

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ AN HẠ

-----o0o-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của Dự án đầu tư

**NHÀ MÁY NHÀ MÁY GIẾT MỠ GIA SÚC VÀ
CHẾ BIẾN THỰC PHẨM AN HẠ
(XUỞNG GIẾT MỠ CHÍNH)
CÔNG SUẤT 3.000 CON/NGÀY**

**Địa điểm: ấp Chợ, xã Tân Phú Trung, huyện Hóc Môn,
Tp.Hồ Chí Minh**

Tp.Hồ Chí Minh, Tháng 4 năm 2023

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ AN HẠ

-----o0o-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của Dự án đầu tư

**NHÀ MÁY NHÀ MÁY GIẾT MỒ GIA SÚC VÀ
CHẾ BIẾN THỰC PHẨM AN HẠ
(XUỞNG GIẾT MỒ CHÍNH)
CÔNG SUẤT 3.000 CON/NGÀY**

Địa điểm: ấp Chợ, xã Tân Phú Trung, huyện Hóc Môn,
Tp.Hồ Chí Minh

Chủ dự án



Nguyễn Hồng Thắm

Tp.Hồ Chí Minh, Tháng 4 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
DANH MỤC CÁC BẢNG	vi
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	vii
Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư.	1
2. Tên dự án đầu tư.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	2
3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư.....	2
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	3
3.2.1. Thuyết minh dây chuyền công nghệ sản xuất giết mổ	4
3.2.2. Thuyết minh dây chuyền xử lý pha lọc, đóng gói và chế biến thực phẩm	10
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	15
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	15
4.1. Nhu cầu nguyên nhiên vật liệu của dự án	15
4.2. Nguồn cung cấp điện và điện năng sử dụng	16
4.3. Nhu cầu sử dụng nước	16
4.3.1. Nguồn cấp nước	16
4.3.2. Lưu lượng sử dụng	16
5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất	18
6. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	18
6.1. Các hạng mục công trình dự án.....	18
6.1.1. Đối với các hạng mục công trình chính	18
6.1.2. Đối với các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	22
6.2. Trang thiết bị của Cơ sở	22
6.3. Vốn đầu tư.....	23

Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	24
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	24
1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	24
1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	24
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	25
2.1. Đối với nước thải.....	25
2.2. Đối với khí thải.....	25
2.3. Đối với chất thải rắn.....	26
Chương III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	27
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	27
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	27
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	28
1.3. Xử lý nước thải	29
1.3.1. Hệ thống xử lý nước thải	29
1.3.2. Hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục	72
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	78
2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải máy pháp điện dự phòng	78
2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải từ quá trình đốt lò hơi.....	78
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	85
3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt.....	86
3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường:	87
3.2.1. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy.....	87
3.2.2. Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.....	87
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	88
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	89
5.1. Phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của tiếng ồn và độ rung của các thiết bị, máy móc sản xuất.....	89
5.2. Phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của tiếng ồn và độ rung	

<i>của máy phát điện dự phòng.....</i>	<i>89</i>
<i>5.3. Đối với ô nhiễm mùi và tiếng ồn do hoạt động vận chuyển, tập kết heo sống trong nhà máy.....</i>	<i>90</i>
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành	90
<i>6.1. Biện pháp an toàn lao động.....</i>	<i>90</i>
<i>6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....</i>	<i>90</i>
<i>6.3. Phòng ngừa ứng phó sự cố rò rỉ môi chất làm lạnh của phòng lạnh</i>	<i>91</i>
<i>6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ công trình xử lý nước thải... ..</i>	<i>91</i>
<i>6.4.1. Đối với hệ thống đường ống thoát nước thải.....</i>	<i>91</i>
<i>6.4.2. Đối với bể tự hoại</i>	<i>91</i>
<i>6.4.3. Biện pháp phòng chống sự cố hệ thống xử lý nước thải.....</i>	<i>92</i>
<i>6.5. Phòng ngừa ứng phó sự cố trong quá trình vận hành lò hơi.....</i>	<i>93</i>
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	98
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	99
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.	100
Chương IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	101
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	101
<i>1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....</i>	<i>101</i>
<i>1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa.....</i>	<i>101</i>
<i>1.3. Dòng nước thải.....</i>	<i>101</i>
<i>1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải</i>	<i>101</i>
<i>1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....</i>	<i>101</i>
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	101
<i>2.1. Nguồn phát sinh khí thải</i>	<i>101</i>
<i>2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....</i>	<i>102</i>
<i>2.3. Dòng khí thải.....</i>	<i>102</i>
<i>2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải</i>	<i>102</i>
<i>2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải:.....</i>	<i>102</i>
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	102

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.....	103
CHƯƠNG V: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	104
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	104
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	104
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	104
1.2.1. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải	104
1.2.2. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch:	106
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	107
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	107
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	109
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	109
Chương VI: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	110
PHỤ LỤC BÁO CÁO	111

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD	Biochemical oxygen demand – Nhu Cầu Oxy Sinh Hóa
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Chemical oxygen demand – Nhu Cầu Oxy Hóa Học
CTR	Chất Thải Rắn
CTNH	Chất Thải Nguy Hại
DO	Dissolved Oxygen – Oxy hòa Tan
F/M	Tỉ số khối lượng cơ chất trên khối lượng bùn hoạt tính
ĐTM	Đánh Giá tác Động Môi Trường
MLSS	Lượng chất rắn lơ lửng trong bùn lỏng
HT	Hệ thống
HTXL	Hệ thống xử lý
PCCC	Phòng Cháy Chữa Cháy
QCVN	Quy Chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu Chuẩn Xây Dựng
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
TM&DV	Thương Mại và Dịch Vụ
TNHH MTV	Trách Nhiệm Hữu Hạn Một thành viên
TT	Trung tâm
UBND	Ủy Ban Nhân Dân
VSS	Lượng chất rắn lơ lửng bay hơi

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Bảng thống kê diện tích 2 dây chuyền liên kề nhau	6
Bảng 1.2: Nhu cầu nguyên nhiên vật liệu của Cơ sở	15
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải của xưởng giết mổ chính.....	16
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải của xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm.....	17
Bảng 1.5: Hiện trạng xây dựng các hạng mục công trình của Dự án	19
Bảng 1.6: Danh mục trang thiết bị sản xuất của Cơ sở.....	22
Bảng 1.7: Chi phí thực hiện các công trình môi trường.....	23
Bảng 3.1: Các thông số kỹ thuật của công trình hệ thống xử lý nước thải	39
Bảng 3.2: Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải.....	41
Bảng 3.3: Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải	54
Bảng 3.4: Các chi tiết cần kiểm tra thiết bị, máy móc trước khi vận hành.....	56
Bảng 3.5: Các thiết bị của hệ thống quan trắc chất lượng nước thải tự động, liên tục	73
Bảng 3.6: Kích thước, đặc điểm kỹ thuật, trang thiết bị của hệ thống lò hơi tại Nhà máy	81
Bảng 5.1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	104
Bảng 5.2: Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm....	105
Bảng 5.3: Kế hoạch quan trắc khí thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	106
Bảng 5.4: Tổng hợp kinh phí dành cho công tác giám sát môi trường.....	109

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Sơ đồ dây chuyền sản xuất.....	4
Hình 1.2: Các dòng thải trong quy trình sản xuất.....	10
Hình 3.1: Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa	27
Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải	28
Hình 3.3: Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải.....	30
Hình 3.4: Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải (t.t).....	31
Hình 3.5: Bơm ly tâm chìm cánh cắt	33
Hình 3.6: Bể tuyển nổi DAF	34
Hình 3.7: Bể bùn hoạt tính Aerotank	35
Hình 3.8: Quy trình hoạt động của bể SBR dòng liên tục	36
Hình 3.9: Một số hình ảnh của hệ thống xử lý nước thải.....	53
Hình 3.10: Nhà để máy phát điện dự phòng	78
Hình 3.11: Nguyên lý hoạt động của lò hơi tầng sôi	80
Hình 3.12: Khu vực lò hơi	80
Hình 3.13: Khu vực tập trung chất thải nguy hại của Nhà máy.....	89

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ.

– Địa chỉ văn phòng: số 59/1A Trung Lâm, Bà Điểm, huyện Hóc Môn, Tp.Hồ Chí Minh.

– Điện thoại: 0919197777

– Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Nguyễn Hồng Thắm

– Chức vụ: Giám đốc

– E-mail: anhavietgap@gmail.com

– Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH dịch vụ An Hạ số 0313344351 đăng ký lần đầu ngày 10/07/2015 và thay đổi lần thứ 2 ngày 22/02/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư Tp.Hồ Chí Minh cấp.

2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ, công suất 3.000 gia súc/ngày.

– Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: ấp Chợ, xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi, Tp.Hồ Chí Minh.

– Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):

+ Cơ quan thẩm định thiết kế kỹ thuật xây dựng: Sở Xây dựng Tp.Hồ Chí Minh.

+ Cơ quan chấp thuận chủ trương đầu tư: Ủy ban nhân dân Tp.Hồ Chí Minh.

+ Cơ quan phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng đô thị tỷ lệ 1/500: Sở Quy hoạch Kiến trúc.

– Các pháp lý môi trường: Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1498/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 22/10/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.Hồ Chí Minh.

– Dự án thuộc mục số 16 Phụ lục II danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường ban hành kèm 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. Căn cứ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ, công suất 3.240 gia súc/ngày thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Sở Tài nguyên Môi trường Tp.Hồ Chí Minh.

– Phạm vi cấp giấy phép môi trường: Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ (xưởng giết mổ chính) công suất 3.000 gia súc/ngày.

– Về tiến độ thực hiện các hạng mục công trình và quy mô, công suất: Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ công suất 3.000 gia súc/ngày bao gồm 02 nhà xưởng:

+ Xưởng giết mổ chính có diện tích 9.627,51 m²: đã xây dựng và lắp đặt thiết bị hoàn chỉnh.

+ Xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm có diện tích 6.715,26 m² sẽ xây dựng và lắp đặt thiết bị hoàn chỉnh vào cuối năm 2027 sau khi được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và xin điều chỉnh chủ trương đầu tư của dự án.

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

3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư:

Theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1498/QĐ-TNMT-CCBVMТ ngày 22/10/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.Hồ Chí Minh, công văn số 11079/STNMT-CCBVMТ ngày 10/12/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.Hồ Chí Minh, dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ sẽ được đầu tư với quy mô 48.432,04 m², tổng công suất giết mổ gia súc là 3.000 con/ngày.

Địa điểm xây dựng Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ theo ĐTM có diện tích 48.131,14 m² bao gồm 3 khu đất như sau:

- Khu 1 có diện tích 30.349,00 m² thuộc thửa đất số 609, 430 tờ bản đồ số 37, 64 Bộ Địa chính xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

- Khu 2 có diện tích 12.990,6 m² gồm các thửa đất số 364, 437, 438 tờ bản đồ số 13 (BĐ 02/CT-UB), thửa đất số 01, 07, 73, tờ bản đồ số 64 (BĐ KTS), Bộ địa chính xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

- Khu 3 diện tích 5.091,54 m² thuộc các thửa đất số 02, 12, 815 tờ bản đồ số 64 và thửa đất số 303, 305 tờ bản đồ số 38 Bộ địa chính xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

Sau khi được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, trong phần đất xây dựng nhà xưởng giết mổ có 387,1 m² đất đường, mương thuộc nhà nước quản lý, Chủ dự án đã được Ủy ban nhân dân Tp.Hồ Chí Minh chấp thuận cho Công ty TNHH dịch vụ An Hạ thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo Quyết định số 3845/QĐ-UBND ngày 14/10/2020 của Ủy ban nhân dân Tp.Hồ Chí Minh khu đất có diện tích 30.049 m² (diện tích của khu 1) để thực hiện dự án. Phần diện tích 30.049 m² đã trừ ra phần diện tích đất thuộc hành lang an toàn lưới điện theo Công văn số 6898/STNMT-QLĐ ngày 28/07/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường).

Với sự thay đổi diện tích trên, Chủ dự án đã điều chỉnh chủ trương đầu tư số 2930/QĐ-UBND ngày 13/08/2020 của Ủy ban nhân dân Tp.Hồ Chí Minh và xin cập nhật lại diện tích thay đổi của báo cáo đánh giá tác động môi trường. Sở Tài nguyên Môi trường Tp.Hồ Chí Minh đã có công văn số 11079/STNMT-CCBVMТ ngày 10/12/2020 và công văn số 6199/STNMT-CCBVMТ ngày 01/08/2022 thống nhất cập nhật tổng diện tích đất dự án giảm từ 48.432,04 m² xuống còn 48.131,14 m², diện tích đất nhà máy, kho tàng giảm từ 21.231,14 m² xuống còn 21.005,46 m²; diện tích đất giao thông nội bộ giảm từ 6.474,00 m² xuống còn 6.398,78 m².

Sau khi điều chỉnh diện tích đất của dự án, Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ có diện tích 48.131,14 m² bao gồm 3 khu đất như sau:

- Khu 1 có diện tích 30.049,00 m² thuộc thửa đất số 609, 430 tờ bản đồ số 37,

64 Bộ Địa chính xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CK 267087 ngày 10/11/2021 của Ủy ban nhân dân Tp.HCM): đã xây dựng xong theo Giấy phép xây dựng số 99/GPXD ngày 24/11/2021 của Sở xây dựng Tp. Hồ Chí Minh .

- Khu 2 có diện tích 12.990,6 m² gồm các thửa đất số 364, 437, 438 tờ bản đồ số 13 (BĐ 02/CT-UB), thửa đất số 01, 07, 73, tờ bản đồ số 64 (BĐ KTS), Bộ địa chính xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi đã được UBND huyện Củ Chi thống nhất về mặt chủ trương theo văn bản số 3029/UBND-QLĐT ngày 22/3/2017.

- Khu 3 diện tích 5.091,54 m² thuộc các thửa đất số 02, 12, 815 tờ bản đồ số 64 và thửa đất số 303, 305 tờ bản đồ số 38 Bộ địa chính xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi đã sang tên cho chủ dự án.

Đối với diện tích đất của khu 2 và khu 3, chủ dự án đang tiến hành xin cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (Thông báo số 605/TB-VP ngày 08/09/2022 của Văn phòng UBND thành phố và Thông báo số 1007/SQHKT-QHC ngày 29/03/2023 của Sở quy hoạch kiến trúc đề nghị UBND huyện Củ Chi lập điều chỉnh Đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi).

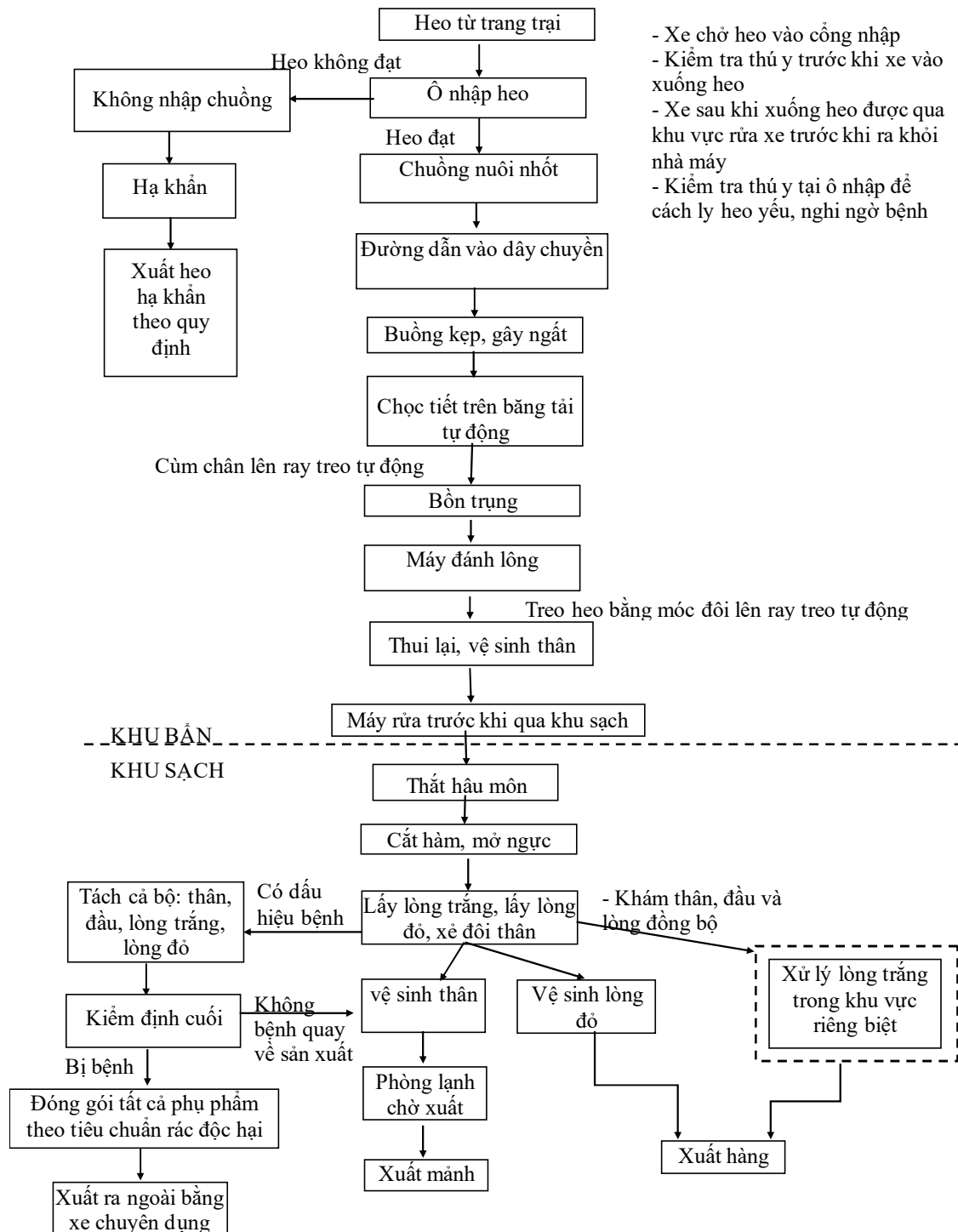
Theo giấy phép xây dựng số 99/GPXD ngày 24/11/2021 của Sở xây dựng về việc cấp phép xây dựng một số hạng mục của dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ, Công ty đã hoàn thành việc xây dựng một số hạng mục trên khu 1 có diện tích 30.349 m² và lắp đặt dây chuyền sản xuất. Dây chuyền sản xuất như sau:

- Đầu tư 6 dây chuyền giết mổ công nghiệp (dây chuyền đơn) theo công nghệ của hãng Sulmag Industrial E Comercial S.A, Brazil thiết kế và chế tạo với công suất thiết kế 3.000 con heo/ngày, mỗi dây chuyền có công suất 120 con/giờ, ngày làm việc 4,167 giờ. Quy trình giết mổ được quản lý theo tiêu chuẩn HACCP. Các công đoạn sản xuất được vận hành có tính cơ giới hóa và tự động cao, đảm bảo các điều kiện về vệ sinh thú ý, an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường; có hệ thống thông tin quản lý sản xuất toàn diện, thuận tiện quá trình truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

- Công nghệ sản xuất của dự án đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thẩm định và thống nhất theo công văn số 75/SNN-KHCN ngày 13/01/2017.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: không thay đổi so với báo cáo ĐTM

Quy trình công nghệ sản xuất của nhà máy được tóm tắt như hình 1.1.



- Xe chở heo vào cổng nhập
- Kiểm tra thú y trước khi xe vào xuống heo
- Xe sau khi xuống heo được qua khu vực rửa xe trước khi ra khỏi nhà máy
- Kiểm tra thú y tại ô nhập để cách ly heo yếu, nghi ngờ bệnh

Hình 1.1: Sơ đồ dây chuyền sản xuất

3.2.1. Thuyết minh dây chuyền công nghệ sản xuất giết mổ

a) Khu vực lưu chứa heo

– Với công suất 120 con/giờ x 4,167 giờ x 06 dây chuyền giết mổ = 3.000 con/ngày thì diện tích chuồng tối thiểu phải đủ nhốt 3.000 con (tương đương 1 ca) có trọng lượng trung bình. Diện tích khu vực lưu chứa heo là 3.961,01 m². Thời gian nghỉ

ngoi tối thiểu của heo phải là 2 giờ, đồng thời phải cung cấp nước uống cho heo, ngoài ra vào mùa nóng có thể sử dụng hệ thống phun nước để giúp heo yên tĩnh hơn, ảnh hưởng tốt đến chất lượng thịt sau khi giết mổ.

- Khu vực lưu chứa có vách cứng, có mái che chiếu sáng tự nhiên và đèn chiếu sáng, các hệ thống tưới nước cho heo. Khu vực lưu chứa phải là một phần chung với nhà xưởng chính, ngay sau dây chuyền giết mổ.

- Heo được đưa đến khu vực lưu chứa bằng xe tải với 1 hoặc nhiều trạm tập kết heo. Điều quan trọng là heo phải được đi thoải mái vào khu vực lưu chứa qua một đoạn dốc thoải thoải mà càng ít bị căng thẳng càng tốt.

- Sau khi tới nơi các nhân viên thú y sẽ kiểm tra heo ngay. Những con bị bệnh hoặc nghi là bị bệnh sẽ được tách riêng và dẫn qua một cửa riêng để vào khu vực heo bệnh, thường nằm giữa 02 trạm tập kết.

- Những con bị bệnh nặng không thể đưa vào dây chuyền giết mổ một cách bình thường được thì sẽ giết mổ tại dây chuyền hạ khẩn và thải vào thùng chứa chất thải. Với heo đã chết cũng phải được xử lý giống như vậy.

- Thông thường chỉ trang bị 1 cân heo sống khi có yêu cầu, vì việc cân heo sống sẽ làm chậm quá trình đưa heo vào dây chuyền, làm cho heo căng thẳng và hiện nay ở một số nơi không cân heo sống nữa. Việc thanh toán tiền sẽ căn cứ vào trọng lượng ở cuối dây chuyền. Tuy nhiên việc này tùy thuộc vào yêu cầu khác nhau ở từng thị trường.

- Trong khu vực lưu chứa có một phòng làm việc dành cho người giám sát heo sống và phòng vệ sinh tắm rửa chung cho tài xế hoặc công nhân khu tồn trữ.

- Công nhân làm việc trong khu tồn trữ sẽ phải đi qua máng rửa trước khi vào khu vực tồn trữ.

- Việc lưu chứa heo:

- + Về nguyên tắc khu vực lưu chứa được thiết kế để heo có thể vào chuồng bằng con đường ngắn nhất và sẽ được dẫn tiếp vào khu vực làm ngất theo từng đợt. Những dãy chuồng này có vách ngăn bằng bê tông cao khoảng 1m, được ngăn riêng bằng những cửa ngăn có cánh kép, mỗi khu chứa khoảng 50 con heo. Như vậy heo từ một trại chăn nuôi hoặc cùng một chủng loại có thể nhốt chung với nhau để giảm căng thẳng và khó chịu.

- + Một lối đi song hành dành cho người dẫn heo để dẫn heo từ dãy chuồng này đến khu vực làm ngất, đảm bảo cho việc dẫn heo vào dây chuyền được “êm ả” nhất.

- + Heo nái nặng đến 350kg thì được giết mổ trong dãy chuồng cuối cùng. Ở đó chúng được làm ngất bằng điện thông thường và được treo lên ray bằng tời và đưa trực tiếp vào chỗ chọc tiết trong khu vực giết mổ.

- Cung cấp nước uống và thức ăn cho heo trong khu tồn trữ: heo được giữ trong khu này trung bình hơn 3 giờ. Ở đây, mỗi dãy chuồng có một máng nước uống.

- Hệ thống phun nước làm mát: trong mỗi dãy chuồng lưu chứa heo có hệ thống

phun nước ở phía trên đầu điều khiển bằng công tắc định giờ. Hệ thống này rất có lợi: làm cho heo bình tĩnh, giảm xung đột, hầu hết các con heo đều nằm yên khi phun nước làm mát.

– Việc dọn phân heo trong khu vực lưu chứa: chi phí cho việc dọn phân heo tốn kém và mất nhiều thời gian, do đó phải dọn phân heo mỗi ngày. Trước tiên dọn theo chiều dài dãy chuồng ra tới hành lang ngang rồi dọn trực tiếp ra xe tải chờ bên ngoài bằng con đường ngắn nhất.

b) Xưởng giết mổ chính

Nhà máy đầu tư 6 dây chuyền giết mổ công suất 120 con/giờ x 6 dây chuyền = 720 con/giờ, ngày làm việc 4,167 giờ (tương đương 3.000 con/ngày) trong đó bao gồm thời gian ngừng nghỉ trong ngày nhưng vẫn đảm bảo thời gian xuất thịt heo nóng ra các chợ đầu mối, bao gồm:

Xưởng giết mổ chính có diện tích là 4.434 m² được bố trí như sau:

Bảng 1.1: Bảng thống kê diện tích 2 dây chuyền liên kế nhau

STT	Khu vực	Diện tích (m ²)
1	Khu giết mổ bẩn	882,00
2	Khu giết mổ sạch	408,00
3	Phòng điện điều khiển	72,00
4	Phòng huyết	54,00
5	Phòng chất thải	54,00
6	Phòng rửa xe đẩy	54,00
7	Phòng thú y	27,00
8	Phòng lòng trắng	108,00
9	Khu lòng đỏ/đầu	67,50
10	Khu chờ hủy	34,50
11	Khu xuất mảnh	204,00
12	Khu đóng gói lòng	84,00
13	Lối đi	420,00
14	Tổng cộng	1.344,00

(Nguồn: Công ty TNHH Dịch vụ An Hạ)

Xưởng giết mổ chính được chia làm 02 khu vực:

- Khu vực giết mổ bẩn.
- Khu vực giết mổ sạch.

(1). Khu vực giết mổ bẩn

Bao gồm công đoạn làm ngát, chọc tiết, trung nước nóng và đánh lông.

Từ khu vực lưu chứa, heo được đưa qua lối dẫn và đi trực tiếp vào thùng làm ngát. Ở đó heo được làm ngát bằng tay với dụng cụ làm ngát ở đầu và tim. Một cái kẹp làm ngát – được treo lên bằng bộ lò xo – dùng cho việc làm ngát ở đầu và một gậy điện cực làm ngát ở tim cho hiệu quả làm ngát tốt và nhanh gọn.

Sau khi được đẩy ra khỏi thùng làm ngát, heo sẽ trượt trên một tấm lưới nổi liền theo và sẽ nằm ở một tư thế sẵn sàng để được treo lên móc hoặc được chọc tiết trực tiếp trên một bàn chọc tiết có băng tải và được kéo nâng lên bằng đường ray nâng để treo cho tháo hết tiết.

Bằng cùng một đường ray tháo tiết này, heo sẽ được dẫn vào thiết bị rửa kiểu bàn chải để rửa sơ bộ, loại bỏ các chất bẩn trước khi dẫn vào các buồng xịt nước nóng để trung.

Trên băng chuyền tháo móc treo, tiếp theo dây chuyền tháo tiết, tùy theo trọng lượng của heo có thể tháo móc 02 con (với trọng lượng thông thường) hoặc 01 con (heo nái) để đưa vào máy cạo lông.

Sau khi trung heo được đưa đến máy đánh lông. Quá trình đánh lông được diễn ra hoàn toàn tự động trong máy đánh lông. Thời gian đánh lông được lập trình để đạt yêu cầu lông và móng được đánh sạch và đảm bảo heo không bị tổn thương. Sau khi ra khỏi máy đánh lông, heo sẽ được thả xuống bàn móc chân, tại đây công nhân dùng móc đôi để móc 2 chân heo và đặt móc lên ray treo tự động.

Ray treo tự động kéo heo lên ray và chuyển heo đi qua trạm thao tác để công nhân dùng ống thui lông bằng gas để thui những vị trí khi cần thiết, trong trường hợp còn vài cọng lông khó đánh còn sót lại. Do đó việc thui lông ít phát sinh mùi hôi do số lượng lông cần thui là rất ít.

Chất thải ở đây có thể được gom lại vận chuyển bằng các xe đẩy.

Các móc treo trên dây chuyền tháo tiết được thiết kế đặt biệt để tự động tháo móc và đưa trở lại gần bộ phận làm ngát heo bằng một hệ thống băng chuyền và một hệ thống đường ray ống kiểu nằm nghiêng.

Công nhân sẽ tiếp nhận heo đã sạch lông trên bàn tiếp nhận để cài 02 móc trượt có phần móc dưới xoay được bằng thép không rỉ. Heo sẽ được nâng lên bằng đường ray nâng và được đưa lên băng chuyền để được dẫn qua thiết bị rửa lần cuối, đó là các thiết bị có các bó roi để làm khô heo sau khi cạo lông và để làm sạch các lông cứng còn sót lại.

Đây là hệ thống bôi trơn tự động có định lượng chất bôi trơn cũng như cài đặt trước chu kỳ bôi trơn và định kỳ bôi trơn. Khi đường ray ngưng thì việc bôi trơn này cũng tự động ngắt.

Các móng heo sẽ được thu lại bên dưới bàn tiếp nhận heo và sau đó được chứa trong một phòng chứa riêng, rồi được mang đi chung với các bộ phận thải khác để chế biến hoặc tiêu thụ. Lông cứng được chứa trong thùng chứa có lỗ ở đáy để tháo nước. Các phòng chứa này phải có cửa ra trực tiếp xe tải bên ngoài.

Các phòng chứa lông và huyết heo được làm lạnh để tránh mùi khó chịu trong khi lưu trữ. Lông và huyết heo sẽ được thu gom và chở đi xử lý mỗi ngày.

Các móc treo dùng trong quá trình giết mổ sẽ được mang trở lại bàn tiếp nhận heo bằng các xe đẩy. Các móc treo này được rửa sạch trước khi dùng lại.

(2). Khu vực giết mổ sạch

Đường ray dây chuyền mổ sẽ đưa heo vào quá trình mổ trong khu vực sạch.

Khoảng cách giữa các con heo là 0,5m, khi mang các nửa con chung với nhau thì có được nhiều mặt bằng làm việc hơn và nhiều chỗ trên đường ray cho những việc khác.

Các vị trí làm việc của dây chuyền mổ đều phải làm trên sàn thao tác. Sàn thao tác được làm bằng thép không rỉ và có các bậc tam cấp bước lên và có chấn song an toàn cao hơn 0.5m.

Tiếp theo là sàn thao tác cho việc cắt hậu môn và đối diện là chỗ để mở ổ bụng và chuẩn bị lấy bộ lông trắng.

Kế tiếp là chỗ lấy bộ lông trắng và bao tử, chỗ lấy và xử lý bộ lông đỏ. Ở giữa khu vực mổ lấy lông trắng và lông đỏ là chỗ cắt đầu.

Các bộ lông đỏ và các bộ lông trắng được để riêng biệt trên các ngăn của bàn chứa lông, xoay đến vị trí giám sát trước khi trượt tiếp vào khu vực xử lý lông trắng và khu vực xử lý lông đỏ tách biệt. Những bộ lông bị thải sẽ được lấy ra và bỏ ngay vào thùng chứa chất thải.

Kế tiếp ở phía đối diện là một sàn thao tác cố định để xẻ đôi thân heo bằng cưa máy. Thông thường sau mỗi lần cưa sẽ tiết trùng cho cưa để tránh lây lan vi khuẩn.

Tiếp theo ở phía đối diện là các vị trí cố định để lấy mở bên trong thân heo, chỗ cho nhân viên kiểm tra thân heo và bộ lông đỏ đứng đối diện.

Những thân heo nghi ngờ có bệnh sẽ được dẫn qua một lối phụ song song với dây chuyền mổ heo. Khi đó nhân viên thú y sẽ bật công tắc tự động để đưa 02 nửa thân heo vào đường phụ. Trên đường phụ này sẽ có một sàn thao tác để kiểm tra lại thân heo bị nghi ngờ có bệnh.

Ở cuối dây chuyền là nơi phân loại và cân trọng lượng bằng cân có màn hình điện tử và nối với máy in ở văn phòng. Có thể nối một cân treo trên hệ thống đường ray với các cân chính này để cân những loại thịt bị giữ lại hoặc bị nghi ngờ.

Việc phân loại thịt được thực hiện bán tự động với một súng đo, máy tính và màn hình.

Những phần không tiêu thụ được, phần lớn bị thải bỏ trong quá trình kiểm tra trên băng chuyền của bộ lông đỏ sẽ được chứa trong một máng chứa. Trong máng này cũng chứa các chất thải từ các khâu khác như khâu xử lý lông trắng và lông đỏ.

(3). Xử lý bộ lông trắng

Tùy theo nhu cầu thị trường, có thể xuất bán trực tiếp lông hoặc qua xử lý trước khi xuất ra thị trường.

Trong khu vực xử lý lòng trắng thì bao tử, ruột non, ruột già và dồi trường sẽ được rửa sạch, muối và đóng gói thành từng thùng.

Bao tử được móc sạch những phần chứa bên trong đem thái bỏ, sau đó đem lên bàn để tách bộ ruột ra. Bao tử trống sẽ được rửa sạch và trụng nước nóng, sau đó được chứa trong máng ngâm.

Ruột già được rửa thật sạch sau khi đã lấy sạch phân và nước nhầy, có thể tiêu thụ hoặc làm bao xúc xích.

Kế đó là một máy rửa cho phần đầu ruột, một bàn làm việc đặc biệt để xử lý và 01 ống lồng để lột ruột ra. Những ruột nhỏ sẽ được phân loại trên bàn phân loại và được muối, bó lại và tiếp tục được phân loại với những phụ phẩm khác và đóng gói thành sản phẩm muối.

Có thể sử dụng hệ thống vận chuyển bằng khí nén để chuyển chất thải ra ngoài.

(4). Xử lý bộ lòng đỏ

Cũng như lòng trắng, lòng đỏ có thể mang tiêu thụ ngay hoặc qua xử lý rồi mới tiêu thụ. Lòng đỏ gồm: tim, gan, cật, lưỡi.

Phòng chế biến lòng đỏ được thiết kế để sau khi nhận lòng đỏ từ hệ thống đường ray, chúng sẽ đóng gói thành từng hộp và chứa trên những kệ chứa. Những kệ này được mang vào phòng lạnh và cuối cùng xuất hàng, việc xuất lòng phải thực hiện ở khu vực riêng.

Khu xuất mẫn được bố trí phòng chờ. Heo mẫn được tập kết trên ray treo, được thay móc đơn và chờ xuất lên xe tải. Cửa xuất heo được thiết kế vừa khít với thân xe tải, hạn chế tối thiểu các nguồn nhiễm từ môi trường bên ngoài vào. Heo mẫn từ trên ray sẽ được đẩy qua ray kết nối với ray của xe tải.

(5). Xử lý tiết heo

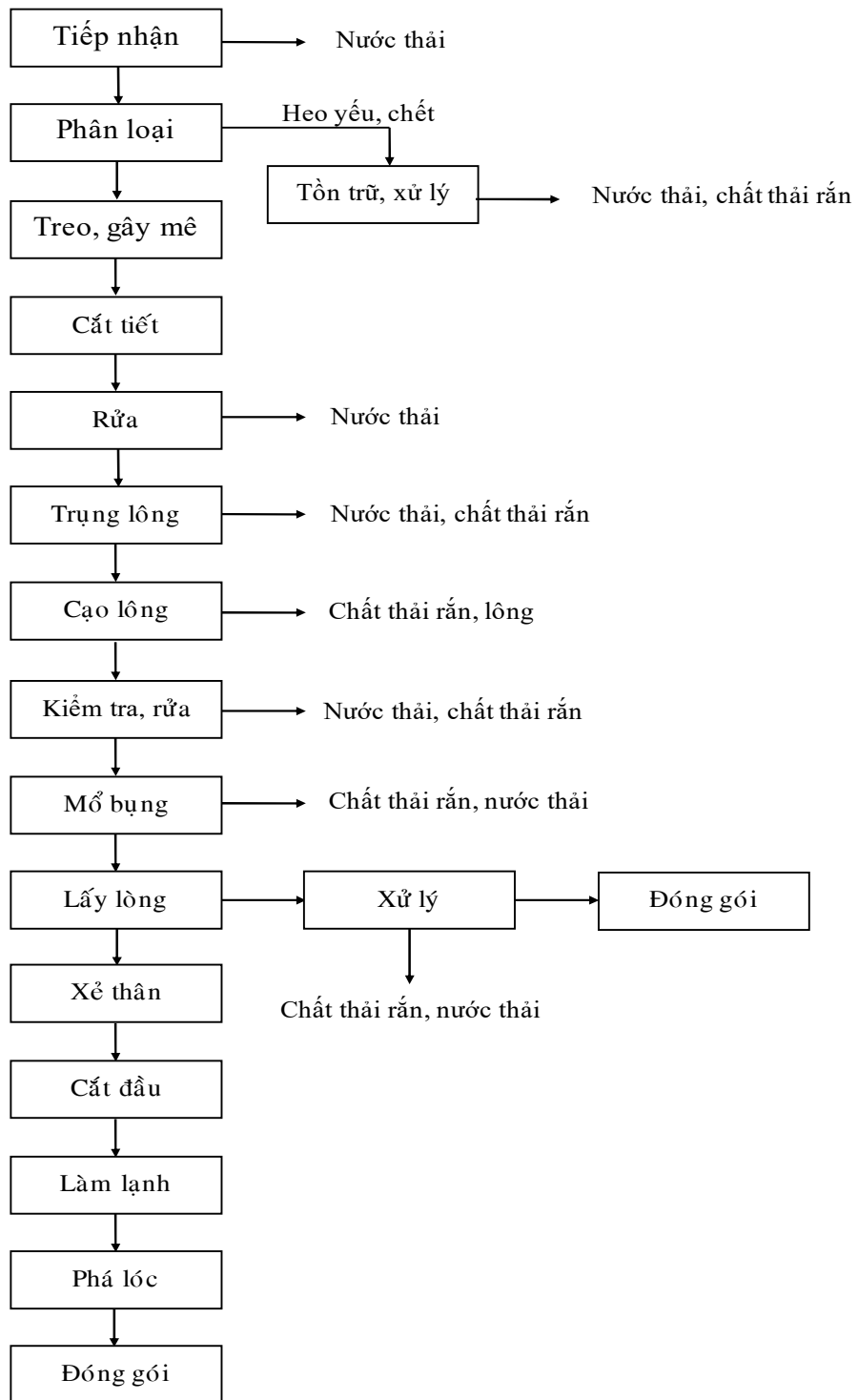
Thông thường mỗi con heo thu được khoảng 2,5 lít huyết. Huyết heo sử dụng làm thực phẩm cho con người như: làm xúc xích, làm bánh hoặc dùng trong ngành công nghiệp thực phẩm... đòi hỏi vệ sinh rất nghiêm ngặt:

- Chọc tiết bằng dao đặc biệt, kiểu dao rộng để tiết có thể theo dao chảy vào một máy lưu trữ và làm lạnh tiết heo.

- Thiết bị này phải được rửa thật kỹ, phải dùng 02 con dao luân phiên để có thời gian rửa.

- Huyết phải được trữ thành từng mẻ, nếu một con heo bị phát hiện có bệnh thì toàn bộ số huyết trong mẻ này phải bỏ (20 - 30 con/mẻ). Bồn chứa phải được rửa thật kỹ.

Huyết rất dễ phân hủy gây mùi khó chịu trong khu vực giết mổ. Do đó, thùng chứa cũng phải được trang bị hệ thống rửa chuyên dùng.



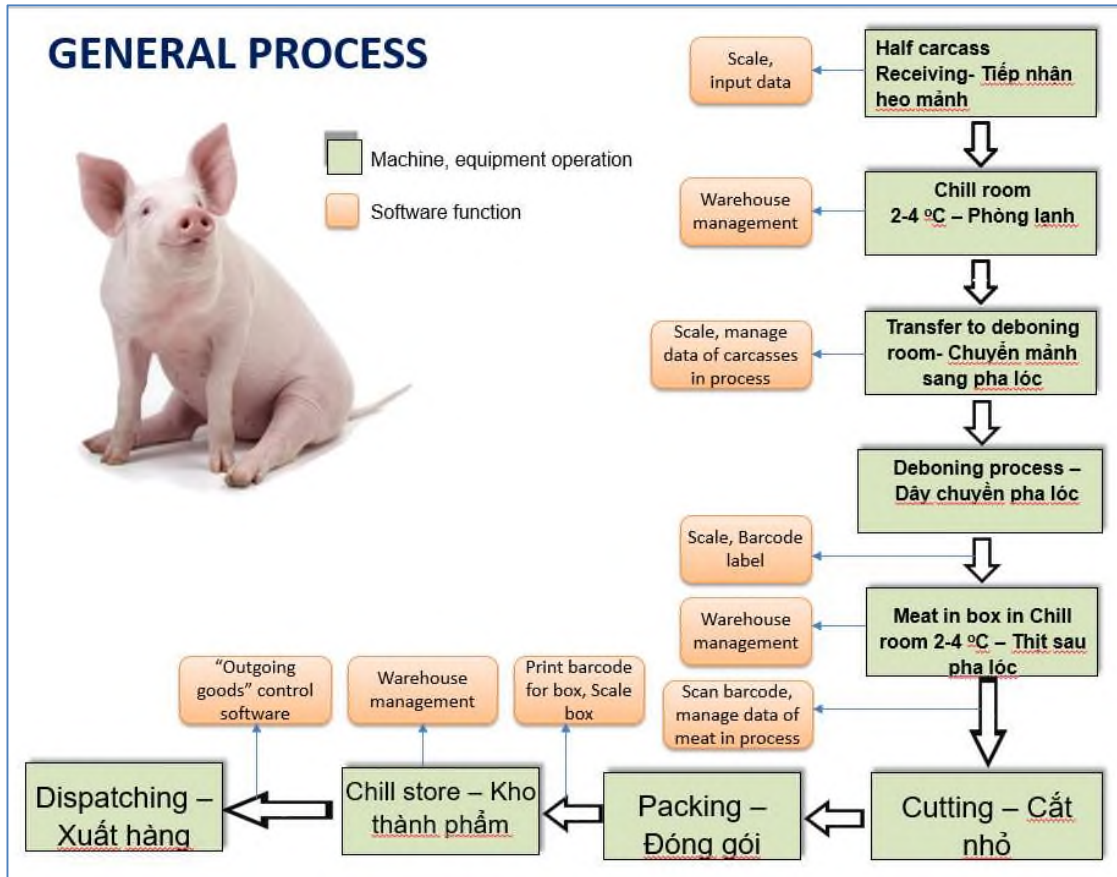
Hình 1.2: Các dòng thải trong quy trình sản xuất

3.2.2. Thuyết minh dây chuyền xướng pha lọc, đóng gói và chế biến thực phẩm

Dây chuyền xướng pha lọc, đóng gói, chế biến thực phẩm (sẽ đi vào hoạt động cuối năm 2027) với công nghệ sản xuất như sau:

a) Thuyết minh dây chuyền pha lóc 900 con/ngày

Dây chuyền pha lóc bao gồm các công đoạn như hình bên dưới. Các điểm tiếp nhận (I - point) sẽ có phần mềm SLA quản lý.



Hình 1.3: Dây chuyền công nghệ pha lóc

Thuyết minh quy trình:

1. Tiếp nhận

Heo mảnh trong nhà máy giết mổ sẽ được chuyển bằng rail qua khu vực pha lóc. Mảnh heo bên sẽ được chuyển qua ray tiếp nhận và đưa vào kho mát (từ 2 - 4 °C).

(I – Point 1): Cân ray và màn hình cảm ứng nhập dữ liệu: tất cả thông tin của heo bên nhà cung cấp, trang trại, chất lượng, thời điểm tiếp nhận, trọng lượng (được nhập tự động từ kết nối với cân ray) sẽ được nhập vào phần mềm quản lý một cách dễ dàng qua thao tác đơn giản trên màn hình cảm ứng. Tất cả dữ liệu được nhập sẽ được lưu trữ đi theo heo bên được định vị trong kho để sử dụng xuyên suốt trong toàn bộ quá trình và đến khi xuất hành thành phẩm.

2. Kho mát heo bên

Sức chứa: 1.000 heo tương đương 2.000 bên (nửa thân heo)

Nhiệt độ: 2 - 4 °C.

Heo bên được treo bằng móc đơn theo chuẩn Euro trên ray. Thiết kế ray thuận lợi cho việc tuần hoàn không khí, giúp bên heo được làm lạnh đồng đều.

Phần mềm quản lý kho cho phép định vị chính xác vị trí của từng bên heo hoặc nhóm trong kho mát với toàn bộ dữ liệu từ khi tiếp nhận được truy suất. Cho phép kiểm soát vào trước ra trước hoặc lựa chọn nguyên liệu muốn xuất.

3. Vận chuyển heo bên từ kho mát ra dây chuyền pha lóc

Heo bên được vận chuyển từ kho mát vào dây chuyền pha lóc bằng ray treo vận hành tự động. Tốc độ ray treo điều chỉnh được để phù hợp với công suất pha lóc của dây chuyền.

(I-point 2): Cân ray treo tự động và màn hình cảm ứng nhập dữ liệu: thao tác trên màn hình cảm ứng, công nhân xác định được thông tin của heo bên đang được đưa vào dây chuyền (FIFO) hoặc có thể khai báo/chọn từng heo bên nào muốn đưa vào. Hệ thống phần mềm sẽ kiểm soát được heo được đưa vào pha lóc.

4. Pha lóc

Công suất: 900 heo/ngày (200 heo/giờ)

Heo bên đi qua máy cắt đĩa để cắt sơ cấp thành 4 miếng lớn. Sau đó mỗi 2 miếng sẽ được chuyển xuống 1 trong 2 băng tải pha lóc.

Quá trình pha lóc sẽ chia nhỏ miếng thịt lớn ra từng phần thịt nhỏ theo tiêu chuẩn pha lóc. Thịt sau khi pha lóc được đưa vào rổ (thùng) nhựa đặt dưới bàn pha lóc. Rổ nhựa đầy sẽ được chuyển qua băng tải vận chuyển rổ trung tâm đi đến kho mát. (I-point3): Cân rổ, máy in barcode, màn hình cảm ứng nhập dữ liệu Sau khi cân, nhãn barcode được in để dán lên rổ, chứa tất cả thông tin truy suất của rổ thịt.

Xương sẽ được vận chuyển trên băng tải xương, cuối băng tải xương được thu vào xe đẩy.



Hình 1.4: Băng tải dây chuyền pha lóc

5. Kho mát cho thịt pha lóc

Thịt pha lóc khác nhau được chứa trong rô khác nhau sẽ được chứa trong kho mát nhiệt độ 2 – 4 °C.

Phần mềm quản lý kho sẽ quản lý chính xác vị trí của rô và toàn bộ việc xuất nhập của sản phẩm vào kho.

6. Cắt nhỏ và đóng gói

Thịt sau khi cắt nhỏ sẽ được đóng gói và đưa vào kho mát thành phẩm. (I-point 4): Máy quét barcode và màn hình cảm ứng nhập dữ liệu.

Phần mềm quản lý kho sẽ quản lý chính xác vị trí của rô và toàn bộ việc xuất nhập của sản phẩm vào kho. Định vị vị trí rô thịt muốn xuất và quản lý những rô thịt đang trong quá trình cắt, đóng gói.

7. Kho mát cho thịt đóng gói thành phẩm

Sau khi đóng gói, thịt thành phẩm sẽ được đưa vào kho mát thành phẩm.

(I-point 5): Cân tĩnh, máy in barcode, màn hình cảm ứng nhập dữ liệu.

Thịt đóng gói được chứa trong thùng carton hoặc rô nhựa sẽ được dán nhãn nhận diện barcode in ra từ hệ thống. Phần mềm quản lý kho sẽ quản lý toàn diện hàng xuất nhập vào kho.

8. Xuất hàng

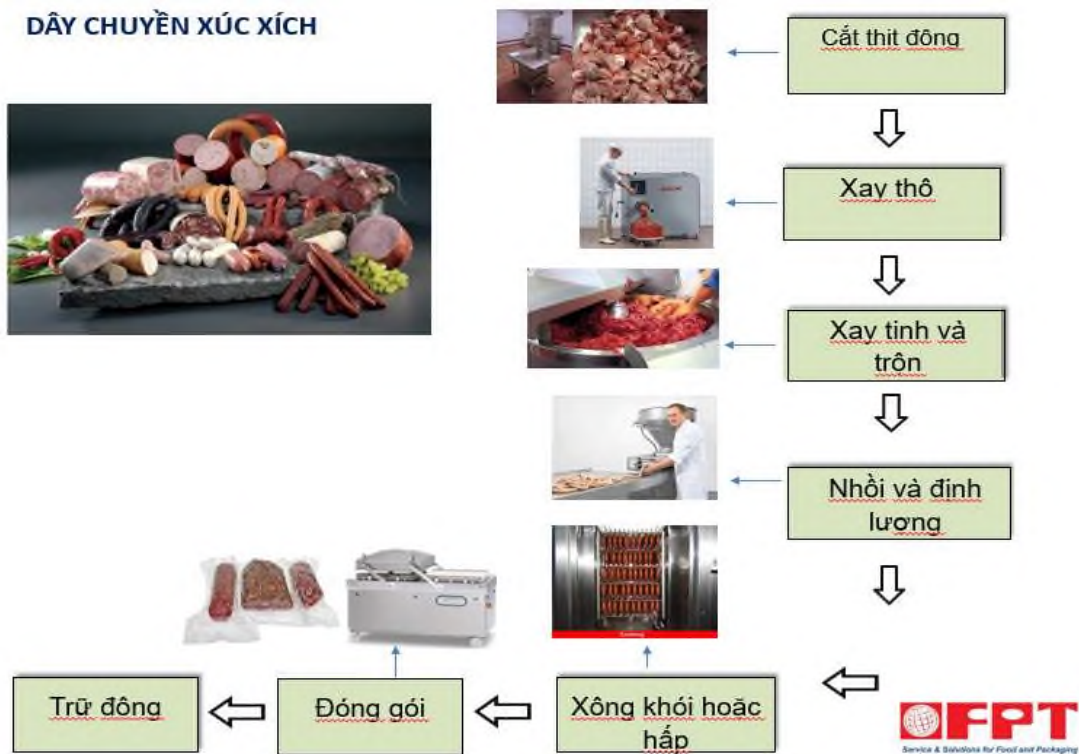
(I-point 6): Máy quét barcode, màn hình cảm ứng nhập dữ liệu: Việc xuất hàng sẽ được thực hiện qua phần mềm “Outgoing goods” software. Mỗi thùng/gói sản phẩm xuất ra khỏi kho đều được quét qua máy quét bar code để khai báo. Toàn bộ thông tin của kho sẽ được cập nhật theo thời gian thực. Thành phẩm sẽ được xuất ra xe tải.



Hình 1.5: Hình ảnh thiết bị sản xuất

b) Thuyết minh dây chuyền sản xuất xúc xích 20 tấn/ngày

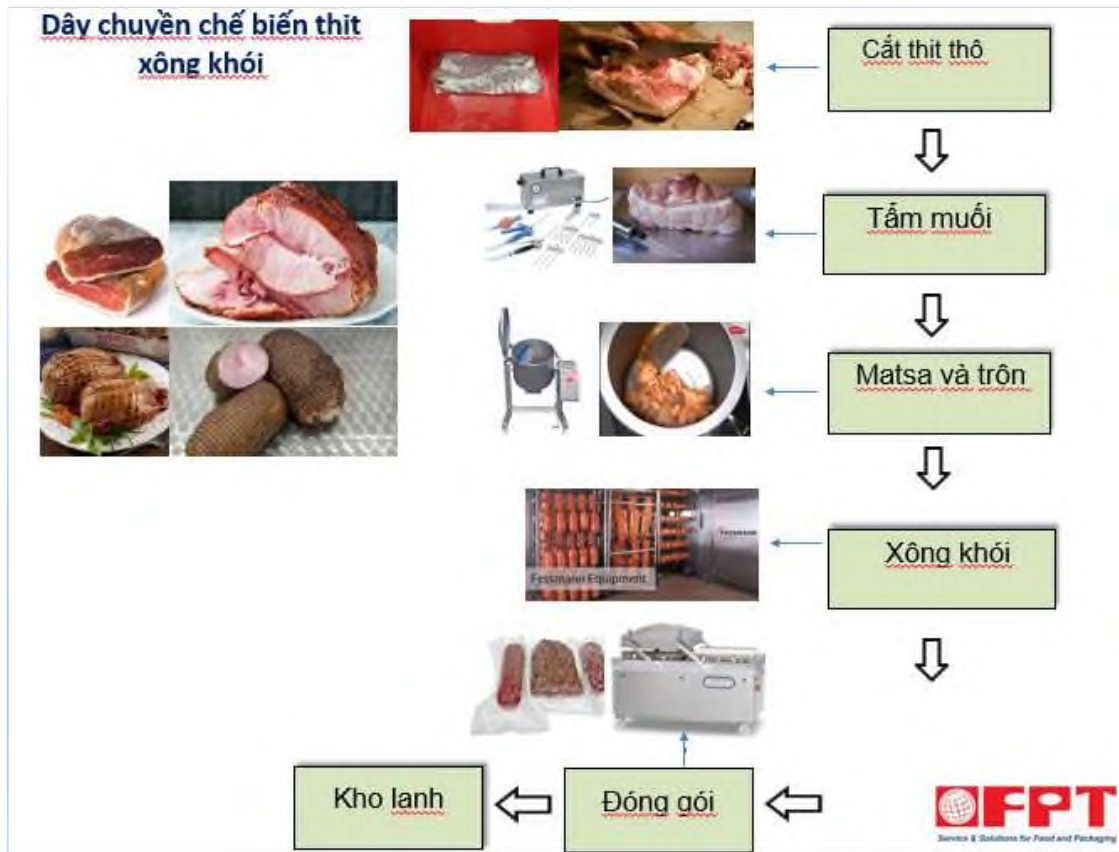
Thịt sau khi pha lóc sẽ được đưa vào phòng trữ đông chờ sản xuất. Hệ thống sản xuất 20 tấn xúc xích/ngày sẽ qua các công đoạn như sơ đồ bên dưới.



Hình 1.6: Dây chuyền công nghệ sản xuất xúc xích

c) Thuyết minh dây chuyền sản xuất thịt xông khói 20 tấn/ngày

Thịt sau khi pha lóc sẽ được đưa vào phòng trữ đông chờ sản xuất. Hệ thống sản xuất 20 tấn thịt/ ngày sẽ qua các công đoạn như sơ đồ bên dưới:



Hình 1.7: Dây chuyền công nghệ sản xuất thịt xông khói

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm đầu ra của Dự án là thịt heo, lòng, đầu heo và các sản phẩm chế biến từ thịt heo.

Công suất sản xuất là 3.000 con heo/ngày.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

4.1. Nhu cầu nguyên nhiên vật liệu của dự án

So với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, danh mục nguyên vật liệu sử dụng tại Cơ sở không có điều chỉnh. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất dùng cho dây chuyền sản xuất của Cơ sở thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.2: Nhu cầu nguyên nhiên vật liệu của Cơ sở

STT	Nguyên, nhiên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
1	Heo	con/ngày	3.000	Trang trại nuôi tập trung khu vực lân cận

STT	Nguyên, nhiên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
2	Điện	kW	7.000	Từ trạm XDM đầu nối vào tại vị trí trụ trung thể hiện hữu số ST/NTBA/014C-015C tuyến 22kV Bàu Đá, trạm trung gian 110kV Láng Cát, điện lưới quốc gia.
3	Dầu DO	Lít/tháng	21.600	Nhà cung cấp trong khu vực

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

4.2. Nguồn cung cấp điện và điện năng sử dụng

Công ty TNHH dịch vụ An Hạ được cấp điện từ nguồn điện lưới quốc gia. Từ trạm XDM đầu nối vào tại vị trí trụ trung thể hiện hữu số ST/NTBA/014C-015C tuyến 22kV Bàu Đá, trạm trung gian 110 kV Láng Cát, điện lưới quốc gia. Nhu cầu sử dụng điện của Cơ sở khoảng 233 kW/ngày.

Ngoài ra, dự án cũng đã trang bị 02 máy phát điện dự phòng công suất 120 KVA và 500 KVA phòng khi bị mất điện hoặc hệ thống lưới điện Quốc gia gặp sự cố cho hoạt động của xưởng giết mổ chính.

Khi xưởng pha lóc, đóng gói, chế biến thực phẩm đi vào hoạt động cuối năm 2027, chủ dự án sẽ trang bị thêm 01 máy phát điện dự phòng công suất 500 KVA phòng khi bị mất điện hoặc hệ thống lưới điện Quốc gia gặp sự cố cho hoạt động của xưởng pha lóc, đóng gói, chế biến thực phẩm.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

4.3.1. Nguồn cấp nước

Nguồn nước sản xuất được cung cấp bởi Nhà máy nước Kênh Đông – huyện Củ Chi.

4.3.2. Lưu lượng sử dụng

❖ **Tính toán theo định mức sử dụng nước theo ĐTM:**

Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải của xưởng giết mổ chính

STT	Hạng mục	Số lượng	Tiêu chuẩn nước cấp	Nhu cầu (m ³)	Nước thải (m ³)	Ghi chú
I.	Nước hoạt động sản xuất			515,72	455,72	
1	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân	200 người	25 lít/người.ca, hệ số không điều hòa k = 3	15,0	15,0	TCXD 33:2006 /BXD
2	Nước nhà ăn	200 người	25 lít/suất	5,0	5,0	
3	Quy trình giết mổ	3.000 con	113,86 lít/con	341,58	341,58	Theo công

STT	Hạng mục	Số lượng	Tiêu chuẩn nước cấp	Nhu cầu (m ³)	Nước thải (m ³)	Ghi chú
4	Nước cấp cho 02 lò hơi 06 tấn/giờ			60,0		nghệ dây chuyền sản xuất của hãng Sulmag
5	Nước rửa thiết bị xưởng giết mổ	6 dây chuyền	3,5 m ³ /dây chuyền	21,0	21,0	
6	Nước rửa xưởng giết mổ, chuồng trại	9.627,51 m ²	5,0 lít/m ²	48,14	48,14	
7	Nước rửa xe	50 xe	500 lít/xe	25,0	25,0	
II. Nước cấp cho nhu cầu khác				50,61		
1	Nước tưới cây	6.724,89 m ²	5,0 lít/m ²	33,62		QCXDVN 01:2008 /BXD
2	Nước rửa đường	4.428,50 m ²	2,0 lít/m ²	8,86		
3	Nước rửa sân bãi nhập hàng	3.234,9 m ²	2,0 lít/m ²	6,47		
4	Nước rửa sân bãi xuất hàng	827,79 m ²	2,0 lít/m ²	1,66		
Cộng				566,33		
Dự phòng = (20% x tổng lượng nước sử dụng)				113,27		
Tổng cộng nhu cầu cấp nước				679,60	455,72	

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

Như vậy theo tính toán, tổng lượng nước cấp của xưởng giết mổ chính khoảng 679,60 m³/ngày và lượng nước thải phát sinh khoảng 455,72 m³/ngày.

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải của xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm

STT	Hạng mục	Số lượng	Tiêu chuẩn nước cấp	Nhu cầu (m ³)	Nước thải (m ³)	Ghi chú
I. Nước hoạt động sản xuất				54,08	54,08	
1	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân	100 người	25 lít/người.ca, hệ số không điều hòa k = 3	7,5	7,5	TCXD 33:2006 /BXD
2	Nước nhà ăn	100 người	25 lít/suất	2,5	2,5	
3	Nước rửa thiết bị	3 dây chuyền	3,5 m ³ /dây chuyền	10,5	10,5	

STT	Hạng mục	Số lượng	Tiêu chuẩn nước cấp	Nhu cầu (m ³)	Nước thải (m ³)	Ghi chú
4	Nước rửa xương	6.715,26 m ²	5,0 lít/m ²	33,58	33,58	
II.	Nước cấp cho nhu cầu khác			41,08		
1	Nước tưới cây	7.427,79 m ²	5,0 lít/m ²	37,14		QCXDVN 01:2008 /BXD
2	Nước rửa đường	1.970,28 m ²	2,0 lít/m ²	3,94		
Cộng				95,16		
Dự phòng = (20% x tổng lượng nước sử dụng)				19,03		
Tổng cộng nhu cầu cấp nước				114,19	54,08	

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

Như vậy theo tính toán, tổng lượng nước cấp của xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm khi đi vào hoạt động cuối năm 2027 khoảng 114,19 m³/ngày và lượng nước thải phát sinh khoảng 54,08 m³/ngày.

5. Đối với cơ sở có sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất

Cơ sở không sử dụng phế liệu nhập khẩu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

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

6.1. Các hạng mục công trình dự án

6.1.1. Đối với các hạng mục công trình chính

– Theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1498/QĐ-TNMT-CCBVMТ ngày 22/10/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.Hồ Chí Minh, công văn số 11079/STNMT-CCBVMТ ngày 10/12/2020 và công văn số 6199/STNMT-CCBVMТ ngày 01/08/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.Hồ Chí Minh, dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ sẽ được đầu tư với quy mô 48.131,14 m², tổng công suất giết mổ gia súc là 3.240 con/ngày. Tuy nhiên, theo Quyết định chủ trương đầu tư số 3994/Qđ-UBND cấp ngày 27/07/2017 của Ủy ban nhân dân Tp. Hồ Chí Minh, quy mô công suất giết mổ là 3.000 con/ngày. Do đó, chủ đầu tư xin cấp giấy phép môi trường cho dự án với công suất 3.000 con/ngày theo đúng Quyết định chủ trương đầu tư được cấp.

Trong quá trình triển khai một số hạng mục của Dự án nằm trong phần diện tích đất chưa được giao cho Công ty TNHH dịch vụ An Hạ. Do đó với diện tích 30.049,00 m² được thuê theo Hợp đồng thuê đất số 6430/HĐ-STNMT-QLĐ giữa UBND thành phố Hồ Chí Minh và Công ty TNHH dịch vụ An Hạ ngày 11/10/2021 (phần diện tích này đã được cấp Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất số CT267087 ngày 10/11/2021), Công ty TNHH dịch vụ An Hạ đã

xây dựng xong xưởng giết mổ chính của Dự án theo Giấy phép xây dựng số 99/QPXD ngày 24/11/2021 của Sở xây dựng.

Theo Thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình xây dựng số 1037/TB-SXD-QLCLXD ngày 18/01/2023, Sở Xây Dựng đã tiến hành kiểm tra việc hoàn thành thi công xây dựng công trình Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ để đưa vào sử dụng. Hiện trạng xây dựng cho các hạng mục của dự án như sau:

Bảng 1.5: Hiện trạng xây dựng các hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Diện tích (m ²)			
			Theo DTM	Theo công văn 11079/STNMT -CCBVMT ngày 10/12/2020	Theo GPXD số 99/QPXD ngày 24/11/2021: xưởng giết mổ chính (đất của khu 1)	Xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm (đất của khu 2 và 3)
1	Đất nhà máy, kho tàng	A	21.231,14	21.005,46	14.290,20	6.715,26
	- Nhà xưởng sản xuất chính	A0	9.627,51	9.627,51	9.260 + 367,51 (sân có mái che) = 9.627,51	
	- Kho tàng (kho số 1)	A1	100,00	100,00	100,00	-
	- Kho tàng (kho số 2)	A2	300,00	300,00	300,00	-
	- Kho tàng (kho số 3)	A3	200,00	200,00	200,00	-
	- Bãi nhập hàng	A4	3.234,90	3.234,90	3.234,90	-
	- Bãi xuất hàng	A5	1.053,47	827,79	827,79	-
	Xưởng pha lóc, đóng gói chế biến thực phẩm	A6	6.715,26	6.715,26	-	6.715,26
2	Đất các khu kỹ thuật	B	6.024,22	6.024,22	4.069,41	1.954,81
	- Khu hệ thống xử lý nước thải, chất thải rắn	B1	4.949,22	4.949,22	3.258,51	1.690,71 m ² (hồ sinh học lót HDPE đã xây dựng)

						1.595 m ²)
	- Trạm cấp nước phòng cháy chữa cháy	B2	400,00	400,00	150,00	31
	- Nhà kho hóa chất nước cấp	B2'			219,00	-
	- Trạm cấp nước SX, SH	B3	600,00	600,00	379,5	220,5
	- Trạm điện, máy phát điện dự phòng	B5	75,00	75,00	62,40	12,6
3	Đất hành chính, dịch vụ	C	550,00	550,00	536,00	14
	- Nhà bảo vệ	C1	50,00	50,00	36,00 (Chưa xây dựng)	-
	- Nhà văn phòng, Nhà ăn	C2	500,00	500,00	500,00	-
4	Đất cây xanh	-	14.152,68	14.152,68	6.724,89	7.427,79
5	Đất giao thông nội bộ	-	6.474,00	6.398,78	4.428,50	1.970,28
	Tổng cộng	-	48.432,04	48.131,14	30.049,00	18.082,14

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

Nhà máy được thiết kế các phân khu chức năng hoàn chỉnh liên hoàn với nhau, phù hợp công năng của dây chuyền sản xuất. Bố cục mặt bằng đảm bảo về kiến trúc quy hoạch xây dựng cũng như vận hành nhà máy.

a) Đất nhà máy và kho tàng:

– Kho tàng (nhà kho 1): được bố trí là xưởng cơ khí phục vụ cho việc sản xuất của nhà máy.

– Kho tàng (nhà kho 2): được bố trí là nơi đặt nồi hơi phục vụ cho việc sản xuất của nhà máy.

– Kho tàng (nhà kho 3): được bố trí là nhà xe cho nhân viên, là nơi để xe của nhân viên khối văn phòng.

– Kho tàng (bãi nhập hàng): là nơi nhập heo vào nhà máy

– Kho tàng (bãi xuất hàng): là nơi xuất heo đã được giết mổ và kiểm dịch.

– Xưởng giết mổ: với diện tích là 9.627,51 m² gồm:

○ Khu chức năng và điều hành với diện tích là 1.232,50 m² là nơi để các thiết bị máy móc để điều hành dây chuyền sản xuất.

- Khu lưu chứa heo chờ mổ có diện tích 3.961,01 m²: Thú được dẫn từ khu lưu chứa sang sẽ nhanh chóng đi vào dây chuyền, tránh gây căng thẳng cho thú.

- Diện tích xưởng giết mổ chính 4.434,00 m².

- Xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm (*chưa xây dựng*) có diện tích là 6.715,26 m² bao gồm 2 tầng: tầng 1 là kho lạnh với diện tích là 6.715,26 m²; tầng 2 gồm các xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm với diện tích là 6.715,26 m² như sau:

- Xưởng pha lóc có diện tích là 2.238,42 m² để pha lóc heo từ xưởng giết mổ chuyển qua. Trong xưởng có 2 kho, mỗi kho có diện tích 30,33 m² được bố trí ở đầu dây chuyền và cuối dây chuyền sản xuất.

- Khu đóng gói có diện tích là 2.238,42 m² để đóng gói các sản phẩm heo sau khi pha lóc hoặc đóng gói các sản phẩm chế biến có nhu cầu đóng gói. Trong xưởng có 2 kho, mỗi kho diện tích là 30,33 m² được bố trí ở đầu dây chuyền và cuối dây chuyền sản xuất.

- Khu chế biến thực phẩm có diện tích là 2.238,42 m² để chế biến các thực phẩm như xúc xích, thịt xông khói. Trong xưởng có 2 kho, mỗi kho diện tích là 30,33 m² được bố trí ở đầu dây chuyền và cuối dây chuyền sản xuất.

b) Công trình hành chính dịch vụ:

Công trình hành chính dịch vụ bao gồm nhà bảo vệ, nhà ăn và nhà văn phòng. Nhà văn phòng và nhà ăn được bố trí nằm chung một khối, để thuận tiện cho việc ăn uống, sinh hoạt của công nhân.

- Tầng trệt gồm căn tin với diện tích là 432,5 m² và sảnh chính 67,5 m² không gian thoải mái, phục vụ việc sinh hoạt của công nhân.

- Tầng lầu gồm 04 văn phòng và sảnh. Diện tích tổng văn phòng 1 và văn phòng 2 là: 220 m². Diện tích tổng văn phòng 3 và văn phòng 4 là 130 m². Diện tích sảnh là 150 m².

c) Các khu kỹ thuật:

Các khu kỹ thuật gồm: khu xử lý nước thải, cấp nước PCCC, cấp nước sản xuất, sinh hoạt, trạm điện.

- Trạm điện, trạm cấp nước: phục vụ cho việc sản xuất của nhà máy.

- Khu xử lý nước thải + chất thải rắn và chất thải nguy hại: nước thải từ nhà máy sẽ được thu gom về đây để xử lý trước khi thải ra kênh T10.

- Khu cấp nước PCCC: Được bố trí gần khu cấp nước để thuận tiện hơn cho việc bơm nước.

- Khu cấp nước sinh hoạt: Được bố trí gần khu điều hành để thuận tiện hơn cho việc cấp nước sạch phục vụ sinh hoạt.

- Khu cấp điện: Được bố trí gần khu vực nhà xưởng để thuận tiện hơn cho việc cấp điện.

6.1.2. Đối với các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Đã hoàn thành xây dựng các công trình bảo vệ môi trường phục vụ cho toàn bộ dự án bao gồm:

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 970 m³/ngày.đêm phục vụ cho xưởng giết mổ chính và xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm khi đi vào hoạt động cuối năm 2027.
- Hệ thống xử lý khí thải cho 02 lò hơi đốt bằng dầu DO, công suất 6 tấn hơi/giờ thay thế 02 lò hơi đốt than cám Indonesia và viên gỗ nén (Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ) phục vụ cho hoạt động của xưởng giết mổ chính.
- Chống ồn cho Máy phát điện dự phòng.
- Khu vực lưu chứa chất thải của dự án.

6.2. Trang thiết bị của Cơ sở

Dự án trang bị 06 dây chuyền giết mổ, mỗi dây chuyền có công suất hoạt động 120 con/giờ. Máy móc thiết bị chính của 01 dây chuyền giết mổ được trình bày trong bảng 1.6.

Bảng 1.6: Danh mục trang thiết bị sản xuất của Cơ sở

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị/xuất xứ
A	Xưởng giết mổ chính			
1	Hệ thống vận chuyển heo vào buồng gây ngất tự động	Cái	01	Mới – Brazil
2	Buồng gây ngất tự động	Cái	01	Mới – Brazil
3	Băng tải chọc tiết	Cái	01	Mới – Brazil
4	Máy rửa trước khi trụng	Cái	01	Mới – Brazil
5	Bồn trụng tự động	Cái	01	Mới – Brazil
6	Máy đánh lông liên tục tự động 460	Cái	01	Mới – Brazil
7	Bồn lọc nước tuần hoàn cho máy đánh lông	Cái	01	Mới – Brazil
8	Máy làm khô thân heo	Cái	01	Mới – Brazil
9	Máy rửa thân heo vào khu sạch	Cái	01	Mới – Brazil
10	Máy tiết trùng dao	Cái	25	Mới – Brazil
11	Băng tải ray treo dùng móc con lăn cho khu bẩn	Cái	01	Mới – Brazil
12	Băng tải ray treo dùng móc con lăn cho khu sạch	Cái	01	Mới – Brazil

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng thiết bị/xuất xứ
A	Xưởng giết mổ chính			
13	Băng tải máng kiểm định lòng	Cái	01	Mới – Brazil
14	Cửa xẻ thân	Cái	01	Mới – Brazil
15	Thiết bị tiết trùng cửa xẻ	Cái	01	Mới – Brazil
16	Hệ thống điều khiển đồng bộ dây chuyền	Cái	01	Mới – Brazil
17	Máy tiết trùng khay kiểm định	Cái	01	Mới – Brazil
18	Băng tải xích nhựa vận chuyển đầu	Cái	01	Mới – Brazil
19	Máy tách hàm	Cái	01	Mới – Brazil
20	Ray tự động xuất heo mẫn	Cái	04	Mới – Brazil
B	Xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm			
21	Hệ thống băng tải phá lóc thịt	Bộ	02	Mới – Brazil
22	Hệ thống băng tải vận chuyển	Bộ	01	Mới – Brazil
23	Hệ thống máy cắt, cửa phá lóc	Bộ	01	Mới – Brazil
24	Ray tự động thu hồi móc	Bộ	01	Mới – Brazil

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

6.3. Vốn đầu tư

– Tổng vốn đầu tư của dự án: 236.970.000.000 đồng, bao gồm: xưởng giết mổ chính 180.000.000.000 đồng; xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm 56.970.000.000 đồng, trong đó:

- Vốn tự có: 71.000.000.000 đồng;
- Vốn vay: 226.970.000.000 đồng.

– Nguồn vốn đầu tư: Vốn cổ đông và hợp tác đầu tư

Chủ đầu tư cũng dành một phần kinh phí xây dựng đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường.

Bảng 1.7: Chi phí thực hiện các công trình môi trường

STT	NGUỒN VỐN	GIÁ TRỊ (VNĐ)
1	Hệ thống xử lý nước thải	20.000.000.000
2	Hệ thống thông gió	354.550.000
3	Khu vực tập trung rác thải	155.000.000
	Tổng cộng	20.509.550.000

(Nguồn: Công ty TNHH Dịch vụ An Hạ)

Chương II

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

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

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

Công ty TNHH dịch vụ An Hạ đã đầu tư xây dựng hoàn thiện các công trình bảo vệ môi trường như hệ thống thu gom nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, hệ thống xử lý nước thải, thiết kế khu vực đặt máy phát điện riêng biệt, lắp đặt ống khói cho máy phát điện, lò hơi, đầu tư trang thiết bị thu gom rác thải phát sinh từ các hoạt động, lắp đặt hệ thống PCCC phòng ngừa cháy nổ... nhằm ngăn ngừa các tác động xấu ô nhiễm, các sự cố môi trường được chủ động phòng ngừa và kiểm soát theo đúng quan điểm, tầm nhìn và mục tiêu bảo vệ môi trường của Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13 tháng 4 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ công suất 3.000 con/ngày của Công ty TNHH dịch vụ An Hạ phù hợp quy hoạch của thành phố, thể hiện ở các văn bản:

- Quyết định số 2032/QĐ-UBND ngày 24/04/2016 của Ủy ban nhân dân Tp.HCM về Phê duyệt Phương án "Quy hoạch hệ thống cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh giai đoạn 2016 – 2020 và định hướng đến năm 2025"

- Quyết định số 2930/QĐ-UBND ngày 19/08/2020 của UBND TP. Hồ Chí Minh về quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ của Công ty TNHH dịch vụ An Hạ.

- Giấy phép Quy hoạch số 78/GPQH do Sở Quy hoạch Kiến trúc thành phố Hồ Chí Minh ký ngày 15/09/2017 cấp cho Công ty TNHH dịch vụ An Hạ.

- Quyết định số 1498/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 22/10/2018 của Sở Tài nguyên và môi trường Tp.HCM về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ công suất 3.000 con/ngày của Công ty TNHH dịch vụ An Hạ.

Dự án đầu tư cũng phù hợp với các văn bản pháp lý về quy hoạch bảo vệ môi trường sau:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.

- Quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019.
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017.
- Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/5/2014 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.
- Quyết định số 34/2020/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của UBND thành phố Hồ Chí Minh về ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

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

Dự án đầu tư phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải, tuân theo văn bản pháp lý sau:

- Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi số 57/GP-SNN ngày 11/03/2019 của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn Tp. Hồ Chí Minh.
- Công văn số 678/SNN-CCTL ngày 21/03/2018 của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn Tp. Hồ Chí Minh về việc thỏa thuận hướng tuyến đầu nối hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải vào kênh T10 tại xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

2.1. Đối với nước thải

Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất được dẫn về hệ thống xử lý nước thải có công suất 970 m³/ngày để xử lý đạt quy chuẩn QC40:2011/BTNMT cột A trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là kênh T10 phía Bắc khu đất dự án theo Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/05/2014 quy định về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Đối với khí thải

Hiện tại, Công ty TNHH dịch vụ An Hạ đã lắp đặt 02 lò hơi 06 tấn/h đốt dầu DO thay thế cho 02 lò hơi đốt than cám Indonesia và viên gỗ nén (Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ) nhằm bảo vệ môi trường và không cần phải lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho 02 lò hơi đốt than cám Indonesia và viên gỗ nén.

Để chủ động trong quá trình hoạt động hiện tại, Công ty TNHH dịch vụ An Hạ có trang bị 02 máy phát điện với công suất lần lượt là 120 kVA và 500 kVA dự phòng trường hợp sự cố mất điện xảy ra cho xưởng giết mổ chính. Khi xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm đi vào hoạt động cuối năm 2027, công ty sẽ trang bị thêm 1 máy phát điện với công suất 500 kVA dự phòng trường hợp sự cố mất điện xảy ra cho pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm.

Công ty đã lắp đặt 02 ống khói thải khí thải từ 02 máy phát điện 120 kVA và 500 kVA cao 4m và 2 ống khói thải khí thải từ lò hơi 06 tấn/h cao 18m để dẫn khí thoát ra ngoài môi trường và chỉ sử dụng nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp nhằm giảm

các chất gây ô nhiễm khí thải trong quá trình đốt nhiên liệu. Mặt khác, trên thực tế máy phát điện hoạt động không thường xuyên, chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện đột xuất nên việc áp dụng thoát khí thải thông qua ống thải cao là phù hợp và không gây tác động xấu đến môi trường.

2.3. Đối với chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đều được Chủ đầu tư có biện pháp thu gom và xử lý, có các phương tiện thu gom, nhà rác để phân loại và lưu chứa các loại chất thải, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý; không để phát tán ra môi trường, gây tác động xấu đến con người và môi trường xung quanh.

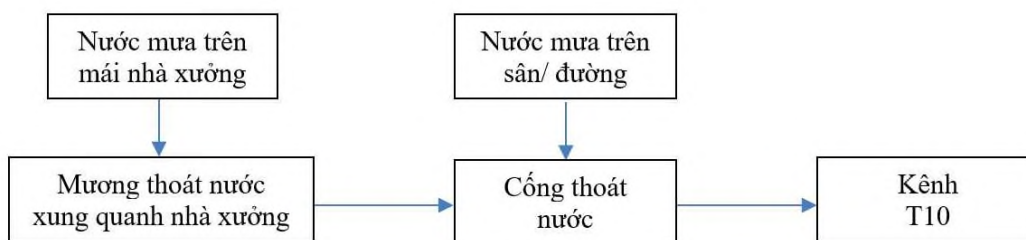
Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

- Dự án có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh được thiết kế hoàn toàn riêng rẽ tách riêng khỏi hệ thống nước thải.
- Nước mưa được thu gom vào các cống thoát nước mưa trên các đường nội bộ và được đầu nối vào cống thoát nước khu vực.
- Hệ thống thoát nước mưa bao gồm các mương, rãnh thoát nước kín xây dựng xung quanh nhà xưởng, thu nước mưa từ trên mái đổ xuống và dẫn đến hệ thống cống miệng hở có nắp đan đáy bằng BTCT dùng cho việc thoát nước mưa đặt dọc theo nhà xưởng. Tại các hố thu nước mưa có bộ phận chắn rác trước khi vào hệ thống cống và thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực.
- Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa:



Hình 3.1: Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa

- Các thông số của hệ thống thoát nước mưa:
 - + Kích thước nắp hố ga thoát nước mưa (mm): 1,2m x 1,2m. Hố ga bằng bê tông đáy nắp đan, có cửa thu nước mặt đường. Khoảng cách hố ga từ 35 – 40 m. Đáy hố ga sâu hơn cống/mương 0,2 m để thu cặn.
 - + Kích thước cống thoát nước mưa gồm các ống Ø400 và Ø600, độ dốc $i = 0,2\%$.
 - + Vật liệu hệ thống cống thoát nước mưa: BTCT.
 - + Cửa thu nước vào hố ga bằng bê tông kết hợp xây gạch; đáy nắp đan BTCT.
 - + Xây dựng 01 cửa xả nước mưa D1.000 tại vị trí K2+785 vào Kênh T10 thuộc hệ thống công trình thủy lợi tại xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi:
 - o Cống tròn khẩu độ D1.000;
 - o Kết cấu: Bê tông cốt thép B20 (M250);
 - o Cao trình cửa xả: - 0,1m (mức cao độ Quốc gia);
 - o Hố ga kết nối bằng bê tông cốt thép; kích thước 1,2m x 1,2m.
- Biện pháp không chế ô nhiễm nguồn nước mặt:

- + Các hố ga sẽ được định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác, cặn lắng. Rác, cặn lắng được xử lý theo đúng quy định.
- + Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh mặt đường, vỉa hè, kiểm tra hệ thống thu gom thoát nước mặt của nhà máy tránh hiện tượng xâm nhập các chất ô nhiễm vào hệ thống thoát nước mặt.

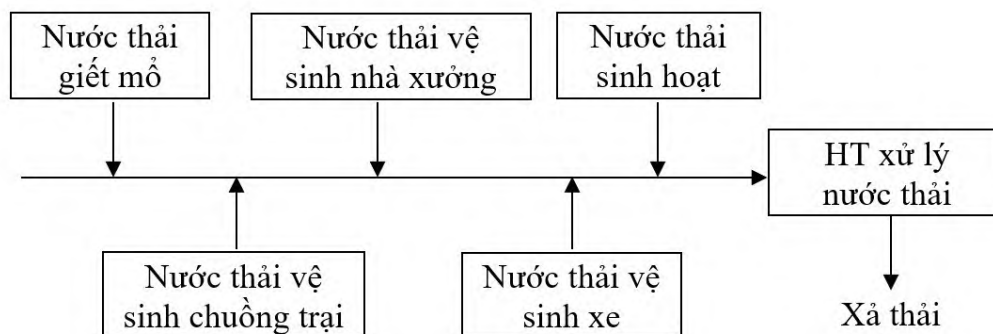
1.2. Thu gom, thoát nước thải:

– Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng biệt so với hệ thống thoát nước mưa:

- + *Nước thải sinh hoạt*: Nước thải sinh hoạt bao gồm nước thải từ bồn cầu, bồn tiểu, nước thải nhà ăn và nước vệ sinh tay chân, rửa sàn. Nước thải vệ sinh tay chân, rửa sàn sẽ được nhập chung với nước thải nhà ăn đã tách mỡ, tách rác và nước thải từ bồn tiểu, bồn cầu được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó dẫn về hố thu của trạm xử lý.
- + *Nước thải xưởng giết mổ chính*: Nước thải phát sinh từ khu vực giết mổ gia súc, vệ sinh nhà xưởng, rửa thiết bị, rửa xe, khu vực lưu chứa chất thải được thu gom sau đó dẫn về hố thu của trạm xử lý.
- + *Nước thải từ khu vực lò hơi*: Nước xả đáy lò hơi sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải bằng đường ống riêng.
- + *Nước thải xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm*: Nước thải phát sinh từ nước rửa thiết bị, vệ sinh nhà xưởng được thu gom sau đó dẫn về hố thu của trạm xử lý.

– Toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom và đưa về xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy. Hệ thống đường ống thu gom và thoát nước thải trong Nhà máy là hệ thống ống uPVC, PPR, HDPE đường kính D500mm, D400mm, D300mm, D250mm, D200mm, D168mm, D140mm, D114mm và D90mm được lắp đặt trong quá trình xây dựng nhà xưởng. Tổng chiều dài các tuyến ống thoát nước thải là 2.300 m.

– Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải:



Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải

– Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất thiết kế 970 m³/ngày.đêm có diện

tích xây dựng 3.258,51 m². Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý được thoát ra Kênh T10 thuộc hệ thống công trình thủy lợi tại xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

– Tất cả các dòng thải trên sau khi qua xử lý sơ bộ sẽ được gom về trạm xử lý nước thải. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt cột A theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40/2011/BTNMT.

+ Xây dựng 01 cửa xả nước thải D1.000 tại vị trí K2+785 vào Kênh T10 thuộc hệ thống công trình thủy lợi tại xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi:

- Cổng tròn khẩu độ D1.000;
- Kết cấu: Bê tông cốt thép B20 (M250);
- Cao trình cửa xả: - 0,1m (mức cao độ Quốc gia);
- Hồ ga kết nối bằng bê tông cốt thép; kích thước 1,2m x 1,2m.

1.3. Xử lý nước thải:

Hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở đã được triển khai thực hiện theo nội dung phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 1496/QĐ-STNMT-CCBVMТ ngày 22/10/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp. Hồ Chí Minh.

Chủ đầu tư đã ký hợp đồng với Công Ty TNHH công nghiệp xây dựng Tân Thái Dương để thiết kế và thi công hệ thống xử lý nước thải, công suất 970 m³/ngày.đêm.

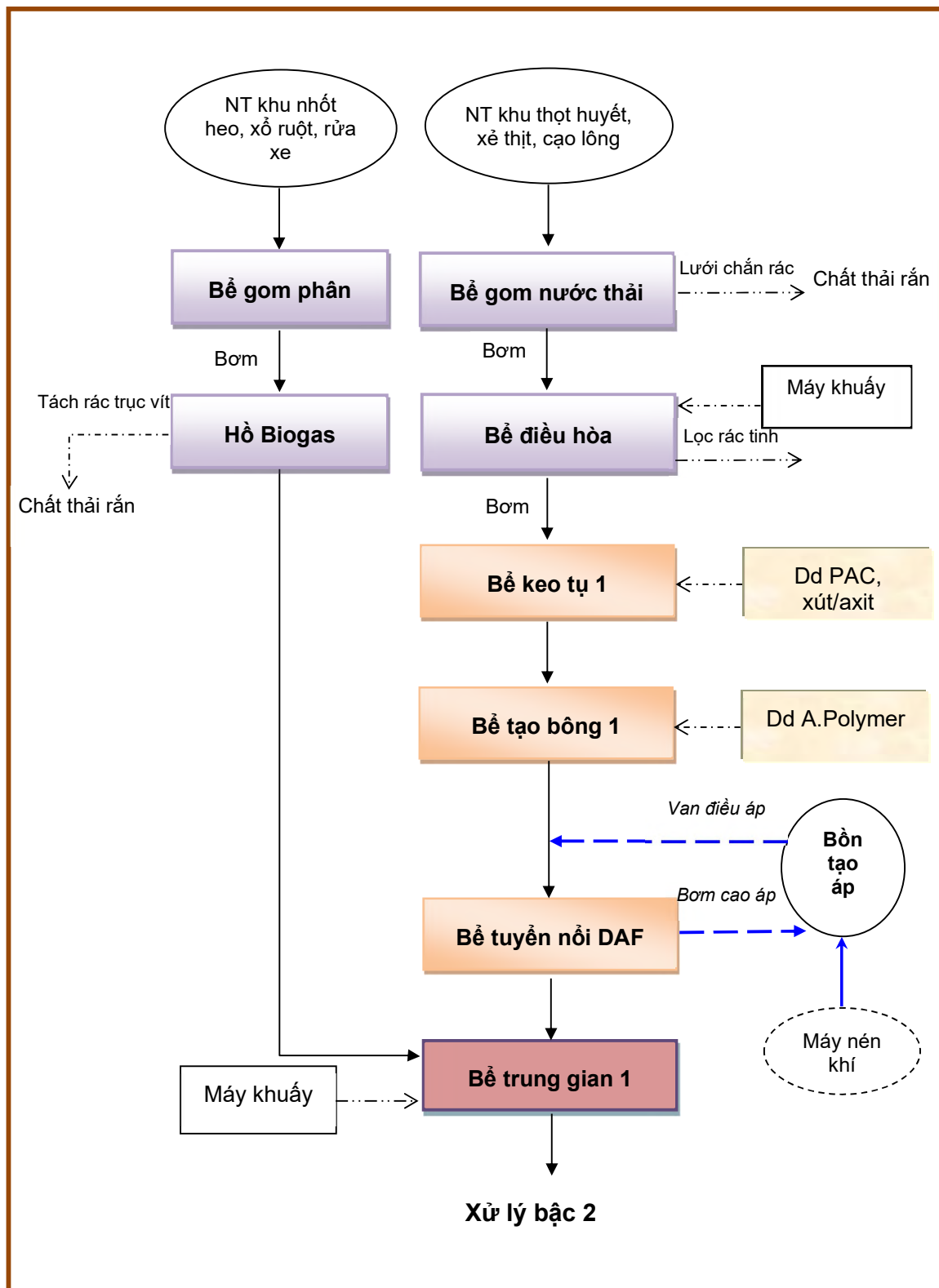
1.3.1. Hệ thống xử lý nước thải:

a. Bể tự hoại

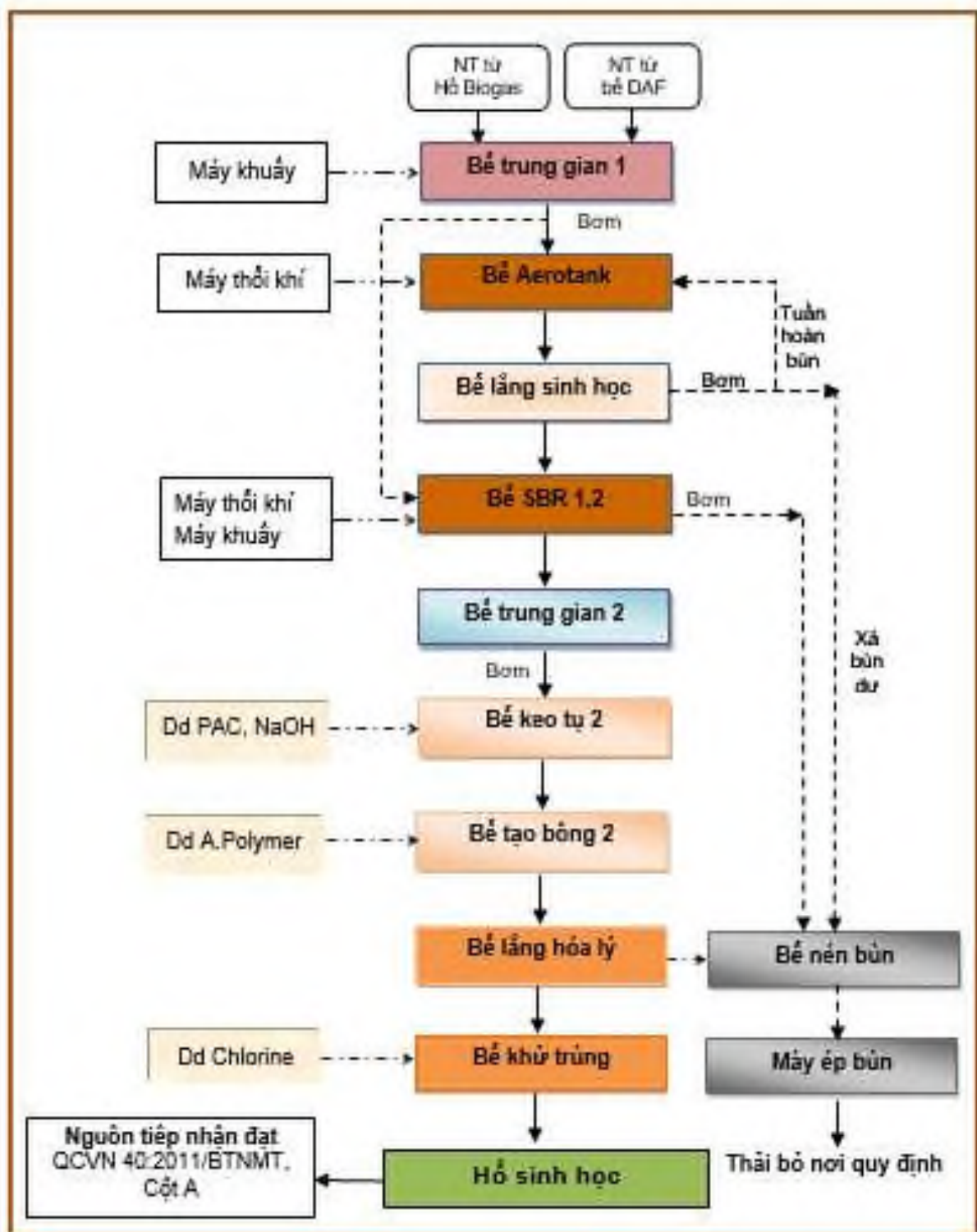
- Số lượng: 03 bể
- Gồm 02 bể tự hoại, mỗi bể có thể tích 30 m³ và 01 bể có thể tích 8 m³.
- Vật liệu: Nắp và đáy đổ BTCT, thành xây gạch thẻ.

b. Quy trình công nghệ xử lý nước thải:

Quy trình công nghệ xử lý nước thải được tóm tắt như sau:



Hình 3.3: Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải



Hình 3.4: Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải (t.t)

c. Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải từ hoạt động sản xuất của Nhà máy được chia thành các nguồn chính như sau:

- Nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt từ WC, nhà ăn được dẫn qua Bể tự hoại trước khi chảy vào cống thoát nước thải dẫn về hệ thống XLNT tập trung.
- Nước thải từ chuồng nhốt tạm và chuồng thú yếu: nước vệ sinh, rửa chuồng; nước thải từ khâu rửa ruột được dẫn vào Bể gom phân của Hệ thống XLNT tập trung.
- Nước thải từ hoạt động sản xuất: thọt huyết, xẻ thịt, cạo lông, vệ sinh, rửa sàn,... được dẫn vào Bể gom nước thải của hệ thống XLNT tập trung.

Tại Trạm xử lý nước thải tập trung:

➤ **Xử lý bậc 1:**

• ***Nước thải từ sinh hoạt, khu nhốt tạm, chuồng thú yếu, xổ ruột:***

Nước thải theo các mương và cống thoát nước dẫn về bể gom phân. Tại bể gom phân, nước thải sẽ được bơm chìm cánh cắt chuyên dụng bơm qua máy tách phân và chảy vào hồ Biogas. Việc sử dụng bơm cánh cắt chuyên dụng rất phù hợp với ngành nghề giết mổ gia súc vì cánh bơm có thể cắt nhỏ các thành phần lông cặn, do đó hạn chế tối đa các vấn đề nghẹt bơm trong quá trình vận hành.

Thiết bị tách phân giúp ép tách được lượng bã, bùn tối đa có trong nước thải nhằm giảm bớt tải trọng và hàm lượng chất ô nhiễm cần xử lý trong nước thải.

Tại hồ Biogas, với ưu điểm không sử dụng ôxy, hồ Biogas có khả năng tiếp nhận nước thải với nồng độ rất cao. Nước thải có nồng độ ô nhiễm cao sẽ tiếp xúc với lớp bùn kỵ khí và toàn bộ các quá trình sinh hóa sẽ diễn ra trong lớp bùn này bao gồm quá trình thủy phân - acid hóa - acetate hóa và tạo thành khí methane, cũng như các sản phẩm cuối cùng khác. Lượng khí methane (CH₄) tạo thành có thể đến 20 - 30 m³ khí/m³ nước thải có thể thu hồi được biogas. Nước thải sau khi qua hồ Biogas, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải còn cao hơn tiêu chuẩn cho phép rất nhiều nên sẽ được chuyển tới Bể trung gian 1 để tiếp tục xử lý bằng các công đoạn tiếp theo.

• ***Nước thải từ khu thọt huyết, xẻ thịt, cạo lông, vệ sinh, rửa sàn:***

Nước thải theo các mương và cống thoát nước dẫn về bể gom nước thải. Tại các mương dẫn có đặt các lưới chắn rác thô nhằm giữ lại các chất thải rắn có trong nước thải (găng tay, các phế phẩm thừa, một phần cặn lông heo,...), nhằm tránh các sự cố nghẹt bơm, gây cánh bơm,... Các chất thải rắn bị giữ lại tại hệ thống chắn rác được lấy định kỳ đổ bỏ nơi quy định.

Nước thải từ bể gom nước thải được bơm ly tâm chìm cánh cắt bơm qua thiết bị tách rác trống quay và chảy về bể điều hòa. Thiết bị tách rác tinh giúp giữ lại lượng chất rắn còn sót lại sau khi qua lưới chắn rác thô.



Hình 3.5: Bơm ly tâm chìm cánh cắt

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau, đồng thời phân hủy một phần các chất ô nhiễm có trong nước thải. Trong bể điều hòa có đặt máy khuấy chìm nhằm xáo trộn để điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, giảm mùi hôi phát sinh. Các chất thải rắn được máy tách rác tinh giữ lại sẽ được xử lý cùng với chất thải rắn thu được từ lưới chắn rác thô.

Nước thải từ Bể điều hòa được bơm chìm bơm lên bể keo tụ 1 đồng thời hóa chất PAC và hóa chất điều chỉnh pH được bơm định lượng châm vào với giá trị tối ưu cho quá trình keo tụ, tạo bông. Sau đó, nước tự chảy qua bể tạo bông 1 và hóa chất polymer được bơm định lượng châm vào nhằm kích thích sự hình thành các bông cặn có kích thước lớn. Sau đó nước thải tự chảy qua bể tuyển nổi DAF (Hệ thống tuyển nổi với áp lực khí hòa tan).

Tại bể tuyển nổi DAF, hỗn hợp khí và nước thải được tạo ra nhờ máy nén khí và bồn tạo áp làm tăng hiệu quả tách các váng dầu mỡ, các cặn lơ lửng nhờ các bọt khí li ti sẽ tách ra khỏi nước, đồng thời kéo theo các váng dầu nổi, dầu hòa tan, các phế phẩm thừa và một số cặn lơ lửng lên bề mặt bể giúp giảm lượng chất hữu cơ và tăng hiệu quả xử lý cho quá trình xử lý sinh học phía sau. Lượng cặn được tách khỏi nước thải nhờ thiết bị gạt tự động được dẫn về hố bơm bùn trước khi bơm về bể nén bùn. Tại bể nén bùn, bùn nén được bơm vào máy ép bùn để xử lý như chất thải rắn. Phần cặn lắng xuống đáy bể tuyển nổi cũng được xả vào bể nén bùn. Toàn bộ quá trình này hoạt động hoàn toàn tự động.



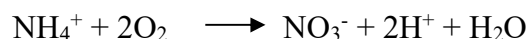
Hình 3.6: Bể tuyển nổi DAF

Phần nước sau khi qua bể DAF sẽ tự chảy vào bể trung gian 1 để trung hòa nồng độ và lưu lượng với nguồn nước từ hồ Biogas chảy sang trước khi bơm vào hệ thống xử lý sinh học. Tại bể trung gian 1, có gắn máy khuấy chìm giúp ổn định lưu lượng, nồng độ và tránh sự đóng cặn của chất hữu cơ.

➤ **Xử lý bậc 2:**

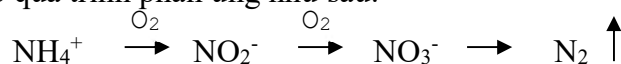
Trong quá trình xử lý sinh học, do tính chất nước thải có hàm lượng N, P khá cao, một phần N, P bị loại bỏ khi tham gia vào quá trình tạo tế bào vi sinh mới, vì vậy, ngoài nhiệm vụ khử các chất bẩn hữu cơ dạng hydrocarbon (COD, BOD), hệ thống cần phải xử lý N, P.

Quá trình xử lý N hữu cơ trong nước thải sẽ được tiến hành theo 2 giai đoạn: Nitrification và De-Nitrification. Trong đó quá trình nitrification là quá trình oxy hóa N hữu cơ thành NO_3^- theo quá trình phản ứng như sau:



Nitrification là quá trình oxy hóa hợp chất chứa N, trong điều kiện dư oxy. Kết quả là toàn bộ N hữu cơ trong nước thải sẽ được chuyển về dạng NO_3^- , hàm lượng N tổng không thay đổi.

Trong khi đó, quá trình denitrification là quá trình khử N-NO_3 , chuyển thành N_2 tự do theo quá trình phản ứng như sau:



De-Nitrification là quá trình xảy ra khi vi sinh vật oxy hóa chất hữu cơ trong điều kiện thiếu oxy, lúc này vi sinh khử N sẽ lấy oxy trong các oxit nitơ để thực hiện quá trình phân hủy chất hữu cơ. Kết quả là NO_3^- sẽ bị khử thành N_2 tự do, và giải phóng ra ngoài không khí, hàm lượng tổng N trong nước thải sẽ giảm. Quá trình khử P sẽ được xử lý đồng thời với quá trình khử N, hydrocarbon, và chúng sẽ bị loại bỏ theo bùn dư.

Nước thải từ bể trung gian 2 được bơm với lưu lượng ổn định vào công trình

xử lý sinh học đầu tiên là bể Aerotank.

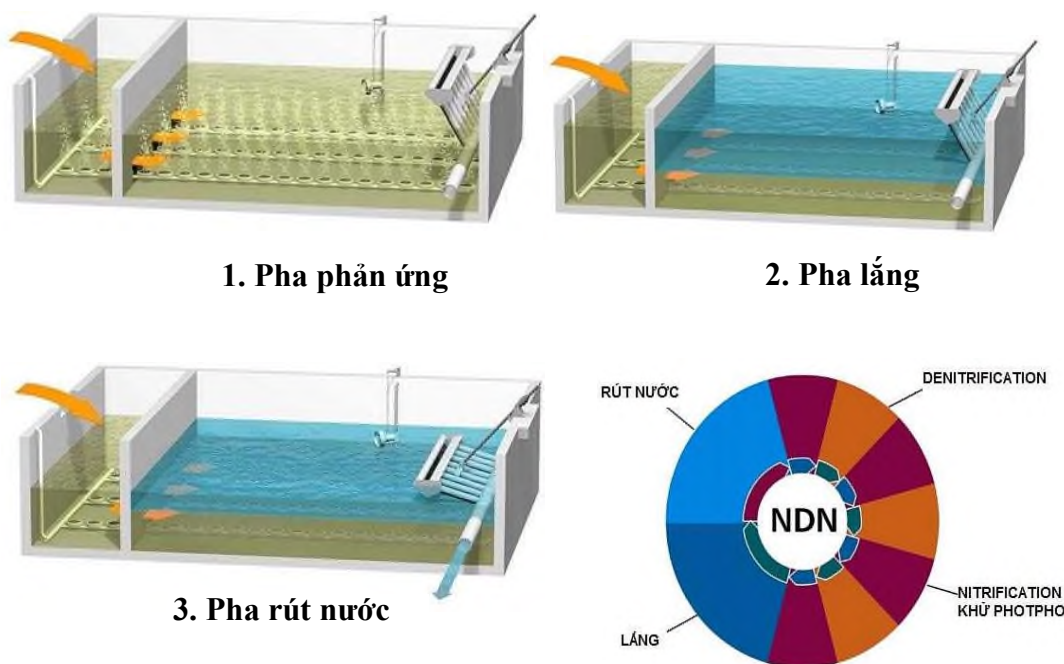
Tại bể bùn hoạt tính Aerotank sẽ xảy ra quá trình xử lý các chất bẩn hữu cơ trong nước thải nhờ các vi sinh lơ lửng – quá trình bùn hoạt tính và quá trình nitrification. Nhờ oxy cung cấp từ máy thổi khí và hệ thống phân phối khí, các vi sinh vật hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải thành CO_2 , H_2O ,... một phần được chuyển hóa làm phát triển thành sinh khối Biomass và oxy hoá N hữu cơ thành NO_3^- .



Hình 3.7: Bể bùn hoạt tính Aerotank

Nước thải sau khi ra khỏi bể hiếu khí sẽ chảy tràn qua bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ bể hiếu khí. Ngoài ra, trong bể lắng còn diễn ra quá trình denitrification, một phần NO_3^- trong nước thải bị khử thành khí N_2 tự do. Phần bùn sau khi lắng được thu gom vào hố thu bùn trước khi được các bơm bùn bơm bùn tuần hoàn về bể Aerotank nhằm duy trì nồng độ vi sinh cho vi sinh vật hoạt động. Phần bùn dư sẽ được bơm về bể nén bùn.

Sau đó, nước thải sẽ tự chảy qua công trình xử lý sinh học tiếp theo là bể SBR dòng liên tục (Sequencing Batch Reactors). Đây là dạng bể SBR cải tiến, là hình thức nâng cấp của bể hiếu khí với dòng chảy liên tục. Khác với hệ thống SBR thông thường, quá trình xử lý trong bể SBR dòng liên tục bao gồm ba pha: phản ứng, lắng, rút nước.



Hình 3.8: Quy trình hoạt động của bể SBR dòng liên tục

Các pha này được thực hiện trong cùng bể SBR tương ứng với thời gian cho toàn bộ chu trình là 4,8 giờ (288 phút). Trong đó, nhiệm vụ và thời gian hoạt động của mỗi pha gồm:

1. Pha phản ứng: trong pha phản ứng, dòng nước thải liên tục chảy vào vùng tiền phản ứng để phản ứng với hỗn hợp chất rắn lơ lửng. Toàn bộ bể được cấp khí làm thoáng để loại bỏ chất ô nhiễm. Khi bể được làm đầy, phản ứng oxy hóa và phân hủy sinh học thông qua quá trình phân hủy hiếu khí và thiếu khí diễn ra luân phiên trong bể. Thời gian hoạt động luân phiên giữa cấp khí và ngừng cấp khí của hệ thống được kiểm soát tự động. Trong đó, thời gian sục khí là 4 x 24 phút; thời gian nghỉ là 3 x 24 phút.

2. Pha lắng: trong pha lắng, sự xáo trộn trong bể được ngừng lại để cặn lắng được xuống đáy bể. Thời gian lắng trong bể là 60 phút. Lượng nước thải tiếp tục được chảy vào vùng tiền phản ứng, vùng phản ứng chính vẫn thực hiện pha lắng. Khi chất rắn lắng xuống, trên bề mặt bể sẽ hình thành lớp nước trong.

3. Pha rút nước: Trong pha rút nước, sử dụng decanter để rút đi lượng nước trong trên bề mặt và luôn duy trì mực nước thấp nhất vào cuối pha rút nước để đảm bảo thời gian lắng lớn nhất từ đó đạt được hiệu suất tối ưu. Thời gian cho quá trình rút nước là 60 phút. Lượng nước thải tiếp tục được cấp vào vùng tiền phản ứng để thay thế lượng nước thải đã xử lý và đã được decanter rút đi.

Trong bể SBR dòng liên tục, bể được tách ra 2 ngăn là ngăn tiền phản ứng và

ngăn phản ứng chính nhờ một vách ngăn nhưng thông nhau ở đáy bể. Vách ngăn này có nhiệm vụ làm lệch hướng dòng chảy và ngăn chặn hiện tượng ngắn dòng với mục đích không làm ảnh hưởng đến hoạt động lắng và rút nước trong ngăn phản ứng chính. Ngăn phản ứng chính có gắn máy khuấy chìm + máy thổi khí + hệ thống sục khí tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động.

Với cải tiến đặc biệt của công nghệ SBR dòng liên tục, hệ thống không chỉ giúp giảm thể tích bể, tiết kiệm chi phí và mặt bằng xây dựng mà còn mang lại hiệu quả xử lý cao hơn hẳn so với công nghệ SBR truyền thống. Ngoài ra, với dòng chảy liên tục giúp cung cấp đều tải lượng và lưu lượng cho toàn bể, từ đó giúp đơn giản hóa quá trình vận hành và điều khiển. Quá trình này cho phép các bể hoạt động độc lập, do đó cùng một máy thổi khí có thể cung cấp khí cho 2 bể. Điều này giúp giảm số lượng máy thổi khí đồng thời giúp giảm năng lượng điện cho quá trình vận hành.

Nước thải sau khi qua bể SBR dòng liên tục sẽ được chứa vào bể trung gian 2 để tiếp tục xử lý hóa lý bậc 2. Lượng bùn dư trong bể sẽ được bơm chìm bơm vào bể nén bùn, cùng với pha rút nước của bể.

Nước thải từ bể trung gian 2 được bơm chìm bơm với lưu lượng ổn định vào bể keo tụ 2.

Tại bể keo tụ 2, hóa chất PAC và Soda tiếp tục được bơm định lượng châm vào với liều lượng tối ưu cho quá trình keo tụ, tạo bông. Sau đó, nước tự chảy qua bể tạo bông 2 và hóa chất Polymer được bơm định lượng châm vào nhằm kích thích sự hình thành các bông cặn có kích thước lớn. Sau đó nước thải sẽ tự chảy qua bể lắng hóa lý.

Nước thải tồn tại trong bể lắng hóa lý cùng với thời gian sẽ hoàn thành nốt quá trình tách cặn bông. Phần nước trong đã tách bùn sẽ được dẫn qua bể khử trùng. Theo định kỳ, bùn lắng hóa lý sẽ được bơm bùn_bơm định kỳ vào bể nén bùn để thực hiện quá trình tách bùn và nước.

Nước sau khi qua bể lắng hóa lý về cơ bản đã đạt tiêu chuẩn cho phép, tuy nhiên, vẫn chưa xử lý được các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh. Do đó, nước thải tiếp tục dẫn vào bể khử trùng. Hóa chất khử trùng chlorine được bơm định lượng hóa chất bơm đồng thời vào bể khử trùng để xử lý triệt để các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform,... Nước thải sau khi khử trùng đạt các chỉ tiêu vi sinh đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A sẽ được xả vào hồ sinh học dùng để tái sử dụng và thải ra nguồn tiếp nhận là kênh T10

Tại bể nén bùn, các bông bùn sẽ lắng xuống đáy, và phần nước tách pha thu bằng máng thu dẫn về bể điều hòa. Phần bùn nén trong bể nén bùn được bơm bùn trực vít bơm về hệ thống máy ép bùn trực vít đa đĩa, hóa chất Polymer được bơm định lượng châm vào đồng thời để ép thành các bánh bùn khô. Các bánh bùn được tiếp tục

giảm âm bằng nhiệt độ môi trường và đăng ký thải bỏ theo quy định, phần nước tách pha được dẫn về bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

d. Các hạng mục xây dựng của hệ thống xử lý nước thải:

Kích thước các công trình của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3.1: Các thông số kỹ thuật của công trình hệ thống xử lý nước thải

TT	Hạng mục	Vật liệu	Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	Cao hữu ích (m)	Q (m³/h)	V tổng (m³)	V hữu ích (m³)	Th.gian lưu, h	Số lượng (cái)
1	BỂ THU GOM PHÂN	BTCT #250	5,00	3,40	4,50	2,00	32,60	76,50	34,00	1,04	1
2	HỒ BIOGAS	BTCT + HDPE, dày 1.5mm	28,00	16,00	5,00	4,50	16,30	2240,00	2016,00	123,68	1
3	BỂ GOM NƯỚC THẢI	BTCT #250	5,00	3,40	4,50	1,50	67,50	76,50	25,50	0,38	1
4	BỂ ĐIỀU HÒA	BTCT #250	13,90	12,55	4,50	4,15	27,00	785,00	723,95	26,81	1
		BTCT #250	6,00	3,60	4,50	4,15	67,50	97,20	89,64	1,33	1
5	BỂ KEO TỤ 1	BTCT #250	1,80	1,80	3,00	2,70	27,00	9,72	8,75	0,32	1
6	BỂ TẠO BÔNG 1	BTCT #250	1,80	1,80	3,00	2,70	27,00	9,72	8,75	0,32	1
7	BỂ DAF (H tổng = 2,4m)	SS304	5,00	1,80	1,25	1,00	35,10	11,25	9,00	0,26	1
8	BỂ TRUNG GIAN 1	BTCT #250	9,60	7,65	4,50	3,20	38,80	330,48	235,01	6,06	1
9	BỂ AEROTANK	BTCT #250	26,70	8,20	5,00	4,60	38,80	1094,70	1007,12	25,96	1
10	BỂ LẮNG SINH HỌC LY TÂM	BTCT #250	9,00	9,00	5,00	4,50	65,96	405,00	364,50	5,53	1
11	BỂ SBR 1,2 - PRE-ACT	BTCT #250	4,35	2,20	4,50	4,00	38,80	43,07	38,28	0,99	1
	BỂ SBR 1,2 - MAIN-ACT	BTCT #250	15,05	4,35	4,50	4,00	38,80	294,60	261,87	6,75	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

12	BỂ TRUNG GIAN 2	BTCT #250	8,25	5,50	3,50	2,20	38,80	158,81	99,83	2,57	1
13	BỂ KEO TỤ 2	BTCT #250	2,00	2,00	3,50	3,20	38,80	14,00	12,80	0,33	1
14	BỂ TẠO BÔNG 2	BTCT #250	2,00	2,00	3,50	3,20	38,80	14,00	12,80	0,33	1
15	BỂ LẮNG HÓA LÝ	BTCT #250	6,00	6,00	3,50	3,00	38,80	126,00	108,00	2,78	1
16	BỂ KHỬ TRÙNG	BTCT #250	8,25	2,50	3,50	2,70	38,80	72,19	55,69	1,44	1
17	BỂ NÉN BÙN	BTCT #250	6,00	6,00	4,50	4,10		162,00	147,60		1
18	NHÀ ĐIỀU KHIỂN	Tường gạch, mái tole	9,60	5,00	4,00		48,00	m2			1
19	NHÀ PHA HÓA CHẤT	Tường gạch, mái tole	9,12	6,25	4,50		57,00	m ²			1
20	KHO CHỨA HÓA CHẤT	Tường gạch, mái tole	7,77	6,25	4,50		48,56	m ²			1
21	NHÀ ĐẶT MÁY THỔI KHÍ	Tường gạch, mái tole	6,40	5,00	4,00		32,00	m ²			1
22	NHÀ ĐẶT MÁY ÉP BÙN	Tường gạch, mái tole	13,83	6,25	4,50		86,44	m ²			1
23	HỒ SINH HỌC	Trải bạt HDPE			4,50		1.595	m ²		34,8	1

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3.2: Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
1	HỒ THU GOM PHÂN				
1,1	Hệ tách rác trục vít	Model: MPS-200 <u>Máy tách, ép phân trục vít:</u> Công suất: 200 - 600 kg/h (thành phần sau ép, tùy theo nồng độ phân).	Việt Nam	1	cái
1,2	Bơm nước thải	Model: CNMJ80 Kiểu: bơm chìm, cánh cắt (non-clogging type with built-in chopper) Q = 40 m ³ /h; H = 13m Điện áp: 3P/380V/50Hz/3,7kW/4p Đường kính ống ra: DN80 Cấp độ bảo vệ: IP68 Vật liệu: thân, cánh: gang FC200; trục: SUS 420; -Đầu cắt: gang FC250; mỏ cắt: Tungsten carbide (WC). Bao gồm: autocouling: gang; thanh trượt, xích kéo: SUS304: Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ
2	BỂ GOM NƯỚC THẢI				
2.1	Giỏ tách rác	Vật liệu: Khung SS304, lưới SS304 dày 2mm Kích thước: 0,8m x 1,5m x 1m Lớp trong, kt lỗ: 5mm	Việt Nam	1	bộ
2,2	Lược rác trống quay	Kiểu: trống quay Khe lọc: 1 mm Vật liệu: SS304 Motor: 0,37kW/3phase/380V/50Hz: Đài Loan. Phụ kiện: khay chứa rác: SS304, dày 1,5mm			

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
2,3	Bơm nước thải chìm, cánh cắt	Model: CNMJ80Kiểu: bơm chìm, cánh cắt (non-clogging type with built-in chopper)Q = 67,5 m ³ /h; H = 11 mĐiện áp: 3P/380V/50Hz/3,7kW/4ploesĐường kính ống ra: DN80Cấp độ bảo vệ: IP68Vật liệu: thân, cánh: gang FC200; trục: SUS 420;-Đầu cắt: gang FC250; mỏ cắt: Tungsten carbide (WC).Bao gồm: autocouling: gang; thanh trượt, xích kéo: SUS304: Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ
3	BỂ ĐIỀU HÒA				
3.1	Thiết bị đo lưu lượng	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải dạng điện từ Model: SITRANS F M MAG 5100 W Kiểu: loại điện từ (compact), chuyên dùng cho nước thải Lưu lượng trung bình: 27 m ³ /h Kiểu nối: mặt bích Màn hình hiển thị: LCD, IP67, 11-24VAC Thân đồng hồ: DN50, thép cacbon sơn phủ	Siemens - Pháp	1	cái
3.2	Máy khuấy trộn chìm	Kiểu: Khuấy chìm (submersible mixer) Động cơ: 380V/3phases/50Hz/1.4kW IE3; 1382rpm Đường kính cánh khuấy: 191 mm Cấp độ bảo vệ: IP68 Chuẩn cách điện: lớp H Bao gồm: thanh trượt, xích kéo: SS304: Việt Nam	Efaflu - BDN	2	bộ

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
3.3	Bơm nước thải	Model: CN651Kiểu: bơm chìm, cánh semi-openQ = 27 m3/h; H = 9mĐiện áp: 3P/380V/50Hz/1,5kW/4ploeĐường kính ống ra: DN65Cấp độ bảo vệ: IP68Chế độ bảo vệ quá nhiệt; rò rỉ điện; độ ẩmVật liệu: guồng, cánh: gang; trục: SUS 420J2Bao gồm: autocoupling: gang; thanh trượt, xích kéo: SS304: Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ
4	BỂ KEO TỤ 1				
4.1	Thiết bị đo pH	Màn hình hiển thị: pH/ORP: - Model: Liquisys M CPM223 - Kích thước: 96x96mm, IP54; - Nguồn cấp: 230VAC - Output: 1x0/4...20mA Sensor pH: - Model: Orbipac CPF81 - Dãy đo: 0-14 pH, 0 - 110 oC - Cấp chuẩn: 4,5 m	Endress Hauser - Đức	1	bộ
4.2	Motor khuấy trộn	Model: NF 32 Tốc độ: 48,3 rpm Tỉ số truyền i: 1450:30 Đường kính trục: 32x55 mm Kiểu lắp mặt bích. Điện áp: 1,5kW/ 3P/ 380V/ 50Hz Bao gồm: hệ thống cánh khuấy: Việt Nam - Kiểu mái chèo: 3 tầng cánh - Vật liệu: SS304	MCN - Đà Loan	1	bộ
5	BỂ TẠO BÔNG 1				
5.1	Motor khuấy trộn	Model: NF 40Tốc độ: 29 rpmTỉ số truyền i: 1450:50Đường kính trục: 40x65 mmKiểu lắp mặt bích.Điện áp: 1,5kW/ 3P/ 380V/ 50HzBao gồm: hệ thống cánh khuấy: Việt Nam- Kiểu mái chèo: 3 tầng cánh- Vật liệu: SS304	MCN - Đà Loan	1	bộ

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
6	HỆ TUYỂN NỒI DAF				
6.1	Bao gồm toàn bộ hệ tuyển nổi và các thiết bị hoàn thiện, công suất 27 m ³ /h	Bể tuyển nổi: LxWxH = 6,2 x 1,8 x 2,4 (m) (cả chân) Chiều cao phần tuyển nổi: 1,25 m Vật liệu: SUS304 dày 3,0mm ; phần tiếp xúc với nước SUS304; tầng cứng thép CT3 sơn chống rỉ Sàn công tác: thép CT3 sơn chống rỉ, sơn phủ	Việt Nam	1	cái
		Model: 3D 32-200/4.0 Kiểu: trục ngang, cánh kín Điện áp: 3P/380V/50Hz/4,0kW Bảo vệ quá nhiệt: lớp F Cấp độ bảo vệ: IP55 Vật liệu: guồng: gang; cánh, trục bơm: inox AISI304	Ebara - Ý	2	cái
		Kiểu : tròn, đứng DxH = 600mm x 1500mm (cả chân) Vật liệu: SUS304, dày 4mm	Việt Nam	1	cái
		Model: HU65C 3A 71 04F TH TF Đường kính cốt dưng: 40x80 mm Kiểu lắp chân đế B3 Điện áp: 3pha/380V/0,37kW/ classF, IP55	WATT Drive - Áo (Lắp tại Malaixia)	1	cái
		Máy nén khí Kiểu: piston 3pha/380V/50Hz/2,2kW	FuSheng- Việt Nam	1	cái
7	BỂ CHỨA TRUNG GIAN 1				
7.1	Bơm nước thải	Model: CN80 Kiểu: bơm chìm, cánh semi-open Q = 50 m ³ /h; H = 8 m Điện áp: 3P/380V/50Hz/2,2kW/4p Đường kính ống ra: DN80 Cấp độ bảo vệ: IP68 Chế độ bảo vệ quá nhiệt; rò rỉ điện; độ ẩm Vật liệu: guồng, cánh: gang; trục: SUS 420J2 Bao gồm: autocoupling: gang; thanh trượt, xích kéo: SS304; Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
7.2	Máy khuấy trộn chìm	Model: GM18B471T1-4T6KA0 Kiểu: khuấy chìm (submersible mixer) Động cơ: 380V/3phases/50Hz/1.4kW IE3; 1382rpm Đường kính cánh khuấy: 191 mm Cấp độ bảo vệ: IP68 Chuẩn cách điện: lớp H Bao gồm: thanh trượt, xích kéo: SS304: Việt Nam	Efaflu - BDN	2	bộ
8	BỂ AEROTANK				
8.1	Máy thổi khí (02 hoạt động, 01 dự phòng, sử dụng riêng cho bể hiếu khí)	Model: ARS150 Kiểu: root, đặt trên cạn Phụ kiện: giảm âm đầu hút, giảm âm đầu thổi, van 1 chiều, cover belt, van an toàn, pulley,... Motor: Elecktrim - Singapore. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/30kW/4poles	ShinMayWa-Nhật	2	cái
8.2	Thiết bị phân phối khí	Model: Ecorator-Jr-F Loại: chất lượng cao, xáo trộn đều khí và nước, tuổi thọ cao, không nghẽn bùn, chuyên dùng cho bể SBR. - Q = 0,15 - 0,3 m ³ /min, Hmin = 1m - Kích thước: D x H=70 x 190 (mm) - Vật liệu: Toàn bộ thân: PP, ống liên kết flange 20A JIS10K	Seika.Corp - Nhật (Sản xuất tại Việt Nam)	96	cái
9	BỂ LẮNG SINH HỌC				
9.1	Motor cho giàn gạt bùn	Model: HF80C - HF40A 3A 71 04F TH TF Loại: toàn cầu Tốc độ: 0,195 rpm Tỉ số truyền: i = 584,62*11,55 = 6752,36 Đường kính cốt dưng: 50x100 mm Kiểu lắp mặt bích V1 Đường kính mặt bích: 300 mm Điện áp: 3pha/380V/0,37kW/ classF, IP55	WATT Drive - Áo (Lắp tại Malaixia)	1	cái
9.2	Hệ cánh gạt bùn	Kiểu: cánh gạt, toàn cầu Đường kính khung: 8,8 m Đường kính trục: 114 mm Vật liệu: SUS304; tấm gạt: vải bố	Việt Nam	1	bộ

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
9.3	Hệ thống ống trung tâm phân phối và máng răng cưa	Ống lắng trung tâm: - DxH = 1,4 x 1,5 (m) - Vật liệu: SUS304, dày 2,0mm Máng răng cưa + tấm chắn bọt: - Vật liệu: SUS304, dày 2,0mm	Việt Nam	1	bộ
9.4	Bơm bùn tuần hoàn	Model: CVS80 Kiểu: bơm chìm, cánh vortex, non-clogging Q = 35 - 45 m ³ /h; H = 7m Điện áp: 3P/380V/50Hz/2,2kW/4p Đường kính ống ra: DN80 Cấp độ bảo vệ: IP68 Chế độ bảo vệ quá nhiệt; rò rỉ điện; độ ẩm Vật liệu: guồng, cánh: gang; trục: SUS 420J2 Bao gồm: autocoupling: gang; thanh trượt, xích kéo: SS304: Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ
10	BỂ SBR 1, 2				
10.1	Decanter thu nước	Kiểu: bơm chìm, phao nổi Q = 100 m ³ /h Hệ thống phao nổi: inox 304 gia công tại Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ
10.2	Thiết bị phân phối khí	Thiết bị phân phối khí Model: Ecorator-Jr-F Loại: chất lượng cao, xáo trộn đều khí và nước, tuổi thọ cao, không nghẽn bùn, chuyên dùng cho bể SBR.- Q = 0,15 - 0,3 m ³ /min, Hmin = 1m- Kích thước: D x H=70 x 190 (mm)- Vật liệu: Toàn bộ thân: PP, ống liên kết flange 20A JIS10K	Seika.Corp - Nhật(Sản xuất tại Việt Nam)	84	cái

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
10.3	Bơm bùn dư	Model: CV501 Kiểu: bơm chìm, cánh vortex, non-clogging Q = 5 m ³ /h; H = 7m Điện áp: 3P/380V/50Hz/0,75kW/4p Đường kính ống ra: DN50 Cấp độ bảo vệ: IP68 Chế độ bảo vệ quá nhiệt; rò rỉ điện; độ ẩm Vật liệu: guồng, cánh: gang; trục: SUS 420J2 Bao gồm: autocoupling: gang; thanh trượt, xích kéo: SS304: Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ
10.4	Máy thổi khí (sử dụng chung cho cả 02 bể SBR, 01 hoạt động, 01 dự phòng)	Model: ARS-125 Kiểu: root, đặt trên cạn Q = 11,34 m ³ /p; H = 5000 mmAq n = 1550 rpm Phụ kiện: giảm âm đầu hút, giảm âm đầu thổi, van 1 chiều, cover belt, van an toàn, pully,... Motor: Elecktrim - Singapore. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/15kW/4poles	ShinMayWa-Nhật	2	cái
10.5	Máy khuấy trộn chìm	Model: GM19B409T1-4T6KA0 Kiểu: khuấy chìm (submersible mixer) Động cơ: 380V/3phases/50Hz/2,3kW-IE3; 1382rpm Đường kính cánh khuấy: 197 mm Cấp độ bảo vệ: IP68 Chuẩn cách điện: lớp HV Vật liệu: + Cánh: Inox AISI 316+ Motor: Gang EN-GJL-250+ Trục: SUS AISI 420 Bao gồm: thanh trượt, xích kéo: SS304: Việt Nam	Efaflu - BDN	2	bộ

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
11	BỂ CHỨA TRUNG GIAN 2				
11.1	Bơm nước thải	Model: CN80 Kiểu: bơm chìm, cánh semi-open Q = 50 m³/h; H = 8m Điện áp: 3P/380V/50Hz/2,2kW/4p Đường kính ống ra: DN80 Cấp độ bảo vệ: IP68 Chế độ bảo vệ quá nhiệt; rò rỉ điện; độ ẩm Vật liệu: guồng, cánh: gang; trục: SUS 420J2 Bao gồm: autocoupling: gang; thanh trượt, xích kéo: SS304: Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ
12	BỂ KEO TỤ 2, TẠO BÔNG 2				
12.1	Thiết bị đo pH	Màn hình hiển thị: pH/ORP: - Model: Liquisys M CPM223 - Kích thước: 96x96mm, IP54; - Nguồn cấp: 230VAC - Output: 1x0/4...20mA Sensor pH: - Model: Orbipac CPF81 - Dãy đo: 0-14 pH, 0 - 110 oC - Cấp chuẩn: 4,5 m	Endress Hauser - Đức	1	bộ
12.2	Motor khuấy trộn	Model: NF 32 Tốc độ: 48,3 rpm Tỉ số truyền i: 1450:30 Đường kính trục: 32x55 mm Kiểu lắp mặt bích. Điện áp: 1,5kW/ 3P/ 380V/ 50Hz Bao gồm: hệ thống cánh khuấy: Việt Nam- Kiểu mái chèo: 3 tầng cánh- Vật liệu: SS304	MCN - Đài Loan	1	bộ
12.3	Motor khuấy trộn	Model: NF 40 Tốc độ: 29 rpm Tỉ số truyền i: 1450:50 Đường kính trục: 40x65 mm Kiểu lắp mặt bích. Điện áp: 1,5kW/ 3P/ 380V/ 50Hz Bao gồm: hệ thống cánh khuấy: Việt Nam - Kiểu mái chèo: 3 tầng cánh - Vật liệu: SS304	MCN - Đài Loan	1	bộ

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
13	BỂ LẮNG HÓA LÝ				
13.1	Motor cho giàn gạt bùn	Model: HF70C - HF40A 3A 71 04F TH TF Loại: toàn cầu Tốc độ: 0,25 rpm Tỉ số truyền: $i = 540,75 \times 9,75 = 5.272,31$ Đường kính cốt dương: 40x80 mm Kiểu lắp mặt bích V1 Đường kính mặt bích: 250mm Điện áp: 3pha/380V/0,37kW/ classF, IP55	WATT Drive - Áo (Lắp tại Malaixia)	1	cái
13.2	Hệ cánh gạt bùn	Kiểu: cánh gạt, toàn cầu Đường kính khung: 5,8 m Đường kính trục: 90 mm Vật liệu: SUS304; tấm gạt: vải bố	Việt Nam	1	bộ
13.3	Hệ thống ống trung tâm phân phối và máng răng cưa	Ống lắng trung tâm: - DxH = 1,0 x 1,5 (m) - Vật liệu: SUS304, dày 2,0mm Máng răng cưa + tấm chắn bọt: - Vật liệu: SUS304, dày 2,0mm	Việt Nam	1	bộ
13.4	Bơm bùn xả bỏ	Model: CV501 Kiểu: bơm chìm, cánh vortex, non-clogging $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 7\text{m}$ Điện áp: 3P/380V/50Hz/0,75kW/4p Đường kính ống ra: DN50 Cấp độ bảo vệ: IP68 Chế độ bảo vệ quá nhiệt; rò rỉ điện; độ ẩm Vật liệu: guồng, cánh: gang; trục: SUS 420J2 Bao gồm: autocoupling: gang; thanh trượt, xích kéo: SS304 Việt Nam	ShinMayWa-Nhật	2	bộ

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
14	BỂ NÉN BÙN				
14.1	Motor cho giàn gạt bùn	Model: HF80C - HF40A 3A 71 04F TH TF Loại: toàn cầu Tốc độ: 0,195 rpm Tỉ số truyền: $i = 584,62 \cdot 11,55 = 6.752,36$ Đường kính cốt dương: 50x100 mm Kiểu lắp mặt bích V1 Đường kính mặt bích: 300 mm Điện áp: 3pha/380V/0,37kW/ classF, IP55	WATT Drive - Áo (Lắp tại Malaixia)	1	cái
14.2	Hệ cánh gạt bùn	Kiểu: cánh gạt, toàn cầu Đường kính khung: 5,8 m Đường kính trục: 90 mm Vật liệu: SUS304; tấm gạt: vải bố	Việt Nam	1	bộ
14.3	Hệ thống ống trung tâm phân phối và máng răng cưa	Ống lắng trung tâm: - DxH = 1,0 x 1,5 (m) - Vật liệu: SUS304, dày 2,0mm Máng răng cưa + tấm chắn bọt: - Vật liệu: SUS304, dày 2,0mm	Việt Nam	1	bộ
15	HỆ THỐNG MÁY ÉP BÙN				
1	Bơm bùn	Bơm bùn tự môi- Xuất xứ: Ebara - Japan (Sản xuất tại Indonesia - lắp ráp tại VN)- Model: 50 SQPB - Kiểu: bơm bùn ly tâm tự môi- Q = 05 m ³ /h; H = 7m - Điện áp: 3P/380V/50Hz/0.75kW			

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
2	Máy ép bùn	Máy ép bùn đa đĩa trục vít - Gia công và lắp ráp tại Việt Nam Đặc tính kỹ thuật: - Công suất máy: 8 – 12 m³/h - Nồng độ bùn đầu vào: 1- 2% - Độ ẩm bùn sau ép: 75~ 85% - Nồng độ chất rắn: 80 – 140 kg/h - Số lượng trục: 02 trục - Lượng nước rửa: 150 - 200 L/h - Motor trục: 02 bộ • Điện năng: 2.2kW/3/380V/50Hz • Xuất xứ: Taiwan - Motor khuấy: 01 bộ • Điện năng: 0.75kW/3/380V/50Hz • Xuất xứ: Taiwan - Vật liệu: • Thân máy, đĩa (vòng): SUS304 • Trục xoắn: SS304, phủ lớp vật liệu tăng cứng. - Tủ điều khiển: • Vỏ tủ: SUS304 • Thiết bị chính Schneider, đèn báo IDEC điều khiển toàn bộ thiết bị. Gồm: biến tần, PLC, CB, relay,...			
16	HỆ HÓA CHẤT				
16.1	Bồn pha Chlorine	Thể tích: V= 2m³ Vật liệu: PE	Đại thành	1	cái
16.2	Bồn pha NaOH	Thể tích: V= 2m³ Vật liệu: PE	Đại thành	1	cái
16.3	Bồn pha H ₂ SO ₄	Thể tích: V= 2m³ Vật liệu: PE	Đại thành	1	cái
16.4	Bồn pha PAC	Thể tích: V= 2m³ Vật liệu: PE	Đại thành	2	cái
16.5	Bồn pha Polymer Anion	Thể tích: V= 2m³ Vật liệu: PE	Đại thành	2	cái
16.6	Bồn pha Polymer Cation	Thể tích: V= 2m³ Vật liệu: PE	Đại thành	2	cái

Số TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	NHÃN HIỆU + XUẤT XỨ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN VỊ
16.6	Motor khuấy hóa chất bao gồm cả cánh khuấy SS304	Model: NF 22 Tốc độ: 96,7 rpm Tỉ số truyền i: 1450:15 Đường kính trục: 22x40 mm Kiểu lắp mặt bích. Điện áp: 0,37kW/ 3P/ 380V/ 50Hz Bao gồm: hệ thống cánh khuấy: Việt Nam - Kiểu máy chèo: 2 tầng cánh - Vật liệu: SS304	MCN - Đài Loan	9	bộ
16.7	Bơm định lượng	Model: MIA 250B Kiểu: màng, motor Q = 250 l/h; H = 8 bar Điện áp: 3pha/380V/50Hz/ 0,18kW Vật liệu: đầu bơm: PVC; màng: Teflon	Fimars - Ý	16	cái
16.8	Bơm định lượng	Model: MIA 500B Kiểu: màng, motor Q = 500 l/h; H = 8 bar Điện áp: 3pha/380V/50Hz/ 0,18kW Vật liệu: đầu bơm: PVC; màng: Teflon	Fimars - Ý	2	cái
17	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG, VAN VÀ PHỤ KIỆN				
17.1	Hệ thống đường ống, van giá đỡ		Việt Nam/Korea/Taiwan	1	hệ

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

Một số hình ảnh của hệ thống xử lý nước thải tại Cơ sở:





Hình 3.9: Một số hình ảnh của hệ thống xử lý nước thải

e. Hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành

Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải như bảng dưới:

Bảng 3.3: Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	PAC	$Al_2(OH)_n Cl_{6-n}]_m$. (nồng độ 30 -31%)	260 kg/ngày	Chất keo tụ tạo bông
2	Xút	NaOH	77 kg/ngày	
3	Polymer Anion	Độ nhớt 0,5%	13 kg/ngày	Chất trợ lắng, ép bùn
4	Polymer Cation		8 kg/ngày	Chất trợ lắng, ép bùn
5	Axit	H_2SO_4	16 kg/ngày	
6	Clorine	$Ca(OCl)_2$ (nồng độ 70,85%)	10 kg/ngày	Khử trùng

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

f. Điện năng tiêu thụ: Trung bình 1.500 Kw/tháng.

g. Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

❖ AN TOÀN KHI VẬN HÀNH

I. An toàn khi làm việc gần các bể

Khi làm việc quanh các bể, các qui định về an toàn lao động phải tuyệt đối chấp hành:

- Đi giày, ủng có khả năng chống trượt
- Giữ gìn sạch sẽ khu vực xử lý: dầu mỡ, rác, giẻ lau...
- Không để rơi dụng cụ, thiết bị và vật liệu có thể gây ảnh hưởng tới quá trình, làm hỏng các thiết bị đặt chìm trong các bể.
- Phải thực hiện các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với các thiết bị điện.
- Khu vực xử lý phải có đủ ánh sáng để làm việc, đặc biệt là lúc có sự cố xảy ra.

II. An toàn về điện

Công nhân vận hành cần phải nắm vững các biện pháp an toàn, cách xử lý sự cố và phương pháp cấp cứu tai nạn điện giật.

- Cần thường xuyên tiến hành kiểm tra sự an toàn của các thiết bị điện, các dây dẫn, ổ cắm, các lớp bảo vệ chống tiếp xúc, kiểm tra điện rò. Sửa chữa, bổ sung và thay thế hệ thống đường dây và thiết bị điện khi cần thiết.
- Trước khi tiến hành sửa chữa đường dây hay thiết bị điện phải cắt điện một phần hay toàn bộ khu vực có liên quan. Khi sửa chữa phải tuyệt đối tuân thủ các quy định an toàn điện và có trang bị an toàn thích hợp (thủ điện trước khi sửa chữa bằng bút thử điện, đeo găng tay, đi ủng cách điện...), dùng vật liệu cách điện để che chắn

các bộ phận thiết bị xung quanh có khả năng dẫn điện.

- Phải có một người đứng cạnh bên cạnh hệ thống ngắt điện hoặc chúng ta phải đặt cảnh báo “CẤM ĐÓNG ĐIỆN” nhằm ngăn chặn người khác không được đóng hệ thống ngắt điện khi sửa chữa hệ thống.

- Tránh các vật liệu dễ cháy hoặc nước bắn vào tủ kiểm soát.

- Khi có vấn đề xảy ra, ấn nút “STOP/ DỪNG KHẨN CẤP” trên bề mặt tủ để dừng khẩn cấp hệ thống. Và ngắt MCB tổng trước khi kiểm tra thiết bị.

III. An toàn hoá chất

- Công nhân vận hành cần nắm rõ các quy tắc an toàn khi tiếp xúc trực tiếp với hoá chất.

- Cần trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ: khẩu trang phòng độc, kính, găng tay, giày chịu hoá chất khi trực tiếp pha hoá chất.

- Khi hoá chất văng vào người cần rửa nhanh dưới vòi nước sau đó chuyển đến cơ quan y tế gần nhất để kiểm tra.

❖ QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỆ THỐNG XỬ LÝ

I. Kiểm tra hệ thống:

(1). Kiểm tra trước vận hành:

- Kiểm tra đồng hồ báo pha nguồn cấp vào ở tủ điện.
- Bật chế độ chạy tự động cho từng thiết bị.
- Kiểm tra đèn tín hiệu báo thiết bị nào đang chạy hay đang tắt, hoặc báo lỗi.

(2). Kiểm tra lượng hóa chất sử dụng:

Kiểm tra mực hóa chất ở bồn chứa. Đảm bảo mực nước tối thiểu để vận hành không được nhỏ hơn 1/4 chiều cao bồn chứa.

(3). Kiểm tra thiết bị:

Trước khi bật máy cũng như sau khi máy đã hoạt động cần kiểm tra tình trạng của tất cả các thiết bị trong HTXLNT. Sau khi hệ thống hoạt động liên tục, ổn định cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc sau mỗi ngày, chú ý những hiện tượng có thể ảnh hưởng đến hoạt động của chúng.

Bảng 3.4: Các chi tiết cần kiểm tra thiết bị, máy móc trước khi vận hành

STT	THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	CHI TIẾT KIỂM TRA
1	- Bơm chìm - Bơm hố gom phân - Bơm hố gom nước thải - Bơm bể điều hòa - Bơm bùn dư - Bơm rút nước	- sWP-101A/B - sWP-201A/B - sSP-3.02A/B - sWP-3.02A/B - sSP-4.01	- Nguồn điện cấp vào bơm. - Tín hiệu truyền về Hệ thống điều khiển tự động (HT ĐKTD). - Chiều quay của bơm - Hoạt động của bơm theo phao hoặc chương trình điều khiển tự động. - Lưu lượng bơm khi hoạt động. - Độ rung, tiếng ồn khi hoạt động.
	- Bơm bùn bể chứa bùn - Bơm bể trung gian 1 và 2 - Bơm bùn chứa bùn hóa lý 2		- Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối, van... - Các phụ tùng, linh kiện hao mòn trong quá trình hoạt động: phốt bơm, lượng dầu, nhớt, mỡ bôi, gioăng, mối nối... - Các van (độ mở) - Hoạt động (có nước/bùn)
2	Bơm trục ngang	- cWP-2.05A/B - cSP-001A/B	- Nguồn điện cấp vào bơm. - Tín hiệu truyền về Hệ thống điều khiển tự động (HT ĐKTD) - Chiều quay của bơm. - Hoạt động của bơm theo phao hoặc chương trình điều khiển tự động. - Lưu lượng bơm khi hoạt động. - Độ rung, tiếng ồn khi hoạt động. - Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối, van... - Các phụ tùng, linh kiện hao mòn trong quá trình hoạt động: phốt bơm, lượng dầu, nhớt, mỡ bôi, gioăng, mối nối... - Các van (độ mở) - Hoạt động có xáo trộn bề mặt

STT	THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	CHI TIẾT KIỂM TRA
3	Máy khuấy	- AG2.03 - AG2.04 - AG2.05 - AG3.03 - AG3.08 - AG001 - MC 01 - MC 02 - MC 03A/b - MC 04A/B - MC 05 - MC 06A/B - MC 07A/B	- Nguồn điện cấp vào motor. - Tín hiệu truyền về Hệ thống điều khiển tự động (HT ĐKTD) - Chiều quay của motor. - Hoạt động của motor chương trình điều khiển tự động. - Độ rung, tiếng ồn khi hoạt động. - Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối. - Các phụ tùng, linh kiện hao mòn trong quá trình hoạt động: nhớt, mỡ bôi, mối nối... - Hoạt động của motor, tiếng động bất thường
4	Máy thổi khí	- AB – 3.02A/B - AB – 3.04A/B	- Nguồn điện cấp vào máy. - Tín hiệu truyền về HT ĐKTD - Hoạt động của máy theo chương trình điều khiển tự động - Độ rung, tiếng ồn khi hoạt động - Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối, van - Dây coroa (mức độ giãn) - Lọc khí (mức độ sạch) - Bulông (mức siết chặt) - Mực dầu bôi trơn (thêm dầu nếu dầu cạn, không được châm dầu đầy vì có thể gây nổ máy) - Thử van an toàn.

STT	THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	CHI TIẾT KIỂM TRA
5	Hệ thống phân phối khí		- Khả năng phân phối khí trên bề mặt bể ở tất cả các vị trí. - Bọt khí (độ đồng đều) - Các van điều chỉnh tốc độ khí
6	Bơm định lượng		- Nguồn điện cấp vào bơm ▪ Các van (độ mở) ▪ Hoạt động (có hóa chất) ▪ Liều lượng (vị trí điều chỉnh)
7	Bồn chứa hóa chất	- CT-01 - CT-02 - CT-03 - CT-04 - CT-05 - CT-06 - CT-07	- Lượng cặn đóng dưới đáy bồn. - Lượng hóa chất trong bồn. - Mối nối từ bồn vào các thiết bị khác như: bơm, van, ống thông khí...
8	Phao mực nước	- LA-01 - LA-02 - LA-03 - LA-04 - LA -05A - LA-05A' - LA-05B - LA-05B' - LS-01 - LS-02 - LS-03 - LS-04	- Khả năng đóng/mở tiếp điểm. - Chế độ đóng/mở bơm.

STT	THIẾT BỊ	KÝ HIỆU	CHI TIẾT KIỂM TRA
		- LS-05 - LS-06 - LS-07	
9	Máy nén khí	- AC-2.02	- Nguồn điện cấp vào máy - Tín hiệu truyền về HT ĐKTD - Hoạt động của máy theo chương trình điều khiển tự động - Độ rung, tiếng ồn khi hoạt động - Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối, van - Dây coroa (mức độ giãn) - Lọc khí (mức độ sạch) - Bulông (mức siết chặt) - Thử van an toàn
10	Tủ điện điều khiển		- Hiện thị và hoạt động

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

(4). Kiểm tra hệ thống điện cung cấp

▲ Kiểm tra điện:

- Kiểm tra về điện áp: đủ áp (380V), đủ pha (3 pha). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp, thì không nên hoạt động hệ thống vì lúc này các thiết bị sẽ dễ xảy ra sự cố.
- Kiểm tra trạng thái làm việc của các công tắc, MCB, MCCB. Tất cả các thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

▲ Các ký hiệu bên trong tủ điện:

- **ON, OFF** – Đóng, mở nguồn cung cấp cho tủ điện khi cần.
- **AUTO, MAN** – Chế độ điều khiển tự động và bằng tay.
- Đèn của máy nào trên tủ điện sáng thì máy đó đang hoạt động.
 - Đèn báo màu xanh : Mở máy
 - Đèn báo màu đỏ : Máy bị sự cố

II. Vận hành

(1). Các chế độ hoạt động của hệ thống

i. Hệ thống xử lý nước thải được điều khiển ở 02 chế độ:

- Chế độ Auto – Điều khiển tự động theo tín hiệu của phao mực nước và Timer
- Chế độ Manual – Hoạt động theo sự điều khiển của người vận hành tại tủ động lực.

Chế độ làm việc Auto: Khi làm việc ở chế độ Auto, các thiết bị điện trong hệ thống sẽ tự đóng ngắt theo một chế độ định trước như sau: Khi CB tổng bật, các công tác thiết bị được gạt qua chế độ Auto.

ii. Nguyên lý hoạt động các thiết bị máy móc hệ STP

- 2 bơm hồ gom phân (sWP – 1.01A/B): Hoạt động theo phao, luân phiên 2h chuyển bơm, khởi động theo phao 1, chống cạn theo phao 1, tự động chuyển pha khi 1 bơm bị hỏng, tự động chuyển pha khi khởi động;
- 1 thiết bị ép phân: hoạt động theo bơm hồ phân sWP-101A/B
- 2 bơm hồ gom nước thải (sWP – 2.01A/B): Hoạt động theo phao, luân phiên 2h chuyển bơm, khởi động theo phao 2, chống cạn theo phao 2, tự động chuyển pha khi 1 bơm bị hỏng, tự động chuyển pha khi khởi động;
- 1 thiết bị lược rác: Hoạt động theo bơm nước thải sWP-201
- 2 bơm điều hòa (sWP-2.02A/B): Hoạt động theo phao, luân phiên 2h chuyển bơm, khởi động theo phao 3, chống cạn theo phao 3 tự động, chuyển pha khi 1 bơm bị hỏng, tự động chuyển pha khi khởi động;
- 2 motor khuấy chìm điều hòa (SM 2.02A/B): hoạt động đồng thời, chạy 2h, nghỉ 15 phút;
- 1 motor khuấy keo tụ (AG-2.03): 1 thiết bị, hoạt động theo bơm điều hòa sWP-202A/B bơm điều hòa chạy, máy khuấy chạy, bơm tắt máy khuấy tắt;
- Hệ thống châm hóa chất (CP–01A/B, CP-02A/B, CP-03A/B): Bơm điều hòa chạy, bơm chạy; bơm điều hòa 1 tắt, bơm tắt; chống cạn theo phao bồn hóa chất, riêng CP-01A/B và CP-02A/B hoạt động theo đầu dò pH, pH duy trì trong khoảng 7-8;
- Hệ thống khuấy hóa chất (MC – 01-02-03A): Chạy độc lập, chạy 2h, nghỉ 10 phút;
- 1 motor khuấy tạo bông (AG-204): 1 thiết bị, hoạt động theo bơm điều hòa sWP-202A/B bơm điều hòa chạy, máy khuấy chạy; bơm tắt máy khuấy tắt;
- Hệ thống châm hóa chất (CP–04A/B): Bơm điều hòa chạy, bơm chạy; bơm điều hòa tắt, bơm tắt, chống cạn theo phao bồn hóa chất;
- Hệ thống khuấy hóa chất (MC – 04A): Chạy độc lập, chạy 2h nghỉ, 10 phút;
- Hệ thống DAF:
 - 1 motor kéo gạt bọt (AG-205): Thiết bị hoạt động theo bơm điều hòa sWP – 201A/B bơm chạy, motor chạy; bơm tắt, motor tắt;
 - 2 bơm tạo áp (cWP – 205A/B): 2 thiết bị hoạt động luân phiên chạy theo bơm điều hòa sWP – 202A/B, 2h đổi pha, tự động chuyển pha khi 1 bơm bị hỏng, tự

động chuyển pha khi khởi động;

- 1 máy nén khí (AC 205): 1 thiết bị, hoạt động theo bơm điều hòa sWP – 202A/B, bơm chạy máy nén khí chạy, bơm tắt máy nén khí tắt, ngoài ra máy nén khí còn hoạt động theo role của bình tích áp, áp suất thấp máy chạy, áp suất cao máy tắt.

- 2 bơm trung gian 1 (sWP-3.01A/B): Hoạt động theo phao, luân phiên 2h chuyển bơm, khởi động theo phao 4, chống cạn theo phao 4, tự động chuyển pha khi 1 bơm bị hỏng, tự động chuyển pha khi khởi động;

- 2 motor khuấy chìm trung gian 1 (SM 3.01A/B): hoạt động đồng thời, chạy 2h nghỉ 15 phút;

- 2 máy thổi khí bể aerotank (AB – 302A/B): Chạy luân phiên, hoạt động 24/24, tự động chuyển pha khi 1 máy hỏng, tự động chuyển qua khi khởi động, ngoài ra máy thổi khí còn hoạt động theo đầu dò DO được đặt trong bể, DO thấp biến tần sẽ điều chỉnh máy thổi khí chạy ở tần số cao, DO cao biến tần sẽ điều chỉnh máy thổi khí chạy ở tần số thấp;

- 2 bơm chìm hút bùn (sSP – 303A/B): Chạy luân phiên, hoạt động 24/24, tự động chuyển pha khi 1 máy hỏng, tự động chuyển qua khi khởi động;

- 1 thiết bị gạt bùn bể lắng (AG – 303): 1 thiết bị, chạy 2 giờ nghỉ 10 phút;

- Máy thổi khí (AB – 3.04A) và máy khuấy chìm (SM 304A):

- Pha khởi động: sau 60 phút, hoặc bơm Decanter chạy 60 phút ngừng, máy thổi khí chạy, sau 24 phút, máy thổi khí nghỉ trong vòng 24 phút trong thời gian này máy khuấy chìm chạy, sau 24 phút, máy thổi khí chạy tiếp 24 phút, tiếp đến máy thổi khí chạy 24 phút, lặp lại quy trình này 3 lần, sau đó máy thổi khí chạy 24 phút nữa, máy thổi khí dừng 2h;

- Pha lắng và pha rút nước: Chu kỳ lặp lại: máy thổi khí chạy, sau 120 phút, từ khi MTK dừng, hoặc phao 5A báo mức low (L), bơm Decanter dừng, (rút nước xong).

- Máy thổi khí (AB – 3.04B) và máy khuấy chìm (SM 304B):

- Pha khởi động: sau 60 phút, hoặc bơm Decanter chạy 60 phút ngừng, máy thổi khí chạy; sau 24 phút, máy thổi khí nghỉ trong vòng 24 phút; trong thời gian này, máy khuấy chìm chạy; sau 24 phút, máy thổi khí chạy tiếp 24 phút, tiếp đến máy khuấy chìm chạy 24 phút, lặp lại quy trình này 3 lần, sau đó máy thổi khí chạy 24 phút nữa, máy thổi khí dừng 2h

- Pha lắng và pha rút nước: Chu kỳ lặp lại: máy thổi khí chạy, sau 120 phút từ khi máy thổi khí dừng, hoặc phao 5A báo mức low (L), bơm Decanter dừng, (rút nước xong);

- Bơm Decanter A/B: Hoạt động trong pha rút nước, sau khi máy thổi khí dừng và sau 60 phút của pha lắng Decanter hoạt động;

- 2 bơm hút bùn dư (sSP-304A/B): Hoạt động trong pha lắng, chạy 10 phút

còn lại bơm không hoạt động;

- 2 bơm trung gian 2 (sWP-3.05A/B): Hoạt động theo phao, luân phiên 2h chuyển bơm, khởi động theo phao 6, chống cạn theo phao 6, tự động chuyển pha khi 1 bơm bị hỏng, tự động chuyển pha khi khởi động;

- 1 motor khuấy keo tụ (AG-2.06): 1 thiết bị, hoạt động theo bơm điều hòa sWP-305A/B bơm điều hòa chạy, máy khuấy chạy, bơm tắt, máy khuấy tắt.

- Hệ thống châm hóa chất (CP-02C/D, CP-03C/D): Bơm điều hòa chạy bơm chạy, bơm điều hòa 1 tắt bơm tắt, chống cạn theo phao bồn hóa chất, riêng CP-02C/D hoạt động theo đầu dò pH, pH thấp bơm chạy, pH cao bơm tắt;

- Hệ thống khuấy hóa chất (MC 02B-03B): Chạy độc lập, chạy 2h nghỉ 10 phút

- 1 motor khuấy tạp bông (AG-207): 1 thiết bị, hoạt động theo bơm điều hòa sWP-205A/B bơm điều hòa chạy, máy khuấy chạy, bơm tắt máy khuấy tắt.

- Hệ thống châm hóa chất (CP-04C/D): Bơm điều hòa chạy bơm chạy, bơm điều hòa tắt bơm tắt, chống cạn theo phao bồn hóa chất;

- Hệ thống khuấy hóa chất (MC – 04B): Chạy độc lập, chạy 2h nghỉ 10 phút;

- 2 bơm chìm hút bùn (sSP – 308A/B): Chạy luân phiên, hoạt động 24/24, tự động chuyển pha khi 1 máy hỏng, tự động chuyển qua khi khởi động;

- 1 thiết bị gạt bùn bề lắng (AG – 308): 1 thiết bị, chạy 2 giờ nghỉ 10 phút;

- Máy ép bùn: tủ riêng theo máy ép bùn, và hoạt động theo nguyên lý hoạt động của máy ép bùn.

(2). Vận hành từng bể

i. Hồ thu – T-1.01

a. Hệ thống song chắn rác

- Song chắn rác thô đặt đầu hồ thu: thường xuyên vớt rác, vớt mở tránh hiện tượng nghẹt rác.

b. Hệ thống bơm chìm – sWP 1.01- A/B

- Hai bơm nước thải nhúng chìm, một chạy, một dự phòng, luân phiên: Các bơm này hoạt động tự động theo mực nước trong bể (mực nước cao bơm chạy, mực nước thấp bơm ngừng) và PLC, hoạt động theo phao 1, bơm chống cạn theo phao 2.

- Quá trình hoạt động của hai bơm này như sau:

- ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).

- ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.

- ☀ Hai bơm chạy 2 giờ/ 2 giờ nghỉ, luân phiên, tự động đảo pha

- ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).

☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

ii. Bể gom nước thải– T-2.01

a. Hệ thống lưới chắn rác

▪ Song chắn rác thô đặt đầu hồ thu: thường xuyên vớt rác, vớt mở tránh hiện tượng nghẹt rác.

b. Tách rác trống quay

▪ Tách rác trống quay đặt trên bể điều hòa nhằm mục đích tách các loại rác có kích thước nhỏ lọt qua lưới chắn rác ở hồ thu gom.

c. Hệ thống bơm chìm – sWP 2.01- A/B

▪ Hai bơm nước thải nhúng chìm, một chạy, một dự phòng, luân phiên. Các bơm này hoạt động tự động theo mực nước trong bể (mực nước cao bơm chạy, mực nước thấp bơm ngừng) và PLC, hoạt động theo phao 3, bơm chống cạn theo phao 4.

▪ Quá trình hoạt động của hai bơm này như sau:

☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (AUTO/ OFF/ MAN).

☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.

☀ Hai bơm chạy 2 giờ/ 2 giờ nghỉ, luân phiên, tự động đảo pha.

☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).

☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

iii. Bể điều hòa T2.02

a. Hệ thống bơm chìm – sWP 2.01- A/B

▪ Hai bơm nước thải nhúng chìm, một chạy, một dự phòng, luân phiên. Các bơm này hoạt động tự động theo mực nước trong bể (mực nước cao bơm chạy, mực nước thấp bơm ngừng) và PLC, hoạt động theo phao 3, bơm chống cạn theo phao 4.

▪ Quá trình hoạt động của hai bơm này như sau:

☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (AUTO/ OFF/ MAN).

☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.

☀ Hai bơm chạy 2 giờ/ 2 giờ nghỉ, luân phiên, tự động đảo pha.

☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).

☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

b. Máy khuấy chìm SM202 A/B

▪ Hai máy khuấy chìm hoạt động đồng thời chạy 2h nghỉ 15 phút, hoạt động theo PLC.

▪ Quá trình hoạt động của hai máy thổi khí này như sau:

☀ Hai máy khuấy chìm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ

điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).

- ☀ Khi vận hành trạm xử lý luôn để máy khuấy chìm ở chế độ tự động.
- ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).
- ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.
- ☀ **KHÔNG** để máy chạy khi nghẹt rác, các vật cứng, không để máy chạy khi cánh bị vướng các vật lạ.

iv. Bể keo tụ T-2.03

a. Motor khuấy trộn– AG2.03

- Một motor khuấy hoạt động theo bơm điều hòa , hoạt động theo PLC.
- Quá trình hoạt động của motor này như sau:
 - ☀ Một motor chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để motor này ở chế độ tự động.
 - ☀ **KHÔNG** để motor chạy khi có rác và các vật thể lạ làm vướng cánh.

b. Hệ thống châm hóa chất– PAC – CP03A/B

- Trước khi vận hành, kiểm tra lượng hóa chất trong bồn chứa. Nếu hết hóa chất phải pha đầy theo chỉ dẫn ở trên.
- Bơm định lượng hóa chất kiểu màng. Bơm hoạt động tự động theo chế độ hoạt động của bơm rút nước SWP202A/B và theo mực nước trong bồn chứa hóa chất (chức năng chống cạn).
- Quá trình hoạt động của bơm định lượng như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - Hai bơm hoạt động luân phiên 2h đổi pha 1 lần.
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Bơm định lượng hoạt động theo bơm điều hòa. Ngoài ra, bơm còn hoạt động theo chức năng chống cạn theo phao mức nước. Bồn chứa dung dịch hóa chất cạn, bơm tắt.
 - ☀ Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh: đầu hút bơm, màng bơm, van 1 chiều, đường ống đẩy...tránh các sự cố nghẹt bơm.

c. Hệ thống châm hóa chất SODA – CP02A/B. ACID- CP01A/B

- Trước khi vận hành, kiểm tra lượng hóa chất trong bồn chứa. Nếu hết hóa chất phải pha đầy theo chỉ dẫn ở trên.
- Bơm định lượng hóa chất kiểu màng. Bơm hoạt động tự động theo chế độ hoạt động của bơm điều hòa SWP202A/B và theo mực nước trong bồn chứa hóa chất (chức năng chống cạn), ngoài ra bơm được điều khiển bởi đầu dò đo pH, luôn duy trì

mức pH được cài đặt sẵn.

- Quá trình hoạt động của bơm định lượng như sau
 - ☀ Bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Bơm định lượng hoạt động theo chế độ của bơm điều hòa. Bơm còn hoạt động theo chức năng đầu dò pH được đặt ở bể tạo bông. Có 1 phao hóa chất được đặt trong bồn hóa chất làm nhiệm vụ tắt bơm khi bồn hóa chất cạn.
 - ☀ Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh: đầu hút bơm, màng bơm, van 1 chiều, đường ống đẩy...tránh các sự cố nghẹt bơm.

v. Bể tạo bông T-2.04

a. Motor khuấy trộn– AG2.04

- Một motor khuấy hoạt động theo bơm điều hòa, hoạt động theo PLC.
- Quá trình hoạt động của motor này như sau:
 - ☀ Một motor chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ **KHÔNG** để motor chạy khi có rác và các vật thể lạ làm vướng cánh.

b. Hệ thống châm hóa chất Polymer – CP04A/B

- Trước khi vận hành, kiểm tra lượng hóa chất trong bồn chứa. Nếu hết hóa chất phải pha đầy theo chỉ dẫn ở trên.
 - Bơm định lượng hóa chất kiểu màng. Bơm hoạt động tự động theo chế độ hoạt động của bơm điều hòa sWP202A/B và theo mực nước trong bồn chứa hóa chất (chức năng chống cạn).
- Quá trình hoạt động của bơm định lượng như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Hai bơm chạy luân phiên, 2h đổi pha 1 lần.
 - ☀ Bơm định lượng hoạt động theo chế độ của bơm điều hòa. Ngoài ra, bơm còn hoạt động theo chức năng chống cạn theo phao mức nước. Bồn chứa dung dịch hóa chất cạn, bơm tắt.
 - ☀ Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh: đầu hút bơm, màng bơm, van 1 chiều, đường ống đẩy...tránh các sự cố nghẹt bơm.

vi. Bể DAF T- 2.05

- Hoạt động theo tủ riêng của hệ DAF và lấy tín hiệu hoạt động từ bơm điều hòa.

vii. Bể trung gian 1 - T-3.01

a. Motor khuấy chìm – SM-3.01A/B

- Hai thiết bị khuấy chìm, đặt chìm trong bể, hai thiết bị chạy song song nhau, chạy 1h dừng 10 phút, hoạt động theo PLC.
 - ☀ Hai motor chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai motor này ở chế độ tự động.
 - ☀ Hai motor chạy 1 giờ dừng 10 phút, chạy song song nhau.
 - ☀ **KHÔNG** để motor chạy khi nghẹt rác, các vật cứng, không để motor chạy khi cánh bị vướng các vật lạ.

b. Hệ thống bơm chìm – sWP 3.01- A/B

- Hai bơm nước thải nhúng chìm, một chạy, một dự phòng, luân phiên. Các bơm này hoạt động tự động theo mực nước trong bể (mực nước cao bơm chạy, mực nước thấp bơm ngừng) và PLC, hoạt động theo phao 3, bơm chống cạn theo phao 4.
- Quá trình hoạt động của hai bơm này như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Hai bơm chạy 2 giờ/ 2 giờ nghỉ, luân phiên, tự động đảo pha.
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

viii. Bể AEROTANK T-3.02A/B

a. Vận hành máy thổi khí – AB3.02-A/B

- Máy thổi khí loại đặt trên cạn. Hoạt động theo PLC.
- Quá trình hoạt động của máy thổi khí này như sau:
 - ☀ Máy chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Hai máy chạy luân phiên nhau, hoạt động liên tục, 2h đổi pha 1 lần, tự động khởi động khi 1 thiết bị bị hỏng.
 - ☀ Khi vận hành trạm xử lý luôn để máy thổi khí ở chế độ tự động.
- Thường xuyên kiểm tra mức dầu trong máy.
- Thay dầu (loại chuyên dụng cho MTK) mỗi ít nhất ba tháng một lần.
- Kiểm tra dây co-roa, bạc đạn, van xả áp an toàn, đồng hồ đo áp.

b. Vận hành đầu sục khí

- ☀ Đảm bảo tất cả các van khí đều mở.
- ☀ Khí thổi đều trên khắp bề mặt bể.

c. Vận hành bể thổi khí

- ☀ Thường xuyên kiểm tra hàm lượng bùn hoạt tính (MLVSS) trong bể.
- ☀ Kiểm tra màu sắc của bùn.

ix. Bể lắng sinh học T-303

a. Hệ thống bơm chìm – sWP 3.03- A/B

- Hai bơm nước thải nhúng chìm, một chạy, một dự phòng, luân phiên. Các bơm này hoạt động tự động liên tục.
- Quá trình hoạt động của hai bơm này như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Hai bơm chạy 2 giờ/ 2 giờ nghỉ, luân phiên, tự động đảo pha.
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

b. Motor gạt bùn

- Một motor khuấy hoạt động theo PLC; chạy 2h nghỉ 10 phút.
- Quá trình hoạt động của motor này như sau:
 - ☀ Một motor chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ **KHÔNG** để motor chạy khi có rác và các vật thể lạ làm vướng cánh.

x. Bể SBR 304A/B

a. Vận hành máy thổi khí AB 3.04A/B

- Quá trình hoạt động của máy thổi khí này như sau:
 - ☀ Máy chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Máy thổi khí AB-3.02A: Pha khởi động: sau 120 phút hoặc van EV3.04-A mở, MTK chạy, sau 24 phút, MTK nghỉ trong vòng 24 phút. Sau 24 phút, MTK chạy tiếp 24 phút, lặp lại chu trình 3 lần, MTK dừng 2h (pha lắng và pha rút nước). Chu kỳ lặp lại.
 - ☀ Máy thổi khí AB-3.024B hoạt động luân phiên với MTK AB-3.04A 2h đổi pha, hoạt động theo 2 van điện.

- ☀ Khi vận hành trạm xử lý luôn để máy thổi khí ở chế độ tự động.
- Thường xuyên kiểm tra mức dầu trong máy.
- Thay dầu (loại chuyên dụng cho MTK) mỗi ít nhất ba tháng một lần.
- Kiểm tra dây cơ-roa, bạc đạn, van xả áp an toàn, đồng hồ đo áp.

b. Vận hành đầu sục khí

- ☀ Đảm bảo tất cả các van khí đều mở.
- ☀ Khí thổi đều trên khắp bề mặt bể.

c. Vận hành bể thổi khí

- ☀ Thường xuyên kiểm tra hàm lượng bùn hoạt tính (MLVSS) trong bể.
- ☀ Kiểm tra màu sắc của bùn.

d. Vận hành bơm rút bùn dư – sSP3.04A/B

- Hai bơm nước thải nhúng chìm, bơm hoạt động theo PLC.
- Quá trình hoạt động của bơm này như sau:
 - ☀ Bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Bơm rút bùn dư sSP 3.04-A : 1 thiết bị, khi máy thổi khí AB3.02A dừng 1h bơm chạy, chạy 10 phút bơm dừng
 - ☀ Bơm rút bùn dư sSP 3.04-B : 1 thiết bị, khi máy thổi khí AB3.02B dừng 1h bơm chạy, chạy 10 phút bơm dừng
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

e. Vận hành máy khuấy chìm SM 3.04A/B

- Hai máy khuấy chìm, bơm hoạt động theo PLC. Quá trình hoạt động của bơm này như sau:
 - ☀ Bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Khi máy thổi khí dừng 24 phút trong mỗi chu kỳ, máy khuấy chìm hoạt động, hoạt động 24 phút dừng, quy trình lặp lại.
 - ☀ **KHÔNG** để máy chạy khô (bể không có nước).
 - ☀ **KHÔNG** để máy chạy khi nghẹt rác, tiếng động lạ.

xi. Bơm rút nước

- Hai van điện hoạt động theo PLC:
 - ☀ Hai van theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng

tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).

- ☀ Khi vận hành luôn để hai van này ở chế độ tự động.
- ☀ Bơm rút nước sWP 3.04A: Máy thổi khí AB 3.04-A dừng, sau 1h bơm chạy, theo phao 5A mức L (Low) van đóng, hoặc sau 1h van đóng.
- ☀ Bơm rút nước sWP 3.04B: Máy thổi khí AB 3.04-B dừng, sau 1h bơm chạy, theo phao 5B mức L (Low) van đóng, hoặc sau 1h van đóng.

xii. Bể trung gian 2 - T-3.05

Hệ thống bơm chìm – sWP 3.05- A/B

- Hai bơm nước thải nhúng chìm, một chạy, một dự phòng, luân phiên. Các bơm này hoạt động tự động theo mực nước trong bể (mực nước cao bơm chạy, mực nước thấp bơm ngừng) và PLC, hoạt động theo phao 3, bơm chống cạn theo phao 4
- Quá trình hoạt động của hai bơm này như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Hai bơm chạy 2 giờ/ 2 giờ nghỉ, luân phiên, tự động đảo pha.
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

xiii. Bể khuấy tự T-3.06

a. Motor khuấy trộn– AG3.06

- Một motor khuấy hoạt động theo bơm điều hòa , hoạt động theo PLC.
- Quá trình hoạt động của motor này như sau:
 - ☀ Một motor chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để motor này ở chế độ tự động.
 - ☀ **KHÔNG** để motor chạy khi có rác và các vật thể lạ làm vướng cánh.

b. Hệ thống châm hóa chất– PAC – CP03C/D

- Trước khi vận hành, kiểm tra lượng hóa chất trong bồn chứa. Nếu hết hóa chất phải pha đầy theo chỉ dẫn ở trên.
- Bơm định lượng hóa chất kiểu màng. Bơm hoạt động tự động theo chế độ hoạt động của bơm rút nước sWP305A/B và theo mực nước trong bồn chứa hóa chất (chức năng chống cạn).
- Quá trình hoạt động của bơm định lượng như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - Hai bơm hoạt động luân phiên 2h đổi pha 1 lần.

- ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
- ☀ Bơm định lượng hoạt động theo bơm điều hòa. Ngoài ra, bơm còn hoạt động theo chức năng chống cạn theo phao mức nước. Bồn chứa dung dịch hóa chất cạn, bơm tắt.
- ☀ Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh: đầu hút bơm, màng bơm, van 1 chiều, đường ống đẩy...tránh các sự cố nghẹt bơm.

c. Hệ thống châm hóa chất SODA – CP02c/d

- Trước khi vận hành, kiểm tra lượng hóa chất trong bồn chứa. Nếu hết hóa chất phải pha đầy theo chỉ dẫn ở trên.
- Bơm định lượng hóa chất kiểu màng. Bơm hoạt động tự động theo chế độ hoạt động của bơm điều hòa sWP305A/B và theo mực nước trong bồn chứa hóa chất (chức năng chống cạn), ngoài ra bơm được điều khiển bởi đầu dò đo pH, luôn duy trì mức pH được cài đặt sẵn.
- ☀ Quá trình hoạt động của bơm định lượng như sau
- ☀ bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (AUTO/ OFF/ MAN).
- ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
- ☀ Bơm định lượng hoạt động theo chế độ của bơm điều hòa. Bơm còn hoạt động theo chức năng đầu dò pH được đặt ở bể keo tụ. Có 1 phao hóa chất được đặt trong bồn hóa chất làm nhiệm vụ tắt bơm khi bồn hóa chất cạn.
- ☀ Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh: đầu hút bơm, màng bơm, van 1 chiều, đường ống đẩy...tránh các sự cố nghẹt bơm.

xiv. Bể tạo bông T-3.07

a. Motor khuấy trộn– AG3.07

- Một motor khuấy hoạt động theo bơm điều hòa, hoạt động theo PLC.
- Quá trình hoạt động của motor này như sau:
 - ☀ Một motor chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (AUTO/ OFF/ MAN).
 - ☀ Khi vận hành luôn để bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ **KHÔNG** để motor chạy khi có rác và các vật thể lạ làm vướng cánh.

b. Hệ thống châm hóa chất Polymer – CP04C/D

- Trước khi vận hành, kiểm tra lượng hóa chất trong bồn chứa. Nếu hết hóa chất phải pha đầy theo chỉ dẫn ở trên.
- Bơm định lượng hóa chất kiểu màng. Bơm hoạt động tự động theo chế độ hoạt động của bơm điều hòa sWP305A/B và theo mực nước trong bồn chứa hóa chất (chức năng chống cạn).

- Quá trình hoạt động của bơm định lượng như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động. ☀ Hai bơm chạy luân phiên, 2h đổi pha 1 lần
 - ☀ Bơm định lượng hoạt động theo chế độ của bơm điều hòa. Ngoài ra, bơm còn hoạt động theo chức năng chống cạn theo phao mức nước. Bồn chứa dung dịch hóa chất cạn, bơm tắt.
 - ☀ Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh: đầu hút bơm, màng bơm, van 1 chiều, đường ống đẩy...tránh các sự cố nghẹt bơm.

xv. Bể lắng sinh học T-308

a. Hệ thống bơm chìm – sWP 3.08- A/B

- Hai bơm nước thải nhúng chìm, một chạy, một dự phòng, luân phiên. Các bơm này hoạt động tự động liên tục.
- Quá trình hoạt động của hai bơm này như sau:
 - ☀ Hai bơm chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để hai bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ Hai bơm chạy 2 giờ/ 2 giờ nghỉ, luân phiên, tự động đảo pha.
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khô (bể không có nước).
 - ☀ **KHÔNG** để bơm chạy khi nghẹt rác.

b. Motor gạt bùn

- Một motor khuấy hoạt động theo PLC; chạy 2h nghỉ 10 phút
- Quá trình hoạt động của motor này như sau
 - ☀ Một motor chạy theo 03 chế độ: chế độ tự động/ dừng/ chế độ điều khiển bằng tay (**AUTO/ OFF/ MAN**).
 - ☀ Khi vận hành luôn để bơm này ở chế độ tự động.
 - ☀ **KHÔNG** để motor chạy khi có rác và các vật thể lạ làm vướng cánh

(3). Điều chỉnh lưu lượng vào hệ thống

Việc điều chỉnh lưu lượng vào hệ thống rất quan trọng, ảnh hưởng đến hiệu suất xử lý của hệ thống. Lưu lượng tối ưu hệ thống có thể xử lý tốt nhất là $Q_{tư} = 50\text{m}^3/\text{h}$, hệ thống hoạt động theo 2 modul độc lập.

Điều chỉnh van chỉnh lưu lượng của 2 bơm trung gian 1 cấp vào bể Aerotank. Quy trình kiểm soát lưu lượng nước thải vào hệ thống như sau:

- Lưu lượng nước từ bể điều hoà vào bể thiếu khí Aerotank : điều chỉnh lưu lượng $Q_{đh} = 50\text{ m}^3/\text{h}$. Việc điều chỉnh bằng cách điều chỉnh các van trên bơm của bơm gồm

có van chỉnh lưu lượng tại bể điều hòa, có thể dùng các vật dụng có thể tích xác định sẵn có như, can đựng nước, ống đong... để đo lưu lượng khi cân chỉnh

- Lưu lượng nước từ bể aerotank tới bể SBR: Lưu lượng vào bể Aerotank bằng lưu lượng bể điều hòa cộng với các dòng bổ sung là dòng tuần hoàn bùn.

- Lưu lượng nước tuần hoàn từ bể SBR về bể aerotank: Điều chỉnh lưu lượng $Q_{thb}=25-30$ m³/h (lưu lượng tuần hoàn cho từng modul khác nhau, nên lưu lượng tuần hoàn nước bằng với lượng nước từ bể điều hòa vào cho từng modul). Việc điều chỉnh lưu lượng tương tự như điều chỉnh lưu lượng các bể khác. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp cần điều chỉnh theo thực tế lượng bùn có trong bể lắng thông qua chỉ số SV30 => Chỉ số SV30 là % lượng bùn lắng sau 30 phút của mẫu nước cần đo.

Việc đo SV30 và tính toán SVI là cần thiết để theo dõi và kiểm soát quá trình phát triển của bùn hoạt tính. Quá trình này cần được kiểm soát hàng ngày và ghi nhận lại giá trị cụ thể:

- Đo SV30: Chuẩn bị ống đong 1.000 ml có chia vạch ml. Lấy 1.000 ml nước ở bể SBR (hiếu khí) vào ống đong để lắng 30 phút. Đọc kết quả bùn lắng theo thang chia vạch ml.

- Tính SVI:

$$SVI = \frac{SV30 \times 1.000}{MLSS}$$

- Thông số MLSS được duy trì trong bể SBR dao động 2.500 - 3.000 mg/l.
- Giá trị SV30 ở bể hiếu khí tối ưu nhất ở khoảng 20-50%.
- Khi giá trị SV30 lớn hơn 50% cần tiến hành xả bỏ bùn lắng để giảm bùn tuần hoàn lại bể hiếu khí. Việc xả bỏ bùn của bể lắng bằng cách mở van xả bùn của bể lắng về lại bể chứa bùn. Lưu ý: Cần kiểm soát thời gian của mỗi lần xả bùn để tránh trường hợp bùn xả quá nhiều làm mất sinh khối.
- Điều chỉnh lưu lượng khí vào bể c.SBR: Điều chỉnh lưu lượng khí vào bể hiếu khí để cung cấp O₂ cho vi sinh vật phát triển dựa vào chỉ số DO (mg/l) có trong nước. DO trong bể hiếu khí duy trì ở mức >2 mg/l, việc điều chỉnh lưu lượng khí vào bể hiếu khí cần phải dùng công cụ hỗ trợ để đo được DO, có thể dùng máy đo DO cầm tay có bán trên thị trường.

1.3.2. Hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục:

Theo tiến độ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, dự án thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Do đó, theo quy định tại điểm a khoản 4 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP: thời hạn hoàn thành việc lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) và kết nối, truyền số liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh chậm nhất là ngày 31/12/2024.

Chủ dự án cam kết sẽ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục vào quý 4 năm 2024.

a. Các thiết bị, hệ thống quan trắc chất lượng nước thải tự động liên tục

Thông tin thiết bị hệ thống quan trắc chất lượng nước thải tự động liên tục thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.5: Các thiết bị của hệ thống quan trắc chất lượng nước thải tự động, liên tục

STT	Hạng mục	Số lượng	ĐVT
1	Bộ hiển thị thông số đa chỉ tiêu	01	Bộ
	Model: SWC-2-MultiController 'Thương hiệu/ Xuất xứ: SRD/ OEM Thông số kỹ thuật: - Kết nối các cảm biến COD, TSS, pH&Temp, NH4+ - Màn hình: Màn hình LCD 7 inch cảm ứng, ngôn ngữ hiển thị tiếng Anh - Chức năng ghi dữ liệu (bộ nhớ 128MB) - 4 ngõ ra 4~20mA - Giao tiếp: RS485 Modbus RTU - Nguồn cấp: 24V DC hoặc 220V AC - Nhiệt độ hoạt động: 0~50°C - Cấp bảo vệ: IP65		
2	Cảm biến đo COD	01	Bộ
	Model: SWS-2-COD Hãng sản xuất/ xuất xứ: SRD/ OEM Thông số kỹ thuật: - Cảm biến được kết nối với bộ hiển thị SWC-2-MultiController - Nguyên lý đo: Quang học (Hấp thụ quang phổ) - Phương pháp đo: Trực tiếp (Nhúng chìm cảm biến vào nước mẫu) - Dải đo: 0~1,000mg/L COD - Độ chính xác: ±5% - Thời gian đáp ứng: 10 giây - Nhiệt độ làm việc: 0-50 °C		

STT	Hạng mục	Số lượng	DVT
	- Giao tiếp: RS485 Modbus RTU - Vật liệu: SUS316L + POM - Cấp bảo vệ: IP68/NEMA6P - Nguồn cấp: 12V DC		
3	Cảm biến đo TSS	01	Bộ
	Model: SWS-2-TSS Hãng sản xuất/ xuất xứ: SRD/ OEM Thông số kỹ thuật: - Cảm biến được kết nối với bộ hiển thị SWC-2-MultiController - Nguyên lý đo: Quang học (Tán xạ hồng ngoại ở góc 90°) - Phương pháp đo: Trực tiếp (Nhúng chìm cảm biến vào nước mẫu) - Dải đo: + 1~1,000 mg/L - Độ chính xác: ±2% - Nhiệt độ làm việc: -5~40 °C, 6 bar - Giao tiếp: RS485 Modbus RTU - Vật liệu: SUS316L - Cấp bảo vệ: IP68/NEMA6P - Nguồn cấp: 12V DC		
4	Cảm biến đo pH&Temp	01	Bộ
	Model: SWS-2-pH&Temp Hãng sản xuất/ xuất xứ: SRD/ OEM Thông số kỹ thuật: - Cảm biến được kết nối với bộ hiển thị SWC-2-MultiController - Nguyên lý đo: Điện cực, tích hợp bù nhiệt độ - Phương pháp đo: Trực tiếp (Nhúng chìm cảm biến vào nước mẫu) - Dải đo: + pH: 0.0~14pH		

STT	Hạng mục	Số lượng	DVT
	+ Nhiệt độ: 0~50°C - Độ chính xác: + pH: ±0.1pH + Nhiệt độ : ±0.5°C - Độ phân giải: + pH: 0.01pH + Nhiệt độ : 0.1°C - Giao tiếp: RS485 Modbus RTU - Vật liệu: ABS - Cấp bảo vệ: IP68/NEMA6P - Nguồn cấp: 24V DC - Chiều dài cáp: 10m		
5	Cảm biến đo Ammonia (NH4+)	01	Bộ
	Model: SWS-2-NH4+ Hãng sản xuất/ Xuất xứ: SRD/ OEM Thông số kỹ thuật: - Cảm biến được kết nối với bộ hiển thị SWC-2-MultiController - Nguyên lý đo: Điện cực ISE (Chọn lọc Ion, tích hợp bù nhiệt độ) - Phương pháp đo: Trực tiếp (Nhúng chìm cảm biến vào nước mẫu) - Dải đo: 0~100 mg/L - Độ chính xác: ±5% của dải đo hoặc ±0.2 mg/L - Độ phân giải: 0.01 mg/l - Nhiệt độ làm việc: 0~45 °C - Giao tiếp: RS485 Modbus RTU - Vật liệu: ABS - Cấp bảo vệ: IP68/NEMA6P - Nguồn cấp: 12V DC		
6	Máy lấy mẫu tự động	01	Bộ
	Model: SWAS-2-25X1000 Hãng sản xuất/ Xuất xứ: SRD/ Việt Nam		

STT	Hạng mục	Số lượng	DVT
	Thông số kỹ thuật: - Số lượng chai mẫu: 1000ml x 25 chai - Thời gian lấy mẫu: Theo cài đặt, trong khoảng 1~9999 phút - Vật liệu: Carbon Steel - Nhiệt độ bảo quản mẫu: 2~6°C (± 1.5 °C) - Giao tiếp: RS232/ RS485 - Tín hiệu ra Analog 4~20mA - Chiều cao lấy mẫu: Min 8m - Khoảng cách lấy mẫu theo chiều ngang: Min 80m - Tín hiệu vào Digital: Switch		
7	Thiết bị đo lưu lượng đầu vào (đường ống)	01	Bộ
	Model: SWF-2-EMAG Hãng sản xuất/ Xuất xứ: SRD/ OEM Thông số kỹ thuật: - Nguyên lý đo: Điện từ - Đường kính ống DN80 - Dạng kết nối: Mặt bích - Độ chính xác: $\pm 0.5\%$ - Nhiệt độ: <180 (PTFE) - Áp suất: 1.6Mpa (DN100~150); - Vật liệu vỏ: Thép không gỉ/ Carbon Steel - Vật liệu đường dẫn: PTFE; - Vật liệu điện cực: SS316L(standard); - Nguồn cấp: 220VAC, 24V DC - Tín hiệu ra: Dạng xung; 4~20mA; HART; RS485; RS232, MODBUS; - Cấp bảo vệ: IP65/ IP68		
8	Thiết bị đo lưu lượng đầu ra (kênh hở)	01	Bộ
	Model: SWF-2-OCFM Thương hiệu/ Xuất xứ: SRD/ OEM Thông số kỹ thuật:		

STT	Hạng mục	Số lượng	ĐVT
	- Nguyên lý đo: Siêu âm - Dải đo: 5m - Độ chính xác: $\pm 3\%$ - Nguồn cấp: 220VAC, 24V DC - Tín hiệu ra: Dạng xung; 4~20mA; HART; RS485; RS232, MODBUS; - Cấp bảo vệ: IP65/ IP68		
9	Thiết bị thu nhận và truyền dữ liệu	01	Bộ
	'Model: SDLogger_221 Thương hiệu/ Xuất xứ: SRD/ Việt Nam Thông số kỹ thuật: - Đáp ứng theo yêu cầu của thông tư 24/2017/TT-BTNMT và TT 10/2021/TT-BTNMT - Màn hình LCD 7" cảm ứng điện dung đa điểm, hiển thị các thông số trên màn hình HMI. - Truyền thông dữ liệu về server Web và server của Sở Tài Nguyên Môi Trường, Cho phép truy xuất dữ liệu trực tiếp tại thiết bị và truy xuất dữ liệu từ xa, điều khiển máy lấy mẫu thông qua giao thức FTP, chức năng tự động khôi phục dữ liệu trong trường hợp mất kết nối - Giao tiếp I/O: + 10 cặp chân tín hiệu Analog Input (4-20mA) + 20 chân tín hiệu Digital Input (24VDC) + 04 chân tín hiệu Digital Output (12VDC) + 01 cổng RJ45 + 02 cổng RS485		

b. Kết nối dữ liệu quan trắc tự động, liên tục về Sở Tài nguyên và Môi trường địa phương để theo dõi, giám sát

Hiện tại hệ thống hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục của Công ty TNHH dịch vụ An Hạ chưa được triển khai lắp đặt. Việc truyền và nhận dữ liệu từ về Sở Tài nguyên và môi trường sẽ được thực hiện theo quy định sau khi công ty lắp đặt hệ thống vào quý 4 năm 2024.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện dự phòng

Nhà máy sử dụng 02 phát điện dự phòng công suất 120 KVA và 500 KVA sử dụng dầu DO. Các biện pháp bảo vệ môi trường cho máy phát điện dự phòng, cụ thể:

- Khu vực máy phát điện được bố trí cách biệt với các khu vực khác của dự án. Nhà chứa Máy phát điện có kích thước D x R x C = 10,0m x 4,0m x 3,5m. Sàn được đúc bằng bê tông xi măng rắn chắc, phía dưới để máy đặt một lớp cao su để giảm thiểu độ rung.

- Biện pháp giảm thiểu khí thải khi máy phát điện hoạt động là lắp ống khói cao 4,0 m, ống khói hướng về khu vực trống phía Bắc của khu đất.



Hình 3.10: Nhà để máy phát điện dự phòng

(Đính kèm Biên bản nghiệm thu máy phát điện tại phụ lục).

2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải từ quá trình đốt lò hơi

a. Thông tin chung

Để đáp ứng đủ lượng hơi cần cung cấp cho toàn bộ dây chuyền sản xuất, nhà máy trang bị 02 lò hơi sử dụng nhiên liệu dầu DO, mỗi lò có công suất 06 tấn/giờ (thời gian hoạt động 06 giờ/ngày) thay thế cho 02 lò hơi sử dụng nhiên liệu là than cám Indonesia và viên gỗ nén với công suất mỗi lò 06 tấn/giờ theo báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. Việc thay đổi nhiên liệu đốt của 02 lò hơi nhằm bảo vệ môi trường không khí và không cần phải lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải cho 02 lò hơi sử dụng nhiên liệu là than cám Indonesia và viên gỗ nén. Chủ đầu tư đã gửi công văn số 14/AH-2022 ngày 30/05/2022 để xin ý kiến Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thay đổi nhiên liệu đốt của 02 lò hơi và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến theo công văn số 6199/STNMT-CCBVMT ngày 01/08/2022.

- Khí thải lò hơi đốt dầu DO khi thải ra môi trường có nhiệt độ vẫn còn cao khoảng 120 ~ 250°C, phụ thuộc nhiều vào cấu tạo lò. Thành phần của khói thải bao

gồm các sản phẩm cháy của dầu DO, chủ yếu là bụi và các khí SO₂, CO₂, CO, NO_x, tro bụi bay theo dòng khí.

– Theo phương trình phản ứng cháy, khi đốt lượng không khí dư là 30% và nhiệt độ khí thải là 200⁰C thì lượng khí thải sinh ra khi đốt 1kg dầu là 38 m³. Mỗi giờ lò hơi sử dụng khoảng 480 kg dầu thì lưu lượng khí thải sẽ là 3,41 m³/s.

Nồng độ các thành phần chất ô nhiễm trong khí thải lò hơi của Dự án được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO). Kết quả tính toán thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.6: Bảng nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò hơi đốt dầu DO

Chất gây ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BNTMT (cột B; Kv = 0,6; Kp = 1) C _{max} (mg/m ³)
Bụi	0,28	0,0398	11,6667	120
SO ₂	20S	0,1422	41,6667	300
NO _x	2,84	0,4039	118,3333	510
CO	0,71	0,1010	29,5833	600

Ghi chú: – Tải lượng (kg/giờ) = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) x khối lượng dầu sử dụng (tấn/giờ).

– Nồng độ (mg/m³) = tải lượng (kg/giờ)/lưu lượng khí thải (m³/giờ).

Căn cứ theo QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, bụi và các chất vô cơ; C_{max} được tính theo công thức sau đây:

$$C_{\max} = C \times K_p \times K_v$$

Trong đó: C_{max}: nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ

C: nồng độ của bụi và các chất vô cơ.

K_p: hệ số lưu lượng nguồn thải. (K_p = 1 ứng với lưu lượng nguồn thải < 20.000 m³/h)

K_v: hệ số vùng. (K_v = 0,6 ứng với nội thành khu đô thị loại I)

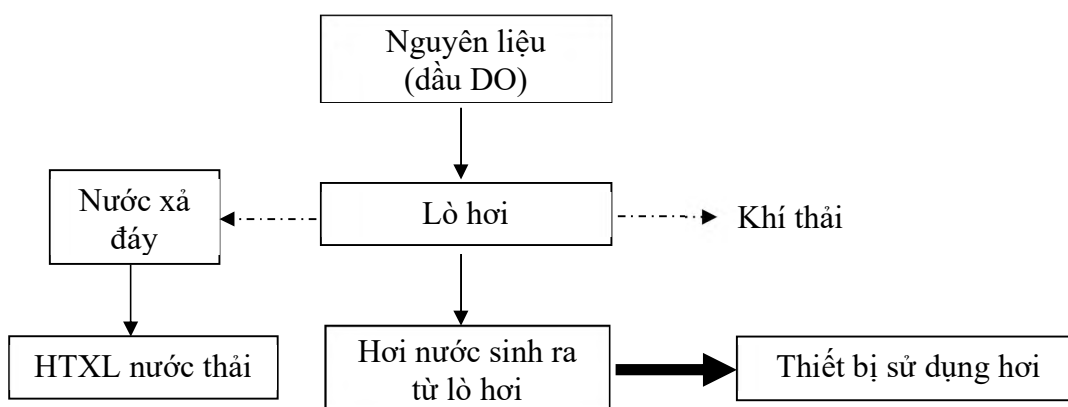
Nhận xét: Từ kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm bụi, SO₂, NO_x, CO phát sinh khi lò hơi sử dụng nhiên liệu dầu DO để vận hành đều đạt quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT (K_v = 0,6; K_p = 1). Đồng thời khí thải lò hơi được thải ra môi trường qua ống khói có chiều cao 18 m, cao hơn khối công trình của dự án đảm bảo đạt quy chuẩn hiện hành trước khi thoát ra môi trường bên ngoài. Vì vậy không cần lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho công trình này.

Khu vực lò hơi và kho nhiên liệu có diện tích 300 m² được bố trí tại phía Tây Bắc của dự án, hướng xả của ống khói lò hơi là hướng Bắc của khu đất dự án về phía kênh T10, khu vực đất trống không có các công trình xây dựng. Vị trí khu vực lò hơi và kho nhiên liệu được thể hiện trên bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất đính kèm phụ lục

Lượng nhiên liệu sử dụng cho lò hơi trung bình là 21.600 lít dầu DO /tháng.

Lò hơi có tác dụng chuyển nước thành hơi nước bão hòa và sẽ được dẫn vào bể nước cấp có nhiệt độ 27⁰C - 28⁰C để đun nóng nước thành 02 cấp nhiệt độ là 60⁰C (cấp cho công đoạn trung heo) và 90⁰C (cấp cho các công đoạn tiết trùng). Nhiệt độ của bể nước cấp sẽ được duy trì ổn định suốt quá trình sản xuất.

Nguyên lý hoạt động của lò hơi tầng sôi được tóm tắt như hình sau:



Hình 3.11: Nguyên lý hoạt động của lò hơi tầng sôi



Hình 3.12: Khu vực lò hơi

b. Chế độ vận hành:

Hệ thống xử lý khí thải lò hơi được vận hành liên tục 06/24 giờ.

c. Điện năng tiêu thụ:

Trung bình từ 20 Kw/ngày $\approx$ 600 Kw/tháng.

d. Kích thước, đặc điểm kỹ thuật của hệ thống lò hơi

Kích thước, đặc điểm kỹ thuật, trang thiết bị của hệ thống lò hơi tại Nhà máy được liệt kê ở bảng sau:

Bảng 3.7: Kích thước, đặc điểm kỹ thuật, trang thiết bị của hệ thống lò hơi tại Nhà máy

TT	DIỄN GIẢI	XUẤT XỨ	ĐVT	SỐ LƯỢNG
I.	LÒ HƠI ĐÓT DẦU Dạng nằm, ống lửa 3 pass. - Mã hiệu: TTC-6000.N - Công suất hơi: 6000 kg/h - Áp suất thiết kế: 10 kg/cm ² - Áp suất thử áp lực: 15 kg/cm ² - Nhiệt độ : 183 °C - Nhiên liệu : Dầu D.O - Điều khiển: chế độ làm việc tự động. Khí thải đốt dầu D.O đạt tiêu chuẩn QCVN 19 :2009/BTNMT	TTC	Hệ	2
1	Thân nồi hơi, sàn thao tác	TTC	Hệ	2
	Thân, Mặt sàn, ống lò nồi hơi được chế tạo bằng thép ASTM A515 Gr60 cuốn hàn bằng hồ quang chìm (hoặc thép chuyên dùng chế tạo nồi hơi tương đương).			
	Sàn thao tác được chế tạo bằng thép tấm chống trượt SS400 hoặc tương đương.			
	Ống lửa được chế tạo từ ống thép đúc A106 Gr60 tiêu chuẩn ASTM.			
	Bảo ôn lò: bằng bông Rockwool tỉ trọng 60 kg/m ³ , dày 50mm (Thái Lan), bọc ngoài bằng tôn mạ màu.			
	Ống khói bằng thép SS400, nối bích thép CT3 10mm, tổng chiều dài 18m, có thang, sơn ngoài 02 lớp.	TTC	Bộ	2
II	Vật tư đường ống, phụ kiện, Thiết bị điều khiển	TTC	Hệ	2
1	Thiết bị điều khiển tự động cấp nước, tự động áp suất		Hệ	2
	Bộ cấp nước cấp 1, kiểm soát tự động	Đài loan	Bộ	2
	Bộ cấp nước cấp 2, kiểm soát tự động	Nhật	Bộ	2
	Kính thủy sáng báo mức, L = 350mm, mặt kính của Đức,	Đài loan	Bộ	4
	Rơle áp suất bảo vệ quá áp, ngưỡng tác động lớn nhất 10bar	Denmark	Bộ	6
	Đồng hồ áp suất gắn trên lò, dải áp suất 0-15 kg/cm ² ,	Hàn Quốc	Cái	4

2	Hệ thống cấp, xả nước, thiết bị van hơi		Hệ	2
	Van chặn cho đường cấp hơi , PN16 nhiệt độ làm việc $\geq 220^{\circ}\text{C}$	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	2
	Van xả khí DN25, PN16K	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	2
	Van an toàn , ngưỡng tác động $10\text{kg}/\text{cm}^2$	Hàn Quốc	Cái	4
	Cụm cấp nước, gồm:			
	Bơm cấp nước cho lò trực đứng inox - Lưu lượng: $4-6\text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $141-122\text{ mH}_2\text{O}$ - Nhiệt độ làm việc $t_{\text{max}} = 120^{\circ}\text{C}$	Nocchi - tương đương	Cái	4
	Van chặn đường đẩy, PN16bar	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	2
	Van 1 chiều đường cấp nước (dạng đĩa inox)	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	6
	Van chặn đường đẩy , PN16bar	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	4
	Van chặn , áp suất làm việc 10bar	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	4
	Lọc Y , áp suất làm việc 10bar	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	4
	Đồng hồ áp suất, dải áp suất $0-15\text{ kg}/\text{cm}^2$, kèm van bi	Hàn quốc	Cái	4
	Cụm xả đáy, gồm:		Hệ	2
	Van chặn DN50, PN16 nhiệt độ làm việc $\geq 200^{\circ}\text{C}$	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	2
	Van bi DN50, nhiệt độ làm việc $\geq 200^{\circ}\text{C}$	Thổ Nhĩ Kỳ	Cái	2
3	Bếp đốt đa nhiên liệu: Dầu D.O, dầu F.O, nhớt thải, biogas (60% CH₄) (không bao gồm đường cấp khí đốt từ nguồn cấp đến vị trí lò đốt) - Công suất: $3.5\text{ Tr Kcal}/\text{h}$ ($\sim 320\text{ kg}/\text{h}$) Linh kiện qua sử dụng	TTC	Bộ	2
	• Motor bơm dầu Nippon TOP 210 : $0,75\text{ kW}$			
	• Bộ hâm dầu Wieshaupt : 11 kW			
	• Quạt gió tán sương $7,5\text{ kW}$ (có tích hợp biến tần điều khiển áp gió tán sương)			
	• Servo motor điều khiển đốt tự động			
	• Van điều tiết lưu lượng dầu đốt 1/2 Wieshaupt			
	• Đồng hồ điều khiển đốt vô cấp Azbil			
	• SDC35/36 • Bộ đánh lửa và môi gas tự động			
	• Tủ điện điều khiển cho bếp đốt			
4	Bộ tăng áp khí biogas cho mỗi bếp đốt	TTC	Bộ	2
	Bơm tăng áp (nhậ qua sử dụng)			
	Biến tần điều áp hãng INVT			

	Bình tách nước trong khí gas			
5	HỆ THỐNG LÀM MỀM NƯỚC : 8m³/Hr.	TTC	Hệ	1
	+ Phụ kiện / Accessories: USA.			
	- Vỏ bình lọc áp lực làm mềm/ softener pressure tank: Composite			
	- Hạt cation + Anion: India.			
	- Van súc rửa hoàn nguyên tự động/ Automatic Valve: 01 pc			
	- Bơm lọc/ Supply pumps: 1HP			
	+ Bơm định lượng nâng độ PH / Dosing pump: USA.			
	+ Thùng dung dịch tái sinh/ Salt tank: Việt Nam.			
	+ Thùng hóa chất nâng độ PH cung cấp 1 lần B63			
	+ Vật tư, phụ kiện, van, co, ống.			
	+ Tủ điều khiển: (Hàn Quốc, Đài Loan).			
6	Tủ điều khiển cho lò hơi (linh kiện của LG) hoặc tương đương. Màn hình hiển thị chế độ chạy	TTC	Tủ	1

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

e. Quy trình vận hành hệ thống lò hơi

Quy trình vận hành lò hơi như sau:

Bước 1: Chuẩn bị vận hành lò

- Các van xả, van cấp hơi, van an toàn phải đóng lại. Mở van cấp nước, van xả khí để thoát khí, mở van lưu thông của ống thủy và van 3 ngã của áp kế.
- Cấp nước vào lò đến vạch quy định mức thấp nhất của ống thủy sáng. Ngừng cấp nước và kiểm tra độ kín của các van và mặt bích.
- Kiểm tra hệ thống đốt nhiên liệu để khởi động đốt lò.
- Kiểm tra bộ xử lý nước, kiểm tra bồn nước cấp cho lò.
- Kiểm tra nguồn điện đúng theo tiêu chuẩn.

Bước 2: Khởi động đốt lò và chế độ đốt lò

- Các bước khởi động đốt lò và chế độ đốt lò phải tuân thủ theo quy trình vận hành hệ thống đốt nhiên liệu của kiểu đầu đốt mà lò được lắp đặt.
- Khi lò xuất hiện hơi nước thì đóng van xả khí lại, tăng quá trình đốt.
- Khi áp suất của lò đạt mức áp suất làm việc tối đa, cấp nước vào lò đến vạch trung bình của ống thủy.
- Nâng áp suất của lò lên áp suất hoạt động của các van an toàn đã được chỉnh theo phạm quy. Các van an toàn phải hoạt động và kim áp kế phải vượt quá áp làm

việc một chút.

- Công việc khởi động đốt lò được kết thúc khi đã đưa áp suất của lò lên áp suất giới hạn và kiểm tra xong sự hoạt động của chúng.
- Trong quá trình cấp hơi lò phải đảm bảo chế độ đốt tốt, tức là đảm bảo nhiên liệu cháy hoàn toàn, nếu không thì phải xem xét và hiệu chỉnh lại hệ thống đốt nhiên liệu.

Bước 3: Cấp hơi

- Khi áp suất trong lò gần tương đương áp suất làm việc tối đa thì chuẩn bị cấp hơi. Trước khi cấp hơi mực nước trong lò ở mức trung bình của ống thủy và chế độ cháy phải ổn định.
- Khi cấp hơi mở từ từ van hơi chính để một lượng hơi nhỏ làm nóng đường ống dẫn hơi và xả hết nước đọng trên đường ống dẫn hơi khoảng 10 – 15 phút, trong thời gian quan sát hiện tượng giãn nở ống và giá đỡ ống, nếu thấy bình thường thì mở hết cỡ van hơi chính để cấp hơi đi. Việc mở van hơi phải từ từ, khi mở hết cỡ thì xoay ngược lại nửa vòng vô lăng van hơi lại.
- Để tránh hiện tượng hơi có lẫn nước, nước được cấp vào lò phải từ từ, không nên cho mức nước trong lò cao quá mức bình thường theo ống thủy.

Bước 4: Cấp nước

- Trong thời gian vận hành lò phải giữ vững mức nước trung bình trong nồi hơi, không nên cho lò hoạt động lâu ở mức thấp nhất và mức cao nhất của ống thủy.
- Lò hơi được cấp nước bằng chế độ tự động (Trên tủ điện có công tắc bơm cấp nước 3 chế độ “Tay”, “Tắt” và “Auto”). Phải để bơm nước ở chế độ “Auto”.
- Chất lượng nước cấp cho lò phải đảm bảo yêu cầu sau:
 - Độ cứng toàn phần $\leq 0,5\text{mg/lít}$
 - Độ pH = 7 ÷ 10
 - Hàm lượng ôxy $\leq 0,1\text{mg/lít}$

Bước 5: Chế độ xả bẩn

- Việc xả bẩn định kỳ cho lò hơi được thực hiện nhờ các van xả ở thân nồi. Trên kính thủy tối và kính thủy sáng.
- Tùy theo chế độ nước cấp cho lò mà xác định số lần xả bẩn trong một ca. Nước cấp càng cứng, độ kiềm càng cao thì số lần xả càng nhiều. Ít nhất trong một ca phải xả bẩn 2 lần, Khi xả bẩn áp suất trong lò từ 1,5 – 2 kg mỗi lần từ 2 – 3 hồi, mỗi hồi từ 10 – 15 giây. Trước khi xả nên nâng cao mức nước trong nồi lên trên mức nước trung bình khoảng 25 – 50 mm của ống thủy là vừa. Khi xả bẩn, áp suất trong lò từ 1,5 – 2 kg.
- Ống thủy phải được thông rửa ít nhất 2 lần trong một ca. Van an toàn cũng

phải được kiểm tra 1 lần trong 1 ca.

Bước 6: Ngừng lò

1. Ngừng lò bình thường: Thực hiện theo trình tự sau:

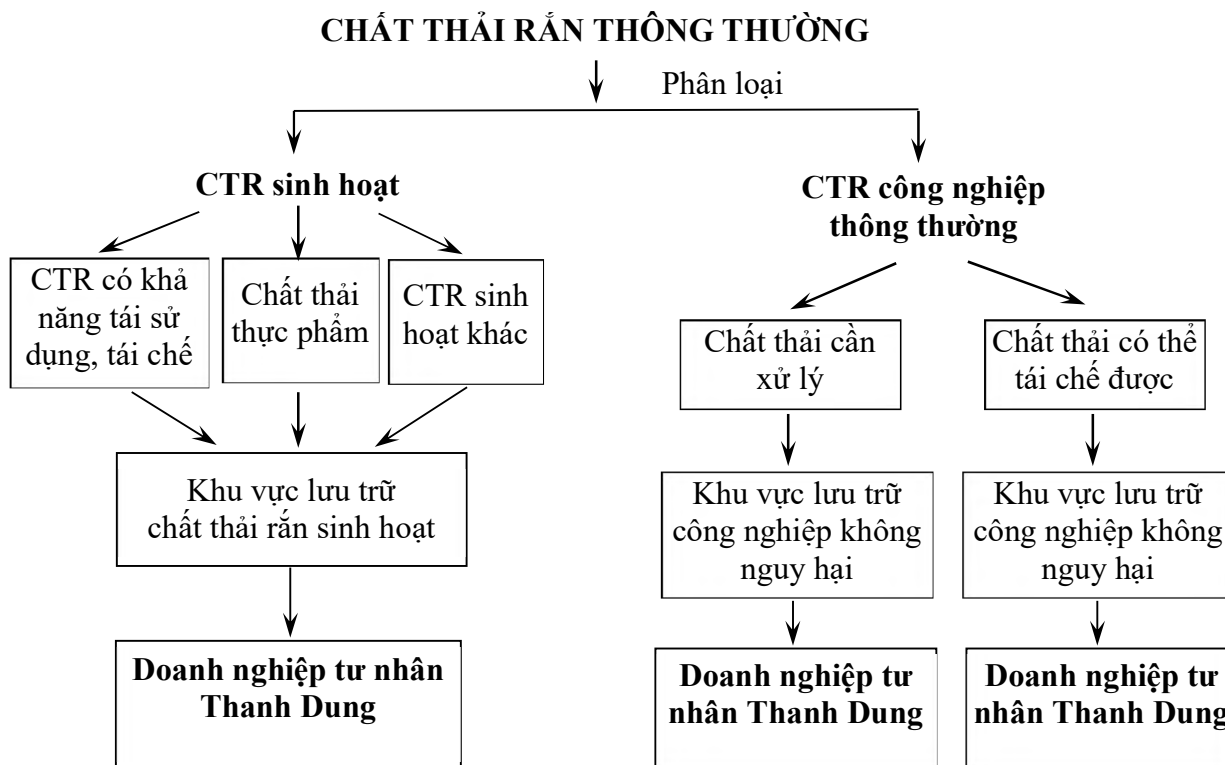
- Ngừng hoạt động của hệ thống đốt nhiên liệu.
- Đóng van cấp hơi và xả hơi ra ngoài khí quyển bằng cách mở van xả khí để giảm dần áp suất của lò xuống.
- Cấp nước vào lò để nâng mức nước trong lò đến vạch cao nhất của ống thủy.
- Cho lò nguội từ từ có sự giám sát thường xuyên của người vận hành lò hơi.
- Việc tháo nước ra khỏi lò hơi để vệ sinh phải có sự đồng ý của người phụ trách lò hơi và chỉ được tháo nước khi áp suất hơi bằng 0 kg/cm² và nhiệt độ nước lò $\leq 70^{\circ}\text{C}$, đồng thời phải thực hiện từ từ khi mở van xả khí.

2. Ngừng lò sự cố: Thực hiện theo trình tự sau:

- Dừng ngay sự hoạt động của hệ thống đốt nhiên liệu.
- Đóng van cấp hơi, và mở van xả khí.
- Cấp đầy nước vào lò (nếu là sự cố cạn nước thì phải tắt đầu đốt, nghiêm cấm việc cấp nước vào lò).
- Để lò nguội từ từ dưới sự giám sát của người vận hành lò hơi.

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

Công tác quản lý chất thải rắn thông thường tại Cơ sở được tóm tắt như hình sau:



Quy trình phân loại rác của nhà máy được áp dụng chung cho cả 2 xưởng giết mổ chính và xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm. Các khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại đã được xây dựng có thể đáp ứng cho toàn bộ hoạt động của nhà máy theo DTM được phê duyệt. Do đó, khi xưởng pha lóc, đóng gói và chế biến thực phẩm đi vào hoạt động cuối năm 2027 thì nhà máy không cần phải mở rộng các khu vực lưu chứa nữa.

3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt được thực hiện phân loại tại nguồn phát sinh từ tất cả các khu vực trong dự án nhằm tách chất thải rắn thành 03 loại riêng biệt:
 - + Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: gồm giấy, nhựa, lon đồ hộp, chai thủy tinh, cao su, ni lông;
 - + Chất thải thực phẩm: rau, củ, quả, thức ăn thừa;
 - + Chất thải rắn sinh hoạt khác: lá cây, bao bì thực phẩm, vỏ bánh kẹo,...
- Bố trí 03 loại thùng rác dung tích các thùng rác 240 lít tại khu vực văn phòng, nhà vệ sinh có dán nhãn phân loại riêng biệt để công nhân viên thực hiện phân loại rác tại nguồn.
- Vào giờ quy định của mỗi ngày, nhân viên phụ trách vệ sinh thu gom đưa xuống tập trung lưu trữ tại các thùng chứa 660 lít tương ứng với loại đã phân loại được đặt tại khu vực lưu trữ chất thải sinh hoạt.
- Hàng ngày, Doanh nghiệp tư nhân Thanh Dung đến thu gom và mang đi xử lý

theo quy định.

- Khu vực chứa thùng rác sinh hoạt có diện tích 18 m², được bố trí cạnh khu vực lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Khu vực lưu trữ chất thải được lợp mái tôn, nền được tráng xi măng đảm bảo chống thấm, bên trong được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy.

3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

3.2.1. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy

- Chất thải rắn được phân thành 02 loại:

- + Chất thải thông thường: Là những chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất của cơ sở không chứa các yếu tố nguy hại.

- + Chất thải có thể tái chế được: Là chất thải có thể chế biến lại để sử dụng với mục đích khác nhau ngoài mục đích làm thực phẩm cho người.

- Tại mỗi bộ phận sản xuất phải bố trí vị trí đặt dụng cụ chứa chất thải được phân loại, sử dụng các thùng rác 240 lít. Các thùng chứa đầy sẽ được nhân viên vận chuyển ra khu vực tập trung chất thải rắn, chuyển sang các thùng 660 lít và trả các thùng rỗng về vị trí sản xuất.

- Lượng chất thải công nghiệp được thu gom hằng ngày và mang đến nơi xử lý theo quy định. Đối với lượng phân phát sinh do lưu trữ heo nguyên liệu được nhân viên thu gom về bể biogas của Nhà máy.

- Công ty sẽ ký kết hợp đồng với Doanh nghiệp tư nhân Thanh Dung để thu gom và xử lý

- Khu vực tập trung chất thải sản xuất có diện tích 18 m², được bố trí tại khu vực xử lý nước thải của nhà máy, có hồ thu nước chảy vào hệ thống thoát nước bản và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

- Khu vực lưu trữ chất thải được lợp mái tôn, nền được tráng xi măng đảm bảo chống thấm, bên trong được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy.

3.2.2. Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống XLNT của Cơ sở có khối lượng như sau:

Bảng 3.8: Bùn thải phát sinh từ hệ thống XLNT của cơ sở năm 2022

Tên Chất Thải	Mã chất thải	Số Lượng (kg/năm)
Bùn thải từ hệ thống xử lý	12 06 05	547,500

(Nguồn: Công ty TNHH dịch vụ An Hạ)

- Khu vực lưu chứa bùn có diện tích 2,5 m² đặt cạnh thiết bị ép bùn của hệ thống

XLNT. Khu vực lưu chứa có mái che, nền bê tông, không rạn nứt, có gờ cao.

– Ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh để thu gom định kỳ hàng tuần, đảm bảo khả năng lưu chứa của nhà máy.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

– Phân loại CTNH: công ty thực hiện phân loại CTNH ngay tại nguồn.

– Thu gom: nhà máy thu gom tất cả các loại chất thải nguy hại phát sinh trong dây chuyền sản xuất để lưu giữ, chờ đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH tiếp nhận. Sau khi thu gom chất thải được phân loại, sắp xếp và đặt riêng biệt các loại CTNH trong khu vực lưu trữ CTNH riêng biệt, mỗi loại CTNH được lưu giữ đều phải có thùng lưu chứa và dán nhãn theo quy định.

– Lưu trữ: Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có diện tích 18 m² với kết cấu như sau:

- + Mái được làm bằng tole có khả năng che mưa, che nắng.
- + Nền được tráng xi măng đảm bảo chống thấm và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.
- + Để ngăn ngừa sự cố tràn đổ chất thải, công ty đặt các thùng lưu trữ chất thải dạng lồng bên trong khay được làm bằng thép.
- + Tại khu vực nhà lưu trữ CTNH được bố trí dụng cụ phòng cháy chữa cháy và vật liệu hấp thụ (cát, giẻ lau) để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải ở thể lỏng.

– Dán nhãn và sử dụng biển báo CTNH: Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa và mã số chất thải được tuân theo TCVN 6707-2009. Dán các biển cảnh báo CTNH trên các thùng lưu chứa CTNH theo đúng đặc tính nguy hại của chất thải. Kích cỡ các biển báo đảm bảo trong khoảng cách thấy được.

– Xử lý: Công ty sẽ ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.



Hình 3.13: Khu vực tập trung chất thải nguy hại của Nhà máy

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

5.1. Phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của tiếng ồn và độ rung của các thiết bị, máy móc sản xuất

- Đối với tất cả các loại máy móc phát sinh ra tiếng ồn và độ rung thì bộ phận của đế máy được lắp đặt bằng vật liệu dẻo như cao su và các vật liệu khác nhằm giảm độ rung và tiếng ồn khi vận hành.

- Máy móc, thiết bị được kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng. Giữ cho các máy ở trạng thái hoàn thiện: siết chặt bulông, đinh vít, tra dầu mỡ thường xuyên.

- Các phương tiện vận chuyển thực hiện chế độ tắt máy khi thực hiện bốc, dỡ hàng hóa, chất thải,...

- Công nhân được trang bị nút bịt tai chống ồn khi làm việc tại các khu vực phát sinh ra tiếng ồn cao. Đối với công nhân làm việc tại khu vực có tiếng ồn cao sẽ không làm việc liên tục quá 4h, sẽ được luân chuyển qua bộ phận khác để làm.

5.2. Phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của tiếng ồn và độ rung của máy phát điện dự phòng

Để chống ồn, rung từ máy phát điện, khu vực đặt máy phát điện được đặt riêng trong một phòng kín tại khu vực nhà. Máy phát điện được trang bị đi kèm với lớp vỏ cách âm dành riêng cho máy (*lớp vỏ cách âm đảm bảo tiếng ồn khi máy phát điện vận hành đủ tải trong khoảng cách 7m nhỏ hơn 75dBA*) và bộ lọc khói thô.

Ngoài ra, tường phòng máy phát điện là tường 200 mm nên cũng giảm thiểu tiếng ồn đáng kể.

5.3. Đối với ô nhiễm mùi và tiếng ồn do hoạt động vận chuyển, tập kết heo sống trong nhà máy

- Sử dụng xe chuyên dùng để chuyên chở heo sống. Che chắn khi vận chuyển nhằm hạn chế mùi và ngăn chất thải rò rỉ trên đường vận chuyển.
- Vệ sinh nhà xưởng sau khi giết mổ. Khu vực giết mổ lòng đỏ và lòng trắng bố trí riêng biệt, thu gom và xử lý triệt để các phế phẩm (lông, nội tạng không sử dụng) trong ngày, tránh tình trạng tồn đọng trong nhà máy.
- Phân heo và nước tiểu từ khu tồn trữ heo sống sẽ được thu gom, rửa dọn thường xuyên (2 lần/ngày) đồng thời xịt chế phẩm sinh học khử mùi tại đây.
- Khu tồn trữ heo thiết kế thông thoáng để không khí trong chuồng luôn được lưu thông tốt sẽ giảm mùi hôi đáng kể.
- Nhốt heo theo đàn như khi chăn nuôi trong từng ô riêng biệt.
- Trồng cây xanh với mật độ dày hơn tại khu vực tồn trữ heo để hạn chế mùi.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành

6.1. Biện pháp an toàn lao động

Để giảm thiểu tai nạn trong quá trình lao động, nhà máy đã thực hiện các chính sách về an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe cho cán bộ công nhân viên nhà máy, cụ thể như sau:

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động đầy đủ và phù hợp cho cán bộ, nhân viên nhà máy. Đề ra các nội quy an toàn lao động, nội quy vận hành máy móc, thiết bị, hướng dẫn sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động,...
- Kiểm tra thường xuyên việc tuân thủ các nội quy về an toàn trong lao động như: trang bị đủ bảo hộ lao động trước khi làm việc, vận hành máy móc thiết bị đúng quy trình,...
- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi hợp lý.
- Tiến hành khám sức khỏe định kỳ cho công nhân nhà máy (2 lần/năm).
- Định kỳ kiểm tra bảo dưỡng máy móc, thiết bị của nhà máy.
- Thường xuyên tổ chức các lớp học định kỳ đào tạo và hướng dẫn về an toàn lao động, sức khỏe môi trường, vận hành an toàn máy móc thiết bị, biện pháp phòng tránh khi có sự cố xảy ra.

6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Nhà máy đã được Cảnh sát phòng cháy chữa cháy TP.HCM cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 2590/TD-PCCC ngày 27/11/2018 và văn bản nghiệm thu về PCCC số 735/PC07-Đ2 ngày 27/12/2022. Để hệ thống phòng cháy chữa cháy hoạt động hiệu quả, Chủ dự án thực hiện các công tác sau:

- Đảm bảo hệ thống PCCC được thi công theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Nguồn nước chữa cháy phải luôn đảm bảo có đủ lưu lượng nước dự trữ tại mọi thời điểm.
- Bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng các phụ tùng thiết bị của hệ thống báo cháy định kỳ với tần suất 1 tháng/lần. Sau khi bảo trì phải ghi chép đầy đủ các dữ kiện hoặc ghi theo dõi các thiết bị vật tư thay thế.
- Cung cấp thông tin về trang thiết bị, hướng dẫn cách vận hành hệ thống PCCC, sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ như: vòi chữa cháy, bình chữa cháy, mặt nạ chống độc,... cho công nhân.
- Lắp đặt sơ đồ thoát nạn, lối thoát hiểm cho công nhân đồng thời tránh tình trạng xảy ra hiện tượng lối thoát nạn bị hỏng hoặc bị khóa.
- Thường xuyên tổ chức tuyên truyền, diễn tập PCCC nhằm nâng cao ý thức PCCC cho công nhân, phổ biến các quy định về an toàn, kỹ năng ứng phó và thoát hiểm khi có sự cố khẩn cấp xảy ra.

6.3. Phòng ngừa ứng phó sự cố rò rỉ môi chất làm lạnh của phòng lạnh

- Lắp đặt hệ thống phòng lạnh có các thiết bị báo sự cố tự động để kiểm tra các sự cố về đường điện và đường ống dẫn gas bên trong quá trình vận hành.
- Định kỳ hàng tháng tiến hành kiểm tra hệ thống đường ống dẫn, phát hiện tất cả các chỗ rò rỉ môi chất làm lạnh của các phòng lạnh.
- Kết nối hệ thống điều khiển hệ thống lạnh với hệ thống báo cháy của nhà máy; khi có hỏa hoạn, sự cố xảy ra sẽ tự động ngắt nguồn điện hoặc ở từng khu vực hoặc cả nhà máy.
- Ký hợp đồng bảo trì hệ thống lạnh với các công ty chuyên nghiệp để khắc phục sự cố khi có xảy ra sự cố.

6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ công trình xử lý nước thải

6.4.1. Đối với hệ thống đường ống thoát nước thải

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn. Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ.
- Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

6.4.2. 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 nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.
- 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 thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi

cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

6.4.3. Biện pháp phòng chống sự cố hệ thống xử lý nước thải

➤ Biện pháp phòng ngừa sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung

Xây dựng công trình xử lý nước thải theo đúng công suất thiết kế. Đảm bảo cung cấp điện cho các thiết bị được hoạt động liên tục.

Vận hành hệ thống xử lý theo đúng hướng dẫn vận hành của nhà cung cấp.

Thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời.

Đầu tư dự phòng các thiết bị dễ bị hư hỏng như máy bơm (1 máy hoạt động, 1 máy dự phòng), nhằm sẵn sàng thay thế kịp thời khi có sự cố xảy ra, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải luôn được vận hành liên tục.

Bố trí nhân viên quản lý vận hành trạm XLNT tập trung. Yêu cầu người quản lý, vận hành công trình XLNT phải có trình độ chuyên môn cần thiết và nắm bắt được một số nguyên tắc, thực hiện đúng các thao tác kỹ thuật khi vận hành công trình XLNT.

Lập nhật ký vận hành với đầy đủ thông tin về lưu lượng nước thải, lượng điện tiêu thụ, hóa chất sử dụng, lượng bùn thải của trạm xử lý nước thải.

Công tác bảo trì thiết bị, đường ống sẽ được tiến hành thường xuyên để đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động tốt. Các công tác bảo trì hệ thống bao gồm:

- Hệ thống đường ống: Thường xuyên kiểm tra các đường ống trong hệ thống xử lý, nếu có rò rỉ hoặc tắc nghẽn cần có biện pháp xử lý kịp thời.
- Các thiết bị dễ gặp sự cố như:
 - + Máy bơm: Hàng ngày vận hành máy bơm nên kiểm tra bơm có đầy nước lên được hay không; Khi bơm phát ra tiếng kêu lạ cần ngừng bơm ngay lập tức và tìm các nguyên nhân để khắc phục sự cố trên. Cần sửa chữa bơm theo từng trường hợp cụ thể.
 - + Động cơ khuấy trộn: Kiểm tra thường xuyên hoạt động của các động cơ khuấy trộn; Định kỳ 6 tháng kiểm tra ổ bi và thay thế dây cu-roa.
 - + Các thiết bị khác: Định kỳ khoảng 3 tháng vệ sinh súc rửa các thiết bị, tránh tình trạng đóng cặn trên thành thiết bị.

➤ Biện pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra ở trạm xử lý nước thải tập trung

Bước 1: Tạm thời ngưng toàn bộ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Đồng thời, tiến hành hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bể điều hòa để tiến hành xử lý lại (*hồi lưu nước thải bằng bơm sẵn có trong hệ thống xử lý nước thải hoặc bơm dự phòng nếu cần thiết*).

Bước 2: Xác định nguyên nhân

Do chất lượng nước thải đầu vào đã được Chủ dự án kiểm soát một cách rất chặt chẽ. Chính vì vậy, sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận chỉ có thể do hai nguyên nhân sau:

- Lỗi do quá trình vận hành hệ thống XLNT không đúng yêu cầu thiết kế.
- Thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng.

Bước 3: Xử lý sự cố

– Nếu lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế thì: tiến hành hiệu chỉnh lại chế độ vận hành, các thông số vận hành của hệ thống xử lý nước thải cho đúng với tiêu chuẩn thiết kế. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (*chỉ khoảng 30 phút*), vì thông thường sự cố này là do sự thiếu trách nhiệm của ca trực vận hành nên sự cố trong trường hợp này Chủ dự án hoàn toàn có thể khống chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ có biện pháp xử lý kỷ luật đối với ca trực vận hành để xảy ra sự cố này.

– Nếu lỗi do thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng: tiến hành ngay việc thay thế bằng thiết bị dự phòng, đồng thời đem thiết bị bị hư hỏng đi sửa chữa ngay lập tức. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (*tối đa chỉ khoảng 60 phút*) vì tại trạm đã có cán bộ chuyên môn, việc phối hợp sửa chữa nhịp nhàng nên sự cố trong trường hợp này Chủ dự án hoàn toàn có thể khống chế và khắc phục trong thời gian ngắn.

Bước 4: Đưa hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban giám đốc về kết quả xử lý sự cố.

Trường hợp đã xả thải nước thải xử lý chưa đạt yêu cầu vào nguồn tiếp nhận, công ty sẽ lên kế hoạch khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường; Tiến hành đền bù đối với các cơ sở, hộ dân chịu ảnh hưởng do sự cố xả nước thải của dự án gây ra; Thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường và nộp phạt đầy đủ theo quy định hiện hành.

Với các biện pháp trên, Nhà máy đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố thì sẽ nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của dự án theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường. Ngoài ra, Nhà máy thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời. Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường.

6.5. Phòng ngừa ứng phó sự cố trong quá trình vận hành lò hơi

Để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị, đối với nồi hơi đốt dầu DO ngoài việc xử lý các sự cố thông thường như các loại nồi hơi khác, người thợ vận hành cần nắm

chắc cấu tạo, nguyên lý hoạt động của nồi hơi để kịp thời xử lý những sự cố khác đặc trưng cho nồi hơi đốt dầu DO.

Sau đây là một số sự cố thường xảy ra trong quá trình nồi hơi hoạt động, nguyên nhân và cách xử lý:

(1). Cạn nước nghiêm trọng:

a/ Hiện tượng :

- Ống thủy sáng không còn nước mà chỉ còn một màu sáng óng ánh khi quan sát.
- Mỏ van thấp nhất của ống thủy tối không có nước chảy ra mà chỉ có hơi phụt ra.
- Áp suất tăng nhanh, van an toàn tác động liên tục.
- Toàn bộ nồi hơi nóng hơn mức bình thường (trên 250°C).

b/ Nguyên nhân :

- Hệ thống bơm cấp nước tự động bị lỗi do không lấy được tín hiệu mực nước trong lò.
- Công nhân vận hành không theo dõi ống thủy để cấp nước thêm kịp thời.
- Van xả đáy không kín.
- Bơm cấp nước hỏng, bơm vẫn chạy nhưng nước không vào được nồi hơi.
- Hệ thống ống cấp nước bị tắc hoặc bồn chứa nước trung gian không đủ nước, bơm không có tác dụng.

c/ Cách xử lý :

- Tắt toàn bộ điện hệ thống đầu đốt và bơm cấp nước.
- Tiến hành thông rửa ống thủy.
- Nếu thấy nước lấp ló chân ống thủy sáng thì nồi hơi chưa cạn nước tới mức nghiêm trọng.

Trường hợp này tiến hành cấp nước bổ sung phân đoạn kết hợp với việc xả đáy phân đoạn, đồng thời giảm cường độ đốt bằng cách giảm lượng dầu cung cấp cho béc đốt hoặc ngừng béc đốt ngay. Khi mực nước trở lại vị trí trung gian của ống thủy sáng, cho nồi hơi trở lại hoạt động.

– Khi tiến hành thông rửa ống thủy mà không thấy nước trong ống thủy, mở nhanh van thấp nhất của ống thủy tối cũng chỉ thấy hơi phụt ra mà không có nước thì nồi hơi bị cạn nước nghiêm trọng. Trong trường hợp này cấm tuyệt đối cấp nước bổ sung, công nhân vận hành cần nhanh chóng thao tác ngừng máy sự cố như sau :

- + Tắt béc đốt, ngừng cung cấp dầu cho béc đốt.
- + Đóng van hơi chính .
- + Cúp điện toàn bộ tủ điện điều khiển lò hơi.
- + Khóa toàn bộ van cấp nước vào lò hơi.

– Sau khi ngừng lò có sự cố, cần để thời gian cho nồi hơi nguội từ từ. Khi áp suất giảm về 0 kG/cm², nhiệt độ trong lò hơi nhỏ hơn 60°C thì cần kiểm tra các bộ phận liên quan, siêu âm, kiểm tra lại mối hàn thân lò, đặc biệt các bề mặt tiếp nhiệt, sau đó tiến hành thử thủy lực toàn bộ thân lò hơi ở 15kG/cm² trong thời gian 30 phút, nếu áp suất trong lò không bị tụt áp thì tiến hành xử lý như trường hợp trên.

– Khi xác định van xả đáy không kín, nước chảy mạnh qua đường xả đáy hoặc van một chiều không kín, đường cấp nước (từ bơm tới nồi hơi) nóng quá mức bình thường, phải tiến hành ngừng hoạt động. Xử lý giống trường hợp cạn nước nghiêm trọng.

(2). Đầy nước quá mức

a/ Hiện tượng :

- Nước ngập ống thủy và nghe thấy tiếng va đập thủy lực bên trong nồi hơi.
- Áp suất hơi giảm, hơi nước cấp tiêu thụ lẫn nhiều nước ngưng.

b/ Nguyên nhân :

- Hệ thống lấy tín hiệu từ cọc dò mực nước bị chạm, bơm cấp nước liên tục.
- Khi tiến hành cấp nước bổ sung nước cho nồi hơi, công nhân không quan sát ống thủy sáng để ngưng bơm kịp thời.
- Cường độ đốt cao, bên sử dụng ít hoặc ngưng sử dụng hơi. Trong trường hợp này mức nước trung bình của ống thủy có thể vượt quá mức cho phép cao nhất.

c/ Cách xử lý :

Thông rửa ống thủy, giảm bớt cường độ đốt, xả đáy để mức nước trở lại bình thường. Xả nước trên đường cấp hơi, sau đó cho nồi hơi hoạt động trở lại.

(3). Ống thủy báo mực nước ảo:

a/ Hiện tượng :

- Mực nước trong ống thủy đứng yên, không giao động lên xuống.
- Hai ống thủy sáng báo hai mức nước khác nhau.

b/ Nguyên nhân :

- Trong các ca vận hành, công nhân không thực hiện thông rửa ống thủy.
- Ống thủy bị tắc sau khi thông rửa.

c/ Cách xử lý :

Tiến hành thông rửa ống thủy, sau khi thông, mực nước trong ống thủy phải dao động. Căn cứ vào mức nước này, ta biết nồi hơi đang trong tình trạng nào để xử lý tiếp, theo từng trường hợp cụ thể .

d/ Đặc biệt chú ý :

- Mỗi ca vận hành cần thông rửa ống thủy đầu ca và giữa ca như quy định trong quy trình vận hành.

– Mức nước ảo trong ống thủy nếu không được phát hiện kịp thời sẽ dẫn đến các sự cố đầy nước quá mức hoặc cạn nước nghiêm trọng, nếu không kịp thời xử lý sẽ dẫn đến hậu quả phá vỡ nồi hơi.

(4). Áp suất tăng quá mức cho phép:

a/ Hiện tượng:

Van an toàn tác động liên tục, đồng hồ áp lực chỉ trị số cao hơn áp suất làm việc bình thường.

b/ Nguyên nhân:

– Nồi tiêu thụ hơi ngừng việc lấy hơi mà không báo cho bên cung cấp biết.
– Van an toàn không tác động hoặc tác động không kịp thời, tác động không hết công suất do kẹt.

– Cường độ đốt tăng quá mức bình thường.

– Bên tiêu thụ ngừng việc lấy hơi, trong khi bên cung cấp vẫn hoạt động.

c/ Cách xử lý :

– Giảm cường độ đốt hoặc ngưng ngay quá trình đốt.

– Mở van xả khí hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay)

– Xả đáy gián đoạn kết hợp với cấp nước bổ sung.

(5). Phòng, nổ ống lửa của phần trao đổi nhiệt (ống lửa, ống nước, ống sinh hơi, ống lò v.v.):

a/ Hiện tượng :

Nhìn qua cửa kiểm tra vào buồng đốt thấy bộ phận của diện tích tiếp nhiệt bị phồng. Hoặc nghe thấy tiếng nổ ống sinh hơi (ống lò, ống lửa) bên trong lò hơi, hơi nước thoát ra ống khói, áp suất tụt nhanh.

b/ Nguyên nhân :

– Trong các đợt định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng, không làm vệ sinh sạch cặn, bẩn trên bề mặt kim loại của phần bị đốt nóng.

– Không phát hiện được các chỗ yếu cục bộ do ăn mòn để xử lý trước.

– Chất lượng nước cấp không bảo đảm.

– Nồi hơi trong tình trạng cạn nước nghiêm trọng.

c/ Cách xử lý :

– Tiến hành thao tác ngừng lò sự cố bằng cách tắt béc đốt (đầu đốt lò hơi).

– Khi nồi hơi có chỗ phồng thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí và cưỡng chế mở van an toàn.

– Để nguội lò hơi, tiến hành kiểm tra và sửa chữa chỗ phồng.

(6). Nổ vỡ ống thủy sáng

a/ Hiện tượng :

Nghe tiếng nổ vỡ ống thủy tinh, nước và hơi bốc ra mù mịt .

b/ Nguyên nhân :

- Lắp ống thủy tinh đồng tâm nên ống thủy tinh bị nứt tẽ vi.
- Do nước lạnh bắn vào hoặc do vật cứng va vào.

c/ Cách xử lý :

- Đóng các đường hơi và đường nước để thay ống thủy tinh mới.
- Không có ống thủy tinh dự trữ thì ngừng hoạt động của nồi hơi.

(7). Áp kế bị hỏng hoặc không chính xác :

a/ Hiện tượng :

- Mặt kính bị vỡ.
- Khi kiểm tra áp kế, lúc ngắt kim không trở về vị trí số 0 mà lệch với vị trí “0” trị số lớn hơn $\frac{1}{2}$ trị số cho phép.

- Hơi và nước tràn đầy mặt kính.

b/ Nguyên nhân :

- Không kiểm định đồng hồ theo quy định.
- Do tác dụng của ngoại lực.

c/ Cách xử lý :

- Trong trường hợp mặt kính vỡ, nhưng áp kế vẫn hoạt động tốt cho phép làm việc đến hết ca.
- Các trường hợp khác phải thay áp kế mới.

(8). Van an toàn hỏng

a/ Hiện tượng :

- Đóng không kín khi áp suất chưa cao quá mức cho phép.
- Vượt quá áp suất cho phép mà vẫn không làm việc.

b/ Nguyên nhân :

- Bề mặt tiếp xúc của van bị mòn không đều, bị vênh.
- Kẹt cứng lò xo hoặc các bộ phận cơ khí.

c/ Cách xử lý :

- Phải ngừng hoạt động của lò để thay thế hoặc sửa chữa xong việc phải báo cho Thanh Tra ATLĐ kiểm tra và kẹp chì lại.
- Trường hợp van an toàn không đóng kín và lượng hơi thoát ra không nhiều, cho phép vận hành đến hết ca, sau đó ngừng lò để sửa chữa. Trường hợp sụt lỏ nhiều

phải ngừng ngay lại, chờ nguội và sửa chữa kịp thời.

(9). Sụt lở tường lò hộp lửa, hộp khói

Nếu sụt cục bộ có thể vận hành hết ca sau đó ngừng lò sửa chữa. Trường hợp sụt lở nhiều phải ngừng lò ngay lại, chờ lò nguội và sửa chữa kịp thời.

(10). Cường độ đốt giảm

a/ Nguyên nhân :

- Thiếu gió cung cấp cho sự cháy.
- Nghẹt đường thoát khói.

b/ Cách xử lý :

- Cấp thêm không khí cho buồng đốt.
- Tăng lưu lượng hút khói.
- Điều chỉnh tỷ lệ nhiên liệu đốt cho phù hợp.

(11). Lười lửa ngắn, có hiện tượng quạt trở lại (dội lửa)

a/ Nguyên nhân :

- Lượng hút không đảm bảo hoặc quạt hút khói không hoạt động.
- Hệ thống đường ống hút bị tắc.

b/ Cách xử lý :

- Điều chỉnh lưu lượng hút cho phù hợp.
- Làm vệ sinh nếu đường hút, thổi gió bị tắc.

(12). Nhiệt độ nước cấp cao (nếu có bộ hâm nước).

a/ Nguyên nhân :

- Do sử dụng nước thu hồi to = 70oC + 80oC, nên khi đưa qua bộ phận hâm, nước có thể nóng quá mức cho phép.
- Trong thời gian dài không cấp thêm nước cho nồi hơi.

b/ Cách xử lý :

- Điều chỉnh lưu lượng không khí nóng qua bộ hâm bằng cách mở to đường thoát khói trực tiếp.
- Cho nước trong bộ hâm hồi lưu trở lại bồn chứa trung gian.

(13). Đường thoát khói nghẹt:

- Vệ sinh định kỳ đường dẫn khói, ống lửa, buồng lửa, buồng khói, đường thoát khói.
- Trong trường hợp bị tắc nghẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không.

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

So với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của Dự án (*Quyết định số 1496/QĐ-STNMT-CCBVM* ngày 22/10/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.Hồ Chí Minh cấp) thì dự án có một số nội dung thay đổi như sau:

- Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, công suất của dự án là 3.240 con/ngày. Tuy nhiên, theo Quyết định chủ trương đầu tư số 3994/QĐ-UBND cấp ngày 27/07/2017 của Ủy ban nhân dân Tp. Hồ Chí Minh, quy mô công suất giết mổ là 3.000 con/ngày. Do đó, chủ đầu tư xin cấp giấy phép môi trường cho dự án với công suất 3.000 con/ngày.

- Chủ dự án đã xin cập nhật lại diện tích dự án thay đổi của báo cáo đánh giá tác động môi trường và Sở Tài nguyên Môi trường Tp.Hồ Chí Minh đã có công văn số 11079/STNMT-CCBVM ngày 10/12/2020 và công văn số 6199/STNMT-CCBVM ngày 01/08/2022 thống nhất cập nhật tổng diện tích đất dự án giảm từ 48.432,04 m² xuống còn 48.131,14 m², diện tích đất nhà máy, kho tàng giảm từ 21.231,14 m² xuống còn 21.005,46 m²; diện tích đất giao thông nội bộ giảm từ 6.474,00 m² xuống còn 6.398,78 m².

- Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Dự án sẽ sử dụng 02 lò hơi đốt than cám Indonesia và viên gỗ nén công suất 06 tấn/giờ. Tuy nhiên, khi triển khai đầu tư, Chủ đầu tư đã chuyển sang sử dụng 02 lò hơi đốt dầu DO, mỗi lò hơi có công suất 06 tấn/giờ, điều này nhằm góp phần làm giảm sự phát thải khí thải ra môi trường xung quanh của dự án do nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm khi đốt dầu DO thấp (hàm lượng lưu huỳnh trong dầu thấp) nên chủ đầu tư không phải đầu tư thêm thiết bị xử lý khí thải, tốt cho môi trường, giảm chi phí đầu tư ban đầu và chi phí vận hành.

- Điều chỉnh phương án phân loại, thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất, chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Điều chỉnh kết cấu của Hồ sinh học có diện tích 1.595 m² từ BTCT thành trải bạt HDPE để chống thấm.

- Về quy mô xây dựng: Theo giấy phép xây dựng số 99/GPXD ngày 24/11/2021 của Sở xây dựng về việc cấp phép xây dựng một số hạng mục của dự án Nhà máy giết mổ gia súc và chế biến thực phẩm An Hạ, Nhà máy đã hoàn thành việc xây dựng xưởng giết mổ chính công suất 3.000 con/ngày có diện tích 30.049 m². Dự kiến xưởng pha lóc, đóng gói, chế biến thực phẩm có diện tích 6.715,26 m² sẽ đi vào hoạt động cuối năm 2027.

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: Không.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

Trong giai đoạn hoạt động dự án, nguồn phát sinh nước thải chủ dự án đề nghị cấp phép là nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân và nước thải từ quá trình sản xuất của Nhà máy.

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép cho cơ sở là 455,72 m³/ngày.đêm.

1.3. Dòng nước thải:

01 (một) dòng nước thải sau xử lý đạt cột A theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40/2011/BTNMT được xả ra môi trường tiếp nhận là Kênh T10 thuộc hệ thống công trình thủy lợi tại xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Màu, pH, BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng nitơ, Amoni (tính theo N), Tổng photpho (tính theo P), Sulfur (S²⁻), Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform, lưu lượng.

Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp (cột B).

1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

– Vị trí xả nước thải: cửa xả nước thải tại vị trí K2+785 vào Kênh T10 thuộc hệ thống công trình thủy lợi tại xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

– Tọa độ xả thải: X = 670.292 Y = 1.209.448 (Hệ tọa độ VN2000)

– Phương thức xả thải: tự chảy.

– Chế độ xả liên tục 24 h/ngày.

– Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh T10 thuộc hệ thống công trình thủy lợi tại xã Tân Phú Trung, huyện Củ Chi.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

Trong giai đoạn hoạt động dự án, nguồn phát sinh khí thải tại nhà máy gồm:

- Nguồn số 01: Khí thải máy phát điện dự phòng 120 KVA;
- Nguồn số 02: Khí thải máy phát điện dự phòng 500 KVA;
- Nguồn số 03: Ống khói thải lò hơi số 1.
- Nguồn số 04: Ống khói thải lò hơi số 2.

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng khí thải của máy phát điện 120 KVA là 20,2 m³/phút đốt dầu DO.
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng khí thải của máy phát điện 500 KVA là 79,8 m³/phút đốt dầu DO.
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng khí thải của lò hơi số 1 đốt là 117 m³/phút đốt dầu DO.
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng khí thải của lò hơi số 2 đốt là 117 m³/phút đốt dầu DO.

2.3. Dòng khí thải:

04 (bốn) dòng khí thải từ quá trình hoạt động của máy phát điện và lò hơi đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, Kp = 1; Kv = 0,6), được xả thẳng ra môi trường do sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO.

2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Các chất ô nhiễm chủ dự án đề nghị cấp phép bụi, CO, NO_x, SO₂, lưu lượng khí thải. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải là QCVN 19:2009/ BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, Kp = 1; Kv = 0,6)

2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải:

- Tọa độ vị trí xả thải (Hệ tọa độ VN2000):
 - + Nguồn thải số 01: X = 570.236, Y = 1.209.442;
 - + Nguồn thải số 02: X = 570.236, Y = 1.209.442;
 - + Nguồn thải số 03: X = 670.214, Y = 1.209.422;
 - + Nguồn thải số 04: X = 670.222, Y = 1.209.420;
- Phương thức xả khí thải: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí theo phương thức quạt hút cưỡng bức.
- Vị trí xả khí thải: ra môi trường xung quanh.
- Nguồn tiếp nhận khí thải: môi trường xung quanh khu vực Dự án.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn hoạt động dự án nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ hoạt động của các xe vận tải, máy móc, thiết bị tại khu vực dự án, hoạt động của máy móc thiết bị,....
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (Hệ tọa độ VN2000):
 - + Nguồn số 01 (Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án): Tọa độ X = 670.429 Y = 1.209.246.

- + Nguồn số 02 (Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng): Tọa độ X = 570.236 Y = 1.209.442.
- + Nguồn số 03 (Tiếng ồn, độ rung từ máy thổi khí khu vực HTXLNT): Tọa độ X = 670.365 Y = 1.209.381.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:
 - + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Cụ thể như sau:

TT	Từ 06 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 06 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	55	45	-	Khu vực đặc biệt

- + QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Cụ thể như sau:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	60	55	-	Khu vực đặc biệt

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không có.

CHƯƠNG V

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của Dự án, công suất dự kiến đạt được của từng hạng mục hoặc của cả Dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm. Cụ thể như sau:

Bảng 5.1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Tên hạng mục	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất tại thời điểm vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 970 m ³ /ngày đêm.	01/05/2023	01/08/2023	50% công suất so với công suất hoạt động chính thức.	70% công suất hoạt động chính thức.
2	Khí thải lò hơi	01/05/2023	01/08/2023	50% công suất so với công suất hoạt động chính thức.	70% công suất hoạt động chính thức.

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

1.2.1. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải

– Giai đoạn vận hành thử nghiệm của Công ty được thực hiện trong vòng 3 tháng (90 ngày), chủ dự án cam kết chỉ hoạt động vận hành thử nghiệm sau khi các công trình xử lý chất thải đạt yêu cầu đưa vào vận hành thử nghiệm.

– Chương trình quan trắc, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải được chủ dự án phối hợp với đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện.

a. Nước thải:

Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm được trình bày chi tiết trong bảng bên dưới:

Bảng 5.2: Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

ST T	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số lượng mẫu	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
I.	Trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất: 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm					
1	Nước thải trước xử lý (Bể gom phân)	Màu, pH, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N), Sulfur (S ²⁻), Dầu mỡ khoáng, Coliform	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	1 mẫu	Mẫu tổ hợp	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B
2	Nước thải trước xử lý (Bể gom nước thải)	Màu, pH, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N), Sulfur (S ²⁻), Dầu mỡ khoáng, Coliform		1 mẫu		
3	Nước thải sau khi xử lý (Hồ sinh học – Hồ hoàn thiện)	Màu, pH, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N), Sulfur (S ²⁻), Dầu mỡ khoáng, Coliform		1 mẫu	Mẫu tổ hợp	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B
II	Trong giai đoạn vận hành ổn định: 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh					
1	Nước thải trước xử lý (Bể gom phân)	Màu, pH, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N), Sulfur (S ²⁻), Dầu mỡ khoáng, Coliform	7 ngày liên tiếp	7 mẫu	Mẫu đơn	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B
2	Nước thải trước xử lý (Bể gom nước thải)			7 mẫu	Mẫu đơn	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B
3	Hồ ga cuối			7	Mẫu	QCVN

ST T	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số lượng mẫu	Loại mẫu	Quy chuẩn so sánh
	trước khi thải vào môi trường			mẫu	đơn	40:2011/ BTNMT, cột B

b. Khí thải

Kế hoạch quan trắc khí thải lò hơi trong giai đoạn vận hành thử nghiệm được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 5.3: Kế hoạch quan trắc khí thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

ST T	Vị trí giám sát	Số lượng	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	Số mẫu	Quy chuẩn so sánh
I	Trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất: 75 ngày từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm					
1	Ống khói thải của lò hơi	02 lò	Lưu lượng, bụi, NO _x , SO ₂ , CO	15 ngày/lần từ khi bắt đầu vận hành thử nghiệm đến hết 75 ngày	2	QCVN 19:2009/BTNM, cột B (K _p =1,0; K _v =0,6)
II	Trong giai đoạn vận hành ổn định; 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh					
1	Ống khói thải của lò hơi	02 lò	Lưu lượng, bụi, NO _x , SO ₂ , CO	7 ngày liên tiếp	14	QCVN 19:2009/BTNM, cột B (K _p =1,0; K _v =0,6)

1.2.2. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch:

– Tên đơn vị tham gia phối hợp lấy mẫu: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động.

– Trụ sở: 286/8A Tô Hiến Thành, P.15, Q.10, Tp.HCM

– Điện thoại: 028.38680842

Fax: 028.38680869

– Email: trungtamcoshet@gmail.com.

Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động đã đạt được các chứng chỉ (*Hồ sơ đính kèm ở Phụ lục*):

- + Giấy chứng nhận ngày 02 tháng 02 năm 2010 của Sở Khoa học và Công nghệ về việc chứng nhận đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ.
- + Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường số 026/TN-QTMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- + Quyết định số 2045/QĐ-BTNMT ngày 16 tháng 9 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;
- + Chứng chỉ công nhận VILAS 444 do Bộ Khoa học và Công nghệ cấp theo ISO/IEC 17025:2017. Lĩnh vực hoá.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Nước thải:

- Vị trí quan trắc: Nước thải trước hệ thống xử lý, nước thải sau hệ thống xử lý và nước thải tại hố ga cuối trước khi đầu nổi.
- Chỉ tiêu quan trắc: pH, BOD₅, TSS, COD, Màu, Amoni, Tổng Nito, Tổng Photpho, Sunfua, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.
- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT Cột B, K_q=0,9; K_f=1,0.
- Tần suất quan trắc: 04 lần/năm.

b. Khí thải:

- Vị trí quan trắc:
 - + Vị trí 1: Khí thải tại ống khói máy phát điện 120 kVA.
 - + Vị trí 2: Khí thải tại ống khói máy phát điện 500 kVA.
 - + Vị trí 3: Khí thải tại ống khói lò hơi 6 tấn/giờ số 1.
 - + Vị trí 4: Khí thải tại ống khói lò hơi 6 tấn/giờ số 2.
 - + Vị trí 5: Môi trường không khí tại khu vực tập trung chất thải rắn.
 - + Vị trí 6: Môi trường không khí tại khu vực xử lý nước thải tập trung.
 - + Vị trí 7: Môi trường không khí tại khu vực giết mổ bẩn.
 - + Vị trí 8: Môi trường không khí tại khu vực giết mổ sạch.
 - + Vị trí 9: Môi trường không khí tại cổng chính của Nhà máy.
- Chỉ tiêu quan trắc:
 - + Khí thải tại ống khói lò hơi: Lưu lượng, nhiệt độ khí thải, Bụi, NO_x, SO₂, CO, tiếng ồn.
 - + Môi trường không khí xung quanh tại khu vực tập trung chất thải rắn, xử lý nước thải tập trung, khu vực giết mổ bẩn, khu vực giết mổ sạch, cổng chính của Nhà máy: Tiếng ồn, Bụi, SO₂, NO₂, CO₂, NH₃, H₂S, Mercaptan.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công

- nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, Cột B, Kp=1; Kv=0,6
- + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh
 - + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
 - + QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
 - + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc (*thời lượng tiếp xúc với hóa chất 48 giờ làm việc/1 tuần làm việc 6 ngày*).
 - + QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
 - + QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

– Tần suất quan trắc: 04 lần/năm.

c. Chất thải rắn

– Giám sát chất thải sinh hoạt

- + Thông số giám sát: Khối lượng, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu.
- + Vị trí giám sát: tại khu vực lưu trữ CTR sinh hoạt.
- + Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- + Quy định so sánh: 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.

– Giám sát chất thải công nghiệp:

- + Thông số giám sát: Khối lượng, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu.
- + Vị trí giám sát: tại khu vực lưu trữ CTR công nghiệp.
- + Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- + Quy định so sánh: 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, QCVN 01 - 25: 2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quản lý chất thải trong cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm và các quy định khác của bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn.

– Giám sát chất thải nguy hại:

- + Thông số giám sát: Khối lượng, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu.
- + Vị trí giám sát: tại khu vực lưu trữ CTNH.
- + Tần suất giám sát: Hằng ngày.
- + Quy chuẩn so sánh: 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, Quy chuẩn QCVN 01 - 25: 2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quản lý chất thải trong cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm và các quy định khác của bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

- Giám sát chất lượng môi trường nước thải tự động liên tục các chỉ tiêu: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, amoni.
- Tần số giám sát: liên tục hàng ngày.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp (cột A).

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Tổng hợp kinh phí dành cho công tác giám sát môi trường được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 5.4: Tổng hợp kinh phí dành cho công tác giám sát môi trường

STT	Hạng mục	Số tiền (đồng/năm)
01	Giám sát không khí xung quanh	20.000.000
02	Giám sát khí thải tại nguồn	15.000.000
03	Giám sát chất lượng nước thải	16.000.000
04	Giám sát chất thải rắn	4.000.000
05	Khảo sát và lập báo cáo	10.000.000
	Tổng cộng	65.000.000

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH dịch vụ An Hạ cam kết:

- Những nội dung được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn chính xác, trung thực.
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước và các quy định nhà nước về bảo vệ môi trường hiện hành.
- Thực hiện tốt công tác kiểm tra và vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo vận hành liên tục. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp theo QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A) trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận.
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì và kiểm tra các máy móc thiết bị của Trạm xử lý nước thải.
- Không có hệ thống xả nước thải nào khác hệ thống xả nước thải đề nghị cấp phép. Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy và vệ sinh hệ thống thu gom và thoát nước.
- Có các biện pháp khắc phục sự cố kịp thời và có trách nhiệm trong việc giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra sự cố ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.
- Cam kết thu gom, vận hành hệ thống xử lý nước thải, hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo đúng quy trình, bảo đảm các thông số chất lượng nước thải luôn đạt quy định trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.
- Hàng năm tổng hợp báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh về tình hình thu gom, xử lý nước thải, xả nước thải và các vấn đề phát sinh trong quá trình xả nước thải; các kết quả quan trắc lưu lượng, chất lượng nước thải và nguồn nước tiếp nhận theo quy định khi đi vào hoạt động chính thức.
- Dừng ngay hoạt động xả thải để xử lý, đồng thời có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng để xin ý kiến chỉ đạo kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới chất lượng, số lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải hoặc một thông số ô nhiễm trong nước thải vượt quá quy định cho phép.

Chúng tôi xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật;
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu hoặc đã được thương mại hóa;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư (nếu có);
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Văn bản về quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khả năng chịu tải của môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành;
- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường của cơ sở;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường (trừ dự án được phê duyệt theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường) và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.