

Sử dụng máy đào gầu nghịch 0,8 m³.

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

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

Với:

- + $S_{ChuKỳ}$: là Số chu kỳ (đào-đổ) tiêu chuẩn của máy. $S_{ChuKỳ} = 110$ (chu kỳ/giờ)
- + $K_{ĐộSâu-GócQuay}$: Hệ số ảnh hưởng, của độ sâu đào và góc quay máy từ nơi đào đến nơi đổ, tới năng suất của máy đào gầu nghịch. Chọn = 0,75
- + $K_{ThờiGian}$: là Hệ số sử dụng thời gian. Chọn = 0,5
- + $V_{gầu}$: Dung tích của gầu đào = 0,8 m³
- + $K_{ĐầyGầu}$: là Hệ số mức đầy gầu, chọn = 0,8

Như vậy với lượng đất đào 7.462,2 m³ thì cần ít nhất $7.462,2(\text{m}^3) / (211 \text{ m}^3/\text{ngày} * 2 \text{ máy đào}) = 18$ ngày làm việc.

Theo mô hình GEMIS V.4.2 của (Theo tài liệu hướng dẫn của Ngân hàng Thế giới – Environmental Assessment Sourcebook Volume II – Sectoral Guidelines Environment

Department, World Bank, Washington DC, 8/1991), hệ số ô nhiễm bụi (E) khuếch tán từ quá trình san nền có thể dự báo như sau:

$$E = 0,0016 \times k \times [(U/2,2)^{1,4}/(M/2)^{1,3}] \text{ (kg/tấn)}$$

Trong đó:

- + E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- + k = Cấu trúc hạt có giá trị trung bình, chọn k = 0,74 mm (khi so sánh với giá trị môi trường nền là bụi tổng (bụi TPS));
- + U = Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (m/s) tốc độ gió là 4,56 m/s (theo số liệu thống kê về thời tiết của Đài Khí tượng Thủy văn Đồng Nai, trung bình tháng có gió mạnh nhất tại Đồng Nai là tháng 3 với tốc độ gió trung bình 16,4 km/giờ);
- + M = Độ ẩm trung bình của vật liệu san nền là 25,6%.

=> **Dựa vào công thức trên tính được E = 0,048 kg bụi/tấn đất.**

Theo TCVN 9362:2012 – Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và Công trình, tỷ trọng của đất là $d = 1,7 \text{ tấn/m}^3$, với thể tích đất đào là $7.462,2 \text{ m}^3$, tương đương 12.685,7 tấn.

Tải lượng bụi phát tán khi đào đất là $0,048 \text{ kg/tấn} \times 12.685,7 \text{ tấn} / 18 \text{ ngày} = 33,829 \text{ kg/ngày}$.

Bảng 3.7. Hệ số phát thải và nồng độ bụi phát sinh trong quá trình thi công đào đất

Hạng mục	Tải lượng (kg/ngày)	Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m ² /ngày)	Nồng độ bụi trung bình (µg/m ³ /ngày)	QCVN 05:2023/BTNMT (µg/m ³ /ngày)
Đào đắp đất	33,829	0,71	8.851	300

Ghi chú:

- + Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m²/ngày) = Tải lượng (kg/ngày $\times 10^3$ / S (m²), diện tích khu vực thi công là S = 47.777 m²;
- + Nồng độ bụi trung bình (µg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) $\times 10^6$ / 8 / V (m³) $\times 1.000$, thời gian thi công là 8 giờ và thể tích tác động trên mặt bằng thi công xây dựng là V = S \times H với H = 10m (vì chiều cao đo các thông số khí tượng là 10m).

Kết luận: Như vậy so với QCVN 05:2023/BTNMT thì nồng độ bụi trung bình trong quá trình đào đắp tại công trường vượt 29,5 lần ngưỡng quy định cho phép. Tuy nhiên, quá trình đào đắp đất chỉ diễn ra trong một thời gian nhất định, bụi từ quá trình này thường sẽ lắng nhanh nên nồng độ bụi sẽ nhỏ hơn rất nhiều với tính toán, các tác động này chỉ ở thời gian nhất định và sẽ chấm dứt khi kết thúc quá trình đào đắp, đây là tác động có thể phục hồi được.

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

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

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

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

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

Xét trong phạm vi đồng vật liệu đang bốc dỡ kích thước 10mx10m, chiều cao phát tán 10m, tốc độ gió 3m/s thì lưu lượng không khí lưu thông là $10\text{m} \times 10\text{m} \times 3\text{m/s} = 300 \text{ m}^3/\text{s}$.

Nồng độ bụi khu vực đang bốc dỡ là:

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

Nồng độ bụi nền tại khu đất dự án: $0,165 \div 0,24 \text{ mg/m}^3$

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

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

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

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

Bảng 3.8. Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của một số thiết bị xây dựng sử dụng dầu DO

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức tiêu hao nhiên liệu một ca (lít diesel/ca)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)
1	Máy ủi 108CV	1	46	46
2	Máy đào gầu 0,8m ³	2	57	114
3	Ô tô tưới nước 5m ³	1	23	23
4	Máy rải đá 60 m ³ /h	1	30	30
5	Xe lu rung 25T	1	26	26
6	Máy san 108CV	1	39	39
7	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	1	38	38

STT	Loại thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức tiêu hao nhiên liệu một ca (lít diesel/ca)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)
8	Đầm bánh thép tự hành - trọng lượng 10T	1	26	26
9	Cần trục ô tô 10T	1	37	37
10	Cần trục bánh hơi 16T	1	33	33
Tổng		11		412

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

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

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

- Lưu lượng khí thải (LLKT):

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

$$\text{Dầu DO: } \rho = 0,87 \text{ (g/cm}^3\text{)}$$

$$\text{Lượng dầu sử dụng } 412 \text{ lit/8h} = 412 * 0,87 / 8 = 44,81 \text{ kg/h}$$

Tính toán nồng độ bụi khi không áp dụng biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, cho phạm vi phát tán rộng 10m, cao 5m xung quanh máy móc thi công và vận tốc gió trung bình 3 m/s thì lưu lượng không khí lưu thông qua khu vực máy móc thi công là $Q = 11 \text{ máy} \times 10 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 3 \text{ m/s} = 1.650 \text{ m}^3/\text{s} = 5.940.000 \text{ m}^3/\text{giờ}$

- Tải lượng và nồng độ ô nhiễm

$$\text{Tải lượng (g/h)} = \text{Lượng dầu sử dụng (kg/h)} \times \text{hệ số ô nhiễm (g/kg dầu)}$$

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \text{TL (g/s)} \times 10^3 / \text{LLKT (m}^3\text{/s)}$$

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

Bảng 3.9. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải của phương tiện thi công

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) (*)	Tải lượng ô nhiễm (g/giờ)	Nồng độ khí thải xung quanh máy móc thi công	QCVN 03:2019/BYT
			(mg/m ³)	
Bụi	1,1	49,29	0,01	8 (QCVN 02: 2019/BYT)

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) (*)	Tải lượng ô nhiễm (g/giờ)	Nồng độ khí thải xung quanh máy móc thi công	QCVN 03:2019/BYT
			(mg/m ³)	
SO ₂	20S	0,4481	0,0001	5
NO ₂	57	2.554,17	0,43	5
CO	7,4	331,59	0,06	20

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

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

Nhận xét: Nồng độ bụi trong khí thải phương tiện thi công khi tính toán phát tán ra môi trường xung quanh trong phạm vi gần nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT. Các thông số khác gồm SO₂, NO₂, CO cũng nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT.

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

Khí thải từ các hoạt động cơ khí

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

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

Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm khi hàn

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

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

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

Lượng que hàn mỗi công nhân sử dụng khoảng 10 que/h.

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

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

Bảng 3.11. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong quá trình hàn của 1 công nhân hàn

Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/h)	Nồng độ (mg/m³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m³)
Khói hàn	5.080	4,34	5
CO	150	0,13	20
NO _x	200	0,17	5

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

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

Đối với hoạt động trộn bê tông tươi (các máy nhỏ): lượng bụi chủ yếu phát sinh từ quá trình vận chuyển xi măng, cát đá từ khu tập kết nguyên liệu đến máy trộn bê tông. Lượng bụi này chủ yếu phát tán tại khu vực máy trộn, ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân đưa nguyên liệu vào máy trộn. Đối với loại hạt có đường kính nhỏ hơn $0,1$ 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 công nhân cần có biện pháp an toàn lao động.

Tác động do hoạt động phủ nhựa đường

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

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

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

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

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

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

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

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

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động lắp đặt thiết bị

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

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

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

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

c. Tác động do chất thải rắn và CTNH

c.1. Chất thải rắn xây dựng

- Nguồn phát sinh:

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

- Khối lượng phát sinh:

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

Bảng 3.12. CTR phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án

STT	Tên chất thải	Khối lượng nguyên liệu (tấn/toàn thời gian thi công)	Tỷ lệ phát sinh chất thải (%)	Khối lượng chất thải (kg/toàn thời gian thi công)
1	Sắt thép vụn	5.286	0,1	5.286
2	Coffa, giàn giáo, ván khuôn hư	866	1,0	8.658
3	Cát thải, rơi vãi	802	1,0	8.024
4	Bao bì xi măng,	140	1,0	1.397

STT	Tên chất thải	Khối lượng nguyên liệu (tấn/toàn thời gian thi công)	Tỷ lệ phát sinh chất thải (%)	Khối lượng chất thải (kg/toàn thời gian thi công)
5	Gạch vỡ thải	1.282	0,01	128
6	Bao bì gạch lát nền	110	0,1	110
7	Đá rơi vãi	5.767	0,01	577
8	Cửa đi, cửa sổ nhôm kính hư + bao bì thải	87	0,5	433
9	Bao bì sơn nước	7	5,0	335
10	Bao bì bột trét	28	1,0	281
11	Tôn vụn thải	149	0,1	149
12	Trần thạch cao, panel cách nhiệt thải và bao bì	75	1,0	752
13	Bao bì thiết bị điện, nước, PCCC, ... thải	86	0,1	86
	Tổng			26.217

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

c.2. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh:

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

- Khối lượng phát sinh:

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

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

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

c.3. Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh:

Công tác sơn sử dụng sơn dầu và dung môi, hàn, thay nhớt sửa chữa, bảo trì các máy móc thi công sẽ làm phát sinh các loại CTNH. Lượng CTNH phát sinh chủ yếu gồm giẻ lau, bao bì dính xăng dầu; bóng đèn thải; cặn bã dầu nhớt, thùng sơn thải,....

- Khối lượng phát sinh:

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

Bảng 3.13. Danh mục CTNH dự kiến phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án

STT	Tên chất thải	Cơ sở tính toán		Nguyên liệu sử dụng (tấn/toàn thời gian thi công)	Khối lượng chất thải (kg/toàn thời gian thi công)	Mã CTNH
1	Giẻ lau, giấy nhám, cọ quét sơn dính thành phần nguy hại	5	% khối lượng sơn, dung môi	7,7	384	18 02 01
2	Bao bì bằng kim loại đựng sơn, dung môi thải	10	% khối lượng sơn, dung môi	7,7	768	18 01 02
3	Đầu mẫu que hàn thải	1	% que hàn	11,6	116	07 04 01
4	Dầu động cơ, hộp số, bôi trơn tổng hợp thải	50	% dầu bôi trơn sử dụng	0,05	25	17 02 03
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng dầu nhớt thải)	5	% dầu bôi trơn sử dụng	0,05	3	18 01 03
Tổng					1.296	

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

d. Tiếng ồn, độ rung

Độ ồn của các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 3.14. Mức ồn của các loại phương tiện

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2025/BTNMT, khu E)		
		6h – 18h (dBA)	18h – 22h (dBA)	22 h – 6h (dBA)
Xe du lịch	77	70	65	60
Xe vận tải	93			
Xe mô tô 4 thì	94			

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

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

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

❖ *Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị và phương tiện thi công*

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

Bảng 3.15. Mức ồn cao nhất của các thiết bị thi công

STT	Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA)	Mức ồn cao nhất (dBA)	Ký hiệu
1	Máy ủi 108CV	93	93	L1
2	Máy đào bánh xích, gầu 0,80m ³	72 - 93	93	L2
3	Xe tưới nước	72 - 81	81	L3
4	Máy rải đá	72 - 83	83	L4
5	Xe lu 25 tấn	77 - 80	80	L5
6	Máy san 108CV	77 - 96	96	L6
7	Máy đầm	75 - 82	82	L7
8	Cần cẩu 30 tấn	79 - 82	82	L8
9	Bơm bê tông 50m ³ /h	80 - 83	83	L9
10	Xe tải 10 tấn	72- 81	81	L10
QCVN 24:2016/BYT			85	
QCVN 26:2025/BNNMT. Khu vực E (từ 6 - 18h)			70	

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

Ghi chú:

+ QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (đối với khu vực E).

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn lại nơi làm việc.

Hầu hết các máy đều có tiếng ồn lớn vượt QCVN 26:2025/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và vượt cả QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia về tiếng ồn - Mức cho phép tiếng ồn lại nơi làm việc. Ở khoảng cách 1,5m tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại công trường.

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

❖ *Tiếng ồn từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị*

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

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

Bảng 3.16. Mức ồn của các loại máy móc

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

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

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

❖ *Độ rung*

Độ rung từ các máy móc thi công

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc thi công và các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu.

Độ rung phát sinh không liên tục, Chủ Dự án kết hợp với đơn vị thi công sẽ có những biện pháp giảm thiểu tác động từ độ rung.

❖ *Tác động đến kinh tế, xã hội*

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

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

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

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

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

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

e. Các tác động khác

e.1. Tác động đến hoạt động giao thông và chất lượng đường giao thông

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

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

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

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

e.2. Tác động về kinh tế xã hội giai đoạn xây dựng.

Tác động tích cực

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

Tác động tiêu cực:

- Tác động xấu tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực do hoạt động lưu trú công nhân tại công trường và khu vực lán trại tạm thời.
- Lượng công nhân trong giai đoạn xây dựng là 100 người.
- Do trong quá trình xây dựng điều kiện sinh hoạt, cấp điện cấp nước tại Dự án

không đảm bảo cho sinh hoạt nên Chủ Dự án chủ trương thuê nhân công địa phương, lượng nhân công còn lại sẽ thuê nhà trọ gần Dự án để ở.

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

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

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

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

f. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

f.1. Tai nạn lao động

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

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

f.2. Sự cố cháy nổ, chập điện

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

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

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

f.3. Rủi ro trong quá trình lắp đặt thiết bị

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

- Rơi, đổ thiết bị vào người: do khi nâng hạ thiết bị để lắp đặt không cẩn thận, thiết bị lắp đặt không vững chắc, công tác neo buộc khi chuẩn bị lắp đặt không tốt
- Rơi đồ vật dụng thiết bị lắp đặt từ trên cao xuống: Thao tác không cẩn thận để rơi đồ vật

- Công nhân lắp đặt trượt ngã từ trên cao: Thao tác không cẩn thận, các thiết bị bảo hộ không đảm bảo, tư thế làm việc không phù hợp hoặc không an toàn, sức khỏe giảm sút khi làm việc trên cao hoặc làm việc với áp lực cao

- Rủi ro điện giật khi lắp đặt: Thao tác không cẩn thận, vỏ bọc không an toàn nên dây điện hở, hư hỏng, đứt dây điện thi đang thi công, tiếp đất không tốt

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

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

Bảng 3.17. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình xây dựng

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

Ghi chú:

* : Tác động có hại ở mức độ nhẹ;

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

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động của nước thải, nước mưa

a. Giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt

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

Dự tính lượng công nhân tập trung vào những thời điểm đông nhất tại công trình là khoảng 50 người, với lượng nước thải là khoảng 2,25 m³/ngày. Do đó, tùy từng khu vực thi công mà đơn vị thi công thuê hoặc đầu tư nhà vệ sinh di động, nhằm bố trí hợp lý, đảm bảo phục vụ cho công nhân thi công trong khu vực dự án. Số lượng nhà vệ sinh di động dự kiến khoảng 2 nhà (20-25 người sử dụng/nhà vệ sinh) được bố trí tại các khu vực thi công trên dự án.

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

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

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

b. Giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

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

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

c. Đối với nước thải xây dựng

Tổng lưu lượng nước thải trong quá trình xây dựng, thi công tại công trường lớn nhất khoảng 1,65 m³/ngày.

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

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động từ khí thải, bụi

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển

- Che kín các thùng xe khi di chuyển trên đường giao thông, tránh để vật liệu xây

dụng rơi vãi xuống đường gây bụi

- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được rửa, vệ sinh sạch sẽ tránh mang đất từ dự án ra đường

- Kiểm tra, bảo dưỡng xe định kỳ

- Tài xế lái xe luôn được nhắc nhở lái xe cẩn thận, hạn chế các thao tác gây tiêu hao nhiên liệu, hướng dẫn tài xế các biện pháp tiết kiệm nhiên liệu cho xe như:

+ Tốc độ tiết kiệm nhiên liệu nhất là từ 50km/giờ đến 80km/giờ.

+ Tăng tốc một cách nhẹ nhàng khi qua các nút giao và tránh xa đèn giao thông đồng thời tránh tăng tốc đột ngột hoặc lái xe ở tốc độ quá cao và phanh gấp, bởi những hành động này có thể giảm hiệu suất nhiên liệu tới 33% trên đường cao tốc và 5% khi lái xe trong thành phố.

+ Về số khi dừng xe chờ đèn đỏ hay khi phải dừng giữa đường vì lý do khác, Động cơ sẽ tiêu tốn nhiều nhiên liệu hơn khi nổ máy tại chỗ với hộp số ở số trung bình.

b. Giảm thiểu bụi trong hoạt động bốc dỡ VLXD

- Phun nước khi bốc dỡ các vật liệu để phát sinh bụi

- Sử dụng các xe tải tự đổ, hạn chế sử dụng nhiều công nhân bốc dỡ trực tiếp

c. Giảm thiểu tác động từ hoạt động tập kết, lưu chứa VLXD

- Bố trí bãi tập kết cao ráo, có gờ bao và lót bạt để tránh vật liệu bị mưa cuốn trôi vào hệ thống thoát nước

- Bãi tập kết được phủ bạt khi ngừng thi công và phun nước giảm bụi trong quá trình thi công nhằm hạn chế bụi phát tán

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân

d. Giảm thiểu bụi trong quá trình đào đắp

- Dự án đã có hàng rào bao quanh khu đất dự án giúp giảm thiểu lượng bụi phát tán ra bên ngoài.

- Trang bị đồ bảo hộ cho công nhân (khẩu trang, mũ, quần áo bảo hộ).

- Cơ giới hóa quá trình thi công: Sử dụng máy đào là chủ yếu.

- Phun nước trong thời gian thi công nếu trời quá nắng nóng để giảm bụi.

e. Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc thi công

- Sử dụng các máy móc thi công phải còn hạn đăng kiểm

- Bố trí kế hoạch thi công hợp lý, giảm thiểu khả năng tập trung nhiều máy móc cùng 1 chỗ để giảm thiểu tích tụ khí thải ô nhiễm khi máy móc hoạt động.

- Máy móc làm việc luôn bố trí có thời gian nghỉ, tránh làm việc liên tục

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang than hoạt tính và bố trí khu vực tập trung công nhân có khoảng cách ly với vị trí máy móc đang thi công để hạn chế ảnh hưởng của khí thải từ máy móc thi công.

- Công nhân điều khiển máy móc thi công phải được đào tạo, có bằng lái đúng quy định, nắm vững phương pháp điều khiển máy móc.

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

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

- Công nhân thi công dưới sự hướng dẫn và giám sát của cán bộ kỹ thuật.

- Rào chắn khu vực thi công, những người không có phận sự không được vào khu vực đang thi công.

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

- Sử dụng các loại sơn nước không sử dụng chì và thủy ngân, có nguồn gốc rõ ràng, nhằm giảm thiểu tác hại do các chất dễ bay hơi (VOCs) có trong sơn.

- Chú ý đến hướng gió chính trong quá trình sơn để bố trí thời gian, khu vực sơn phù hợp nhằm giảm thiểu các ảnh hưởng đến người dân xung quanh công trình.

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

- Đóng nắp thùng sơn khi không sử dụng để tránh việc phát tán hơi dung môi ra môi trường xung quanh.

- Thùng sơn sử dụng xong sẽ được lưu chứa gọn gàng trong khu vực lưu chứa CTNH; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo quy định.

g. Giảm thiểu bụi từ hoạt động chà nhám

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân

- Máy chà nhám sử dụng loại hiện đại, có tích hợp bộ lọc bụi mini đi kèm máy

- Bố trí nhân lực chà nhám không tập trung nhiều một chỗ để hạn chế bụi tích tụ

- Quét dọn, hút bụi sau mỗi ca làm việc

h. Giảm thiểu bụi từ hoạt động sơn dầu

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân

- Bố trí nhân lực sơn không tập trung nhiều một chỗ để hạn chế bụi tích tụ

- Tăng cường sử dụng các cấu kiện đã sơn tại xưởng chế tạo của đơn vị cung cấp, hạn chế sơn trực tiếp tại dự án

- Bố trí khu vực sơn thông thoáng

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

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

3.1.2.3. Giảm thiểu tác động của chất thải rắn và CTNH

a. Chất thải rắn xây dựng

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

b. Chất thải rắn sinh hoạt

Trên công trường bố trí các thùng rác nhựa có nắp đậy loại 240 lít để chứa rác thải sinh hoạt của công nhân.

Khu vực lưu chứa CTR sinh hoạt tạm thời trên công trường có diện tích 5m²; đặt gần cổng công trường để tiện thu gom.

Bố trí công nhân vệ sinh thường xuyên trên công trường để thu gom rác thải sinh hoạt, bao nilong vương vãi của công nhân trên công trường.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý đúng quy định.

c. Chất thải nguy hại

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

- Thu gom:
 - + Khi có CTNH phát sinh, nhà thầu xây dựng và công nhân tham gia thi công có trách nhiệm đưa chất thải tới tại nhà lưu chứa tạm thời trong công trường.
 - + Bố trí khu vực lưu chứa CTNH gần khu vực tập trung CTR xây dựng, có diện tích 5 m². Nhà chứa có mái che mưa nắng, nền được tráng vữa chống thấm nước.

+ CTNH phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo trì máy móc được quản lý chặt chẽ và đúng quy định.

- Lưu trữ:

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

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

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

3.1.2.4. Giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

- Từ các máy móc thi công:
- + Sử dụng các máy móc thi công phải còn hạn đăng kiểm.
- + Bố trí kế hoạch thi công hợp lý, giảm thiểu khả năng tập trung nhiều máy móc cùng 1 chỗ để giảm thiểu khả năng cộng hưởng tiếng ồn.
- Giảm thiểu tác động từ tiếng ồn phương tiện
- + Kiểm tra, bảo dưỡng xe định kỳ
- + Tài xế lái xe luôn được nhắc nhở lái xe cẩn thận, hạn chế các thao tác gây ồn như bóp còi
- + Không vận chuyển trong giờ nghỉ ngơi của dân cư (11h30 – 1h và sau 17h đến sáng hôm sau) để tránh tiếng ồn ảnh hưởng đến thời gian nghỉ của dân.

3.1.2.5. Giảm thiểu các tác động khác

a. Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông và chất lượng đường giao thông

- Che kín các thùng xe khi di chuyển trên đường giao thông, tránh để vật liệu xây dựng rơi vãi xuống đường làm bẩn đường, ảnh hưởng giao thông.
- Phối hợp với nhà thầu xây dựng trong việc bố trí giám sát để kịp thời phát hiện và khắc phục các rủi ro, rơi vãi vật liệu xây dựng trên đường vận chuyển.
- Không chở quá tải gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng đường giao thông
- Có kế hoạch tập kết hợp lý, tránh dồn nhiều chuyến vận chuyển trong cùng thời

điểm, tránh vận chuyển trong giờ cao điểm để gây kẹt xe.

- Lựa chọn nhà cung cấp vật liệu gần để hạn chế quãng đường di chuyển
- Tài xế lái xe được nhắc nhở thường xuyên, nâng cao nhận thức trong việc tuân thủ các quy định luật giao thông, tránh gây ùn tắc, đảm bảo an toàn khi di chuyển.

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

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

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

3.1.2.6. Phòng ngừa và ứng phó sự cố

a. Biện pháp phòng ngừa

a.1. Những biện pháp chung

Thực hiện các biện pháp kỹ thuật và tổ chức nhằm đảm bảo tuyệt đối an toàn cho người, máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu, bao gồm:

- Cử cán bộ phụ trách an toàn lao động tại công trường;
- Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị; nội quy về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ;
- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy vào bảng treo tại công trường; tổ chức học nội quy và nhắc nhở tại hiện trường, ...;
- Theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.
- Trang bị bảo hộ lao động
- + Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: mũ bảo hộ, giày bảo hộ, đồng phục bảo hộ, dây an toàn khi làm việc trên cao, găng tay, khẩu trang.
- + Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động;

a.2. Biện pháp an toàn khi làm việc với phương tiện thi công

- Kiểm tra bằng lái của công nhân làm việc với các thiết bị nâng cẩu, xe xúc, máy

đào... Bằng lái phải do cơ quan chức năng cấp;

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị trước khi đưa thiết bị vào hoạt động;

- Cử cán bộ cảnh giới và chỉ huy.

a.3. Biện pháp an toàn cháy nổ tại công trường

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.

- Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá nhiên liệu tại công trường.

- Công nhân vận hành máy móc, thiết bị đều có hiểu biết về các nguy cơ gây cháy nổ của thiết bị để phòng tránh, vận hành an toàn.

- Cấm hút thuốc tại công trường.

a.4. Biện pháp an toàn khi dùng điện

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn.

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

- Công nhân làm việc trong lĩnh vực điện phải có chứng chỉ do cơ quan chức năng cấp.

- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện.

- Kiểm tra, nhắc nhở ý thức nhân viên.

Giảm thiểu rủi ro khi vận chuyển, giảm thiểu ảnh hưởng đến đường giao thông

Vận chuyển thiết bị của dự án có khối lượng không lớn nhưng kích thước khá cồng kềnh, do vậy vẫn phải sử dụng xe lớn để vận chuyển. Để giảm thiểu rủi ro khi vận chuyển, giảm thiểu ảnh hưởng đến đường giao thông, dự án áp dụng các biện pháp:

- Thuê đơn vị chuyên chở chuyên nghiệp, có uy tín, đảm bảo việc cố định thiết bị trên xe vận chuyển đúng quy cách, tránh rung lắc, rơi đổ trong quá trình vận chuyển, đảm bảo tài xế xe vận chuyển là người có bằng cấp, kinh nghiệm lái xe phù hợp.

- Bố trí thời gian vận chuyển tránh giờ cao điểm và sử dụng tuyến đường vận chuyển phù hợp, không đi đường nhỏ dễ va quệt khi vận chuyển, đặc biệt khi vào các ngã rẽ.

- Sử dụng xe vận chuyển phù hợp, không chất hàng quá kích thước, tải trọng cho phép của xe

- Giảm thiểu rủi ro khi lắp đặt thiết bị, đặc biệt là các thiết bị có kích thước cồng kềnh

- Lựa chọn đơn vị thi công lắp đặt thiết bị là đơn vị có kinh nghiệm, uy tín trong

cùng lĩnh vực, đã lắp đặt nhiều công trình tương tự.

- Trang bị đủ bảo hộ lao động cho công nhân: dây đai an toàn khi làm việc trên cao, bao tay, khẩu trang, ủng, quần áo và mũ bảo hộ, kính hàn.
- Có phương án lắp đặt chi tiết và phổ biến cho tất cả những người liên quan nắm rõ trước khi tiến hành lắp đặt.
- Luôn có cán bộ kiểm tra, giám sát quá trình lắp đặt về kỹ thuật và an toàn.

b. Ứng cứu sự cố

b.1. Sự cố tai nạn lao động

- Ưu tiên đưa người bị nạn ra khỏi khu vực nguy hiểm
- Thực hiện sơ cấp cứu tại chỗ
- Đưa đi bệnh viện nếu cần

b.2. Sự cố cháy nổ

- Ưu tiên cứu người bị nạn
- Sử dụng các thiết bị PCCC tại chỗ để dập tắt đám cháy nhỏ
- Huy động các lực lượng PCCC lân cận hỗ trợ
- Gọi chữa cháy chuyên nghiệp nếu cần.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các nguồn gây tác động của dự án trong giai đoạn hoạt động, cụ thể như bảng sau:

Bảng 3.18. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động

Dạng chất thải	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm
<i>Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải</i>		
Bụi, khí thải	Quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu sản phẩm và các quá trình giao thông khác.	Bụi đất lôi cuốn từ mặt đất, các khí thải sinh ra do đốt nhiên liệu vận hành xe như NO _x , SO ₂ , CO, Bụi.
	Quá trình sản xuất	- Mùi hôi từ khu vực chuồng nhốt tạm và khu vực giết mổ - Mùi từ khu vực chế biến xúc xích và suất ăn công nghiệp.
	Hoạt động lò hơi đốt viên nén	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO, nhiệt độ cao
	Hoạt động máy phát điện dự phòng	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO, nhiệt độ cao

Dạng chất thải	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm
	Khí thải từ các nguồn khác	Phát sinh từ hệ thống thoát nước, hồ ga nước thải và khu vực lưu trữ chất thải rắn: Mùi hôi của hóa chất và quá trình phân hủy kỵ khí, hiều khí,...
Nước thải	Sinh hoạt, nấu ăn của các công nhân viên	Ô nhiễm chủ yếu dầu mỡ, các chất hữu cơ (BOD, COD), các chất rắn lơ lửng (SS), các chất dinh dưỡng (hợp chất Nitơ và Phospho) và vi sinh vật gây bệnh
	Nước thải sản xuất từ quá trình giết mổ, chế biến, rửa sàn, vệ sinh thiết bị sản xuất, giặt đồ bảo hộ lao động.	Các chất dinh dưỡng, chất hữu cơ (BOD, COD), tổng chất rắn lơ lửng (TSS), cao, chứa nhiều dầu mỡ động vật, vi sinh vật gây bệnh.
	Nước thải từ các quá trình phụ trợ khác: xả cặn lò hơi, từ hệ thống xử lý khí thải, rửa hệ thống xử lý nước cấp.	Nhiệt độ, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), kim loại nặng, COD, BOD ₅
	Nước thải phát sinh từ hoạt động của phòng thí nghiệm.	pH, độ màu, COD, tổng Nitơ, Amoni, tổng Phốt pho.
Chất thải rắn thông thường	CTR sinh hoạt: từ sinh hoạt của công nhân viên, văn phòng	+ Bao bì, thực phẩm, giấy vụn, túi nilon, vỏ lon giải khát... + Thực phẩm dư thừa
	Hoạt động sản xuất	Lông, tiết, mỡ, phân, chất thải, phế phẩm từ quá trình giết mổ, chế biến thịt và suất ăn công nghiệp, bùn thải từ trạm XLNT, trò lò hơi.
Chất thải nguy hại	Từ quá trình sản xuất và sinh hoạt	Giẻ lau, găng tay nhiễm dầu nhớt, hóa chất; Thùng, can, bao bì đựng dầu nhớt, hoá chất thải; Dầu nhớt thải; Bao bì cứng, mềm dính thành phần nguy hại,...
<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>		
Hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị		Tiếng ồn, độ rung
Bức xạ mặt trời		Nhiệt độ
Nhiệt thừa từ các thiết bị sản xuất có gia nhiệt		Nhiệt độ
Nước mưa chảy tràn		Nước mưa thường có thành phần các chất ô nhiễm không cao, chủ yếu mang đất cát, các chất lơ lửng.
<i>Các sự cố môi trường</i>		
Cháy nổ		- Do chập điện - Sử dụng nhiều nhiên liệu dễ cháy

Dạng chất thải	Hoạt động phát sinh	Tác nhân, chất ô nhiễm
Tai nạn lao động		- Thao tác không đúng kỹ thuật

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

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

Khí thải và bụi từ phương tiện vận chuyển

- Nguồn phát sinh:

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

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

- Thành phần ô nhiễm:

Khi hoạt động như vậy các phương tiện vận tải chủ yếu sử dụng xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói khí thải chứa chất ô nhiễm không khí như CO_x, NO_x, SO_x, C_xH_y...

- Tải lượng ô nhiễm:

Dự báo số lượt các phương tiện giao thông, vận chuyển ra vào dự án như sau:

+ Xe máy: 280 lượt

Công nhân viên dự án: 260 lượt

Khách hàng: 20 lượt

+ Xe ô tô: xe cán bộ và khách hàng 20 lượt

+ Tổng nguyên vật liệu và sản phẩm cần vận chuyển mỗi ngày khoảng: 323 tấn/ngày. Sử dụng xe tải khoảng 15 tấn để vận chuyển thì dự kiến cần 22 lượt/ngày.

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

Bảng 3.19. Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

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

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

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

Bảng 3.20. Tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	Bụi (g/ngày)	SO ₂ (g/ngày)	NO ₂ (g/ngày)	CO (g/km)	VOC (g/ngày)
Xe máy (>50cc)	6,5	4,8	39,0	286,0	91,0
Xe tải hạng nhẹ (3,5-16 tấn)	0,38	6,4	6,9	27,4	0,8

Nhận xét:

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

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

Khí thải từ lò hơi đốt bằng viên nén

- Nguồn phát sinh

Dự án sẽ lắp đặt 02 lò hơi, công suất 18 tấn/giờ/lò sử dụng nhiên liệu đốt Biomass (viên nén gỗ) cấp hơi cho hoạt động sản xuất.

- Thành phần ô nhiễm

Loại Biomass công ty sử dụng là viên nén gỗ với đặc tính như sau:

Bảng 3.21. Thành phần các yếu tố hóa học trong Biomass

Nhiên liệu	Tỷ lệ %						
	C ^{lv}	H ^{lv}	O ^{lv}	N ^{lv}	S ^{lv}	Độ tro A _p	Độ ẩm W _p
Biomass (viên nén gỗ, gỗ vụn)	48-52	5,5-6,5	40-44	0,1-0,3	< 0,05	0,3-1,5	6-10

+ Nhiệt trị khô của viên nén: 4.200 – 4.800 kcal/kg.

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

- Nồng độ ô nhiễm

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

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

Trong đó:

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

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

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

V_o : Lượng không khí cần để đốt 1 kg viên nén, $V_o = 3,43 \text{ m}^3/\text{kg}$

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

Thay các số liệu vào công thức (1), ta tính được lưu lượng của khí thải khi đốt viên nén trong 1 giờ của 01 lò hơi công suất 18 tấn/giờ là:

$$L = 220 \times [4,3 + (1,3-1) \times 3,43] \times (273 + 150)/273 (\text{m}^3/\text{h}) = 32.698 (\text{m}^3/\text{h}).$$

→ Chọn công suất quạt hút HTXL khí thải của từng lò hơi là: 35.000 m^3/h .

Bảng 3.22. Nồng độ ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt viên nén (trước xử lý)

Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg) (*)	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2024/BTNMT, cột B
Bụi	6	23.760	679	≤50 (6)
SO ₂	0,2	792	22,6	≤200 (6)
NO _x	1,7	6.732	192	≤250 (6)
CO	0,3	1.188	33,9	≤300 (6)

(*) (Nguồn: World Health Organization Geneva, 1993)

Ghi chú:

+ Tải lượng (g/giờ) = Hệ số ô nhiễm (g/kg) x Lượng viên nén sử dụng (kg/giờ).

+ Nồng độ (mg/Nm³) = Tải lượng (g/giờ) / Lưu lượng khí thải (m³/h) x 1000.

Nhận xét: Theo kết quả tính toán như được trình bày trong bảng trên, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm từ khí thải lò hơi chỉ có Bụi vượt QCVN 19:2024/BTNMT, cột B trong trường hợp chưa xử lý. Do đó để giảm thiểu ô nhiễm chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh

Dự án trang bị 05 máy phát điện dự phòng công suất 2.500 KVA phục vụ cho quá trình sản xuất khi xảy ra sự cố về điện hoặc là mất điện đột xuất.

Máy phát điện sử dụng dầu DO.

- Thành phần, nồng độ ô nhiễm

Định mức sử dụng dầu DO cho máy phát điện công suất 2.500 KVA là 320 kg DO/giờ (định mức nhiên liệu tính cho trường hợp chạy 100% tải).

Dựa theo hệ số tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đốt nhiên liệu dầu DO trong tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO), tải lượng

các chất ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.23. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ mg/Nm³	QCVN 19:2024/BTNMT cột B
Bụi	0,71	0,23	19,7	≤80
NO _x	9,62	3,08	267,6	≤ 400
SO ₂	20S	0,32	27,8	≤ 300
CO	2,19	0,70	60,9	≤ 400

(Nguồn: World Health Organization Geneva, 1993)

Ghi chú:

- S = 0,05% là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO.
- Lưu lượng khí thải: Khi đốt 1 kg dầu DO chạy máy phát điện thải ra 35,95 Nm³ khí thải.

Với khối lượng dầu DO đốt trong một giờ để vận hành máy phát điện 2.500KVA là 320 kg/h, ta tính được lưu lượng khí thải từ máy phát điện trong một giờ là 11.500 Nm³/h

- Tải lượng (kg/h) = hệ số (kg/tấn nhiên liệu) * lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/h)

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của máy phát điện với QCVN 19:2024/BTNMT, cột B cho thấy nồng độ của tất cả các chất ô nhiễm trong khí thải từ máy phát điện đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó khí thải máy phát điện không cần thu gom xử lý. Máy phát điện dự phòng ở phòng chứa riêng, Chủ Dự án sẽ bố trí ống khói để phát tán khí thải.

Khí thải phát sinh từ máy hun khói xúc xích

- Nguồn phát sinh

Dự án sử dụng 07 máy hun khói cho quy trình chế biến xúc xích.

Công đoạn hun khói (xông khói) xúc xích được thực hiện bằng máy hun khói kín, sử dụng nguồn vật liệu tạo khói như gỗ hoặc mùn cưa để tạo mùi vị đặc trưng cho sản phẩm. Khói và nhiệt được quạt tuần hoàn phân bố đều trong buồng để hun khói sản phẩm, chỉ xả ra ngoài một phần nhỏ để duy trì nồng độ khói ổn định. Lượng khói dư thải ra môi trường bằng ống thải.

- Thành phần, nồng độ ô nhiễm

Khí thải phát sinh từ công đoạn hun khói chủ yếu bao gồm khói, bụi mịn, CO, CO₂ và các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOCs) tạo nên mùi khói đặc trưng của quá trình hun khói thực phẩm. Nếu phát tán trực tiếp ra môi trường, mùi này có thể gây cảm giác khó chịu cho người lao động và khu vực xung quanh.

Máy hun khói sử dụng có công suất 1.500 kg/mẻ/máy, mỗi mẻ tối đa khoảng 60 phút, khối lượng gỗ sử dụng khoảng 15 kg/mẻ/máy, lưu lượng khí thải 2.000 m³/giờ/máy. Dự án có 07 máy hun khói, phát thải ra môi trường chung 01 ống thải => tổng khối lượng gỗ/mùn cưa sử dụng là 105 kg/giờ; tổng lưu lượng khí thải 14.000 m³/giờ.

Tham khảo tài liệu EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023, hệ số tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình đốt gỗ hoặc sinh khối quy mô nhỏ như bếp đốt sinh khối, lò hun khói thực phẩm. Báo cáo tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy hun khói được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.24. Tải lượng và nồng độ ô nhiễm của khí thải từ máy hun khói

Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/kg) (*)	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2024/BTNMT, cột B
Bụi	3,4	357	26	≤50 (6)
SO ₂	0,02	2,1	0,2	≤250 (6)
NO _x	0,3	32	2,3	≤300 (6)
CO	48	5.040	360	≤300 (6)

(*) Nguồn: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023

Ghi chú:

+ Tải lượng (g/giờ) = Hệ số ô nhiễm (g/kg) x Lượng gỗ sử dụng (kg/giờ).

+ Nồng độ (mg/Nm³) = Tải lượng (g/giờ) / Lưu lượng khí thải (m³/h) x 1000.

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của máy hun khói với QCVN 19:2024/BTNMT, cột B cho thấy có CO vượt quy chuẩn, các thông số còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép.

Mùi từ khu vực nhập heo và khu chuồng nhốt trước khi giết mổ

Khu vực nhập heo và chuồng nhốt tạm thời trước khi giết mổ là nơi tập trung số lượng lớn heo sống trong thời gian ngắn, do đó phát sinh mùi hôi từ các nguồn như: phân và nước tiểu của heo trong quá trình chờ giết mổ. Tại đây heo được tắm rửa và cấp nước uống đầy đủ, không cho ăn để làm sạch ruột trước khi giết mổ.

Các thành phần khí ô nhiễm chủ yếu là mùi, các khí NH₃, H₂S, CH₄...

Mùi hôi phát sinh có thể phát tán ra khu vực xung quanh theo hướng gió, gây cảm giác khó chịu cho người lao động trong khu vực sản xuất và các khu vực lân cận nếu không được quản lý tốt. Tuy nhiên, do thời gian lưu giữ heo trong chuồng thường ngắn (vài giờ đến dưới 1 ngày) và khu vực chuồng được vệ sinh, rửa thường xuyên, nên mức độ phát sinh mùi thường mang tính cục bộ và gián đoạn.

Tham khảo kết quả đo đặc nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ khu vực chuồng nhốt heo của Cơ sở giết mổ gia súc Sơn Thủy Hà có quy mô 1.000 con heo/ngày tại xã Đức Lập, tỉnh Tây Ninh như sau:

Bảng 3.25. Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ khu vực chuồng nhốt heo

Thông số	NH ₃ mg/m ³	H ₂ S mg/m ³
Khu vực chuồng nhốt heo	0,854	0,177
QCVN 03:2019/BYT	20	10

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Sơn Thủy Hà)

Nhận xét: Theo kết quả tham khảo tại bảng trên cho thấy nồng độ khí thải phát sinh từ khu vực chuồng nhốt heo đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Mùi từ khu vực giết mổ

Khu vực giết mổ có thể phát sinh mùi từ khu vực bản như công đoạn như gảy ngắt, cắt tiết, trung lông, đánh lông, làm lông, làm sạch nội tạng và thu gom phụ phẩm. Nguồn gốc mùi chủ yếu xuất phát từ máu, dịch cơ thể, nội tạng, chất chứa trong dạ dày, ruột và các chất hữu cơ bám trên thiết bị.

Trong quá trình giết mổ, các chất hữu cơ này khi tiếp xúc với môi trường không khí và dưới tác động của vi sinh vật sẽ xảy ra quá trình phân hủy sinh học, tạo ra các khí gây mùi đặc trưng như NH₃, H₂S, mercaptan, cùng một số hợp chất hữu cơ bay hơi. Ngoài ra, mùi tanh của máu và nội tạng cũng góp phần tạo nên mùi đặc trưng của khu vực giết mổ.

Vì môi trường nhà xưởng là kín do lắp đặt kín để sử dụng máy điều hòa, duy trì nhiệt độ mát mẻ phù hợp với từng công đoạn sản xuất nên nếu không thông gió tốt sẽ tạo vùng vi khí hậu khó chịu cho nhân viên.

Để giảm thiểu mùi, nhiệt từ khu vực sản xuất cũng như giúp thông gió cho không gian trong nhà xưởng, dự án sẽ lắp đặt hệ thống thông gió cưỡng bức toàn nhà xưởng.

Khí hút được dẫn về ống thải dẫn lên mái để thải ra ngoài.

Tham khảo kết quả đo đặc nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ khu vực giết mổ của Cơ sở giết mổ gia súc Sơn Thủy Hà có quy mô 1.000 con heo/ngày tại xã Đức Lập, tỉnh Tây Ninh như sau:

Bảng 3.26. Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh từ khu vực giết mổ heo

Thông số	NH ₃ mg/m ³	H ₂ S mg/m ³
----------	--------------------------------------	---------------------------------------

Khu vực giết mổ heo	0,362	0,114
QCVN 03:2019/BYT	20	10

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Sơn Thủy Hà)

☑ Mùi từ khu vực chế biến xúc xích và suất ăn công nghiệp

Hoạt động chế biến của nhà máy, mùi phát sinh chủ yếu là mùi gia vị từ công đoạn tẩm ướp gia vị với mức tác động không cao vì được tẩm ướp bằng máy trộn kín, hạn chế mùi phát sinh. Ngoài ra, Dự án có sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong chế biến như thiết bị chiên, nướng dùng điện còn hấp được cấp hơi nóng từ lò hơi.

Thiết bị hấp lấy hơi nóng từ lò hơi, hoạt động của lò hơi đã được đánh giá mức độ ô nhiễm ở trên. Các thiết bị chiên, nướng khi vận hành do dùng điện nên không phát sinh khí thải ô nhiễm.

Tất cả công đoạn chiên, hấp, nướng được thực hiện bằng máy kín có nắp đậy và chỉ mở nắp khi chế biến xong do đó hạn chế tối đa lượng hơi nước, dầu và mùi thực phẩm phát sinh. Mặc dù đó là mùi thức ăn và không gây nguy hại cho sức khỏe nhưng nếu mùi quá nồng và phải tiếp xúc trong thời gian dài sẽ gây khó chịu cho nhân viên.

Hơn nữa, vì môi trường nhà xưởng là kín do lắp đặt kín để sử dụng máy điều hòa, duy trì nhiệt độ mát mẻ phù hợp với từng công đoạn sản xuất nên nếu không thông gió tốt sẽ tạo vùng vi khí hậu khó chịu cho nhân viên.

Để giảm thiểu mùi, nhiệt từ khu vực chế biến cũng như giúp thông gió cho nhà xưởng, dự án sẽ lắp đặt các quạt hút khí cho khu vực chế biến và thông gió cưỡng bức toàn nhà xưởng.

Khí hút được dẫn về ống thải dẫn lên mái để thải ra ngoài.

❖ Khí thải từ các nguồn khác

- Mùi hôi phát sinh từ hệ thống thoát nước thải: mạng lưới thoát nước và XLNT làm phát sinh mùi hôi. Mùi chủ yếu do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải bị phân hủy kỵ khí sẽ sinh ra khí H₂S, NH₃, mercaptan ... gây mùi hôi thối khó chịu.
- Khí thải, mùi phát sinh từ nhà chứa chất thải: hoạt động của dự án phát sinh lượng lớn chất thải thực phẩm gây mùi tanh hôi (vụn thịt, lòng, phân, lông, ...). Các chất thải này đều là chất dễ phân hủy gây mùi. Nguồn ô nhiễm này sẽ rất đáng kể nếu chất thải không được thu gom chuyển đi xử lý nhanh chóng.
- Các hoạt động sinh hoạt như của cán bộ công nhân viên tại dự án như ăn uống và vệ sinh công cộng sinh ra mùi từ thức ăn dư thừa ảnh hưởng chất lượng không khí xung quanh.

Mùi phát sinh từ các hoạt động của Dự án là tác động đáng kể, tuy nhiên chủ yếu tác động trong phạm vi khuôn viên Dự án, ảnh hưởng đến nhân viên trong Dự án.

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

Nước mưa chảy tràn

- 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 $P = 10$ năm.
- + A, C₂, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương → $A=11.650$; $C_2=0,58$; $b=32$; $n=0,95$;

Thay vào ta có: $q = 113,5$ (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 $F_1 = 1,37$ ha, ứng với C₁: 0,81

Diện tích cây xanh: $F_2=1,66$ ha, ứng với C₁: 0,37

→ Như vậy, $Q = 0,391 \text{ m}^3\text{/s}$

Bảng 3.27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn giai đoạn hoạt động

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

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

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

Nước thải

❖ **Nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh:

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

- Thành phần ô nhiễm:

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

Nước thải nhà ăn có dầu mỡ cao và có chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy.

- Lưu lượng nước thải:

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

Bảng 3.28. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh

Nguồn phát sinh nước thải	Định mức phát thải	Lưu lượng (m³/ngày)
Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	100% nước cấp	37,5
Nước thải từ hoạt động cho nấu ăn tại dự án	100% nước cấp	7,5
Tổng cộng		45

- Nồng độ ô nhiễm:

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

Bảng 3.29. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	
		Xử lý qua bể tự hoại	Quy định đầu nổi của KCN
1	pH	7,0 – 8,1	5,5 – 9
2	BOD ₅	120 - 329	50

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	
		Xử lý qua bể tự hoại	Quy định đầu nối của KCN
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	100 - 300	100
4	COD	200 - 600	150
5	Amoni (tính theo N)	20 - 50	10
6	Coliform	10 ⁴ – 10 ⁵	5.000

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

Nhân xét:

Các chỉ tiêu ô nhiễm phân tích cho thấy nước thải sinh hoạt đã qua bể tự hoại đều vượt Giới hạn của KCN. Do đó, nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung của dự án tiếp tục xử lý trước khi đầu nối.

❖ *Nước thải sản xuất*

- Nguồn phát sinh, lưu lượng nước thải

Bảng 3.30. Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh tại dự án

Nguồn phát sinh nước thải	Nước thải (m ³ /ngày)
Sinh hoạt	37,5
Nấu ăn	7,5
Quy trình giết mổ heo (bao gồm nước tắm heo, vệ sinh sàn chuồng nhốt, giết mổ, vệ sinh sàn giết mổ, vệ sinh thiết bị)	164
Sản xuất xúc xích (chiếm 80% nước cấp sử dụng)	120
Chế biến suất ăn công nghiệp (chiếm 80% nước cấp sử dụng)	96
Vệ sinh sàn xưởng sản xuất xúc xích và chế biến suất ăn công nghiệp	3
Xả đáy Lò hơi	3,6
HT XLKT lò hơi	2
Phòng thí nghiệm	0,2
HT XLKT máy hun khói và HT xử lý mùi trạm XLNT	1
Rửa lọc HTXL nước cấp	10
Nước giặt đồ bảo hộ lao động	6
Phòng thí nghiệm	0,2
Tổng nước thải	451

- Thành phần, nồng độ ô nhiễm nước thải:

+ Nước thải giết mổ heo bao gồm nước thải phát sinh từ tắm heo, vệ sinh sàn khu chuồng nhốt, giết mổ, vệ sinh sàn giết mổ, vệ sinh thiết bị,..): đặc điểm của dòng thải này là chứa nhiều vụn thịt, dịch cơ thể, phân, lông, mỡ. Các thành phần này làm cho nước thải bị ô nhiễm chất dinh dưỡng và chất hữu cơ rất cao, có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, chứa nhiều dầu mỡ động vật. Ngoài ra, nước thải còn chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh và có khả năng phát sinh mùi hôi.

+ Nước thải chế biến xúc xích và suất ăn công nghiệp (dùng rửa nguyên liệu và thiết bị): chứa các thành phần hữu cơ như protein, tinh bột, dầu mỡ, vụn thịt, gia vị và cặn thực phẩm, do đó có hàm lượng BOD, COD và chất rắn lơ lửng tương đối cao, tuy nhiên mức độ ô nhiễm thấp hơn nước thải từ giết mổ.

+ Nước thải vệ sinh sàn nhà xưởng: Chứa chiều chất hoạt động bề mặt, nhiều cặn lơ lửng có nguồn gốc vô cơ (bụi đất).

+ Nước thải giặt đồ bảo hộ lao động: Dự án giặt đồ bảo hộ lao động sử dụng bột giặt thông thường, không sử dụng thêm các loại hóa chất giặt tẩy đặc biệt. Do đó, nước thải từ quá trình giặt thường có pH cao, nhiều chất hoạt động bề mặt. Tuy nhiên lượng nước này không nhiều (so với nước thải sản xuất từ quá trình giết mổ, chế biến) nên khi hòa chung sẽ không làm thay đổi đáng kể tính chất của nước thải từ quá trình sản xuất.

+ Nước thải từ hệ thống XLKT, xả đáy lò hơi, rửa lọc hệ thống xử lý nước cấp: chủ yếu chứa cặn lơ lửng.

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động của phòng thí nghiệm với lưu lượng khoảng 0,2 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, độ màu, COD, tổng Nitơ, Amoni, tổng Phốt pho.

Theo các tài liệu chuyên ngành về xử lý nước thải như Xử lý nước thải công nghiệp (Lâm Minh Triết); Công nghệ xử lý nước thải – Tập 2 (Trần Hiếu Nhuệ và Nguyễn Thị Kim Thoa, 2015), đặc trưng nước thải đầu vào từ ngành giết mổ và chế biến thực phẩm được tổng hợp như bảng sau:

Bảng 3.31. Nồng độ nước thải tổng hợp từ các nguồn phát sinh của dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ nước thải	Giới hạn tiếp nhận của KCN
1	pH	-	4 - 9	5,5 – 9
2	BOD ₅	mg/l	500-800	50
3	COD	mg/l	800-1.500	150
4	TSS	mg/l	500-1.000	100
5	Tổng dầu mỡ	mg/l	200-400	10
6	Amoni	mg/l	20-60	10
7	Tổng Nitơ	mg/l	50-120	40

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ nước thải	Giới hạn tiếp nhận của KCN
8	Tổng Photpho	mg/l	15-40	6
9	Coliform	MPN/100ml	$10^5 - 10^6$	5.000

(Nguồn: Xử lý nước thải công nghiệp (Lâm Minh Triết); Công nghệ xử lý nước thải – Tập 2 (Trần Hiếu Nhuệ và Nguyễn Thị Kim Thoa, 2015)

Nhận xét: Tham khảo bảng trên cho thấy, đa số các chỉ tiêu đều vượt giới hạn tiếp nhận của KCN. Vì vậy dự án sẽ lắp đặt trạm XLNT đạt quy chuẩn quy định trước khi đầu nối vào nguồn tiếp nhận.

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

Bảng 3.32. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thông số	Tác động
1	pH	Nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường sẽ ảnh hưởng đến các yếu tố lý, hóa, sinh của môi trường nguồn tiếp nhận và sức khỏe của ĐTV thủy sinh.
2	Các chất dinh dưỡng (N, P)	Nếu thải trực tiếp ra ngoài gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.
3	Dầu mỡ khoáng	- Nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường, hàm lượng khoảng 0,2 mg/l làm chết các phù du làm thức ăn cho cá, tôm và làm thối, hỏng trứng cá, tôm do tạo màng bề mặt, làm giảm lượng oxy trong nước dẫn đến chết các loài thủy sinh. - Tích lũy trong lớp trầm tích ven bờ và đáy sông, biển, là nơi trú ngụ của sinh vật đáy và sẽ làm suy giảm thành phần loài hoặc nguy hiểm hơn là làm biến mất các loài sinh vật đáy.
4	Các chất hoạt động bề mặt	- Với mức độ sử dụng lâu dài gây ra kích ứng da và dẫn đến tổn hại về da. Sau khi các phân tử chất hoạt động bề mặt vào cơ thể con người, chúng làm tổn hại hoạt động của enzym và do đó làm gián đoạn chức năng sinh lý bình thường của cơ thể. Chất hoạt động bề mặt có một số độc tính và có thể tích tụ trong cơ thể con người, vì nó là khó phân hủy. - Nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường, sẽ ảnh hưởng tới đời sống ĐTV thủy sinh, gây suy giảm loài, làm ngộ độc cấp tính đối với thủy sinh....
5	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. - Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột

TT	Thông số	Tác động
		- E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.

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

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh

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

- Thành phần, tính chất

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

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

- Khối lượng phát sinh

Bảng 3.33. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án

STT	Nội dung	Khối lượng
1	Số lượng công nhân viên	500 người
2	Định mức	0,8 kg/người/ngày (QCVN 01:2021/BXD)
3	Lượng CTR sinh hoạt	400 kg/ngày

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

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại nhà máy được tính toán tại bảng sau:

Bảng 3.34. Khối lượng phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Tên chất thải	Tỷ lệ phát sinh/nguyên liệu đầu vào	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn phát sinh
1	Lông heo	1 kg/con	342	Giết mổ
2	Phân heo	3 kg/con	1.026	Giết mổ

TT	Tên chất thải	Tỷ lệ phát sinh/nguyên liệu đầu vào		Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn phát sinh
3	Phế phẩm giết mổ thải bỏ (tiết, mỡ, chất thải từ ruột, bao tử ...)	16	kg/con	5.472	Giết mổ
4	Gân, mỡ thừa, thịt vụn, phế phẩm thải...	6%	nguyên liệu	3.509	SX xúc xích và suất ăn công nghiệp
5	Chất thải từ rau, củ quả, vụn thực phẩm thải bỏ	12%	nguyên liệu	1.341	SX xúc xích và suất ăn công nghiệp
6	Dầu chiên thải	30%	nguyên liệu	373	Chế biến suất ăn công nghiệp
7	Giấy, bao bì carton	1%	nguyên liệu	99	Đóng gói nguyên liệu thải bỏ
8	Bùn từ HTXL NT (sau ép khô)	Chi tiết tính toán bên dưới		76	Xử lý nước thải
9	Tro lò hơi	5%	nguyên liệu	3.421	Đốt lò hơi
10	Hộp chứa mực in văn phòng		-	0,72	Hoạt động văn phòng
11	Than hoạt tính thải	Chi tiết tính toán bên dưới		1,966	Xử lý nước cấp và xử lý khí thải
	Tổng cộng			15.662	

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.

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

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

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

Trong đó:

+ Q: lưu lượng nước thải cần xử lý 480 (m³/ngày) – tính theo công suất tổng hệ thống xử lý nước thải;

+ SS: hàm lượng SS lớn nhất trong nước thải là 1.000 mg/l (tại Bảng 3.14)

+ BOD nồng độ BOD₅ lớn nhất trong nước thải là 800 mg/l (tại Bảng 3.14)

- + R_1 : hiệu quả khử SS của bể lắng;
- + R_2 : hiệu quả khử BOD₅ của bể lắng;

- Hiệu quả khử SS:

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

- Hiệu quả khử BOD:

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

Với:

t: thời gian lưu tại bể lắng

a, b là hằng số thực nghiệm

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

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

$$G = 480 \times (0,588 \times 1,2 + 0,367 \times 2) = 423 \text{ kg/ngày} = 152 \text{ tấn/năm}$$

Lượng bùn sau khi ép (TS 40-60%): Dự án sử dụng máy ép bùn, độ ẩm sau khi ép giảm 50% so khối lượng bùn đầu vào. Do đó, lượng bùn sau khi qua máy ép bùn: 152 tấn/năm x 50% = **76 tấn/năm**.

▪ *Khối lượng than hoạt tính thải*

- Từ hệ thống xử lý khí thải:

+ Khối lượng than sử dụng 528 kg/năm.

+ Khối lượng than thải bỏ (tăng 30% trọng lượng than ban đầu) tương đương khoảng 686 kg/năm.

- Từ hệ thống xử lý nước cấp:

+ Khối lượng than hoạt tính hệ thống xử lý nước cấp sử dụng là 800 kg.

+ Khối lượng than hoạt tính thải bỏ 1 lần: tăng 60% trọng lượng than ban đầu tương đương khoảng 1.280 kg/năm.

Thời gian thay than khoảng 1-2 năm 1 lần.

❖ *Chất thải nguy hại*

Bảng 3.35. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình 1 năm

STT	Tên chất thải	Nguyên liệu (tấn/năm)	Định mức tính toán	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại
1	Bao bì mềm (chứa hóa chất) thải	48,9	1% hóa chất sử dụng	Rắn	489	18 01 01	KS
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa (Thùng, can đựng dầu nhớt thải, hóa chất thải)	112	2% hóa chất, dầu nhớt sử dụng	Rắn	2.233	18 01 03	KS
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	57,6	5% lượng dầu sử dụng	Lỏng	2.880	17 02 03	NH
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Theo kinh nghiệm Chủ đầu tư		Rắn	60	18 02 01	KS
6	Hóa chất phòng thí nghiệm thải	0,038	20% hóa chất sử dụng ^(*)	Lỏng	8	19 05 02	KS
Tổng cộng					5.670		

Ghi chú: (*) Tổng lượng hóa chất sử dụng tại phòng thí nghiệm khoảng 38 kg/năm, chủ yếu là các hóa chất thử nghiệm, dung dịch chuẩn và hóa chất vệ sinh dụng cụ thí nghiệm. Trong đó, phần lớn hóa chất được tiêu thụ trong quá trình phản ứng/phân tích hoặc tồn tại ở nồng độ thấp trong nước rửa dụng cụ và được thu gom cùng dòng nước thải phòng thí nghiệm để đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án.

Khối lượng hóa chất thải nguy hại phát sinh khoảng 20% tương đương 8 kg/năm là phần hóa chất dư thải, hóa chất hết hạn, dung dịch đậm đặc sau phân tích được thu gom và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định. Do đó, lượng hóa chất thải phát sinh ít hơn so với tổng lượng hóa chất sử dụng là phù hợp với tính chất hoạt động của phòng thí nghiệm nội bộ tại dự án.

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

a. Tiếng ồn

❖ Tiếng ồn phát sinh từ quá trình sản xuất

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

Quá trình sản xuất của Dự án sẽ phát sinh tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ dây chuyền giết mổ heo. Độ rung của máy móc thiết bị sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân.

Chủ đầu tư sẽ luôn quan tâm đến chất lượng máy móc thiết bị, đảm bảo nhập thiết bị hiện đại có các phụ kiện giảm âm và chống rung đi kèm. Công nhân làm việc tại các khu vực có tiếng ồn cao đều được trang bị nút chống ồn và bố trí thời gian làm việc thích hợp.

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

Bảng 3.36. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

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

(Nguồn: *Environmental technology series, 1993*)

❖ Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông

Ngoài ra, còn có tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào Công ty: Xe máy, 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 3.37. Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2025/BTNMT)	
		6h – 22h (dBA)	22h – 6h (dBA)
Xe du lịch	77	75	65
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		

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

Nhận xét: Bảng trên cho thấy hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn quy định.

b. Tác động của mùi, nhiệt thừa

❖ *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.

❖ *Nhiệt độ cao*

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.

❖ *Nhiệt độ thấp*

Trong kho lạnh luôn được giữ ở nhiệt độ âm (-5⁰C; - 10⁰C), phòng mát (0⁰C). Ngay cả ngoài khu vực chế biến nhiệt độ cũng luôn ở mức thấp (20 – 25⁰C). Ngoài ra nguyên liệu và thành phẩm có nhiều hàng đông lạnh.

Người tiếp xúc với nhiệt độ lạnh cơ thể bị hạ nhiệt độ, mất khả năng bù trừ thân nhiệt.

Khi ở trong môi trường lạnh mà không được giữ ấm sẽ dẫn tới rối loạn thân kinh trung ương, lẫn lộn, hạ huyết áp, tim loạn nhịp, rối loạn thể dịch, thậm chí tử vong.

Nhiệt độ thấp cũng gây đau xương khớp, viêm phổi, đau họng, một số bệnh mãn tính phát triển nặng lên như: đau dạ dày, viêm tắc tĩnh mạch, hen phế quản, ngoài ra còn có bệnh ngoài da: Bệnh cước xuất hiện ở vị trí da tiếp xúc lạnh. Bệnh tê cóng có thể gây hủy hoại tế bào da. Bệnh bọ ngón tay, bàn chân bị lạnh, dị ứng toàn thân.

Do vậy khi làm việc trong kho lạnh, phòng mát cần trang bị đồ bảo hộ chuyên dụng.

Trong khu vực chế biến cần duy trì nhiệt độ lạnh, công nhân cũng phải được trang bị đồ bảo hộ phù hợp.

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

❖ Rủi ro khi sử dụng điện

Dự án sử dụng nhiều thiết bị điện có cường độ lớn, do đó sẽ có các rủi ro khi sử dụng điện như sau:

- + Hỏng cách điện
- + Nguyên nhân: Lớp vỏ cách điện của dây, cáp điện, thiết bị xuống cấp, nứt, vỡ... do thời gian sử dụng, va đập hoặc tiếp xúc với nhiệt độ cao.
- + Hậu quả: Các lỗi đồng tiếp xúc trực tiếp, tạo dòng điện ngắn mạch.
- Quá tải dòng điện
- + Nguyên nhân: Tổng dòng điện sử dụng tại một thời gian vượt quá khả năng chịu tải của dây, thiết bị, hoặc aptomat.
- + Hậu quả: Dây nóng lên, vỏ cách điện chảy, tiếp xúc, chập mạch.
- Tiếp xúc kém tại các mối nối
- + Nguyên nhân: Các mối nối, tiếp điểm tại hộp nối, công tắc, phích cắm... lỏng, tiếp xúc kém, phát sinh tia lửa điện.
- + Hậu quả: Tia lửa tiếp xúc các vật tiếp giáp, khởi phát chập điện, hỏa hoạn.

❖ Tai nạn lao động

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

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.
- Thiết bị không được che chắn, kiểm tra bảo trì dẫn đến hoạt động không an toàn
- Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân hoặc phương tiện bị hỏng không đảm bảo chức năng bảo hộ.
- Điều kiện lao động không tốt như: thiếu ánh sáng, thông gió không tốt

- Nhà xưởng không gọn gàng ngăn nắp dễ khiến vấp ngã, va quệt
 - Không áp dụng thường xuyên các biện pháp tuyên truyền, giáo dục nhằm nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho công nhân.
- Tai nạn lao động có thể xảy ra như:
- Vận chuyển làm rơi nguyên vật liệu sản phẩm vào người.
 - Bị vấp ngã
 - Công nhân bị kẹt trong các bộ phận máy móc đang vận hành, đặc biệt các máy gia công cơ khí: Quần áo, tóc bị cuốn vào máy, máy cán, kẹp, cắt các bộ phận của cơ thể
 - Bị thương khi tiếp xúc với nguyên vật liệu, máy móc đang sử dụng (đâm thủng, rách da, trầy xước,...)
 - Bị bỏng khi làm việc với các thiết bị gia nhiệt.
 - Ngộ độc, vật liệu, hóa chất dính vào mắt, da, bị thương khi làm việc với hóa chất (sẽ nêu rõ hơn bên mục Sự cố hóa chất).
 - Điện giật.

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

❖ *Sự cố cháy nổ*

Sự cố cháy nổ có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản trong khu vực lân cận.

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

Bảng 3.38. Các khu vực có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ

Dự báo sự cố xảy ra	Nguyên nhân
Cháy nổ khu vực chứa nguyên liệu, thành phẩm	Khu vực chứa thành phẩm lưu trữ bao bì đóng gói, đây là những vật liệu dễ bắt cháy. Vì vậy, nếu quá trình lưu giữ không đúng quy định, công nhân không tuân thủ quy định về phòng cháy nên nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ lan đến khu vực chứa nguyên liệu, thành phẩm gây cháy nổ trên diện rộng, gây thiệt hại về kinh tế và con người tại nhà máy.
Cháy nổ khu vực chứa hóa chất	Dự án sử dụng hóa chất phục vụ cho HTXL nước thải, lò hơi, phòng thí nghiệm và khử trùng ở các trạng thái rắn, lỏng. Đây là những nguyên liệu dễ cháy, có thể bốc cháy ở nhiệt độ môi trường (từ 23-60°C). Khi cháy toả ra nhiệt lượng lớn, trung bình khoảng 3.000 – 3.500 Kcal/kg.

Dự báo sự cố xảy ra	Nguyên nhân
	Do đó, nếu công tác lưu trữ và sử dụng hóa chất này gây nên sự cố cháy nổ, sẽ lan rộng đến các khu vực khác của nhà máy và lan sang các nhà máy lân cận nếu không khống chế kịp thời.
Cháy nổ kho chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại.	Khu vực chứa chất thải rắn và CTNH chứa lượng lớn bao bì, hóa chất thải, đây là các chất thải dễ bắt cháy nếu không tuân thủ về phòng cháy chữa cháy.
Trong quá trình sử dụng hóa chất	Thao tác của công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc với hóa chất. Va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ gây thủng bao bì. Công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc như: mang thiết bị có phát sinh tia lửa, hút thuốc trong Kho, xưởng gây bắt cháy.

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

- **Cháy do dùng điện quá tải:** Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện khác mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao và gây hiện tượng quá tải.
- **Cháy do chập mạch:** Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện.
- **Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở):** ở mỗi nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ 1.500⁰C đến 2.000⁰C, điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Các chất dễ cháy ở gần như xăng, dầu, ... có thể bị cháy. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau.
- **Cháy do tia lửa tĩnh điện:** Tĩnh điện phát sinh ra do sự ma sát giữa các vật cách điện với nhau hoặc giữa các vật cách điện và vật dẫn điện, do va đập của các chất lỏng cách điện (xăng, dầu) hoặc va đập của chất lỏng cách điện với kim loại.
- **Cháy do sét đánh:** Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ sẽ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng.

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

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

- + Công nhân bốc dỡ bất cẩn hoặc chưa thành thạo trong việc điều khiển xe nâng
- + Hàng hóa, hóa chất không được sắp xếp hợp lý

+ Bao bì chứa hàng hóa, hóa chất bị lỗi, không đảm bảo

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

❖ Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất, dầu nhớt

Dự án sử dụng nhiều loại hóa chất khác nhau để phục vụ cho sản xuất...dễ gây ra sự cố tràn đổ hóa chất có thể xảy ra qua các hoạt động lưu trữ, vận chuyển, sử dụng, thải bỏ, di chuyển.

Có nhiều nguyên nhân chủ quan và khách quan gây ra các sự cố hóa chất. Nguyên nhân và điều kiện dẫn đến các nguy cơ xảy ra sự cố được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3.39. Nguyên nhân và điều kiện dẫn đến các nguy cơ xảy ra sự cố

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Điều kiện xảy ra
1	Quá trình vận chuyển, nhập hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Vật chứa bị vỡ, đâm thủng trong quá trình vận chuyển do các vật sắc nhọn ở 2 bên thành hoặc đinh trời ở mặt sàn xe. - Va đập, rơi vỡ trong quá trình vận chuyển. Tràn đổ, rò rỉ trong quá trình vận chuyển, do xếp các hoá chất chồng lên nhau gây nghiêng đổ, tai nạn giao thông,... - Vật chứa bị rò rỉ do bao gói có khiếm khuyết. - Bất cẩn trong quá trình bốc, xếp vào kho. 	Trong mọi điều kiện đều có thể xảy ra.
2	Quá trình lưu chứa, sử dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Vật chứa bị rò rỉ do bao bì có khiếm khuyết, không chịu được nóng, ẩm. - Bất cẩn trong quá trình chiết rót từ vật chứa sang các bồn nguyên liệu. - Thiết bị hỏng trước hoặc trong quá trình sử dụng, ống hoặc chỗ nối ống mòn, rách hay có rãnh hở, các van bị hỏng... - Đồ sập kết cấu công trình, nhà xưởng, thiết bị máy móc đè lên làm vỡ, rách bao chứa hóa chất. 	Trong mọi điều kiện đều có thể xảy ra.
3	Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> Do sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất có khả năng bắt cháy khi gặp nguồn lửa Chập điện gây cháy nổ hóa chất Lỗi vận hành của công nhân 	Trong mọi điều kiện đều có thể xảy ra.

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Điều kiện xảy ra
		Công nhân không tuân theo các quy định về an toàn khi làm việc như: mang thiết bị có phát sinh tia lửa, hút thuốc trong Kho, xưởng.	
4	Ngộ độc	Bóc dỡ hóa chất làm rơi vỡ thùng chứa, hóa chất rơi, đổ vào người hoặc phát tán ra không khí với lượng lớn gây hít phải, nuốt phải Hơi hoá chất xộc lên mặt khi mở nắp thiết bị chứa Bỏ hóa chất do tiếp xúc trực tiếp trên da/hít /nuốt phải hóa chất lượng lớn	Trong mọi điều kiện đều có thể xảy ra.

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.

Các hóa chất tại nhà máy được đựng trong thùng kín và lưu giữ tại khu vực riêng biệt cách ly với các khu vực xung quanh, khu vực lưu giữ chất thải có sàn chống tràn, có trang bị dụng cụ thu gom phòng ngừa trường hợp hóa chất bị tràn đổ, tránh cho hóa chất bị rò rỉ ra bên ngoài.

Tác động, rủi ro của các hóa chất đến con người và môi trường

Bảng 3.40. Tác động, rủi ro của các hóa chất đến con người và môi trường

STT	Sự cố	Tác động
1	Rò rỉ, tràn đổ hóa chất	<ul style="list-style-type: none"> - Một số hóa chất có thể gây kích ứng da, mắt hoặc đường hô hấp khi tiếp xúc, dẫn đến các bệnh da liễu hoặc bệnh hô hấp. - Hóa chất có thể xâm nhập vào cơ thể qua da, đường hô hấp hoặc đường tiêu hóa. Các chất dễ dàng hấp thụ qua da hoặc qua hô hấp có thể gây rủi ro cao hơn đối với sức khỏe con người. - Hóa chất rò rỉ ra môi trường, nó có thể gây ô nhiễm đất, nước và không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng trong khu vực lân cận. Ngoài ra, các động vật, thực vật cũng có thể bị ảnh hưởng nghiêm trọng.
2	Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Gây ngộ độc do hít phải khí độc - Các hóa chất nóng chảy hoặc hóa chất dạng khí có thể gây bỏng nặng nếu tiếp xúc với da và mắt. - Các hóa chất cháy hoặc nổ có thể tạo ra khói, bụi, và khí độc hại, làm ô nhiễm không khí, ảnh hưởng đến môi trường không khí - Hóa chất bị rò rỉ vào nguồn nước có thể gây ô nhiễm nghiêm trọng, ảnh hưởng đến chất lượng nước và sự sống trong các hệ sinh thái
3	Ngộ độc	Ngộ độc hóa chất xảy ra khi con người tiếp xúc với các hóa chất độc hại qua đường ăn uống, hít thở hoặc qua da, gây ra những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe

❖ *Sự cố với hệ thống xử lý nước thải*

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

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

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

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

- Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:
 - + Sự cố hỏng hóc máy móc thiết bị như quạt hút, máy hút mùi.
 - + Công nhân vận hành không đúng kỹ thuật.
 - + Hệ thống được thiết kế không đủ công suất, không thu gom triệt để khí thải, không đủ thời gian lưu để xử lý khí thải.
 - + Quạt hút khí thải bị hỏng không được sửa chữa kịp thời dẫn đến hệ thống không hoạt động.

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

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

❖ *Sự cố nổ đối với hệ thống lò hơi*

Dự án có 02 lò hơi công suất 18 tấn/giờ/lò

- Nguyên nhân xảy ra sự cố:

+ Xả áp không đúng: Van xả hơi gặp sự cố hoặc công nhân vận hành thao tác không đúng kỹ thuật, lượng hơi thoát ra không cân bằng với lượng hơi từ nước bốc hơi lên sẽ làm cho áp suất trong lò hơi tăng lên, càng ngày càng cao và dẫn tới nổ.

+ Cạn nước: Nước được bơm tự động vào lò, tuy nhiên tình trạng cạn nước có thể xảy ra do bơm cấp nước hỏng, van điều khiển hỏng, thiết bị kiểm soát mực nước hỏng. Vật liệu cấu tạo lò hơi chịu được nhiệt độ đốt nóng rất cao là nhờ có nước trong lò và trong các ống dẫn. Khi nước cạn, lò hơi sẽ nhanh chóng bị phá hủy vì nhiệt.

+ Cấu cặn tích tụ: Lò hơi giống như một thiết bị chưng cất mà tại đó hơi nước bốc hơi để lại những chất rắn, những chất rắn này sẽ tích tụ trong lò tạo ra một lớp cách nhiệt. Trong thời gian dài sẽ gây quá nhiệt vùng đóng cặn và có thể gây nổ.

+ Khởi động, vận hành không đúng kỹ thuật.

+ Nứt vỡ các bộ phận chịu áp lực của lò hơi: Do trong nước cấp có nhiều tạp chất làm mòn nắp kín của van. Nắp kín tự động của van một chiều bị kẹt không tự động đóng lại được hay không nâng lên được.

- Đối tượng chịu tác động:

+ Gây thiệt hại nghiêm trọng về con người và tài sản. Một số hậu quả thường thấy như nứt, sập tường, hư hỏng các công trình xây dựng như sập nhà, ảnh hưởng tới các khu vực xung quanh.

+ Các vật chất rắn từ vụ nổ văng ra xa có thể gây nguy hiểm cho người, gây thương tích, bỏng, thậm chí tử vong cho công nhân vận hành, các công nhân làm việc gần thiết bị phát nổ. Ngoài ra còn có khả năng gây hỏa hoạn từ vụ nổ, nếu lan sang xưởng sản xuất sẽ rất nguy hiểm vì nguyên liệu là vải dễ bắt lửa, cháy lan. Vụ nổ có thể làm hư hỏng máy móc thiết bị của dây chuyền sản xuất.

❖ *Sự cố ngộ độc đối với nhà ăn tập thể*

Ngộ độc thực phẩm là biểu hiện bệnh lý xuất hiện sau khi ăn, uống những thức ăn nhiễm độc, nhiễm khuẩn, thức ăn bị biến chất ôi thiu, có chất bảo quản, phụ gia

Người bị ngộ độc thường có biểu hiện: nôn mửa, tiêu chảy, chóng mặt, sốt, đau bụng... gây hại tới sức khỏe, khiến cơ thể mệt mỏi, nếu không có biện pháp xử lý kịp thời có thể dẫn tới tử vong.

Dự án trang bị nhà ăn phục vụ bữa ăn cho công nhân viên.

Với lượng công nhân viên dự án khá đông, nếu để xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm thì tác hại là rất lớn, ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí tính mạng của công nhân viên, bên cạnh đó còn gây thiệt hại kinh tế cho chính chủ dự án.

Do vậy, chủ dự án cũng rất quan tâm đến công tác đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm cho các bữa ăn của công nhân viên nhà máy.

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

3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí

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 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.

b. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ lò hơi

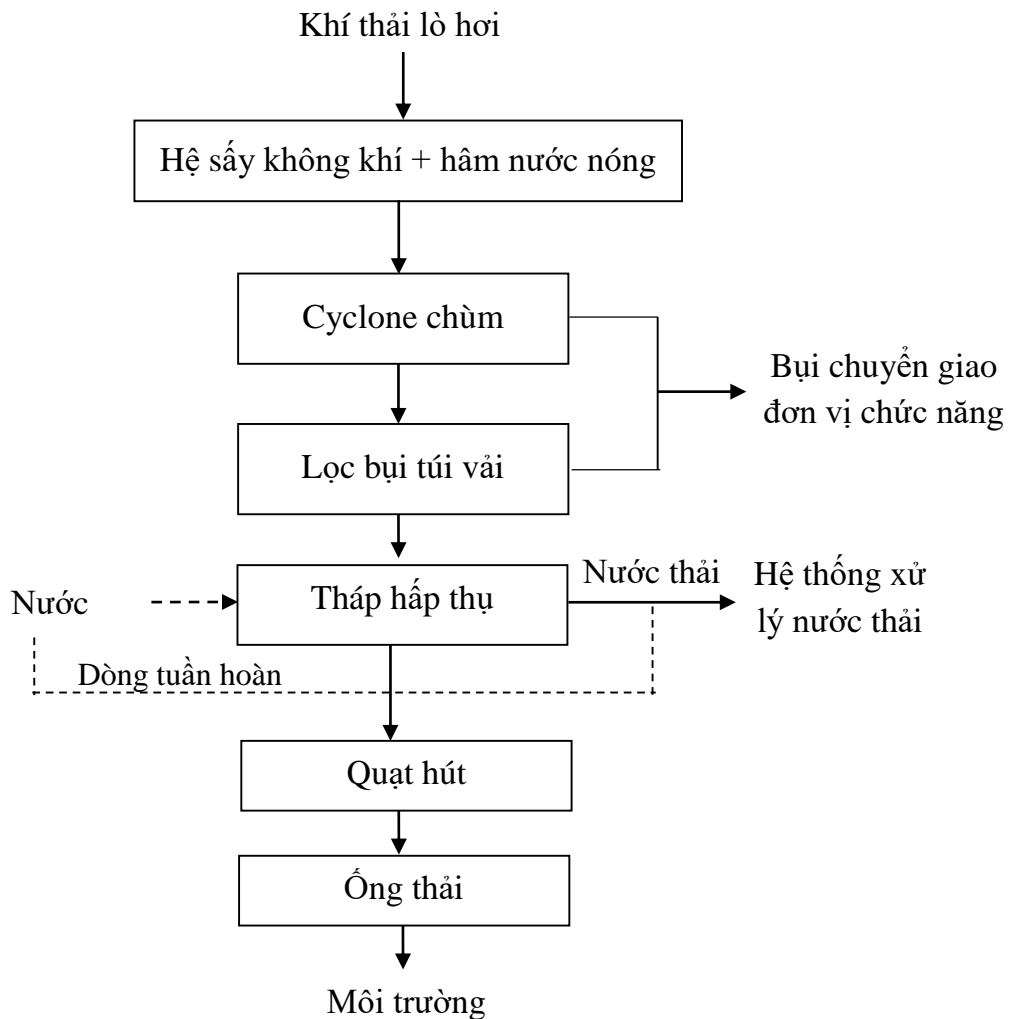
❖ Chức năng:

Thu gom xử lý khí thải cho 02 lò hơi đốt viên nén, công suất 18 tấn/giờ/lò.

❖ Quy mô, công suất và số lượng công trình

- Số lượng: 02 công trình xử lý
- Công suất hệ thống: 35.000 m³/h.

❖ Quy trình công nghệ xử lý khí thải



Hình 3.1: Sơ đồ công nghệ HTXL khí thải lò hơi

❖ *Thuyết minh quy trình*

- Hệ sấy không khí và hâm nước nóng

Trước khi đi vào công trình xử lý, khí thải có nhiệt độ cao được dẫn qua thiết bị này nhằm làm nguội khí thải, đồng thời tận dụng nhiệt khí thải tiết kiệm chi phí vận hành.

- Cyclon chùm

Khí thải lò hơi chứa chủ yếu là bụi sau khi qua hệ sấy không khí và hâm nước nóng sẽ được dẫn vào cyclon chùm để giúp loại bỏ các hạt bụi có trong khí thải. Cyclon chùm được cấu tạo gồm nhiều cyclone con lắp song song với nhau.

Khí thải được dẫn vào cyclone chùm theo phương tiếp tuyến, phân phối đều vào các cyclone con. Khi dòng khí gặp phễu sẽ bị đẩy ngược lên và chuyển động xoáy trong ống trụ của thiết bị. Trong quá trình này, dòng khí trong cyclon sẽ chuyển động liên tục và các hạt bụi dưới tác dụng của lực li tâm sẽ va vào thành thiết bị, mất quán tính và rơi xuống dưới đáy của thiết bị. Sau khi ra khỏi cyclon, khí thải sẽ được quạt hút dẫn vào tháp hấp thụ bằng nước để xử lý các khí còn lại.

Cyclon chùm có hiệu suất lọc hạt bụi $\leq 5 \mu\text{m}$ đạt tới 85 ÷ 90%.

- Lọc bụi túi vải

Khí thải sau khi ra khỏi cyclon vẫn còn chứa một ít hạt bụi có kích thước rất nhỏ mà cyclon không thể lọc hết được, các hạt bụi đó sẽ được lắng thu gom tại thiết bị lọc bụi túi vải, được gắn nối tiếp sau thiết bị Cyclon.

- Tháp hấp thụ

Tháp hấp thụ hoạt động theo nguyên lý kết hợp giữa hấp thụ các chất ô nhiễm và xử lý bụi còn sót lại trong dòng khí thải.

Trong tháp có hệ thống phun nước để bao phủ toàn bộ lưu lượng dòng khí thải đi qua. Nhằm tạo cho các hạt bụi tiếp xúc trực tiếp với nước, kết hợp với nhau tạo thành hỗn hợp có trọng lượng lớn hơn cuốn theo dòng nước. Khi đó, bụi sẽ tách ra khỏi dòng khí rơi xuống đáy bể tạo thành hỗn hợp nước bùn.

Khí sạch thoát ra ngoài qua ống thải. Nước sử dụng tuần hoàn, định kỳ lò hơi sẽ tiến hành xả cặn và dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

Lượng bụi xi thu lại từ cyclon và thiết bị lọc bụi vải được thu gom chuyển cho đơn vị thu gom như chất thải thông thường chung với tro lò hơi.

❖ *Thông số kỹ thuật của hệ thống*

Bảng 3.41. Thông số kỹ thuật của hệ thống XLKT lò hơi

STT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng
02 lò hơi có hệ thống XLKT giống nhau và chung ống thải, thông số kỹ thuật của 01 hệ thống như sau:			
1	Cyclone chùm	- Dài×Rộng×Cao = 1,49m x 1,29m x 4,55m. - Vật liệu: thép SS400	01
2	Thiết bị lọc bụi túi vải	- Dài×Rộng×Cao = 6,4m×4,2m×10,5m	01
3	Tháp hấp thụ	- Kích thước: D×H = 2x4,5m - Vật liệu: thép. - Độ dày: S = 3,0m - Hệ thống bơm tuần hoàn + Lưu lượng: 12 m ³ /h + Các béc phun và hệ thống đường ống	01
4	Quạt hút	- Lưu lượng: 35.000 m ³ /h - Cột áp: 4.200Pa, công suất quạt 37 kW	01
5	Ống thải	- D×H = 0,8m×18m - Vật liệu: thép	01

❖ *Đánh giá hiệu quả xử lý*

Bảng 3.42. Tính toán hiệu quả xử lý hệ thống xử lý khí thải

Thành phần ô nhiễm	Hiệu quả xử lý (*)	Nồng độ (mg/m ³)		QCVN 19:2024/BTNMT, cột B
		Trước xử lý	Sau xử lý	
Bụi	95%	679	34	≤50 (6)
SO ₂	60%	22,6	9,1	≤200 (6)
NO _x	20%	192	154	≤250 (6)
CO	20%	33,9	27,2	≤300 (6)

(*) Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – GS.TS. Trần Ngọc Chấn

Nhận xét: Theo tính toán bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải sau đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT, cột B. Do đó, với công nghệ nêu trên, đảm bảo khả năng xử lý khí thải lò hơi của dự án.

❖ *Chế độ vận hành của lò hơi*

Để đảm bảo nhiên liệu cháy hoàn toàn, hạn chế tối đa phát sinh bụi và khí ô nhiễm, việc tổ chức tốt quá trình cháy trong buồng đốt là quan trọng nhất. Việc nhiên liệu cháy không hết vừa làm nồng độ khí ô nhiễm tăng cao đặc biệt là khí CO, vừa làm tổn hao nhiên liệu, do đó công ty sẽ hướng dẫn cụ thể cho nhân viên vận hành lò hơi để việc vận hành đúng kỹ thuật, lò hơi đạt hiệu suất cao và tiết kiệm nhiên liệu, góp phần hạn chế ô nhiễm, cụ thể như sau:

- + Quá trình môi nhiên liệu được tiến hành nhanh, cung cấp đủ nhiệt để giảm lượng khói đen do quá trình cháy không hoàn toàn.
- + Đảm bảo không khí cần cho sự cháy của nhiên liệu: nhiên liệu cấp vào được tuân theo chỉ dẫn của nhà cung cấp lò hơi, tránh cho quá nhiều nhiên liệu trong buồng đốt dẫn tới quá trình cháy thiếu oxy, cháy không hoàn toàn sinh khói đen, khí ô nhiễm (CO).
- + Lò hơi được che chắn buồng đốt để khí lạnh và gió bên ngoài ít gây ảnh hưởng tới quá trình cháy.
- + Công nhân vận hành được yêu cầu chú ý quan sát không để lò hơi tắt và môi lại trong khi đang vận hành hoặc cháy gần hết nhiên liệu mới tiếp thêm vì có thể nhiên liệu không kịp cháy liền giai đoạn sau đó dễ sinh khói.
- + Giai đoạn cuối ngày sản xuất, công nhân chú ý ước lượng để nhiên liệu cháy hết, nếu tắt lò hơi khi nhiên liệu còn cần tưới nước để dập tắt hoàn toàn tránh nguy cơ cháy nổ, hỏa hoạn và sinh khí ô nhiễm.

❖ *Bố trí sàn thao tác, điểm lấy mẫu của ống thải*

Hệ thống xử lý khí thải lò hơi được lắp đặt tại dự án sẽ được bố trí sàn thao tác, điểm lấy mẫu và xả ống thải theo quy định tại Thông tư 02/2021/TT-BTNMT để phục

vụ công tác thực hiện giám sát của doanh nghiệp và phục vụ công tác thanh tra, kiểm tra của cơ quan chức năng.

Có thang leo, có sàn thao tác và rào chắn bảo vệ, đảm bảo an toàn.

- Sàn thao tác:

+ Sàn thao tác được sử dụng bề mặt thép đảm bảo bề mặt bằng phẳng dùng để thao tác, vận hành, bảo dưỡng, kiểm tra, sửa chữa, lấy mẫu và các công việc khác có liên quan đến máy. Sàn thao tác phải chắc chắn, chiều rộng mặt sàn tối thiểu tính từ tâm ống khói tại vị trí lấy mẫu hướng thẳng ra tới lan can an toàn là 2m.

+ Vị trí lắp sàn thao tác: Cách vị trí quan trắc (lỗ lấy mẫu) từ 60 cm. Phía ngoài sàn thao tác phải có lan can bảo vệ.

- Vị trí quan trắc:

+ Lỗ lấy mẫu đảm bảo đường kính 90-100 mm, để điều chỉnh độ mở rộng.

+ Đối với ống khói hình tròn có 02 lỗ lấy mẫu theo phương vuông góc nhau.

c. Giảm thiểu khí thải phát sinh từ máy hun khói xúc xích

Như đã đánh giá tại mục 3.2.1, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của máy hun khói có thông số CO vượt giới hạn cho phép của QCVN 19:2024/BTNMT, cột B nên cần có hệ thống xử lý khí thải trước khi phát thải ra môi trường.

❖ *Chức năng:*

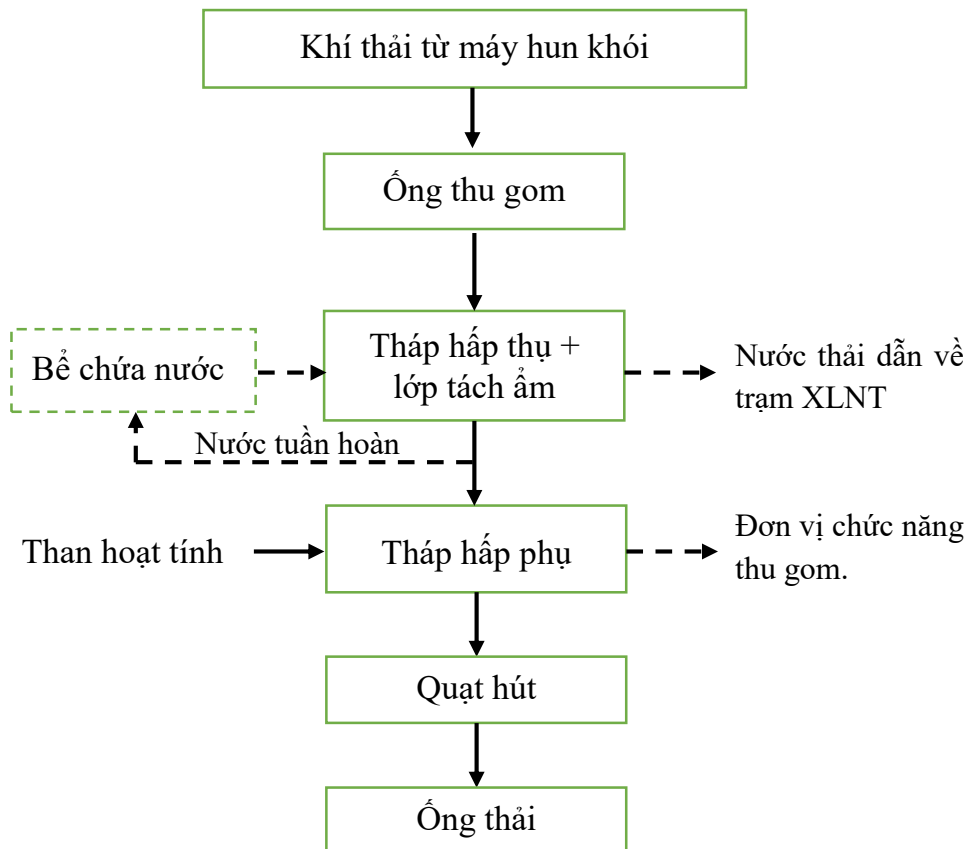
Thu gom xử lý khí thải phát sinh từ các máy hun khói xúc xích.

❖ *Quy mô, công suất và số lượng công trình*

- Số lượng: 01 công trình xử lý

- Công suất hệ thống: 14.000 m³/h.

❖ *Quy trình công nghệ xử lý khí thải*



Hình 3.2: Sơ đồ công nghệ hệ thống XLKT từ máy hun khói

❖ *Thuyết minh quy trình*

Dự án có 07 máy hun khói xúc xích, máy dạng buồng kín toàn bộ quá trình tạo khói và hun khói sản phẩm được thực hiện trong thiết bị khép kín kiểm soát quá trình tạo khói và nhiệt độ, khói dư được thu gom dẫn về hệ thống xử lý bằng đường ống thoát khí của thiết bị.

- Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp thụ + lớp tách ẩm:

Dòng khí đi vào tháp hấp thụ theo hướng từ dưới lên sẽ tiếp xúc với tia nước phun từ trên xuống làm giảm nhiệt độ khí thải và giữ lại một phần các chất ô nhiễm có trong dòng khí thải.

Sau đó dòng khí thải sẽ dẫn qua hai lớp quả cầu nhựa và tấm lọc bằng nhựa PP để tách ẩm trong dòng khí trước khi vào tháp hấp phụ bằng than hoạt tính nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý.

Nước sau khi phun sẽ chảy xuống bể chứa nước ở dưới đáy tháp tạo nên vòng tuần hoàn, sau một thời gian chứa nhiều tạp chất ô nhiễm sẽ được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý.

- Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp phụ than hoạt tính:

Dòng khí sau khi tách ẩm tại tháp hấp thụ được dẫn qua tháp hấp phụ bằng than hoạt tính. Tại đây các chất ô nhiễm sẽ được giữ lại ở lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính. Hấp phụ là quá trình xảy ra khi một chất khí hay chất lỏng bị hút trên bề mặt một chất rắn xốp. Ở đây, chất được hấp phụ là các hơi khí ô nhiễm còn chất rắn xốp là than

hoạt tính. Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố carbon có cấu trúc thể hiện dạng tổ ong rất đặc trưng. Nhờ cấu trúc này, than hoạt tính có tính hấp phụ rất mạnh.

Lượng than bão hòa định kỳ được thay thế và chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom.

Khí thải xử lý đạt quy chuẩn quy định thoát ra môi trường bằng ống thải.

❖ *Tính toán hệ thống xử lý khí thải*

Bảng 3.43. Tính toán hệ thống xử lý khí thải từ máy hun khói

Thông số tính toán	Công thức tính toán	Tính toán	Đơn vị
A. Tính toán tháp hấp thụ			
Lưu lượng khí Q		14.000	m ³ /h
Vận tốc khí trong tháp (v _{tb})		chọn v _{tb} =2	m/s
Đường kính tháp	$D = \sqrt{\frac{4xQ}{3,14 \times 3600 \times v_{tb}}}$	1,57	m
		chọn D=1,8	m
Thời gian lưu khí trong tháp	thường t=2-8s	chọn t=5	s
Tiết diện tháp S	$S = Q/3600/t$	3,9	m ² /s
Thời gian khí đi trong tháp (t)		chọn t=1,0s	s
Chiều cao tháp H	$H = V/(3,14 \times R^2)$	3,9	m
		chọn H=4	m
B. Tính toán kích thước tháp hấp phụ than hoạt tính			
Vận tốc khí đi qua lớp than (v)	v	0,5	m/s
Tiết diện tháp cần thiết	$F = Qxv/3600$	1,94	m ²
Chọn chiều dài thiết bị L		2,5	m
Chọn chiều rộng thiết bị R		1,5	m
Diện tích thiết bị S	$S = L \times R$	3,75	m ²
Thời gian lưu khí trong tháp (t)	t	1,8	s
Thể tích tháp cần thiết	$V = t \times S$	6,75	m ³
Chiều cao tháp	$H = V/S$	1,8	m
Chọn chiều cao tháp		1,8	m
Kích thước tháp hấp phụ thiết kế	$D \times R \times H$	2,5x1,5x1,8	m
Tính toán lớp than			
Kích thước khung chứa than	$D \times R \times H$	0,6x0,5x0,2	m
Số khung chứa		8	khung
Thể tích chứa than		0,48	m ³
Trọng lượng riêng của than		550	kg/m ³
Khối lượng than trong tháp		264	kg

❖ *Thông số kỹ thuật của hệ thống*

Bảng 3.44. Thông số hệ thống XLKT máy hun khói

STT	Thiết bị	Quy cách	Số lượng
1	Quạt hút	Quạt hút ly tâm, Q = 14.000 m ³ /h Công suất P= 15 kW	01
2	Tháp hấp thụ	- Kích thước: DxH = 1,8x4m - Vật liệu: Thép - Hệ thống cấp dung dịch trong tháp gồm: ống dẫn chính, ống phân phối, đầu vận bát phun, bát phun... - Vật liệu tách ẩm: lớp quả cầu nhựa D50mm, làm bằng nhựa nguyên sinh PP. - Tấm lọc tách ẩm bằng nhựa dày 400mm - Bể chứa nước, V= 0,5 m ³ , 01 bể	01
3	Tháp hấp phụ than hoạt tính	- Kích thước: DxRxC = 2,5 x 1,5 x 1,8 (m) - Vật liệu: Thép - Sử dụng than hoạt tính dạng hạt, tỷ trọng: 550 kg/m ³ - Kích thước khung chứa than: DxRxC = 0,6x0,5x0,2 m, số lượng: 08 khung. - Khối lượng than: 264 kg/hệ thống - Cách bố trí 02 lớp than song song chiều dài tháp.	01
4	Ống thải	- Đường kính: D=500 mm - Chiều cao H: 18m tính từ mặt đất. - Vật liệu: thép không gỉ	1

❖ *Tính toán than hoạt tính sử dụng và thải bỏ*

- Lượng than hoạt tính sử dụng 264 kg/thiết bị.
- Tần suất thay than 6 tháng/lần (02 lần/năm) tương đương khối lượng than sử dụng $264 * 2 = 528$ kg/năm.
- Khối lượng than thải bỏ (tăng 30% trọng lượng than ban đầu) tương đương khoảng 686 kg/năm.

d. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Trong quá trình hoạt động, máy phát điện sẽ phát sinh khí thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, theo đánh giá tác động trong Mục 3.2.1 của báo cáo này, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh khi chạy máy phát điện không vượt giới hạn cho phép của QCVN 19:2024/BTNMT. Do đó, đối với khí thải từ máy phát điện không cần xử lý, tuy nhiên do khí thải có nhiệt độ cao nên khu vực để máy phát được bố trí cách ly để tránh ảnh hưởng của nhiệt độ.

Công ty áp dụng các biện pháp để hạn chế ảnh hưởng của khí thải từ máy phát điện đến sức khỏe và môi trường không khí như sau:

- Lựa chọn máy phát điện loại tốt từ nhà sản xuất uy tín, thường xuyên bảo trì bảo dưỡng và kiểm định máy đúng quy định.
- Lắp đặt máy phát điện trong nhà chứa riêng, xây dựng nhà đặt máy phát điện đúng quy định, cách xa khu vực tập trung công nhân.
- Khí thải được lắp đặt quạt hút để hút khí thải cho máy phát điện phát tán khí thải qua ống thải.
- Sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%) để chạy máy phát điện để giảm thiểu nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải.
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su bên dưới máy phát điện theo như thiết kế của các máy phát điện để giảm rung.

e. Biện pháp giảm thiểu mùi từ hoạt động sản xuất và thông thoáng nhà xưởng

Mùi phát sinh trong khu vực chế biến chủ yếu từ quá trình gia nhiệt như nấu, chiên, xào của quy trình chế biến suất ăn công nghiệp, tuy nhiên mức độ phát sinh không lớn và mang tính đặc trưng của ngành chế biến thực phẩm. Để giảm thiểu mùi từ khu vực chế biến Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Tất cả công đoạn chiên, hấp, nướng được thực hiện bằng máy kín có nắp đậy và chỉ mở nắp khi chế biến xong.
- Lắp đặt máy hút mùi tại khu vực nấu, chiên, ... với chức năng chính là hút khói khử mùi. Máy hút mùi chế tạo sẵn có quạt hút và lưới lọc nhôm 5 lớp + than hoạt tính, giúp hút và khử mùi cho khu vực chế biến, đồng thời giảm nhiệt trong khu vực này.
- Thực hiện thông gió cho toàn nhà xưởng với hệ thống điều hòa trung tâm, đảm bảo nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió theo yêu cầu của ngành nghề sản xuất và an toàn thực phẩm theo quy định. Cụ thể, dự án sẽ lắp 02 hệ thống điều hòa không khí (HVAC) phục vụ cho các khu vực sản xuất, bao gồm:
 - + 01 hệ thống cho xưởng giết mổ
 - + 01 hệ thống cho xưởng chế biến thịt và suất ăn công nghiệp

f. Giảm thiểu mùi từ khu vực nhập heo và khu chuồng nhốt trước khi giết mổ

Mùi tại khu vực nhập heo và chuồng nhốt trước khi giết mổ chủ yếu phát sinh từ phân, nước tiểu và chất thải hữu cơ của heo trong quá trình lưu giữ tạm thời. Để giảm thiểu mùi phát sinh, dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí kết cấu chuồng nhốt để giảm mùi hôi như sau:
 - + Chuồng nhốt được thiết kế thông thoáng, xung quanh lắp đặt rèm chắn bằng nhựa mềm và bố trí hệ thống phun dung dịch khử mùi xung quanh khu chuồng nhằm giảm phát tán mùi hôi trong quá trình lưu giữ tạm thời trước khi giết mổ.

+ Sàn chuồng sử dụng vật liệu chống thấm, có độ dốc về rãnh thu phân và nước tiểu, giúp thoát nước nhanh, không để ứ đọng.

- Khu nhập heo và chuồng nhốt được bố trí tách biệt với khu giết mổ bằng tường ngăn nhằm hạn chế lan truyền mùi sang các khu vực khác.
- Vệ sinh chuồng nhốt, thu gom phân và chất thải rắn phát sinh thường xuyên để tránh phân hủy gây mùi. Sử dụng chế phẩm khử mùi hoặc vi sinh để vệ sinh nhằm giảm phát sinh mùi hôi. Toàn bộ nước thải thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy, không để tồn đọng trong khu vực chuồng.
- Bố trí công nhân thu gom rác, phân thường xuyên tại khu vực chuồng nhốt.
- Hạn chế thời gian lưu giữ heo tại chuồng chờ giết mổ (nhốt tạm khoảng 1-2h) để giảm thiểu phát sinh mùi.

g. 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 sản xuất dễ bị phân hủy (chất thải thực phẩm, giết mổ) được vận chuyển đi xử lý trong ngày, 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.

h. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi tại nhà chứa phân và bùn thải:

- Nhà chứa phân và bùn thải được bố trí tại trạm XLNT tách biệt với khu vực giết mổ và chế biến thực phẩm; xây dựng có mái che, tường bao quanh, nền bê tông chống thấm nhằm hạn chế phát tán mùi ra môi trường xung quanh.
- Phân heo phát sinh được thu gom và đưa qua máy ép thành phân khô nhằm giảm độ ẩm, giảm khối lượng lưu chứa và hạn chế phát sinh mùi hôi. Trong quá trình ép phân, dự án bổ sung chế phẩm vi sinh để giảm phát sinh các khí gây mùi như NH₃, H₂S và các hợp chất hữu cơ bay hơi.
- Nước tách từ quá trình ép phân được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải của dự án.
- Định kỳ phun chế phẩm vi sinh khử mùi tại khu vực nhà lưu chứa.

i. 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.

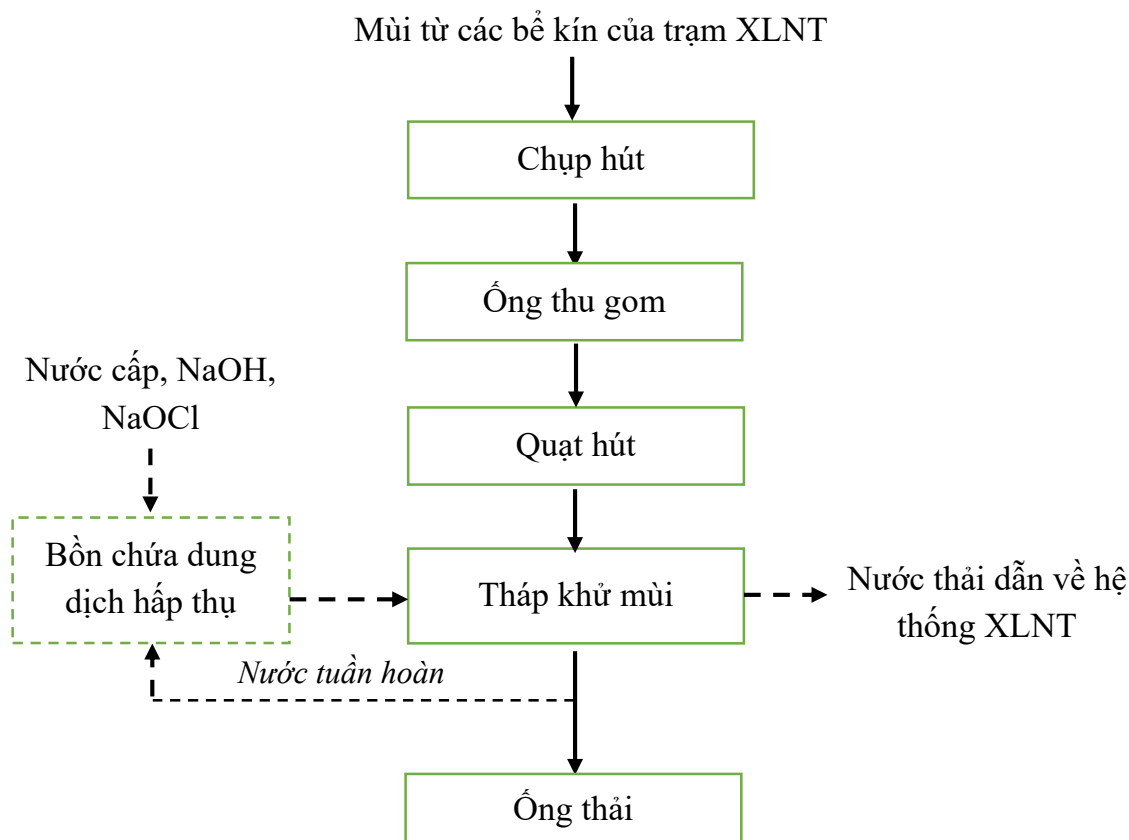
j. Giảm thiểu mùi từ khu vực trạm xử lý nước thải

Để giảm thiểu mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải dự án sẽ lắp đặt hệ thống xử lý mùi như sau:

❖ Quy mô, công suất và số lượng công trình

- Số lượng: 01 công trình xử lý
- Công suất hệ thống: 6.800 m³/h.

❖ Quy trình công nghệ xử lý khí thải



Hình 3.3: Quy trình công nghệ hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT

❖ Thuyết minh quy trình

Các bể phát sinh mùi như hồ thu gom nước thải, bể điều hòa, tuyến nổi, trung gian, bể chứa bùn của trạm XLNT được làm kín và bố trí hệ thống thu gom khí dẫn về tháp xử lý mùi bằng phương pháp hấp thụ.

Dòng khí đi vào tháp hấp thụ theo hướng từ dưới lên sẽ tiếp xúc với tia nước phun từ trên xuống. Để tăng cường khả năng xử lý, thời gian tiếp xúc, tháp được thiết kế thêm lớp vật liệu đệm bằng quả cầu nhựa.

Tháp xử lý mùi sử dụng dung dịch hấp thụ kết hợp NaOH và NaOCl nhằm trung hòa và oxy hóa các hợp chất gây mùi như H₂S, NH₃ đảm bảo hiệu quả khử mùi trước khi thải ra môi trường.

Khí sau xử lý phát thải ra môi trường qua ống thải.

Phần nước và dung dịch hấp thụ sau khi phun sẽ chảy xuống bể chứa nước ở dưới đáy tháp tạo nên vòng tuần hoàn, sau một thời gian sẽ bão hòa, chứa nhiều tạp chất ô nhiễm được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý.

❖ *Thông số kỹ thuật của hệ thống*

Bảng 3.45. Thông số hệ thống XLKT mùi từ trạm XLNT

STT	Thiết bị	Quy cách	Số lượng
1	Quạt hút	Quạt hút ly tâm, Q = 6.800 m ³ /h Công suất P= 5,5 kW	01
2	Tháp khử mùi	- Kích thước: DxH = 2x4m - Vật liệu: nhựa composite - Hệ thống cấp dung dịch trong tháp gồm: ống dẫn chính, ống phân phối, đầu vặnбет phun,бет phun... - Vật liệu đệm: lớp đệm trái cầu D50mm, trái cầu làm bằng nhựa nguyên sinh PP. - Dung dịch hấp thụ: NaOH, NaOCl	01
3	Bơm định lượng	- Công suất 0,18 kw	2
4	Ống thải	- Đường kính: D=400 mm - Chiều cao H: 12m tính từ mặt đất. - Vật liệu: nhựa composite	1

3.2.2.2. Giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước

a. Nước mưa chảy tràn

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

Thiết kế hệ thống thoát nước mưa tách riêng với nước thải.

Nước mưa từ mái vãn phòng được thu gom bằng hệ thống máng thu và ống nhựa PVC Ø114mm dẫn về hố ga thu gom nước mưa chạy dọc đường nội bộ nhà máy.

Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên nhà máy được thu gom vào các hố ga rồi dẫn theo ống BTCT D200 – D800 ra đầu nối vào hố ga thoát nước mưa của của KCN tại 02 vị trí (01 vị trí trên đường N1, 01 vị trí trên đường D1) bằng cống BTCT D1200.

Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước đảm bảo tiêu thoát nước tốt nhất.

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

Bảng 3.46. Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Vật liệu	Đơn vị	Chiều dài
1	Cống BTCT Ø200	BTCT	m	20
2	Cống BTCT Ø300	BTCT	m	55

STT	Hạng mục	Vật liệu	Đơn vị	Chiều dài
3	Cống BTCT Ø400	BTCT	m	1.097
4	Cống BTCT Ø600	BTCT	m	251
5	Cống BTCT Ø800	BTCT	m	68
6	Cống BTCT Ø1200	BTCT	m	40
Tổng			m	1.531

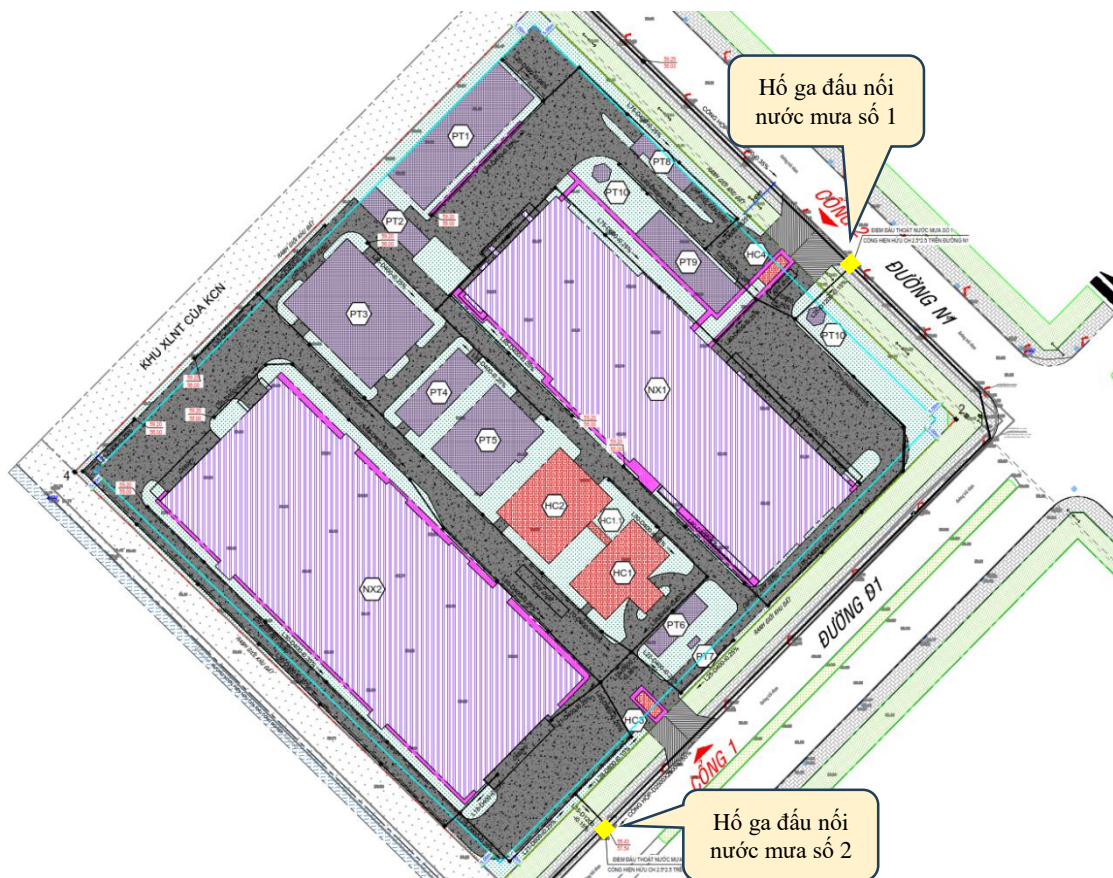
Quy trình vận hành tại từng điểm thoát: tự chảy

Vị trí điểm thoát nước mưa:

+ Hồ ga thoát nước mưa 01 trên đường số N1: X= 1272281.45 ; Y= 532820.185.

+ Hồ ga thoát nước mưa 02 trên đường D1: X= 1272096.17; Y=532727.626.

Sơ đồ thoát nước mưa:



Hình 3.4: Mặt bằng thu gom thoát nước mưa của dự án

b. Nước thải sinh hoạt và sản xuất

Nguồn phát sinh nước thải

Bảng 3.47. Nguồn và lưu lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động

STT	Nguồn phát sinh	Lưu lượng
I	Nước thải sinh hoạt	45
1	Sinh hoạt công nhân viên	37,5

STT	Nguồn phát sinh	Lưu lượng
2	Nấu ăn công nhân viên	7,5
II	Nước thải sản xuất	404,6
3	Quy trình giết mổ heo	164
-	Tắm heo trước giết mổ	18,8
-	Dây chuyền giết mổ heo	141
-	Vệ sinh sàn khu chuồng nhốt	2,4
-	Vệ sinh sàn khu giết mổ	1,8
4	Sản xuất xúc xích	120
5	Chế biến suất ăn công nghiệp	96
6	Vệ sinh sàn xưởng sản xuất xúc xích và chế biến suất ăn công nghiệp	3
7	Nước xả đáy lò hơi	3,6
8	Nước thải từ HTXL khí thải lò hơi	2
9	Phòng thí nghiệm	0,2
10	HT XLKT máy hun khói và HT xử lý mùi trạm XLNT	1
11	Nước rửa lọc HTXL nước cấp	10
12	Nước giặt đồ bảo hộ lao động	6
Tổng		451

Hệ thống thu gom thoát nước thải

❖ **Mô tả hệ thống thu gom, thoát nước thải**

+ Nước thải sinh hoạt: nước thải bồn cầu sau xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu theo đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày.

+ Nước thải sản xuất từ quá trình làm lông của xưởng giết mổ heo (khu giết mổ heo và vệ sinh sàn khu giết mổ heo), từ xưởng chế biến được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ sau đó theo theo đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày.

+ Nước thải sản xuất còn lại từ xưởng giết mổ heo (tắm heo trước khi giết mổ, vệ sinh sàn khu chuồng nhốt) được thu gom bằng đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày. Phần phân heo và cặn rắn tại hố thu được đưa qua thiết bị ép tách phân để giảm tải cho hệ thống xử lý nước thải. Phân sau tách ép được chứa trong bao kín và lưu giữ tại khu vực chứa bùn của dự án để quản lý, thu gom và xử lý cùng bùn thải theo đúng quy định hiện hành.

+ Nước thải sản xuất từ hoạt động vệ sinh sàn xưởng chế biến, nước thải từ công đoạn giặt đồ bảo hộ, nước xả đáy lò hơi, nước từ hệ thống xử lý khí thải và nước rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp được thu gom bằng đường ống HDPE D200 – D300 – D400 dẫn về trạm XLNT công suất 480 m³/ngày.

Nước thải sau xử lý của trạm XLNT công suất 480 m³/ngày dẫn bằng ống HDPE D300 đầu nối vào hệ thống thu gom và XLNT của KCN tại 01 vị trí trên đường N1.

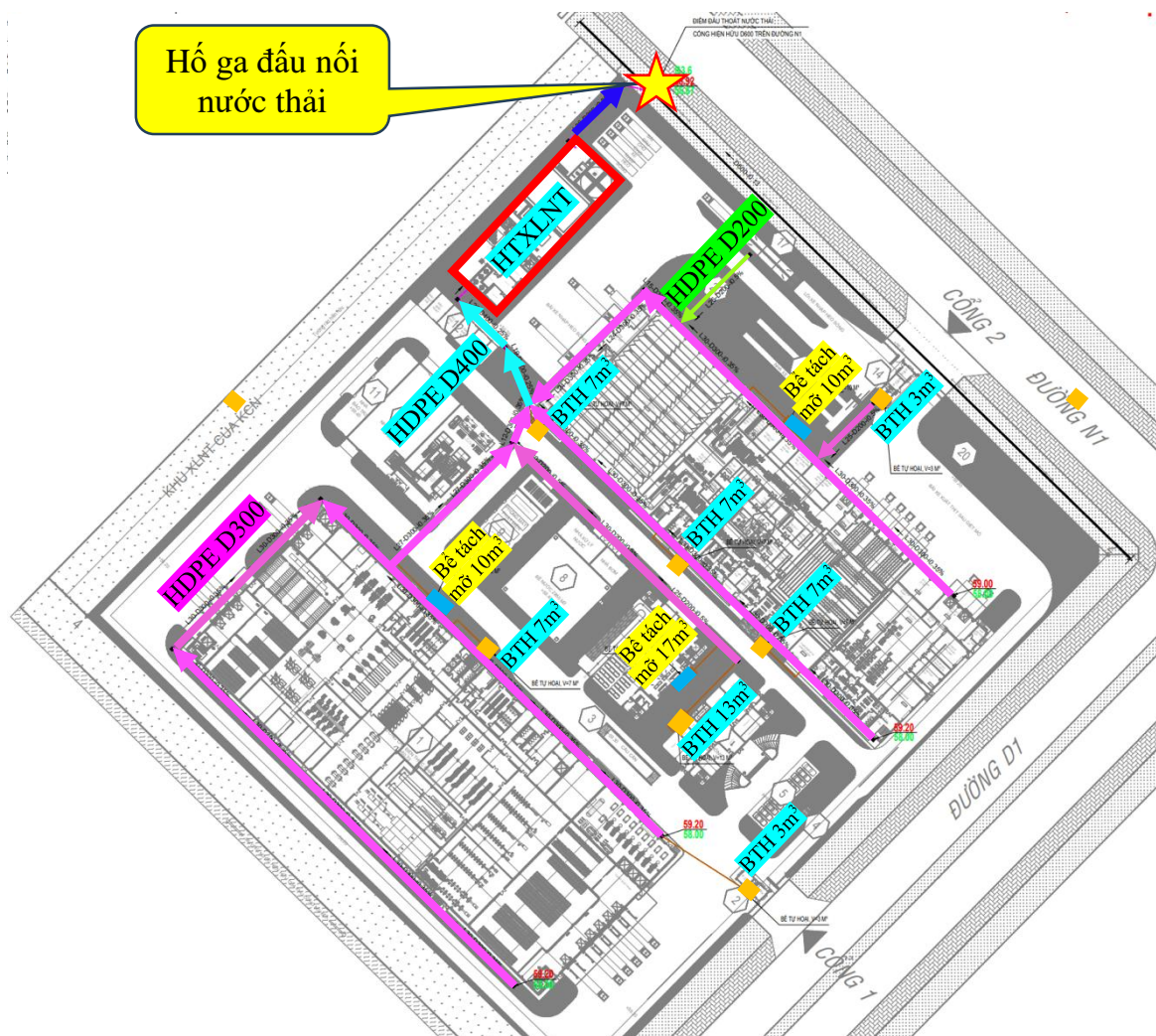
❖ Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước thải:

Bảng 3.48. Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước thải

STT	Hạng mục	Vật liệu	Đơn vị	Chiều dài
1	Ống D200	HDPE	m	165
2	Ống D300	HDPE	m	485
3	Ống D400	HDPE	m	39
Tổng		-	m	689

- Vị trí điểm thoát nước thải: Hồ ga thoát nước thải trên đường số N1, tọa độ: X= 1272380.40; Y= 532715.990

Sơ đồ hệ thống thu gom xử lý và thoát nước thải sau xử lý:



Bảng 3.49. Mặt bằng thu gom thoát nước thải của dự án

Công trình xử lý nước thải

❖ Bể tự hoại

- Chức năng: Xử lý sơ bộ nước thải bồn cầu, bồn tiểu
- Quy mô: 7 bể tự hoại tổng dung tích 47 m³ gồm:

Bảng 3.50. Các bể tự hoại hiện hữu của dự án

STT	Hạng mục	Kích thước (DxRxH)m	Số lượng	Tổng thể tích (m ³)	Khu vực
1	Bể tự hoại 3 m ³	1,5 x 2 x 1	2	6	Nhà vệ sinh của nhà bảo vệ
2	Bể tự hoại 7 m ³	1,4 x 2,5 x 2	4	28	Nhà vệ sinh của nhà xưởng
3	Bể tự hoại 13 m ³	2,5 x 2,1 x 2,5	1	13	Nhà vệ sinh của nhà văn phòng
Tổng			7	47	

- 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 hoại sẽ được thu gom dẫn về trạm XLNT của dự án.

Dự án sẽ hút bùn định kỳ 1 năm 2 lần cho các bể tự hoại để đảm bảo hiệu quả xử lý.

▪ *Đánh giá khả năng đáp ứng bể tự hoại tại dự án*

Theo giáo trình của Nguyễn Việt Anh (2009), Bể tự hoại & Bể tự hoại cải tiến, NXB Xây dựng. Dung tích bể tự hoại xác định theo công thức: $W_B = W_n + W_c$

Trong đó:

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

Bể tự hoại xử lý nước đen, lưu lượng nước đen 1 người thải ra 1 ngày đêm khoảng 20 lít. Với số công nhân là 500 người thì lượng nước thải ra là $Q = 500 \times 20/1000 = 10 \text{ m}^3$.

→ $W_n = t_n \times Q = 1 \times 10 = 10 \text{ m}^3$. (Chọn thời gian lưu nước trong bể tự hoại $t_n = 1$ ngày)

+ W_c : thể tích phần cặn trong bể.

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

Trong đó :

- + a : lượng cần trung bình của 1 người thải ra trong 1 ngày
- + a = 0,5 ÷ 0,8 lit/ng.đ , lấy a = 0,5 lit/ng.đ
- + T : thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn T = 6 tháng = 180 ngày
- + W₁: độ ẩm của cặn tươi vào bể W₁ = 95%
- + W₂: độ ẩm của cặn khi lên men, W₂ = 90%
- + b : Hệ số = 0,5
- + c : Hệ số = 1,1
- + N : Số người sử dụng

$$\rightarrow W_c = 12,38 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích bể tự hoại cần thiết: W_B = 10 + 12,38 = 22,38 (m³).

Như vậy, với tổng dung tích các bể tự hoại là **47 m³** hoàn toàn đáp ứng nhu cầu sử dụng của dự án.

❖ *Bể tách dầu mỡ*

- Quy mô: 01 bể tách dầu tổng dung tích 17 m³.
- Chức năng: xử lý cục bộ nước thải từ nhà ăn (500 suất ăn) và nhà xưởng
- Nguyên lý hoạt động: Bể có tác dụng tách dầu mỡ và một phần cặn lơ lửng (SS) có trong nước thải, tạo điều kiện thuận lợi cho các quá trình xử lý tiếp theo. Tại đây dầu được giữ lại trong bể và các chất cặn có trong nước thải cũng được lắng giữ lại một phần, hiệu suất xử lý của bể tách dầu mỡ từ 75 - 85% đối với lượng dầu mỡ có trong nước thải.

▪ *Đánh giá khả năng đáp ứng của bể tách dầu mỡ tại dự án*

$$\text{Thể tích bể tách dầu: } W = N \times a \times t \times K \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- + N: Số khẩu phần ăn (500 khẩu phần ăn)
- + a: 15 lít/bữa ăn/người
- + t: Thời gian lưu trong bể. Đối với nước thải từ nhà bếp – t = 1,0 (h).
- + K: hệ số sử dụng công trình phụ thuộc vào loại nước thải. (Đối với nhà bếp được trang bị hoàn chỉnh với 8h vận hành – K = 1,1).

$$\text{Thay vào công thức trên ta được } W = 13,75 \text{ m}^3$$

→ Nhận xét: Công ty xây dựng 01 bể tách mỡ tại khu vực nhà ăn có thể tích 17 m³ nên đảm bảo nhu cầu sử dụng.

❖ *Trạm xử lý nước thải công suất 480 m³/ ngày đêm*

Công suất trạm XLNT: 480 m³/ngày đêm

Vị trí: phía Bắc của dự án. Đặt cạnh khu vực lưu chứa chất thải rắn.

❖ *Cơ sở lựa chọn công suất trạm XLNT*

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước và lưu lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án, tổng lượng nước thải phát sinh tối đa khoảng 450 m³/ngày.đêm, bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt.

Trên cơ sở đó, Chủ dự án lựa chọn đầu tư trạm xử lý nước thải có công suất thiết kế 480 m³/ngày.đêm nhằm:

- Đảm bảo thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong điều kiện hoạt động tối đa của dự án;
- Dự phòng cho các trường hợp lưu lượng nước thải tăng cục bộ theo thời điểm sản xuất, dao động lưu lượng giữa các ca vận hành hoặc phát sinh tăng thêm trong thực tế;
- Đảm bảo hệ thống vận hành ổn định, hạn chế tình trạng quá tải thiết bị, góp phần duy trì hiệu quả xử lý và chất lượng nước thải đầu ra đạt giới hạn tiếp nhận của KCN;
- Tạo hệ số an toàn trong quá trình vận hành, bảo trì hệ thống.

Như vậy, công suất hệ thống xử lý nước thải 480 m³/ngày.đêm được đánh giá là phù hợp với quy mô hoạt động và lượng nước thải phát sinh của dự án.

❖ *Căn cứ lựa chọn công nghệ:*

Nước thải phát sinh từ dự án bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải nhà ăn và nước thải sản xuất từ hoạt động giết mổ heo, chế biến thực phẩm, sản xuất xúc xích và suất ăn công nghiệp. Thành phần nước thải đặc trưng có hàm lượng chất hữu cơ cao, chứa nhiều dầu mỡ, máu, protein, chất rắn lơ lửng, chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật và dễ phát sinh mùi hôi. Do đó, công nghệ xử lý nước thải được lựa chọn phải đảm bảo khả năng xử lý hiệu quả các thành phần ô nhiễm đặc trưng, vận hành ổn định, phù hợp với tính chất nước thải của ngành giết mổ và chế biến thực phẩm, đồng thời đáp ứng yêu cầu tiếp nhận nước thải của KCN Minh Hưng – Sikico trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp.

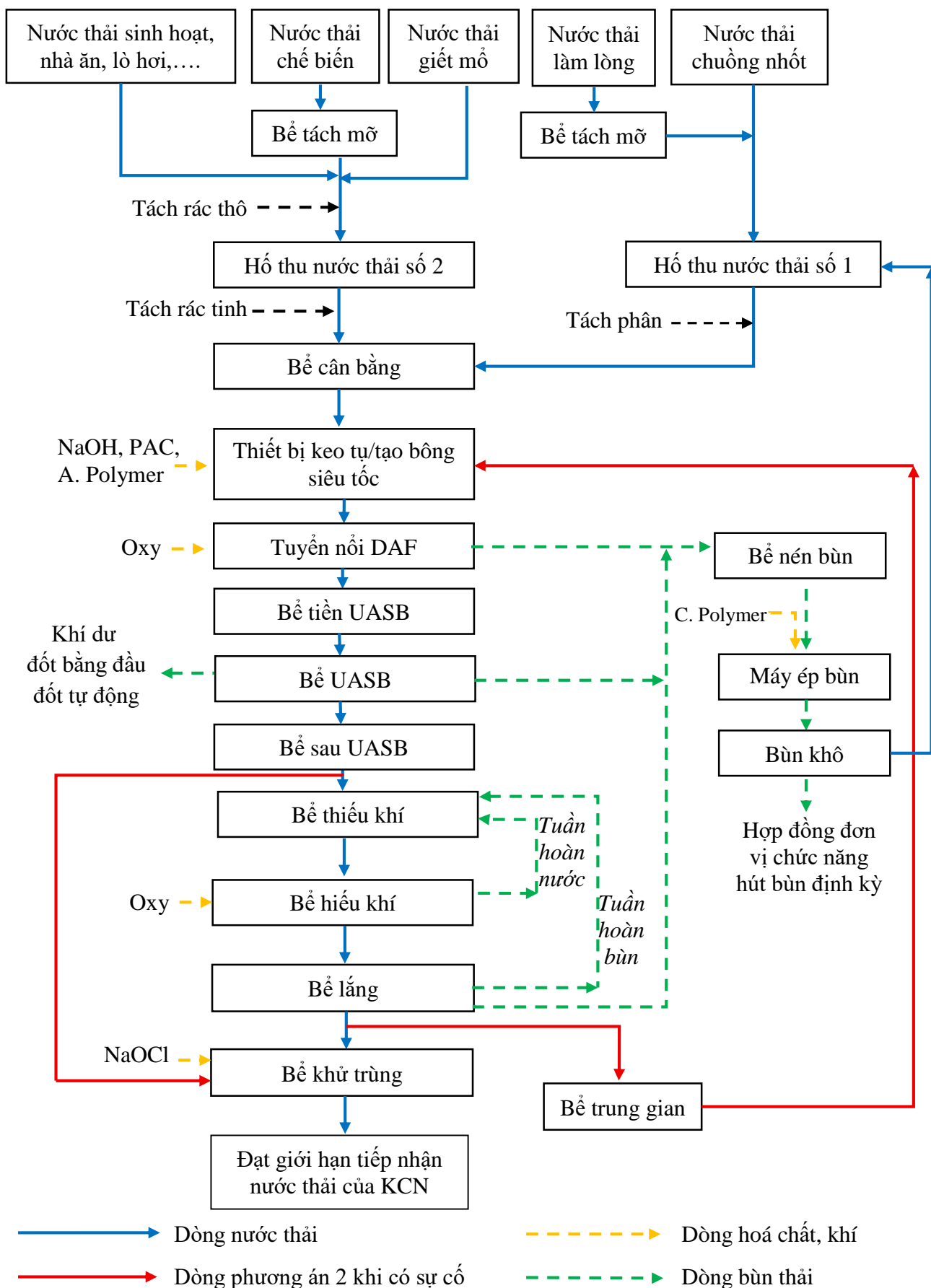
Căn cứ vào tính chất nước thải, quy mô phát sinh và yêu cầu xử lý, dự án lựa chọn công nghệ xử lý kết hợp giữa cơ học, hóa lý và sinh học nhằm nâng cao hiệu quả xử lý tổng thể. Việc lựa chọn công nghệ nêu trên dựa trên các căn cứ sau:

- Nước thải từ hoạt động giết mổ heo và chế biến thực phẩm có hàm lượng SS, dầu mỡ và chất hữu cơ cao nên cần bố trí công đoạn keo tụ – tạo bông kết hợp tuyển nổi DAF để loại bỏ hiệu quả cặn lơ lửng, dầu mỡ, máu và các chất hữu cơ khó lắng, giúp

giảm tải cho các công trình xử lý sinh học phía sau.

- Bể UASB được lựa chọn nhằm xử lý phần lớn tải lượng hữu cơ có nồng độ cao bằng phương pháp sinh học kỵ khí, giúp giảm COD, BOD hiệu quả, tiết kiệm năng lượng vận hành và giảm lượng bùn phát sinh. Công nghệ UASB phù hợp với nước thải ngành giết mổ và chế biến thực phẩm do có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học cao.
- Sau xử lý kỵ khí, nước thải tiếp tục được xử lý bằng cụm sinh học thiếu khí và hiếu khí nhằm xử lý triệt để các chất hữu cơ còn lại, đồng thời thực hiện quá trình nitrat hóa – khử nitrat để giảm hàm lượng nitơ trong nước thải, nâng cao hiệu quả xử lý tổng thể.
- Bể lắng sinh học được bố trí nhằm tách bùn sinh học ra khỏi nước sau xử lý; phần bùn được tuần hoàn hoặc đưa đi xử lý theo quy định.
- Công đoạn khử trùng được bố trí cuối hệ thống nhằm giảm thiểu vi sinh vật, coliform và các tác nhân gây bệnh trước khi nước thải được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp.

❖ *Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải:*



Bảng 3.51. Sơ đồ công nghệ trạm XLNT công suất 480 m³/ngày

❖ *Thuyết minh công nghệ:*

▪ *Thu gom nước thải*

- Đối với nước thải khu vực nuôi nhốt, làm lòng (xưởng giết mổ):

Nước thải từ quá trình làm lòng được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ sau đó được thu gom cùng với nước thải từ khu vực nuôi nhốt theo cống dẫn chảy tự nhiên về hố thu nước thải số 1.

Trong hố thu gom lắp đặt máy khuấy chìm nhằm xáo trộn hoàn toàn nước thải tránh tình trạng sa lắng cặn xuống đáy bể gây phân hủy kỵ khí phát sinh mùi hôi. Từ đây hỗn hợp nước thải và phân được bơm chìm luân phiên bơm qua thiết bị tách phân trước khi vào bể chứa kết hợp cân bằng nước thải. Nước thải sau khi tách phân chảy qua bể cân bằng. Lượng nước dư được chảy tràn về lại hố thu. Phân tách ra được tập trung tại bãi chứa phân ép và sau đó sẽ được xử lý theo quy định.

- Nước thải từ khu chế biến (xưởng chế biến): xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ sau đó theo cống dẫn chảy tự nhiên về hố thu nước thải số 2.
- Đối với các nguồn nước thải còn lại như nước thải khu vực giết mổ, vệ sinh nhà xưởng, khu sát trùng, nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải nấu ăn sau bể tách mỡ, lò hơi và rửa lọc hệ thống xử lý nước cấp:

Được thu gom theo cống dẫn chảy tự nhiên về hố thu nước thải số 2. Trước khi vào hố thu, nước thải đi qua song chắn rác thô có kích thước khe lọc 10mm để tách các chất rắn có kích thước lớn hơn 10mm. Sau đó, nước thải được bơm luân phiên lên thiết bị lọc rác tinh để tách các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn hơn 1mm.

▪ *Thiết bị lọc rác tinh*

Thiết bị lọc rác tinh được chế tạo với kích thước khe nhỏ (1 mm) sẽ giữ lại các chất thải rắn có kích thước nhỏ, giúp giảm bớt hàm lượng rác, chất hữu cơ trong nước thải và hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các thiết bị cơ khí cũng như hoạt động của các công trình đơn vị phía sau. Nước thải sau khi qua Thiết bị lọc rác tinh tự chảy về bể điều hòa. Phần rác thải tách ra được thu gom và xử lý đúng quy định.

▪ *Bể cân bằng (bể điều hòa)*

Bể cân bằng có vai trò điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải (pH, Độ màu, COD, TSS, Amoni...) trước khi đưa vào các công trình xử lý phía sau. Bên cạnh đó, bể điều hòa giúp cho quá trình sử dụng hóa chất và hoạt động của các thiết bị: bơm, máy thổi khí... được ổn định. Tại bể điều hòa có lắp đặt máy khuấy trộn bề mặt nhằm xáo trộn đều nước thải, đồng thời phân hủy được một phần chất hữu cơ trong nước thải. Nước thải từ bể điều hòa được bơm vào thiết bị keo tụ tạo bông với lưu lượng ổn định.

▪ *Thiết bị keo tụ tạo bông*

Dung dịch chất keo tụ PAC được châm vào hệ thống keo tụ cao tốc với liều lượng nhất định từ thiết bị pha chế thông qua bơm định lượng P-202 A/B.

Dung dịch chất tạo bông Anion polymer được châm vào hệ thống keo tụ cao tốc trước khi vào bể tuyển nổi DAF với liều lượng nhất định từ hệ thống pha chế và tiêu thụ Anion polymer tự động T-203 thông qua bơm định lượng P-203A/B với mục đích tăng cường hình thành bông cặn to hơn tạo thuận lợi cho quá trình tách cặn ra khỏi nước thải tại tuyển nổi DAF diễn ra tốt hơn.

▪ *Tuyển nổi DAF*

Tuyển nổi là quá trình tách các chất rắn lơ lửng và huyền phù ra khỏi nước thải. Quá trình tách được thực hiện bằng việc tạo ra các hạt vi bọt trong nước thải. Các vi bọt này sẽ được các chất rắn lơ lửng bám dính vào và trong quá trình đi lên sẽ đẩy các chất rắn này nổi lên trên mặt nước và được lấy ra bằng máy gạt bọt bề mặt. Phần bọt vánh và cặn lắng từ bể tuyển nổi sẽ được đưa về bể nén bùn và được máy ép bùn ép để tách nước.

Sau khi nước thải qua công đoạn tuyển nổi đã loại bỏ phần lớn chất cặn. Nước thải được tiếp tục chảy qua bể sinh học A-O để tiếp tục cho công đoạn xử lý tiếp theo.

▪ *Bể tiền UASB*

Bể tiền UASB được sử dụng để xử lý kỵ khí sơ bộ đối với nước thải sau công đoạn tuyển nổi DAF. Tại đây, dưới điều kiện không có oxy, các vi sinh vật kỵ khí sẽ phân hủy một phần các chất hữu cơ có nồng độ cao trong nước thải, góp phần giảm tải COD, BOD, SS và hạn chế dao động tải lượng ô nhiễm trước khi nước thải được dẫn sang bể UASB chính.

Ngoài ra, công trình còn có chức năng ổn định lưu lượng và nồng độ ô nhiễm, hạn chế hiện tượng sốc tải cho hệ vi sinh phía sau, đồng thời hỗ trợ giảm lượng bùn phát sinh và tiết kiệm chi phí vận hành cho công đoạn hiếu khí.

▪ *Bể UASB*

Nước thải tiếp tục được 2 bơm luân phiên bơm vào bể UASB.

Theo phương pháp này, nước thải được đưa vào bể UASB theo chiều từ dưới lên và được phân phối đều qua một dàn ống để trải đều lưu lượng nước thải trên toàn bộ tiết diện của bể. Trong quá trình đi lên, trước tiên dòng nước thải tiếp xúc với lớp đệm bùn sinh học được tạo ra bởi các phần tử hạt lơ lửng. Quá trình xử lý xảy ra khi dòng nước thải này tiếp xúc với các phần tử hạt. Các khí sinh ra trong quá trình phân hủy yếm khí bao gồm CH₄, CO₂, NH₃ và một lượng nhỏ H₂S. Các khí này sẽ tạo ra dòng chảy luân chuyển nội bộ trong bể phản ứng, điều này sẽ giúp cho quá trình xử lý càng triệt để. Các vi sinh vật yếm khí phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước thải và tạo ra sản phẩm cuối là khí CO₂, CH₄.

Để tách hỗn hợp khí sinh ra khỏi dòng nước thải, bể UASB được thiết kế có thiết bị tách pha rắn/lỏng/khí ở phía trên. Khí được tập trung tại các khoang thu khí sau đó theo ống dẫn về thiết bị đốt khí Biogas (Biogas Flare). Thiết bị đốt khí này sẽ đốt triệt để lượng khí sinh ra, đảm bảo không phát sinh mùi hôi.

Nước thải sau khi qua vùng phản ứng sẽ chảy lên vùng lắng. Tại vùng lắng, các cặn lơ lửng sẽ được tách ra khỏi dòng nước thải bằng trọng lực và rơi ngược lại vùng phân

hủy. Nước thải sau khi lắng theo ống dẫn chảy qua bể sau UASB trước khi tiếp tục chảy sang bể hệ thống xử lý sinh học phía sau. Phần bùn lắng tại đáy của bể UASB sẽ được bơm định kỳ bơm về bể nén bùn.

▪ *Bể sau UASB*

Bể đóng vai trò là bể trung gian để ổn định dòng nước và giải phóng khí dư sau quá trình kỵ khí. Chức năng chính của nó là điều tiết nước thải, loại bỏ bọt khí biogas còn sót lại để tránh gây xáo trộn cho các công đoạn phía sau.

▪ *Bể sinh học thiếu khí Anoxic*

Mục đích: Thực hiện quá trình khử các hợp chất N và P và chất hữu cơ trong nước thải.

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí, nitơ sẽ được chuyển thành nitrit và nitrat nhờ các loại vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Khi môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn khử nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để oxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

▪ *Bể sinh học hiếu khí Aerotank*

Bể xử lý sinh học hiếu khí là công trình đơn vị xử lý những chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học, nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo bằng máy thổi khí.

Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động và phát triển. Trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật hiếu khí sẽ phân huỷ các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành nước và carbonic, nitơ hữu cơ và amonia thành nitrat và xác trộn đều nước thải và bùn hoạt tính, tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc với các chất cần xử lý.

▪ *Bể lắng sinh học*

Tại đây, xảy ra quá trình tách bông bùn vi sinh ra khỏi nước thải dưới tác dụng của lắng trọng lực. Nước thải sau lắng (nước trong) tự chảy sang *Bể khử trùng*. Phần bùn sau lắng được bơm tuần hoàn về *Bể Anoxic*, một phần được bơm vào *Bể nén bùn* để xả bùn dư.

▪ *Bể trung gian*

Trong trường hợp nước thải sau xử lý không đạt giới hạn tiếp nhận của KCN, hệ thống sẽ vận hành theo phương án 2 nhằm xử lý bổ sung và đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra.

Cụ thể, dòng nước thải sau bể lắng sẽ không tiếp tục đưa sang bể khử trùng mà được tuần hoàn trở lại thiết bị keo tụ – tạo bông siêu tốc. Tại đây, nước thải được châm bổ sung hóa chất keo tụ (PAC) và trợ keo tụ (polymer) để tăng cường khả năng loại bỏ các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ và các chất hữu cơ khó phân hủy.

Sau quá trình keo tụ – tạo bông, nước thải tiếp tục được dẫn qua hệ thống tuyển nổi DAF để tách triệt để các bông cặn và tạp chất ra khỏi nước. Nhờ quá trình xử lý hóa lý tăng cường này, các thông số ô nhiễm như SS, COD, dầu mỡ được cải thiện đáng kể.

Nước thải sau tuyển nổi DAF được dẫn trực tiếp đến bể khử trùng để châm hóa chất khử trùng, tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Trong quá trình vận hành phương án 2, hệ thống sẽ được kiểm soát chặt chẽ về liều lượng hóa chất, pH và lưu lượng nhằm tối ưu hiệu quả xử lý. Đồng thời, việc tuần hoàn nước thải về công đoạn keo tụ – tuyển nổi giúp nâng cao tính ổn định và khả năng ứng phó sự cố của toàn bộ hệ thống.

▪ **Bể khử trùng**

Tại đây, Hóa chất khử trùng $[Ca(OCl)_2]$ được bơm định lượng châm vào để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như *E.Coli*, *Coliform*... có trong nước thải trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Nước thải sau *Bể khử trùng* được dẫn qua *Mương quan trắc*.

▪ **Mương quan trắc**

Nước thải sau khi kết thúc quá trình xử lý sẽ dẫn về qua mương quan trắc. Dự án dự kiến sẽ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động để kiểm soát chất lượng nước thải đầu ra theo đúng quy định.

Nước thải đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN sau đó đầu nối với KCN tại 1 vị trí trên đường N1.

▪ **Bể nén bùn**

Bùn hóa lý phát sinh tại *hệ thống tuyển nổi DAF* và bùn dư phát sinh tại *Bể lắng sinh học* được bơm về *Bể nén bùn*. Vai trò của *Bể nén bùn* là tách nước, tăng nồng độ bùn (giảm độ ẩm) tạo điều kiện cho *Máy ép bùn* hoạt động hiệu quả. Nước tách pha từ *Bể nén bùn* được dẫn về *Bể gom*.

▪ **Máy ép bùn trục vít**

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải bao gồm: Bùn sinh học và bùn hóa lý.

Sử dụng máy ép bùn dạng trục vít thành bùn khô thải bỏ bằng cách sử dụng polymer (+) thông qua bơm định lượng. Nước phát sinh trong quá trình ép bùn được thu gom dẫn về hố thu gom nước thải số 1.

▪ **Hạng mục công trình của trạm XLNT**

Bảng 3.52. Hạng mục công trình của trạm XLNT công suất 480 m³/ngày

Stt	Hạng mục	Thông số thiết kế (m)		Chiều cao hữu ích (m ³)	Thể tích hữu ích (m ³)	Số lượng	Thời gian lưu (h)	Vật liệu, kết cấu
		Dài	Rộng					
1	Bể tách mỡ	4	1,8	1,4	10	2	1	Inox, kín

Stt	Hạng mục	Thông số thiết kế (m)		Chiều cao hữu ích (m ³)	Thể tích hữu ích (m ³)	Số lượng	Thời gian lưu (h)	Vật liệu, kết cấu
		Dài	Rộng					
2	Mương tách rác	3	0,6	2	3,6	1	0,18	BTCT, kín
3	Hồ thu số 1	3	2,5	2	15,00	1	0,75	BTCT, kín
4	Hồ thu số 2	3	3	2	18,00	1	0,9	BTCT, kín
5	Bể cân bằng	10,1	6,6	4	266,64	1	13,33	BTCT, kín
6	Bể tiền UASB	1,5	2,9	6	26,1	1	1,31	BTCT, kín
7	Bể UASB	10,2	4,8	6	293,8	1	14,69	BTCT, kín
8	Bể sau UASB	1,4	2,6	6	21,8	1	1,09	BTCT, kín
9	Bể sinh học thiếu khí	7,6	4,6	4,5	157,32	1	7,87	BTCT, hở
10	Bể sinh học hiếu khí	17,4	13,8	4,5	1.080,54	1	54,03	BTCT, hở
11	Bể lắng sinh học	9,5	9,5	4,2	379,05	1	18,95	BTCT, hở
12	Bể trung gian	5,2	4,4	3,5	80,08	1	4	BTCT, kín
13	Bể khử trùng	6	2	3	36	1	1,8	BTCT, kín
14	Bể nén bùn	5,5	5,5	4	121	1	6,05	BTCT, kín
15	Mương quan trắc	3,2	1	0,6	1,92	1	0,1	BTCT, hở

Chủ dự án đã rà soát giải pháp thiết kế và vận hành hệ thống xử lý nước thải nhằm kiểm soát mùi phù hợp với đặc tính của từng công trình xử lý. Cụ thể như sau:

- **Bể tách mỡ:** Dầu mỡ được vớt định kỳ, tránh tồn lưu lâu ngày gây phân hủy và phát sinh mùi. Bể được vệ sinh thường xuyên nhằm đảm bảo hiệu quả tách mỡ và hạn chế mùi hôi.
- **Bể cân bằng:** Đây là công trình có nguy cơ phát sinh mùi cao do tiếp nhận nước thải đầu vào của hệ thống. Chủ đầu tư thực hiện làm kín bể cân bằng kết hợp hệ thống thu gom khí và xử lý mùi nhằm hạn chế phát tán mùi ra môi trường xung quanh.
- **Bể tiền UASB, UASB:** Các bể kỵ khí được thiết kế kín phù hợp với đặc tính xử lý kỵ khí nhằm hạn chế phát tán khí mùi trong quá trình vận hành. Hệ thống được vận hành ổn định để kiểm soát tải trọng hữu cơ, hạn chế phát sinh mùi bất thường. Khí phát sinh từ bể UASB được thu gom và dẫn về đầu đốt khí dư để xử lý, góp phần giảm mùi hôi và đảm bảo an toàn vận hành

- **Bể Anoxic:** Bể Anoxic là công trình xử lý thiếu khí, mùi phát sinh chủ yếu từ sản phẩm phụ của quá trình khử Nitrat. Trong quá trình vận hành, Chủ đầu tư kiểm soát nồng độ DO, chế độ tuần hoàn bùn và tải lượng vận hành phù hợp để duy trì đúng điều kiện thiếu khí, hạn chế phát sinh mùi.
- **Bể Aerotank:** Bể Aerotank là công trình xử lý hiếu khí nên trong điều kiện vận hành bình thường hầu như không phát sinh mùi. Mùi chỉ phát sinh trong trường hợp xảy ra sự cố như thiếu oxy hoặc chết bùn vi sinh. Để phòng ngừa, chủ đầu tư bố trí bể trung gian để tiếp nhận nước thải và bùn vi sinh khi hệ thống gặp sự cố, qua đó hạn chế phát sinh mùi và ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống.
- **Bể chứa bùn và khu vực ép bùn:** Bùn thải được ép và thu gom định kỳ, hạn chế thời gian lưu chứa. Khu vực ép bùn được bố trí riêng biệt, có mái che và vệ sinh thường xuyên. Bùn sau ép được lưu chứa đúng quy định và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Chủ đầu tư lựa chọn giải pháp kiểm soát mùi phù hợp theo từng công trình xử lý kết hợp vận hành ổn định, bảo trì định kỳ và kiểm soát các thông số kỹ thuật nhằm hạn chế tối đa khả năng phát sinh mùi trong quá trình hoạt động.

▪ *Danh mục các thiết bị của trạm XLNT*

Bảng 3.53. Danh mục các thiết bị của trạm XLNT công suất 480 m³/ngày

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
I	THIẾT BỊ MƯƠNG TÁCH RÁC					
1	Song chắn rác thô	Kiểu máy: Song chắn rác (Bar rack) Công suất: 100 m ³ /h Kích thước khe lọc (slot opening): 50 mm Kích thước: Theo thiết kế đính kèm Vật liệu: Khung lưới thép không gỉ, SUS304	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
2	Máy tách rác tự động và sọt chứa rác	Kiểu máy: Kiểu cào răng lược Công suất: 110m ³ /h Cao: 1.8m Rộng: 0.6m Kích thước khe lọc (Bar spacing): 10 mm Vật liệu: Thép không gỉ, grade 304 Công suất motor: 0.4 kW	cái	1	Việt Nam	Việt Nam

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
II THIẾT BỊ HỒ THU SỐ 1						
1	Bơm nước thải	Model: CN80-MT + P80	cái	2	Shinmaywa/Nhật Bản	Nhật Bản
	(Loại có cơ cấu tháo lắp nhanh)	Kiểu bơm: Bơm chìm			<u>Phụ kiện:</u>	
	<u>Phụ kiện:</u>	Lưu lượng: 48 m3/h			Việt Nam	
	* Thanh dẫn hướng	Cột áp: 8.4 m				
	* Xích neo bơm	Đường kính ống ra: DN80				
		Motor:				
		Công suất: 2.2kW				
		Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Số cực: 4				
		Cấp độ bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: F				
		Vật liệu:				
		Thân bơm: Gang, FC250				
		Cánh bơm: Gang, FC250				
		Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
2	Máy khuấy chìm	Kiểu máy: Khuấy chìm	cái	2	Sulzer/Ailen	Ailen
	<u>Phụ kiện:</u>	Motor:				
	* Thanh dẫn hướng	Công suất: P2= 0.8 kW			-	
	* Cơ cấu nâng	Tốc độ động cơ 1424 rpm				
		Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz				
		Cấp bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: H				
		Vật liệu:				
		Thân : Thép không gỉ 1.4404 (AISI 316L)				
		Trục: Thép không gỉ 1.4401 (AISI 316)				
		Cánh: Thép không gỉ duplex 1.4460 (AISI 329)				
III THIẾT BỊ HỒ THU SỐ 2						

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
1	Bơm nước thải	Model: CN80-MT + P80	cái	2	Shinmaywa/Nhật Bản	Nhật Bản
	(Loại có cơ cấu tháo lắp nhanh)	Kiểu bơm: Bơm chìm			<u>Phụ kiện:</u>	
	<u>Phụ kiện:</u>	Lưu lượng: 48 m ³ /h			Việt Nam	
	* Thanh dẫn hướng	Cột áp: 8.4 m				
	* Xích neo bơm	Đường kính ống ra: DN80				
		Motor:				
		Công suất: 2.2kW				
		Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Số cực: 4				
		Cấp độ bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: F				
		Vật liệu:				
		Thân bơm: Gang, FC250				
		Cánh bơm: Gang, FC250				
		Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
IV	THIẾT BỊ BÈ CÂN BẰNG					
1	Máy tách phân	Kiểu máy: Ép phân	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Công suất: 30 m ³ /h max				
		Kích thước khe lọc: 0.2 mm				
		Vật liệu thân: Thép không gỉ, AISI 304				
		Vật liệu vít tải: SUS304, phủ chất chống ăn mòn				
		Công suất motor: 2.2 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
2	Tách rác lưới tĩnh	Loại: Kiểu lưới tách rác tĩnh	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
	(Đã bao gồm thùng chứa rác)	Chiều rộng khe lọc: 1 mm			-	
		Vật liệu lưới lọc: Thép không gỉ				
		Đường kính ống vào: DN200				
		Đường kính ống ra: DN300				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
3	Bơm nước thải	Model: CN80-MT + P65	cái	2	Shinmaywa/Nhật Bản	Nhật Bản
	(Loại có cơ cấu tháo lắp nhanh)	Kiểu bơm: Bơm chìm			<u>Phụ kiện:</u>	
	<u>Phụ kiện:</u>	Lưu lượng: 36 m ³ /h			Việt Nam	
	* Thanh dẫn hướng	Cột áp: 10 m				
	* Xích neo bơm	Đường kính ống ra: DN65				
		Motor:				
		Công suất: 2.2kW				
		Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Số cực: 4				
		Cấp độ bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: F				
		Vật liệu:				
		Thân bơm: Gang, FC250				
		Cánh bơm: Gang, FC250				
		Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
4	Lưu lượng kế điện tử	Model: MAG 5100W + MAG 5000	bộ	1	Siemens/Đức	Pháp
		Màn hình hiển thị: LCD				
		Đường kính: DN80				
		Độ chính xác: ± 0.5% giá trị đo				
		Liner: Polyurethane				
		Cấp độ bảo vệ: IP67				
		Tín hiệu đầu ra: Analogue				
5	Máy khuấy chìm	Kiểu máy: Khuấy chìm	cái	2	Sulzer/Ailen	Ailen
	<u>Phụ kiện:</u>	Motor:				
	* Thanh dẫn hướng	Công suất: P ₂ = 2.9 kW			-	
	* Cơ cấu nâng	Tốc độ động cơ 973 rpm				
		Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz				
		Cấp bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: H				
		Vật liệu:				
		Thân : Thép không gỉ 1.4404 (AISI 316L)				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		<i>Trục: Thép không gỉ 1.4401 (AISI 316)</i>				
		<i>Cánh: Thép không gỉ duplex 1.4460 (AISI 329)</i>				
V	THIẾT BỊ KEO TỤ TẠO BÔNG					
1	Thiết bị keo tụ, tạo bông siêu tốc	Lưu lượng: 50m ³ /h.max	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Vật liệu: Thép không gỉ SUS-304				
		Kết nối: Mặt bích DN150-JIS10K				
2	Bộ thiết bị đo pH	Bộ điều khiển pH PC310A	bộ	1	Suntex / Đài Loan	Đài Loan
		Model: PC-310A				
		Khoảng đo: 0-14pH				
		Tín hiệu đầu ra: 1x0/4...20mA, primary value				
		Thanh bảo vệ đầu dò & Junctionbox				
VI	THIẾT BỊ HỆ THỐNG DAF					
1	Bể tuyển nổi áp lực	Kích thước: DxH = 3.5m x 2.02m	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Lưu lượng tuyển nổi max: Q _{daf} = 35 m ³ /h				
		Công suất motor: 0.4kW				
		Nguồn điện: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu: Thép không gỉ, grade 304				
		Chân đế, sàn thao tác: Thép sơn epoxy				
		Lan can bảo vệ: Thép không gỉ, grade 304. Grating: FRP				
2	Bơm tuần hoàn bể DAF-201	Model: GS 32-250	cái	2	Ebara / Nhật bản	Lắp ráp Việt Nam
		Kiểu: Bơm ly tâm trục ngang đầu rời				
		Lưu lượng: 18.4 m ³ /h				
		Cột áp: 61.09 m				
		Đường kính đầu hút/đầu đẩy: DN50/DN32				
		Công suất motor: 7.5 kW				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Nguồn điện: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Cấp độ bảo vệ: IP55xClass F				
		Vật liệu:				
		Đầu bơm: Gang đúc				
		Cánh: Gang đúc				
		Trục bơm: Thép không gỉ				
		Phốt bơm: SiC/Carbon/FKM				
3	Lưu lượng kế điện tử	Model: MAG 5100W + MAG 5000	cái	1	Siemens/ Đức	Pháp
		Màn hình hiển thị: LCD				
		Đường kính: DN40				
		Độ chính xác: ± 0.5% giá trị đo				
		Liner: Polyurethane				
		Cấp độ bảo vệ: IP67				
		Tín hiệu đầu ra: Analogue				
4	Máy nén khí	Model: BE290	cái	1	Puma / Đài Loan	Việt Nam
		Công suất: 1.5 kW				
		Lưu lượng khí: 270 L/phút				
		Áp lực khí đầu ra: 8 kg/cm ²				
		Dung tích bình nén: 88 Lít				
VII	BỂ TIỀN UASB					
1	Bơm nước thải	Kiểu bơm: Bơm chìm	cái	2	Shinmay wa/Nhật Bản	Nhật Bản
	(Loại có cơ cấu tháo lắp nhanh)	Lưu lượng: 48 m ³ /h			<u>Phụ kiện:</u>	
	<u>Phụ kiện:</u>	Cột áp: 8.4 m			Việt Nam	
	* Thanh dẫn hướng	Đường kính ống ra: DN80				
	* Xích neo bơm	Motor:				
		Công suất: 2.2kW				
		Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Số cực: 4				
		Cấp độ bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: F				
		Vật liệu:				
		Thân bơm: Gang, FC250				
		Cánh bơm: Gang, FC250				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
VIII	BỂ UASB					
1	Bơm bùn yếm khí dư	Model: L(N)G 300 C/PRW	cái	1	BELLIN /Ý	Ý
		Kiểu bơm: Bơm trục vít				
		Lưu lượng: 0.4-2 m ³ /h				
		Tốc độ: 400 rpm				
		Cột áp: 2 bar				
		Đường kính ống vào: DN40				
		Đường kính ống ra: DN40				
		<u>Motor:</u>				
		Công suất: 1.5 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Cấp độ bảo vệ: IP55				
		<u>Vật liệu:</u>				
		Casing: GG25				
		Stator: NBR rubber				
		Rotor: Carbon steel CK45 hard chromed plated				
2	Thiết bị tách pha rắn/lỏng/khí	Kích thước: Theo thiết kế	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Vật liệu:				
		Khung vách tách pha: SUS304				
		Vách tách pha: tấm nhựa PVC				
3	Hệ thống lắng Lamella	Kích thước: Theo thiết kế đính kèm	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Vật liệu: Tube PVC				
4	Đập tràn răng cưa máng thu nước đầu ra	Kích thước: Theo thiết kế	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Vật liệu:				
		SUS304				
5	Đầu đốt Biogas	Kiểu: Open flare	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Lưu lượng khí biogas: 100 Nm ³ /h				
		Kết nối: DN50 (2")				
		Thành phần khí biogas: 20-30% mol CO ₂ , 60-80% mol CH ₄				
		Nguồn điện: 230 VAC				
		Vật liệu ống dẫn khí: Stainless steel AISI 304L				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
IX	THIẾT BỊ BỂ SINH HỌC THIỂU KHÍ					
1	Máy khuấy chìm	Kiểu máy: Khuấy chìm	cái	2	Sulzer/Ailen	Ailen
	<u>Phụ kiện:</u>	Motor:				
	* Thanh dẫn hướng	Công suất: P2= 1.5 kW			-	
	* Cơ cấu nâng	Tốc độ động cơ 958 rpm				
		Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz				
		Cấp bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: H				
		Vật liệu:				
		Thân : Thép không gỉ 1.4404 (AISI 316L)				
		Trục: Thép không gỉ 1.4401 (AISI 316)				
		Cánh: Thép không gỉ duplex 1.4460 (AISI 329)				
X	THIẾT BỊ BỂ SINH HỌC HIỂU KHÍ					
1	Máy thổi khí nổi	Kiểu máy: Dùng công nghệ Turbo, kết nối trực tiếp.	cái	1	TurboWin/Hàn Quốc	Hàn Quốc
		Lưu lượng = 22.5 m ³ /phút, Cột áp = 4,5m				
		Công suất động cơ: P = 22 kW, 3x380V-50Hz.				
		Hiệu suất motor: 95%.				
		Sử dụng động cơ nam châm vĩnh cửu hiệu suất cao.				
		Công nghệ bạc đạn: Air Foil Bearing (ổ đỡ đệm không khí không dầu). 100% không sử dụng dầu bôi trơn.				
		Độ ồn: ≤ 85 dB.				
2	Ống phân phối khí cho hệ thống bể sinh học	Model: RAUBIOFLEX DUO 90-114.3-1000	tube	72	Rehau / Đức	EU
		Lưu lượng: 3 ~ 19 Nm ³ /h				
		Vật liệu: màng EPDM				
3	Bộ thiết bị đo DO	Model: Liquisys MCOM253+Oxymax WCOS41	bộ	1	Endress Hauser/ Đức	EU
		Sensor Input; Software: COS41 4/4HD); basic version				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Power Supply: 230VAC				
		Output: 1x 0/4...20mA, primary value				
		Cable Length: 7m				
		Head: Thread G1, NPT3/4; fixed cable				
4	Bơm tuần hoàn khử nitrat	Model: CN80-MT + P80	cái	2	Shinmay wa/Nhật Bản	Nhật Bản
	(Loại có cơ cấu tháo lắp nhanh)	Kiểu bơm: Bơm chìm			<u>Phụ kiện:</u>	
	<u>Phụ kiện:</u>	Lưu lượng: 85 m ³ /h			Việt Nam	
	* Thanh dẫn hướng	Cột áp: 8 m				
	* Xích neo bơm	Đường kính ống ra: DN80				
		Motor:				
		Công suất: 3.7kW				
		Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Số cực: 4				
		Cấp độ bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: F				
		Vật liệu:				
		Thân bơm: Gang, FC250				
		Cánh bơm: Gang, FC250				
		Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
5	Lưu lượng kế điện tử	Model: MAG 5100W + MAG 5000	bộ	1	Siemens/Đức	Pháp
		Màn hình hiển thị: LCD				
		Đường kính: DN100				
		Độ chính xác: ± 0.5% giá trị đo				
		Liner: Polyurethane				
		Cấp độ bảo vệ: IP67				
		Tín hiệu đầu ra: Analogue				
XI	THIẾT BỊ BÈ LẮNG SINH HỌC					
1	Máy gạt bùn	Model: CVVM1-6190DA-7569	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Tốc độ gạt: 0.192 vòng/phút			Motor-hộp số:	

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Công suất motor: 0.75 kW			Sumitomo/Nhật Bản	
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu khung/lưới gạt: SUS304/Cao su				
2	Ống hướng dòng	Vật liệu: SUS304	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Đường kính: 1.5 m				
		Chiều cao: 2.5 m				
3	Đập tràn	Vật liệu: SUS304	m	36	Việt Nam	Việt Nam
		Dài: 36 m				
		Rộng: 0.204 m				
4	Đập chắn bột	Vật liệu: SUS304	m	36	Việt Nam	Việt Nam
		Dài: 36 m				
		Rộng: 0.305 m				
5	Ke đỡ đập chắn bột	Vật liệu: SUS 304	cái	120	Việt Nam	Việt Nam
		Dài: 0.26 m				
		Cao: 0.17 m				
6	Bơm bùn sinh học (Bơm ly tâm trực ngang liền trục)	Model: GSO80-50-160 Lưu lượng: 25 m ³ /h Cột áp: 6.5 m Đường kính kết nối vào/ra: DN100/DN80 Vật liệu: đầu bơm: SCS13 Cánh bơm: SCS13 Trục: SUS304 Phốt bơm: Phốt cơ khí Motor: Công suất: 1.1 kW Nguồn điện: 3 phas, 380 V, 50 Hz Cấp độ bảo vệ: IP55, class F	cái	2	Ebara / Nhật bản	Lắp ráp Việt Nam
7	Lưu lượng kế điện tử	Model: MAG 5100W + MAG 5000 Màn hình hiển thị: LCD Đường kính: DN100	bộ	1	Siemens/Đức	Pháp

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Độ chính xác: $\pm 0.5\%$ giá trị đo				
		Liner: Polyurethane				
		Cấp độ bảo vệ: IP67				
		Tín hiệu đầu ra: Analogue				
XII THIẾT BỊ BỂ TRUNG GIAN						
1	Bơm nước thải	Model: CN80-MT + P65	cái	2	Shinmaywa/Nhật Bản	Nhật Bản
	(Loại có cơ cấu tháo lắp nhanh)	Kiểu bơm: Bơm chìm			<u>Phụ kiện:</u>	
	<u>Phụ kiện:</u>	Lưu lượng: 36 m ³ /h			Việt Nam	
	* Thanh dẫn hướng	Cột áp: 10 m				
	* Xích neo bơm	Đường kính ống ra: DN65				
		Motor:				
		Công suất: 2.2kW				
		Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Số cực: 4				
		Cấp độ bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: F				
		Vật liệu:				
		Thân bơm: Gang, FC250				
		Cánh bơm: Gang, FC250				
		Motor: Thép không gỉ, SUS420J2				
2	Lưu lượng kế điện tử	Model: MAG 5100W + MAG 5000	bộ	1	Siemens/Đức	Pháp
		Màn hình hiển thị: LCD				
		Đường kính: DN80				
		Độ chính xác: $\pm 0.5\%$ giá trị đo				
		Liner: Polyurethane				
		Cấp độ bảo vệ: IP67				
		Tín hiệu đầu ra: Analogue				
XIII THIẾT BỊ BỂ NÉN BÙN						
1	Máy gạt bùn	Model: CVVM1-6190DA-7569	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Tốc độ gạt: 0.192 vòng/phút			Motor-hộp số:	

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Công suất motor: 0.75 kW			Sumitomo/Nhật Bản	
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu khung/lưới gạt: SUS304/Cao su				
2	Ống hướng dòng	Vật liệu: SUS304	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Đường kính: 1.0 m				
		Chiều cao: 2.5 m				
3	Đập tràn	Vật liệu: SUS304	m	18	Việt Nam	Việt Nam
		Dài: 18 m				
		Rộng: 0.204 m				
4	Đập chắn bột	Vật liệu: SUS304	m	18	Việt Nam	Việt Nam
		Dài: 18 m				
		Rộng: 0.305 m				
5	Ke đỡ đập chắn bột	Vật liệu: SUS304	cái	60	Việt Nam	Việt Nam
		Dài: 0.26 m				
		Cao: 0.17 m				
XIV	HỆ THỐNG HÓA CHẤT					
1	Thiết bị pha chế & tiêu thụ NaOH	<u>Bồn pha chế:</u>	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Đường kính: 1.2 m				
		Cao: 1.5 m				
		Thể tích: 1.7 m ³				
		Vật liệu: SUS304				
		<u>Máy khuấy A-301</u>			Motor-hộp số:	
		Tốc độ khuấy: 72.5 vòng/phút			Sumitomo/Nhật Bản	
		Vật liệu trục & cánh khuấy: SUS304				
		Công suất motor: 0.4kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
2	Thiết bị pha chế & tiêu thụ PAC	<u>Bồn pha chế:</u>	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Đường kính: 1.2 m				
		Cao: 1.5 m				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Thể tích: 1.7 m ³				
		Vật liệu: FRP				
		<u>Máy khuấy A-302</u>			Motor-hộp số:	
		Tốc độ khuấy: 72.5 vòng/phút			Sumitom o/Nhật Bản	
		Vật liệu trục & cánh khuấy: SUS304				
		Công suất motor: 0.4kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
3	Thiết bị pha chế & tiêu thụ A.polymer	<u>Bồn pha chế:</u>	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Đường kính: 1.2 m				
		Cao: 1.5 m				
		Thể tích: 1.7 m ³				
		Vật liệu: SUS304				
		<u>Máy khuấy A-303</u>			Motor-hộp số:	
		Tốc độ khuấy: 72.5 vòng/phút			Sumitom o/Nhật Bản	
		Vật liệu trục & cánh khuấy: SUS304				
		Công suất motor: 0.4kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
4	Thiết bị pha chế & tiêu thụ NaOCl	<u>Bồn pha chế:</u>	bộ	1	Việt Nam	Việt Nam
		Đường kính: 1.2 m				
		Cao: 1.5 m				
		Thể tích: 1.7 m ³				
		Vật liệu: FRP				
		<u>Máy khuấy A-304</u>			Motor-hộp số:	
		Tốc độ khuấy: 72.5 vòng/phút			Sumitom o/Nhật Bản	
		Vật liệu trục & cánh khuấy: SUS304 phủ FRP				
		Công suất motor: 0.4kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
5	Bơm định lượng NaOH	Model: AHA 31	cái	4	Nikkiso Eiko/Nhật Bản	Đài Loan
		Kiểu bơm: định lượng màng cơ học				
		Lưu lượng: max 54 lít/h				
		Áp lực: 10 bar (max)				
		Kích thước kết nối: Mặt bích DN15				
		Công suất motor: 0.18 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu:				
		Đầu bơm:/Diaphragm head: PVC				
		Van bi/Ball valve: Ceramic				
6	Biến tần điều khiển bơm	SINAMICS G120C RATED POWER 0.75KW	cái	4	Siemens/Đức	Châu Á
		6SL3210-1KE12-3UF2				
7	Bơm định lượng PAC	Model: AHA 31	cái	2	Nikkiso Eiko/Nhật Bản	Đài Loan
		Kiểu bơm: định lượng màng cơ học				
		Lưu lượng: max 54 lít/h				
		Áp lực: 10 bar (max)				
		Kích thước kết nối: Mặt bích DN15				
		Công suất motor: 0.18 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu:				
		Đầu bơm:/Diaphragm head: PVC				
		Van bi/Ball valve: Ceramic				
8	Bơm định lượng A.polymer	Model: AHA 32	cái	2	Nikkiso Eiko/Nhật Bản	Đài Loan
		Kiểu bơm: định lượng màng cơ học				
		Lưu lượng: max 108 lít/h				
		Áp lực: 10 bar (max)				
		Kích thước kết nối: Mặt bích DN15				
		Công suất motor: 0.18 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu:				
		Đầu bơm:/Diaphragm head: PVC				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Nước sản xuất
		Van bi/Ball valve: Ceramic				
9	Bơm định lượng NaOCl	Model: AHA 31	cái	2	Nikkiso Eiko/Nhật Bản	Đài Loan
		Kiểu bơm: định lượng màng cơ học				
		Lưu lượng: max 54 lít/h				
		Áp lực: 10 bar (max)				
		Kích thước kết nối: Mặt bích DN15				
		Công suất motor: 0.18 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu:				
		Đầu bơm:/Diaphragm head: PVC				
		Van bi/Ball valve: Ceramic				
XV	HỆ THỐNG XỬ LÝ BÙN					
1	Bơm bùn nén	Model: L(N)G 400 C/PRW	cái	2	BELLIN /Ý	Ý
		Kiểu bơm: Bơm trục vít				
		Lưu lượng: 4-5 m ³ /h				
		Tốc độ: 80~400 rpm				
		Cột áp: 2 bar				
		Đường kính ống vào: DN65				
		Đường kính ống ra: DN65				
		Motor:				
		Công suất: 2.2 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Cấp độ bảo vệ: IP55				
		Vật liệu:				
		<i>Casing: GG25</i>				
		<i>Stator: NBR rubber</i>				
		<i>Rotor: Carbon steel CK45 hard chromed plated</i>				
2	Máy ép bùn đa đĩa trục vít	Kiểu: Trục vít	cái	1	Việt Nam	Việt Nam
		Công suất ép bùn: 60-100kg DS/hr				
		Công suất motor: 2.13 kW				
		Điện áp: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Vật liệu:				
		Bộ phận nén: SUS304				
		Bộ phận tách nước: SUS304				
		Trục vít: SUS304				

- Danh mục thiết bị hệ thống quan trắc nước thải tự động

Bảng 4.1. Danh mục thiết bị hệ thống quan trắc nước thải tự động

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Xuất xứ
1	Bơm nước thải (Loại có cơ cấu tháo lắp nhanh) <u>Phụ kiện:</u> * Thanh dẫn hướng * Xích neo bơm	Model: CN501T + P50	bộ	2	ShinMaywa/ Nhật Bản	Nhật Bản
		Kiểu bơm: Bơm chìm				
		Lưu lượng: 6 m ³ /h				
		Cột áp: 7 m				
		Đường kính ống ra: DN50				
		<u>Motor:</u>				
		Công suất: 0.4 kW				
		Điện áp định mức: 3 pha, 380 V, 50 Hz				
		Số cực: 2				
		Cấp độ bảo vệ: IP68				
		Cấp cách điện: E				
		<u>Vật liệu:</u>				
		<i>Thân bơm: Gang, FC200</i>				
<i>Cánh bơm: Gang, FC200</i>						
<i>Motor: Thép không gỉ, SUS410</i>						
2	Thiết bị hiển thị, ghi nhận dữ liệu và kết nối các đầu đo kỹ thuật số	Basic model: Liquiline CM444	cái	1	Endress+Hauser/EU	EU
		- Thiết bị thu nhận tín hiệu đa chức năng thiết kế				
		module hóa theo dạng transmitter, kết nối các đầu dò				
		kỹ thuật số đo COD, TSS, pH, Ammonium (NH ₄ -N)				
		- Nhận diện các sensor theo công nghệ Memmosen				

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Xuất xứ
		<ul style="list-style-type: none"> - Các ngõ ra relay để điều khiển máy nén khí làm sạch các đầu đo COD và TSS - Có ngõ ra Analog 4-20 mA tương ứng với từng chỉ tiêu đo, giao tiếp chuẩn HART - Cấp bảo vệ: IP 66/67, chống rò rỉ và ăn mòn - Nguồn cấp: 100 - 230 VAC (50-60Hz) 				
3	Đầu đo COD chuyên dùng cho nước thải	<p>Basic model: Viomax CAS51D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò kỹ thuật số sử dụng công nghệ Memmosen, kết nối với thiết bị hiển thị, ghi nhận dữ liệu - Phương pháp đo: hấp thụ quang học UV - Dãy đo: 0-370 mg/l - Giới hạn phát hiện: 0.3 mg/l COD - Vật liệu sensor: thép không gỉ - Cấp bảo vệ: IP 68, ngâm trực tiếp trong nước - Tích hợp đầu thổi khí nén làm sạch 	cái	1	Endress+Hauser/EU	EU
4	Đầu đo TSS chuyên dùng cho nước thải	<p>Basic model: Turbimax CUS51D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò kỹ thuật số sử dụng công nghệ Memmosen 	cái	1	Endress+Hauser/EU	EU

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Xuất xứ
		<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đo: quang học - Phương pháp hiệu chuẩn: 5 cặp điểm để gia tăng độ chính xác - Dãy đo: 0 - 4000 mg/l - Vật liệu sensor: thép không gỉ - Cấp bảo vệ: IP 68, ngâm trực tiếp trong nước - Tích hợp đầu thổi khí nén làm sạch 				
5	Sensor đo pH dùng cho nước thải	<p>Model: Orbipac CPF81D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò kỹ thuật số sử dụng công nghệ Memmosen - Phương pháp đo: điện cực thủy tinh, tích hợp đầu dò nhiệt độ - Dãy đo: 0 - 14, 0 - 110 oC - Điện cực thủy tinh loại 13 mm, điện cực phẳng - Cấp bảo vệ: IP 68, ngâm trực tiếp trong nước 	cái	1	Endress+Hauser/EU	EU
6	Đầu đo Ammonium (NH4-N)	<p>Model: ISEmax CAS40D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò kỹ thuật số sử dụng công nghệ Memmosen - Phương pháp đo: điện thế ISE - Dãy đo: 0.1 to 1000 mg/l (NH4-N) 	cái	1	Endress+Hauser/EU	EU

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Xuất xứ
		<ul style="list-style-type: none"> - Cấp loại cố định, chiều dài: 3 mét - Cấp bảo vệ: IP68, có thể ngâm trực tiếp trong nước 				
7	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở	<p>Basic model: Prosonic S FMU90 + Prosonic S FDU90</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị đo lưu lượng tự động cho kênh hở có lưu lượng từ 0 - 20.000 m³/ngày.đêm - Phương pháp đo: siêu âm, không tiếp xúc trực tiếp với nước - Có ngõ ra relay để điều khiển - Màn hình LCD, hiển thị lưu lượng tức thời, lưu lượng tổng - Gắn tường, cấp bảo vệ IP 65 cho transmitter, IP 68 cho sensor Tín hiệu đầu ra: Analog 4-20 mA 	cái	1	Endress+Hauser/EU	EU
8	Thiết bị lấy mẫu tự động	<p>Basic model: LIQUISTATION CSF48</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lấy mẫu tự động kết nối với bộ Datalogger điều khiển từ xa - Hút mẫu bằng bơm nhu động, chiều cao hút mẫu tối đa 8m - Vật liệu bao bọc bên trong bằng nhựa Plastic PS 	cái	1	Endress+Hauser/EU	EU

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Xuất xứ
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ bùồng lấy mẫu: 4°C - Số lượng chai lấy mẫu: 12 chai x 3 lít - Tuân thủ theo chuẩn MCERTS - Nguồn cung cấp: 100-240 VAC (50/60Hz) - Có ngõ vào/ra điều khiển kỹ thuật số - Tích hợp thẻ nhớ SD-Card, 1GB - Hệ thống 2 cửa, 4 chìa khóa 				
9	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu GPRS về trạm trung tâm	<p>Model: MT151 LED-VN1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu được truyền về trung tâm có khoảng thời gian truyền, hỗ trợ thẻ nhớ SD lên đến 64GB. - Khả năng kết nối với 6 ngõ vào Analog của các thiết bị đo - Có 12 ngõ ra số sử dụng cho mục đích điều khiển (tín hiệu 24VDC), có thể sử dụng làm ngõ vào số - Có 16 ngõ vào số đa năng (có thể dùng đếm xung 250 Hz). - Có cổng kết nối Ethernet/ Modbus TCP master/slave - Kết nối RS485/RS232 Modbus RTU master/slave - Cho phép mở rộng khả năng kết nối sau này 	cái	1	Inventia/Ba Lan	EU

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Xuất xứ
		<ul style="list-style-type: none"> - Làm việc với các tần số GSM 850/900/1800/1900 MHz - Có chức năng truyền nhận dữ liệu qua GPRS, 2 SIM - Chức năng gửi dữ liệu qua ftp (file text / csv) - Chức năng gửi tin nhắn SMS đến 32 số điện thoại khác nhau - Gắn đồng thời 2 sim 3G (1 chạy, 1 dự phòng) đảm bảo đường truyền dữ liệu không bị gián đoạn) - Tích hợp tính năng hiển thị trực tiếp lên màn hình HMI OLED graphic display (128x64 pixels), không cảm ứng 				
10	Hệ thống camera giám sát	<ul style="list-style-type: none"> - Camera hồng ngoại 2.0 Megapixel - Ổ cứng chuyên dụng 6TB 	HT	1	Châu Á	Châu Á
11	Bộ lưu điện UPS	<ul style="list-style-type: none"> - UPS 2kVA Longtime Online Delta CL2000VS - Công suất: 2000VA/1800W - Công nghệ: Online - Bình ắc quy 12V 24Ah (Việt Nam). Số lượng: 4 cái 	bộ	1	Thổ Nhĩ Kỳ	Châu Âu
12	Tủ điện bảo vệ, chống sét,	<ul style="list-style-type: none"> - Tủ điện bảo vệ hệ thống quan trắc 1000Wx2000Hx650D, 	cái	1	Việt Nam	Việt Nam

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc, xuất xứ	
					Hãng sản xuất	Xuất xứ
	phụ kiện và vật tư lắp đặt	thép sơn tĩnh điện, dày 1.5mm hoặc tương đương, thông gió - Tủ điện bảo vệ máy nén khí 300Wx250Hx220D, sơn tĩnh điện, dày 1.5mm Tủ điện bảo vệ đầu ghi, UPS, Hub internet: kích thước 600Wx1300Hx650D, thép sơn tĩnh điện, dày 1.5mm - Bồn inox 500Wx500Hx300D, dày 1.5mm, nằm bên trong tủ điện quan trắc - Biến áp cách ly 3A - Thiết bị chống sét cho tủ				
13	Các hạng mục bổ sung khác	- Hiệu chuẩn/kiểm định thiết bị bởi cơ quan có chức năng - Test RA thiết bị bởi cơ quan có chức năng - Chỉ tiêu: COD, TSS, pH, Nhiệt độ, Ammonium, DO và Lưu lượng kênh hở	lô	1		

▪ *Hóa chất sử dụng của trạm XLNT*

Bảng 3.54. Danh mục hóa chất sử dụng trạm XLNT công suất 480 m³/ngày

STT	Hóa chất	Dạng tồn tại	Đơn vị	Khối lượng
1	NaOH	Rắn	Kg/ngày	44,42
2	NaOCl	Rắn	Kg/ngày	40,40

STT	Hóa chất	Dạng tồn tại	Đơn vị	Khối lượng
3	PAC	Rắn	Kg/ngày	95,42
4	Anion Polymer	Rắn	Kg/ngày	1,82
5	Cation polymer	Rắn	Kg/ngày	3,14
6	Chế phẩm EM khử mùi	Lỏng	m ³ /năm	1,25

▪ *Chế độ vận hành HTXLNT:*

Trạm XLNT công suất 480 m³/ngày.đêm của Dự án được vận hành theo hai cơ chế là tự động và bán tự động có nhân viên vận hành. Trong điều kiện bình thường, Trạm XLNT được vận hành theo cơ chế tự động, các bơm nước thải, máy thổi khí cũng như hệ thống châm hóa chất được đóng mở bằng các phao điện, phao thủy ngân, hệ thống tủ điện điều khiển,...

Trong điều kiện có nhân viên vận hành hay điều kiện TXLNT không ổn định, nhân viên vận hành sẽ sử dụng cơ chế bán tự động để vận hành hệ thống.

▪ *Đánh giá hiệu quả xử lý của trạm XLNT*

Bảng 3.55. Đánh giá hiệu quả xử lý của trạm XLNT

CHỈ TIÊU	GIÁ TRỊ	BỂ tách mỡ + Song chắn rác + Keo tụ tạo bông + Tuyển nổi DAF	Cụm bể sinh học + bể lắng	Tiêu chuẩn đầu nổi
BOD ₅	Hiệu suất (%)	35	95	50
	BOD ₅ vào (mg/l)	800	520	
	BOD ₅ ra (mg/l)	520	26	
COD	Hiệu suất (%)	40	95	150
	COD vào (mg/l)	1.500	900	
	COD ra (mg/l)	900	45	
TSS	Hiệu suất (%)	85	50	100
	TSS vào (mg/l)	1.000	150	
	TSS ra (mg/l)	150	75	
Amoni	Hiệu suất (%)	30	85	10
	Amoni vào (mg/l)	60	42	
	Amoni ra (mg/l)	42	6,3	
	Hiệu suất (%)	95	70	10
	Dầu mỡ vào (mg/l)	400	20	

CHỈ TIÊU	GIÁ TRỊ	Bể tách mỡ + Song chắn rác + Keo tụ tạo bông + Tuyển nổi DAF	Cụm bể sinh học + bể lắng	Tiêu chuẩn đầu nổi
Tổng dầu mỡ	Dầu mỡ ra (mg/l)	20	6	
Tổng Nitơ	Hiệu suất (%)	20	85	40
	Tổng Nitơ vào (mg/l)	120	96	
	Tổng Nitơ ra (mg/l)	96	14,4	
Tổng Photpho	Hiệu suất (%)	75	60	6
	Tổng Photpho vào (mg/l)	40	10	
	Tổng Photpho ra (mg/l)	10	4	

(Hiệu suất tính toán theo Giáo trình xử lý nước thải công nghiệp của Xử lý nước thải công nghiệp (Lâm Minh Triết); Công nghệ xử lý nước thải – Tập 2 (Trần Hiếu Nhuệ và Nguyễn Thị Kim Thoa, 2015)

3.2.2.3. Quản lý CTR và CTNH, bùn thải

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.

a. CTR sinh hoạt

- Lưu chứa:

Chất thải rắn sinh hoạt được lưu chứa bằng các thùng rác nhựa dung tích 240lit có nắp đậy đảm bảo không rò rỉ.

Với lượng CTR sinh hoạt có thể phát sinh khoảng 400 kg/ngày, khối lượng riêng của CTR sinh hoạt khoảng 300 kg/m³, hệ số đầy của thùng 0,85 và thời gian lưu chứa chất thải 1 ngày thì dung tích thùng lưu chứa chất thải cần thiết là:

$$\frac{400 \text{ kg} \cdot 1 \text{ ngày}}{0,85 \times 300 \text{ kg/m}^3} = 1,57 \text{ m}^3 = 1.568 \text{ lít}$$

Sử dụng thùng 240 lit để lưu chứa CTR sinh hoạt. Số lượng thùng cần trang bị là 1560 lit / 240 lit ≈ 6,5 thùng. Như vậy, bố trí 7thùng chứa CTR sinh hoạt, V=240 lit

- Khu vực lưu chứa:

+ Quy mô diện tích: 84 m²

+ Kết cấu: Khu vực lưu chứa có nền bê tông chống thấm, 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:

Ký hợp đồng chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý. Tần suất thu gom 1 lần/ngày.

b. CTR công nghiệp thông thường

- CTR sản xuất không nguy hại được phân thành các loại sau:

+ Phế liệu bao bì các loại: được thu gom, phân loại và lưu trữ trong Nhà chứa CTR công nghiệp 84m². Tần suất thu gom: chuyển giao cho các đơn vị thu mua khi khối lượng nhiều.

+ Lông heo: lưu chứa trong Nhà chứa lông heo 25 m² bố trí tại xưởng giết mổ. Tần suất thu gom: hàng ngày.

+ Phế phẩm giết mổ thải bỏ (tiết, mỡ,...): thu gom và lưu chứa trong Nhà chứa 50m² bố trí tại xưởng giết mổ. Tần suất thu gom: hàng ngày.

+ Gân, mỡ thừa, thịt vụn, phế phẩm thải...: lưu chứa trong Nhà chứa 25 m² bố trí tại xưởng giết mổ, đông lạnh trước khi chuyển giao. Tần suất thu gom: hàng ngày.

+ Chất thải từ rau, củ quả, vụn thực phẩm thải bỏ: lưu chứa trong Nhà chứa 27 m² bố trí tại xưởng chế biến. Tần suất thu gom: hàng ngày.

+ Phân heo phát sinh được thu gom và đưa qua máy ép thành phân khô nhằm giảm độ ẩm, giảm khối lượng lưu chứa và hạn chế phát sinh mùi hôi. Trong quá trình ép phân, dự án bổ sung chế phẩm vi sinh để giảm phát sinh các khí gây mùi như NH₃, H₂S và các hợp chất hữu cơ bay hơi. Phân khô sau khi ép lưu chứa trong Nhà chứa bùn thải 30m² bố trí tại trạm xử lý nước thải. Tần suất thu gom: hàng ngày.

+ Bùn thải: lưu chứa trong Nhà chứa bùn thải 30 m² bố trí tại trạm XLNT. Tần suất thu gom: hàng ngày.

+ Tro lò hơi, dầu chiên thải: lưu chứa trong Nhà chứa CTR công nghiệp 84m². Tần suất thu gom: khi khối lượng nhiều.

- Thiết bị lưu chứa: Thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, bao nylon..

Bảng 3.56. Hình thức thu gom, thiết bị lưu chứa CTRCN thông thường

STT	Tên chất thải	Phương án thu gom	Khu vực lưu chứa
1	Phế liệu bao bì các loại	Phân loại riêng từng khu vực,	Nhà chứa CTRCN 84m ²
2	Lông heo		Nhà chứa lông heo 25m ² tại xưởng giết mổ

STT	Tên chất thải	Phương án thu gom	Khu vực lưu chứa
3	Phế phẩm giết mổ thải bỏ (tiết, mỡ,...)	lưu chứa bằng thùng/ bao PE.	Nhà chứa 50m ² tại xưởng giết mổ
4	Gân, mỡ thừa, thịt vụn, phế phẩm thải...		Nhà chứa 25m ² tại xưởng giết mổ
5	Chất thải từ rau, củ quả, vụn thực phẩm thải bỏ		Nhà chứa 27m ² tại xưởng chế biến.
6	Phân heo, bùn thải từ trạm XLNT		Nhà chứa bùn thải 30 m ² tại trạm XLNT
7	Tro lò hơi, dầu chiên thải,...		Nhà chứa CTRCN 84m ²

- Kết cấu các khu vực lưu chứa:

+ Kho chứa chất thải rắn công nghiệp 84m²: 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 bên ngoài. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa. Trong nhà chứa có phân riêng khu vực chứa cho các loại chất thải.

+ Đối với các kho lưu chứa bố trí trong xưởng giết mổ và chế biến: có nền bê tông chống thấm, có tường bao xung quanh, có cửa ra vào.

+ Nhà chứa bùn thải và phân heo 30 m² tại trạm XLNT: có nền bê tông chống thấm, có tường bao xung quanh, có mái che, có gờ chắn để ngăn không cho nước mưa chảy tràn vào nhà chứa hoặc nước từ nhà chứa chảy tràn ra bên ngoài.

c. Chất thải nguy hại

- Thiết bị lưu chứa:

- + 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 hoặc bao PE.

- Khu vực, công trình lưu chứa:

- + Quy mô diện tích: 48m².

+ Kết cấu công trình: Nhà chứa có nền chống thấm, có gờ chống tràn đổ chất thải lỏng, có rãnh thu gom chất thải lỏng tràn đổ và bộ dụng cụ ứng cứu sự cố gồm gang tay cao su, mặt nạ phòng độc, vải lau thấm hóa chất lỏng tràn đổ, cát, chổi, bình PCCC. Tường bao xây gạch. Lắp đặt mái che cho toàn bộ kho chứa.

- Chuyển giao xử lý: Ký hợp đồng chuyển giao CTNH cho đơn vị có chức năng chuyên đi xử lý.

3.2.2.4. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung

❖ *Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông*

- Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.
- Ngoài các xe chuyên chở nguyên vật liệu, sản phẩm và thu gom chất thải, các loại phương tiện đều phải gửi ngoài bãi xe.

❖ *Đối với tiếng ồn, rung động trong sản xuất*

- Thiết kế nhà xưởng cao thông thoáng, tạo môi trường làm việc rộng rãi.
- Lựa chọn thiết bị hiện đại, chất lượng cao, độ ồn thấp.
- Các máy móc được lắp đặt chắc chắn trên bệ máy bằng BTCT.
- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4 – 6 tháng/lần.
- Nhắc nhở nhân viên bốc dỡ và nhân viên vận hành xe nâng lái xe êm, bốc dỡ nhẹ nhàng, hạn chế tiếng ồn.
- Bảo trì và bảo dưỡng thiết bị định kỳ, gắn thiết bị trên đệm cao su hoặc lò xo để hạn chế truyền rung, tối ưu hóa quy trình sản xuất để giảm thời gian vận hành máy móc gây ồn. Đo đạc và giám sát tiếng ồn định kỳ.
- Cung cấp thiết bị bảo vệ thính giác (chụp tai, nút tai) đạt tiêu chuẩn cho người lao động. Luân phiên công việc để giảm thời gian tiếp xúc với tiếng ồn cao.

❖ *Giảm thiểu nhiệt thừa và cải thiện môi trường vi khí hậu*

- Xây dựng nhà xưởng cao, thông thoáng, cửa ra vào rộng và có cửa sổ để tận dụng thông gió tự nhiên.
- Trang bị hệ thống thông gió cưỡng bức bằng quạt hút cho các xưởng, duy trì nhiệt độ < 32°C.
- Trang bị hệ thống hút hơi nóng và hơi khí thải cho các dây chuyền sản xuất dẫn về hệ thống xử lý khí thải, tránh để bụi, mùi, nhiệt dư từ các chuyền sản xuất phát tán ra ngoài nhà xưởng.
- Chuyền sản xuất hoạt động tự động, khu vực kiểm phẩm được bố trí tách riêng để hạn chế tác động của hơi khí thải khi máy hoạt động.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, trong đó có khẩu trang than hoạt tính.
- Sử dụng các hóa chất an toàn, thân thiện môi trường.

3.2.2.5. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

a. Giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự địa phương

- Cố gắng sử dụng càng nhiều càng tốt nguồn lao động tại chỗ: các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà sản xuất và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà sản xuất tuyển dụng tối đa.

- Giảm thiểu tác động gia tăng tệ nạn xã hội: Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

- + Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân.

+ Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục/tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

+ Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn.

b. Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông

- Chia nhiều công ra vào và chia ca làm việc nhằm phân tán sự tập trung công nhân.
- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế quãng đường di chuyển.
- Dự án nằm trong KCN với mật độ giao thông thấp và đường được thiết kế rộng rãi nên không xảy ra tình trạng kẹt xe trong KCN.

3.2.2.6. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.

a. Biện pháp an toàn điện

Biện pháp an toàn điện khi sử dụng dòng điện có cường độ cao, như sau:

- Kiểm tra thiết bị trước khi sử dụng: Đảm bảo dụng cụ, thiết bị điện không bị hư hỏng, đứt dây, vỏ cách điện còn nguyên
- Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân: Mang găng tay cách điện, ủng cách điện, mũ bảo hộ... khi tiếp xúc với điện
- Ngắt nguồn điện trước khi bảo dưỡng: Cắt điện hoàn toàn tại cầu dao, áp-tômát trước khi kiểm, sửa.
- Kiểm tiếp đất: Đảm bảo tiếp đất đúng kỹ thuật để dòng rò được truyền xuống đất, bảo vệ người sử dụng.
- Huấn luyện, hướng dẫn: Tổ chức huấn luyện, hướng dẫn an toàn điện định kỳ cho cán bộ, công nhân.
- Bảo dưỡng định kỳ: Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống điện, tiếp địa, dụng cụ điện định kỳ để phát hiện sớm hư hỏng.

b. Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Biện pháp phòng ngừa

Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào việc chấp hành các nội quy và qui tắc an toàn trong lao động. Để tránh tai nạn lao động xảy ra, dự án đang thực hiện các biện pháp sau:

+ Trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: khẩu trang, bao tay, kính bảo hộ.

+ Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động và hướng dẫn bảo hộ lao động trước khi nhận công tác.

+ Xây dựng nội qui an toàn lao động cho từng công đoạn sản xuất, biển báo nhắc nhở nơi sản xuất nguy hiểm.

+ Trang bị dụng cụ sơ cấp cứu (bông băng, thuốc đỏ, thuốc sát trùng) để kịp thời ứng phó khi cần thiết.

+ Tổ chức khám bệnh định kỳ cho công nhân viên: Doanh nghiệp phối hợp với bệnh viện đủ chức năng tổ chức kiểm tra sức khỏe định kỳ cho cán bộ công nhân viên trong quá trình hoạt động Doanh nghiệp với tần suất 1 năm 1 lần, tiến hành vào tháng 9 hàng năm.

- Ứng phó khi có tai nạn lao động xảy ra

Khi có tai nạn xảy ra, lập tức báo cho nhân viên phụ trách y tế của công ty, tạm thời sơ cấp cứu tại chỗ với những biện pháp phù hợp với từng tai nạn bằng dụng cụ trang bị tại công ty (bông băng, thuốc đỏ, thuốc sát trùng) như: rửa sạch vết thương, sát trùng, dán băng dán cá nhân, băng vết thương.

c. Phòng chống cháy nổ

Nhà xưởng khi xây dựng đều phải được kiểm duyệt PCCC.

Công ty cũng sẽ lập Phương án PCCC cấp cơ sở trình Cảnh sát PC và CC tỉnh Thành phố Đồng Nai phê duyệt phương án trước khi đi vào hoạt động

❖ Biện pháp phòng cháy, chữa cháy

- Giao thông phục vụ chữa cháy

+ Giao thông bên trong: Công ty có 2 cổng ra vào rộng rãi, các đường nội bộ có nền đường rộng ít nhất 4m bao xung quanh các công trình xây dựng, đảm bảo xe chữa cháy dễ dàng ra vào và quay đầu, tiếp cận dễ dàng tất cả các vị trí trong dự án

+ Giao thông bên ngoài: Tất cả đường giao thông bên ngoài là đường nội bộ của KCN và đường tỉnh lộ lân cận đều rộng rãi và dễ dàng cho xe chữa cháy lưu thông. Tuyến đường di chuyển được ổn định, hầu như chưa xảy ra kẹt xe

- Nguồn nước chữa cháy

+ Nguồn nước bên trong: Dự án xây dựng bể chứa 2.850 m³ phục vụ công tác PCCC tại dự án.

+ Nguồn nước bên ngoài: gần công ty có trụ nước cứu hỏa của KCN xe chữa cháy có thể lấy nước dễ dàng.

- Lực lượng chữa cháy

+ Thành lập đội PCCC cơ sở được qua huấn luyện về PCCC và được tập huấn định kỳ gồm các bảo vệ và công nhân các xưởng

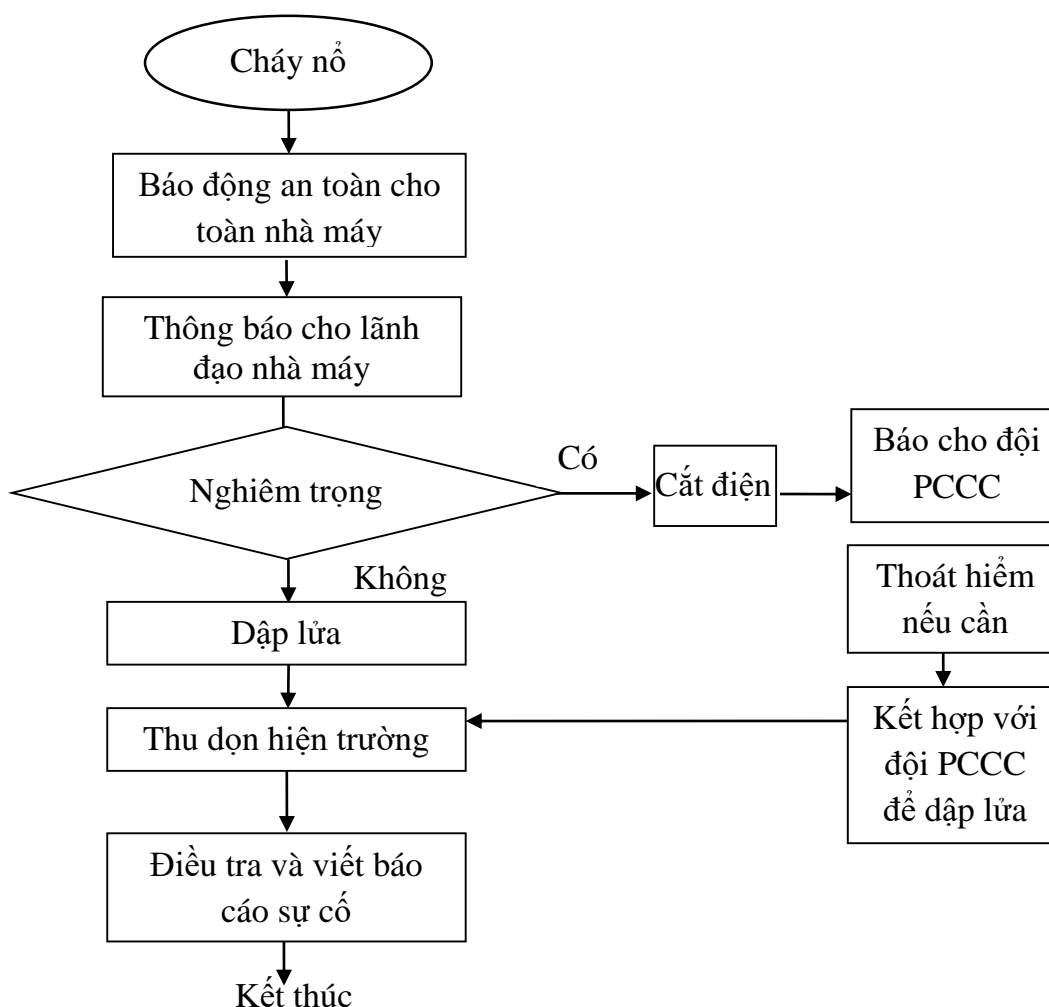
+ Kết hợp với lực lượng chữa cháy tại chỗ của các công ty, đơn vị xung quanh để liên hệ nhờ hỗ trợ khi cần thiết

- Phương tiện chữa cháy tại chỗ

Công ty trang bị đầy đủ các phương tiện chữa cháy gồm:

- + Máy bơm chữa cháy: lắp đặt tại bể nước chữa cháy, gồm 1 bơm chạy và 1 bơm dự phòng
- + Hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động vách tường cho tất cả các xưởng, văn phòng, nhà ăn
- + Thiết bị chữa cháy cầm tay, di động gồm bình bột MFT-35, bình MFZ-8, bình CO2
- + Tại các tủ chữa cháy có tiêu lệnh PCCC

❖ Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ liên quan đến cháy nổ



Hình 3.5: Quy trình ứng phó với sự cố cháy nổ

Thông báo: khi phát hiện ra sự cố thì tất cả các cán bộ công nhân viên hay là khách hàng đều có thể biết và thông báo qua điện thoại, báo động qua keng, chuông báo động, trực tiếp báo cho đội phòng cháy, chữa cháy tỉnh.

Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại chỗ và các lực lượng khác sẽ tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như bình chữa cháy, cát và nước để dập lửa. Trường hợp cháy ở mức độ nghiêm trọng thì đội PCCC sẽ

liên hệ với cơ quan PCCC địa phương để phối hợp chữa cháy, dập cháy nhanh chóng, giảm thiểu các thiệt hại về người và tài sản.

Thu dọn hiện trường: Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, nhân viên sẽ báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ đầu tư sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục.

d. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Chủ dự án sẽ tuân thủ pháp luật liên quan đến Luật hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/10/2007, tuân thủ theo nghị định số 113/2017/NĐ-CP và Nghị định số 82/2022/NĐ-CP về an toàn hóa chất.

Chủ dự án cam kết sẽ xây dựng và ban hành Biện pháp phòng ngừa và ứng phó với sự cố tràn đổ hóa chất theo quy định.

Quy cách kho chứa hóa chất.

Kho chứa nguyên liệu, hóa chất đáp ứng theo Thông tư số 19/2024/TT-BCT ngày 10/10/2024 của Bộ Công Thương về ban hành sửa đổi 1:2024 QCVN 05A:2020/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm như sau:

+ Khu vực kho chứa nguyên liệu, hóa chất được xây dựng chống thấm, có gờ chống tràn đổ hóa chất, có rãnh thu gom hóa chất tràn đổ. Vách ngăn tạo kho làm bằng panel chống cháy rockwool dày 100mm, 2 lớp tole dày 0,45mm, cao tới đáy sàn tầng trên. Sử dụng cửa chống cháy loại tốt, có khóa bật tự động, có ô kính quan sát, kính cường lực chống cháy 8mm.

+ Trong kho được lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động bằng bọt FOAM và nước cùng các thiết bị chữa cháy cầm tay (bình CO2 và bọt khô ABC).

+ Trong kho có bộ dụng cụ ứng cứu sự cố hóa chất gồm găng tay cao su, mặt nạ phòng độc, vải lau thấm hóa chất, cát, chổi, hốt rác.

+ Các nguyên liệu, hóa chất được chứa tạm trong kho và được công nhân sử dụng xe nâng tay, xe đẩy tay đưa tới chuyên sản xuất khi cần dùng.

Biện pháp thông gió, giảm nhiệt độ cho kho chứa

Kho được lắp hệ thống quạt thông gió với bội số trao đổi không khí 40 lần/h để tránh nhiệt độ tăng cao trong kho và cấp gió tươi nhằm tránh mùi, khí thải tích tụ trong kho.

Bộ ứng cứu sự cố hóa chất chuyên dụng Spill kit gồm:

Tấm thấm hóa chất Phao thấm hóa chất Cát thấm hóa chất Chổi quét + xẻng hót chất thải PVC Túi đựng chất thải	Găng tay bảo hộ Kính bảo hộ Khẩu trang Bộ quần áo bảo hộ Mặt nạ phòng độc
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất dự kiến của dự án như sau:

❖ *Quy trình tiếp nhận hóa chất an toàn*

Những người có liên quan đến việc vận chuyển hóa chất cần phải tuân thủ một số quy định về an toàn trong vận chuyển, bốc dỡ hóa chất như sau:

- + Huấn luyện kỹ thuật an toàn hóa chất cho nhân viên kho theo quy định.
- + Khi tiếp nhận, trước khi tiếp hành xếp dỡ, công nhân phải kiểm tra lại bao bì, nhãn hiệu.
- + Nhân viên vận chuyển, tiếp nhận phải mang theo đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân: quần, áo bảo hộ, giày bảo hộ, khẩu trang, bao tay, nón đội đầu.
- + Tất cả các thiết bị đựng hóa chất không được hư hỏng, móp méo hay bị rò rỉ.
- + Phải tiếp nhận hoá chất cùng với các tài liệu cung cấp thông tin về hóa chất

❖ *Quy định an toàn trong xếp dỡ, lưu trữ, bảo quản hóa chất phòng ngừa sự cố tràn đổ, rò rỉ*

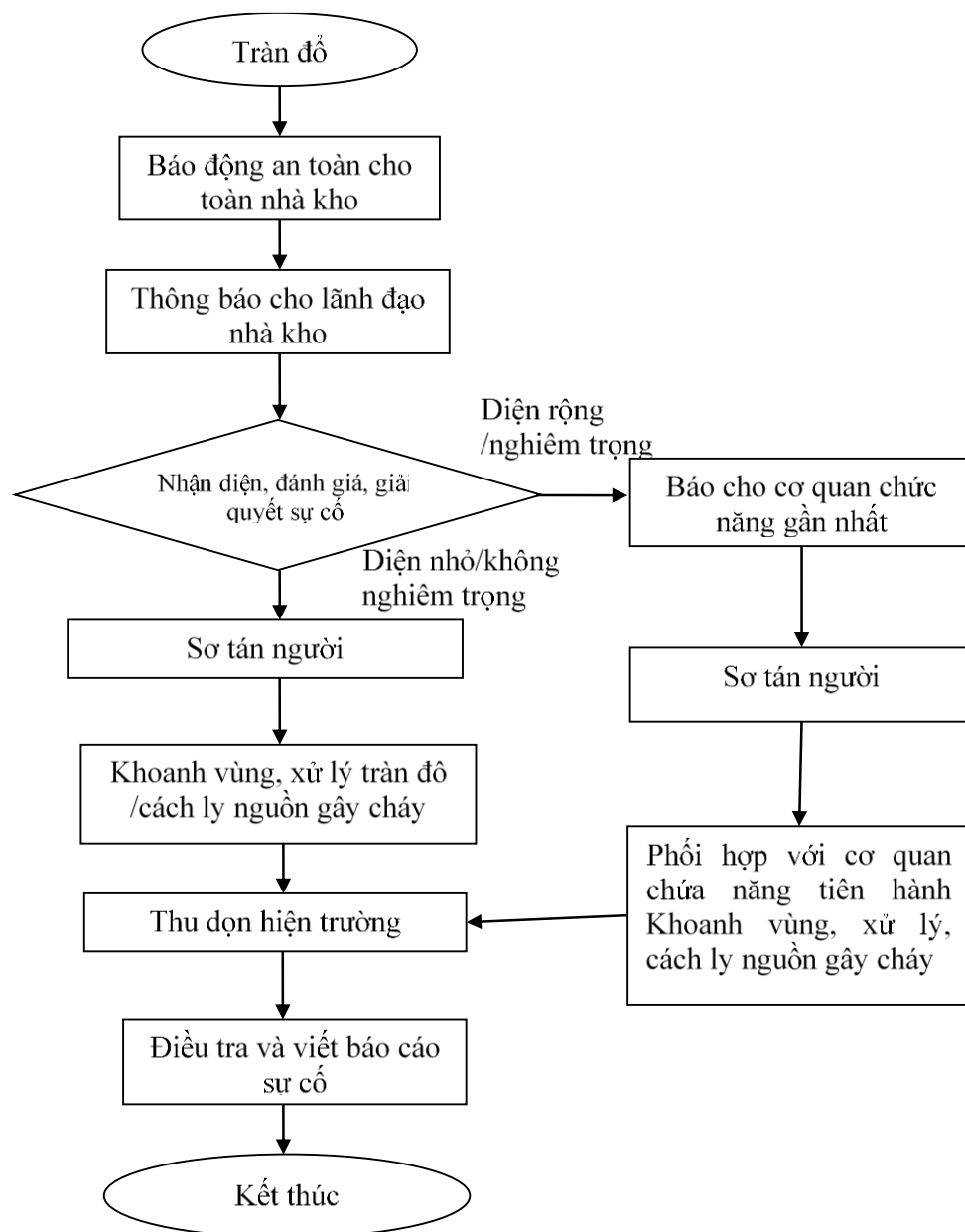
- + Nhân viên làm việc với hóa chất phải nắm rõ MSDS của hóa chất, xếp dỡ phải xếp hóa chất đúng nơi quy định.
- + Cấm hút thuốc và sử dụng lửa trần trong khu vực sản xuất và kho.
- + Thao tác bốc dỡ cần nhẹ nhàng tránh rơi vỡ, va đập gây hỏng bao bì chứa.
- + Xếp không cao quá 2m, không sát trần nhà kho, cách tường ít nhất 0,5 m. cách mặt đất từ 0,2 - 0,3m.
- + Nhân viên kho phải thường xuyên kiểm tra để phát hiện những mối nguy hiểm có thể dẫn đến rủi ro: thùng hóa chất bị lệch dễ đổ, thùng bị móp méo dễ gây rò rỉ.

❖ *An toàn trong sử dụng hóa chất*

- + Công nhân sử dụng hoá chất phải được hướng dẫn nắm rõ cách sử dụng hoá chất an toàn.
- + Phải có đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân: Quần áo, găng tay, ủng, kính, mặt nạ phòng độc v.v... phải phù hợp với tính chất công việc, mức độ độc hại của hoá chất.
- + Trong khu vực sản xuất và sử dụng hóa chất quy định chặt chẽ chế độ dùng lửa, khu vực dùng lửa.

+ Thường xuyên kiểm tra điều kiện an toàn của môi trường làm việc.

❖ *Ứng cứu sự cố hóa chất*



Hình 3.6: Quy trình ứng phó khi có sự cố hóa chất

Bước 1: Báo động an toàn cho toàn nhà xưởng

Khi xảy ra sự cố tràn đổ thì nhân viên sẽ đánh keng báo động cho toàn nhà máy.

Bước 2: Thông báo cho lãnh đạo nhà xưởng

- Thông báo bằng điện thoại hoặc trực tiếp cho giám đốc, giám sát và người chịu trách nhiệm an toàn ở Công ty và báo động toàn đơn vị ứng phó với sự cố.
- Giám đốc hoặc người có trách nhiệm được phân công trực tiếp chỉ huy xử lý sự cố tràn đổ hóa chất.
- Phụ trách xưởng sẽ báo động sơ tán những người không phận sự ra khỏi khu vực xảy ra sự cố, nếu có người bị nạn thì sẽ di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực

nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển cơ sở y tế.

- Tập hợp những người được phân công nhiệm vụ và đã được đào tạo về xử lý sự cố hóa chất tại hiện trường tràn đổ, nắm tình hình chung và triển khai hoạt động xử lý.

Bước 3: Nhận diện tính chất hóa chất tràn đổ, đánh giá mức độ tràn đổ và khả năng ứng phó sự cố

Nhân viên có trách nhiệm nhận diện hóa chất tràn đổ thuộc nhóm nào (không nguy hiểm, dễ cháy hay độc hại) và vị trí, phạm vi xảy ra sự cố. Nếu mức độ xảy ra trên diện rộng và tràn đổ hóa chất nguy hiểm, không có khả năng tự ứng phó thì thông báo ngay cho cơ quan có chức năng tại địa phương để đơn vị đến hỗ trợ.

Bước 4: Sơ tán người

Khi xảy ra sự cố hóa chất thì lập tức báo động sơ tán những người không phận sự có mặt tại hiện trường tràn đổ và các khu vực có khả năng chịu tác động kế bên. Sơ tán ngay những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là tác nhân gây ra các sự cố tiếp theo (nguồn lửa, nhiệt, máy cắt hàn, cắt cầu dao điện...). Sau khi sơ tán người và tài sản thì cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo cho người không phận sự không được tập trung tại khu vực sự cố

Bước 5: Khoanh vùng, xử lý tràn đổ/cách ly nguồn gây cháy

Trang bị bảo hộ đầy đủ cho công nhân trước khi tiến hành xử lý sự cố. Huy động phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố đã được trang bị vào quá trình thực hiện xử lý.

Bước 6: Thu dọn hiện trường

❖ *Biện pháp ứng phó sự cố theo những kịch bản khác nhau:*

Theo khối lượng hóa chất được trình bày tại Chương 1, khối lượng hóa chất sử dụng tại dự án khá lớn. Khi xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ, kỹ thuật thu gom như sau:

Bảng 3.57. Kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất

STT	Tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ	Tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng
1	1. Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa	1. Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa
	2. Thông gió diện tích tràn đổ hóa chất	2. Thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn. Và kêu gọi sự hỗ trợ cơ quan chức năng (nếu cần thiết)
	3. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý như ủng, mặt nạ phòng độc, mắt kiếng, quần áo chống hóa chất, bao tay dài	3. Mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp ủng, mặt nạ phòng độc, mắt kiếng, quần áo chống hóa chất, bao tay dài trước khi tiến hành xử lý sự cố.
	4. Xác định khối lượng và bán kính chảy tràn của hóa chất để có phương án khắc phục. Cô lập toàn bộ khu vực tràn đổ để hạn chế việc lan rộng bằng phao quây, bao tải	4. Xác định khối lượng và bán kính chảy tràn của hóa chất để có phương án khắc phục. Liên hệ với đơn vị chuyên xử lý sự cố tràn đổ hóa chất trên địa bàn, sở Công

STT	Tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ	Tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng
	cát, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất	Thương, Sở Tài Nguyên Môi Trường, ban quản lý KCN và các nhà máy lân cận để cùng phối hợp xử lý sự cố Cô lập toàn bộ khu vực tràn đổ để hạn chế việc lan rộng bằng phao quây, bao tải cát, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất Sơ tán nhân viên đến nơi an toàn. Giữ cho mọi người xa khỏi hướng gió và tràn/rò rỉ.
	5. Sử dụng dụng cụ hút, bơm để thu hồi hóa chất tràn đổ. Hóa chất tràn đổ được chứa trong thùng có nắp đậy và đưa về kho chứa CTNH. Sử dụng vật liệu thấm hút như mùn cưa, cát, vải, sợi bông để thấm hút phần hóa chất còn lại. Vật liệu thấm hút hóa chất sẽ được chứa trong thùng chứa và đưa về nhà kho chứa CTNH	5. Đơn vị chuyên xử lý tràn đổ sẽ sử dụng dụng cụ cần thiết để bơm hút, thu hồi hóa chất tràn đổ. Hóa chất sẽ được chứa trong xe bồn và vận chuyển đến nhà máy xử lý chất thải nguy hại. Rải vật liệu thấm hút để loại bỏ phần hóa chất còn lại trên phạm vi tràn đổ. Vật liệu thấm hút cũng được vận chuyển đến nhà máy xử lý CTNH để xử lý
	6. Viết báo cáo sự cố và rút kinh nghiệm	6. Bồi thường thiệt hại về môi trường, tài sản, con người
		7. Viết báo cáo sự cố và rút kinh nghiệm

❖ *Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố của việc lưu trữ và sử dụng hóa chất*

Bảng 3.58. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố của việc lưu trữ và sử dụng hóa chất

Biểu hiện sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
Hóa chất rò rỉ, tràn đổ tại khu vực lưu chứa	Bao bì chứa hóa chất bị hư hỏng, ăn mòn hoặc va chạm trong quá trình vận chuyển, lưu trữ	Khoanh vùng khu vực sự cố; sử dụng vật liệu thấm hút để thu gom hóa chất; vệ sinh khu vực bị ảnh hưởng; chuyển hóa chất còn lại sang thiết bị chứa an toàn
Phát tán mùi hóa chất gây ảnh hưởng môi trường và người lao động	Khu vực lưu trữ không kín, thông gió kém hoặc hóa chất bay hơi	Tăng cường thông gió khu vực lưu chứa; kiểm tra độ kín của thiết bị chứa; sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân
Cháy, nổ tại khu vực lưu trữ hóa chất	Hóa chất dễ cháy tiếp xúc nguồn nhiệt, chập điện hoặc bảo quản không đúng quy định	Ngừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố; sử dụng thiết bị PCCC phù hợp để xử lý; cô lập nguồn nhiệt và di dời hóa chất ra khu vực an toàn

Biểu hiện sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
Công nhân bị tiếp xúc hóa chất gây kích ứng hoặc bỏng	Hóa chất bắn vào da, mắt hoặc hít phải khí hóa chất trong quá trình sử dụng	Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động; sơ cứu ngay bằng nước sạch tại vị trí tiếp xúc; chuyển người bị nạn đến cơ sở y tế khi cần thiết
Hóa chất phản ứng gây phát sinh khí độc hoặc nhiệt	Lưu trữ hoặc sử dụng hóa chất không tương thích gần nhau	Phân loại và lưu trữ hóa chất riêng biệt theo tính chất; kiểm tra nhãn nhận diện và hướng dẫn an toàn hóa chất trước khi sử dụng
Hóa chất chảy vào hệ thống thoát nước hoặc môi trường xung quanh	Sự cố tràn đổ không được kiểm soát kịp thời	Cô lập khu vực thoát nước; sử dụng cát, vật liệu thấm hút hoặc đê chắn đê ngăn hóa chất lan rộng; thu gom và xử lý theo quy định
Sử dụng hóa chất quá liều trong hệ thống xử lý nước thải hoặc khí thải	Sai sót trong quá trình pha chế, châm hóa chất hoặc hư hỏng thiết bị định lượng	Tạm dừng châm hóa chất; kiểm tra và hiệu chỉnh thiết bị định lượng; điều chỉnh lại nồng độ hóa chất phù hợp
Khu vực lưu chứa hóa chất xuống cấp gây mất an toàn	Nền kho hư hỏng, không có gờ chắn hoặc mái che không đảm bảo	Kiểm tra, sửa chữa định kỳ khu vực lưu chứa; bố trí gờ chắn sự cố, biển cảnh báo và mái che theo đúng yêu cầu kỹ thuật
Sự cố mất an toàn trong quá trình vận chuyển hóa chất nội bộ	Va chạm, đổ ngã hoặc thao tác không đúng quy trình	Đào tạo nhân viên về an toàn hóa chất; sử dụng thiết bị vận chuyển phù hợp; thực hiện vận chuyển theo đúng quy trình an toàn

e. Phòng ngừa sự cố cháy nổ lò hơi

Để ngăn ngừa những sự cố có thể xảy ra mà nặng nề nhất là sự cố nổ, dự án áp dụng các biện pháp:

- Kiểm định lò hơi định kỳ theo đúng tần suất khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Công nhân vận hành lò hơi được đào tạo nắm vững kỹ thuật vận hành cũng như hiểu rõ về một số sự cố có thể xảy ra với lò hơi, biện pháp phòng ngừa và ứng cứu để quá trình khởi động cũng như vận hành lò hơi được tiến hành đúng kỹ thuật, an toàn.
- Trong quá trình vận hành, công nhân vận hành phải có mặt thường xuyên tại lò hơi, thường xuyên kiểm tra các thông số vận hành lò hơi để đảm bảo lò hơi luôn được vận hành trong điều kiện tốt nhất, tránh các sự cố xảy ra như sự cố cạn nước.

f. Phòng ngừa và ứng cứu sự cố rò rỉ môi chất làm lạnh

Sự cố rò rỉ có thể xảy ra khi kỹ thuật thiết kế và vận hành kho lạnh không đúng cách.

Sự cố rò rỉ môi chất làm lạnh làm ảnh hưởng tới con người, ngoài ra còn làm nhiệt độ kho lạnh không được đảm bảo độ lạnh có thể dẫn tới hư hỏng sản phẩm, nguyên liệu bảo quản, gây thiệt hại cho doanh nghiệp, do đó chủ đầu tư rất chú trọng ngăn ngừa sự cố trên.

❖ *Biện pháp phòng ngừa*

- Hệ thống lạnh được vận hành và tuân thủ nghiêm ngặt theo hướng dẫn sử dụng từ nhà cung cấp.
- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị của hệ thống lạnh, đường dây dẫn theo dõi trong quá trình vận hành để nhanh chóng phát hiện sự cố rò rỉ. Ghi nhật ký để theo dõi lượng chất làm lạnh được sử dụng.
- Môi chất lạnh được trữ trong các bình chứa an toàn, cung cấp bởi các nhà cung cấp uy tín
- Thường xuyên kiểm tra theo dõi để nhanh chóng phát hiện sự cố rò rỉ
- Khu vực chứa môi chất lạnh đảm bảo thông thoáng

❖ *Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố rò rỉ*

- Nhanh chóng đưa người ra khỏi khu vực bị rò rỉ và sơ cứu tại chỗ hoặc đưa đi bệnh viện với những trường hợp bị ngạt hay có biểu hiện xấu về sức khỏe.
- Tìm cách thông gió cho khu vực bị rò rỉ càng nhanh càng tốt
- Nhân viên chuyên môn khi vào kiểm tra khắc phục sự cố rò rỉ cần có mặt nạ dưỡng khí để đảm bảo an toàn
- Cách ly mọi nguồn gây cháy với khu vực bị rò rỉ môi chất lạnh.

g. Phòng ngừa, ứng phó sự cố của các công trình xử lý chất thải

❖ *Đối với hệ thống xử lý khí thải*

Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải bị hư hỏng dẫn đến hệ thống không hoạt động, nếu không có biện pháp ứng phó kịp thời sẽ gây giảm hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý khí thải hoặc khí thải thải trực tiếp ra môi trường mà không được xử lý, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Một số nguồn thải có màu sắc có thể nhận biết qua cảm quan thì con người còn nắm bắt được sự cố xảy ra để có biện pháp giảm thiểu, xử lý tức thời, song một số nguồn thải không có màu sắc, không nhận biết được bằng cảm quan thì hiệu quả ngăn chặn, ứng phó kịp thời là không cao dẫn đến xả khí thải vượt quy chuẩn ra môi trường không khí, đi theo hướng gió lan truyền vào khí quyển, đến khu dân cư hoặc các đối tượng sinh vật lân cận gây ô nhiễm, có nhiều trường hợp phát tán trong thời gian dài chỉ khi thực vật bị ảnh hưởng hoặc người dân kiến nghị mới phát hiện, xử lý. Để xử lý triệt để sự cố này, Công ty sẽ áp dụng mạnh và triệt để các phương án phòng ngừa sau:

- Lên kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị định kỳ. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, nếu thiết bị nào có phát sinh hiện tượng lạ như có tiếng kêu to

bất thường, rung lắc thì đội bảo trì sẽ tiến hành kiểm tra, sửa chữa. Cố gắng bảo đảm các thiết bị luôn trong tình trạng hoạt động tốt nhất.

- Luôn có thiết bị dự phòng để thay thế.
- Bố trí nhân lực vận hành các hệ thống xử lý là người được đào tạo nắm vững cách vận hành các hệ thống và cách xử lý các sự cố thường gặp.

Lập kế hoạch đào tạo cho nhân viên vận hành để ứng phó với các sự cố xảy ra trong thực tiễn. Tập huấn ứng phó sự cố môi trường theo các kịch bản

▪ *Quy trình ứng phó sự cố cho một số kịch bản cụ thể*

Kịch bản 1: Thiết bị của hệ thống xử lý khí thải không hoạt động (quạt hút, bơm nước hư)

Công ty sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

- Bước 1: Thông báo cho Ban chỉ huy.
- Bước 2: Nhanh chóng xác định các thiết bị, máy móc nào bị hư hỏng.
- Bước 3: Xử lý sự cố
 - + Thông báo cho sản xuất dừng hoạt động các thiết bị sản xuất được thu gom khí thải về hệ thống đang gặp sự cố.
 - + Tiến hành thay thế thiết bị dự phòng. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (tối đa chỉ khoảng 30 phút), vì các thiết bị dự phòng Công ty luôn chuẩn bị sẵn nên sự cố trong trường hợp này công ty hoàn toàn có thể không chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến cư dân xung quanh.
 - + Tiến hành ngay việc sửa chữa các máy móc, thiết bị hỏng.
- Bước 4: Đưa hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban chỉ huy về kết quả xử lý sự cố, rút kinh nghiệm để tránh sự cố lặp lại.

Kịch bản 2: Khí thải lò hơi xả ra môi trường vượt quy chuẩn xả thải

Công ty sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

- Bước 1: Thông báo cho Ban chỉ huy.
- Bước 2: Nhanh chóng xác định chỉ tiêu bị vượt quá tiêu chuẩn cho phép
- Bước 3: Xử lý sự cố
 - + Tiến hành giảm tốc độ đốt của lò, tăng lượng oxy nạp vào trong lò. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian, trong trường hợp này công ty hoàn toàn có thể không chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc xử lý khí thải trước khi thải ra ngoài khí quyển.
- Bước 4: Đưa hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban chỉ huy về kết quả xử lý sự cố.

Kịch bản 3: Sự cố về hệ thống thu gom khí thải

Bảng 3.59. Kịch bản sự cố về hệ thống thu gom khí thải

Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
Khí thải phát tán nhiều bụi, khói vượt mức thông thường	Hệ thống xử lý khí thải hoạt động không hiệu quả, thiết bị lọc bụi bị hư hỏng hoặc quá tải	Kiểm tra và tạm dừng vận hành lò hơi để sửa chữa hệ thống xử lý; vệ sinh, thay thế vật liệu lọc bụi hoặc thiết bị hư hỏng; chỉ vận hành trở lại khi hệ thống hoạt động ổn định
Khí thải có mùi khét hoặc phát sinh khói đen	Quá trình đốt biomass không hoàn toàn do nhiên liệu ẩm hoặc cấp gió không phù hợp	Kiểm tra chất lượng nhiên liệu đầu vào; điều chỉnh chế độ cấp nhiên liệu và lượng gió cấp cho lò hơi để đảm bảo quá trình cháy hoàn toàn
Quạt hút hoặc quạt cấp khí của hệ thống xử lý khí thải ngừng hoạt động	Mất điện hoặc hư hỏng thiết bị	Sử dụng nguồn điện dự phòng; kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế quạt hư hỏng; bố trí thiết bị dự phòng để duy trì hoạt động hệ thống
Rò rỉ khí thải tại đường ống hoặc thiết bị xử lý	Đường ống bị ăn mòn, hở mối nối hoặc xuống cấp	Khoanh vùng khu vực rò rỉ; tạm ngừng vận hành để kiểm tra, sửa chữa hoặc thay thế các vị trí hư hỏng

❖ *Đối với bể tự hoại*

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

+ Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

+ Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

+ Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng hút hầm cầu.

❖ *Đối với hệ thống xử lý nước thải*

+ Để tránh sự cố quá tải, hệ thống được thiết kế đã tính toán hệ số an toàn.

+ Bể được xây dựng bằng BTCT chắc chắn tránh tình trạng rò rỉ, nứt vỡ.

+ Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa.

+ Chuẩn bị các bơm, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố.

+ Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao.

+ Sự cố quá tải hoặc ngừng hệ thống và cách khắc phục

+ Lắp đặt dự phòng các thiết bị động lực dễ bị hư hỏng do nguồn điện và chế độ vận hành (các loại bơm chìm, bơm định lượng, máy thổi khí).

+ Bố trí nhân viên giám sát hệ thống nhằm đảm bảo trạm xử lý luôn trong trạng thái hoạt động ổn định.

+ Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

+ Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.

+ Khi HTXL gặp sự cố (hư hỏng thiết bị), nước thải được lưu chứa tạm tại bể điều hòa, nhanh chóng kiểm tra và khắc phục sự cố rồi đưa vào vận hành sau khi khắc phục xong.

+ Đồng thời báo ngay cho cơ quan có chức năng, và phối hợp với đơn vị thiết kế hệ thống XLNT để có biện pháp khắc phục sự cố kịp thời. Trong khi chờ đợi có thể đề ra chế độ quản lý tạm thời, cho tới khi có biện pháp mới nhằm giảm tải trọng đối với công trình.

▪ *Các kịch bản sự cố đối với HTXL nước thải*

Kịch bản 1: nước thải đầu vào chứa nhiều chất độc hại, làm cho các bể xử lý sinh học, bể lắng hoạt động kém, hiệu quả thấp dẫn đến nước thải đầu ra có các thông số như TSS, COD, amoni vượt quá giới hạn xả thải cho phép.

Bảng 3.60. Kịch bản sự cố nước thải đầu vào chứa nhiều chất độc hại

Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
- Nước thải đầu vào tại bể thu gom có mùi clo nồng nặc hoặc giá trị pH rất cao.	- Nước thải đầu vào chứa nhiều chất độc hại, ức chế như chlorine, xút (kiềm) từ quá trình sản xuất.	- Ngừng hoặc giảm lưu lượng nước thải đầu vào hệ thống xử lý sinh học, chuyển tạm thời nước thải về bể thu gom/bể cân bằng để cô lập sự cố.

Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
- Bùn bông trong bể Aerotank từ màu nâu nhạt chuyển dần sang màu xám đen, chỉ số DO giảm, giá trị SV tăng.	- Vi sinh vật trong bể Aerotank bị ảnh hưởng nghiêm trọng, khả năng hoạt động kém, hiệu quả xử lý thấp.	- Kiểm tra nhanh pH, mùi, clo dư tại bể thu gom; nếu phát hiện pH quá cao hoặc có clo dư, tiến hành điều chỉnh pH và khử clo (bằng $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ hoặc sục khí) trước khi đưa nước thải vào hệ thống. - Cách ly bể Aerotank, duy trì sục khí nhẹ để bảo vệ bùn hoạt tính, tránh chết hoàn toàn vi sinh. - Sau khi nguồn thải được kiểm soát, tiến hành: + Bổ sung bùn vi sinh hoạt tính từ nguồn dự phòng; + Tăng cường dinh dưỡng (N, P) nếu cần; + Khởi động lại hệ thống theo chế độ tải thấp, tăng dần lưu lượng. - Rà soát lại quy trình sản xuất, không cho xả trực tiếp hóa chất độc hại (clo, xút, dung dịch sát trùng) vào hệ thống xử lý.
- Nước thải đầu ra tại mương quan trắc có các thông số như các thông số như TSS, COD, amoni vượt quá giới hạn xả thải cho phép.	- Hệ thống xử lý nước thải chủ yếu dựa trên phương pháp xử lý sinh học kị khí và hiếu khí nên khi vi sinh vật bị ảnh hưởng nghiêm trọng thì hiệu quả xử lý nước thải của toàn hệ thống bị rơi thẳng đứng.	

Kịch bản 2: nước thải đầu ra có thông số TSS vượt quá giới hạn xả thải cho phép. Khi thông số TSS vượt, vấn đề xảy ra là do bùn bông ở bể Aerotank tạo bọt hoặc lắng kém.

Bảng 3.61. Kịch bản sự cố nước thải đầu ra có thông số TSS không đạt

Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
- Nước thải đầu ra có thông số TSS vượt quá giới hạn xả thải cho phép do bùn bông ở bể Aerotank tạo bọt hoặc lắng kém.	<u>Nguyên nhân 1:</u> Nước thải đầu vào bể Aerotank có sự biến động về lưu lượng và nồng độ lớn.	- Kiểm tra và ổn định lưu lượng, nồng độ nước thải đầu vào, tránh dao động lớn. - Điều chỉnh tải trọng hữu cơ (F/M) về mức phù hợp bằng cách: + Giảm lưu lượng đầu vào; + Tăng nồng độ MLSS trong bể Aerotank.
	<u>Nguyên nhân 2:</u> Tỷ lệ giữa tải trọng hữu cơ (kg BOD ₅ /kg MLSS/ngày) và khả năng sục khí (kg O ₂ /m ³ /ngày) cao.	- Kiểm tra hệ thống sục khí, điều chỉnh lượng khí để tránh hiện tượng bùn nổi, tạo bọt. - Tăng cường xả bùn dư định kỳ, tránh bùn già gây lắng kém.
	<u>Nguyên nhân 3:</u> Công tác vận hành bể Aerotank chưa sâu sát và thiếu định lượng.	- Trường hợp cần thiết, bổ sung chất trợ lắng (polymer) với liều lượng phù hợp tại bể lắng để cải thiện khả năng lắng của bùn.

Kịch bản 3: nước thải đầu ra có thông số COD vượt quá giới hạn xả thải cho phép. Khi thông số COD vượt, bể Aerotank bị quá tải hoặc ngay chính bể Aerotank hoạt động kém, hiệu quả xử lý thấp.

Bảng 3.62. Kịch bản sự cố nước thải đầu ra có thông số COD không đạt

Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
- Nước thải đầu ra có thông số COD vượt quá giới hạn xả thải cho phép.	<u>Nguyên nhân 1:</u> bể Aerotank bị quá tải. <u>Nguyên nhân 2:</u> Bể Aerotank hoạt động kém, hiệu quả xử lý thấp.	- Kiểm tra tải trọng hữu cơ đưa vào bể Aerotank; giảm tải hoặc phân phối lại lưu lượng nếu bể bị quá tải. - Kiểm tra tình trạng bùn hoạt tính: + Nồng độ MLSS; + Tuổi bùn; + Chỉ số SV. - Tăng cường sục khí để nâng cao hiệu quả phân hủy sinh học. - Trường hợp bùn hoạt tính suy yếu, tiến hành:- + Bổ sung vi sinh; + Thay thế một phần bùn cũ bằng bùn mới có hoạt tính cao. - Kiểm tra và tối ưu hiệu quả xử lý tại công đoạn keo tụ – tuyển nổi DAF nhằm giảm COD đầu vào cho bể sinh học.

Kịch bản 4: nước thải đầu ra có thông số amoni (NH_4^+-N) vượt quá giới hạn xả thải cho phép. Khi thông số amoni vượt, vấn đề xảy ra là do tải trọng hữu cơ tại bể Aerotank là cao hoặc công tác sục khí tại bể Aerotank là kém, dẫn đến quá trình nitrat hóa tại bể này chưa triệt để.

Bảng 3.63. Kịch bản sự cố nước thải đầu ra có thông số Amoni không đạt

Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
- Nước thải đầu ra có thông số amoni (NH_4^+-N) vượt quá giới hạn xả thải cho phép.	<u>Nguyên nhân 1:</u> Tải trọng hữu cơ tại bể Aerotank là cao.	- Kiểm tra và giảm tải trọng hữu cơ tại bể Aerotank nếu vượt thiết kế. - Tăng cường lượng khí cấp, đảm bảo DO trong bể hiếu khí luôn duy trì ở mức thích hợp cho quá trình nitrat hóa.
	<u>Nguyên nhân 2:</u> Công tác sục khí tại bể Aerotank là kém.	- Kiểm tra pH và nhiệt độ nước thải, điều chỉnh về điều kiện tối ưu cho vi khuẩn nitrat hóa. - Kéo dài thời gian lưu bùn (SRT) để tăng mật độ vi sinh nitrat hóa. - Trong trường hợp cần thiết, bổ sung chủng vi sinh chuyên xử lý Amoni để phục hồi nhanh hệ sinh học.

Kịch bản 5: Sự cố hỏng hóc máy móc thiết bị

Máy móc thiết bị được lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải bao gồm: bơm nước chìm, bơm bùn chìm, bơm trục ngang, máy thổi khí, bơm định lượng hóa chất... Trong quá trình hoạt động một số máy móc thiết bị có thể bị hỏng hóc ngoài ý muốn.

Bảng 3.64. Kịch bản sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị

Thiết bị	Các sự cố thường gặp	Biện pháp ứng phó
Các loại bơm	Không lên nước	- Trang bị thiết bị dự phòng cho các hạng mục quan trọng như: bơm nước, bơm bùn, máy thổi khí. - Khi xảy ra sự cố: + Ngừng thiết bị bị hỏng; + Chuyển sang vận hành thiết bị dự phòng. - Đối với sự cố máy thổi khí: + Giảm tải nước thải đầu vào; + Ưu tiên cấp khí cho bể Aerotank để bảo vệ hệ vi sinh. - Thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ theo đúng quy trình kỹ thuật. - Lập sổ theo dõi vận hành và sự cố để phát hiện sớm và xử lý kịp thời.
	Có tiếng kêu lạ	
Máy thổi khí	Không hoạt động hoặc hoạt động nhưng không lên khí	
Bơm định lượng hóa chất	Không hoạt động hoặc hoạt động nhưng không lên nước	

Kịch bản 6: Sự cố về hệ thống thu gom nước thải

Bảng 3.65. Kịch bản sự cố về hệ thống thu gom nước thải

Biểu hiện	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó
Nước thải tràn tại hố thu, mương thu gom hoặc khu vực sản xuất	Tắc nghẽn đường ống thu gom do rác, cặn, mỡ hoặc phụ phẩm sản xuất	Ngừng xả thải vào hệ thống; tiến hành kiểm tra, nạo vét và thông tắc đường ống; tăng cường thu gom rác và vệ sinh định kỳ
Nước thải rò rỉ ra môi trường	Đường ống thu gom bị nứt, vỡ, ăn mòn hoặc mối nối không kín	Khoanh vùng khu vực rò rỉ; tạm ngừng bơm hoặc xả nước thải qua tuyến ống sự cố; sửa chữa hoặc thay thế đoạn ống hư hỏng
Nước thải chảy chậm hoặc ứ đọng trong hệ thống thu gom	Đường ống bị lắng cặn, tắc nghẽn hoặc độ dốc thu gom không đảm bảo	Kiểm tra, vệ sinh và nạo vét hệ thống thu gom; định kỳ súc rửa đường ống để hạn chế lắng cặn

▪ *Phương án ứng phó sự cố về mùi phát sinh khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố*

Các công trình có khả năng phát sinh mùi gồm: Mương tách rác; Hố thu gom nước thải; Bể cân bằng; Bể tiền UASB; Bể UASB; Bể chứa/nén bùn; Khu lưu chứa bùn thải, rác thải hữu cơ.

Các khí gây mùi chủ yếu: H₂S; NH₃; CH₄; Các hợp chất hữu cơ phân hủy.

Kịch bản 1: Mất điện hệ thống xử lý nước thải

- Hệ thống quạt hút mùi, bơm tuần hoàn và sục khí ngừng hoạt động;
- Nước thải lưu giữ lâu gây phân hủy yếm khí phát sinh mùi mạnh.

Biện pháp ứng phó:

- + Trang bị máy phát điện dự phòng để duy trì: quạt hút khí, bơm tuần hoàn, hệ thống sục khí thiết yếu.
- + Giảm hoặc tạm ngưng tiếp nhận nước thải vào hệ thống;
- + Tăng cường bổ sung chế phẩm vi sinh khử mùi;
- + Phun dung dịch khử mùi tại khu vực phát sinh mùi.

Kịch bản 2: Sự cố hỏng quạt hút hoặc hệ thống xử lý mùi

- Khí thải không được thu gom triệt để;
- Mùi phát tán trực tiếp ra môi trường.

Biện pháp ứng phó

- + Dừng tiếp nhận nước thải tải lượng lớn;
- + Kiểm tra và thay thế quạt hút dự phòng;
- + Tăng cường phun sương khử mùi quanh khu xử lý;

Kịch bản 3: Sự cố rò rỉ hoặc hở nắp các bể xử lý

- Mùi thoát ra ngoài do nắp bể hư hỏng hoặc không kín.

Biện pháp ứng phó

- + Kiểm tra định kỳ tình trạng nắp kín, gioăng và đường ống thu khí;
- + Khắc phục ngay vị trí rò rỉ;
- + Tạm thời che phủ bằng bạt HDPE hoặc vật liệu phù hợp trong thời gian sửa chữa.

Kịch bản 4: Quá tải hệ thống xử lý nước thải

- Tăng tải lượng hữu cơ làm hệ vi sinh hoạt động không ổn định;
- Phát sinh mùi do quá trình phân hủy yếm khí.

Biện pháp ứng phó

- + Điều tiết lưu lượng nước thải đầu vào;
- + Tăng thời gian lưu tại bể điều hòa;
- + Bổ sung vi sinh phù hợp;
- + Hút bùn định kỳ tránh tích tụ bùn lâu ngày.

Ngoài ra, nhằm hạn chế phát tán mùi hôi trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, dự án thiết kế các công trình có nguy cơ phát sinh mùi như mương tách rác, hố thu, bể cân bằng, bể tiền UASB, bể UASB và bể chứa bùn bằng kết cấu BTCT kín, có nắp đậy và được kết nối với hệ thống thu gom, xử lý mùi. Khí phát sinh được thu gom thông qua hệ thống đường ống và quạt hút, sau đó dẫn về hệ thống xử lý mùi trước khi thải ra môi trường, góp phần giảm thiểu ảnh hưởng đến khu vực xung quanh và đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường.

❖ *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.

Do dự án dùng điện cường độ cao (hàn, cắt lazer) do đó nhà máy sẽ thường xuyên tập huấn người lao động để phòng ngừa sự cố xảy ra.

❖ *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.

Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: Không có hành trong điều kiện tốt nhất, tránh các sự cố xảy ra như sự cố cạn nước

h. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường xảy ra tại kho lưu chứa chất thải nguy hại.

Phương án phòng ngừa

- Nhà chứa chất thải nguy hại xây dựng đúng quy định: có mái che, tường bao, cửa ra vào khóa được, có rãnh gom chất lỏng đổ tràn và gờ bao chống tràn.
- Chất thải lỏng được lưu chứa trong các thùng chứa có nắp đậy chặt
- Trang bị thiết bị ứng cứu sự cố gồm thiết bị chữa cháy cầm tay, giẻ lau, cát khô,

chôi, hốt rác, bao tay

Phương án ứng phó sự cố

❖ ***Kịch bản 1: Sự cố đổ tràn hóa chất thải trong kho chứa CTNH***

Công ty sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

- Bước 1: Nhanh chóng xác định vị trí tràn đổ, rò rỉ, thông báo cho Ban chỉ huy nếu cần.
- Bước 2: Xử lý sự cố
 - + Sử dụng đồ bảo hộ (khẩu trang, bao tay, ủng) trước khi xử lý sự cố
 - + Ngay lập tức ngăn chặn sự tràn đổ, rò rỉ (nếu thùng chứa bị đổ thì lật thùng chứa ngay ngắn lại, nếu thùng chứa bị bể, vỡ thì đổ chất thải qua 1 thùng chứa khác)
 - + Ngăn chặn sự chảy tràn chất thải: dùng cát khô và giẻ lau sạch chất thải đổ tràn. Cát khô và giẻ lau sử dụng được thu gom và thùng chứa và chuyển giao xử lý như CTNH. Nhà chứa có rãnh gom chất lỏng đổ tràn nên chất thải không chảy ra ngoài, do vậy có thời gian để xử lý sự cố.
 - + Dọn dẹp sạch sẽ khu vực chứa chất thải
- Bước 4: Đưa nhà chứa chất thải về hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban chỉ huy về kết quả xử lý sự cố.

❖ ***Kịch bản 2: Cháy trong kho chứa CTNH***

Công ty sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

- Bước 1: Nhanh chóng xác định vị trí cháy nổ và thông báo cho Ban chỉ huy để có sự trợ giúp.
- Bước 2: Xử lý sự cố
 - + Ngay lập tức sử dụng bình chữa cháy cầm tay để ngăn chặn cháy lan
 - + Thực hiện các biện pháp ứng cứu sự cố cháy nổ phù hợp như nêu tại e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.
- Bước 3: Đưa nhà chứa chất thải về hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban chỉ huy về kết quả xử lý sự cố.

i. Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, phòng ngừa sự cố sản phẩm không đạt chất lượng

Kiểm soát nguyên liệu đầu vào

Heo nhập về phải có giấy chứng nhận của thú y về nguồn gốc xuất xứ và tình trạng sức khỏe đủ điều kiện giết mổ.

Heo trong quá trình chờ giết mổ không cho ăn để làm sạch ruột và thời gian nhốt tạm tối đa tại dự án khoảng 1 ngày để hạn chế phát sinh mùi hôi và dịch bệnh.

Quy hoạch nhà xưởng

Khu hành chính được thiết kế tách biệt hoàn toàn với khu vực giết mổ.

Khu vực giết mổ: phân riêng khu sạch và khu bẩn để tránh gây ô nhiễm chéo.

Sàn có độ dốc về phía hệ thống thu gom chất thải (độ dốc 2% đối với khu bẩn và 1% đối với khu sạch), sàn cấu tạo không có nước đọng.

Vệ sinh

Vệ sinh nơi giết mổ, chế biến: vệ sinh, tiêu độc, khử trùng sau mỗi ca sản xuất.

Vệ sinh công nhân: Tất cả mọi người tham gia vào quá trình giết mổ như chuẩn bị, bao gói, thao tác và bảo quản phải:

+ Thực hiện vệ sinh cá nhân trước khi bắt đầu ca làm việc và thường xuyên trong khi làm việc.

+ Vệ sinh và khử trùng tay nếu rời khu vực giết mổ, trước khi trở lại khu vực giết mổ.

+ Giữ gìn quần áo bảo hộ sạch sẽ và trong điều kiện vệ sinh tốt.

+ Thực hành vệ sinh trong khi thực hiện nhiệm vụ để tránh gây ô nhiễm cho sản phẩm thịt.

+ Khi vào khu vực giết mổ và chế biến phải mặc quần áo bảo hộ, trang phục, giày dép sạch sẽ, vệ sinh.

+ Khi vào khu vực giết mổ và chế biến phải đội mũ che tóc.

+ Không hút thuốc, ăn uống trong khu vực sản xuất.

+ Không đeo đồ trang sức, sơn móng tay, để móng tay dài trong ca làm việc.

+ Những người phải di chuyển giữa các khu vực khác nhau phải áp dụng các biện pháp phù hợp để tránh gây ô nhiễm chéo cho sản phẩm thịt và ô nhiễm chéo giữa các khu vực.

Quản lý chất thải tốt: thu gom chất thải sạch sẽ, lưu trữ tại các khu vực đã quy định.

Biện pháp xử lý khi nguyên liệu đầu vào và sản phẩm không đạt yêu cầu

- Nguyên liệu đầu vào (heo) được kiểm soát thông qua công tác kiểm dịch thú y. Trường hợp phát hiện heo có dấu hiệu nhiễm bệnh, cơ sở sẽ thực hiện cách ly và không đưa vào dây chuyền sản xuất, đồng thời phối hợp với cơ quan thú y để xử lý theo quy định.

- Đối với sản phẩm sau chế biến không đạt chất lượng hoặc không đảm bảo an toàn thực phẩm, cơ sở tiến hành phân loại, lưu giữ riêng biệt và không đưa ra thị trường. Hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.66. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Trạm xử lý nước thải công suất 480 m ³ /ngày.đêm	Hệ thống	1
2	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 35.000 m ³ /giờ	Hệ thống	2
3	Nhà lưu chứa chất thải sinh hoạt 84 m ²	Nhà chứa	1
4	Nhà lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường 84 m ²	Nhà chứa	1
5	Nhà lưu chứa chất thải nguy hại 48 m ²	Nhà chứa	1
6	Bể PCCC ngầm	Bể	1
7	Hệ thống thu gom nước thải, nước mưa	Hệ thống	1
8	Bể tự hoại có tổng dung tích 47 m ³	Bể	3
9	Bể tách mỡ bể có tổng dung tích 17 m ³	Bể	1
	Tổng cộng		

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Chủ dự án thuê đơn vị chuyên môn phù hợp để thiết kế, thi công, vận hành thử theo hình thức khoán trọn gói, có giám sát của chủ dự án.

Chủ dự án bố trí nhân lực để nhận chuyển giao công nghệ từ các nhà thầu sau khi quá trình vận hành thử nghiệm đã hoàn tất, các công trình bảo vệ môi trường cho hiệu quả xử lý đúng yêu cầu.

Thời gian xây lắp các công trình bảo vệ môi trường tiến hành song song với quá trình xây dựng các hạng mục khác.

Dự kiến tiến độ xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải chuẩn bị lắp đặt thêm cho giai đoạn mở rộng như sau:

Bảng 3.67. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải chuẩn bị lắp đặt thêm cho giai đoạn mở rộng

TT	Hạng mục công trình	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	Trạm xử lý nước thải công suất 480 m ³ /ngày.đêm	Tháng 10/2026 – 12/2026
2	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi công suất 35.000 m ³ /giờ	Tháng 10/2026 – 12/2026

TT	Hạng mục công trình	Thời gian thực hiện và hoàn thành
3	Nhà lưu chứa chất thải sinh hoạt 84 m ²	Tháng 10/2026 – 12/2026
4	Nhà lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường 84 m ²	Tháng 10/2026 – 12/2026
5	Nhà lưu chứa chất thải nguy hại 48 m ²	Tháng 10/2026 – 12/2026
6	Bể PCCC ngầm	Tháng 10/2026 – 12/2026
7	Hệ thống thu gom nước thải, nước mưa	Tháng 10/2026 – 12/2026
8	Bể tự hoại có tổng dung tích 47 m ³	Tháng 10/2026 – 12/2026
9	Bể tách mỡ bể có tổng dung tích 17 m ³	Tháng 10/2026 – 12/2026

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

Trong thời gian hoạt động ổn định, chủ dự án bố trí nhân lực để trực tiếp quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

Tuyển dụng 4 người có bằng đại học – cao đẳng – trung cấp chuyên ngành môi trường, an toàn lao động làm việc theo chế độ chuyên trách.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.68. Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá

TT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
Giai đoạn thi công xây dựng			
1	Tác động đến môi trường không khí	Cao	Xác định được thời gian thi công, xây dựng Xác định khối lượng thi công trên cơ sở tính toán kỹ thuật thi công Dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO, UNEP thiết lập
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Xác định trên số lượng công nhân tham gia xây dựng, tính toán trên cơ sở định mức phát sinh theo tiêu chuẩn
3	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh
4	Tác động do tiếng ồn, độ rung	Trung bình	Có thể ước tính được dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu. Tuy nhiên không đánh giá được tác động cụ thể vào từng thời điểm do không có số liệu

TT	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
			về số lượng máy móc hoạt động vào từng thời điểm nhất định.
Giai đoạn hoạt động			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	<p>Dựa trên khối lượng nguyên vật liệu, lượng phương tiện đánh giá tải lượng khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông</p> <p>Dựa trên mô hình tính toán phát thải từ các nguồn dự kiến và kinh nghiệm của chủ dự án tại một cơ sở sản xuất tương tự</p> <p>Dựa vào các kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh của dự án</p>
2	Nước thải	Cao	Dựa vào quy trình sản xuất, lưu lượng nước sử dụng và hệ số ô nhiễm tiêu chuẩn của ngành; các thông số nước thải đầu ra được tính toán theo kịch bản thiết kế và quy mô vận hành đầy đủ.
3	Tác động do CTR	Cao	Dựa vào khối lượng nguyên vật liệu sử dụng, quy mô sản xuất và định mức phát sinh chất thải rắn trong ngành; các hệ số phát thải được sử dụng từ nguồn tài liệu chuẩn hoặc dự án tương tự

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Nội dung chương 4 chỉ yêu cầu đối với dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

Dự án không thuộc đối tượng này, do đó không đề xuất phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án:

Bảng 5.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường của dự án

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành	
1	2	3	4	5	
Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị	I.1. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ dự án	I.1.1 Bụi, Khí thải (CO, SO _x , NO _x , THC...); Tiếng ồn Tăng nguy cơ ùn tắc	I.1.1a Có kế hoạch tập kết hợp lý, tránh dồn nhiều chuyến vận chuyển trong cùng thời điểm, tránh vận chuyển trong giờ cao điểm	Trong suốt quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị	
			I.1.1b Lựa chọn điểm cung cấp VLXD gần khu vực dự án		
			I.1.1c Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc xe thường xuyên.		
	I.2. Xây dựng và lắp đặt thiết bị	I.2.1 Bụi, tiếng ồn, rung động, khí thải	I.2.1 Bụi, tiếng ồn, rung động, khí thải	I.2.1a Trang bị đồ bảo hộ cho công nhân phù hợp với từng công việc (khẩu trang, bao tay, kính hàn, quần áo bảo hộ)	Trong suốt quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị
				I.2.1b Áp dụng các biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công	
				I.2.1c Dọn dẹp khu vực thi công vào cuối ngày	
				I.2.1d Bố trí các hoạt động của các phương tiện thi công một cách phù hợp, không hoạt động trong khoảng thời gian nghỉ ngơi của công nhân viên	
		I.2.2 CTR và CTNH	I.2.2 CTR và CTNH	I.2.2.1 Thu gom, phân loại tại các khu vực lưu chứa phù hợp	Trong suốt quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị
				I.2.2.2 Chuyển cho đơn vị chức năng vận chuyển xử lý	
		I.3. Hoạt động lưu trú của công nhân tại công trường	I.3.1 Nước thải	I.3.1 Nước thải	I.3.1a Sử dụng nhà vệ sinh di động
I.3.1b Thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm cầu và chở đến nơi xử lý					
			I.3.2a Đặt các thùng rác ở những nơi phù hợp		

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		I.3.2 Rác thải sinh hoạt;	I.3.2b Chuyển cho đơn vị chức năng vận chuyển xử lý	
		I.3.3 Gây mất trật tự trị an do tập trung công nhân	I.3.3a Đề ra nội quy nghiêm ngặt cho công nhân về giờ giấc làm việc và chế độ nghỉ ngơi, giải trí	
			I.3.3b Chủ trương sử dụng lao động địa phương	
	I.4. Nước mưa chảy tràn		I.4a Ưu tiên đào hệ thống thoát nước mưa tạm thời I.4b Có hố lắng nước mưa để tránh nước mưa cuốn theo đất cát vật liệu xây dựng chảy xuống nguồn nước mặt	Trong suốt quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị
	I.5. Sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị	I.5.1 Tai nạn lao động	I.5.1a Thành lập ban an toàn lao động công trường	Trong suốt quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị
I.5.1b Phổ biến nội quy công trường cho công nhân				
I.5.1c Trang bị đồ bảo hộ: bao tay, khẩu trang, kính hàn, dây đai an toàn)				
I.5.2 Sự cố cháy nổ		I.5.2a Xây dựng và ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy, lắp đặt các biển báo hiệu.	Trong suốt quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị	
		I.5.2b Trang bị các phương tiện chữa cháy		
I.5.2c Tổ chức kiểm tra, giám sát				
Giai đoạn vận hành	II.1 Phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án tập kết nguyên vật liệu, vận chuyển thành phẩm, chất thải	II.1.1 Khí thải, Bụi, Tiếng ồn	II.1.1a Bê tông hóa các tuyến đường và sân bãi khu vực dự án	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.1.1b Bố trí bãi giữ xe gần cổng, hạn chế phương tiện vào khu vực sản xuất	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.1.1c Kiểm tra chất lượng, bảo trì bảo dưỡng thường xuyên các phương tiện vận chuyển	Trong suốt quá trình hoạt động sản xuất
			II.1.1d Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm, không bóp còi, nẹt ga	Trong suốt quá trình hoạt động sản xuất

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			II.1.1e Sắp xếp kế hoạch vận chuyển hợp lý, tránh để tập trung nhiều phương tiện trong cùng thời điểm	Trong suốt quá trình hoạt động sản xuất
	II.2 Hoạt động sản xuất	II.2.1 Bụi, khí thải từ các chuyên sản xuất	II.2.1a Lắp đặt hệ thống thông gió cho các xưởng	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.2.1b Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	
			II.2.1c Tự động hóa quá trình sản xuất	Trong suốt quá trình hoạt động sản xuất
			II.2.1d Lắp đặt kín các thiết bị	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.2.1e Trang bị các hệ thống hút khí và xử lý khí thải cục bộ cho chuyên sản xuất	Hoàn thành trước tháng 04/2027
		II.2.3 Tiếng ồn, độ rung	II.2.3a Lắp đặt máy móc trên nền chắc chắn	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.2.3b Máy móc thiết bị được kiểm tra bảo dưỡng thường xuyên	Hoàn thành trước tháng 04/2027
		II.2.3 CTR sản xuất không nguy hại	II.2.3a Xây dựng các khu lưu trữ phân riêng rác thải, phế liệu	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.2.3b Bán phế liệu các chất thải phù hợp.	Trong suốt quá trình hoạt động
			II.2.3c Chất thải khác chuyển cho đơn vị thu gom có chức năng	Trong suốt quá trình hoạt động
		II.2.4 CTR nguy hại	II.2.4a Quy hoạch khu lưu trữ đúng quy định	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.2.4b Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý	Trong suốt quá trình hoạt động
		II.2.5 Nước thải sản xuất	II.2.5a Xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 480 m ³ /ngày	Hoàn thành trước tháng 04/2027

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
			II.3.3b Đấu nối vào mạng lưới thu gom và XLNT của KCN	Trong suốt quá trình hoạt động
	II.3 Hoạt động của công nhân viên	II.3.1 CTR không nguy hại	II.3.1 a Quy hoạch khu vực chứa chất thải	Đã hoàn thành
			II.3.1 b Chuyển cho đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý	Trong suốt quá trình hoạt động
		II.3.2 CTR nguy hại	II.3.2a Thu gom, lưu trữ tại công ty đúng quy định	Trong suốt quá trình hoạt động
			II.3.2b Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý	Trong suốt quá trình hoạt động
		II.3.3 Nước thải sinh hoạt nhân viên	II.3.3a Xử lý bằng bể tự hoại	Đã hoàn thành
			II.3.3b Xử lý tại Hệ thống xử lý nước thải công suất 480 m ³ /ngày	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.3.3b Đấu nối vào mạng lưới thu gom và XLNT của KCN	Đã hoàn thành
	II.4 Vệ sinh, bảo dưỡng máy móc	II.4.1 CTNH: Giẻ lau dính dầu mỡ:	II.4.1a Các nhân viên vệ sinh máy móc thiết bị xong có nhiệm vụ thu gom giẻ lau đem tới nhà chứa CTNH, để đúng vị trí quy định	Trong suốt quá trình hoạt động
			II.4.1b Ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý	Trong suốt quá trình hoạt động
	II.5 Nước mưa chảy tràn		II.5a Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa tách riêng với mạng lưới	Hoàn thành trước tháng 04/2027
	II.6 Mùi phát sinh từ bãi rác, nhà chứa chất thải, nhà vệ sinh và một số nguồn khác		II.6.1a Yêu cầu nhân viên giữ vệ sinh chung	Trong suốt quá trình hoạt động
			II.6.1b Thu gom CTR sinh hoạt hàng ngày	
	II.7 Sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động	II.7.1 Sự cố cháy nổ, chập điện:	II.7.1a Lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy	Hoàn thành trước tháng 04/2027
			II.7.1b Huấn luyện nhân viên công tác phòng cháy chữa cháy	
		II.7.2 An toàn lao động và vệ	II.7.2 a Trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: Nón bảo hộ, quần áo, giày, khẩu trang, bao tay, ...	Hoàn thành trước tháng 04/2027

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
		sinh lao động	II.7.2b Huấn luyện cho công nhân về vệ sinh an toàn lao động và hướng dẫn bảo hộ lao động trước khi nhận công tác. II.7.2c Xây dựng nội qui an toàn lao động cho từng công đoạn sản xuất, biển báo nhắc nhở nơi sản xuất nguy hiểm.	
		II.7.3 Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất	II.7.3a Hóa chất lưu chứa trong các thùng chứa kín, đặt cân bằng tránh tràn đổ II.7.3b Đào tạo, nâng cao ý thức để công nhân thao tác với hóa chất an toàn II.7.3c Trang bị phương tiện ứng cứu sự cố tràn đổ, rò rỉ tại nhà hóa chất	Hoàn thành trước tháng 04/2027

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.2.1. Giai đoạn xây dựng

a. Giám sát nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: Kiểm tra, giám sát việc quản lý và hợp đồng thu gom xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của dự án (nhà vệ sinh di động).
- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.
- Giám sát khối lượng phát sinh: công tác thu gom và hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải từ nhà vệ sinh di động.

b. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành

Giám sát nước thải

Nước thải của nhà máy sau khi được xử lý sơ bộ tại trạm xử lý nước thải công suất 480 m³/ngày được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN sau đó dẫn về Hệ

thông xử lý nước thải tập trung của KCN Minh Hưng - Sikico. Do đó nhà máy không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ (theo quy định tại khoản 2, Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022).

Giám sát khí thải

STT	Vị trí	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	02 Ống thải sau 02 HTXL khí thải lò hơi	Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, O ₂ , bụi, SO ₂ , NO _x , CO	3 tháng/lần	QCVN 19:2024/BTNMT, cột B
2	01 Ống thải sau HTXL khí thải từ máy hun khói	Lưu lượng, bụi, SO ₂ , NO _x , CO	3 tháng/lần	
3	01 Ống thải sau HTXL mùi từ trạm XLNT	NH ₃ , H ₂ S, Metyl mercaptan	6 tháng/lần	

Giám sát chất thải rắn và CTNH

- Vị trí: Khu vực lưu chứa chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại
- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần của chất thải, chứng từ giao nhận chất thải.
- Tần suất: Thường xuyên.

Quan trắc, giám sát môi trường khác

Nhằm kiểm soát chặt chẽ chất lượng nước thải đầu ra, đảm bảo đáp ứng giới hạn tiếp nhận của KCN và thực hiện theo thỏa thuận với đơn vị quản lý hạ tầng, chủ dự án đề xuất lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục tại điểm xả thải của hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Số lượng: 01 hệ thống
- Vị trí: Mương quan trắc sau bể khử trùng
- Thông số lắp đặt: Lưu lượng, pH, COD, TSS, Amoni.
- Thiết bị lấy mẫu tự động: 01 thiết bị.
- Camera theo dõi: 01 bộ camera giám sát tại mương quan trắc.

Báo cáo công tác bảo vệ môi trường

Chủ dự án có trách nhiệm:

- a) Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi tại Thông

tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

b) Lưu giữ các tài liệu liên quan đến báo cáo để cơ quan nhà nước có thẩm quyền đối chiếu khi thực hiện công tác thanh, kiểm tra;

c) Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm (kỳ báo cáo tính từ ngày 01 tháng 01 đến hết ngày 31 tháng 12) được gửi tới Ban quản lý các Khu công nghiệp, khu kinh tế Thành phố Đồng Nai và BQL KCN Minh Hưng – Sikico trước ngày 15 tháng 01 của năm tiếp theo.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Dự án thực hiện tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Ban quản lý các Khu công nghiệp, khu kinh tế Thành phố Đồng Nai và tham vấn bằng văn bản đối với Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico.

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Ban quản lý các Khu công nghiệp, khu kinh tế Thành phố Đồng Nai.
- Thời điểm và thời gian đăng tải theo quy định: 16/05/2026 – 25/05/2026
- Văn bản thông báo kết quả tổng hợp kết quả tham vấn của Dự án “Nhà máy BAF MEAT Bình Phước” của Ban quản lý các Khu công nghiệp, khu kinh tế Thành phố Đồng Nai.

6.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến (nếu có): không có

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định (nếu có):

Thực hiện Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước đã gửi Văn bản số 02/CVMT ngày 12/05/2026 gửi Công ty Công nghiệp Minh Hưng - Sikico để xin ý kiến cho báo cáo ĐTM của dự án.

Công ty Cổ Phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico đã phúc đáp bằng văn bản số 46/2023/CV-KD/KCNĐT ngày 03/03/2023 về việc ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.

(Chi tiết các văn bản đính kèm Phụ lục 4 của Báo cáo).

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 6.1. Kết quả tham vấn cộng đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử: <i>không nhận được ý kiến tham vấn</i>		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến (nếu có): <i>không có ý kiến</i>		
III	Tham vấn bằng văn bản với Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico		

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
1	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư	Chủ dự án cảm ơn ý kiến của Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico. Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định của KCN và tuân thủ các yêu cầu về công tác bảo vệ môi trường theo quy định của cơ quan quản lý Nhà nước	Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico
	Vị trí thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch phân khu chức năng của KCN		
2	Về tác động môi trường của dự án đầu tư		
	Các tác động môi trường của dự án đã đưa ra phù hợp với đặc điểm sản xuất của Dự án		
3	Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường		
	Các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường được đề xuất trong Dự án phù hợp với các loại chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án. Có hệ thống XLKT, thu gom bụi phát sinh từ quá trình sản xuất, có Hệ thống xử lý nước thải công suất 480 m ³ /ngày		
4	Về các nội dung khác		
	Đề nghị chủ dự án tuân thủ các yêu cầu về công tác bảo vệ môi trường theo quy định của cơ quan quản lý Nhà nước		

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Dự án không thuộc đối tượng tham vấn ý kiến chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn theo điểm c, khoản 4, Điều 26 tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG 7. KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ – CAM KẾT

A. KẾT LUẬN

Hoạt động của dự án đem lại nhiều lợi ích thiết thực cả về mặt kinh tế, xã hội. Ngoài việc tạo ra lợi nhuận cho doanh nghiệp, dự án còn đóng góp vào ngân sách nhà nước Việt Nam thông qua các khoản thuế doanh thu, thuế đất..., góp phần giải quyết công ăn việc làm cho lao động với mức thu nhập ổn định, đào tạo đội ngũ công nhân lành nghề.

Bên cạnh đó, dự án cũng mang lại một số mặt tiêu cực tác động có hại đến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và cộng đồng dân cư xung quanh khi dự án hoạt động, điển hình như:

Các tác động từ các chuyên sản xuất

- Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm
- Bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất: lò hơi, máy hun khói.
- Tiếng ồn từ thiết bị sản xuất, phương tiện vận chuyển
- Nước thải từ sinh hoạt, sản xuất.
- Các sự cố có thể xảy ra như tai nạn lao động, cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố với trạm XLNT
- Chất thải nguy hại và không nguy hại.

Nhằm hạn chế và khắc phục những tác động tiêu cực đến môi trường, chủ dự án đã tiến hành đánh giá các tác động, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động có hại và cam kết áp dụng các công nghệ tiên tiến, xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh, hạn chế các sự cố môi trường, lắp đặt các thiết bị chống cháy nổ và an toàn lao động như đã đề ra trong báo cáo, cụ thể:

- Bụi, khí thải từ các chuyên sản xuất: có các hệ thống thu gom và xử lý khí thải cho các công đoạn sản xuất: 02 hệ thống xử lý khí thải từ lò hơi công suất 35.000 m³/giờ/hệ thống; 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy hun khói công suất 14.000 m³/giờ và 01 hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải công suất 6.800 m³/giờ
- Tiếng ồn từ thiết bị sản xuất: lắp đặt thiết bị chắc chắn, có đệm chống rung.
- Nước thải: có Hệ thống xử lý nước thải công suất 480 m³/ngày đạt quy định đầu nổi.
- Chất thải nguy hại và không nguy hại: trang bị nhà chứa chất thải thông thường và nhà chứa CTNH để lưu chứa chất thải.
- Các sự cố có thể xảy ra như tai nạn lao động, cháy nổ, tràn đổ hóa chất, dầu nhớt: trang bị đồ bảo hộ lao động, hướng dẫn công nhân viên thao tác an toàn, nắm vững kỹ thuật sản xuất, có các phương tiện và cách ứng phó sự cố phù hợp

Nhận thức được tầm quan trọng của công tác bảo vệ môi trường và sự phát triển bền vững trong tương lai, Chủ dự án cũng đã đề ra kế hoạch cho công tác quản lý môi trường,

phối hợp với các cơ quan chức năng và các đơn vị chuyên môn trong quá trình thiết kế và thi công các hệ thống khống chế ô nhiễm để kiểm soát mức độ ô nhiễm không vượt quá tiêu chuẩn quy định của pháp luật Việt Nam, luôn luôn nghiên cứu và đổi mới để chất lượng môi trường ngày càng tốt. Bên cạnh đó, chủ dự án cũng đặc biệt quan tâm đến vấn đề phòng chống và ứng cứu sự cố môi trường.

Như vậy, việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được xây dựng và vận hành.

B. KIẾN NGHỊ

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được xây dựng và vận hành, chúng tôi mong nhận được sự hỗ trợ của các đơn vị chức năng để dự án triển khai thuận lợi.

C. CAM KẾT

Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các tiêu chuẩn và quy chuẩn hiện hành về môi trường như đã nêu trong bản báo cáo ĐTM. Cụ thể:

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.
- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật
- Cam kết việc xây dựng và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm của dự án hoàn thiện trước khi đưa dự án vào hoạt động, tuân theo các quy định và tiêu chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành và vận hành các công trình xử lý ô nhiễm thường xuyên trong giai đoạn hoạt động.
- Đảm bảo nước thải khi đầu nổi đạt quy định cho phép của KCN.
- Đảm bảo khí thải trước khi xả thải đạt QCVN 19:2024/BTNMT, cột B.
- CTR phát sinh tại nhà máy được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 được sửa đổi tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.
- Cam kết thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo

trong suốt quá trình hoạt động, cho tới khi kết thúc dự án.

- Chủ dự án cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ dự án dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.

- Trong quá trình hoạt động của mình, chủ dự án luôn đảm bảo không để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến môi trường và con người tại khu vực. Chủ dự án cũng cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

- Chủ dự án cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Chủ dự án cam kết lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường trước khi đưa dự án đi vào hoạt động gửi Ban quản lý các Khu công nghiệp, khu kinh tế Thành phố Đồng Nai để được kiểm tra, cấp phép.

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN**

Mã số doanh nghiệp: 3801269103

Đăng ký lần đầu: ngày 14 tháng 02 năm 2022

Đăng ký thay đổi lần thứ: 3, ngày 02 tháng 06 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: BAF MEAT BINH PHUOC LIMITED COMPANY

Tên công ty viết tắt: BAF MEAT BINH PHUOC CO.,LTD

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô B1 KCN Minh Hưng - Sikico, Xã Đồng Nơ, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Điện thoại: 0766074787

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ 120.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Một trăm hai mươi tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY CỔ PHẦN NÔNG NGHIỆP BAF VIỆT NAM

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 0107795944

Ngày cấp: 07/04/2017 Nơi cấp: Phòng ĐKKD Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội

Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 9, tòa nhà Vista Tower, 628C Xa Lộ Hà Nội, Phường An Phú, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: BÙI HƯƠNG GIANG

Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 30/11/1980

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 031180008288

Ngày cấp: 13/01/2022

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: 08.12 Block 123, chung cư Mỹ Phước, Phường 2, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: 08.12 Block 123, chung cư Mỹ Phước, Phường 2, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam



TRƯỞNG PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Trịnh Ngọc Linh



GIẤY ỦY QUYỀN

Hôm nay, ngày 16 tháng 10 năm 2025, tại Văn phòng Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước, chúng tôi gồm có:

BÊN ỦY QUYỀN

CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

Giấy phép ĐKKD số 3801269103 do phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu vào ngày 14/02/2022.

Địa chỉ trụ sở chính: Lô B1 KCN Minh Hưng - Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.

Đại diện theo pháp luật: Bà **BÙI HƯƠNG GIANG**

Chức vụ: Giám đốc

(Dưới đây gọi tắt là "**Công Ty**")

BÊN NHẬN ỦY QUYỀN

Ông: Trương Anh Tuấn

Sinh ngày: 18/08/1986

CCCD số: 040086000350

Ngày cấp: 25/08/2023

Nơi cấp: Cục Cảnh sát QLHC về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: 266 Đường số 08, Phường Thông Tây Hội, TP. Hồ Chí Minh.

Chức vụ: Phó Giám đốc.

Bằng Giấy ủy quyền này, Công Ty ủy quyền cho ông Trương Anh Tuấn với nội dung cụ thể như sau:

- Phạm vi ủy quyền ("**Công Việc Ủy Quyền**"):** Ông Trương Anh Tuấn được quyền đại diện Công Ty:
 - Ký các loại bản vẽ đối với dự án do Công Ty làm chủ đầu tư bao gồm: bản vẽ thiết kế, bản vẽ hoàn công, bản vẽ xin các loại giấy phép, bản vẽ công nghệ, bản vẽ thi công;
 - Ký các hồ sơ liên quan đến việc tạm ứng, thanh toán, quyết toán của dự án đầu tư, xây dựng, cải tạo, sửa chữa, mua sắm máy móc, trang thiết bị do Công Ty là chủ đầu tư gồm: biên bản xác nhận, bàn giao, nghiệm thu; văn bản xác định giá trị hoàn thành; văn bản xác định khối lượng công việc hoàn thành; biên bản quyết toán khối lượng hoàn thành;
 - Ký các hợp đồng (bao gồm cả phụ lục hợp đồng, văn bản thanh lý, biên bản thỏa thuận, biên bản làm việc...) và văn bản phát sinh và/hoặc liên quan đến lĩnh vực

quản lý dự án; ngoại trừ hợp đồng tín dụng ngân hàng hoặc văn bản liên quan đến ngân hàng;

- d. Ký hợp đồng kinh tế với Công ty Cổ phần Nông nghiệp BAF Việt Nam, Chi nhánh và Công ty con của Công ty Cổ phần Nông nghiệp BAF Việt Nam (bao gồm cả phụ lục hợp đồng, văn bản thanh lý, biên bản thỏa thuận, biên bản làm việc và các văn bản phát sinh khác ...);
- e. Ký sao y bản chính các hồ sơ/chứng từ liên quan đến lĩnh vực quản lý dự án và xuất nhập khẩu.

2. Ông Trương Anh Tuấn thực hiện Công Việc Ủy Quyền có nghĩa vụ sau đây:

- a. Thực hiện công việc trong phạm vi ủy quyền;
- b. Thực hiện công việc ủy quyền tuân thủ quy trình của Công Ty; kiểm tra hồ sơ, văn bản trước khi ký để đảm bảo nội dung phù hợp với chủ trương của Công Ty, phê duyệt của Ban Lãnh đạo và/hoặc thỏa thuận của Công Ty với bên thứ ba;
- c. Thực hiện công việc ủy quyền một cách trung thực, cẩn trọng, tốt nhất nhằm bảo đảm quyền, lợi ích hợp pháp của Công Ty;
- d. Trung thành với lợi ích của Công Ty, không lạm dụng thẩm quyền có được từ công việc được ủy quyền, sử dụng tài sản của Công Ty, để tư lợi hoặc phục vụ lợi ích của mình, của tổ chức, cá nhân khác.

3. Ông Trương Anh Tuấn chịu trách nhiệm cá nhân đối với những thiệt hại mà Công Ty phải gánh chịu do vi phạm nghĩa vụ quy định tại Mục 2 của Giấy ủy quyền này.

4. Giấy ủy quyền này có hiệu lực kể từ ngày ký cho đến hết ngày 31/12/2026 hoặc đến khi Công Ty có văn bản thay thế, hủy bỏ, chấm dứt giấy ủy quyền này tùy theo điều kiện nào sớm hơn./.

BÊN NHẬN ỦY QUYỀN

TRƯƠNG ANH TUẤN

BÊN ỦY QUYỀN



BÙI HƯƠNG GIANG

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 6620188424.

Chứng nhận lần đầu: Ngày 07 tháng 4 năm 2022.

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 17 tháng 4 năm 2025.

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020; Luật 57/2024/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật quy hoạch, Luật đầu tư, Luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật đấu thầu ngày 29/11/2024 và các quy định hiện hành;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ 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 và Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc Sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Quyết định số 2070/QĐ-TTg ngày 11/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 17/02/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước và Quyết định số 21/2024/QĐ-UBND ngày 21/8/2024 của UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung Điều 3 Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước ban hành kèm Quyết định số 10/2023/QĐ-UBND ngày 17/02/2023;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6620188424 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 07/4/2022;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH MTV Baf Meat Bình Phước nộp ngày 14/4/2025.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH PHƯỚC

Chứng nhận:

(1/5/6620188424)



Dự án đầu tư DỰ ÁN CỦA CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC; mã số dự án 6620188424, do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 07/4/2022; được đăng ký điều chỉnh lần thứ nhất: Điều chỉnh thông tin người đại diện pháp luật của nhà đầu tư, mục tiêu và quy mô dự án, thông tin tổ chức kinh tế, tổng vốn đầu tư, tiến độ thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC; Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3801269103 cấp lần đầu ngày 14/02/2022 và thay đổi lần 3 ngày 02/6/2023 tại Sở Tài chính tỉnh Bình Phước; trụ sở đăng ký tại Lô B1 KCN Minh Hưng - Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam; điện thoại: 0766074787; email: duan@baf.vn.

Đại diện bởi: Bà BÙI HƯƠNG GIANG; chức vụ: Giám đốc; sinh ngày 30/11/1980; quốc tịch Việt Nam; căn cước công dân số 031180008288 cấp ngày 13/01/2022 tại Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội Bộ Công an Việt Nam; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện nay tại 08.12 Block 123, Chung cư Mỹ Phước, Phường 2, Quận Bình Thạnh, Tp. Hồ Chí Minh.

Tổ chức thực hiện dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801269103 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Tài chính tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 14/2/2022 và thay đổi lần 3 ngày 02/6/2023 ; Mã số thuế: 3801269103.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC.
2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (* (đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Giết mổ gia súc, gia cầm, chế biến bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt <i>Chi tiết: Giết mổ heo, chế biến thịt</i>	1010	
2	Sản xuất món ăn, thức ăn chế biến sẵn <i>Chi tiết: Chế biến suất ăn công nghiệp</i>	1075	

3. Quy mô dự án:

STT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng/năm (sản xuất ổn định)
1	Giết mổ heo	Con	342.000
2	Chế biến thịt	Tấn	54.000
3	Chế biến suất ăn công nghiệp	Suất	36.000.000

- Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: Giết mổ, chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt và chế biến suất ăn công nghiệp.

* Ghi chú: Giết mổ mô súc, gia cầm (chỉ tiếp nhận dự án giết mổ theo chuỗi cung ứng sản phẩm hoặc phục vụ cho ngành chế biến lương thực, thực phẩm trong khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico).

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô B1, Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.

5. Diện tích mặt đất: 47.777 m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 850.000.000.000 VNĐ (tám trăm năm mươi tỷ đồng), trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 120.000.000.000 VNĐ (một trăm hai mươi tỷ đồng), chiếm tỷ lệ 20% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp VNĐ	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
01	Công ty TNHH MTV Baf Meat Bình Phước	120.000.000.000	100	Tiền mặt	Góp đủ đến Quý II/2022

- Vốn huy động: 730.000.000.000 VNĐ (bảy trăm ba mươi tỷ đồng).

7. Thời hạn hoạt động của dự án: Đến ngày 30/05/2066.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Tiến độ góp vốn: Công ty TNHH MTV Baf Meat Bình Phước đã góp đủ 120.000.000.000 VNĐ (một trăm hai mươi tỷ đồng) đến Quý II/2022.

- Tiến độ huy động vốn: Vốn huy động là 730.000.000.000 VNĐ (bảy trăm ba mươi tỷ đồng). Tiến độ huy động vốn dự kiến như sau:

STT	Tổ chức	Số tiền (VNĐ)	Tiến độ giải ngân
1	Tổ chức tín dụng trong nước và/hoặc nước ngoài	280.000.000.000	Quý III/2025
2	Tổ chức tín dụng trong nước và/hoặc nước ngoài	350.000.000.000	Quý I/2026
3	Tổ chức tín dụng trong nước và/hoặc nước ngoài	100.000.000.000	Quý III/2026
Tổng cộng		730.000.000.000	

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Quý I/2022 – Quý II/2025: Thực hiện các thủ tục chuẩn bị đầu tư (thuê địa điểm thực hiện dự án, khảo sát đất, xin cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, đánh giá tác động môi trường, phòng cháy chữa cháy, thẩm định thiết kế cơ sở, xin cấp giấy phép xây dựng...).

- Quý II/2025 – Quý I/2026: Khởi công xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị cho hệ thống dây chuyền sản xuất và vận hành thử.

- Quý IV/2026: Đi vào hoạt động.

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:

Theo quy định của pháp luật hiện hành.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

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 thực hiện dự án đầu tư phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư, nhà đầu tư có trách nhiệm:

- Tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về đầu tư, môi trường, xây dựng, đất đai, lao động, thuế, các nội dung quy định tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và quy định của pháp luật có liên quan.

- Thực hiện mở tài khoản vốn đầu tư trực tiếp theo quy định của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam về quản lý ngoại hối để góp vốn thực hiện dự án đầu tư.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, trung thực, chính xác của nội dung hồ sơ nộp để thực hiện thủ tục hành chính tại Cơ quan đăng ký đầu tư.

- Thực hiện nghiêm chế độ báo cáo định kỳ hằng tháng, hằng quý, hằng năm bằng văn bản và thông qua Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư cho Ban

Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước và các đơn vị có liên quan theo quy định của pháp luật.

3. Đối với ngành nghề kinh doanh có điều kiện, nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư phải đáp ứng đủ điều kiện theo quy định của pháp luật chuyên ngành và bảo đảm đáp ứng đủ điều kiện đó trong suốt quá trình hoạt động đầu tư kinh doanh.

Dự án chỉ được đi vào hoạt động khi hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico đáp ứng được nhu cầu xả thải từ dự án theo đúng quy định.

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 6620188424 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 07/4/2022.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc; nhà đầu tư được cấp 01 bản, 01 bản cấp cho tổ chức kinh tế thực hiện dự án và 01 bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Lưu VT.

**KT.TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Hoàng Hữu Vũ

Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan
có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.



Kèm theo Trang bổ sung số: 01

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIÊN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty TNHH MTV Baf Meat Bình Phước

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801269103 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 14/02/2022.
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô B1 KCN Minh Hưng - Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước.

DE 856482

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

- a) Thửa đất số: 10, tờ bản đồ số: 02 (Khu công nghiệp Minh Hưng - Sikico)
b) Địa chỉ thửa đất: xã Đông Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước,
c) Diện tích: 47.777,0 m²,
(Bằng chữ: bốn mươi bảy nghìn bảy trăm bảy mươi bảy mét vuông),
d) Hình thức sử dụng: sử dụng riêng,
đ) Mục đích sử dụng đất: đất khu công nghiệp,
e) Thời hạn sử dụng: đến ngày 30/5/2066,
g) Nguồn gốc sử dụng: Thuê đất trả tiền một lần của doanh nghiệp đầu tư hạ tầng khu công nghiệp.

2. Nhà ở: -/-

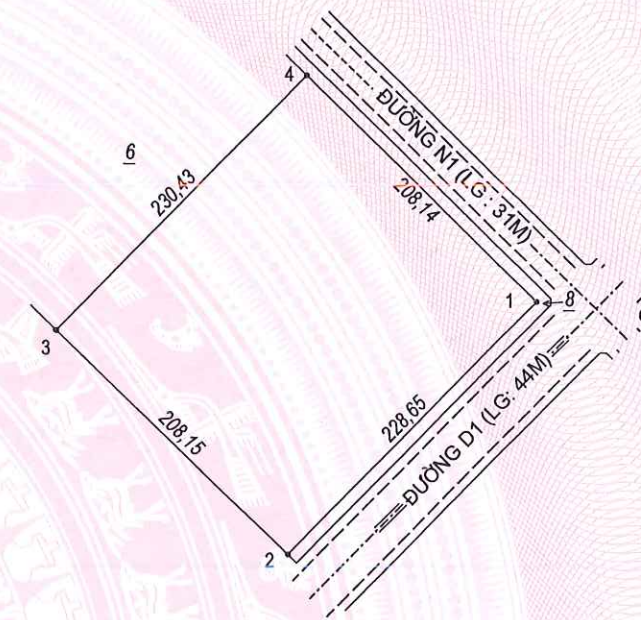
3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú: -/-

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Tỷ lệ 1:5.000

Bình Phước, ngày 27 tháng 4 năm 2022
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH PHƯỚC
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Diệp Trường Vũ

Số vào sổ cấp GCN: CT.400.74

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
<p>Ngày 03 tháng 11 năm 2025</p> <ul style="list-style-type: none">- Điều chỉnh tờ bản đồ số 2, xã Đông Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước thành tờ bản đồ số 54, xã Tân Khai, tỉnh Đồng Nai.- Xóa nội dung đăng ký thế chấp ngày 05/10/2022 và ngày 12/01/2023 theo hồ sơ số XC VS 25357.001898.XC.VS./.- Thế chấp bằng quyền sử dụng đất tại Ngân hàng TMCP Hàng Hải Việt Nam - Chi nhánh Thành phố Hồ Chí Minh theo hồ sơ số TC VS 25357.001899.TC.VS./.	<p>GIÁM ĐỐC</p> <p>VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI</p> <p>Lê Thanh Tuấn</p>

HỢP ĐỒNG CHO THUÊ LẠI ĐẤT
TẠI KHU CÔNG NGHIỆP MINH HUNG – SIKICO
(Số: **BAF-001.2022/LSA**)

Căn cứ:

- Bộ Luật Dân sự số: 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015;
- Luật Đất đai số: 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 và các văn bản hướng dẫn thi hành;
- Luật Đầu tư số: 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành;
- Nghị Định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính Phủ quy định về quản lý Khu Công Nghiệp và khu kinh tế;
- Quyết định số: 549/QĐ-UBND ngày 23/03/2015 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước;
- Quyết định số: 3063/QĐ-UBND ngày 29/11/2016 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico mở rộng, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước;
- Quyết định số: 1970/QĐ-UBND ngày 18/07/2015 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thành lập Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico tại Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước;
- Quyết định số: 3324/QĐ-UBND ngày 22/12/2017 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu Công Nghiệp Minh Hưng - Sikico và Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico mở rộng, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước;
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư có mã số dự án: 1781864278, do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Bình Phước chứng nhận lần đầu cho Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico ngày 30/05/2016 và chứng nhận thay đổi lần 1 ngày 12/12/2019;
- Giấy chứng nhận Đăng ký doanh nghiệp số 3801100876 của Công ty Cổ Phần Công Nghiệp Minh Hưng - Sikico do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 01/06/2015 và qua các lần thay đổi;
- Quyết định số 587/QĐ-BTNMT ngày 13/03/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đầu tư mở rộng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico từ 495,8ha lên 655ha” của Công Ty Cổ Phần Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico;
- Quyết định số 1782/QĐ-BTNMT ngày 17/09/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt điều chỉnh nội dung Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư mở rộng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico từ 495,8ha lên 655ha”;
- Giấy chứng nhận Đăng ký doanh nghiệp số 3801269103 của CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 14/02/2022;
- Trên cơ sở nhu cầu và thỏa thuận giữa Hai Bên,

Hôm nay, ngày 26/02/2022, tại văn phòng Công Ty Cổ Phần Công Nghiệp Minh Hưng-Sikico, chúng tôi gồm có:

BÊN A (BÊN CHO THUÊ ĐẤT): CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO

- Địa chỉ trụ sở : Tổ 2, Khu phố Xa Cam, phường Hưng Chiến, thị xã Bình Long tỉnh Bình Phước, Việt Nam
- Mã số thuế : 3801100876
- Điện thoại : 0283.8999495
- Tài khoản số : 100.0242367.00001 mở tại Ngân hàng Thương Mại Cổ Phần Nam Á Chi nhánh Trung tâm
- Đại diện : **Ông PHAN HUỲNH TẤN HOÀNG** Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc
(theo Giấy ủy quyền số 01/2022/GUQ-MHS ngày 31/12/2021 của người đại diện theo pháp luật Công ty)

Sau đây gọi tắt là “**Bên A**”, hoặc “**Bên Cho Thuê Đất**” hoặc “**Chủ Đầu Tư**”

BÊN B: (BÊN THUÊ LẠI ĐẤT):
CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

- Địa chỉ trụ sở : Lô B1 KCN Minh Hưng-Sikico, xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
- Mã số thuế : 3801269103
- Điện thoại : 0766074787
- Tài khoản số : 05666515301 mở tại Ngân hàng TMCP Tiên Phong, Chi nhánh Hồ Chí Minh
- Đại diện : **Bà Bùi Hương Giang** Chức vụ: Giám đốc

Sau đây gọi tắt là “**Bên B**”, hoặc “**Bên Thuê Lại Đất**” hoặc “**Nhà Đầu Tư**” hoặc “**Bên Thuê**”

Xét rằng:

- Bên A là Chủ Đầu Tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico, tại xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước (sau đây gọi tắt là “**Dự Án**”), được Nhà nước cho thuê đất (trả tiền thuê đất một lần cho toàn bộ thời gian thuê) để đầu tư xây dựng, kinh doanh cơ sở hạ tầng và phát triển Khu Công Nghiệp;
- **Bên B** đang có kế hoạch tiến hành các công việc cần thiết để có thể thực hiện dự án đầu tư xây dựng nhà máy giết mổ gia súc, gia cầm và chế biến thực phẩm theo pháp luật Việt Nam (chỉ tiếp nhận dự án giết mổ theo chuỗi cung ứng sản phẩm hoặc phục vụ cho ngành chế biến lương thực, thực phẩm trong KCN) (sau đây gọi tắt là “**Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt**”) và các ngành nghề khác (nếu có) phù hợp với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN, theo đó Bên B có nhu cầu tìm kiếm thửa đất phù hợp với mục tiêu dự án của Bên B tại tỉnh Bình Phước.
- Bên B sau khi được Bên A cung cấp, giải thích và làm rõ toàn bộ hồ sơ pháp lý Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico (bao gồm cả hồ sơ quy hoạch chức năng chi tiết từng phân khu



và báo cáo đánh giá tác động môi trường KCN) thì hiểu rằng Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt phù hợp với tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng (bao gồm hệ thống xử lý nước thải) của KCN và thuộc danh mục ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico mà cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt. Do đó Bên B mong muốn được thuê lại đất để thực hiện Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt tại Khu Công Nghiệp.

Các Bên tự nguyện ký kết Hợp Đồng này với các điều khoản như sau:

PHẦN I: GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

Trừ khi ngữ cảnh quy định khác đi thì các từ viết hoa trong Hợp Đồng này và các từ, cụm từ dưới đây được hiểu như sau:

1. **“Khu Công Nghiệp”** hay **“KCN”** hoặc **“Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico”** là Khu công nghiệp được thành lập theo Quyết định số 1970/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 18/07/2016 về việc thành lập khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico tại xã Đồng Nơ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước, thuộc Dự Án do Công Ty Cổ Phần Công Nghiệp Minh Hưng - Sikico làm Chủ Đầu Tư.
2. **“Khu Đất”** là bao gồm các Lô Đất trong Khu Công Nghiệp, có tổng diện tích như quy định tại Điều 1 Hợp Đồng này, (đính kèm Phụ Lục 2: Sơ đồ xác định vị trí Khu Đất, theo Bản đồ địa chính do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước ban hành ngày 15/10/2019).
3. **“Lô Đất”** là phần diện tích mỗi thửa đất thuộc Khu Đất trong Khu Công Nghiệp, được xác định theo Điều 1, đáp ứng quy định về diện tích tối thiểu của mỗi Lô Đất và theo quy hoạch tổng thể của Khu Công Nghiệp đã được cơ quan nhà nước phê duyệt.
4. **“Hợp Đồng”** hoặc **“Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất”** là Hợp Đồng chính thức được ký kết giữa Bên A và Bên B và toàn bộ các Phụ lục đính kèm cũng như mọi sửa đổi, bổ sung bằng văn bản do Các Bên lập và ký kết trong quá trình thực hiện Hợp Đồng này.
5. **“Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư”**: là giấy chứng nhận do Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước cấp cho Bên B để thực hiện đầu tư xây dựng Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt trong Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico.
6. **Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp**: là giấy chứng nhận do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B để tiến hành hoạt động kinh doanh và triển khai thực hiện dự án đầu tư theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư tại Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico.
7. **“Bên B”** hoặc **“Nhà Đầu Tư”** hoặc **“Bên Thuê Lại Đất”** hoặc **“Bên Thuê”** được dẫn chiếu đến trong Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất là dẫn chiếu đến mỗi thành viên của Bên B; Bên B và các thành viên của Bên B sẽ phải chịu trách nhiệm liên đới cho các quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm thuộc Bên B nêu tại Hợp Đồng này.
8. **“Giá Trị Quy Đổi”**: là giá trị bằng tiền đồng Việt Nam sau khi quy đổi từ một đồng Đô La Mỹ (USD) ra tiền đồng Việt Nam (VND). Giá Trị Quy Đổi này được xác định trên cơ sở giá Bán đồng Đô La Mỹ của Ngân Hàng TMCP Ngoại Thương Việt Nam (Vietcombank). Trong trường hợp Giá Trị Quy Đổi thay đổi, các khoản thanh toán tương ứng dựa trên cơ sở Giá Trị Quy Đổi sẽ được điều chỉnh tương ứng.
9. **“Đơn Giá”** hoặc **“Đơn Giá Thuê Đất”** là giá trị của mỗi mét vuông của Lô Đất, chưa bao gồm Thuế GTGT được quy định chi tiết tại Điều 3 của Hợp Đồng này.



10. “**Tổng Tiền Thuê Đất**” là Tiền Thuê Đất của toàn bộ Khu Đất với Đơn Giá Thuê Đất đã bao gồm thuế GTGT nhưng không bao gồm các khoản phí, thuế khác nêu tại Điều 4 của Hợp Đồng.
11. “**Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất**” là Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất hoặc tên gọi khác theo quy định của pháp luật, do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B theo Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất được ký kết giữa Bên A và Bên B đối với (các) Lô Đất trong KCN để Bên B thuê lại đất thực hiện dự án đầu tư trong Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico.
12. “**Bên Nhận Chuyển Giao**” là cách gọi chung đối với bên thứ ba được phép nhận chuyển giao và/hoặc được phép nhận chuyển nhượng quyền và nghĩa vụ của Bên Thuê khi thực hiện bất kỳ thủ tục nào theo đúng quy định pháp luật (chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng, chuyển nhượng tài sản trên đất gắn liền với quyền sử dụng đất, thực hiện ủy quyền, kế thừa, thừa kế được quy định tại Điều 7 Hợp Đồng này).
13. “**Ngày**”: là ngày dương lịch. “**Ngày Làm Việc**” là có nghĩa là một ngày trong tuần (từ thứ hai đến thứ sáu) mà các ngân hàng đã đăng ký mở cửa hoạt động kinh doanh chung ở Việt Nam, không bao gồm ngày nghỉ, ngày lễ, Tết theo quy định của Luật lao động Việt Nam.
14. “**Thư bảo lãnh thanh toán**” là Thư bảo lãnh có điều kiện và không hủy ngang do Ngân hàng TMCP Tiên Phong, Chi nhánh TP Hồ Chí Minh (sau đây gọi tắt là “**Ngân Hàng Bảo Lãnh**”) phát hành một bản gốc duy nhất và giao cho Bên A theo mẫu đính kèm tại Hợp Đồng này.

PHẦN II: NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

ĐIỀU 1: MÔ TẢ LÔ ĐẤT THUÊ

1.1. Diện tích Khu Đất/ Lô Đất là 47.777,0 m²

(Bằng chữ: Bốn mươi bảy nghìn bảy trăm bảy mươi bảy mét vuông)

1.1.1. Diện Tích được xác nhận trên Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất.

1.1.2. Trường hợp nếu có sự chênh lệch về diện tích với bất kỳ lý do gì so với Diện Tích nêu tại Điều 1.1.1 thì Hai Bên sẽ điều chỉnh lại Tổng Tiền Thuê Đất theo Đơn Giá quy định tại Điều 3 Hợp Đồng này.

1.2. Vị trí và ranh giới Lô Đất:

1.2.1. Ký hiệu Lô Đất: Lô B1

1.2.2. Địa chỉ Lô Đất: Xã Đồng Nợ, huyện Hớn Quản, tỉnh Bình Phước

1.2.3. Thuộc thửa đất số: 10

Tờ bản đồ số: 02 (Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico)

Theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất mang tên Bên A do UBND tỉnh Bình Phước cấp:

- Số GCN: CT 766309; số vào sổ cấp GCN: CT 21322; cấp ngày: 31/12/2019

(Phụ Lục 3: đính kèm bản sao)

1.2.4. Vị trí Lô Đất: Theo sơ đồ, vị trí đính kèm.

1.2.5. Bản vẽ vị trí lô, các mốc tọa độ cụ thể của Lô Đất thể hiện trong Biên Bản Bàn Giao thực địa kèm theo Hợp Đồng (và được xác định trên Bản đồ địa chính do Sở Tài



nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước ban hành ngày 15/10/2019).

1.3. Loại đất và tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng:

1.3.1. Loại đất và tiêu chuẩn cơ sở hạ tầng Lô Đất

- a) Lô Đất quy định tại Hợp Đồng là đất được Nhà nước cho Bên A thuê đất trả tiền thuê một lần để Bên A đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu Công Nghiệp và cho các nhà đầu tư thuê lại để xây dựng nhà xưởng, tổ chức sản xuất kinh doanh theo quy định của pháp luật.
- b) Bên A đầu tư xây dựng các hạng mục cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp theo thiết kế được phê duyệt bởi cơ quan nhà nước có thẩm quyền để đưa vào sử dụng phù hợp tiến độ đầu tư của Bên B.
- c) Để tránh nhầm lẫn, Các Bên thống nhất rằng: Bên A cam kết hoàn thành các hạng mục cơ sở hạ tầng có liên quan và chỉ đến Lô Đất thuê của Bên B mà không phải toàn bộ diện tích Khu Công Nghiệp.

1.3.2. Công trình hạ tầng sử dụng chung trong Khu Công Nghiệp

- a) Bên A bảo đảm với Bên B tính sử dụng liên tục và khả năng kết nối trong Thời Hạn Thuê quy định tại Hợp Đồng này đối với cơ sở hạ tầng sử dụng chung trong Khu Công Nghiệp như sau:
 - (i) Đường nội bộ: đường giao thông trong nội bộ Khu Công Nghiệp theo thiết kế được duyệt, làm bằng bê tông nhựa nóng và nối liền với Quốc lộ 13 tạo nên hệ thống giao thông thông suốt.
 - (ii) Hệ thống điện: cung cấp đường dây điện trung thế 22KV theo đường giao thông của Lô Đất để Bên B tự lắp đặt trạm hạ thế đưa nguồn điện vào sử dụng cho nhà xưởng của Bên B.
 - (iii) Hệ thống cấp nước: cung cấp dọc theo đường giao thông của Lô Đất. Bên B sẽ trực tiếp ký hợp đồng với đơn vị cung cấp nước. Bên B sẽ phải chịu chi phí lắp đặt đầu nối đường ống từ đường giao thông của Lô Đất đến nhà xưởng của Bên B.
 - (iv) Hệ thống thoát nước: Bên A xây dựng một hệ thống cống ngầm hay mương hở dọc theo hành lang đường giao thông của Lô Đất, đảm bảo hệ thống thoát nước thông suốt với hệ thống thoát nước chung ngoài khu vực.
 - (v) Hệ thống viễn thông: đảm bảo hệ thống viễn thông được lắp đặt đến đường nội bộ bên ngoài Lô Đất. Bên B phải trả tất cả chi phí có liên quan đến việc lắp đặt hệ thống viễn thông từ hệ thống viễn thông chung của Khu Công Nghiệp đến Lô Đất.
- b) Nếu Bên B đề nghị một công suất lớn hơn công suất của công trình kết cấu hạ tầng sử dụng chung và kết cấu hạ tầng của Khu Công Nghiệp đã được phê duyệt và lắp đặt sẵn thì Bên B sẽ phải tham khảo ý kiến của Bên A để tăng công suất sử dụng bằng nguồn kinh phí của Bên B.

1.4. Mục đích sử dụng đất thuê:

Bên B thuê Lô Đất cho mục đích thực hiện đầu tư xây dựng Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt. Theo đó Bên B cam kết sử dụng các Lô Đất để đầu tư xây dựng nhà xưởng và kinh



doanh đúng với mục đích, ngành nghề sản xuất kinh doanh trong phạm vi Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B được phép thực hiện đầu tư xây dựng Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt. Đối với các ngành nghề kinh doanh có điều kiện thì Bên B phải đảm bảo đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định của pháp luật và của Khu Công Nghiệp trước khi tiến hành kinh doanh. Việc Bên B kinh doanh các ngành nghề có điều kiện phát sinh trong tương lai nhưng không đáp ứng đầy đủ các điều kiện kinh doanh này cũng được xem là sử dụng đất thuê sai mục đích.

1.5. Tiến độ sử dụng đất:

1.5.1. Bên B cam kết xây dựng công trình, nhà xưởng trên Lô Đất theo tiến độ thực hiện dự án đầu tư ghi trong Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B. Trường hợp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư không quy định rõ tiến độ sử dụng đất/tiến độ đầu tư hoặc không có Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư thì tiến độ sử dụng đất/tiến độ đầu tư của Bên B sẽ là:

- a) Giai đoạn chuẩn bị đầu tư: 06 tháng, kể từ ngày ký Hợp Đồng này.
 - (i) Xin cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư;
 - (ii) Lập báo cáo kinh tế kỹ thuật (nếu có);
 - (iii) Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường.
 - (iv) Ký kết HĐ thuê đất, nhận bàn giao (các) Lô Đất.
- b) Giai đoạn triển khai xây dựng: 12 tháng, kể từ ngày Bên B nhận bàn giao (các) Lô Đất và không quá 18 tháng kể từ ngày Bên B ký Hợp Đồng này.
 - (i) Khảo sát, thiết kế, lập dự toán công trình nhà xưởng;
 - (ii) Xin phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, hoặc xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường;
 - (iii) Thẩm duyệt PCCC;
 - (iv) Xin giấy phép xây dựng (hoặc xin phê duyệt quy hoạch chi tiết 1/500);
 - (v) Lựa chọn nhà thầu và thi công xây dựng công trình nhà xưởng.
- c) Hoàn thành xây dựng công trình nhà xưởng và đưa vào vận hành sản xuất: 12 tháng kể từ ngày kết thúc giai đoạn triển khai xây dựng và không quá 24 tháng kể từ ngày Bên B nhận được Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư hoặc kể từ ngày ký Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất hoặc kể từ ngày Bên B nhận bàn giao Lô Đất theo Hợp Đồng này (tùy thuộc vào điều kiện nào đến trước).
 - (i) Nghiệm thu công trình đưa vào sử dụng, đánh giá an toàn chịu lực, an toàn vận hành trong quá trình khai thác, sử dụng;
 - (ii) Hoàn công công trình;
 - (iii) Vận hành sản xuất.

Bên B có thể chủ động thực hiện chi tiết các công việc của mỗi giai đoạn theo tiến độ này nhằm đảm bảo tiến độ sử dụng đất/tiến độ đầu tư.

1.5.2. Nếu vì mục đích và nhu cầu hoạt động tại Lô Đất mà Bên B thay đổi kế hoạch, quy mô, tiến độ xây dựng nhà xưởng trên Lô Đất thì phải có phê duyệt của Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền và Bên B chịu tất cả các chi phí liên quan và phải thông báo cho



Bên A được biết trước và sau khi có sự thay đổi này.

1.6. Mật độ xây dựng và tầng cao:

- 1.6.1.** Bên B cam kết xây dựng nhà xưởng theo các tiêu chuẩn được quy định tại các Quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico và các quy định pháp luật Việt Nam về xây dựng, có hiệu lực tại thời điểm phê duyệt hồ sơ quy hoạch, xây dựng.
- 1.6.2.** Các Bên hiểu và thừa nhận rằng, trong trường hợp các văn bản dẫn chiếu nói trên được sửa đổi, thay thế thì Bên B phải tuân thủ các quy chuẩn xây dựng mới, ghi nhận trong các văn bản pháp luật có hiệu lực tại thời điểm xây dựng.

ĐIỀU 2: THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT VÀ CHẤM DỨT THỜI HẠN THUÊ LẠI ĐẤT

2.1. Thời hạn thuê lại Lô Đất: kể từ ngày Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất có hiệu lực đến hết Thời Hạn Sử Dụng Đất. Theo đó, Thời Hạn Sử Dụng Đất: đến hết ngày 30/05/2066 (sau đây gọi tắt là “**Thời Hạn Thuê Đất**”).

Thời Hạn Thuê Đất này được tính cả thời gian mà Bên B thực tế không sử dụng đất hoặc tạm dừng sử dụng đất vì bất cứ lý do nào và bất cứ thời hạn nào. Các Bên có thể chấm dứt trước hạn theo quy định tại Hợp Đồng này hoặc gia hạn Thời Hạn Thuê Đất nêu tại Điều này phù hợp với quy định của pháp luật tại thời điểm thực hiện.

2.1.1. Thời Hạn Thuê Đất có thể được gia hạn khi đáp ứng đầy đủ các nội dung sau:

- a) Thời Hạn Sử Dụng Đất của Bên A theo hợp đồng thuê đất Khu Công Nghiệp giữa Bên A và Nhà nước Việt Nam được gia hạn, và
- b) Cơ quan Nhà nước có thẩm quyền của Việt Nam chấp nhận gia hạn thời hạn thực hiện dự án đầu tư của Bên Thuê Lại Đất tại Việt Nam, và
- c) Bên Thuê Lại Đất có văn bản đề nghị gia hạn gửi cho Bên A ít nhất 12 (mười hai) tháng trước khi chấm dứt Thời Hạn Thuê Đất và Các Bên đã thỏa thuận lại các điều khoản về Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, thời hạn gia hạn, các nghĩa vụ tài chính khác và các điều khoản cơ bản khác khi gia hạn Thời Hạn Thuê Đất.
- d) Bên B phải trả Tiền Thuê Đất, các loại Phí Dịch Vụ trong KCN và các nghĩa vụ tài chính khác trong suốt Thời Hạn Thuê Đất (bao gồm thời gian được phép gia hạn) theo quy định tại Hợp Đồng.
- e) Hai Bên thực hiện thủ tục gia hạn Thời Hạn Thuê Đất theo quy định của pháp luật và việc gia hạn Thời Hạn Thuê Đất có hiệu lực tại thời điểm ký hợp đồng gia hạn.

2.1.2. Thời Hạn Thuê Đất có thể chấm dứt trước hạn trong các trường hợp:

- a) Các Bên có thỏa thuận về việc chấm dứt Thời Hạn Thuê trước hạn (nếu có);
- b) Đất bị thu hồi theo quy định của pháp luật đất đai;
- c) Bên B vi phạm các cam kết thanh toán Tiền Thuê Đất theo quy định tại Điều 3 Hợp Đồng này;
- d) Bên A vi phạm việc chưa vận hành nhà máy xử lý nước thải theo cam kết và chưa hoàn thành cơ sở hạ tầng đến Lô đất của Bên B theo quy định của Hợp



Đồng này mà không khắc phục trong thời hạn Bên B yêu cầu hợp lý;

- e) Dự án đầu tư của Bên B bị chấm dứt theo quy định của pháp luật đầu tư;
- f) Trong trường hợp Bất Khả Kháng theo quy định tại Hợp Đồng này.

2.2. Khi kết thúc **Thời Hạn Thuê Đất** và/hoặc khi chấm dứt **Thời Hạn Thuê Đất** trước hạn (vi bất kỳ lý do nào), Bên B có nghĩa vụ tháo dỡ, di dời tài sản ra khỏi Lô Đất, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh, môi trường và bàn giao lại đất đúng theo nguyên trạng khi nhận bàn giao.

Kết thúc 30 ngày kể từ ngày phải bàn giao Lô Đất (ngày phải bàn giao Lô Đất do Hai Bên thống nhất với một thời hạn hợp lý) Bên B không tự nguyện tháo dỡ, di dời và dọn dẹp vệ sinh Lô Đất thì Bên A có quyền thuê bên thứ ba thực hiện các công việc này. Bên A không chịu trách nhiệm về các mất mát, hư hỏng, giảm giá trị và các rủi ro khác khi tháo dỡ, di dời tài sản ra khỏi Lô Đất. Bên B phải trả các chi phí để tháo dỡ, di dời tài sản ra khỏi Lô Đất và các chi phí dọn dẹp vệ sinh, phục hồi nguyên trạng Lô Đất, bao gồm các chi phí xử lý ô nhiễm môi trường, chất thải công nghiệp cho các tài sản này (nếu có).

2.3. Khi kết thúc Thời Hạn Thuê Đất và/hoặc khi chấm dứt Thời Hạn Thuê Đất trước thời hạn do Bên A bị thu hồi Dự Án và Nhà nước có bồi hoàn lại tiền hạ tầng thì Bên A sẽ hoàn trả lại tiền hạ tầng cho Bên B được phân bổ tương ứng với diện tích Khu Đất của Bên B cho thời gian sử dụng đất còn lại (nếu có).

ĐIỀU 3: TIỀN THUÊ ĐẤT

3.1 Tổng Tiền Thuê Đất

3.1.1 Tiền Thuê Đất = Diện Tích Khu Đất x Đơn Giá Thuê Đất

$$= 47.777,0 \text{ m}^2 \times 2.072.143,23200 \text{ VND/m}^2 = \mathbf{99.000.787.195 \text{ VNĐ}}$$

(*Bằng chữ: Chín mươi chín tỷ, bảy trăm tám mươi bảy nghìn, một trăm chín mươi lăm đồng*)

Trong đó: Đơn Giá Thuê Đất là giá trị của mỗi mét vuông của Lô Đất, chưa bao gồm Thuế GTGT.

3.1.2 Thuế Giá Trị Gia Tăng được tính bằng 10% Tiền Thuê Đất = **9.900.078.720 VNĐ**

3.1.3 Tổng Tiền Thuê Đất (đã bao gồm thuế GTGT) = **99.000.787.195 VNĐ + 9.900.078.720 VNĐ = 108.900.865.915 VNĐ** (*Bằng chữ: Một trăm lẻ tám tỷ, chín trăm triệu, tám trăm sáu mươi lăm nghìn, chín trăm mười lăm đồng*)

3.1.4 Tổng Tiền Thuê Đất được xác định cho toàn bộ Thời Hạn Thuê Đất (không bao gồm thời gian gia hạn) và không bao gồm các loại phí, thuế khác theo quy định tại Điều 4 Hợp Đồng này.

3.1.5 Tổng Tiền Thuê Đất: Bên B phải thanh toán cho Bên A khi đầu tư vào Khu Công Nghiệp theo Hợp Đồng này sẽ không được Bên A hoàn lại bất cứ khoản nào trong bất cứ trường hợp nào, trừ trường hợp Hợp Đồng có quy định khác.

3.1.6 Trong trường hợp Bên B ký kết Hợp Đồng này trước khi Bên B thực hiện thủ tục xin cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư: Bên A sẽ hoàn trả lại cho Bên B toàn bộ Tiền Đặt Cọc đã nhận (không có lãi) và bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán (nếu có) cho Bên B theo quy định tại điểm d Điều 6.2.4 kể từ ngày Bên A chính thức nhận được văn bản của Cơ quan có thẩm quyền không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng




Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B do Bên B cung cấp cho Bên A đối với Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt sau khi Bên B đã nộp, bổ sung, chỉnh sửa đúng và đầy đủ hồ sơ theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

3.2 Tiến độ thanh toán Tổng Tiền Thuê Đất được thực hiện theo Phụ lục 1 đính kèm.

Nếu bất kỳ khoản tiền nào đến hạn thanh toán rơi vào ngày nghỉ, ngày lễ hoặc ngày Tết thì Bên B có nghĩa vụ thanh toán cho Bên A vào Ngày Làm Việc trước ngày đến hạn cuối cùng của đợt thanh toán đó.

3.2.1 Đợt Thông Báo Làm Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất: Bất kỳ lúc nào theo yêu cầu của Bên B về việc xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất hoặc Bên A đã nhận được bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán được phát hành bởi Ngân Hàng Bảo Lãnh thanh toán cho Bên A theo tiến độ thanh toán tại Phụ lục 01, và/hoặc trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày nhận được Thông Báo của Bên A về việc nộp hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B nhưng không được trước thời hạn quy định tại Phụ lục 01, thì Bên B có trách nhiệm thanh toán đầy đủ các khoản sau:

- a) Số tiền còn lại mà Bên B phải thanh toán cho đủ 100% Tổng Tiền Thuê Đất của các Lô Đất hoặc Bên A đã nhận được Bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán mà Bên B gửi, các khoản tiền phạt, bồi thường, lãi chậm thanh toán và các khoản khác (nếu có);
- b) Lệ phí trước bạ;
- c) Các khoản phí, lệ phí khác liên quan đến việc cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất theo quy định pháp luật thuộc trách nhiệm của Bên B.
- d) Tất cả các khoản phải nộp theo Đợt này sẽ được Hai Bên xác định lại trên cơ sở các văn bản, chứng từ thanh toán của cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành và theo thỏa thuận tại Hợp Đồng này.

3.2.2 Đợt Bàn Giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất: Trong vòng 07 (bảy) ngày kể từ ngày nhận được Thông Báo bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất và Hồ Sơ Đề Nghị Thanh Toán của Bên A, Bên B có trách nhiệm thanh toán cho Bên A:

- a) Các nghĩa vụ tài chính khác có liên quan đến Tiền Thuê Đất, bao gồm nhưng không giới hạn bởi: số tiền do điều chỉnh tăng do chênh lệch diện tích (trong trường hợp giảm diện tích thì Bên A sẽ hoàn trả phần Tiền Thuê Đất chênh lệch trong vòng 07 ngày kể từ ngày Hai Bên ký kết Phụ lục điều chỉnh diện tích và Bên A nhận được hồ sơ đề nghị thanh toán của Bên B gồm: Giấy đề nghị thanh toán và Phụ lục Hợp Đồng đã được Hai Bên ký kết (nếu có)) theo quy định tại Hợp Đồng này; tiền bồi thường (nếu có) trên cơ sở thống nhất giữa Hai Bên; thuế GTGT, các khoản tiền phạt, lãi chậm thanh toán (nếu có) theo quy định tại Hợp Đồng này.
- b) Hồ Sơ Đề Nghị Thanh Toán gồm:
 - (i) Giấy đề nghị thanh toán;
 - (ii) Các văn bản/ hồ sơ, minh chứng về các khoản chênh lệch phát sinh, Phụ



- lục điều chỉnh diện tích (nếu có);
- (iii) Bản photo Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất;
- (iv) Dự thảo hóa đơn GTGT do chênh lệch Diện Tích (nếu có).
- c) Bên A chỉ bàn giao bản gốc Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của (các) Lô Đất cho Bên B sau khi Bên B thanh toán đủ số tiền phải thanh toán theo Đợt này hoặc Bên A bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của (các) Lô Đất cho Bên B theo nội dung của Thư bảo lãnh thanh toán và quy định tại Phụ lục 1. Trong trường hợp Bên A bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Ngân Hàng Bảo Lãnh theo quy định của nội dung Thư bảo lãnh thanh toán thì Các Bên thống nhất rằng Bên A đã hoàn thành nghĩa vụ bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B theo quy định tại Điều 6.2 Hợp Đồng này. Bên B chịu trách nhiệm liên hệ với Ngân Hàng Bảo Lãnh để nhận lại bản gốc Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của Bên B nêu trên, và Bên A không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với các rủi ro xảy ra (nếu có) liên quan đến Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của Bên B. Trường hợp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cấp cho Bên B sai thông tin so với quy định tại Điều 1.1, Điều 1.2 và Điều 2.1 Hợp Đồng này (nếu có) thì Bên A thực hiện thủ tục đính chính sai sót trước khi bàn giao cho Ngân Hàng Bảo Lãnh. Trong trường hợp này, Bên B cam kết với Bên A về việc ký các giấy tờ cần thiết theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và thực hiện gia hạn thời hạn hiệu lực của Thư bảo lãnh thanh toán theo yêu cầu của Bên A để Bên A nhận được Tiền Thuê Đất Đợt 2 theo quy định tại Phụ lục 1.
- Để làm rõ hơn, trong trường hợp Bên B thanh toán theo hình thức bảo lãnh thanh toán của Ngân Hàng Bảo Lãnh thì Bên B phải hoàn thành đầy đủ các nghĩa vụ nêu tại Điều này. Nếu Bên B vi phạm quy định này thì Bên A được quyền từ chối phê duyệt hồ sơ đăng ký thi công công trình trên (các) Lô Đất của Bên B cho đến khi nào Bên B hoàn thành các nghĩa vụ theo quy định tại Điều này.

ĐIỀU 4: CÁC LOẠI PHÍ DỊCH VỤ TRONG KHU CÔNG NGHIỆP

4.1 Phí Quản Lý: là phí dịch vụ quản lý và phí bảo dưỡng cơ sở hạ tầng trong Khu Công Nghiệp, được tính kể từ ngày **26/08/2022** (sau đây gọi tắt là “**Phí Quản Lý**”).

4.1.1 Phí Quản Lý được tính như sau:

Phí Quản Lý hàng tháng = [Đơn Giá Phí Quản Lý X (nhân) Diện Tích (các) Lô Đất] + (cộng) thuế GTGT 10%.

Trong đó:

- a) Đơn Giá Phí Quản Lý: được tính trên mỗi mét vuông Diện Tích của Lô Đất của mỗi tháng, chưa bao gồm thuế GTGT, được xác định bằng **0,05 lần Giá Trị Quy Đổi**. Giá Trị Quy Đổi được xác định vào ngày đầu tiên của tháng đầu tiên của mỗi quý.
- b) Đơn Giá Phí Quản Lý này sẽ áp dụng cố định đến hết ngày 31/12/2024.



Kể từ ngày 01/01/2025 trở đi, Đơn Giá Phí Quản Lý sẽ do Bên A điều chỉnh và áp dụng theo nguyên tắc sau:

- (i) Chu Kỳ Điều Chỉnh: 3 năm/lần (sau đây gọi là Chu Kỳ Điều Chỉnh), cụ thể là áp dụng Đơn Giá Phí Quản Lý điều chỉnh vào ngày 01 tháng 01 của các 2025, 2028, 2031 ... cho đến khi kết thúc **Thời Hạn Thuê Đất**.
- (ii) Mức điều chỉnh: Đơn Giá Phí Quản Lý sẽ điều chỉnh tăng không quá 10% so với Đơn Giá Phí Quản Lý của Chu Kỳ Điều Chỉnh liền kề trước đó.
- (iii) Phương thức: theo Thông Báo chung của Bên A áp dụng cho Khu Công Nghiệp hoặc theo Thông Báo riêng áp dụng cho Bên B.

4.1.2 Thời hạn thanh toán Phí Quản Lý:

- a) Phí Quản Lý được thanh toán trước, theo định kỳ hàng quý.
- b) Ngày thanh toán: vào ngày làm việc, trước ngày 10 của tháng đầu tiên của mỗi quý, theo đó Bên B sẽ thanh toán vào trước các ngày 10/1, 10/4, 10/7, 10/10.
- c) Phí Quản Lý được tính kể từ ngày **26/08/2022**.
- d) Phí Quản Lý của kỳ đầu tiên nếu không đủ 03 tháng, Bên B sẽ gộp chung với Phí Quản Lý của quý kế tiếp và thanh toán trong vòng 07 ngày kể từ ngày bắt đầu tính Phí Quản Lý. Trường hợp, ngày thanh toán Phí Quản Lý của kỳ đầu tiên không thuộc các ngày nêu tại điểm b Điều 4.1.2 thì Giá Trị Quy Đổi được xác định vào ngày bắt đầu tính Phí Quản Lý của kỳ đầu tiên đó (**ngày 26/08/2022**).

4.1.3 Hồ sơ đề nghị thanh toán Phí Quản Lý:

- a) Thông báo nộp Phí Quản Lý;
- b) Dự thảo Hóa đơn GTGT (bản chính hóa đơn sẽ được gửi cho Bên B trong vòng 07 ngày kể từ ngày Bên A nhận được tiền thanh toán của Bên B; ngày ghi trên hóa đơn là ngày ghi theo thời hạn thanh toán Phí Quản Lý theo điểm b Điều 4.1.2)

4.2 Phí Xử Lý Nước Thải:

4.2.1 Phí Xử Lý Nước Thải được xác định như sau:

Phí Xử Lý Nước Thải = (Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải X (nhân) khối lượng thực tế) + (cộng) thuế GTGT 10%

Trong đó:

- a) Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải: chưa bao gồm thuế GTGT, được xác định theo Thông báo lần đầu (Phụ Lục 4) và các thông báo điều chỉnh tại từng thời điểm (nếu có) từ Bên A và theo nguyên tắc sau:
 - (i) Lượng nước xả thải của Bên B sẽ được tính dựa trên số đo của đồng hồ đo lượng nước thải ra của Doanh nghiệp tại cuối mỗi tháng.
 - (ii) Việc xác định mức nước thải Loại B và quy trình kiểm soát và đánh giá tỷ lệ vượt chuẩn nước thải sẽ được quy định tại Phụ lục Xử lý Nước thải của Khu Công Nghiệp (bao gồm tiêu chuẩn xả thải, phương pháp đo đạc và công nghệ đo đạc).
- b) Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải áp dụng cho Bên B theo chu kỳ từ ngày



01/01/2022 đến hết ngày 31/12/2023 được xác định theo bảng sau:

MỨC THU PHÍ XỬ LÝ NƯỚC THẢI LẦN ĐẦU						
(áp dụng đến hết ngày 31/12/2023)						
Mức <i>Level</i>	BOD ₅ PPM	COD _{cr} PPM	Color Pt-Co	TSS PPM	T-N PPM	Đơn Giá Phí Dịch Vụ Xử Lý Nước Thải (<i>B</i>) = số lần x Giá Trị Quy Đổi)
						Đến tháng 12/2023
I	II	III	IV	V	VI	VII (số lần)
1	50	150	150	100	40	0,495
2	65	195	195	130	52	0,638
3	75	225	225	150	60	0,715
4	100	300	300	200	60	0,880
5	125	375	375	250	60	0,990
6	150	450	450	300	60	1,342
7	300	750	750	400	60	1,342
8	500	1.050	1.050	500	60	1,342
9	700	1.350	1.200	500	60	1,342
10	800	1.500	1.200	500	60	1,342

Trong trường hợp Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải có tham chiếu đến Giá Trị Quy Đổi thì Giá Trị Quy Đổi được Bên A thông báo chung cho toàn bộ bên thuê lại đất trong Khu Công Nghiệp vào ngày xác định thu Phí Xử Lý Nước Thải.

- c) Kể từ ngày 01/01/2024 trở đi, Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải sẽ do Bên A điều chỉnh và công bố định kỳ để áp dụng cho toàn Khu Công Nghiệp.
- (i) Đơn Giá Xử Lý Nước Thải sau điều chỉnh sẽ tăng/giảm theo biến động giá thị trường đối với các hàng hóa, nguyên liệu và mức lương tối thiểu cấu thành giá đầu vào của dịch vụ xử lý nước thải và bảo dưỡng cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp.
- (ii) Chu Kỳ Điều Chỉnh: 2 năm/lần, cụ thể là vào ngày 01 tháng 01 các năm 2024, 2026, 2028 cho đến khi kết thúc **Thời Hạn Thuê Đất**.

4.2.2 Tiêu chuẩn nước thải khi Bên A tiếp nhận:

- a) Bên A sẽ xây dựng quy trình lấy mẫu/đo đạc để xác định chuẩn nước thải đầu ra của Bên B làm cơ sở để xác định Đơn Giá Phí Xử Lý Nước Thải.
- b) Bên Thuê Lại Đất tự đầu tư hệ thống xử lý nước thải nội bộ bằng kinh phí riêng của mình để xử lý sơ bộ và đảm bảo rằng chuẩn nước thải của Bên Thuê Lại



Đạt đạt tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải chung của Khu Công Nghiệp. Trên cơ sở Thông Báo mức thu lần đầu Phí Xử Lý Nước Thải trong Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico, công suất/lưu lượng nước thải được phép của Bên Thuê Lại Đất sẽ được thực hiện, tuân thủ theo điều kiện và quy định định mức nước thải chung của Khu Công Nghiệp như tại Bảng B1; Bên A có thể tiếp nhận nước thải có các chỉ tiêu kỹ thuật tối đa ở Mức 10 (Cột I) Bảng B2.

- c) Áp dụng riêng cho Bên Thuê Lại Đất trong trường hợp trong hoạt động kinh doanh của mình có công đoạn xi mạ trong quy trình sản xuất, nước thải bắt buộc phải được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn chỉ tiêu kim loại đạt loại A (theo tiêu chuẩn Việt Nam) trước khi thoát vào hệ thống tiếp nhận nước thải chung của Khu Công nghiệp. Bên B phải chịu trách nhiệm xây dựng, lắp đặt và kiểm định hệ thống quan trắc trước khi đầu nối vào hệ thống tiếp nhận nước thải chung của Khu Công Nghiệp. Bên B phải bàn giao hệ thống này cho Bên A kiểm tra hàng ngày.
- d) Để tránh nhầm lẫn, Các Bên thống nhất rằng: để đảm bảo tuân thủ pháp luật bảo vệ môi trường và đảm bảo cơ chế giám sát tập trung từ phía cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường, toàn bộ lượng nước thải của Bên Thuê Lại Đất và của tất cả Các Bên thuê khác trong Khu Công Nghiệp phải được đầu nối tập trung và duy nhất về hệ thống xử lý nước thải của Bên A để xử lý trước khi xả thải ra tự nhiên.
- e) Trong trường hợp Bên B chưa đăng ký lượng nước thải thì ngay ký Hợp Đồng này, Bên B có trách nhiệm xác định và đăng ký định mức lượng nước thải ra hệ thống thu gom nước thải của Khu Công Nghiệp với Bên A và được Bên A chấp thuận. Việc chấp thuận này phải được lập thành văn bản và là cơ sở để xem xét hành vi Bên B vi phạm theo Hợp Đồng này. Định mức nước thải được đăng ký sẽ thực hiện phù hợp với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường mà cơ quan nhà nước có thẩm quyền xét cấp cho Bên B và phù hợp với quy định của KCN.

4.2.3 Thời hạn thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải:

- a) **Phí Xử lý Nước Thải** được tính theo định kỳ hàng tháng dựa trên chỉ số đồng hồ đo lượng nước thải được Bên A xác nhận vào ngày cuối của mỗi tháng.
- b) **Thời hạn thanh toán:** Bên B thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải trong vòng 05 ngày kể từ ngày nhận Thông Báo nộp Phí Xử Lý Nước Thải của Bên A.
- c) **Hồ sơ đề nghị thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải:**
 - (i) Thông Báo nộp Phí Xử Lý Nước Thải;
 - (ii) Dự thảo Hóa đơn GTGT (bản chính hóa đơn sẽ được gửi cho Bên B trong vòng 07 ngày kể từ ngày Bên A nhận được tiền thanh toán của Bên B; ngày ghi trên hóa đơn là ngày đề nghị thanh toán)

4.3 Các loại phí dịch vụ và chi phí khác:

Để tránh hiểu nhầm, Các Bên thống nhất rằng Tổng Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, Phí Xử



Lý Nước Thải không bao gồm các loại phí dịch vụ và các chi phí sau:

- 4.3.1 Chi phí về trạm biến áp, chi phí lắp đặt, kết nối điện, nước, nước thải và các hệ thống khác từ điểm đầu nối thuộc hệ thống chung của Khu Công Nghiệp nằm bên ngoài hàng rào Lô Đất vào đến hệ thống riêng của Bên Thuê Lại Đất.
- 4.3.2 Chi phí cho các dịch vụ tiện ích trong quá trình hoạt động của Bên B, bao gồm chi phí sử dụng điện, nước, dịch vụ cung cấp gas, dịch vụ bưu chính, viễn thông, truyền hình, dịch vụ bảo vệ, phòng cháy chữa cháy... (trừ điện chiếu sáng công cộng, phòng cháy chữa cháy và an ninh bảo vệ chung của Khu Công Nghiệp).
- 4.3.3 Chi phí liên quan đến việc đăng ký và các thủ tục hành chính liên quan đến việc xây dựng công trình trên (các) Lô Đất, xin cấp tất cả các giấy phép và giấy chứng nhận có liên quan mà Bên B được yêu cầu thực hiện.
- 4.3.4 Các chi phí trực tiếp hoặc gián tiếp mà Bên B phải trả cho Nhà nước và/ hoặc Bên thứ ba trong quá trình xây dựng nhà xưởng và sản xuất kinh doanh.
- 4.3.5 Lệ phí trước bạ, các khoản phí khác theo quy định mà Bên B phải thanh toán trong việc xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B được quy định tại điểm b, c tại Điều 3.2.1 Hợp Đồng này và phù hợp với quy định của pháp luật.
- 4.3.6 Thuế và các chi phí khác phát sinh trong quá trình Bên B hoạt động kinh doanh trên (các) Lô Đất.

ĐIỀU 5: TRÁCH NHIỆM THANH TOÁN

5.1 Tài khoản tiếp nhận thanh toán

Tiền Thuê Đất, Phí Quản Lý, Phí Xử Lý Nước Thải và các loại phí dịch vụ khác mà Bên B có nghĩa vụ thanh toán cho Bên A theo Hợp Đồng được chuyển vào tài khoản của Bên A nêu tại phần đầu Hợp Đồng.

Trong trường hợp có sự thay đổi về tài khoản nhận thanh toán nêu tại Điều này, Bên A sẽ thông báo thông tin tài khoản cho Bên B bằng văn bản cho đợt thanh toán đó.

5.2 Đồng tiền thanh toán: bất kỳ khoản tiền nào được Bên B thanh toán cho Bên A theo Hợp Đồng này đều sử dụng tiền Đồng Việt Nam (VND).

5.3 Các biện pháp xử lý khi vi phạm nghĩa vụ thanh toán:

5.3.1 Nếu Bên B chậm thanh toán cho Bên A bất kỳ khoản tiền nào theo thời hạn quy định trong Hợp Đồng thì ngoài số tiền phải thanh toán đó, Bên B phải trả thêm tiền lãi cho số tiền chậm thanh toán với mức lãi suất bằng 0,05%/ngày nhưng không quá 8% giá trị nghĩa vụ vi phạm, tính từ thời điểm đến hạn phải thanh toán cho đến ngày thanh toán thực tế, nhưng thời gian chậm thanh toán của mỗi đợt đến hạn thanh toán nêu tại Điều này không được vượt quá: (i) 30 ngày của mỗi đợt thanh toán và không quá 45 ngày cộng dồn của tất cả các đợt thanh toán đối với Tiền Thuê Đất, (ii) 30 ngày đối với Phí Quản Lý, Phí Xử Lý Nước Thải, (iii) 15 ngày đối với các khoản thanh toán khác (nếu có); theo đó số ngày xác định thời gian chậm thanh toán ở đây được gọi tắt là “**Thời Hạn Tính Lãi**”.

5.3.2 Trừ khi có sự đồng ý bằng văn bản khác của Hai Bên, nếu hết **Thời Hạn Tính Lãi** nói trên mà Bên B vẫn chưa thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ thì Bên B đã



vi phạm Hợp Đồng và tùy thuộc Bên B vi phạm khoản thanh toán nào thì Bên A được áp dụng biện pháp xử lý tương ứng:

a) **Vi phạm đối với Tiền Thuê Đất:**

- (i) Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này;
- (ii) Bên B chấp nhận mất toàn bộ số tiền đã thanh toán cho Bên A, kể cả cho thời gian thuê lại đất mà Bên B thực tế chưa sử dụng trừ trường hợp Cơ Quan Nhà Nước Có Thẩm Quyền không cấp hoặc từ chối không cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B mà không do lỗi của Bên B. Ngoài ra Bên B còn phải thanh toán chi phí hành chính phát sinh liên quan khi vi phạm nghĩa vụ thanh toán với Bên A theo quy định tại Điều này (chi phí di dời tài sản, trang thiết bị, dọn dẹp mặt bằng Lô Đất,);
- (iii) Bên A được toàn quyền quyết định đối với Lô Đất này (sử dụng, cho thuê lại, thế chấp,) mà không phải bồi hoàn bất cứ khoản nào cho Bên B kể từ thời điểm Bên A ban hành thông báo đơn phương chấm dứt Hợp Đồng với Bên B.

b) **Vi phạm đối với Phí Quản Lý:** Trừ khi có thỏa thuận khác, hết Thời Hạn Tính Lãi mà Bên B không thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ Phí Quản Lý thì Bên A được quyền tạm ngưng/đề nghị tạm ngưng mọi dịch vụ do Khu Công Nghiệp cung cấp, và/hoặc Bên A từ chối cho phép lưu thông các phương tiện vận tải, vật tư của Bên B cho đến khi Bên B hoàn thành việc thanh toán Phí Quản Lý và thanh toán các khoản tiền lãi tương ứng, mà không phải bồi thường bất kỳ thiệt hại nào cho Bên B khi thực hiện các hành động này, và Bên B không có quyền khiếu nại các biện pháp này, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có). Trong thời hạn tối đa 48 giờ kể từ thời điểm Bên B thanh toán đủ Phí Quản Lý, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có), Bên A sẽ khôi phục/đề nghị khôi phục các dịch vụ do Khu Công Nghiệp cung cấp cho Bên B.

Trong trường hợp Bên B không thanh toán đủ hoặc chậm thanh toán Phí Quản Lý từ 09 tháng trở lên và có thông báo nhắc chậm thanh toán cho Bên B, Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này mà không phải bồi thường bất kỳ khoản nào cho Bên B, khi đó việc xử lý vi phạm này được thực hiện như quy định tại điểm a Điều 5.3.2 nêu trên.

c) **Vi phạm đối với Phí Xử Lý Nước Thải:** Trừ khi có thỏa thuận khác, hết Thời Hạn Tính Lãi mà Bên B không thanh toán hoặc thanh toán không đầy đủ Phí Quản Lý thì Bên A được quyền ngắt kết nối, không tiếp nhận nước thải từ Bên B mà không phải bồi thường bất kỳ thiệt hại nào cho Bên B khi thực hiện các hành động này, và Bên B không có quyền khiếu nại các biện pháp này cho đến khi Bên B thanh toán đủ các Phí Xử Lý Nước Thải, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có). Trong thời hạn tối đa 48 giờ kể từ thời điểm Bên B thanh toán đủ Phí Xử Lý Nước Thải, tiền phạt chậm thanh toán và các chi phí phát sinh khác có liên quan (nếu có), Bên A sẽ khôi



phục việc kết nối và tiếp nhận nước thải từ Bên B. Trong trường hợp Bên B không thanh toán đủ hoặc chậm thanh toán Phí Xử Lý Nước Thải từ 09 tháng trở lên và có thông báo nhắc chậm thanh toán cho Bên B, Bên A được quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này mà không phải bồi thường bất kỳ khoản nào cho Bên B, khi đó việc xử lý vi phạm này được thực hiện như quy định tại điểm a Điều 5.3.2 nêu trên. Để bảo vệ môi trường trong Khu Công nghiệp khi Bên A ngắt kết nối, không tiếp nhận nước thải từ Bên B, Bên B thừa nhận rằng Bên A có quyền đề nghị cơ quan có thẩm quyền tạm đình chỉ hoạt động sản xuất, kinh doanh của Bên B nếu Bên B có khả năng gây ô nhiễm môi trường khi không được kết nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải của Bên A.

- 5.3.3 Nguyên tắc áp dụng các biện pháp xử lý tại Điều 5.3 như sau: Bên A được quyền áp dụng một hoặc đồng thời nhiều biện pháp xử lý được quy định cụ thể tại Hợp Đồng này. Việc xác định chế tài/biện pháp xử lý sẽ do Bên A tự quyết định và lựa chọn.
- 5.3.4 Để tránh nhầm lẫn, Bên B có trách nhiệm hoàn thành nghĩa vụ thanh toán đến hạn cho Bên A theo thỏa thuận tại Hợp Đồng này mà không phụ thuộc vào thông báo của Bên A, việc thông báo của Bên A làm cơ sở để làm rõ thêm giá trị thanh toán.

ĐIỀU 6: THỦ TỤC GIAO NHẬN LÔ ĐẤT

6.1 Giao nhận thực địa Lô Đất

- 6.1.1 Việc giao nhận thực địa Lô Đất phải lập thành văn bản có chữ ký xác nhận của đại diện Các Bên.
- 6.1.2 Bên A có nghĩa vụ cắm mốc định ranh. Bên B có trách nhiệm bảo vệ Lô Đất và có quyền tiến hành khoan thăm dò địa chất, lập hồ sơ xây dựng, tập kết vật tư, thiết bị để khởi công xây dựng sau thời điểm giao nhận thực địa Lô Đất.
- 6.1.3 Sự kiện giao nhận thực địa Lô Đất là để Bên B tiếp nhận, bảo quản đất, khởi công xây dựng mà không làm phát sinh toàn bộ các quyền của Bên B với tư cách chủ thể sử dụng đất thuê cho đến khi Bên B được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất.
- 6.1.4 Việc giao nhận Lô Đất do Bên B chuyển nhượng nhà xưởng gắn liền với quyền sử dụng đất thuê sẽ thực hiện theo quy định tại Điều 7 Hợp Đồng này.
- 6.1.5 Trừ trường hợp có thỏa thuận khác, Bên A có nghĩa vụ bàn giao Lô Đất trên thực địa cho Bên B trong thời hạn 55 ngày kể từ ngày ký kết Hợp Đồng này với điều kiện Bên A đã nhận đầy đủ Tiền Thuê Đất Đợt 2 theo Phụ lục 1 đính kèm.
- 6.1.6 Việc Bên B trì hoãn việc nhận Lô Đất trên thực địa (trừ trường hợp xảy ra sự kiện bất khả kháng hay các nguyên nhân do lỗi của Bên A) sẽ không làm Bên B được miễn nghĩa vụ trả Phí Quản Lý nêu tại Hợp Đồng này, nếu việc thông báo của Bên A đã gửi đến Bên B tuân thủ đúng các quy định tại Hợp Đồng này, khi đó thời điểm bàn giao (các) Lô Đất được xác định là ngày trễ nhất được ghi trên thông báo.

6.2 Cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B

- 6.2.1 Bên A có trách nhiệm nộp hồ sơ để xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B kể từ ngày Bên A đã nhận được bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán mà Bên



B gửi nêu tại Đợt Thông Báo Làm Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất tại Điều 3.2.1 và Bên B đã nộp đầy đủ hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất theo Thông Báo/Hướng dẫn của Bên A.

6.2.2 Hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B gồm:

- a) Đơn (theo mẫu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền);
- b) Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất;
- c) Bản vẽ hiện trạng Lô Đất;
- d) Hóa đơn GTGT Bên A đã xuất cho Bên B;
- e) Bản vẽ hoàn công và các tài liệu khác khi Bên B hoàn thành việc xây dựng nhà xưởng trên Lô Đất (nếu có);
- f) Các tài liệu khác theo quy định của pháp luật và/hoặc theo yêu cầu/hướng dẫn của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

6.2.3 Các chi phí liên quan đến thủ tục cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất do Bên B thanh toán.

6.2.4 Nếu quá thời hạn 50 ngày kể từ ngày (i) Bên A đã nhận được bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán mà Bên B gửi nêu tại Đợt Thông Báo Làm Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất tại Điều 3.2.1 và (ii) Bên B đã nộp đầy đủ hồ sơ xin cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất theo thông báo/hướng dẫn của Bên A (gọi tắt là “**Thời Hạn Bàn Giao Giấy Chứng Nhận**”) mà Bên A chưa bàn giao được Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Ngân Hàng Bảo Lãnh theo quy định tại Thư bảo lãnh thanh toán để nhận được Tiền Thuê Đất Đợt 2 theo Phụ lục 1 thì Bên A bị phạt với mức phạt theo lãi suất bằng 0,05%/ngày trên Tiền Đặt Cọc đã nhận nhưng không quá 8% giá trị nghĩa vụ vi phạm tính từ thời điểm vi phạm cho tới ngày chính thức bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất. Nếu cơ quan nhà nước chậm bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất hoặc có sai sót thông tin trên Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất mà không do lỗi của Bên A thì Thời Hạn Bàn Giao Giấy Chứng Nhận nêu tại Điều này sẽ được gia hạn tương ứng với thời gian cơ quan nhà nước có thẩm quyền chậm cấp/đính chính sai sót và giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B mà Bên A không bị xem là vi phạm Thời Hạn Bàn Giao Giấy Chứng Nhận. Trong trường hợp này, theo thỏa thuận của Các Bên, Bên A có thể bàn giao mặt bằng Lô Đất cho Bên B để Bên B tiến hành các công việc liên quan phù hợp với hồ sơ Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt của Bên B đã được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

- a) Trong trường hợp quá 03 tháng kể từ ngày kết thúc Thời Hạn Bàn Giao Giấy Chứng Nhận nêu tại Điều 6.2.4 này mà Bên A không bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Ngân Hàng Bảo Lãnh theo quy định tại Thư bảo lãnh thanh toán để nhận được Tiền Thuê Đất Đợt 2 theo Phụ lục 1 thì Bên B có quyền đơn phương chấm dứt Hợp Đồng này và Bên A phải hoàn trả lại Tiền Đặt Cọc đã nhận theo Phụ lục 1 Hợp Đồng này và một khoản phạt tương đương Tiền Đặt Cọc mà Bên A đã nhận cho Bên B theo quy định tại Điều 6.2.5.
- b) Trong trường hợp (i) Ngân Hàng Bảo Lãnh không đồng ý nội dung của Thư



bảo lãnh thanh toán theo Mẫu đính kèm Hợp Đồng này vì bất kỳ lý do nào dẫn đến Bên A không nhận được Thư bảo lãnh thanh toán đúng thời hạn theo quy định tại Phụ lục 1 hoặc (ii) Bên A đã cung cấp đúng và đủ hồ sơ thanh toán theo quy định tại Thư bảo lãnh thanh toán mà Ngân Hàng Bảo Lãnh từ chối thanh toán theo Thư bảo lãnh thanh toán đã gửi cho Bên A vì bất kỳ lý do gì, và Bên A đã gửi thông báo cho Bên B nhưng quá 05 ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo của Bên A theo quy định tại Hợp Đồng này nhưng Bên B vẫn không hoàn thành nghĩa vụ thanh toán Tiền Thuê Đất Đợt 2 theo Phụ lục 1 thì Bên B chịu mất toàn bộ số Tiền Đặt Cọc đã thanh toán cho Bên A. Khi đó, Bên B phải thực hiện đầy đủ các điều kiện quy định tại điểm b,c,d,e Điều 6.2.5 Hợp Đồng này theo yêu cầu của Bên A.

Trong trường hợp nêu tại điểm a và b Điều 6.2.4 này, Bên A sẽ bàn giao lại bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán (nếu có) cho Bên B.

Trường hợp, trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày Bên B nhận được thông báo của Bên A theo quy định tại Hợp Đồng này và Bên A nhận được Tiền Thuê Đất của Bên B theo điểm b Điều 6.2.4 thì Bên A bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B theo quy định tại Điều 3.2.2 Hợp Đồng này.

c) Trong trường hợp Bên B đã hoàn thành đầy đủ nghĩa vụ thanh toán Tiền Thuê Đất Đợt 2 cho Bên A theo quy định tại Hợp Đồng này và đã được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất nhưng Bên B có văn bản của Cơ quan có thẩm quyền về việc không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B sau khi Bên B đã nộp, bổ sung, chỉnh sửa đúng và đầy đủ hồ sơ theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền thì Bên A sẽ hoàn trả lại toàn bộ Tiền Thuê Đất mà Bên B đã thanh toán (không tính lãi) trong vòng 30 ngày kể từ ngày Bên B thực hiện đầy đủ các điều kiện: (1) các điều kiện quy định tại điểm d,e Điều 6.2.5 Hợp Đồng này (2) bàn giao lại cho Bên A bản gốc Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất theo yêu cầu của Bên A (nếu có) (3) Bên A đã nhận được hồ sơ đề nghị hoàn trả Tiền Thuê Đất của Bên B như dưới đây:

- (i) Văn bản đề nghị thanh toán tương ứng với số Tiền Thuê Đất hoàn trả lại cho Bên B.
- (ii) Văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B.
- (iii) Hóa đơn GTGT hoàn trả Tiền Thuê Đất trong trường hợp Bên A đã xuất hóa đơn GTGT cho Bên B đối với Tiền Thuê Đất này.
- (iv) Biên Bản thanh lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất;
Bên B phải thực hiện đầy đủ các điều kiện nêu trên trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày Bên B nhận được văn bản của cơ quan có thẩm quyền về việc không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B và Các Bên đã ký Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất.
Để tránh nhầm lẫn, trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày Bên A nhận



được văn bản của Cơ quan có thẩm quyền về việc không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B do Bên B cung cấp thì Bên A và Bên B phải hoàn tất ký Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất với nội dung phù hợp với Hợp Đồng này.

- d) Trong mọi trường hợp Bên A sẽ thực hiện các công việc để đáp ứng điều kiện nhận Tiền Thuê Đất Đợt 2 theo Phụ lục 1 của Thư bảo lãnh thanh toán, nhưng nếu Bên A nhận được văn bản của Cơ quan có thẩm quyền về việc không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B (sau khi Bên B đã nộp, bổ sung, chỉnh sửa đúng và đầy đủ hồ sơ theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền) do Bên B cung cấp trước khi Bên A cung cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Ngân Hàng Bảo Lãnh hoặc trước khi Ngân Hàng Bảo Lãnh thực hiện việc bảo lãnh, thì Bên A cam kết sẽ ngừng việc thực hiện thủ tục nhận Tiền Thuê Đất Đợt 2 nêu trên và hoàn trả bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán cho Bên B vào ngày Bên B thực hiện đầy đủ các điều kiện quy định tại điểm a,c,d,e Điều 6.2.5 Hợp Đồng này theo yêu cầu của Bên A trong vòng 03 ngày làm việc kể từ ngày Bên A chính thức nhận được văn bản của Cơ quan có thẩm quyền về việc không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B như nêu trên. Bên A hoàn trả Tiền Đặt Cọc cho Bên B theo quy định tại Mục 3 Phụ lục 1 Hợp Đồng này. Quá thời hạn 03 ngày làm việc nêu trên mà Bên B chưa thực hiện đầy đủ các điều kiện nêu trên thì Bên A được thực hiện thủ tục để nhận được Tiền Thuê Đất Đợt 2 theo Phụ lục 1 của Thư bảo lãnh thanh toán và việc xử lý hoàn trả Tiền Thuê Đất thực hiện theo quy định tại điểm c Điều 6.2.4.

Để tránh nhầm lẫn, trong thời hạn 03 ngày làm việc kể từ ngày Bên A nhận được văn bản của Cơ quan có thẩm quyền về việc không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B do Bên B cung cấp thì Bên A và Bên B phải hoàn tất ký Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất với nội dung phù hợp với Hợp Đồng này.

- 6.2.5 Hoàn trả Tiền Đặt Cọc và khoản phạt cọc quy định tại điểm a Điều 6.2.4 được thực hiện như sau:

Trong vòng 05 ngày làm việc kể từ ngày Hai Bên đã ký Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất (với các nội dung phù hợp với Hợp Đồng này) và Bên A đã nhận Giấy đề nghị thanh toán của Bên B thì Bên A hoàn trả lại Tiền Đặt Cọc đã nhận cho Bên B.

Bên A sẽ thanh toán phần còn lại (khoản phạt cọc) cho Bên B trong vòng 07 ngày làm việc kể từ ngày Bên B hoàn thành, cung cấp cho Bên A các hồ sơ sau đây:

- a) Giấy đề nghị thanh toán;
- b) Văn bản chấm dứt Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền và Văn bản chấm dứt Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt của Bên B tại Lô Đất theo Hợp Đồng này;
- c) Bên B ký Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất (với các nội dung



phù hợp với Hợp Đồng này) và các hồ sơ hóa đơn, chứng từ có liên quan (nếu có);

- d) Bàn giao lại Lô Đất trên thực địa cho Bên A theo quy định tại Điều 2.2 Hợp Đồng này;
- e) Ký các hồ sơ có liên quan theo quy định của pháp luật hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền để thực hiện thủ tục xóa đăng ký cho thuê đất.

6.3 Thủ tục bàn giao lại Lô Đất khi chấm dứt Thời Hạn Thuê Đất hoặc khi chấm dứt Hợp Đồng theo Điều 10 Hợp Đồng này:

6.3.1 Khi Hai Bên tiến hành thanh lý Hợp Đồng này, nếu một trong Hai Bên không ký Biên bản thanh lý nêu tại Hợp Đồng này mà không do lỗi của bên còn lại (Bên không ký sau đây gọi là “**Bên vi phạm**”), thì khi đó Bên còn lại phát hành Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng gửi hợp lệ đến đúng địa chỉ, thông tin của Bên vi phạm nêu tại Hợp Đồng này (“**Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng**”) thì Bên vi phạm luôn chấp nhận Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng này sẽ thay thế Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng, khi đó Hợp Đồng này mặc nhiên được thanh lý kể từ ngày Bên còn lại phát hành Thông Báo Thanh Lý Hợp Đồng.

6.3.2 Bên B có trách nhiệm hoàn tất thủ tục chấm dứt đầu tư theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và/hoặc chấm dứt hoạt động kinh doanh theo Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Kinh Doanh mà Cơ Quan Nhà Nước Có Thẩm Quyền đã cấp cho Bên B theo quy định của pháp luật.

6.3.3 Bên B bàn giao lại cho Bên A Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đã cấp cho Bên B theo Hợp Đồng này (nếu có). Tại đây, Bên B đồng ý ủy quyền cho Bên A toàn quyền thực hiện thủ tục xóa đăng ký cho thuê đất theo quy định của pháp luật, trừ trường hợp Các Bên có thỏa thuận hoặc pháp luật có quy định khác

6.3.4 Bên B bàn giao lại Lô Đất theo quy định tại Điều 2.2 Hợp Đồng này.

ĐIỀU 7: CHUYỂN GIAO QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ THEO HỢP ĐỒNG

7.1 Bên B được phép chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này trong trường hợp: Bên B giải thể; chia; tách; sáp nhập; hợp nhất; hoặc chuyển nhượng tài sản trên đất gắn với quyền thuê đất cho bên thứ ba (“**Bên Nhận Chuyển Giao**”) và Bên A cam kết hỗ trợ các thủ tục để Bên B chuyển giao, khi Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao đáp ứng đủ các điều kiện sau:

7.1.1 Pháp luật có hiệu lực tại thời điểm chuyển giao không cấm các giao dịch này.

7.1.2 Bên B đã thanh toán cho Bên A đủ Tổng Tiền Thuê Đất theo Hợp Đồng, Các Loại Phí Dịch Vụ Trong Khu Công Nghiệp và các nghĩa vụ đến hạn thanh toán theo Hợp Đồng này.

7.1.3 Bên Nhận Chuyển Giao đồng ý kế thừa toàn bộ các quyền và nghĩa vụ của Bên B phát sinh từ Hợp Đồng này, các phụ lục đi kèm và các quy định nội bộ của Khu Công Nghiệp.

7.1.4 Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao chịu mọi khoản phí, lệ phí, thuế cho Nhà nước (kể cả thuế nhà thầu áp dụng cho nhà đầu tư nước ngoài) và Bên thứ ba (nếu có) kể cả các chi phí xây dựng, đấu nối hạ tầng vào hệ thống chung của Khu Công Nghiệp và



các chi phí khác liên quan đến giao dịch.

- 7.1.5 (Các) Lô Đất và/hoặc tài sản gắn liền với đất thuê của Bên B không bị thế chấp, hoặc không đang là tài sản đảm bảo tại các tổ chức tín dụng; Lô Đất không bị kê biên để thi hành án, hoặc các hạn chế khác mà Bên B không được phép dịch chuyển tài sản theo quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.
- 7.1.6 Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao tuân thủ quy trình, điều kiện và thủ tục hành chính của Cơ quan quản lý Nhà nước về đất đai và đầu tư.
- 7.1.7 Tuân thủ quy định tại Điều 7.2.

7.2 Quy định chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này:

7.2.1 Khi có nhu cầu chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này, Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao phải gửi văn bản đề nghị chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng cho Bên A và Ban Quản Lý Khu Kinh Tế tỉnh Bình Phước được biết và chấp thuận trước khi tiến hành giao dịch ("**Văn Bản Đề Nghị Chuyển Giao**"). Văn Bản Đề Nghị Chuyển Giao là bắt buộc thực hiện trước khi Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao tiến hành các thủ tục chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng ở các bước tiếp theo.

- a) Trong vòng 03 ngày làm việc kể từ ngày nhận **Văn Bản Đề Nghị Chuyển Giao**, Bên A có trách nhiệm thông báo các nghĩa vụ đến hạn mà Bên B còn phải thanh toán cho Bên A theo Hợp Đồng này.
- b) Nếu không có thỏa thuận khác, trong vòng 03 ngày làm việc kể từ ngày nhận được thông báo này, Bên B có trách nhiệm thanh toán các nghĩa vụ còn lại theo Hợp Đồng để tiến hành giao dịch với Bên Nhận Chuyển Giao.

7.2.2 Trừ khi pháp luật có quy định khác đi, Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao thực hiện các thủ tục hành chính với cơ quan nhà nước có thẩm quyền để tiến hành giao dịch, bao gồm nhưng không giới hạn bởi:

- a) Văn bản cho phép chuyển nhượng; văn bản chấp thuận (chủ trương) đầu tư; Hợp Đồng chuyển nhượng được công chứng, chứng thực theo quy định; Quyết định thu hồi dự án đầu tư của Bên B/Văn bản chấm dứt dự án đầu tư; Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư của Bên Nhận Chuyển Giao tại Lô Đất; các nghĩa vụ tài chính đối với nhà nước liên quan đến giao dịch này.
- b) Bên A và Bên B ký Biên Bản Thanh Lý Hợp Đồng này, Bên A ký lại Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất với Bên Nhận Chuyển Giao (nếu có).
- c) Bên B bàn giao lại Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất của Bên B đã được cấp theo Hợp Đồng này; Các Bên tiến hành thực hiện thủ tục xóa đăng ký cho thuê đất theo quy định của pháp luật đất đai đối với Bên B; Bên A thực hiện thủ tục đăng ký biến động do thay đổi Bên Thuê Lại Đất là Bên Nhận Chuyển Giao và/hoặc có văn bản xác nhận hoàn thành việc chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng cho Bên Nhận Chuyển Giao phù hợp với quy định của pháp luật.

7.2.3 **Văn Bản Đề Nghị Chuyển Giao** phải có các nội dung chính sau:

- a) Thông tin đầy đủ của Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao;



- b) Giá Chuyển Giao: (i) Giá Trị Lô Đất được chuyển giao và (ii) Giá Trị Tài Sản gắn liền với Lô Đất được chuyển giao; (iii) Lượng nước xả thải ra hệ thống tiếp nhận nước thải của KCN (nếu có), trường hợp có sự khác biệt định mức nước thải mà Bên B đã đăng ký trước đó, Bên Nhận Chuyển Giao phải được sự chấp thuận của Bên A.
- c) Thời điểm chuyển giao: ghi rõ cụ thể ngày dự kiến Các Bên ký kết và công chứng Hợp Đồng; Ngày Bên B tiến hành thủ tục chấm dứt dự án đầu tư ghi trên Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư trên Lô Đất tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền; trách nhiệm của mỗi bên đối với Bên A; các cam kết của Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao về tuân thủ quy định của pháp luật đầu tư và pháp luật đất đai; cam kết sử dụng đất đúng mục đích thuê nêu tại Điều 1.4 và các nội dung thỏa thuận khác (nếu có).
- 7.2.4 Trong trường hợp Bên B có yêu cầu thực hiện thủ tục và Bên A đồng ý thì Bên B thanh toán cho Bên A khoản phí thực hiện thủ tục liên quan đến việc thực hiện chuyển giao theo quy định tại Điều 7 này theo thông báo của Chủ Đầu Tư trước khi thực hiện chuyển giao theo quy định tại Điều 7 này .
- 7.3 Ngoài quy định tại Điều 7.1 thì Bên B được thực hiện chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này theo thủ tục đặc biệt khác như thừa kế; theo phán quyết của Trọng Tài; theo Quyết định/ Bản án của tòa án nhân dân có thẩm quyền đã có hiệu lực pháp luật; xử lý tài sản bảo đảm/ thế chấp; các thủ tục đặc biệt khác, ... Bên B hoặc người kế thừa, người được Bên B ủy quyền thực hiện phải có trách nhiệm thông báo cho Bên A biết trước khi thực hiện và tiến hành các bước thủ tục theo quy định của pháp luật tương ứng; và thông báo kết quả cho Bên A sau khi các thủ tục nêu tại điều này đã thực hiện xong.
- 7.4 Các quy định nêu tại Điều 7.2 và Điều 7.3 này có thể thay đổi thứ tự thực hiện trước hay sau để Bên B và Bên Nhận Chuyển Giao chủ động trong giao dịch. Tuy nhiên giao dịch Chuyển Giao Quyền Và Nghĩa Vụ Theo Hợp Đồng nêu tại Điều này chỉ hoàn thành và Bên Nhận Chuyển Giao chỉ được xác định là chủ sở hữu hợp pháp đối với tài sản và chủ sử dụng đất hợp pháp đối với (các) Lô Đất tại thời điểm Bên A hoàn thành thủ tục đăng ký biến động tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền do thay đổi Bên Thuê Lại Đất là Bên Nhận Chuyển Giao.
- 7.5 Bên A được chuyển giao quyền và nghĩa vụ theo Hợp Đồng này theo quy định của pháp luật và Bên nhận chuyển giao phải tiếp tục thực hiện toàn bộ quyền và nghĩa vụ của Bên A theo Hợp Đồng này đối với Bên B. Khi tiến hành chuyển giao, Bên A có trách nhiệm thông báo cho Bên B được biết và thực hiện thủ tục cần thiết (nếu có).
- 7.6 Toàn bộ các thủ tục cũng như chi phí phát sinh liên quan đến việc chuyển giao theo Điều 7 của Hợp Đồng do Bên B tự thực hiện và thanh toán các chi phí có liên quan, trừ trường hợp quy định tại Điều 7.5.

ĐIỀU 8: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ CỦA BÊN A

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác quy định tại Hợp Đồng này và theo quy định của pháp luật thì Bên A còn có các quyền và nghĩa vụ sau đây:

8.1 Quyền của Bên A:



- 8.1.1 Đơn phương chấm dứt Hợp Đồng khi Bên B vi phạm các điều khoản của Điều 5.3 Hợp Đồng mà Bên B không thể khắc phục theo quy định tại Hợp Đồng này; hoặc trong trường hợp Bên B vi phạm pháp luật khác chưa được quy định trong Hợp Đồng mà Bên B không thể khắc phục theo văn bản xử lý của cơ quan có thẩm quyền. Bên A không phải bồi thường bất kỳ khoản tiền nào cho Bên B khi đơn phương chấm dứt Hợp Đồng theo Điều này.
- 8.1.2 Yêu cầu Bên B thanh toán tiền đúng thời hạn; yêu cầu Bên B xây dựng đúng quy định về kỹ thuật, quy chuẩn, mỹ quan đã được duyệt bởi cơ quan Nhà nước có thẩm quyền; trong trường hợp xét thấy cần thiết, Bên A được quyền áp dụng các biện pháp tạm dừng thi công, khắc phục khi vi phạm các quy định về xây dựng nêu tại Quy chế xây dựng và kết nối hạ tầng trong KCN (được giao nhận cùng thời điểm bàn giao (các) Lô Đất).
- 8.1.3 Có quyền tổ chức kiểm tra việc thực hiện cam kết về môi trường của Bên B và kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền xử lý vi phạm của Bên B (nếu có), yêu cầu Bên B tạm ngừng hoạt động và khắc phục các sai phạm nếu có căn cứ cho rằng Bên B vi phạm các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, trật tự, an ninh và có các hoạt động liên quan ảnh hưởng đến hoạt động chung của Khu Công Nghiệp.
- 8.1.4 Yêu cầu tạm ngừng hoạt động của Bên B tại Lô Đất, Thu hồi (các) Lô Đất và/ hoặc đề nghị các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thu hồi Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và/hoặc Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đối với (các) Lô Đất khi Bên B vi phạm nghĩa vụ thanh toán Tiền Thuê Đất hoặc các loại phí theo Điều 4 Hợp Đồng này, tiến độ đầu tư và/ hoặc tiến độ sử dụng đất theo cam kết trong Hợp Đồng và theo quy định của pháp luật.

8.2 Nghĩa vụ của Bên A:

- 8.2.1 Hoàn thành đầu tư, xây dựng đường giao thông (thảm nhựa lớp một), hệ thống chiếu sáng, hệ thống điện nguồn, cây xanh, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải và hệ thống cấp nước sạch hoàn chỉnh đến Lô Đất của Bên B trễ nhất vào thời điểm Bên B thanh toán đủ 100% Tổng Tiền Thuê Đất và không chậm hơn ngày 30/04/2022.
- 8.2.2 Bên A không chịu trách nhiệm đối với hệ thống kết nối riêng và hạ tầng nội bộ do Bên B tự đầu tư trong (các) Lô Đất của Bên B để Bên B thực hiện dự án đầu tư theo phê duyệt của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.
- 8.2.3 Trong khả năng và mối quan hệ của Bên A, hỗ trợ Bên B khi Bên B thực hiện các thủ tục đăng ký cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp, Giấy phép xây dựng (nếu có). Để tránh hiểu nhầm, Các Bên đồng ý rằng nghĩa vụ thực hiện các thủ tục nêu trên thuộc về Bên B theo quy định pháp luật, Bên A chỉ đóng vai trò hướng dẫn, hỗ trợ Bên B trong quá trình thực hiện.
- 8.2.4 Hỗ trợ Bên B khi Bên B ký hợp đồng cấp điện, cấp nước với đơn vị cung cấp dịch vụ điện, nước trong Khu Công Nghiệp.
- 8.2.5 Có trách nhiệm đầu tư nhà máy xử lý nước thải cho Khu Công Nghiệp theo quy định của pháp luật và hoàn thành trước khi Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt của



- Bên B đi vào hoạt động
- 8.2.6 Có trách nhiệm duy tu, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng, đảm bảo an ninh trật tự tại Khu Công Nghiệp trên cơ sở thu Các Loại Phí Dịch Vụ Trong Khu Công Nghiệp nêu tại Điều 4 trong suốt Thời Hạn Thuê Đất.
 - 8.2.7 Bên A đảm bảo quyền sử dụng Lô Đất ổn định, liên tục và riêng biệt cho Bên B khi Bên B đã tuân thủ đúng các nội dung đã thỏa thuận trong Hợp Đồng này trừ trường hợp Lô Đất bị thu hồi theo quy định của pháp luật.
 - 8.2.8 Bàn giao Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Lô Đất của Bên B theo quy định tại Hợp Đồng này.
 - 8.2.9 Cho phép Bên B sử dụng các tiện ích công cộng khác trong Khu Công Nghiệp trong suốt Thời Hạn Thuê với điều kiện Bên B thực hiện đúng nghĩa vụ quy định của Hợp Đồng này. Theo đó, Bên A có trách nhiệm duy trì các tiện ích này và cơ sở hạ tầng gắn liền với đất luôn trong tình trạng hoạt động tốt trong suốt Thời Hạn Thuê.
 - 8.2.10 Thông báo ngay cho Bên B nếu có bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào liên quan đến nội quy, quy chế hoạt động tại Khu Công Nghiệp.
 - 8.2.11 Trong trường hợp phân hạ tầng đường nội bộ và hệ thống xử lý nước thải Khu Công Nghiệp thuộc phạm vi, trách nhiệm và do lỗi của Bên A mà không hoàn thành đúng thời gian cam kết quy định tại Hợp Đồng này và/hoặc không thể sử dụng được và ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động của Bên B tại (các) Lô Đất thì Bên B được quyền yêu cầu: (i) Bên A có trách nhiệm khắc phục/yêu cầu Bên vi phạm khắc phục trong thời gian sớm nhất có thể hoặc theo thời gian Hai Bên đã thống nhất; (ii) Trong thời gian Bên A khắc phục sửa chữa thì Bên A phải chi trả toàn bộ các chi phí hợp lý, hợp lệ (có đầy đủ hóa đơn chứng từ trên cơ sở các hồ sơ chứng minh thiệt hại hợp lý của Bên B) mà Bên B đã phải chi trả cho Bên thứ ba để duy trì kết nối hạ tầng đường nội bộ và hệ thống xử lý nước thải của bên B đến kết nối hạ tầng đường nội bộ và hệ thống xử lý nước thải của Khu Công Nghiệp đảm bảo hoạt động của Bên B tại (các) Lô Đất.

ĐIỀU 9: QUYỀN VÀ NGHĨA VỤ BÊN B

Ngoài các quyền và nghĩa vụ khác quy định tại Hợp Đồng này và theo quy định của pháp luật thì Bên B còn có các quyền và nghĩa vụ sau đây:

9.1 Quyền của Bên B

- 9.1.1 Yêu cầu Bên A giao đúng (các) Lô Đất như thỏa thuận tại Hợp Đồng này.
- 9.1.2 Được sử dụng tất cả các quyền lợi về Hạ tầng kỹ thuật sẵn có tại Khu Công nghiệp khi Bên B hoàn thành đúng và đầy đủ các nghĩa vụ theo quy định tại Hợp Đồng.
- 9.1.3 Bên B có quyền xây dựng các công trình trên Lô Đất và điều hành hoạt động sản xuất, kinh doanh theo đúng các quy định trong Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư và các Giấy phép, văn bản khác có liên quan được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp.
- 9.1.4 Được Nhà nước cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Lô Đất với hình thức thuê đất trả tiền một lần trong Khu Công Nghiệp. Để làm rõ, tại thời điểm ký Hợp Đồng này, Hai Bên xác nhận rằng Lô Đất của Bên A được nhà nước cho thuê



đất là hình thức thuê đất trả tiền một lần cho cả thời gian thuê và Bên A đã đóng đủ tiền thuê đất đối với (các) Lô Đất nêu tại Hợp Đồng.

Trong trường hợp theo quy định pháp luật hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, nếu có sự thay đổi hình thức thuê đất trả tiền một lần cho cả thời gian thuê sang hình thức thuê đất trả tiền hàng năm thì Bên A vẫn đảm bảo cho Bên B có quyền thuê đất, quyền sử dụng Khu Đất theo đúng Thời Hạn Thuê Đất nêu tại Điều 2.1 của Hợp Đồng này.

- 9.1.5 Hưởng thành quả lao động, kết quả đầu tư trên đất.
- 9.1.6 Được bảo hộ khi người khác xâm phạm quyền, lợi ích hợp pháp về đất đai của mình.
- 9.1.7 Khiếu nại, tố cáo, khởi kiện về những hành vi vi phạm quyền sử dụng đất hợp pháp của mình và những hành vi khác vi phạm pháp luật về đất đai.
- 9.1.8 Nhà xưởng, nhà kho, nhà văn phòng hay bất cứ vật kiến trúc nào được Bên B xây dựng trên Khu Đất được thuê đều là tài sản của Bên B. Bên B được toàn quyền thế chấp giá trị tài sản trên mặt đất của Khu Đất được thuê tại các Ngân hàng và các tổ chức tín dụng ở Việt Nam.
- 9.1.9 Góp vốn bằng quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật; hoặc thế chấp tài sản thuộc sở hữu của mình trên đất thuê tại các tổ chức tín dụng được phép hoạt động tại Việt Nam sau khi đã thanh toán đủ 100% Tổng Tiền Thuê Đất của (các) Lô Đất đó.
- 9.1.10 Bán tài sản gắn liền với đất thuộc sở hữu của mình đồng thời với chuyển nhượng quyền thuê lại đất.
- 9.1.11 Bên B có quyền sử dụng (các) Lô Đất thuê lại trong Khu Công Nghiệp đúng mục đích, đúng quy định của Khu Công Nghiệp và pháp luật Việt Nam.
- 9.1.12 Được sử dụng đất ổn định, trọn vẹn và không tranh chấp theo Thời Hạn Thuê đã thoả thuận tại Điều 2 Hợp Đồng này nếu Bên B tuân thủ đúng theo quy định tại Hợp Đồng này và quy định của pháp luật;
- 9.1.13 Được ưu tiên trước nhất trong việc thuê lại đất và hạ tầng kỹ thuật Khu Công Nghiệp khi hết Thời Hạn Thuê Đất tại Điều 2.1.2 nếu Bên B tuân thủ đúng theo quy định tại Hợp Đồng này và quy định của pháp luật.

9.2 Nghĩa vụ của Bên B

- 9.2.1 Sử dụng Lô Đất đúng mục đích thuê, đúng ranh giới thửa đất, đúng quy định về độ sâu trong lòng đất và chiều cao trên không theo hồ sơ xây dựng đã được thẩm định hoặc phê duyệt và các quy định pháp luật có liên quan.
- 9.2.2 Tuân thủ các quy định, quy chế, nội quy Khu Công Nghiệp, không làm ảnh hưởng hoặc tổn hại đến lợi ích hợp pháp của Bên A và các chủ thể sử dụng đất khác trong Khu Công Nghiệp.
- 9.2.3 Tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam về việc tìm thấy cổ vật trong lòng đất.
- 9.2.4 Hoàn trả Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất, mặt bằng sạch khi Hợp Đồng chấm dứt và các trường hợp vi phạm Hợp Đồng bị buộc phải chấm dứt Hợp Đồng.
- 9.2.5 Bên B sử dụng (các) Lô Đất để thực hiện hoạt động sản xuất kinh doanh phù hợp với mục đích sử dụng đất và lĩnh vực đầu tư quy định trong Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp cho Bên B và theo những quy định



- chung của Khu Công Nghiệp.
- 9.2.6 Bên B có trách nhiệm cung cấp những tài liệu pháp lý cần thiết và phối hợp cùng Bên A thực hiện các thủ tục để được cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất cho Bên B. Nộp lệ phí trước bạ và các khoản thuế, phí khác (nếu có) theo quy định của Nhà nước trước khi nhận Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất.
- 9.2.7 Bên B cam kết tuân thủ các quy định pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường, khắc phục và bồi thường thiệt hại trong trường hợp gây ô nhiễm môi trường. Trường hợp Bên B tự đầu tư xây dựng vận hành hệ thống xử lý nước thải nội bộ thì hệ thống này vẫn phải chịu sự kiểm tra, giám sát bởi Bên A và/ hoặc cơ quan Nhà nước có thẩm quyền thông qua các thiết bị dụng cụ quan trắc đo kiểm tin cậy, kiểm tra hồ sơ ghi chép theo dõi quá trình vận hành nhà máy xử lý nước thải của Bên B;
- 9.2.8 Bảo đảm các biện pháp phòng chống cháy nổ và thực hiện các biện pháp an ninh trật tự, vệ sinh môi trường theo yêu cầu của các cơ quan chức năng.
- 9.2.9 Bên B tự xây dựng nhà xưởng, tường rào hoặc các kiến trúc khác phải phù hợp với Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư, giấy phép xây dựng và theo đúng các quy định xây dựng công trình trong Khu Công Nghiệp và thực hiện việc ký quỹ xây dựng theo quy định của Bản Nội Quy hoặc theo thông báo của Chủ Đầu Tư (mức ký quỹ xây dựng dự kiến là 100.000.000 VND (Một trăm triệu đồng)). Mức ký quỹ này sẽ không được tính lãi trong mọi trường hợp và sẽ hoàn trả lại một phần hoặc toàn bộ tiền ký quỹ sau khi Bên B hoàn thành việc xây dựng và tùy thuộc vào mức độ gây ra bất cứ tổn hại nào của Bên B và Nhà thầu đến hạ tầng chung của Khu Công Nghiệp và các chủ thể lân cận khác trong suốt quá trình thi công xây dựng của Bên B (Bên A phải có trách nhiệm gửi cho Bên B các biên bản và/hoặc hình ảnh về việc vi phạm (nếu có), chứng từ thanh toán trước khi khấu trừ đi chi phí này).
- 9.2.10 Bên B chịu các chi phí lắp đặt trạm biến áp, hệ thống quan trắc nước thải ..., hệ thống đường dây nối từ chân tường rào vào công trình của Bên B bên trong Lô Đất; chi phí lắp đặt đường ống nối và đồng hồ nước từ tường rào tới công trình của Bên B bên trong Lô Đất, chi phí xây dựng, kiểm định và các chi phí khác có liên quan.
- 9.2.11 Bên B nếu có nhu cầu xây dựng nhà xưởng hoặc các công trình phụ khác cần phải đào đường ống cấp nước, thoát nước hoặc các công trình công cộng khác ngoài phạm vi Lô Đất thì phải được sự đồng ý của Bên A trước khi tiến hành thi công và chịu mọi chi phí khôi phục lại hiện trạng ban đầu.
- 9.2.12 Để phục vụ cho việc giám sát, kiểm tra của Bên A và thuận lợi trong hợp tác đấu nối các hạng mục hạ tầng (điện, nước, viễn thông, các cổng ra vào của Lô Đất với các trục đường của Bên A) trước khi nộp Hồ sơ thẩm định thiết kế, Bên B cung cấp cho Bên A các hồ sơ tài liệu sau: (i) bản vẽ thiết kế mặt bằng tổng thể công trình nhà xưởng; (ii) Bản vẽ kiến trúc mặt chính của nhà máy; (iii) Hệ thống cấp, thoát nước của Lô Đất; (iv) hệ thống cấp điện Lô Đất. Trong thời hạn 05 ngày làm việc, Bên A phải xem xét và thảo luận với Bên B để đạt hiệu quả kinh tế và kỹ thuật khi đấu nối các hạng mục cơ sở hạ tầng.
- 9.2.13 Trong quá trình hoạt động, Bên B chịu mọi khoản thuế, phí, lệ phí theo quy định của



Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư/ Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Doanh Nghiệp và các khoản thuế, phí, lệ phí khác theo quy định của pháp luật Việt Nam và pháp luật của các quốc gia liên quan (nếu có).

- 9.2.14 Trường hợp Bên B cho bên thứ ba thuê lại văn phòng/kho/xưởng trong phạm vi Lô Đất đúng mục đích sử dụng đất thuê nêu tại Điều 1.4 thì Bên B phải thông báo bằng văn bản cho Bên A và phải được sự đồng ý bằng văn bản của Bên A trước khi tiến hành ký hợp đồng cho thuê lại văn phòng/kho/xưởng với bên thứ ba.
- 9.2.15 Bên B không được phép đào, khoan giếng khai thác nước ngầm trong phạm vi Lô Đất thuê hay tại bất kỳ vị trí nào trong Khu Công Nghiệp khi chưa được sự chấp thuận của Bên A và cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.
- 9.2.16 Bên B chịu trách nhiệm và bồi thường đầy đủ cho Bên A trong trường hợp Bên A bị thiệt hại về cơ sở hạ tầng Khu Công Nghiệp với bất cứ lý do nào phát sinh do việc làm cố ý hoặc không cố ý của Bên B hay nhân viên hoặc người thừa hành của Bên B gây ra trong quá trình xây dựng và hoạt động sản xuất kinh doanh tại Khu Công Nghiệp.

ĐIỀU 10: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG VÀ SỰ KIỆN BẤT KHẢ KHÁNG

10.1 Hợp Đồng chấm dứt hiệu lực trong các trường hợp sau:

10.1.1 Khi hết Thời Hạn Thuê Đất quy định tại Điều 2.1.

10.1.2 Do Hai Bên thỏa thuận và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận. Trong trường hợp này, Các Bên thỏa thuận phương thức xử lý các nghĩa vụ, trách nhiệm còn lại của Các Bên khi chấm dứt Hợp Đồng.

10.1.3 Lô Đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi do các vi phạm pháp luật nghiêm trọng của Bên B. Trong trường hợp này, Bên B phải chấp nhận các thiệt hại từ việc bị thu hồi Lô Đất và chấm dứt Hợp Đồng trước hạn.

10.1.4 Trường hợp một trong Các Bên bị phá sản thì Hợp Đồng chấm dứt hiệu lực và quyền và nghĩa vụ của Các Bên sẽ căn cứ pháp luật phá sản. Bên A không có nghĩa vụ hoàn lại bất kỳ khoản tiền nào đã nhận từ Bên B kể cả trong trường hợp Bên B bị phá sản.

10.1.5 Các trường hợp khác theo quy định của Hợp Đồng này và quy định của pháp luật

10.2 Các sự kiện bất khả kháng và nguyên tắc xử lý:

10.2.1 Sự kiện bất khả kháng có nghĩa là một sự kiện hoặc trường hợp bất thường:

- Nằm ngoài khả năng kiểm soát của một Bên;
- Bên đó không có thể dự phòng một cách hợp lý trước khi ký kết Hợp Đồng;
- Đã xảy ra mà Bên đó không thể tránh hay khắc phục một cách hợp lý.

10.2.2 Sự Kiện Bất Khả Kháng có thể gồm, nhưng không giới hạn, những sự kiện hay trường hợp bất thường thuộc các loại được liệt kê dưới đây, nếu thỏa mãn các điều kiện nêu tại Điều 10.2.1 và không giới hạn bởi:

- Chiến tranh, tình trạng chiến tranh (bất kể có tuyên bố chiến tranh không) sự xâm lược, hoạt động của kẻ thù nước ngoài;
- Nổi loạn, khủng bố, cách mạng, khởi nghĩa, đảo chính hoặc nội chiến;
- Nổi loạn, bãi công, hay bị bao vây;



- d) Vũ khí đạn dược của chiến tranh, vật liệu nổ, phóng xạ ion hoặc ô nhiễm do hoạt động phóng xạ;
- e) Các thiên tai như động đất, lở, bão hay hoạt động núi lửa.
- f) Thay đổi quy định của pháp luật (luật, pháp lệnh, nghị định, thông tư) hoặc văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền xác nhận và liên quan trực tiếp đến việc tiếp tục thực hiện Hợp Đồng này mà không thể khắc phục.

10.2.3 Sự Kiện Bất Khả Kháng không bao gồm: việc thiếu sự cấp phép, giấy phép, giấy phép cư trú, nhập cảnh hoặc văn bản chấp thuận cần thiết cho việc thực hiện Hợp Đồng được cấp bởi cơ quan có thẩm quyền; Khó khăn về tài chính; và tẩy chay, đình công và các vụ đóng cửa để gây áp lực, lãn công, chiếm giữ nhà máy, tòa nhà và các khu nhà, và dừng sản xuất, kinh doanh xảy ra ở nhà máy, tòa nhà thuộc (các) Lô Đất của Bên B.

10.2.4 Nguyên tắc xử lý:

- a) Việc một Bên không hoàn thành nghĩa vụ của mình do sự kiện bất khả kháng sẽ không phải là cơ sở để Bên kia chấm dứt Hợp Đồng nếu Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng đã:
 - (i) Tiến hành các biện pháp ngăn ngừa hợp lý và các biện pháp thay thế cần thiết để hạn chế tối đa ảnh hưởng do Sự kiện bất khả kháng gây ra.
 - (ii) Thông báo ngay cho Bên còn lại về Sự kiện bất khả kháng xảy ra trong vòng 24 giờ bằng điện thoại hoặc fax hoặc e-mail và trong vòng 48 giờ bằng văn bản sau khi xảy ra Sự kiện bất khả kháng.
- b) Trong trường hợp xảy ra Sự kiện bất khả kháng, trách nhiệm thực hiện các nghĩa vụ của Hợp Đồng sẽ được kéo dài bằng với thời gian diễn ra Sự kiện bất khả kháng và thời gian khắc phục Sự kiện bất khả kháng. Thời hạn kéo dài này trong bất kỳ trường hợp nào cũng không được phép vượt quá Thời Hạn Thuê Đất. Bên bị ảnh hưởng được miễn trách nhiệm do công việc bị chậm trễ hoặc không thực hiện do Sự kiện bất khả kháng.
- c) Trong trường hợp Sự kiện bất khả kháng xảy ra mà một hoặc cả Hai Bên không thể khắc phục trong vòng 90 ngày và không thể tiếp tục thực hiện Hợp Đồng, thì Hai Bên thống nhất chấm dứt Hợp Đồng. Thiệt hại do Sự kiện bất khả kháng gây ra, mỗi bên sẽ chịu tương ứng với thiệt hại của mình, trừ các nghĩa vụ Bên B còn nợ Bên A tính đến thời điểm xảy ra Sự Kiện Bất Khả Kháng. Bên A không có nghĩa vụ hoàn lại bất kỳ khoản tiền nào đã nhận từ Bên B kể cả trong trường hợp Bên B ảnh hưởng bởi Sự Kiện Bất Khả Kháng, trừ trường hợp Các Bên có thỏa thuận khác.

ĐIỀU 11: THÔNG BÁO

11.1 Bất kỳ nội dung thông báo nào về Hợp Đồng này giữa Các Bên chỉ được xem là đã thông báo khi được thực hiện bằng văn bản và gửi bằng thư bảo đảm hoặc giao tận tay hoặc gửi đến số fax hoặc gửi qua thư điện tử phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam theo các thông tin đã nêu tại Hợp Đồng này (bao gồm cả thông tin thay đổi được thông báo giữa Các Bên).



- 11.2 Mọi thông báo, yêu cầu, khiếu nại hoặc thư từ giao dịch mà một Bên gửi theo Hợp Đồng này được xem là Bên kia nhận được:
- 11.2.1 Vào ngày gửi trong trường hợp thư giao tận tay có ký biên nhận hoặc gửi bằng thư điện tử; hoặc
- 11.2.2 Vào ngày người gửi nhận được báo chuyển fax thành công trong trường hợp gửi bằng fax; hoặc
- 11.2.3 Vào ngày thứ hai kể từ ngày đóng dấu bưu điện trong trường hợp thư chuyển phát nhanh hoặc thư bảo đảm.
- 11.3 Bên nhận thông báo là:
- 11.3.1 Bên A:
Công Ty Cổ Phần Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico
Địa chỉ: Tổ 2, Khu phố Xa Cam, phường Hưng Chiến, thị xã Bình Long tỉnh Bình Phước, Việt Nam.
Hoặc 247 Ung Văn Khiêm, Phường 25, Quận Bình Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh.
Người nhận: Bộ phận chăm sóc khách hàng - Công ty Cổ phần Công Nghiệp Minh Hưng - Sikico
Điện thoại: 0981 555 777 Email: customerservice@sikico.com
- 11.3.2 Bên B:
Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước
Địa chỉ: 44/16, tổ 16, Quốc lộ 13, KP.Đông, P.Vĩnh Phú, Tp.Thuận An, tỉnh Bình Dương
Người nhận: Nguyễn Đức Thắng
Điện thoại: 0946.778.867 Email: banduan@baf.vn
- 11.4 Một Bên sẽ không chịu trách nhiệm về việc Bên kia không nhận được các thông báo, kể cả việc gửi thông báo bàn giao, thông báo phạt hoặc thông báo đơn phương chấm dứt Hợp Đồng (nếu có) nếu việc gửi thông báo đã thực hiện đúng quy định nói trên.
- 11.5 Trừ khi pháp luật có quy định khác, kể từ ngày 01/01/2021 trở đi, Bên B có trách nhiệm thông báo mẫu dấu và chữ ký mẫu của người đại diện theo pháp luật của Bên B (bao gồm trường hợp thay đổi). Bên A chỉ chấp nhận và công nhận các văn bản, tài liệu có chữ ký và mẫu dấu mà Bên B đã thông báo cho Bên A theo quy định tại Điều này.
- 11.6 Các Bên phải thông báo bằng văn bản cho nhau biết nếu có thay đổi về địa chỉ, hình thức và tên người nhận thông báo; nếu khi đã có thay đổi này mà Bên có thay đổi không thông báo lại cho Bên kia biết thì Bên gửi thông báo không chịu trách nhiệm về việc Bên có thay đổi không nhận được các văn bản thông báo.

ĐIỀU 12: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- 12.1 Hai Bên cam kết tuân thủ các nội dung đã thỏa thuận tại Hợp Đồng này. Mọi thỏa thuận phải được lập thành văn bản, có chữ ký của cả Hai Bên, có dẫn chiếu sang Hợp Đồng này và tuyên bố hiệu lực áp dụng các điều khoản sửa đổi, bổ sung đó, trừ trường hợp có thỏa thuận khác. Tất cả các sửa đổi, điều chỉnh này được xem là Phụ lục Hợp Đồng và là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng. Trường hợp Hợp Đồng và các Phụ lục Hợp Đồng phát



- hành cùng một thời điểm nhưng có nội dung mâu thuẫn nhau thì nội dung của Hợp Đồng sẽ đương nhiên được ưu tiên áp dụng. Nếu Hợp Đồng và các Phụ lục Hợp Đồng phát hành ở các thời điểm khác nhau mà có nội dung mâu thuẫn nhau thì văn bản được phát hành sau sẽ đương nhiên được ưu tiên áp dụng.
- 12.2 Trong quá trình thực hiện nếu phát sinh mâu thuẫn thì trước hết phải được Hai Bên giải quyết thông qua con đường thương lượng hòa giải. Nếu một trong Hai Bên có hành vi gây cản trở việc thực hiện các điều khoản đã ghi trong Hợp Đồng, gây thiệt hại cho Bên kia thì phải bồi thường thiệt hại do hành vi vi phạm đó gây ra. Trong trường hợp Hai Bên không tự giải quyết được thì Hai Bên sẽ đồng ý đưa tranh chấp đó ra Tòa án có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật Việt Nam. Phán quyết của Tòa án là quyết định cuối cùng để Hai Bên thực hiện. Trong thời gian chờ giải quyết của Tòa án, Các Bên vẫn có trách nhiệm thực hiện các nghĩa vụ của mình nêu tại Hợp Đồng này.
- 12.3 Hai Bên cùng đồng ý rằng trong trường hợp có sự thay đổi pháp luật và/hoặc cơ quan Nhà nước không chấp nhận theo hình thức và/hoặc nội dung theo Hợp Đồng này và yêu cầu thực hiện theo hình thức, mẫu quy định và/hoặc nhằm phù hợp theo quy định của pháp luật tại thời điểm hiện hành để thực hiện thủ tục đề nghị cấp Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất hoặc trong trường hợp Bên A chuyển giao quyền và nghĩa vụ nêu tại Điều 7.5, thì Hai Bên sẽ cùng ký kết Hợp Đồng mới theo hình thức, mẫu được quy định tại thời điểm ký kết, trên cơ sở các nội dung cơ bản đã được thỏa thuận theo Hợp Đồng này. Bên được đề nghị không được từ chối ký kết lại Hợp Đồng theo quy định tại Điều này. Nếu từ chối, xem như Bên được đề nghị có lỗi, Bên đề nghị sẽ không phải chịu trách nhiệm gì trong trường hợp Hợp Đồng đã ký bị vô hiệu mà Bên được đề nghị không đồng ý ký kết lại Hợp Đồng mới.
- 12.4 Bên A được quyền tự điều chỉnh thiết kế, đề xuất và thực hiện điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng (nếu có) của Khu Công Nghiệp mà không cần phải được sự đồng ý của Bên B, miễn sao sự điều chỉnh đó làm tăng giá trị của Khu Công Nghiệp và không làm mất đi quyền sử dụng hợp pháp Lô Đất của Bên B và các công trình xây dựng mà Bên B đã đầu tư tại Lô Đất theo Hợp Đồng này, trừ trường hợp việc điều chỉnh này theo quy hoạch và/hoặc quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Bên A có trách nhiệm thông báo cho Bên B khi có kết quả điều chỉnh chính thức (nếu có).
- 12.5 Các Bên thừa nhận rằng, các tên được đặt cho mỗi khu vực trong Khu Công Nghiệp không phải là một phần của Hợp Đồng này. Mọi việc sử dụng tên, nhãn hiệu, hình ảnh, logo Khu Công Nghiệp Minh Hưng – Sikico ngoài mục đích cung cấp thông tin, địa chỉ Nhà Đầu Tư cho đối tác, và/hoặc các tên, nhãn hiệu khác của Bên A đều phải có sự chấp thuận bằng văn bản của Bên A trước khi Bên B sử dụng.
- 12.6 Mỗi Bên đồng ý bảo mật và không tiết lộ hoặc thông báo dưới bất kỳ hình thức nào cho bên thứ ba (ngoại trừ các cố vấn, chuyên gia tư vấn, luật sư hoặc nhân viên của mình khi cần thiết để tư vấn, hoặc theo quy định của pháp luật hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý có thẩm quyền) bất kỳ thông tin nào liên quan đến Hợp Đồng này. Trong trường hợp một Bên vi phạm cam kết này, Bên kia có quyền thực hiện bất kỳ hoặc tất cả các biện pháp khắc phục kể cả yêu cầu bồi thường thiệt hại ngoài Hợp Đồng theo quy định của pháp luật Việt Nam.
- 12.7 Các Bên cùng đồng ý rằng Hợp Đồng này cùng với các Phụ lục, Bản Nội Quy; Quy chế xây



dụng và kết nối hạ tầng trong KCN quy định chung trong Khu Công Nghiệp, ... và các tài liệu khác đính kèm Hợp Đồng này do Ban Quản Lý Khu Công Nghiệp, Chủ Đầu Tư ban hành sẽ tạo thành một thỏa thuận hoàn chỉnh giữa Các Bên và là một phần không tách rời Hợp Đồng. Hợp Đồng này thay thế toàn bộ các thỏa thuận, ghi nhớ bằng văn bản hoặc bằng miệng trước đó liên quan đến nội dung cơ bản của Hợp Đồng này và Bên B hiểu và thừa nhận rằng Bên B sẽ kế thừa thực hiện toàn bộ các quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm của Bên Thuê Lại Đất đã cam kết tại các văn bản này.

- 12.8 Bên B xác nhận rằng, bằng việc ký kết Hợp Đồng này, Bên B đã nghiên cứu kỹ, hiểu và hoàn toàn đồng ý với các quy định trong Bản Nội Quy Khu Công Nghiệp đính kèm Hợp Đồng. Ngoài ra, Bên B chấp thuận và sẵn sàng ký kết bất kỳ cam kết, xác nhận nào theo yêu cầu của Bên A đối với Bản Nội Quy Khu Công Nghiệp và tuân thủ hoặc buộc người khác đang sử dụng (các) Lô Đất tuân thủ nghiêm túc các quy định này.
- 12.9 Ngôn ngữ chính sử dụng trong Hợp Đồng, các phụ lục, văn bản, tài liệu kèm theo Hợp Đồng và các văn bản khác có liên quan đến việc thực hiện Hợp Đồng là tiếng Việt. Ngoài tiếng Việt, Các Bên có thể thỏa thuận sử dụng bản tiếng Hoa, tiếng Anh. Trong trường hợp có sự khác biệt về nội dung giữa các ngôn ngữ thì bản tiếng Việt được ưu tiên áp dụng để giải thích, thực hiện và giải quyết tranh chấp (nếu có).
- 12.10 Sau thời điểm ký kết Hợp Đồng, Các Bên có thể thỏa thuận sửa đổi, bổ sung một, một số điều, khoản Hợp Đồng nhưng phải lập thành văn bản, có chữ ký của đại diện có thẩm quyền của Các Bên,.
- 12.11 Hợp Đồng này được lập thành 6 (sáu) bản có giá trị pháp lý như nhau, Bên A giữ 4 bản, Bên B giữ 01 bản, 01 bản lưu tại Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh Bình Phước. Hợp Đồng có hiệu lực từ thời điểm ký kết.
- 12.12 Hai Bên đã đọc kỹ và hiểu rõ các điều khoản quy định trong Hợp Đồng và tự nguyện ký tên bên dưới.

**ĐẠI DIỆN BÊN B
GIÁM ĐỐC**



BUI HƯƠNG GIANG

**ĐẠI DIỆN BÊN A
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**



PHAN HUỲNH TẤN HOÀNG



PHỤ LỤC 1: TIỀN ĐỘ THANH TOÁN TỔNG TIỀN THUÊ ĐẤT
(đính kèm Hợp Đồng số: BAF-001.2022/LSA)

1. Tiến độ thanh toán Tổng Tiền Thuê Đất

Đợt	Nội dung	Thời Hạn Thanh Toán	Tỷ lệ (%) so với Tổng Tiền Thuê Đất	Số tiền (VNĐ)	Ghi chú
1	Đặt Cọc (Đợt 1)	Ngày 05/03/2022	30%	32.670.259.775	<ul style="list-style-type: none"> - Toàn bộ số tiền này được gọi là “Tiền Đặt Cọc”. - Đến hết Thời Hạn Thanh Toán Đợt 1 mà Bên B không đặt cọc đủ 30% Tổng Tiền Thuê Đất thì Hợp Đồng này đương nhiên bị hủy bỏ, Bên B bị mất toàn bộ số tiền đã thanh toán cho Bên A (nếu có).
2	Thanh toán đợt 2	Ngày 12/04/2022 hoặc Bên A phải nhận được bản gốc Thư bảo lãnh thanh toán chậm nhất ngày 18/03/2022 (theo mẫu đính kèm Hợp Đồng)	70%	76.230.606.140	<ul style="list-style-type: none"> - Đến hết Thời Hạn Thanh Toán Đợt 2 mà Bên B không hoàn nghĩa vụ thanh toán Đợt 2 thì xử lý theo quy định tại điểm b Điều 6.2.4 Hợp Đồng này.
TỔNG TIỀN THUÊ ĐẤT			100%	108.900.865.915	

- 2. Hồ sơ nhận tiền thanh toán theo nội dung Thư bảo lãnh thanh toán đính kèm Hợp Đồng này và không được thay đổi trong bất kỳ trường hợp nào gồm:**
- a) Thư bảo lãnh thanh toán: (i) Thời gian bảo lãnh là 60 ngày kể từ ngày phát hành (ii) số tiền bảo lãnh là: **76.230.606.140 VNĐ** (Bảy mươi sáu tỷ, hai trăm ba mươi triệu, sáu trăm lẻ sáu nghìn, một trăm bốn mươi đồng)
 - b) Bản gốc Văn bản Bên A yêu cầu Ngân Hàng Bảo Lãnh thực hiện nghĩa vụ bảo lãnh với số tiền nêu trên (theo mẫu đính kèm Hợp Đồng này) vào tài khoản của Bên A theo quy định tại Hợp Đồng này.
 - c) Bản gốc Giấy Chứng Nhận Quyền Sử Dụng Đất đã được cấp cho Bên B.



Bên B chịu trách nhiệm thanh toán các khoản phí, lệ phí phát sinh liên quan đến Thư bảo lãnh thanh toán này.

3. Phương thức xử lý Tiền Đặt Cọc

Bên A hoàn trả lại cho Bên B toàn bộ Tiền Đặt Cọc đã nhận, không có lãi, trong vòng 30 ngày kể từ ngày Các Bên chính thức xác nhận Cơ quan có thẩm quyền không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B thực hiện Dự án Nhà máy giết mổ và chế biến thịt sau khi Bên B đã nộp, bổ sung, chỉnh sửa hồ sơ theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Hồ sơ để được hoàn trả tiền thanh toán trong trường hợp này như sau:

- a) Văn bản đề nghị thanh toán tương ứng với số tiền hoàn trả lại cho Bên B.
 - b) Văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền không cấp hoặc từ chối cấp Giấy Chứng Nhận Đăng Ký Đầu Tư cho Bên B.
 - c) Hóa đơn GTGT hoàn trả Tiền Đặt Cọc trong trường hợp Bên A đã xuất hóa đơn GTGT cho Bên B đối với Tiền Đặt Cọc này.
 - d) Biên Bản thanh lý Hợp Đồng Cho Thuê Lại Đất.
4. Phụ lục này được ký đồng thời với Hợp Đồng, là một phần không thể tách rời của Hợp Đồng.
5. Hai Bên đã đọc kỹ và hiểu rõ các nội dung trong Phụ lục này và tự nguyện ký tên bên dưới.

**ĐẠI DIỆN BÊN B
GIÁM ĐỐC**



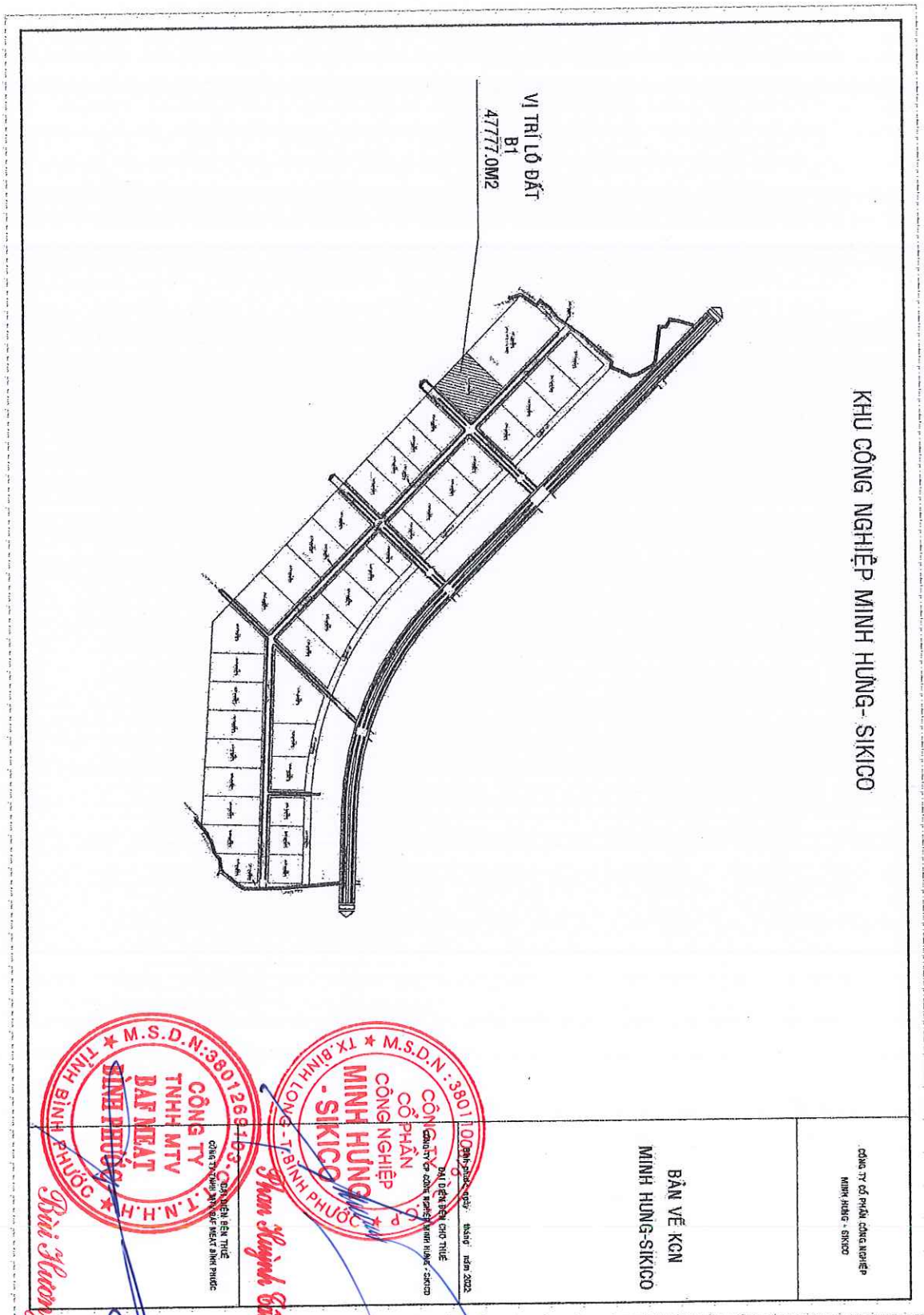
BUI HƯƠNG GIANG



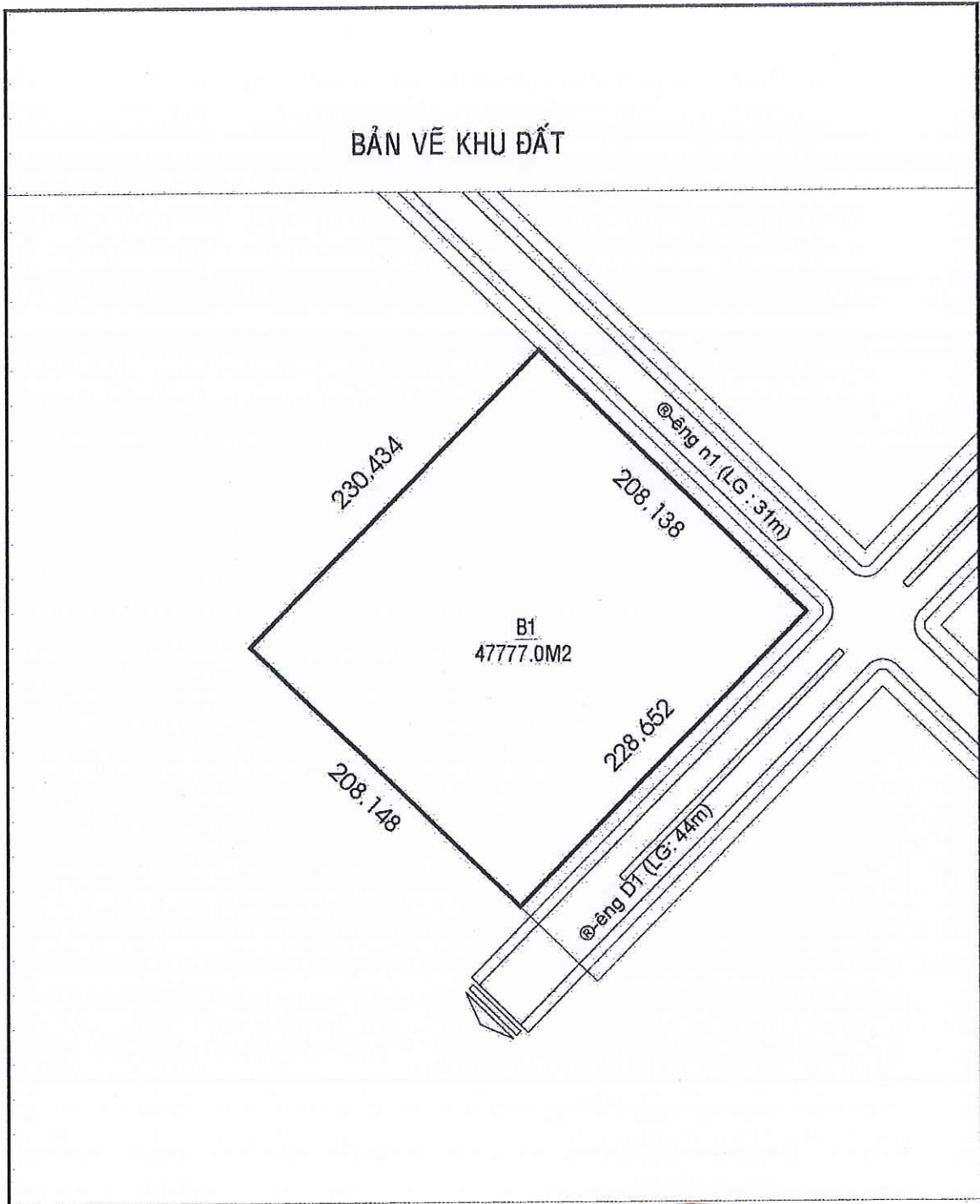
PHAN HUỲNH TẤN HOÀNG



PHỤ LỤC 2: SƠ ĐỒ, VỊ TRÍ CÁC LÔ ĐẤT
(đính kèm Hợp Đồng số: BAF-001.2022/LSA)



BẢN VẼ KHU ĐẤT



ĐẠI DIỆN BÊN THUÊ
CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC



Bình Phước, ngày tháng năm 2022
ĐẠI DIỆN BÊN CHỢ THUÊ
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP MINH HUNG - SIKICO

Bản vẽ KCN Minh Hưng - Sikico - Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng - Sikico



Số: 43 /2026/MHS-CV

V/v : *Phản hồi văn bản số 02/CV-BAFBP*
ngày 02/02/2026 của Công ty TNHH
MTV BAF Meat Bình Phước

Đồng Nai, ngày 05 tháng 02 năm 2026

Kính gửi: CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng – Sikico (“Công ty MHS”) đã nhận được văn bản số 02/CV-BAFBP ngày 02/02/2026 của Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước có dự án tại địa chỉ Lô B1, KCN Minh Hưng - Sikico, xã Tân Khai, tỉnh Đồng Nai, Công ty MHS có ý kiến như sau:

1/ Về lưu lượng nước thải:

Căn cứ văn bản số 02/CV-BAFBP ngày 02/02/2026 của Quý Nhà Đầu tư, tổng lưu lượng nước thải tối đa phát sinh là 480 m³/ngày.đêm, phù hợp với tổng lưu lượng nước thải đã đăng ký theo phiếu đăng ký số: BAF-001.2022/LSA/PĐK.MHS.2022 ký ngày 26/02/2022.

2/ Về tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN:

Theo quy định tại GPMT số 34/GPMT-BTNMT, nước thải của các dự án thứ cấp khi đầu nối vào hệ thống thu gom tập trung phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đối với toàn bộ các thông số ô nhiễm đã được phê duyệt (bao gồm đầy đủ các chỉ tiêu theo quy chuẩn hiện hành).

Quý Nhà Đầu tư phải xử lý sơ bộ và đảm bảo nước thải phát sinh đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải của KCN theo “Bảng 2 Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải vào trạm xử lý nước thải (XLNT) ô nhiễm nhẹ” (Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải (Loại 3) của KCN Minh Hưng - Sikico) của Phụ lục A kèm theo Quy chế bảo vệ môi trường của KCN Minh Hưng – Sikico ngày 01/02/2024), chi tiết đính kèm tại phụ lục công văn này.

Do đó, Quý Nhà Đầu Tư có trách nhiệm vận hành hệ thống xử lý nội bộ để đảm bảo mọi thông số nước thải đầu ra của dự án đều nằm trong ngưỡng cho phép tiếp nhận nước thải đầu vào của hệ thống thu gom tập trung của KCN.

3/ Quan trắc chất lượng nước thải tự động, liên tục:

Dự án của Quý Nhà đầu tư thuộc đối tượng phải thực hiện lắp đặt hệ thống quan trắc chất lượng nước thải tự động, liên tục, đề nghị Quý Nhà Đầu Tư tuân thủ các quy định của Quy chế bảo vệ môi trường của KCN Minh Hưng – Sikico ngày 01/02/2024 về thực hiện và lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục.



Trên đây là ý kiến của Công ty MHS gửi đến Quý Nhà Đầu tư được biết để triển khai thực hiện Dự Án phù hợp với KCN Minh Hưng – Sikico, quy định của pháp luật Việt Nam về đầu tư, môi trường, xây dựng và các quy định khác có liên quan.

Quý Nhà Đầu tư vui lòng liên hệ theo thông tin dưới đây để được hướng dẫn thực hiện hồ sơ liên quan của Dự Án:

Mọi thông tin liên hệ vui lòng gửi về:

BAN QUẢN LÝ VÀ PHÁT TRIỂN KCN MINH HƯNG – SIKICO

- Địa chỉ liên hệ: Văn phòng Ban Quản lý và Phát triển KCN Minh Hưng – Sikico.

- Điện thoại: 0972.702870, Email: banqlkcn@sikico.com.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;

- Lưu: BQLKCN, VT.

**TM. CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO
TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ & PHÁT TRIỂN
KCN MINH HƯNG - SIKICO**



NGUYỄN ANH TUẤN



Phụ lục

Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải vào trạm xử lý nước thải (XLNT) ô nhiễm nhẹ (Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải (Loại 3) của KCN Minh Hưng -Sikico)

(Đính kèm Văn bản số/2026/MHS-CV ngày .../.../2026
của Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh hưng – Sikico)

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	GIÁ TRỊ TỐI ĐA
1	Nhiệt độ	oC	40
2	pH	-	5,5 – 9,0
3	BOD5	mg/l	50
4	COD	mg/l	150
5	TSS	mg/l	100
6	Độ màu	Pt/Co	150
7	Tổng Nitơ	mg/l	40
8	Tổng Photpho	mg/l	6
9	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
10	Coliform	MPN/100ml	5.000
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Chì	mg/l	0,5
15	Kẽm	mg/l	3
16	Sắt	mg/l	5
17	Cadimi	mg/l	0,1
18	Niken	mg/l	0,5
19	Asen	mg/l	0,1
20	Thủy ngân	mg/l	0,01
21	Mangan	mg/l	1
22	Tổng xianua	mg/l	0,1
23	Tổng phenol	mg/l	0,5
24	Sunfua	mg/l	0,5
25	Florua	mg/l	10
26	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
27	Clorua	mg/l	1.000
28	Clo dư	mg/l	2
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1
31	Tổng PCB	mg/l	0,01
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1



**CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP
MINH HƯNG – SIKICO**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc**

Số: 110 /2026/MHS-CV

V/v : *Phản hồi văn bản số 0805/2026/BAFMBP*
ngày 08/05/2026 của Công ty TNHH MTV BAF
Meat Bình Phước

Đồng Nai, ngày 09 tháng 05 năm 2026

Kính gửi: Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước

Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng – Sikico (“Công ty MHS”) đã nhận được văn bản số 0805/2026/BAFMBP ngày 08/05/2026 của Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước về việc đề nghị thống nhất các thông số quan trắc nước thải tự động, Công ty MHS có ý kiến phản hồi như sau:

1. Thống nhất danh mục các thông số quan trắc nước thải tự động Quý Nhà đầu tư kiến lập đặt bao gồm: lưu lượng, pH; TSS, COD, Amoni.

2. Đề nghị Quý Nhà đầu tư triển khai thực hiện hệ thống quan trắc nước thải tự động và các hạng mục giám sát liên quan, bao gồm camera giám sát, theo đúng quy định tại Quy chế bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico, đồng thời lưu ý các nội dung sau:

- Đảm bảo hệ thống đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, kết nối và truyền dữ liệu theo quy định;
- Hoàn thành lắp đặt, vận hành ổn định hệ thống quan trắc nước thải tự động trước khi dự án chính thức đi vào hoạt động;
- Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ liên quan đến bảo vệ môi trường, quản lý và xử lý nước thải theo quy định pháp luật và quy chế của Khu công nghiệp Minh Hưng – Sikico.

3. Trường hợp có thay đổi về công suất, tính chất nước thải, công nghệ sản xuất ... Quý Nhà đầu tư phải thông báo cho Công ty MHS để được hướng dẫn thực hiện.

Trên đây là ý kiến của Công ty MHS gửi đến Quý Nhà đầu tư được biết để triển khai thực hiện Dự Án phù hợp với KCN Minh Hưng – Sikico, quy định của pháp luật Việt Nam về đầu tư, môi trường, xây dựng và các quy định khác có liên quan.

Mọi thông tin liên hệ vui lòng gửi về:

BAN QUẢN LÝ VÀ PHÁT TRIỂN KCN MINH HƯNG – SIKICO

- Địa chỉ liên hệ: Văn phòng Ban Quản lý và Phát triển KCN Minh Hưng – Sikico.
- Điện thoại: 0972.702870, Email: banqlken@sikico.com.

Công ty chúng tôi kính mong nhận được sự hỗ trợ và hướng dẫn từ Quý Cơ quan.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: BQLKCN, VT.

TM. CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG - SIKICO
TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ & PHÁT TRIỂN
KCN MINH HƯNG - SIKICO



Nguyễn Anh Tuấn

Bình Phước, ngày 12 tháng 02 năm 2025

V/v xác nhận ngành nghề đầu tư sau điều chỉnh của
Dự án Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước

Kính gửi: Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước.

Công ty Cổ phần Công nghiệp Minh Hưng – Sikico ("Công ty MHS") cảm ơn Quý Nhà đầu tư tin tưởng lựa chọn Khu Công nghiệp Minh Hưng – Sikico để đầu tư và phát triển kinh doanh.

Công ty MHS có ý kiến phản hồi Văn bản số 01/2025/CV-BAF ngày 10/02/2025 của Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước về việc xác nhận ngành nghề bổ sung của dự án Nhà máy BAF Meat Bình Phước ("sau đây gọi là "Dự Án") như sau:

1. Về ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Minh Hưng – Sikico theo Giấy phép môi trường số 34/GPMT-BTNMT ngày 01/02/2024 của Công ty MHS ("GPMT"):

Các ngành nghề có mã ngành VSIC:

- Mã ngành 5629, 1075, 1079: Thuộc nhóm các ngành được phép thu hút đầu tư vào KCN Minh Hưng – Sikico và phù hợp với quy hoạch phân khu của KCN Minh Hưng – Sikico.

- Mã ngành 1010: KCN Minh Hưng -Sikico chỉ tiếp nhận các Dự án giết mổ theo chuỗi cung ứng sản phẩm hoặc phục vụ cho ngành chế biến lương thực, thực phẩm trong KCN Minh Hưng - Sikico. Đề nghị Quý Nhà đầu tư ghi chú rõ nội dung "chỉ thực hiện giết mổ theo chuỗi cung ứng sản phẩm hoặc phục vụ cho ngành chế biến lương thực, thực phẩm trong KCN Minh Hưng - Sikico" đối với mã ngành 1010 trong các hồ sơ liên quan để đảm bảo thuộc nhóm các ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN Minh Hưng - Sikico.

- Đối với mã ngành 6810 - Cho thuê kho bãi, nhà xưởng: là nhóm ngành liên quan đến hoạt động kinh doanh bất động sản, không thuộc ngành sản xuất nên đề nghị Quý Nhà đầu tư thực hiện đăng ký đầu tư theo quy định pháp luật.

Ngoài ra, việc chấp thuận dự án đầu tư, các mã ngành nghề này của Quý Nhà đầu tư thuộc thẩm quyền của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước, dựa trên cơ sở hồ sơ chi tiết của dự án đầu tư, các quy trình sản xuất, các yếu tố ảnh hưởng môi trường do Quý Nhà đầu tư cung cấp và giải trình chi tiết đảm bảo phù hợp và tuân thủ đúng với quy định pháp luật hiện hành.

2. Về vấn đề môi trường

- Căn cứ Văn bản số 01/2025/CV-BAF ngày 10/02/2025 của Quý Nhà đầu tư, Công ty TNHH MTV BAF Meat Bình Phước cam kết sau khi cập nhật công nghệ, lưu lượng nước thải

phát sinh sẽ không vượt quá mức tối đa là: 480 m³/ngày.đem theo phiếu đăng ký số: BAF-001.2022/LSA/PĐK.MHS.2022 ký ngày 26/02/2022.

Trên đây là ý kiến của Công ty MHS gửi đến Quý Nhà đầu tư được biết để triển khai thực hiện Dự Án phù hợp với KCN Minh Hưng – Sikico, quy định của pháp luật Việt Nam về đầu tư, môi trường, xây dựng và các quy định khác có liên quan.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, BQLKCN.

TM. CÔNG TY CP CN MINH HƯNG-SIKICO
BAN QL&PL KCN MINH HƯNG - SIKICO
TRƯỞNG BAN



[Handwritten signature]
Nguyễn Anh Tuấn

Phần: 1. NHẬN DẠNG HÓA CHẤT VÀ THÔNG TIN VỀ NHÀ CUNG CẤP

Tên sản phẩm	:	TOPAX 91-66
Các nhận dạng khác của sản phẩm/hóa chất	:	Không áp dụng.
Mục đích sử dụng	:	Chất khử trùng
Hạn chế khi sử dụng	:	Tham khảo tài liệu về sản phẩm có sẵn hoặc hỏi Đại diện bán hàng tại khu vực của bạn để biết các hạn chế về việc sử dụng và giới hạn
Thông tin về sản phẩm pha loãng	:	0.26 % - 1.0 %
Công ty	:	CÔNG TY TNHH ECOLAB VIỆT NAM Phòng 23.02B, Tầng 23, tháp B, Tòa nhà Viettel Số 285 đường Cách Mạng Tháng Tám, Phường 12, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam TEL: +84 28 3528 5100 FAX: +84 28 3528 5101
Số điện thoại liên hệ trong trường hợp khẩn cấp	:	+(84) 24 4458 1938
Ngày ban hành	:	09.02.2025

Phần: 2. NHẬN DẠNG ĐẶC TÍNH NGUY HIỂM CỦA HÓA CHẤT**Phân loại theo GHS****Sản phẩm nguyên chất**

Tính độc cấp (Đường miệng)	:	Cấp 5
Ăn mòn/kích ứng da	:	Cấp 1B
Tổn thương mắt nghiêm trọng/kích ứng mắt	:	Cấp 1
Nguy hại cấp tính đối với môi trường thủy sinh	:	Cấp 1
Nguy hại mãn tính đối với môi trường thủy sinh	:	Cấp 2

Sản phẩm pha loãng

Nguy hại cấp tính đối với môi trường thủy sinh	:	Cấp 3
------------------------------------------------	---	-------

Các yếu tố nhãn theo GHS**Sản phẩm nguyên chất**

Hình đồ cảnh báo



Từ cảnh báo : Nguy hiểm

Cảnh báo các nguy cơ : Có thể có hại nếu nuốt phải.
Gây bỏng da nghiêm trọng và hồng mắt.
Rất độc đối với sinh vật thủy sinh.
Độc đối với sinh vật thủy sinh với ảnh hưởng kéo dài.

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

Bản tuyên bố các biện pháp phòng ngừa : **Biện pháp phòng ngừa:**
Rửa sạch da thật kỹ sau khi thao tác với hoá chất. Tránh thải sản phẩm hóa chất ra môi trường. Đeo găng tay bảo hộ/ mặc quần áo bảo hộ/ bảo vệ mắt/ bảo vệ mặt.
Sơ cứu/Cấp cứu:
NEU NUỐT PHẢI: Súc miệng. **KHÔNG ĐƯỢC** gây nôn. **NEU DÍNH VÀO DA** (hoặc tóc): Cởi bỏ ngay tất cả các quần áo bị nhiễm bẩn. Rửa sạch da bằng nước. **NEU HÍT PHẢI:** Di chuyển nạn nhân tới chỗ không khí thoáng mát và thoải mái để thở. Nhanh chóng gọi đến **TRUNG TÂM KIỂM SOÁT CHẤT ĐỘC** hoặc bác sỹ và xin tư vấn.
NEU BAY VÀO MẮT: Rửa cẩn thận bằng nước trong một vài phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu có và để làm. Tiếp tục rửa. Gọi ngay cho **TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC** hoặc bác sỹ. Gọi đến **TRUNG TÂM KIỂM SOÁT CHẤT ĐỘC/** bác sỹ nếu cảm thấy không khỏe. Giặt sạch quần áo đã nhiễm hóa chất trước khi tái sử dụng. Thu hồi chất tràn đổ.
Lưu trữ:
Lưu giữ tại nơi được khoá cẩn thận
Việc thải bỏ:
Tiêu hủy thành phần bên trong/ thùng chứa hóa chất tại cơ sở xử lý chất thải đủ tiêu chuẩn.

Sản phẩm pha loãng
Cảnh báo các nguy cơ : Có hại đối với sinh vật thủy sinh.

Bản tuyên bố các biện pháp phòng ngừa : **Biện pháp phòng ngừa:**
Tránh thải sản phẩm hóa chất ra môi trường.
Việc thải bỏ:
Tiêu hủy thành phần bên trong/ thùng chứa hóa chất tại cơ sở xử lý chất thải đủ tiêu chuẩn.

Sản phẩm nguyên chất
Các nguy cơ khác : Được biết là chưa xảy ra.

Phần: 3. THÔNG TIN VỀ THÀNH PHẦN CÁC CHẤT

Sản phẩm nguyên chất
Đơn chất/Hỗn hợp chất : Hỗn hợp chất

Tên hóa học	Số CAS	Nồng độ: (%)
benzalkonium clorua	68424-85-1	15 - 25
Etanol	64-17-5	3 - 5

Sản phẩm pha loãng	Số CAS	Nồng độ: (%)
Tên hóa học benzalkonium clorua	68424-85-1	0.1 - 0.25

Phần: 4. BIỆN PHÁP SƠ CỨU VỀ Y TẾ

Sản phẩm nguyên chất
Trường hợp tai nạn khi tiếp xúc với mắt : Ngay lập tức rửa bằng thật nhiều nước, và cả các mí mắt, trong ít nhất 15 phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu có và để làm. Tiếp tục rửa. Ngay lập tức tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da : Ngay lập tức rửa sạch bằng thật nhiều nước trong ít nhất 15 phút. Giặt sạch quần áo trước khi tái sử dụng, Giặt sạch giày trước khi tái sử dụng. Ngay lập tức tìm kiếm sự chăm sóc y tế.

Trường hợp tai nạn theo : Xúc miệng bằng nước. **KHÔNG ĐƯỢC** gây nôn. Không đưa bất cứ

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

đường tiêu hóa	cái gì vào miệng nạn nhân bị bất tỉnh. Ngay lập tức tìm kiếm sự chăm sóc y tế.
Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp	: Chuyển đến nơi thoáng khí. Điều trị theo triệu chứng. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế nếu xuất hiện các triệu chứng.
Bảo vệ người sơ cứu	: Nếu có nguy cơ bị nhiễm thì hãy đọc chương 8 về trang bị bảo hộ cá nhân.
Lưu ý đối với bác sỹ điều trị	: Điều trị theo triệu chứng.
Các ảnh hưởng và triệu chứng quan trọng nhất, cả cấp tính và lâu dài	: Xem phần 11 để biết thêm thông tin chi tiết về hậu quả và triệu chứng liên quan đến sức khỏe.

Sản phẩm pha loãng

Trường hợp tai nạn khi tiếp xúc với mắt	: Rửa bằng thật nhiều nước.
Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da	: Rửa bằng thật nhiều nước.
Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa	: Súc miệng. Tìm kiếm sự chăm sóc y tế nếu xuất hiện các triệu chứng.
Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp	: Tìm kiếm sự chăm sóc y tế nếu xuất hiện các triệu chứng.

Phần: 5. BIỆN PHÁP XỬ LÝ KHI CÓ HỎA HOẠN

Sản phẩm nguyên chất

Các phương tiện cứu hỏa phù hợp	: Sử dụng các biện pháp chữa cháy phù hợp với hoàn cảnh địa phương và môi trường xung quanh.
Các phương tiện chữa cháy không thích hợp	: Được biết là chưa xảy ra.
Các nguy cơ cụ thể khi cứu hỏa	: Tiếp xúc với các sản phẩm phân hủy có thể là một nguy cơ đối với sức khỏe.
Các chất độc được sinh ra khi bị cháy	: sản phẩm phân hủy bao gồm các chất sau Carbon ôxit Nitơ ôxit (NOx)
Thiết bị bảo hộ đặc biệt dành cho lính cứu hỏa	: Sử dụng các thiết bị bảo hộ cá nhân.
Các phương pháp cứu hỏa cụ thể	: Thu gom riêng nước chữa cháy bị ô nhiễm. Nước này không được đổ vào cống thoát nước chung. Tro của vụ cháy và nước chữa cháy bị nhiễm bẩn phải được thải phù hợp với các quy định địa phương. Trong trường hợp cháy và/hoặc nổ, không hít thở khói.

Phần: 6. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ KHI CÓ SỰ CỐ

Sản phẩm nguyên chất

Sự phòng ngừa, các thiết bị bảo hộ cá nhân và quy trình ứng phó khẩn cấp	: Đảm bảo sự thông hơi đầy đủ. Giữ mọi người tránh xa khỏi khu vực hoá chất bị tràn đổ/rò rỉ và tránh hướng gió thổi. Tránh hít phải, nuốt phải hoặc tiếp xúc với da và mắt. Khi công nhân làm việc trong điều
--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

kiện nồng độ vượt quá giới hạn phơi nhiễm thì họ phải đeo mặt nạ phòng độc đủ tiêu chuẩn. Việc làm sạch chỉ được thực hiện bởi nhân viên đã huấn luyện Tham khảo các biện pháp bảo hộ liệt kê trong phần 7 và 8.

Các cảnh báo về môi trường : Không để tiếp xúc với đất, nước mặt và nước ngầm.

Phương pháp và vật liệu để ngăn chặn và làm sạch : Ngưng chỗ rò rỉ nếu có thể thực hiện một cách an toàn. Ngăn chặn sự tràn đổ, sau đó thu gom bằng vật liệu thấm không cháy (e.g. cát, đất, đất diatomit, chất khoáng) và giữ trong thùng chứa để tiêu hủy theo quy định nhà nước/địa phương (xem phần 13).
Xả sạch các lượng còn sót lại bằng nước. Đối với vùng loang rộng, đào rãnh quanh vật liệu bị tràn hoặc nếu không thì ngăn chặn vật liệu lại không cho chảy vào nguồn nước.

Sản phẩm pha loãng

Sự phòng ngừa, các thiết bị bảo hộ cá nhân và quy trình ứng phó khẩn cấp : Việc làm sạch chỉ được thực hiện bởi nhân viên đã huấn luyện Tham khảo các biện pháp bảo hộ liệt kê trong phần 7 và 8.

Các cảnh báo về môi trường : Không để tiếp xúc với đất, nước mặt và nước ngầm.

Phương pháp và vật liệu để ngăn chặn và làm sạch : Ngưng chỗ rò rỉ nếu có thể thực hiện một cách an toàn. Ngăn chặn sự tràn đổ, sau đó thu gom bằng vật liệu thấm không cháy (e.g. cát, đất, đất diatomit, chất khoáng) và giữ trong thùng chứa để tiêu hủy theo quy định nhà nước/địa phương (xem phần 13).
Xả sạch các lượng còn sót lại bằng nước. Đối với vùng loang rộng, đào rãnh quanh vật liệu bị tràn hoặc nếu không thì ngăn chặn vật liệu lại không cho chảy vào nguồn nước.

Phần: 7. YÊU CẦU VỀ SỬ DỤNG, BẢO QUẢN

Sản phẩm nguyên chất

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi sử dụng, thao tác với hóa chất nguy hiểm : Không được ăn. Không được hít bụi/ khói/ khí/ sương/ hơi/ bụi nước. Chỉ sử dụng khi có đủ sự thông gió. Rửa tay thật kỹ sau khi thao tác với hoá chất. Không để hóa chất rơi vào mắt, lên da, hoặc quần áo. Nếu máy móc không hoạt động bình thường, hay khi tiếp xúc với sản phẩm mà không biết độ pha loãng, hãy mặc đồ bảo hộ lao động (PPE).

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi bảo quản : Để xa tầm tay của trẻ. Đóng chặt thùng chứa. Bảo quản trong thùng chứa phù hợp có dán nhãn.

Nhiệt độ lưu giữ : 0 °C tới 40 °C

Sản phẩm pha loãng

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi sử dụng, thao tác với hóa chất nguy hiểm : Rửa tay thật kỹ sau khi thao tác với hoá chất. Nếu máy móc không hoạt động bình thường, hay khi tiếp xúc với sản phẩm mà không biết độ pha loãng, hãy mặc đồ bảo hộ lao động (PPE).

Biện pháp, điều kiện cần áp dụng khi bảo quản : Để xa tầm tay của trẻ. Đóng chặt thùng chứa. Bảo quản trong thùng chứa phù hợp có dán nhãn.

Phần: 8. KIỂM SOÁT PHƠI NHIỄM/YÊU CẦU VỀ THIẾT BỊ BẢO VỆ CÁ NHÂN

Sản phẩm nguyên chất

Các thành phần có giới hạn kiểm soát nơi làm việc

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

Thành phần	Số CAS	Dạng phơi nhiễm	Nồng độ cho phép	Cơ sở
Etanol	64-17-5	TWA	1,000 mg/m ³	Việt Nam. OELs
		STEL	3,000 mg/m ³	Việt Nam. OELs

Các biện pháp kiểm soát thiết bị phù hợp : Hệ thống ống thông gió hiệu quả. Giữ nồng độ trong không khí thấp hơn tiêu chuẩn phơi nhiễm nghề nghiệp.

Biện pháp và thiết bị bảo hộ cá nhân

- Bảo vệ mắt** : Kính bảo hộ
Kính che mặt
- Bảo vệ tay** : Mặc những thiết bị bảo hộ cá nhân sau:
Loại găng chuẩn.
Cần loại bỏ và thay thế găng tay nếu thấy bất kỳ dấu hiệu xuống cấp hoặc thủng nào.

cao su butyl
Cao su nitrile
Neoprene không được hỗ trợ
- Bảo vệ da** : Thiết bị bảo hộ cá nhân bao gồm: găng bảo hộ thích hợp, kính an toàn và quần áo bảo hộ
- Bảo vệ hô hấp** : Khi công nhân làm việc trong điều kiện nồng độ vượt quá giới hạn phơi nhiễm thì họ phải đeo mặt nạ phòng độc đủ tiêu chuẩn.

Loại hơi hữu cơ
- Các biện pháp vệ sinh** : Xử lý theo các biện pháp an toàn vệ sinh công nghiệp. Cởi và rửa quần áo nhiễm bẩn trước khi tái sử dụng. Rửa sạch mặt, tay và bất kỳ phần da nào đã tiếp xúc với hoá chất thật kỹ sau khi thao tác. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện cho việc làm ướt hoặc dội nước nhanh cho mắt và cơ thể trong trường hợp có tiếp xúc hoặc nguy cơ bị văng hóa chất.

Sản phẩm pha loãng

Các biện pháp kiểm soát thiết bị phù hợp : Một hệ thống thông khí chung tốt sẽ đủ khả năng để kiểm soát mức độ phơi nhiễm của công nhân với các loại khí độc hại.

Biện pháp và thiết bị bảo hộ cá nhân

- Bảo vệ mắt** : Không có yêu cầu đặc biệt nào về thiết bị bảo hộ.
- Bảo vệ tay** : Không có yêu cầu đặc biệt nào về thiết bị bảo hộ.
- Bảo vệ da** : Không có yêu cầu đặc biệt nào về thiết bị bảo hộ.
- Bảo vệ hô hấp** : Thông thường không yêu cầu các thiết bị bảo hộ hô hấp cá nhân.

Phần: 9. ĐẶC TÍNH LÝ, HÓA CỦA HÓA CHẤT

Sản phẩm nguyên chất

Sản phẩm pha loãng

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

Trạng thái	: thể lỏng	thể lỏng
Màu sắc	: trong suốt, màu vàng nhạt	Không màu
Mùi	: yếu	yếu
Độ pH	: 6.4 - 8.5, (100 %)	6.0 - 9.0
Điểm cháy	: Không áp dụng.	
Ngưỡng mùi	: chưa có dữ liệu	
Điểm/khoảng nóng chảy/đông đặc	: chưa có dữ liệu	
Điểm sôi/khoảng sôi ban đầu	: chưa có dữ liệu	
Tỷ lệ hóa hơi	: chưa có dữ liệu	
Khả năng bắt cháy (chất rắn, khí)	: Không áp dụng.	
Ngưỡng nổ trên	: chưa có dữ liệu	
Ngưỡng nổ dưới	: chưa có dữ liệu	
Áp suất hơi	: chưa có dữ liệu	
Tỷ trọng hơi tương đối	: chưa có dữ liệu	
Tỷ trọng tương đối	: 0.98 - 1.0	
Khả năng hòa tan trong nước	: hòa tan được	
Độ hòa tan trong các dung môi khác	: chưa có dữ liệu	
Hệ số phân tán: n-octanol/nước	: chưa có dữ liệu	
Nhiệt độ tự bốc cháy	: chưa có dữ liệu	
Phân hủy do nhiệt	: chưa có dữ liệu	
Độ nhớt, động học	: chưa có dữ liệu	
Đặc tính cháy nổ	: chưa có dữ liệu	
Đặc tính ôxy hóa	: chưa có dữ liệu	
Trọng lượng phân tử	: chưa có dữ liệu	
VOC	: chưa có dữ liệu	

Phần: 10. MỨC ỔN ĐỊNH VÀ PHẢN ỨNG CỦA HÓA CHẤT

Sản phẩm nguyên chất

Tính phản ứng	: Không phản ứng nguy hiểm nào được biết đến trong điều kiện sử dụng thường.
Tính ổn định	: Ổn định trong các điều kiện thông thường.
Khả năng xảy ra các phản ứng nguy hại	: Không phản ứng nguy hiểm nào được biết đến trong điều kiện sử dụng thường.
Các điều kiện cần tránh	: Được biết là chưa xảy ra.
Vật liệu không tương thích	: Axit

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

Các sản phẩm phân hủy nguy hại : Trong trường hợp hỏa hoạn, hãy xem Mục 5

Phần: 11. THÔNG TIN VỀ ĐỘC TÍNH

Thông tin về các con đường phơi nhiễm có thể : Hít phải, Tiếp xúc với mắt, Tiếp xúc với da

Các ảnh hưởng tiềm tàng tới sức khỏe

Sản phẩm nguyên chất

Mắt : Gây tổn thương mắt nghiêm trọng.
Da : Gây bỏng da nặng.
Ăn uống : Có thể gây hại nếu nuốt phải. Gây bỏng rát đường tiêu hóa.
Hít phải : Có thể gây kích ứng mũi, cổ họng và phổi.
Phơi nhiễm Mãn tính : Hiện chưa biết các tổn thương về sức khỏe hoặc được cho là không có khi sử dụng trong điều kiện bình thường.

Sản phẩm pha loãng

Mắt : Hiện chưa biết các tổn thương về sức khỏe hoặc được cho là không có khi sử dụng trong điều kiện bình thường.
Da : Hiện chưa biết các tổn thương về sức khỏe hoặc được cho là không có khi sử dụng trong điều kiện bình thường.
Ăn uống : Hiện chưa biết các tổn thương về sức khỏe hoặc được cho là không có khi sử dụng trong điều kiện bình thường.
Hít phải : Hiện chưa biết các tổn thương về sức khỏe hoặc được cho là không có khi sử dụng trong điều kiện bình thường.
Phơi nhiễm Mãn tính : Hiện chưa biết các tổn thương về sức khỏe hoặc được cho là không có khi sử dụng trong điều kiện bình thường.

Kinh nghiệm về phơi nhiễm ở người

Sản phẩm nguyên chất

Tiếp xúc với mắt : đỏ, Đau, Ăn mòn
Tiếp xúc với da : đỏ, Đau, Ăn mòn
Nuốt phải : Ăn mòn, Đau bụng
Hít phải : Gây kích ứng đường hô hấp, Ho

Sản phẩm pha loãng

Tiếp xúc với mắt : Không có triệu chứng nào được biết hoặc được cho là có.
Tiếp xúc với da : Không có triệu chứng nào được biết hoặc được cho là có.
Nuốt phải : Không có triệu chứng nào được biết hoặc được cho là có.
Hít phải : Không có triệu chứng nào được biết hoặc được cho là có.

Độc tính

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

Sản phẩm nguyên chất Sản phẩm

Độc tính cấp theo đường miệng	: Ước lượng độc tính cấp : 2,124 mg/kg
Độc tính cấp do hít phải	: chưa có dữ liệu
Độc tính cấp qua da	: Ước lượng độc tính cấp : > 5,000 mg/kg
Kích ứng/ấn mòn da	: chưa có dữ liệu
Tổn thương mắt nghiêm trọng/làm rát tẩy mắt	: chưa có dữ liệu
Nhạy cảm với hô hấp hoặc da	: chưa có dữ liệu
Tác nhân gây ung thư	: chưa có dữ liệu
Các ảnh hưởng tới sinh sản	: chưa có dữ liệu
Khả năng gây đột biến tế bào mầm	: chưa có dữ liệu
Độc tính gây quái thai	: chưa có dữ liệu
STOT - Tiếp xúc một lần	: chưa có dữ liệu
STOT - Tiếp xúc lặp lại	: chưa có dữ liệu
Độc tính hô hấp	: chưa có dữ liệu

Thành phần

Độc tính cấp do hít phải	: benzalkonium clorua 4 h LC50 Chuột: 0.054 mg/lKhông khí kiểm nghiệm: bụi / hơi sương
	Etanol 4 h LC50 Chuột: 117 mg/lKhông khí kiểm nghiệm: hơi

Phần: 12. THÔNG TIN VỀ SINH THÁI

Độc sinh thái

Sản phẩm nguyên chất

Tác động tới môi trường	: Rất độc đối với sinh vật thủy sinh. Độc đối với sinh vật thủy sinh với ảnh hưởng kéo dài.
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Sản phẩm pha loãng

Tác động tới môi trường	: Có hại đối với sinh vật thủy sinh.
-------------------------	--------------------------------------

Sản phẩm nguyên chất Sản phẩm

Độc đối với cá	: chưa có dữ liệu
Độc tính đối các loài giáp xác và các động vật không xương sống thủy sinh khác	: chưa có dữ liệu
Độc đối với tảo	: chưa có dữ liệu

Thành phần

Độc đối với cá	: Etanol 96 h LC50 Pimephales promelas (cá tuế đầu to): > 100 mg/l
----------------	-----------------------------------------------------------------------

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

Thành phần

Độc tính đối các loài giáp xác : benzalkonium clorua
và các động vật không 48 h EC50 Daphnia magna (Bọ nước): 0.016 mg/l
xương sống thủy sinh khác

Etanol
48 h EC50 Invertebrata air: 857 mg/l

Độ bền và khả năng phân hủy

Phân hủy sinh học

Khả năng tích lũy sinh học

chưa có dữ liệu

Lưu động trong đất

chưa có dữ liệu

Các tác hại khác

chưa có dữ liệu

Phần: 13. THÔNG TIN VỀ THẢI BỎ

Sản phẩm nguyên chất

Các phương pháp tiêu hủy : Không thải bỏ các thùng chứa hóa chất hoặc đã qua sử dụng vào cống rãnh nước mưa, đường nước tự nhiên hoặc đất. Trong trường hợp có thể, việc tái chế được ưu tiên hơn so với việc loại bỏ hoặc thiêu đốt. Nếu việc tái chế là không khả thi, hãy thải loại phù hợp với các quy định địa phương. Loại bỏ chất thải trong một cơ sở xử lý chất thải có giấy phép.

Các lưu ý về tiêu hủy : Loại bỏ như đối với sản phẩm không sử dụng. Các thùng chứa rỗng cần được đưa tới cơ sở đủ tiêu chuẩn để tái chế hoặc loại bỏ. Không tái sử dụng các thùng chứa rỗng. Thải bỏ phù hợp theo các Quy định của địa phương, bang và liên bang.

Sản phẩm pha loãng

Các phương pháp tiêu hủy : Không thải bỏ các thùng chứa hóa chất hoặc đã qua sử dụng vào cống rãnh nước mưa, đường nước tự nhiên hoặc đất. Trong trường hợp có thể, việc tái chế được ưu tiên hơn so với việc loại bỏ hoặc thiêu đốt. Nếu việc tái chế là không khả thi, hãy thải loại phù hợp với các quy định địa phương. Loại bỏ chất thải trong một cơ sở xử lý chất thải có giấy phép.

Các lưu ý về tiêu hủy : Loại bỏ như đối với sản phẩm không sử dụng. Các thùng chứa rỗng cần được đưa tới cơ sở đủ tiêu chuẩn để tái chế hoặc loại bỏ. Không tái sử dụng các thùng chứa rỗng. Thải bỏ phù hợp theo các Quy định của địa phương, bang và liên bang.

Phần: 14. THÔNG TIN VẬN CHUYỂN

Sản phẩm nguyên chất

Người vận chuyển/người nhận hàng/người gửi hàng chịu trách nhiệm bảo đảm rằng loại bao bì, nhãn và ký hiệu là phù hợp với phương thức vận chuyển đã được chỉ định.

Vận tải mặt đất

SỐ-UN : 1760

Tên vận chuyển thích hợp : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

(Hợp chất quaternary ammonium)
Hạng : 8
Nhóm đóng gói : III
Nguy hại với môi trường : Có

Vận tải đường biển (IMDG/IMO)

Số-UN : 1760
Tên vận chuyển thích hợp : CORROSIVE LIQUID, N.O.S.
(Hợp chất quaternary ammonium)
Hạng : 8
Nhóm đóng gói : III
Chất ô nhiễm đại dương : Có

Phần: 15. THÔNG TIN VỀ PHÁP LUẬT

CÁC QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH, VIỆT NAM

Hóa chất phải lập, chuyển giao, lưu giữ phiếu kiểm soát, mua bán hóa chất độc.
Luật hóa chất số 06/2007 của Quốc hội khóa XII, kỳ họp thứ 2 ngày 21 tháng 11 năm 2007
Nghị định số 71/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 08 năm 2019 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hóa chất và vật liệu nổ công nghiệp
Nghị định số 42/2020/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 08/04/2020: Quy định danh mục hàng hóa nguy hiểm, vận chuyển hàng hóa nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ và vận chuyển hàng hóa nguy hiểm trên đường thủy nội địa
Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2017 của Bộ công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất
Thông tư số 37/2020/TT-BCT ngày 30 tháng 11 năm 2020 của Bộ công thương quy định Danh mục hàng hóa nguy hiểm phải đóng gói trong quá trình vận chuyển và vận chuyển hàng hóa nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, đường sắt và đường thủy nội địa
Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm QCVN 05A:2020/BCT

Các thành phần của sản phẩm này được ghi trong danh mục kiểm kê sau:

Bảng thống kê TSCA của Mỹ :

Tất cả các chất được liệt kê là hoạt động trong bản kiểm kê TSCA

Danh sách các chất nội địa của Canada :

Tất cả các thành phần của sản phẩm này đều có trong Danh sách DSL do Canada ban hành

Úc. Luật hóa chất công nghiệp (Sự khai báo và đánh giá) :

Đang hoặc tuân thủ với bản kiểm kê

New Zealand. Bảng thống kê các loại hóa chất (NZIoC), được ban hành bởi ERMA New Zealand. :

chưa được xác định

Nhật Bản. ENCS - Bảng thống kê các hóa chất mới và hiện tại. :

Đang hoặc tuân thủ với bản kiểm kê

Hàn Quốc - Bảng thống kê các hóa chất hiện tại của Hàn Quốc (KECI) :

Đang hoặc tuân thủ với bản kiểm kê

PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

TOPAX 91-66

Bảng thống kê các hóa chất và chất có tính hóa học của Philippines (PICCS) :

Đang hoặc tuân thủ với bản kiểm kê

Trung Quốc. Bảng thống kê các hóa chất hiện tại. :

Đang hoặc tuân thủ với bản kiểm kê

Tồn kho hóa chất của Đài Loan :

Đang hoặc tuân thủ với bản kiểm kê

Phần: 16. CÁC THÔNG TIN CẦN THIẾT KHÁC, BAO GỒM CÁC THÔNG TIN KHI XÂY DỰNG VÀ HIỆU ĐÍNH PHIẾU AN TOÀN HÓA CHẤT

Ngày ban hành : 09.02.2025
Ngày ban hành đầu tiên : 05.04.2016
Phiên bản : 1.4
Chuẩn bị bởi : Regulatory Affairs

THÔNG TIN ĐÃ SỬA ĐỔI: những thay đổi cần thiết đối với quy định hoặc thông tin sức khỏe của bản sửa này được chỉ theo một vạch bên lề trái của MSDS

Thông tin cung cấp trong Phiếu Dữ liệu An toàn này là hoàn toàn chính xác theo hiểu biết và thông tin hiện tại chúng tôi có được. Thông tin cung cấp chỉ được thiết kế như hướng dẫn cho việc xử lý, sử dụng, chế biến, lưu trữ, vận chuyển, tiêu hủy và loại bỏ an toàn, và không được coi là các thông số bảo hành hay chất lượng. Thông tin này chỉ liên quan tới vật liệu được chỉ định nhất định và có thể không áp dụng với các vật liệu dùng kết hợp với các vật liệu khác hoặc trong quy trình khác, trừ phi được nêu rõ trong văn bản.

SECTION 1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name : TOPAX 19

Other means of identification : Not applicable

Recommended use : Surface cleaner

Restrictions on use : Reserved for industrial and professional use.

Product dilution information : 1.0 % - 5.0 %

Company : ECOLAB VIETNAM CO., LTD.
 UNIT 8.2 - ETOWN 2 Building, 364 Cong Hoa Street
 Tan Binh District, Ho Chi Minh City, Vietnam
 +84 28 35285100

Emergency telephone : +(84)-444581938

Issuing date : 30.11.2020

SECTION 2. HAZARDS IDENTIFICATION
GHS Classification
Product AS SOLD

Corrosive to Metals : Category 1

Skin corrosion/irritation : Category 1

Serious eye damage/eye irritation : Category 1

Carcinogenicity : Category 2

Acute aquatic toxicity : Category 3

Product AT USE DILUTION

Skin corrosion/irritation : Category 2

Serious eye damage/eye irritation : Category 2A

GHS label elements
Product AS SOLD

Hazard pictograms :



Signal Word : Danger

Hazard Statements : May be corrosive to metals.
 Causes severe skin burns and eye damage.
 Suspected of causing cancer.
 Harmful to aquatic life.

Precautionary Statements : **Prevention:**
 Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Keep only in original container. Wash skin thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/ protective clothing/ eye

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

protection/ face protection. Use personal protective equipment as required.

Response:

IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Remove/ Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/ physician. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER/doctor. IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention. Wash contaminated clothing before reuse. Absorb spillage to prevent material damage.

Storage:

Store locked up. Store in corrosive resistant stainless steel container with a resistant inner liner.

Disposal:

Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Product AT USE DILUTION

Hazard pictograms



Signal Word

: Warning

Hazard Statements

: Causes skin irritation.
Causes serious eye irritation.

Precautionary Statements

: **Prevention:**

Wash skin thoroughly after handling. Wear protective gloves/ eye protection/ face protection.

Response:

IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If skin irritation occurs: Get medical advice/ attention. If eye irritation persists: Get medical advice/ attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse.

Product AS SOLD

Other hazards

: None known.

SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Product AS SOLD

Pure substance/mixture

: Mixture

Chemical name

sodium hydroxide

CAS-No.

1310-73-2

Concentration (%)

15 - 30

Nitilotriaceticacid[NTA] Salt

5064-31-3

5 - 7

Product AT USE DILUTION

Chemical name

sodium hydroxide

CAS-No.

1310-73-2

Concentration (%)

0.5 - 1

SECTION 4. FIRST AID MEASURES

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

Product AS SOLD

- In case of eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention immediately.
- In case of skin contact : Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Use a mild soap if available. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention immediately.
- If swallowed : Rinse mouth with water. Do NOT induce vomiting. Never give anything by mouth to an unconscious person. Get medical attention immediately.
- If inhaled : Remove to fresh air. Treat symptomatically. Get medical attention if symptoms occur.
- Protection of first-aiders : If potential for exposure exists refer to Section 8 for specific personal protective equipment.
- Notes to physician : Treat symptomatically.
- Most important symptoms and effects, both acute and delayed : See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

Product AT USE DILUTION

- In case of eye contact : Rinse immediately with plenty of water, also under the eyelids, for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention immediately.
- In case of skin contact : Wash off immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Use a mild soap if available. Wash clothing before reuse. Thoroughly clean shoes before reuse. Get medical attention immediately.
- If swallowed : Rinse mouth with water.
- If inhaled : Get medical attention if symptoms occur.

SECTION 5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Product AS SOLD

- Suitable extinguishing media : Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.
- Unsuitable extinguishing media : None known.
- Specific hazards during fire fighting : Exposure to decomposition products may be a hazard to health.
- Hazardous combustion products : Decomposition products may include the following materials:
Carbon oxides
Nitrogen oxides (NOx)
Sulfur oxides
- Special protective equipment for fire-fighters : Use personal protective equipment.

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

Specific extinguishing methods : Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations. In the event of fire and/or explosion do not breathe fumes.

SECTION 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Product AS SOLD

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Ensure adequate ventilation. Keep people away from and upwind of spill/leak. Avoid inhalation, ingestion and contact with skin and eyes. When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators. Ensure clean-up is conducted by trained personnel only. Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

Environmental precautions : Do not allow contact with soil, surface or ground water.

Methods and materials for containment and cleaning up : Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

Product AT USE DILUTION

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Refer to protective measures listed in sections 7 and 8.

Environmental precautions : Do not allow contact with soil, surface or ground water.

Methods and materials for containment and cleaning up : Stop leak if safe to do so. Contain spillage, and then collect with non-combustible absorbent material, (e.g. sand, earth, diatomaceous earth, vermiculite) and place in container for disposal according to local / national regulations (see section 13). For large spills, dike spilled material or otherwise contain material to ensure runoff does not reach a waterway.

SECTION 7. HANDLING AND STORAGE

Product AS SOLD

Advice on safe handling : Do not ingest. Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapors/ spray. Use only with adequate ventilation. Wash hands thoroughly after handling. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Conditions for safe storage : Do not store near acids. Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labeled containers.

Storage temperature : 10 °C to 50 °C

Product AT USE DILUTION

Advice on safe handling : Wash hands thoroughly after handling. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Conditions for safe storage : Do not store near acids. Keep out of reach of children. Keep container tightly closed. Store in suitable labeled containers.

SECTION 8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

Product AS SOLD

Ingredients with workplace control parameters

Ingredients	CAS-No.	Form of exposure	Permissible concentration	Basis
sodium hydroxide	1310-73-2	TWA	0.5 mg/m ³	VN OEL
		STEL	1 mg/m ³	VN OEL

Engineering measures : Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety goggles
Face-shield

Hand protection : Laminate film
Nitrile
Unsupported neoprene
PVC
Natural rubber
Neoprene/natural rubber blend

Skin protection : Personal protective equipment comprising: suitable protective gloves, safety goggles and protective clothing

Respiratory protection : When workers are facing concentrations above the exposure limit they must use appropriate certified respirators.

Hygiene measures : Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Remove and wash contaminated clothing before re-use. Wash face, hands and any exposed skin thoroughly after handling. Provide suitable facilities for quick drenching or flushing of the eyes and body in case of contact or splash hazard.

Product AT USE DILUTION

Engineering measures : Effective exhaust ventilation system. Maintain air concentrations below occupational exposure standards.

Personal protective equipment

Eye protection : Safety goggles
Face-shield

Hand protection : Wear the following personal protective equipment:
Standard glove type.
Gloves should be discarded and replaced if there is any indication of degradation or chemical breakthrough.

Skin protection : No special protective equipment required.

Respiratory protection : No personal respiratory protective equipment normally required.

SECTION 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Product AS SOLD

Product AT USE DILUTION

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

Appearance	: liquid	liquid
Color	: clear, light brown	colorless
Odor	: odorless	odorless
pH	: 12.0 - 13.0, 100 %	12.0 - 13.5
Flash point	: Not applicable	
Odor Threshold	: No data available	
Melting point/freezing point	: No data available	
Initial boiling point and boiling range	: > 100 °C	
Evaporation rate	: No data available	
Flammability (solid, gas)	: No data available	
Upper explosion limit	: No data available	
Lower explosion limit	: No data available	
Vapor pressure	: No data available	
Relative vapor density	: No data available	
Relative density	: 1.17 - 1.23	
Water solubility	: No data available	
Solubility in other solvents	: No data available	
Partition coefficient: n-octanol/water	: No data available	
Autoignition temperature	: No data available	
Thermal decomposition	: No data available	
Viscosity, kinematic	: No data available	
Explosive properties	: No data available	
Oxidizing properties	: No data available	
Molecular weight	: No data available	
VOC	: No data available	

SECTION 10. STABILITY AND REACTIVITY

Product AS SOLD

Chemical stability	: Stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions	: No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Conditions to avoid	: None known.
Incompatible materials	: Acids Metals
Hazardous decomposition products	: Decomposition products may include the following materials: Carbon oxides Nitrogen oxides (NO _x) Sulfur oxides

SECTION 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

Information on likely routes of exposure : Inhalation, Eye contact, Skin contact

Potential Health Effects

Product AS SOLD

Eyes : Causes serious eye damage.
Skin : Causes severe skin burns.
Ingestion : Causes digestive tract burns.
Inhalation : May cause nose, throat, and lung irritation.
Chronic Exposure : Suspected of causing cancer.

Product AT USE DILUTION

Eyes : Causes serious eye irritation.
Skin : Causes skin irritation.
Ingestion : Health injuries are not known or expected under normal use.
Inhalation : Health injuries are not known or expected under normal use.
Chronic Exposure : Health injuries are not known or expected under normal use.

Experience with human exposure

Product AS SOLD

Eye contact : Redness, Pain, Corrosion
Skin contact : Redness, Pain, Corrosion
Ingestion : Corrosion, Abdominal pain
Inhalation : Respiratory irritation, Cough

Product AT USE DILUTION

Eye contact : Redness, Pain, Irritation
Skin contact : Redness, Pain, Irritation
Ingestion : No symptoms known or expected.
Inhalation : No symptoms known or expected.

Toxicity

Product AS SOLD Product

Acute oral toxicity : Acute toxicity estimate : > 5,000 mg/kg
Acute inhalation toxicity : No data available
Acute dermal toxicity : Acute toxicity estimate : > 5,000 mg/kg
Skin corrosion/irritation : No data available

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

Serious eye damage/eye irritation	: No data available
Respiratory or skin sensitization	: No data available
Carcinogenicity	: No data available
Reproductive effects	: No data available
Germ cell mutagenicity	: No data available
Teratogenicity	: No data available
STOT-single exposure	: No data available
STOT-repeated exposure	: No data available
Aspiration toxicity	: No data available

SECTION 12. ECOLOGICAL INFORMATION

Product AS SOLD Ecotoxicity

Environmental Effects : Harmful to aquatic life.

Product

Toxicity to fish	: No data available
Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates	: No data available
Toxicity to algae	: No data available

Ingredients

Toxicity to fish : Nitrilotriaceticacid[NTA] Salt
96 h LC50 Fish: 114 mg/l

Ingredients

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates : sodium hydroxide
48 h EC50: 40 mg/l

Persistence and degradability

No data available

Bioaccumulative potential

No data available

Mobility in soil

No data available

Other adverse effects

No data available

SECTION 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Product AS SOLD

Disposal methods : Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

The product should not be allowed to enter drains, water courses or the soil.

Disposal considerations : Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers. Dispose of in accordance with local, state, and federal regulations.

Product AT USE DILUTION

Disposal methods : Where possible recycling is preferred to disposal or incineration. If recycling is not practicable, dispose of in compliance with local regulations. Dispose of wastes in an approved waste disposal facility.

Disposal considerations : Dispose of as unused product. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal. Do not re-use empty containers. Dispose of in accordance with local, state, and federal regulations.

SECTION 14. TRANSPORT INFORMATION

Product AS SOLD

The shipper/consignor/sender is responsible to ensure that the packaging, labeling, and markings are in compliance with the selected mode of transport.

Land transport

UN number : 1824
Description of the goods : SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
Class : 8
Packing group : II
Hazchem Code : -
Environmentally hazardous : yes

Sea transport (IMDG/IMO)

UN number : 1824
Description of the goods : SODIUM HYDROXIDE SOLUTION
Class : 8
Packing group : II
Marine pollutant : no

SECTION 15. REGULATORY INFORMATION

The ingredients of this product are reported in the following inventories:

United States TSCA Inventory :
On TSCA Inventory

Canadian Domestic Substances List (DSL) :
This product contains the following components listed on the Canadian NDSL. All other components are on the Canadian DSL.

Australia Inventory of Chemical Substances (AICS) :
On the inventory, or in compliance with the inventory

New Zealand. Inventory of Chemical Substances :
On the inventory, or in compliance with the inventory

SAFETY DATA SHEET

TOPAX 19

Japan. ENCS - Existing and New Chemical Substances Inventory :

On the inventory, or in compliance with the inventory

Japan. ISHL - Inventory of Chemical Substances (METI) :

On the inventory, or in compliance with the inventory

Korea. Korean Existing Chemicals Inventory (KECI) :

On the inventory, or in compliance with the inventory

Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS) :

On the inventory, or in compliance with the inventory

China. Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC) :

On the inventory, or in compliance with the inventory

SECTION 16. OTHER INFORMATION

Issuing date : 30.11.2020
Version : 1.1A
Prepared by : Regulatory Affairs

REVISED INFORMATION: Significant changes to regulatory or health information for this revision is indicated by a bar in the left-hand margin of the SDS.

The information provided in this Material Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

MATERIAL SAFETY DATA SHEET INFORMATION

For further information: Please refer to the Material Safety Data Sheet following

Issue: September 19- Revision 4 February 22

PRODUCT: Food Grade Ink
 Standard Meat Marking Ink

Other Names: Meat Marking Ink, Food Ink

Uses: Meat Printing/ Stamp Ink, constituents USA
 FDA approved

UN No.:	N/A
Dangerous Goods Class:	N/A
Subsidiary Risk:	None
Packing Group:	N/A
Hazchem Code:	N/A
Poisons Schedule:	None

Hazardous Nature:	Safe work Australia (Australia,1/2014)
Exposure Standards:	TWA: None specified: consider 5 g/m3; STEL: None specified: consider 5 g/m3; Peak Limitation (if any): None; Skin Sensitiser (if any): None. Refer to Section 8 for further information and definitions.

Physical Characteristics (Typical) Section 9 of the MSDS

Appearance	Coloured, mobile liquid
Melting Point (°C):	Not Available
Relative Density (g/100g @ 20°C):	Not Available
pH:	Not Available
Chemical Stability:	Stable under recommended storage conditions.
Reactivity:	No Data Available

Product Ingredients Section 3 of the MSDS

Ingredient	CAS Number	Proportion
Water		<80
Sugar		<40
Colourants	various	<3

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Hazard Statements Section 2 of the MSDS

H302 May be harmful if swallowed
H315 May causes skin irritation
H336 May cause drowsiness or dizziness.

DEFINITIONS

Dangerous Goods	Products that are regulated for transport under the UN International guidelines are classified as Dangerous Goods. Products can be classified by their physical characteristics and may have only one Dangerous Goods designation, although may have a subsidiary risk. These products may be Dangerous Goods for transport by Air and Sea, but may not be classed as Dangerous Goods by Road and Rail in Australia. Refer to the Australian Code for Transport of Dangerous Goods by Road and Rail (ADG) for more information.
Hazardous Substances	Hazardous Substances are those products that are intrinsically hazardous by virtue of their chemical nature, rather than as a condition of their misuse. These hazards include mutagens, teratogens, carcinogens, and products that are harmful or irritant in nature. These products may or may not carry a Dangerous Goods classification.
Poisons	Poisons are products that are regulated by the dose or exposure, often having physical and chemical effects at certain concentrations particular to the nature of the product. The associated warnings, cautions and First Aid instruction are prescriptive under the regulation in Australia.

SUMMARY INFORMATION ONLY

1. IDENTIFICATION

Product Name: Standard Meat Marking Ink - Food Grade Ink
Other Names: Meat Marking Ink, Food Ink
Chemical Family: Food grade ink
Recommended Use: Meat Printing / Stamping Ink
Supplier: Mitchell Engineering Food Equipment Pty Ltd
ABN: 86143027052
Address: 23 Storie Street, Clontarf QLD 4019
Telephone: +61 7 3283 4536
Fax: +61 7 3885 8940
Emergency Phone: +61 422 811260
All other inquiries: 0422 811 260

2. HAZARDS IDENTIFICATION

Hazard Classification

Safe work Australia (Australia,1/2014)

Hazard Category

N/A Not Dangerous Goods Classification

Hazard Statements

H302 May be harmful if swallowed
H315 May causes skin irritation
H336 May cause drowsiness or dizziness.

Precautionary Statements

P102 Keep out of reach of children
P103 Read label before use
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection

Not Dangerous Goods Classification

Poisons Schedule: Non

3. COMPOSITION: Information on Ingredients

Chemical Ingredient	CAS Number	Proportion (% v/v)
Water		<80
Sugar		<40
Colorants	Various	<3

4. FIRST AID MEASURES

For advice, contact Poisons Information Centre (Phone Australia: 13 1126) or a doctor.

Ingestion

If swallowed, do NOT induce vomiting.

Eye Contact

If in eyes wash out immediately with water.

Skin Contact

If skin or hair contact occurs, remove contaminated clothing and flush skin and hair with running water.

Inhalation

If inhaled, remove from contaminated area. Apply artificial respiration if not breathing.

First Aid Facilities

Eyebaths, safety showers.

Medical Attention

Treat symptomatically.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Shut off product that may 'fuel' a fire if safe to do so. Allow trained personnel to attend a fire in progress providing fire fighters with this Material Safety Data Sheet. Prevent extinguishing media from escaping to drains and waterways.

Suitable Extinguishing Media

Product is not flammable. Use appropriate media for adjacent fire. Cool containers with water.

Hazards from products

N/A

Precautions for fire fighters and special protective equipment

Fully self-contained breathing apparatus

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Emergency Procedures

Prevent product from escaping to drains and waterways. Contain leaking packaging in a containment drum. Prevent vapours or dusts from building up in confined areas. Ensure that drain valves are closed at all times. Clean up and report spills immediately.

Methods and materials for containment

Major Land Spill

- Warn occupants of downhill areas of spillage.
- Prevent product from entering sewers, watercourses, or low-lying areas.
- Keep the public away from the area.
- Shut off the source of the spill if possible and safe to do so.
- Advise authorities if substance has entered a watercourse or sewer or has contaminated soil or vegetation.
- Take measures to minimise the effect on the ground water.
- Contain the spilled product using the resources in the spill kit.
- Recover by pumping – use a hand pump – or with a suitable absorbent material.
- Consult an expert on disposal of recovered material and ensure conformity to local disposal regulations.
- See "First Aid Measures" and "Stability and Reactivity"

Major Water Spill

- Warn occupants and shipping in downhill areas of spillage.

- Notify the port or relevant authority and keep the public away from the area.
- Shut off the source of the spill if possible and safe to do so.
- Confine the spill if possible.
- Remove the product from the surface by skimming or with suitable absorbent material.
- Consult an expert on disposal of recovered material and ensure conformity to local disposal regulations.
- See “First Aid Measures” and “Stability and Reactivity”.

7. HANDLING AND STORAGE

Precautions for Safe Handling

This product is not combustible. Avoid discharge to waterways or grasslands. This product is soluble with water and will disperse rapidly.

Conditions for Safe Storage

This product is not combustible. Protect packaging from damage. Check regularly for leaks. Dam spills and recover with absorbent material.

Incompatible Materials

None known

8. EXPOSURE CONTROLS: PERSONAL PROTECTION

National Exposure Standards

The time weighted average concentration (TWA) for this product is: Recommended: , which means the highest allowable exposure concentration in an eight-hour day for a five-day working week. The short term exposure limit (STEL) is: Recommended: , which is the maximum allowable exposure concentration at any time.

Biological Limit Values (BLV)

None specified

Engineering Controls: Ventilation

The use of local exhaust ventilation is recommended to control process emissions near the source. Provide mechanical ventilation of confined spaces.

Personal Protective Equipment

Respiratory Protection: Not needed under normal conditions of use.

Eye Protection: Always use safety glasses or a face shield when handling this product.

Skin/Body Protection: Always wear long sleeves, long trousers, or coveralls, and enclosed footwear or safety boots when handling this product. It is recommended that waterproof gloves be worn when handling this product.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Property	Unit of measurement	Typical Value
Appearance	None	Coloured, mobile liquid
Boiling Range	°C	100
Density	g/100g; kgm ⁻³	Not Available
Explosive Limits in Air	% vol/vol	No data available
Flash Point	°C	N/A
Solubility in Water	g/l	Soluble

The values listed are indicative of this product's physical and chemical properties. For a full product specification, please consult the Technical Data Sheet.

10. STABILITY AND REACTIVITY

Chemical stability

Stable.

Conditions to avoid

Avoid direct sunlight and excessive heat.

Hazardous reactions

Hazardous reactions will not occur.

Hazardous polymerisation

Will not occur

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Effects

Ingestion

This product may cause discomfort on swallowing and may result in gastric disturbances. Large doses may result in euphoria and central nervous system effects such as headache, nausea, and dizziness.

Eye Contact

This product may be irritating to eyes on contact, but will not result in permanent corneal damage.

Skin Contact

This product may result in pain and irritation of the skin.

Inhalation

This product is unlikely to produce excessive vapours at ambient temperature, however, at elevated temperatures, there may result some vapour causing discomfort. Mists of this product, while unlikely in normal conditions of use, can be harmful if inhaled.

Chronic Effects

Non expected.

Other Health Effects Information

Persons with pre-existing skin, liver or kidney conditions may be sensitive to this product. Appropriate applications of PPE will avoid any undue product contact.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

Not considered an environment hazard.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Disposal Methods

This product can be recycled. As a USFDA approved product, the packaging can be disposed as general waste.

Special Precautions

Do not put into sewer lines. Dispose of according to local, state, and federal regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

Road and Rail Transport		Marine Transport		Air Transport	
UN No.	N/A	UN No.	N/A	UN No.	N/A
Proper Shipping Name	N/A	Proper Shipping Name	N/A	Proper Shipping Name	N/A
DG Class	N/A	DG Class	N/A	DG Class	N/A
Sub. Risk	None	Sub. Risk	None	Sub. Risk	None
Packing Group	N/A	Packing Group	N/A	Packing Group	N/A
Hazchem	N/A	Hazchem	N/A	Hazchem	N/A

15. REGULATORY INFORMATION

Country/Region: Australia

Inventory: AICS

Status: Listed

Poisons Schedule: None

International List – National Inventory:

Canada: All components are listed or exempted

China: All components are listed or exempted

Europe: All components are listed or exempted

Japan: Japan Inventory (ENCS) All components are listed or exempted

Japan Inventory (ISHL) Not determined

Malaysia: All components are listed or exempted

New Zealand: All components are listed or exempted

Philippines: All components are listed or exempted

Republic of Korea: All components are listed or exempted

Taiwan: All components are listed or exempted

Turkey: All components are listed or exempted

United States: All components are listed or exempted

16. OTHER INFORMATION

Reasons for Issue: New product supply to Australia; amalgamated supplier changes in all sections.

Abbreviations:

AICS: Australian Inventory of Chemical Substances

CAS Number: Chemical Abstracts Number

IARC: International Agency for Research on Cancer

PPE: Personal Protective Equipment

N/R: Non-regulated

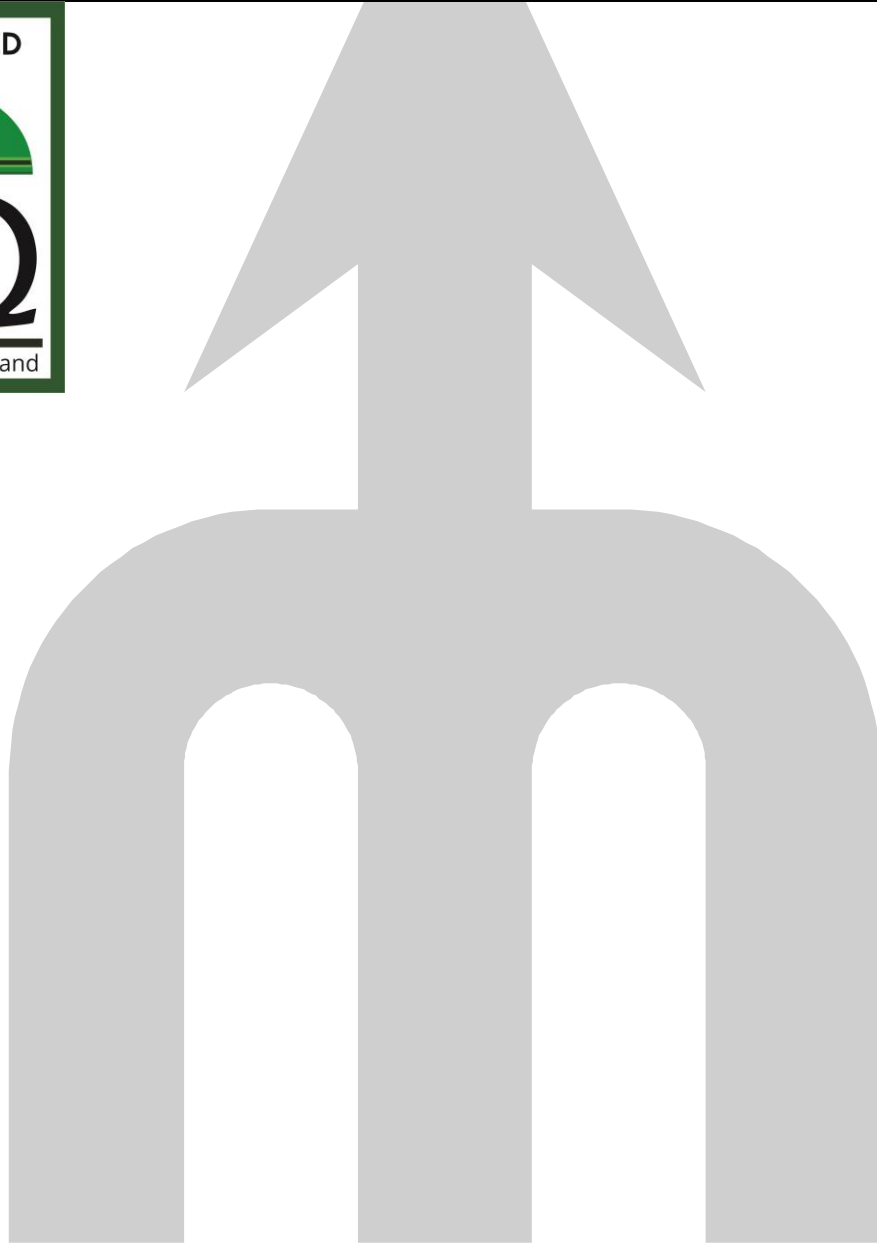
N/A: Not applicable

References:

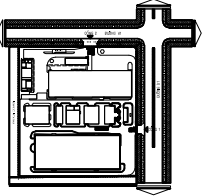
- Supplier Material Safety Data Sheets
- <http://hsis.ascc.gov.au/SearchHS.aspx> (February 22)
- Animal toxicology data: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus> (February 22)

• Ecotoxicology data: http://cfpub.epa.gov/ecotox/quick_query.htm (February 22)

The information sourced for the preparation of this document was correct and complete at the time of writing to the best of the writer's knowledge. The document represents the commitment to the company's responsibilities surrounding the supply of this product, undertaken in good faith. This document should be taken as a safety guide for the product and its recommended uses, but is in no way an absolute authority. Please consult the relevant legislation and regulations governing the use and storage of this type of product. For further information, please contact Mitchell Engineering Food Equipment Pty Ltd.



- Tỷ lệ bản vẽ chỉ đúng trên bản vẽ A1
- Không đo kích thước trực tiếp trên bản vẽ



KEY PLAN

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ SỐ BỘ DRAF DRAWING
<input checked="" type="checkbox"/>	BẢN VẼ CƠ SỞ BASIC DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ KỸ THUẬT TECHNICAL DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG CONSTRUCTION DRAWING

HIỆU CHỈNH
REVISION

STT SUFFIX	NGÀY DATE	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH REVISION DETAILS

CHỦ ĐẦU TƯ
CLIENT

CÔNG TY TNHH MTV
BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

CHẤP THUẬN
APPROVED

TU VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
THIẾT KẾ XÂY DỰNG & KIỂM ĐỊNH
BÁCH KHOA VIỆT

Đ/C: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI - P. TÂN SƠN HÒA, TP. HCM
ADD: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI ST.- TÂN SƠN HOA WARD.-HCM CITY
TEL: 028 443 399- 028 62 969 139 FAX: 028 39 971 846
Website: www.polycons.vn Email: bkv@polycons.vn

GIÁM ĐỐC
DIRECTOR

KTS. KSXD. NGUYỄN HOÀNG QUANG

CHỦ NHIỆM
PROJECT CHIEF.

KTS. ĐỖ NGỌC TÂN

CHỦ TRƯ
MAJOR ENG.

KTS. NGUYỄN TRUNG KIẾN

THIẾT KẾ
DESIGNED BY

KTS. NGUYỄN TRUNG KIẾN

KIỂM TRA
CHECKED BY

KS. ĐỖ THÁI CƯỜNG

DỰ ÁN
PROJECT

NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

ĐỊA ĐIỂM
LOCATION

LÔ B1, KHU CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG-SIKICO
PHƯỜNG TÂN KHAI, TP. ĐỒNG NAI

HẠNG MỤC
ITEM

TỔNG MẶT BẰNG

TÊN BẢN VẼ
DRAWING TITLE

MẶT BẰNG TỔNG THỂ

SỐ HIỆU DỰ ÁN
PROJECT NUMBER

MBP-0525

SỐ HIỆN BẢN VẼ
DRAWING NUMBER

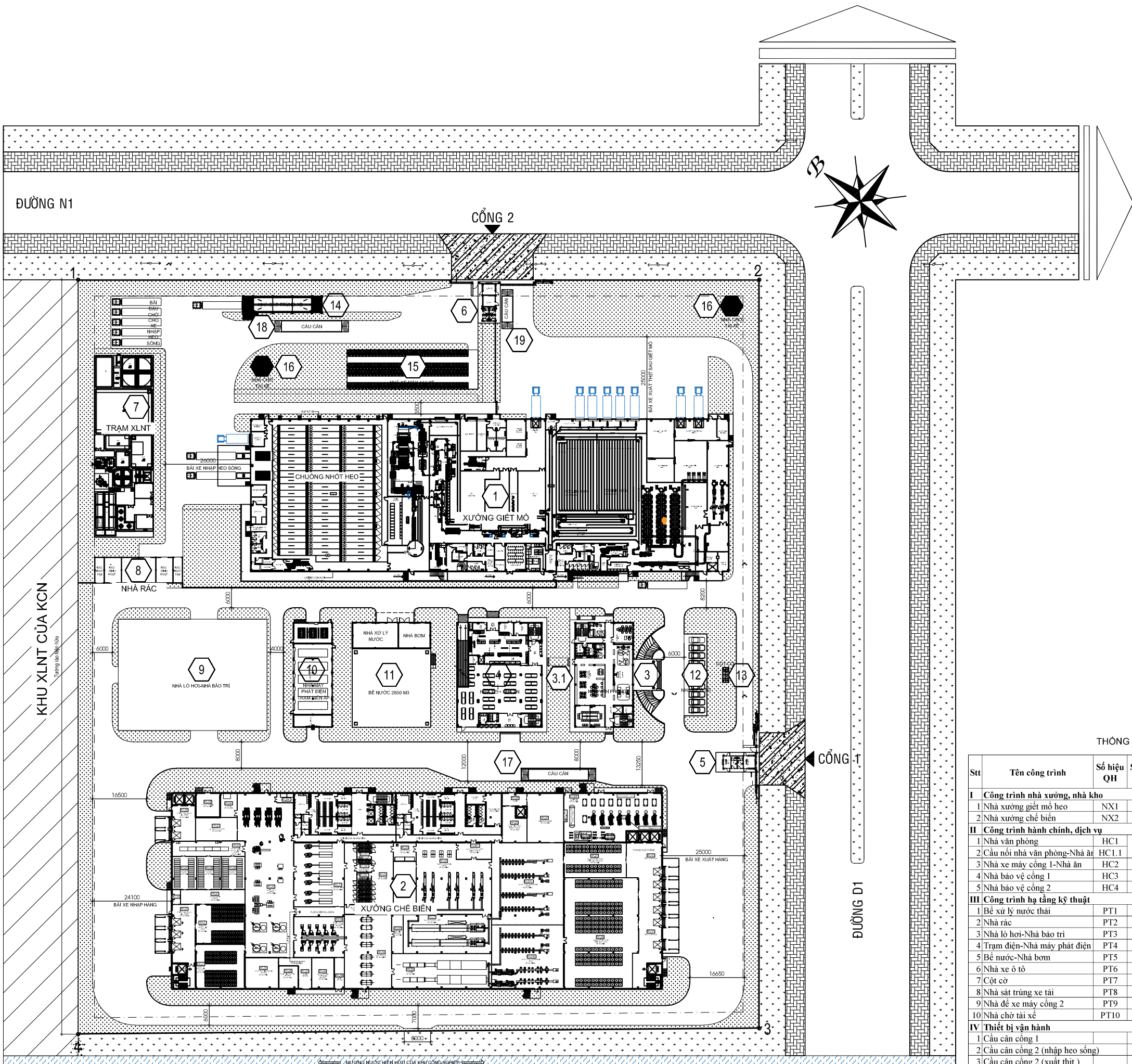
A-00-01

TỔNG SỐ BẢN VẼ
DRAWING TOTAL

01

NGÀY PHÁT HÀNH
ISSUED DATE

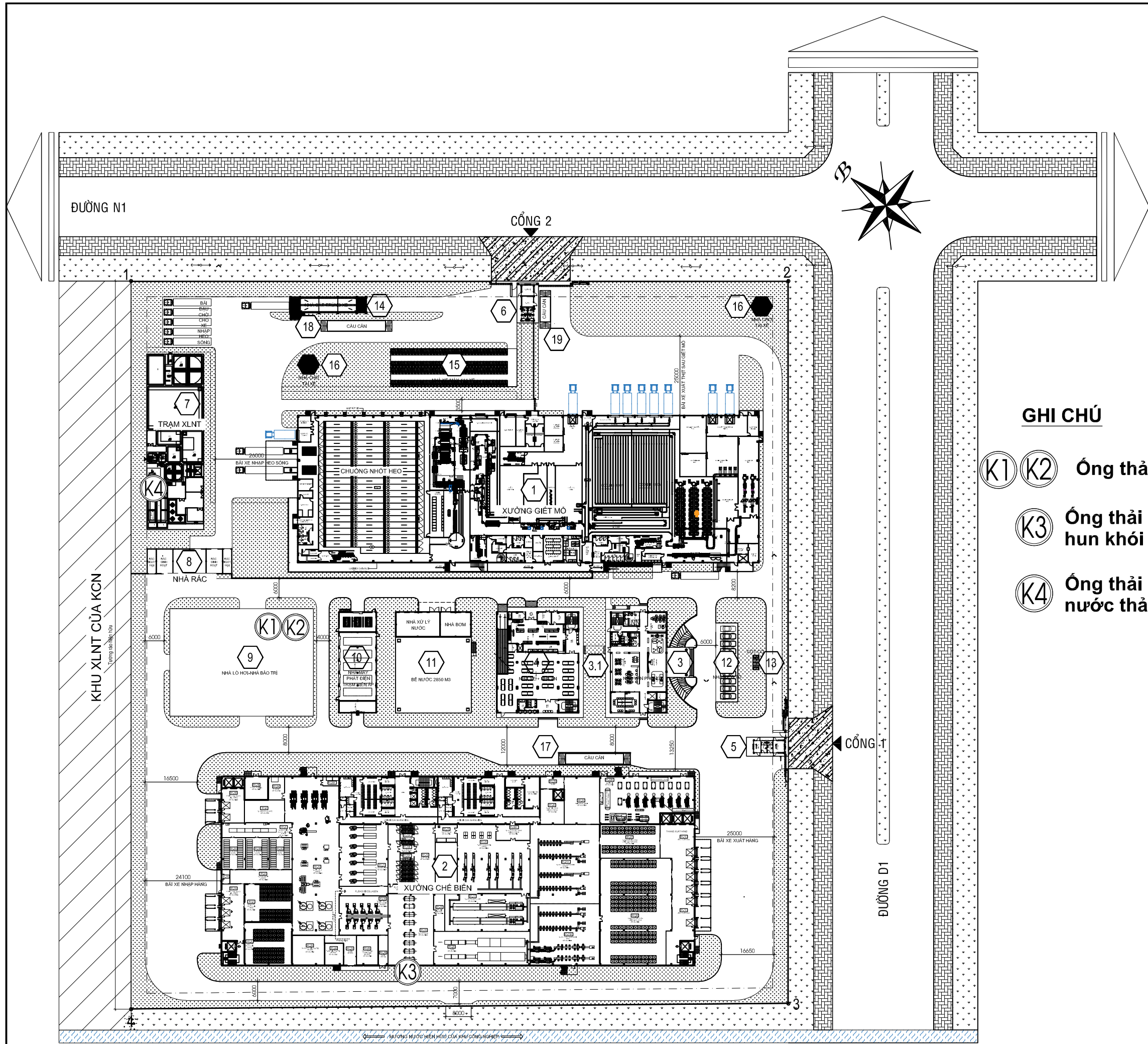
2026



THÔNG KÊ CÁC HẠNG MỤC XÂY DỰNG

Stt	Tên công trình	Số hiệu QH	Số hiệu XD	Diện tích xây dựng (m ²)	Tổng diện tích sàn (m ²)	Số tầng	Chiều cao (m)	Ghi chú
I Công trình nhà xưởng, nhà kho								
1	Nhà xưởng giết mổ heo	NX1	1	7.086,12	8.798,28	2	13,1	Xây dựng
2	Nhà xưởng chế biến	NX2	2	9.123,79	40.848,79	4	44,3	Xây dựng mới
II Công trình hành chính, dịch vụ								
1	Nhà văn phòng	HC1	3	655,77	2.623,08	4	22	Xây dựng mới
2	Cầu nối nhà văn phòng-Nhà ăn	HCL1	3.1	30,00	30,00	1	4,5	
3	Nhà xe máy công 1-Nhà ăn	HC2	4	832,01	3.328,03	4	17,6	
4	Nhà bảo vệ công 1	HC3	5	40,00	40,00	1	3,65	
5	Nhà bảo vệ công 2	HC4	6	46,00	46,00	1	3,65	
III Công trình hạ tầng kỹ thuật								
1	Bể xử lý nước thải	PT1	7	1.000,00	1.000,00	1	7	Xây dựng mới
2	Nhà rác	PT2	8	216,03	216,03	1	4,5	
3	Nhà lò hơi-Nhà bảo trì	PT3	9	1.547,00	1.547,00	1	18	
4	Trạm điện-Nhà máy phát điện	PT4	10	384,00	384,00	1	7	
5	Bể nước-Nhà bơm	PT5	11	774,81	774,81	1	7	
6	Nhà xe ô tô	PT6	12	175,00	175,00	1	4,5	
7	Cột cờ	PT7	13	9,20	9,20	1	0,1	
8	Nhà sắt trùng xe tải	PT8	14	134,99	134,99	1	7	
9	Nhà để xe máy công 2	PT9	15	480,00	480,00	1	4,5	
10	Nhà chờ tải xe	PT10	16	63,83	63,83	1	3,5	
IV Thiết bị vận hành								
1	Cầu cân công 1		17					Xây dựng mới
2	Cầu cân công 2 (nhập heo sống)		18					
3	Cầu cân công 2 (xuất thịt)		19					

MẶT BẰNG TỔNG THỂ VÀ BỐ TRÍ THIẾT BỊ - TL 1/500

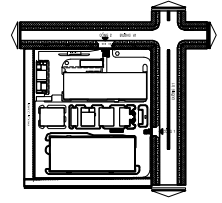


SƠ ĐỒ CÁC DÒNG THẢI - TL 1/500

GHI CHÚ

- (K1) (K2) Ống thải của HTXL khí thải lò hơi
- (K3) Ống thải của HTXL khí thải máy hun khói
- (K4) Ống thải của HTXL mùi trạm xử lý nước thải

- Tỷ lệ bản vẽ chỉ đúng trên bản vẽ A1
- Không đo kích thước trực tiếp trên bản vẽ



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ SỐ BỘ DRAF DRAWING
<input checked="" type="checkbox"/>	BẢN VẼ CƠ SỞ BASIC DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ KỸ THUẬT TECHNICAL DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ THỊ CÔNG CONSTRUCTION DRAWING

HIỆU CHỈNH
REVISION

STT SUFFIX	NGÀY DATE	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH REVISION DETAILS

CHỦ ĐẦU TƯ
CLIENT

CÔNG TY TNHH MTV
BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

CHẤP THUẬN
APPROVED

TU VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
THIẾT KẾ XÂY DỰNG & KIỂM ĐỊNH
BÁCH KHOA VIỆT

Đ/C: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI - P. TÂN SƠN HÒA, TP. HCM
ADD: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI - ST. - TÂN SƠN HÒA WARD - HCM CITY
TEL: 028 443 399 - 028 62 969 139 FAX: 028 39 971 846
Website: www.polycons.vn Email: bkv@polycons.vn

GIÁM ĐỐC
DIRECTOR

KTS. KSXD. NGUYỄN HOÀNG QUANG

CHỦ NHIỆM
PROJECT CHIEF.

KTS. ĐỖ NGỌC TÂN

CHỦ TRƯ
MAJOR ENG.

KTS. NGUYỄN TRUNG KIẾN

THIẾT KẾ
DESIGNED BY

KTS. NGUYỄN TRUNG KIẾN

KIỂM TRA
CHECKED BY

KS. ĐỖ THÁI CƯỜNG

DỰ ÁN
PROJECT

NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

ĐỊA ĐIỂM
LOCATION

LÔ B1, KHU CÔNG NGHIỆP MINH HƯNG-SIKICO
PHƯỜNG TÂN KHAI, TP. ĐỒNG NAI

HẠNG MỤC
ITEM

TỔNG MẶT BẰNG

TÊN BẢN VẼ
DRAWING TITLE

SƠ ĐỒ CÁC DÒNG THẢI

SỐ HIỆU DỰ ÁN PROJECT NUMBER	MBP-0525
SỐ HIỆN BẢN VẼ DRAWING NUMBER	A-00-01
TỔNG SỐ BẢN VẼ DRAWING TOTAL	01
NGÀY PHÁT HÀNH ISSUED DATE	2026

THUYẾT MINH SƠ BỘ

1. CÁC CĂN CỨ THIẾT KẾ:

- THÔNG TƯ 04/2022/TT-BXD QUY ĐỊNH VỀ HỒ SƠ NHIỆM VỤ VÀ HỒ SƠ ĐỒ AN QUY HOẠCH XÂY DỰNG LIÊN HIỆN, QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÙNG HUYỆN, QUY HOẠCH ĐỒ THỊ, QUY HOẠCH XÂY DỰNG KHU CHỨC NĂNG VÀ QUY HOẠCH NÔNG THÔN ĐỒ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG BAN HÀNH
- QCVN 01:2021/BXD: QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG.
- QCVN 07:2-2023/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HÀ TẢNG KỸ THUẬT - CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC.
- TCVN 7957: 2023 THOÁT NƯỚC- MANG LƯỚI VÀ CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ.

2. HIỆN TRẠNG:

- KHU VỰC QUY HOẠCH LÀ KHU ĐẤT TRỒNG.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA CHƯA ĐƯỢC XÂY DỰNG, CHỦ YẾU LÀ THOÁT THEO TỰ NHIÊN RA CÁC TUYẾN ĐƯỜNG HIỆN HỮU XUNG QUANH LÔ ĐẤT.

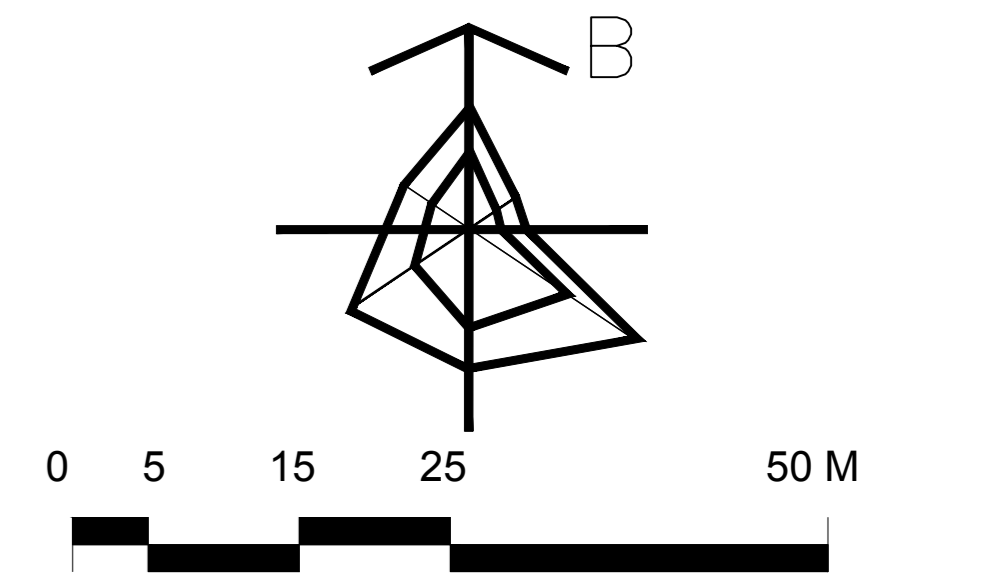
3. QUY HOẠCH CAO ĐỘ NỀN:

- CĂN CỨ VÀO ĐỊA HÌNH TỰ NHIÊN, ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH THIẾT KẾ CẢNH QUAN, GIAO THÔNG, CÔNG TRÌNH, CĂN CỨ THEO QUY HOẠCH CAO ĐỘ NỀN CỦA TOÀN KHU.
- CAO ĐỘ NỀN GIẢM CỨ THEO QUY HOẠCH CHUNG CỦA KHU VỰC LÀ +58.90M.

4. GIẢI PHÁP QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT:

- GIẢI PHÁP THOÁT NƯỚC: HỆ THỐNG NƯỚC MƯA XÂY DỰNG ĐỘC LẬP VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI ĐẢM BẢO THOÁT NƯỚC TỐT CHO KHU VỰC THIẾT KẾ. TOÀN BỘ LƯU LƯỢNG NƯỚC MẶT KHU QUY HOẠCH ĐƯỢC THU GOM VÀ ĐÁU NƠI RA TUYẾN CÔNG HIỆN HỮU CÔNG HỢP 2.5X2.5M. TRÊN ĐƯỜNG N1 CÓ 1 ĐIỂM ĐÁU NƠI, ĐƯỜNG D1 CÓ 1 ĐIỂM ĐÁU NƠI.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA SỬ DỤNG CÔNG TRÌNH BÉ TÔNG CỐT THÉP, ĐỘ ĐỐC CÔNG TỐI THIỂU 1/0.

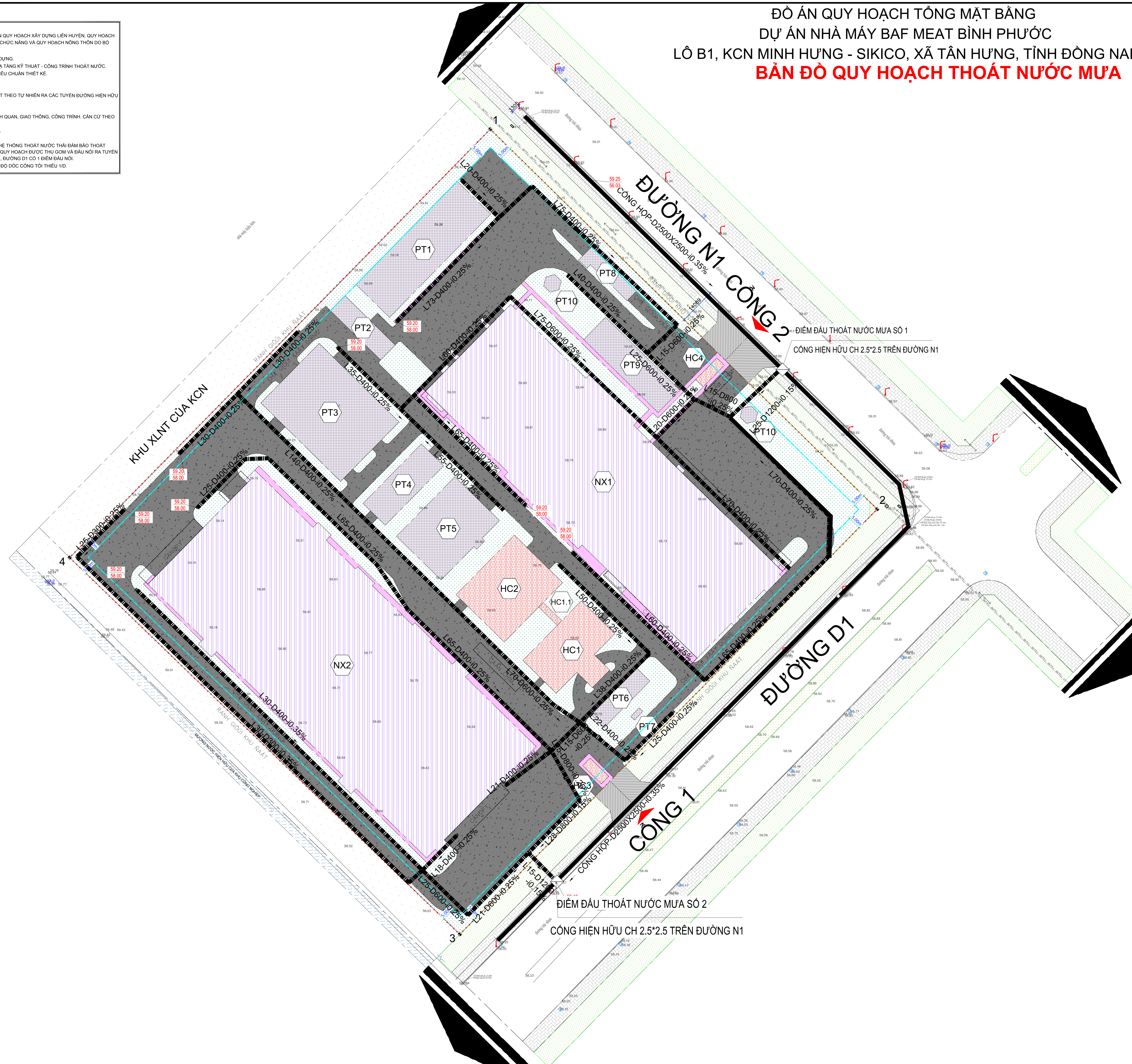
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG
DỰ ÁN NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC
LÔ B1, KCN MINH HƯNG - SIKICO, XÃ TÂN HƯNG, TỈNH ĐỒNG NAI
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA



KH. HI. EU	DIỄN GIẢI KÝ HI. EU
---	ĐƯỜNG GIỚI HẠN
---	ĐƯỜNG ONG HOPE THOÁT N. LƯỚI M. LƯỚI TRONG D. LƯỚI AN
---	ĐƯỜNG ONG HOPE THOÁT N. LƯỚI M. LƯỚI LƯỚI CÔNG NGH. EP
---	CÔNG THOÁT N. LƯỚI M. LƯỚI AN ENH ĐỘ
---	CÔNG THOÁT N. LƯỚI M. LƯỚI AN
---	HƯỚNG DẪN CH. ÁY
L20-D200-0.4	CH. EU (D. HI. EU) - ĐƯỜNG KINH C. ONG (MM) - ĐỘ ĐỐC (%)
59.20	CAO ĐỘ BÌNH D. Đ. A
58.00	CAO ĐỘ Đ. Đ. C. ONG

GIẢI THÍCH:

1. KÍCH THƯỚC CH. TRONG BẢN VẼ LÀ (MM); CAO ĐỘ CH. Đ. A VÀ TỶ LỆ CH. ÁY VÀ TỶ LỆ MƯỜNG LÀ Đ. Đ. HI. EU. VỊ TRÍ THỰC TẾ SẼ TRẢ Y TÍNH THEO HIỆN TRẠNG CÔNG TRƯỜNG. CHỦ ĐẦU TƯ CẦN TRÁI CAO ĐỘ V. TR. Đ. A N1 TRƯỚC KHI TH. CÔNG.



CƠ QUAN PHÉ DUYỆT:
 BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH ĐỒNG NAI
 KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
 BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH ĐỒNG NAI
 KÈM THEO CÔNG VẤN SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2025

CHỦ ĐẦU TƯ:
 CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC
 KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM 2025

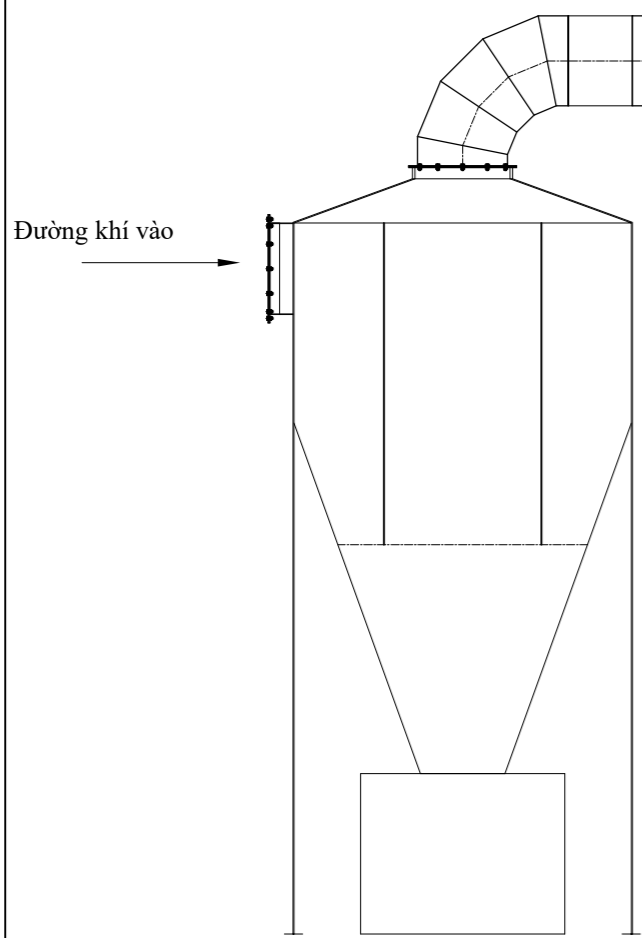
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG
DỰ ÁN NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC
 LÔ B1, KCN MINH HƯNG - SIKICO, XÃ TÂN HƯNG, TỈNH ĐỒNG NAI

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA

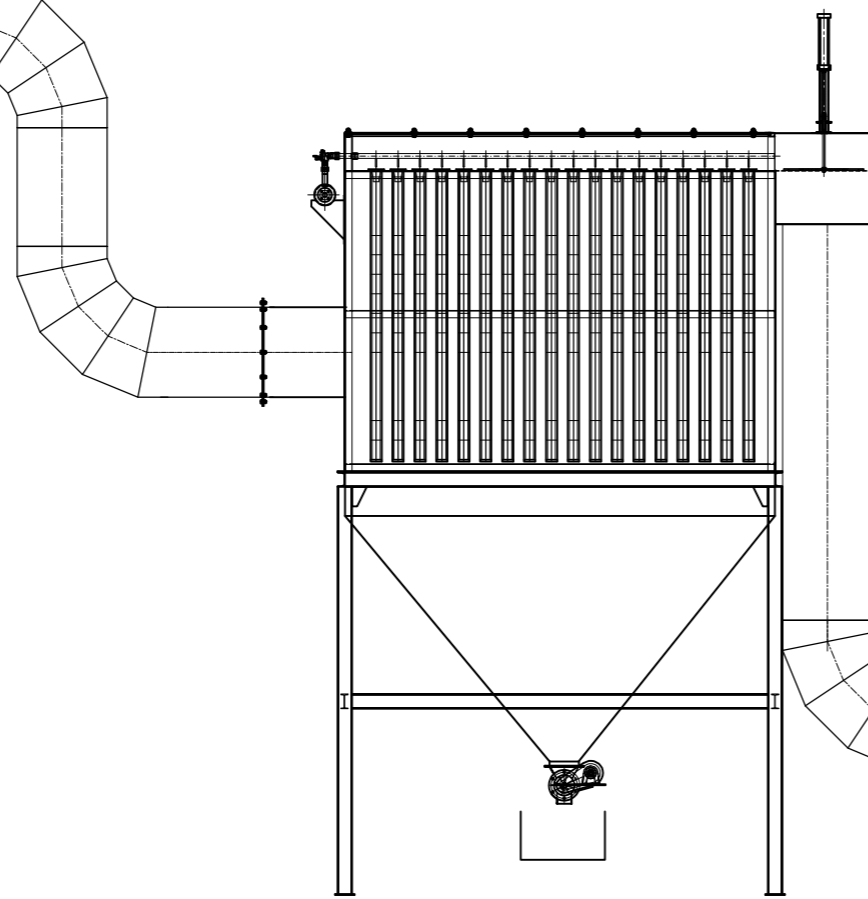
BẢN VẼ: QH-07	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: /2025
THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN THỊ THƯ	
CHỦ TRÌ	KS. NÔNG ĐỨC NHÃN	
CHỦ NHIỆM	KTS. Đ. NGỌC TÂN	
Q.L. KỸ THUẬT	KS. Đ. THÁI CƯỜNG	

GIÁM ĐỐC
 KTS. NGUYỄN HOÀNG QUANG

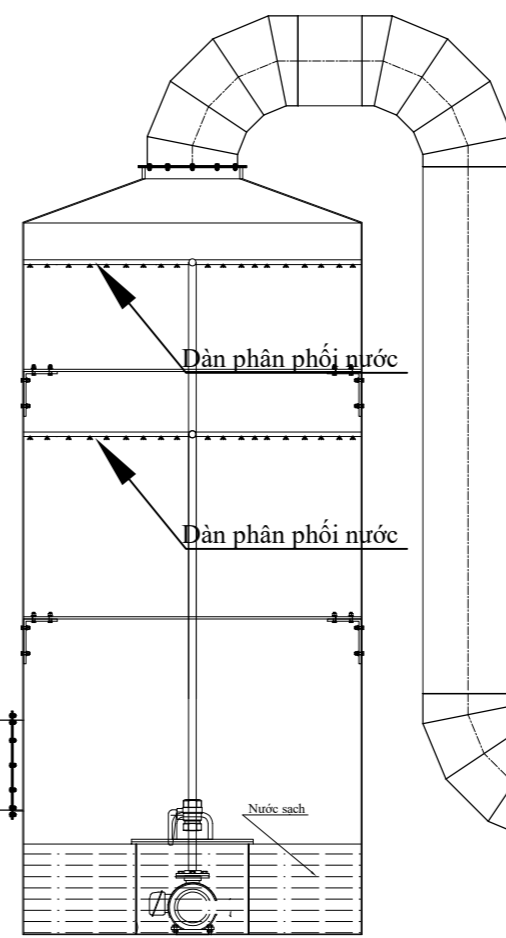
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ
 XÂY DỰNG VÀ KIỂM ĐỊNH
BÁCH KHOA VIỆT
 KĐ: 28/15 PHẠM ĐÌNH ĐỘT, P. 10/03, QUẬN 10, TP. HỒ CHÍ MINH
 A/D: 28/15 PHẠM ĐÌNH ĐỘT, ST - TÂN BÌNH, QUẬN 10 - HCM CITY
 TĐT: (84)81 38 443 3000 - 42 8888 38 443 3000
 Website: www.bachkhoa.vn Email: ba@bachkhoa.vn



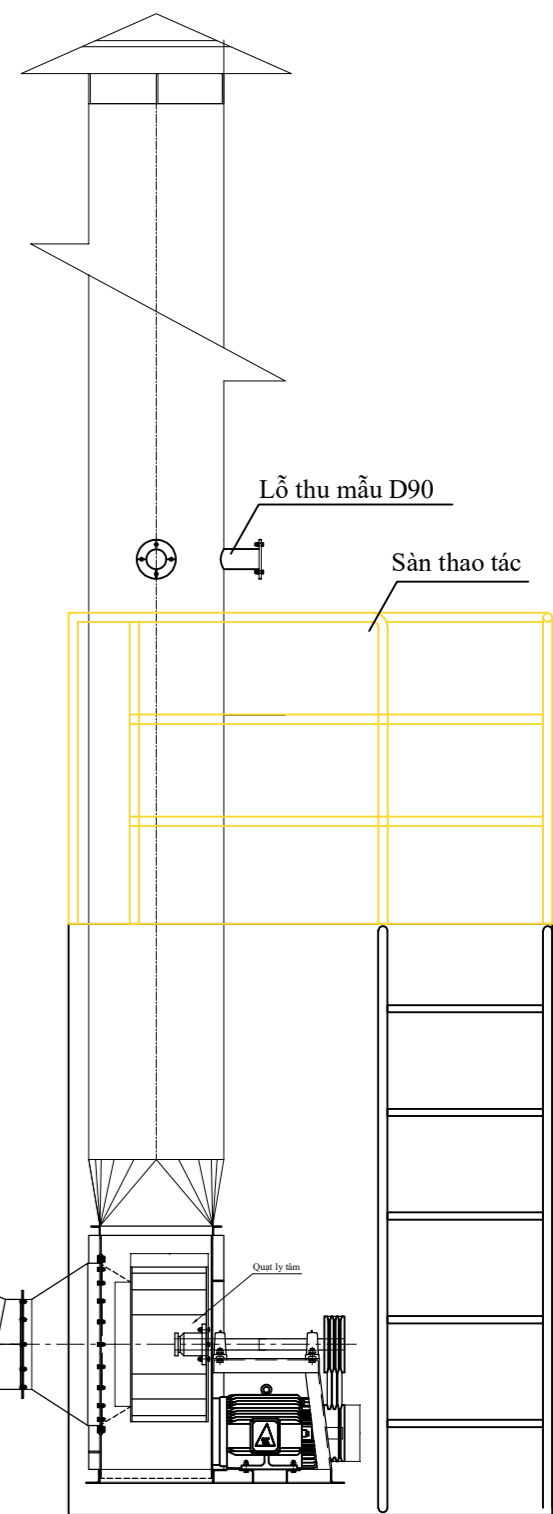
CYCLON THU BỤI



LỌC BỤI TÚI VẢI



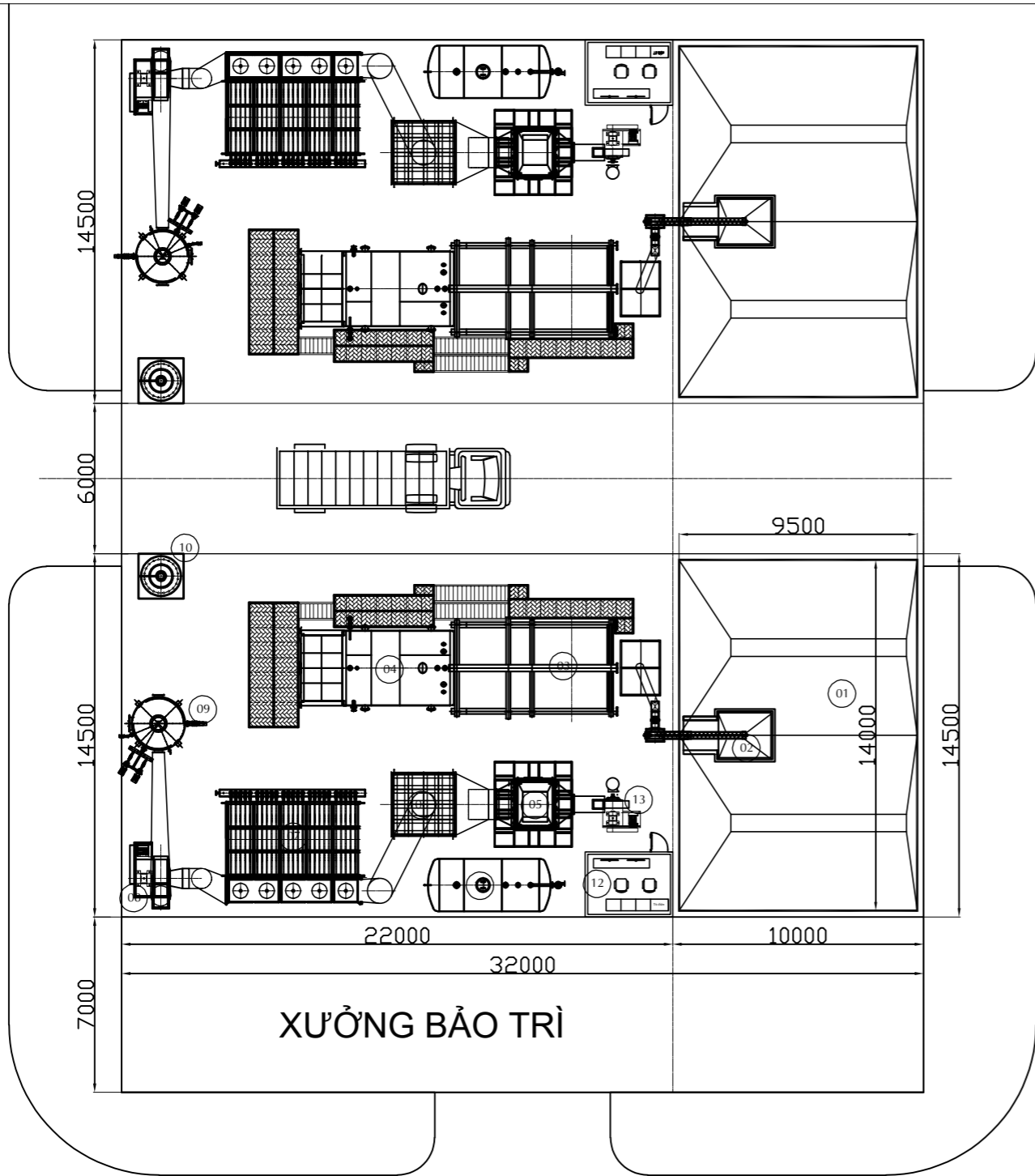
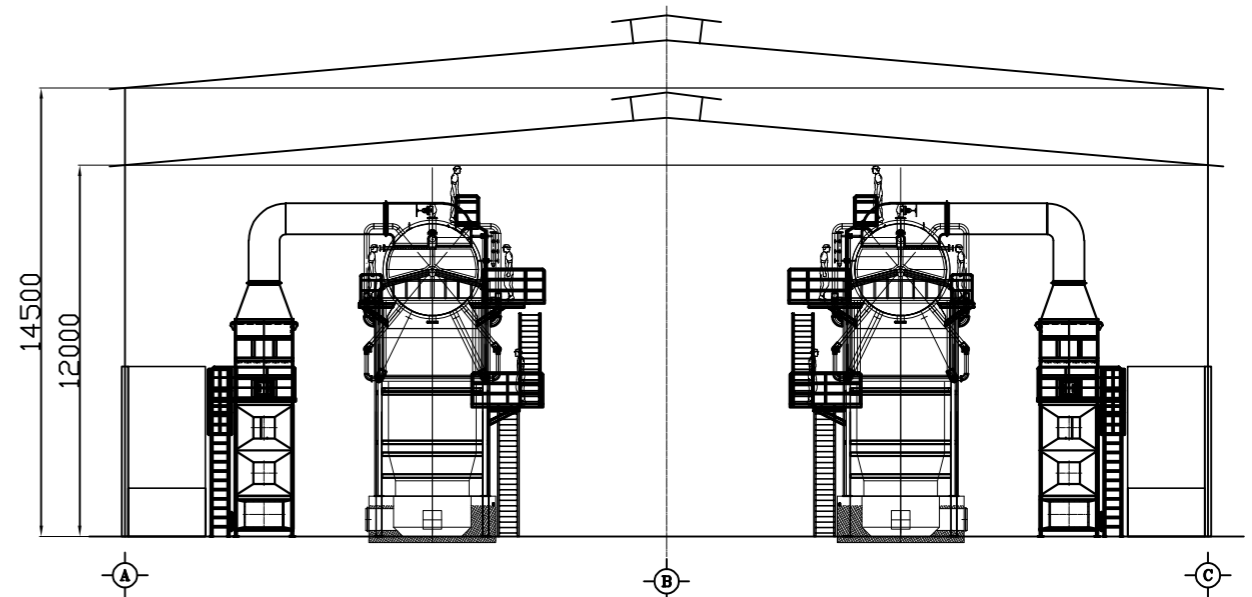
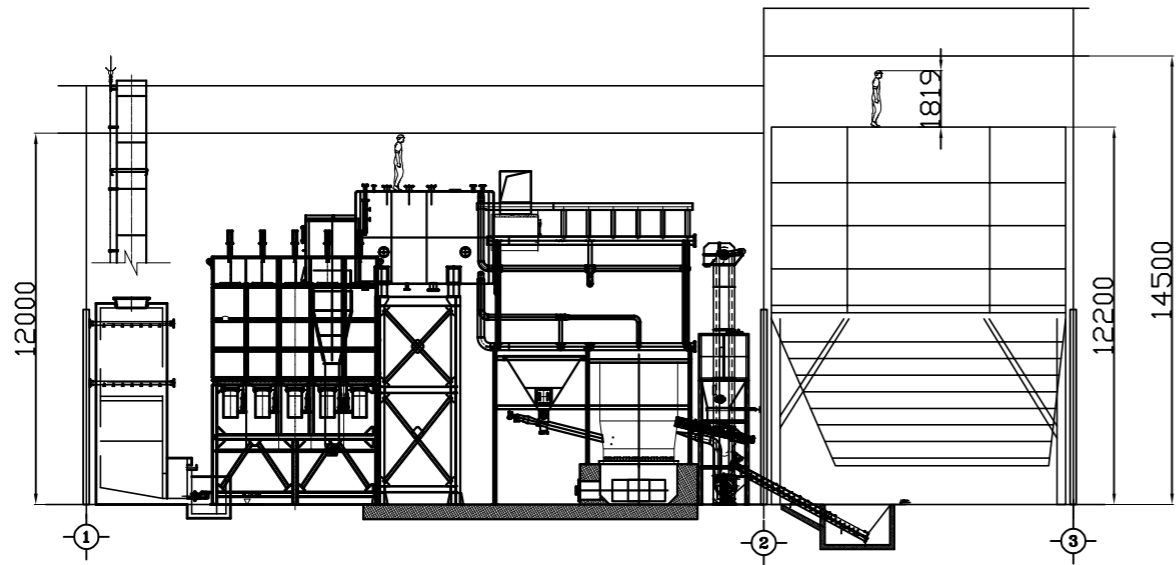
THÁP HẤP THỤ NƯỚC



QUẠT HÚT LY TÂM

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ KHÍ THẢI Lò HƠI

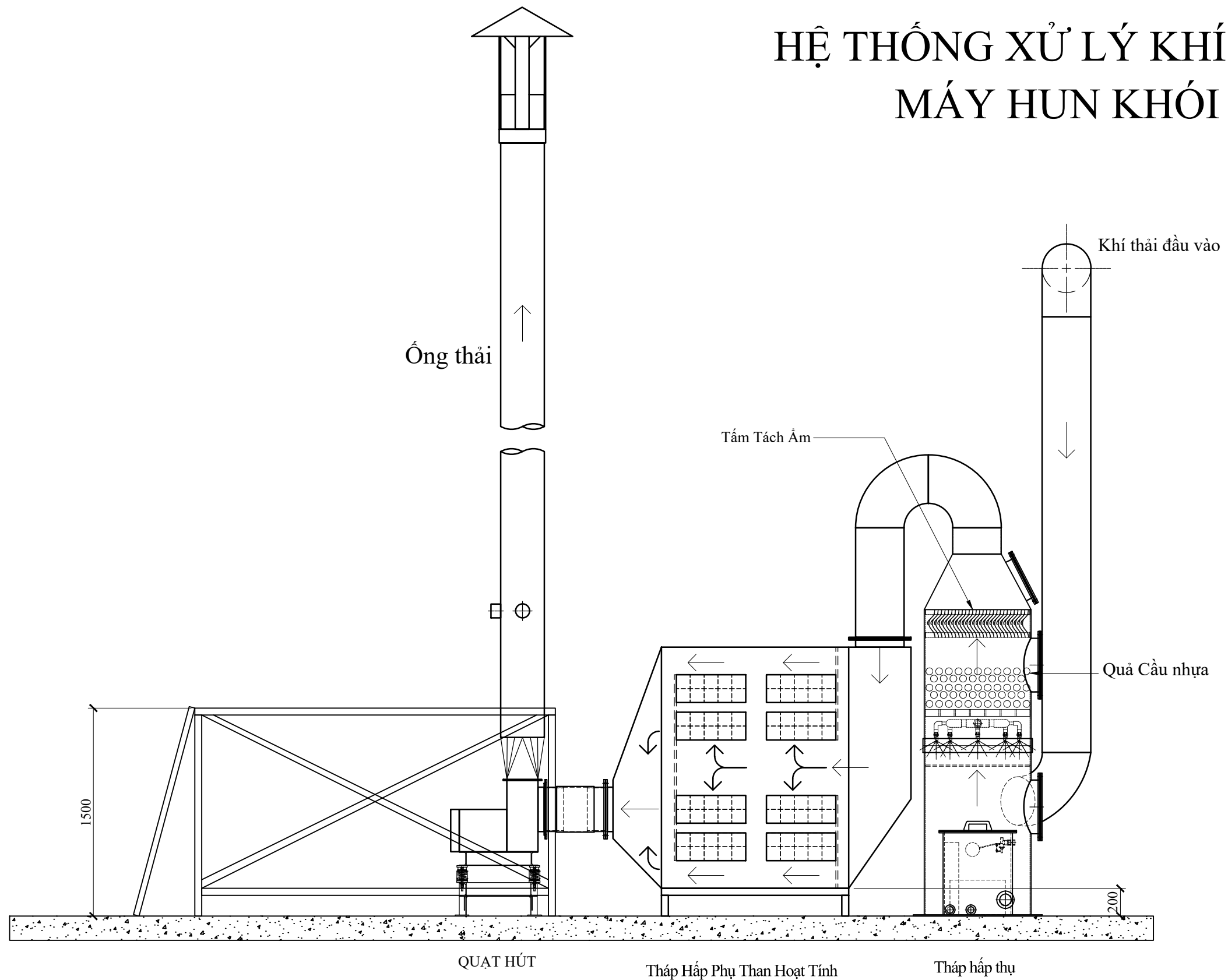
GREENBOILER				CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC			
	NAME	SIGNATURE	DATE	LÒ HƠI 18 T/H	VER	SIZE	SCALE
DRAW	H.H.TRUONG		06.10.2025		01	A4	1:1
CHECK	H.H.TRUONG			EQUIPMENT	DWG NO: 01		TOTAL DWG: 10
CHECK	T.C.NAM						
APPR	T.C.NAM			COMPONENT			
ISSUED	N.T.NGHIA				BO TRI THIET BI		



STT	TÊN GỌI	TẢI TRỌNG	CAO ĐỘ (tính theo nền nhà lò)	GHI CHÚ
01	Silo chứa liệu	---	+200	
02	Hố vít cấp liệu	05 tấn	- 1300	
03	Buồng đốt	80 tấn	+ 1300	
04	Thân lò	80 tấn	± 00	
05	Bộ hâm nước & Sấy không khí	18 tấn	± 00	
06	Bộ lọc bụi (Cyclone)	20 tấn	± 00	
07	Bộ lọc bụi túi vải	20 tấn	± 00	
08	Quạt hút	4 tấn	± 00	
09	Tháp lọc bụi ướt	30 tấn	+ 6500	
10	Ống khói	12 tấn	+ 250	
11	Bồn nước	25 tấn	± 00	
12	Phòng điều khiển	02 tấn	± 00	
13	Quạt thổi	02 tấn	± 00	

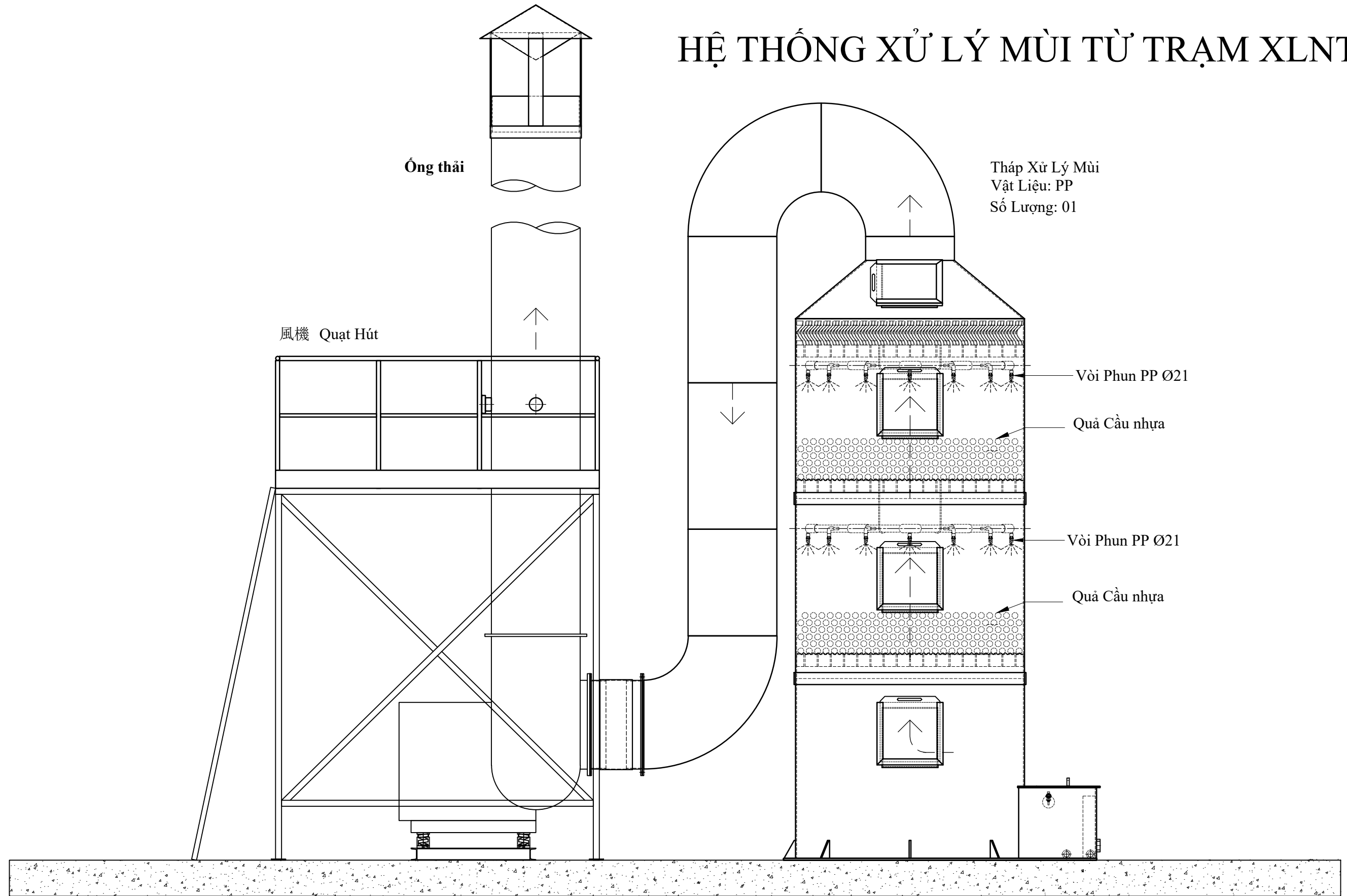
GREENBOILER				CDT CÔNG TY TNHH MTV BAF MEAT BÌNH PHƯỚC		
NAME	SIGNATURE	DATE	LÒ HƠI 18 T/H	VER	SIZE	SCALE
DRAW	H.H.TRUONG	06.10.2025		01	A4	1:1
CHECK	H.H.TRUONG		EQUIPMENT	DWG NO: 01		
CHECK	T.C.NAM			TOTAL DWG: 10		
APPR	T.C.NAM		COMPONENT			
ISSUED	N.T.NGHIA		BO TRI THIET BI			

HỆ THỐNG XỬ LÝ KHÍ THẢI MÁY HUN KHÓI

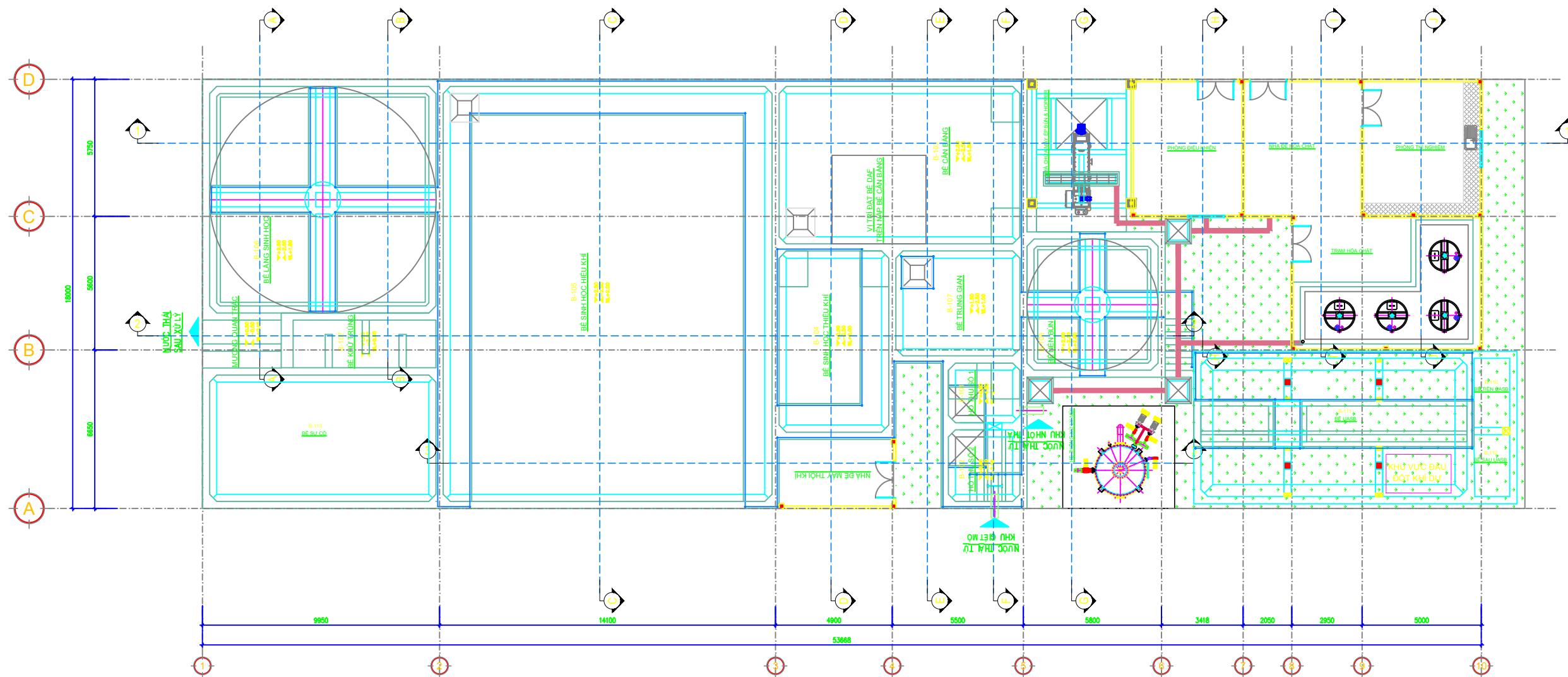


圖名 Tên Bản Vẽ	Lệnh Sản Xuất:	Mã Sản Phẩm:	比例: 1/25	Tên Khách Hàng			圖號 Số Bản Vẽ	BM-KT-LS
	Hệ Thống Xử Lý Khí Thải Máy Hun Khói		Tỷ Lệ	Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước			版本 Phiên Bản	P1_2025-11-14
			單位: mm				繪圖 Thiết Kế	核對 ĐỐI CHIẾU
	ĐVT						頁數 Số Trang	2/2

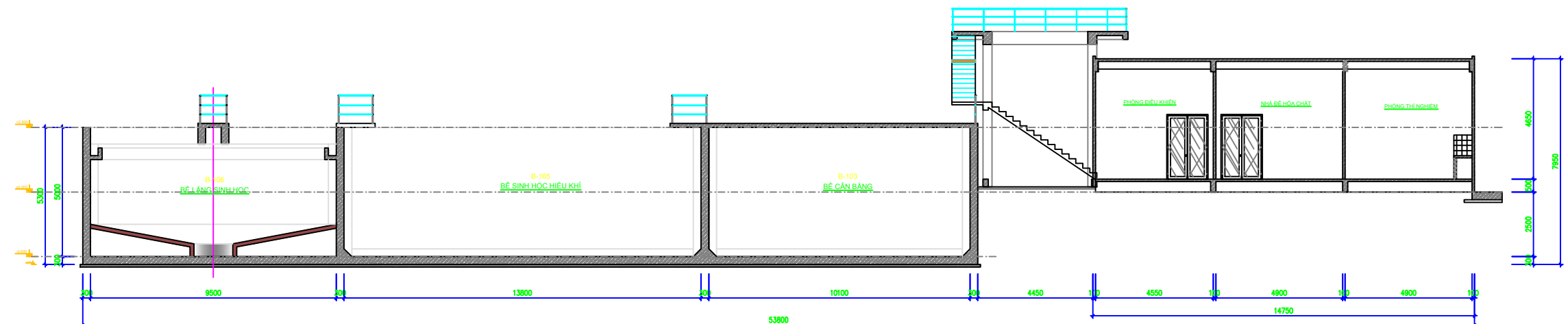
HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI TỪ TRẠM XLNT



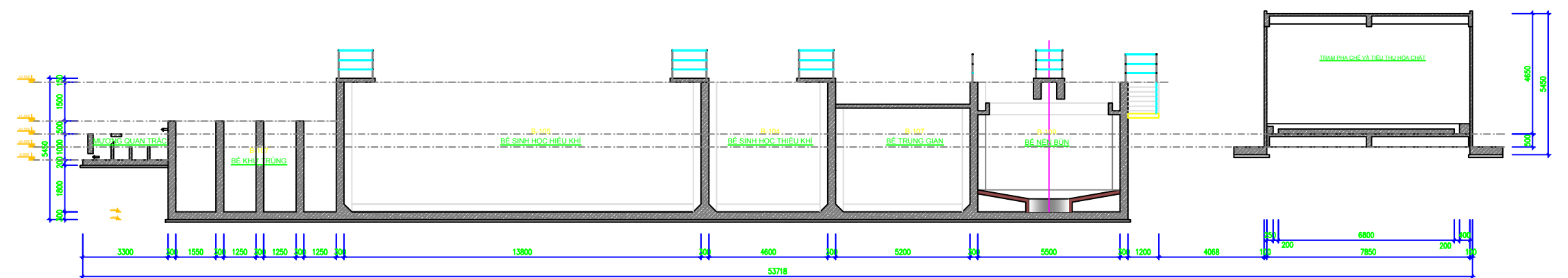
圖名 Tên Bản Vẽ	Lệnh Sản Xuất:	Mã Sản Phẩm:	比例: 1/25	Tên Khách Hàng			圖號 Số Bản Vẽ	BM-KT-LS
	HỆ THỐNG XỬ LÝ MÙI TỪ TRẠM XLNT		Tỷ Lệ	Công ty TNHH MTV BAF MEAT Bình Phước			版本 Phiên Bản	P1_2025-11-14
			單位: mm	繪圖 Thiết Kế	核對 Đới Chiếu	審核 Xét Duyệt	紙張 Khô Giấy	A3: 420*297
			DVT				頁數 Số Trang	2/2



MẶT BẰNG KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI - TL 1:100

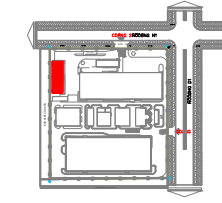


MẶT CẮT 1-1 - TL 1:100



MẶT CẮT 2-2 - TL 1:100

Tỷ lệ bản vẽ chỉ đúng trên bản vẽ A1
Không đo kích thước trực tiếp trên bản vẽ



MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ SƠ BỘ DRAF DRAWING
<input checked="" type="checkbox"/>	BẢN VẼ CƠ SỞ BASIC DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ KỸ THUẬT TECHNICAL DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG CONSTRUCTION DRAWING

HIỆU CHỈNH
REVISION

STT SUFFIX	NGÀY DATE	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH REVISION DETAILS

CHỦ ĐẦU TƯ
CLIENT

CÔNG TY TNHH MTV
BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

CHẤP THUẬN
APPROVED

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
THIẾT KẾ XÂY DỰNG & KIỂM ĐỊNH
BÁCH KHOA VIỆT

Đ/C: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI - P. TÂN SƠN HÒA, TP.HCM
ADD: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI - T. TAN SON HOA WARD - HCM CITY
TEL: 028 443 399 - 028 62 969 139 FAX: 028 39 971 846
Website: www.polycons.vn Email: bkv@polycons.vn

GIÁM ĐỐC
DIRECTOR

KTS. KSKD. NGUYỄN HOÀNG QUANG

CHỦ NHIỆM
PROJECT CHIEF

KTS. ĐỖ NGỌC TÂN

CHỦ TRƯ
MAJOR ENG.

KTS. NGUYỄN TRUNG KIẾN

THIẾT KẾ
DESIGNED BY

KTS. TRẦN VĂN AN

KIỂM TRA
CHECKED BY

KS. ĐỖ THÁI CƯỜNG

DỰ ÁN
PROJECT

NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

ĐỊA ĐIỂM
LOCATION

LÔ B1 KCN MINH HƯNG-SIKICO
PHƯỜNG TÂN KHAI, TP.ĐÔNG NAI

HẠNG MỤC
ITEM

KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ
DRAWING TITLE

MẶT BẰNG VÀ CẮT BỂ XLNT

SỐ HIỆU DỰ ÁN
PROJECT NUMBER

MBP-0525

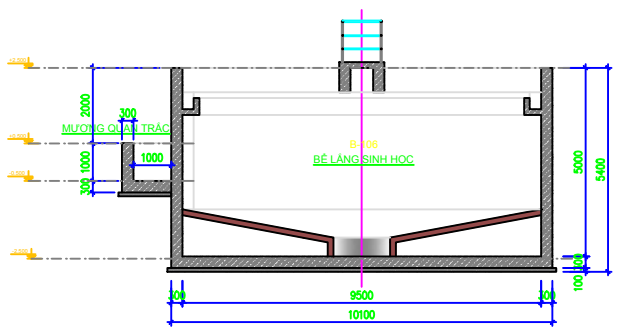
SỐ HIỆN BẢN VẼ
DRAWING NUMBER

A-07-01

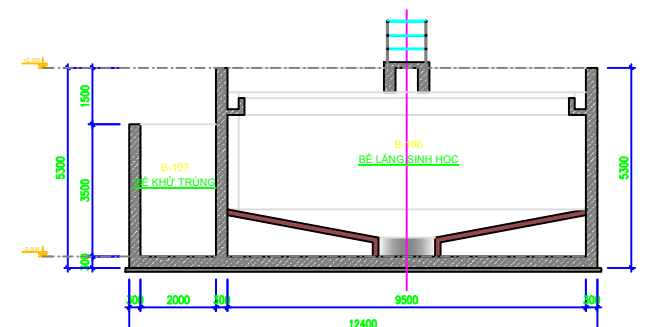
TỔNG SỐ BẢN VẼ
DRAWING TOTAL

NGÀY PHÁT HÀNH
ISSUED DATE

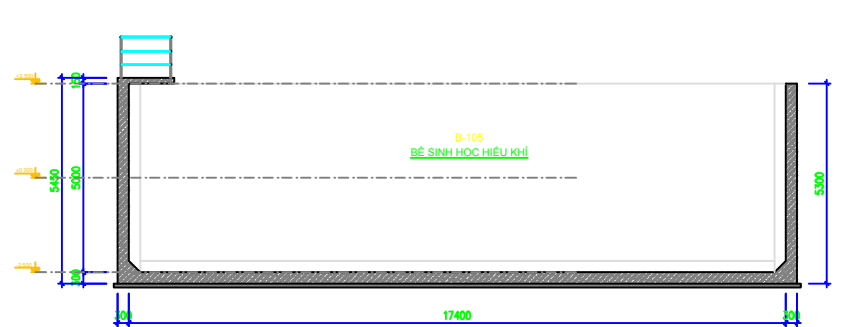
2026



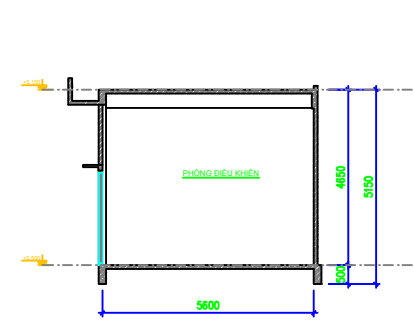
MẶT CẮT A-A - TL 1:100



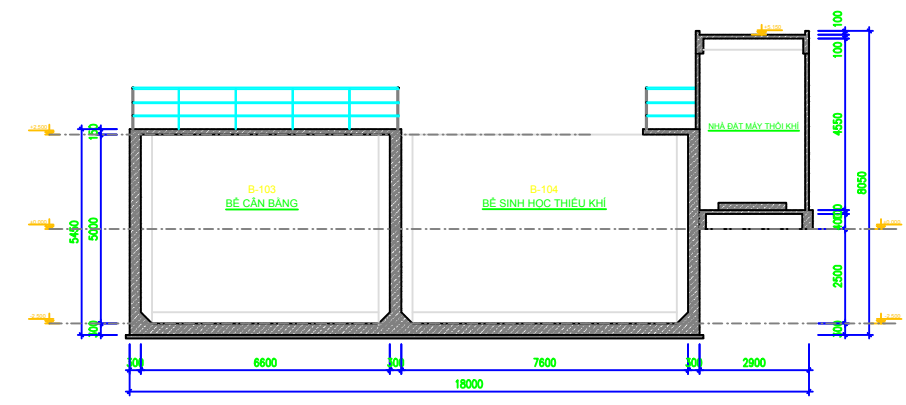
MẶT CẮT B-B - TL 1:100



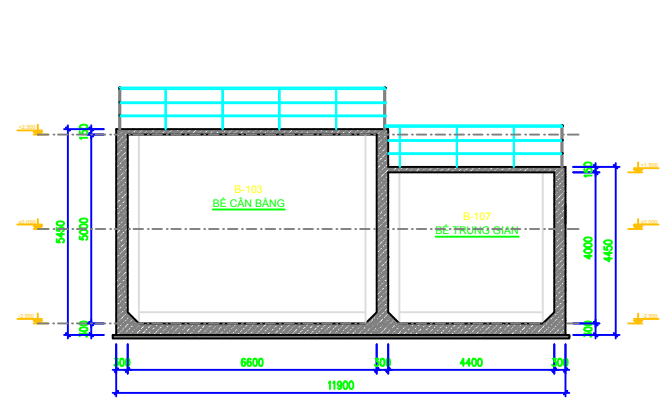
MẶT CẮT C-C - TL 1:100



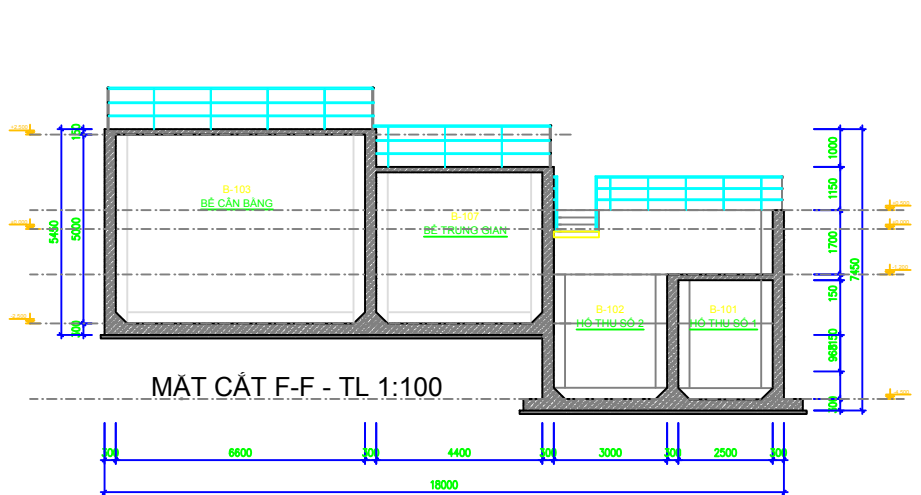
MẶT CẮT H-H - TL 1:100



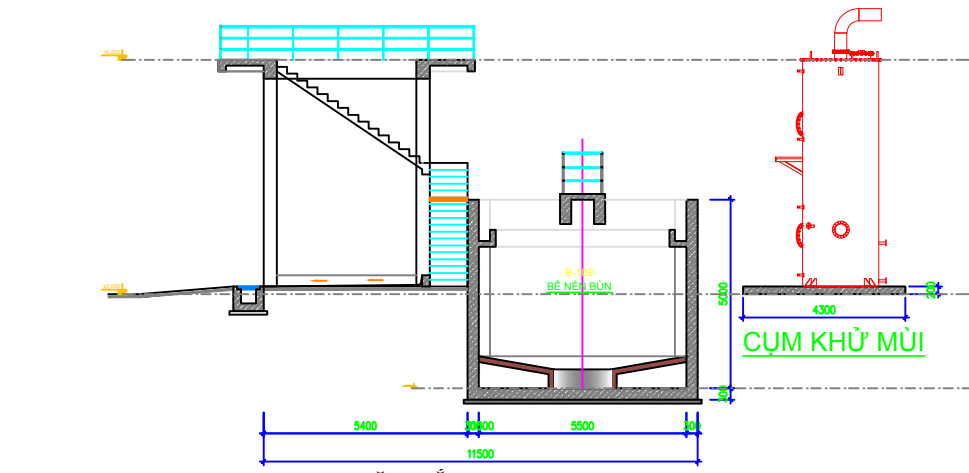
MẶT CẮT D-D - TL 1:100



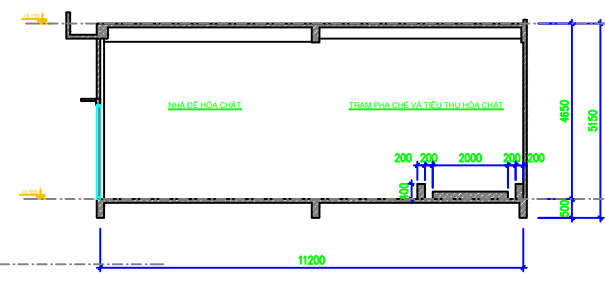
MẶT CẮT E-E - TL 1:100



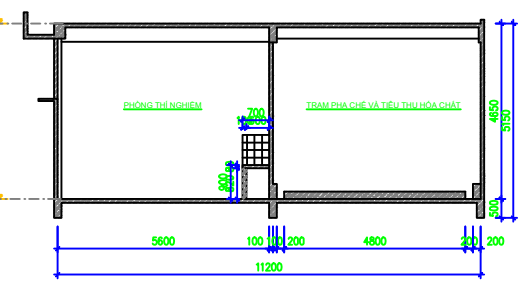
MẶT CẮT F-F - TL 1:100



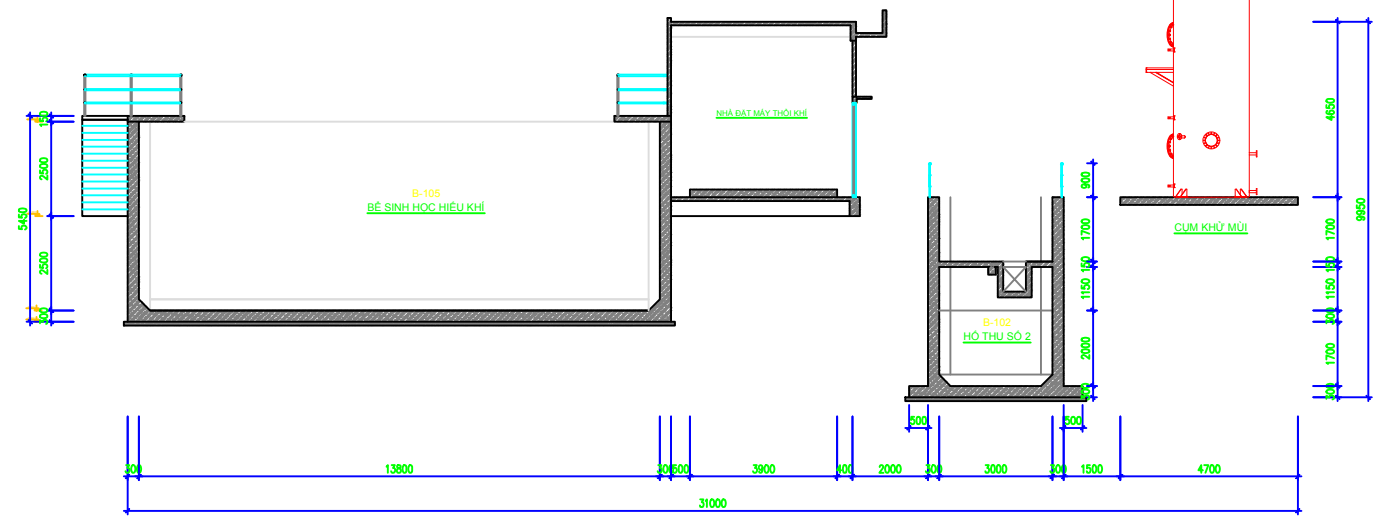
MẶT CẮT G-G - TL 1:100



MẶT CẮT I-I - TL 1:75

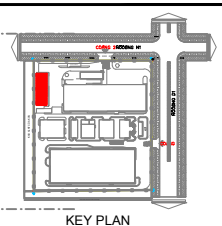


MẶT CẮT J-J - TL 1:75



MẶT CẮT 3-3 - TL 1:100

Tỷ lệ bản vẽ chỉ đúng trên bản vẽ A1
Không đo kích thước trực tiếp trên bản vẽ



KEY PLAN

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH
ISSUED FOR

<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ SƠ BỘ DRAF DRAWING
<input checked="" type="checkbox"/>	BẢN VẼ CƠ SỞ BASIC DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ KỸ THUẬT TECHNICAL DESIGN DRAWING
<input type="checkbox"/>	BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG CONSTRUCTION DRAWING

HIỆU CHỈNH
REVISION

STT SUFFIX	NGÀY DATE	NỘI DUNG HIỆU CHỈNH REVISION DETAILS

CHỦ ĐẦU TƯ
CLIENT

CÔNG TY TNHH MTV
BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

CHẤP THUẬN
APPROVED

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
THIẾT KẾ XÂY DỰNG & KIỂM ĐỊNH
BÁCH KHOA VIỆT

Đ/C: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI - P. TÂN SƠN HÒA, TP.HCM
MĐ: 28/15 PHAN ĐÌNH GIỚI - ST. - TÂN SƠN HÒA WARD. - HCM CITY
TEL: 028 443 399 - 028 62 969 139 FAX: 028 39 971 846
Website: www.polycons.vn Email: bkv@polycons.vn

GIÁM ĐỐC
DIRECTOR

KTS. KSKD. NGUYỄN HOÀNG QUANG

CHỦ NHIỆM
PROJECT CHIEF

KTS. ĐỖ NGỌC TÂN

CHỦ TRƯ
MAJOR ENG.

KTS. NGUYỄN TRUNG KIẾN

THIẾT KẾ
DESIGNED BY

KTS. TRẦN VĂN AN

KIỂM TRA
CHECKED BY

KS. ĐỖ THÁI CƯỜNG

DỰ ÁN
PROJECT

NHÀ MÁY BAF MEAT BÌNH PHƯỚC

ĐỊA ĐIỂM
LOCATION

LÔ B1 KCN MINH HƯNG-SIKICO
PHƯỜNG TÂN KHAI, TP.ĐÔNG NAI

HẠNG MỤC
ITEM

KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TÊN BẢN VẼ
DRAWING TITLE

MẶT CẮT BỂ XLNT

SỐ HIỆU DỰ ÁN
PROJECT NUMBER MBP-0525

SỐ HIỆN BẢN VẼ
DRAWING NUMBER A-07-02

TỔNG SỐ BẢN VẼ
DRAWING TOTAL

NGÀY PHÁT HÀNH
ISSUED DATE 2026