

## MỤC LỤC

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ. ....	6
1. Tên chủ cơ sở. ....	6
2. Tên cơ sở.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở. ....	10
3.1.Công suất hoạt động của cơ sở. ....	10
3.2.Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	10
3.3.Sản phẩm của của cơ sở.....	11
4. Nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng cho hoạt động của cơ sở.....	11
4.1. Máy móc, thiết bị.....	11
4.2. Nhiên liệu sử dụng.....	11
4.3. Nhu cầu cấp điện, nước. ....	12
4.4. Hóa chất sử dụng.....	13
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	13
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG. ....	15
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường. ....	15
2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường. ....	16
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ. ....	17
1. Công trình thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải. ....	17
1.1. Công trình thu gom, thoát nước mưa. ....	17
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	23
1.2.1.Nước thải sinh hoạt.....	23
1.2.2.Nước thải chăn nuôi.....	24
1.3. Xử lý nước thải.....	28
1.3.1.Công trình xử lý nước thải sinh hoạt.....	28
1.3.2.Công trình xử lý nước thải tập trung. ....	29
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải. ....	38
3. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường. ....	40
4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại và chất thải nguy hại phải kiểm soát . ....	41
5. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung . ....	42
6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	42

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	44
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG. .....	52
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải. ....	52
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ. ....	54
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	54
2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải.....	54
3. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở.....	58
CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	62
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở.....	62
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm. ....	62
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	62
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	63
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	63
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....	64
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. ....	64
CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	65

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Các hạng mục công trình của cơ sở. ....	7
Bảng 1.2: Bảng định lượng khẩu phần ăn sử dụng tại cơ sở. ....	9
Bảng 1.3: Tổng hợp các loại máy móc, thiết bị sử dụng phục vụ cơ sở.....	11
Bảng 1.4: Tổng hợp các loại thuốc, vacxin sử dụng .....	11
Bảng 1.5: Hóa chất sử dụng cho xử lý chuồng trại và nước thải .....	13
Bảng 1.6: Bảng thống kê diện tích, số lượng, mật độ trồng cây tràm của cơ sở	14
Bảng 3.1: Các hạng mục xử lý nước thải chăn nuôi.....	32
Bảng 3.2: Số ngày mưa trung bình theo tháng .....	37
Bảng 3.3: Thống kê chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát của cơ sở.....	41
Bảng 4.1: Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của thông số ô nhiễm theo dòng nước thải .....	52
Bảng 5.1: Thống kê vị trí quan trắc nước thải năm 2023. ....	54
Bảng 5.2: Kết quả nước thải năm 2023.....	55
Bảng 5.3: Thống kê vị trí quan trắc nước thải năm 2024. ....	57
Bảng 5.4: Kết quả nước thải năm 2024.....	57

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của cơ sở. ....	6
Hình 1.2: Sơ đồ quy trình chăn nuôi. ....	10
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực nhà ở công nhân và nước mưa chảy tràn trong khuôn viên cơ sở. ....	17
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn tại khu vực chuồng nuôi lợn số 1. .	18
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực nhà chứa thức ăn, sân phơi bùn . ....	19
Hình 3.4: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực chuồng nuôi lợn số 2 .....	20
Hình 3.5: Sơ đồ mặt bằng tổng thể thoát nước mưa của cơ sở. ....	22
Hình 3.6: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt.....	24
Hình 3.7: Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải chăn nuôi. ....	27
Hình 3.8: Hồ thu nước thải xám. ....	28
Hình 3.9: Bể tự hoại 3 ngăn khu vực nhà ở công nhân. ....	28
Hình 3.10: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.....	30
Hình 3.11: Xử lý khí hồ Biogas.....	38

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

- STNMT: Sở Tài nguyên Môi trường
- ĐTM: Đánh giá tác động môi trường
- HTXLNT: Hệ thống xử lý nước thải
- CTNH: Chất thải nguy hại
- CTCNPKS: Chất thải công nghiệp phải kiểm soát
- UBND: Ủy ban nhân dân
- ND-CP: Nghị định chính phủ
- TNHH MTV: Trách nhiệm hữu hạn một thành viên

## CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

### 1. Tên chủ cơ sở:

#### CÔNG TY TNHH MTV QUỲNH HOA PHÁT

- Địa chỉ văn phòng: tiểu khu 7, thị trấn Hoàn Lão, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

- Người đại diện theo pháp luật của cơ sở:

Bà Dương Thị Hoa Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 0388.604.226

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 2535777454, chứng nhận lần đầu: Ngày 04 tháng 12 năm 2023, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 28 tháng 12 năm 2023.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên đăng ký lần đầu ngày 16 tháng 07 năm 2015. Mã số doanh nghiệp: 3100999020 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cấp.

### 2. Tên cơ sở:

#### TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THỊT BẰNG CHUỒNG LẠNH KHÉP KÍN THEO CÔNG NGHỆ HIỆN ĐẠI

- Địa điểm cơ sở: thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

- Ranh giới khu đất cơ sở được xác định:

+ Phía Tây Bắc giáp khu trang trại của Công ty TNHH MTV Phú Ngọc Liên;

+ Phía Tây Nam giáp rừng cao su;

+ Phía Đông Nam giáp rừng cao su;

+ Phía Đông Bắc giáp rừng cao su;



**Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của cơ sở**

- Các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của cơ sở:

Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất Số 915/GP – STNMT, ngày 02 tháng 11 năm 2021, do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cung cấp.

- Quyết định Về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát số: 2137/QĐ-UBND ngày 24 tháng 06 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình cung cấp.

- Quy mô: Tổng vốn đầu tư: 7.003.000.000 đồng (vốn của doanh nghiệp: 1.800.000.000 đồng, vốn vay ngân hàng và vốn huy động khác: 5.203.000.000 đồng). Thuộc nhóm C, quy định tại khoản 4, Điều 10 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, ngày 13 tháng 06 năm 2019.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án không thuộc đối tượng phát sinh yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4, điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Chăn nuôi gia súc quy mô công nghiệp.

- Phân nhóm đầu tư: Với quy mô nuôi là: 2.000 con/lứa (400 đơn vị vật nuôi), căn cứ theo số thứ tự 16 mục III Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình có công suất trung bình, căn cứ theo quy định điểm a khoản 4 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường thì cơ sở thuộc nhóm II.

Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại (sau đây gọi là Cơ sở) nằm trên khu đất với tổng diện tích đất là: 35.000m<sup>2</sup> (3,5ha), trong đó diện tích quy hoạch xây dựng là: 20.000m<sup>2</sup> (2ha), đất trồng cây keo lá tràm là: 15.000m<sup>2</sup> (1,5ha), Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CD008705 ngày 29 tháng 08 năm 2016 Số vào sổ cấp GCN số CH02025 theo đó thửa thửa đất này thuộc số 106, tờ bản đồ số 2, mục đích sử dụng: Đất nông nghiệp khác (NKH).

**Bảng 1.1: Các hạng mục công trình của cơ sở**

TT	Chức năng sử dụng đất của cơ sở	ĐVT	Số lượng
<b>I</b>	<b>HỆ THỐNG CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI</b>		
1	Chuồng lợn thịt số 1<5m	m <sup>2</sup>	1.600
2	Chuồng lợn thịt số 2<5m	m <sup>2</sup>	1.600

3	Chuồng cách ly heo bệnh	m <sup>2</sup>	100
<b>II HỆ THỐNG CẤP NƯỚC</b>			
1	Máng ăn	cái	60
2	Giếng khoan	cái	2
3	Bể chứa nước	m <sup>3</sup>	100
4	Đường ống cấp nước	m	300
5	Máy bơm biến tần	m <sup>3</sup> /giờ	60
<b>III HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI</b>			
1	Bể lắng	m <sup>2</sup>	40
2	Hồ lắng	m <sup>2</sup>	30,25
3	Máy tách phân và chứa phân	m <sup>2</sup>	90
4	Hồ Biogas	m <sup>2</sup>	1.306,8
5	Cụm Bể sinh học		
a	Bể thiếu khí	m <sup>2</sup>	12,5
b	Bể hiếu khí		
	+ Bể hiếu khí 1	m <sup>2</sup>	12,5
	+ Bể hiếu khí 2	m <sup>2</sup>	12,5
c	Bể lắng	m <sup>2</sup>	9,0
d	Bể chứa bùn	m <sup>2</sup>	5,4
6	Hồ lắng số 1	m <sup>2</sup>	257,6
7	Hồ lắng số 2	m <sup>2</sup>	242
8	Hồ lắng số 3	m <sup>2</sup>	522,72
9	Hồ sinh học hiếu khí	m <sup>2</sup>	362,2
10	Hồ sinh học tùy nghi 1	m <sup>2</sup>	144,9
11	Hồ sinh học tùy nghi 2	m <sup>2</sup>	411,2
12	Hồ khử trùng	m <sup>2</sup>	27,3
<b>II KHU PHỤ TRỢ CỦA CƠ SỞ</b>			
1	Nhà điều hành kiêm nhà ở công nhân	m <sup>2</sup>	36
2	Nhà chứa thức ăn	m <sup>2</sup>	192
3	Kho chứa chất thải nguy hại	m <sup>2</sup>	9
4	Đường giao thông ngoài hàng rào (rộng 3,5m)	m <sup>2</sup>	1.500*3,5
5	Đường giao thông trong hàng rào (rộng 3,5m)	m <sup>2</sup>	50*3,5
6	Khu trồng cây keo lá tràm	m <sup>2</sup>	15.000

**\* Nhận xét:**

Hạng mục công trình có thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đã phê duyệt: ở hệ thống xử lý nước thải bổ sung hạng mục cụm bể sinh học bao gồm các bể: bể thiếu khí, 2 bể hiếu khí, bể lắng, bể chứa bùn, bể sung thêm hồ lắng, hồ lắng số 1, hồ lắng số 2, 1 hồ sinh học hiếu khí, hồ khử trùng. Còn các hạng mục khác không thay đổi so với ĐTM đã phê duyệt.

\* Kết cấu của chuồng nuôi như sau:

- Khu chuồng trại chăn nuôi:

+ Chuồng lợn thịt (2 chuồng): Kích thước mỗi chuồng  $D \times R \times C = 80m \times 20m \times 2,1m$ . Chuồng cách chuồng cách nhau 5m. Nền bằng xi măng chống trơn trượt, chống thấm tốt.

+ Nền, sàn các chuồng nuôi lợn được xây dựng 2 tầng. Tầng trên được làm bằng các tấm đan bê tông đục lỗ hoặc tấm sàn nhựa để lợn sinh hoạt. Tầng dưới là nền xi măng chống thấm có độ dốc từ 3-5% để thu gom nước thải và phân lợn về hệ thống xử lý nước thải tập trung, ngăn cách lợn tiếp xúc với nước thải và nước xịt rửa chuồng tránh gây bệnh và lây nhiễm cho lợn.

\* Thức ăn:

- Thức ăn cho lợn là thức ăn hỗn hợp được Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star cung cấp đến tận nơi từ tổng kho của Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star ở Nghệ An, thức ăn được chuyển về kho ở đầu chuồng, với sức chứa đủ cung cấp thức ăn từ 3 - 5 ngày.

- Đối với lợn thịt được cho ăn bằng máng tự động.

Khẩu phần thức ăn cấp cho lợn được định lượng cụ thể theo bảng sau:

**Bảng 1.2. Bảng định lượng khẩu phần ăn sử dụng tại cơ sở**

Số lượng (con)	Hệ số thức ăn (con/ngày)	Lượng thức ăn (tấn/ngày)
2000 con/lứa	0,033	66

\* Nước uống:

- Nước sạch (nước giếng khoan được xử lý qua bể lọc) được chuyển tới các vòi nước uống tự động của từng ô chuồng để tiết kiệm nước và giảm độ ẩm trong chuồng nuôi. Theo quy trình nuôi lợn của hệ thống Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star thì tất cả thức ăn, nước cấp cho lợn đều được định lượng, nhằm tránh dư thừa gây lãng phí và ảnh hưởng đến môi trường.

- Nhu cầu nước cho lợn như sau:

+ Giai đoạn 10 – 30kg: 4 – 5 lít/con/ngày;

+ Giai đoạn 31 – 60kg: 6 – 8 lít/con/ngày;

+ Giai đoạn trên 60kg: 8 – 10 lít/con/ngày;

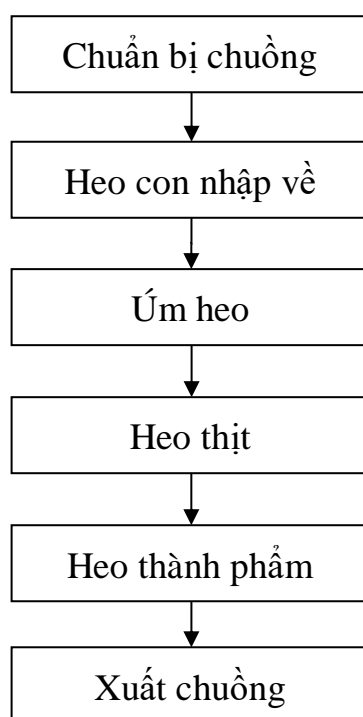
### **3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:**

#### **3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:**

Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Mã số dự án: 2535777454 Chứng nhận lần đầu: Ngày 04 tháng 12 năm 2023, Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 28 tháng 12 năm 2023 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cung cấp, Cơ sở chăn nuôi lợn với quy mô: 4000 con/năm (tương đương 800 đơn vị vật nuôi) và chỉ nuôi lợn thịt với trọng lượng tối đa của lợn thịt là khoảng 100kg, tương đương 2000 con/lứa (tương đương 400 đơn vị vật nuôi), mỗi năm 2 lứa.

#### **3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:**

##### **\* Quy trình chăn nuôi của cơ sở:**



**Hình 1.2. Sơ đồ quy trình chăn nuôi của cơ sở**

- Lợn được nhập từ Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star (lợn ngoại do Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star nhập về).

##### **\* Mô tả quy trình chăn nuôi lợn:**

- Chăn nuôi lợn thịt: Hiện nay chủ cơ sở đang sử dụng kỹ thuật nuôi heo theo 2 giai đoạn

+ Giai đoạn 1:

Heo thịt được nuôi từ 70 – 130 ngày tuổi. Heo có trọng lượng trung bình từ 23 – 60kg, khẩu phần có 17 – 18% protein thô, giá trị năng lượng có từ 3100 đến 3300 Kcal.

+ Giai đoạn 2:

Heo thịt được nuôi từ 131 ngày tuổi trở đi, trọng lượng trên 60kg, thức ăn của heo có từ 14 – 16% protein thô, 3000 – 3100kcal DE.

Phương thức này nhằm rút ngắn thời gian nuôi và nâng cao hiệu quả kinh tế của chăn nuôi lợn thịt.

### 3.3. Sản phẩm của cơ sở:

- Lợn thịt có trọng lượng tối đa 100kg với quy mô 4.000 con/năm, 1 năm nuôi 2 lứa lợn thịt, 1 lứa nuôi 2.000 con, 1 lứa nuôi 4 tháng.

### 4. Nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:

#### 4.1. Máy móc, thiết bị

**Bảng 1.3. Tổng hợp các loại máy móc, thiết bị phục vụ cơ sở**

TT	Loại máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Thiết bị thú y	Bộ	1
2	Thiết bị thu dọn phân	Bộ	1
3	Máy phát điện dự phòng	Cái	1
4	Khung làm giàn lạnh	Bộ	2
5	Hệ thống quạt hút	Cái	8
6	Máy bơm rửa chuồng trại	Cái	3
7	Máy tách phân	Cái	1

**Bảng 1.4. Tổng hợp các loại thuốc, vacxin sử dụng**

TT	Tên nguyên liệu	Số lượng	Chủng loại	Đơn vị tính
1	Florfenicol 45%	80 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
2	STEPEN LA	100 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
3	GENTA- TYLO	200 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
4	DEXA -TIEM	40 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
5	VINA - GINE +C	60 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
6	Dynamutilin - injection 20%	80 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
7	AZORO LA	120 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
8	Hampiseptol	120 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi
9	Han - Clamox	120 lọ	100ml/lọ	Đợt nuôi

Các loại thuốc trên đều thuộc danh mục Thuốc Thú y được phép sử dụng của Cục Thú y.

#### 4.2. Nhiên liệu sử dụng:

Lượng xăng dầu sử dụng: trong quá trình hoạt động lượng máy móc, thiết bị sử dụng là động cơ giàn lạnh, động cơ máy phát điện, máy bơm...

Lượng dầu DO sử dụng là 2.500 lít/năm.

#### 4.3. Nhu cầu cấp điện, nước:

\* Nhu cầu cung cấp điện:

Hiện tại trên địa bàn xã Tây Trạch đã có hệ thống cung cấp điện hoàn chỉnh từ lưới điện quốc gia. Cơ sở đã tiến hành đấu nối vào lưới điện này. Bên cạnh đó, hiện tại trong khu vực thực hiện dự án đã có đường dây 220v, cơ sở đã sử dụng nguồn điện này để cấp điện cho hoạt động của trại. Nhu cầu sử dụng điện năng là 8.000 KW/tháng.

\* Nhu cầu cấp nước: Nước sử dụng tại cơ sở là nước giếng khoan, đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cấp phép khai thác nước Số 915/GP – STNMT, Quảng Bình, ngày 02 tháng 11 năm 2021 cho phép Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát (Trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại), địa chỉ tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình được khai thác, sử dụng nước dưới đất.

- Nước sinh hoạt:

+ Nước cấp phục vụ cho hoạt động của cán bộ, công nhân: trung bình mỗi ngày 1 người sử dụng khoảng 100 lít nước cho hoạt động (rửa tay chân, vệ sinh cá nhân,...). Vậy lượng nước cần cung cấp: 4 người/ngày x 100l/người/1000 = 0,4m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nước cung cấp cho lợn uống:

Cơ sở có quy mô 4.000 con lợn thịt/năm, 1 năm nuôi 2 lứa lợn thịt, 1 lứa nuôi 2.000 con.

Nhu cầu nước cung cấp cho lợn tối đa 1 ngày là: Theo công nghệ nuôi của Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star, nhu cầu nước uống được tính ở mức cao nhất là 10 lít/con/ngày:

$$2000 \text{ con} \times 10 \text{ lít/con/ngày} = 20.000 \text{ lít/ngày} = 20 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước rửa và vệ sinh máng tắm:

Mỗi buồng nuôi có một máng tắm chung cho lợn, hiện nay cơ sở có 2 chuồng, mỗi chuồng có 20 buồng thì hoạt động rửa máng tắm chung tại mỗi buồng tiêu tốn 1,1 m<sup>3</sup>/buồng tắm/ngày. Vậy ta có:

$$40 \times 1,1 \text{ m}^3/\text{buồng tắm/ngày} = 44 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước rửa chuồng:

Định kỳ 1 tuần xịt rửa buồng một lần với khối lượng để rửa 01 buồng nuôi mỗi lần là 0,3 m<sup>3</sup>, thực hiện vệ sinh 6 buồng 1 ngày luân phiên nhau. Vậy lượng nước cần cung cấp để rửa chuồng là 1,8m<sup>3</sup>/ngày.

Vậy tổng lượng nước sử dụng tối đa tại cơ sở là: 0,4 + 20 + 44 + 1,8 = 66,2 m<sup>3</sup>/ngày.

Theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 915/GP-STNMT ngày 02 tháng 11 năm 2021 được cấp bởi Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình thì tổng lưu lượng

nước khai thác là: 68m<sup>3</sup>/ngày đêm, như vậy với lưu lượng nước khai thác hiện tại của cơ sở là 66,2m<sup>3</sup>/ngày là hoàn toàn đảm bảo với quy định của giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất.

#### 4.4. Hóa chất sử dụng

**Bảng 1.5: Hóa chất sử dụng cho xử lý chuồng trại và Nước thải**

TT	Công dụng trong trại nuôi	Tên hóa chất, men vi sinh	Tần suất sử dụng	Số lượng	Đơn vị tính
1	Khử trùng tiêu độc xung quanh chuồng nuôi	Formon 2 -3%	1 tuần/lần	0,5 - 1	lít/m <sup>2</sup>
		Xút (NaOH) 2-3%			
2	Khử trùng tiêu độc bên trong chuồng nuôi	Iodine	1 tuần/lần	10	kg
		Chloramin			
		Virkon			
		Biocid			
3	Tại các hồ sinh học	Vôi bột	1 năm/lần	10 - 15	kg/m <sup>2</sup>
4	Khu vực chuồng nuôi và xử lý nước thải	EM TECH - GREEN	2 lần/tuần	100	lít/tháng
5	Hồ khử trùng	Cloramine - B	1 ngày/lần	1	kg

#### 5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

- Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng số cán bộ công nhân làm việc tại cơ sở là 4 người.

- Cơ sở pháp lý liên quan:

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 3100999020, đăng ký lần đầu ngày 16 tháng 07 năm 2015, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cung cấp.

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CĐ008705 ngày 29 tháng 08 năm 2016 Số vào sổ cấp GCN số CH02025 theo đó thửa đất này thuộc số 106, tờ bản đồ số 2, mục đích sử dụng: Đất nông nghiệp khác (NKH).

+ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Mã số dự án: 2535777454 Chứng nhận lần đầu: Ngày 04 tháng 12 năm 2023, Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 28 tháng 12 năm 2023, do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cung cấp.

+ Hợp đồng chất thải sinh hoạt Số 03/HĐKT, ngày 03 tháng 01 năm 2022

+ Thông báo về việc thu hồi tài sản của công ty tại hệ thống trang trại chăn nuôi heo của Công ty TNHH thức ăn chăn nuôi Golden Star, ngày 12 tháng 04 năm 2022.

- Diện tích cây trồng trong phạm vi cơ sở được sử dụng nước thải chăn nuôi để tưới cây, chủng loại cây, mật độ:

**Bảng 1.6. Bảng thống kê diện tích, số lượng, mật độ trồng cây tràm của cơ sở**

TT	Loại cây trồng	Số lượng cây	Khoảng cách cây (m)	Khoảng cách hàng (m)	Mật độ (cây/m <sup>2</sup> )	Tổng diện tích (m <sup>2</sup> )
1	Cây keo lá tràm	6.000	1,25	2	$1/(1,25m \times 2m) = 1/2,5$ cây/m <sup>2</sup>	15.000

- Đánh giá khoảng cách an toàn về môi trường trong chăn nuôi theo quy định:

Theo Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT sửa đổi Thông tư 23/2019/TT-BNNPTNT hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi. Trong đó, sửa đổi quy định khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại, cụ thể từ ngày 01 tháng 02 năm 2024: Khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô nhỏ đến khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, cộng đồng dân cư tối thiểu là 100 mét; trường học, bệnh viện, chợ tối thiểu 150 mét. Khoảng cách giữa 02 trang trại chăn nuôi của 02 chủ thể khác nhau tối thiểu là 50 mét. Vậy Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại thuộc trang trại quy mô nhỏ tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường trong chăn nuôi theo quy định của Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ban hành.

## CHƯƠNG II

### SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

#### **1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:**

##### **\* Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:**

Ngày 08 tháng 7 năm 2024, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 611/QĐ-TTg về việc Phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Một trong những nội dung quan trọng của Quyết định là “Thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật”. Cơ sở Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại xây dựng tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình đã đầu tư các trang thiết bị đầy đủ, phù hợp để đáp ứng cho hoạt động chăn nuôi và cơ sở cũng đã hoàn thiện đầy đủ các hạng mục công trình về môi trường.

Hoạt động của cơ sở các loại chất thải rắn phát sinh được phân loại, thu gom xử lý theo quy định, đồng thời thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa phát sinh chất thải như định lượng thức ăn, nước uống... Nước thải phát sinh sau khi xử lý đạt quy chuẩn cho phép phần lớn tái sử dụng lại, phần rất ít thải ra môi trường. Như vậy các biện pháp bảo vệ môi trường của cơ sở phù hợp với mục tiêu của quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

##### **\* Sự phù hợp của Dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh:**

Ngày 12 tháng 4 năm 2023, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 377/QĐ-TTg phê duyệt “*Quy hoạch tỉnh Quảng Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050*”

Theo Quy hoạch, môi trường được phân vùng theo 3 cấp độ:

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt, bao gồm: Khu dân cư tập trung của đô thị loại II; Khu vực bảo vệ di tích lịch sử văn hóa đã được công nhận; Khu bảo tồn thiên nhiên; rừng phòng hộ; vùng nước cấp cho mục đích sinh hoạt hoặc các yếu tố, đối tượng nhạy cảm khác cần bảo vệ nghiêm ngặt.

- Vùng hạn chế phát thải, bao gồm: Vùng đệm của vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng đệm thuộc khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, vùng đất ngập nước quan trọng, khu vực có đa dạng sinh học cao, hệ sinh thái rừng tự nhiên, rạn san hô, cỏ biển, thủy sinh quan trọng cần được bảo vệ; Khu dân cư tập trung của đô thị loại IV, loại V và các điểm dân cư nông thôn tập trung; Vùng phát triển du lịch, dịch vụ.

- Vùng khác: Vùng còn lại trên địa bàn quản lý.

*Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình nằm tại thôn Võ 3 thuộc khu vực nông thôn cách xa khu dân cư nên thuộc diện vùng khác: Vùng còn lại trên địa bàn quản lý.*

Vị trí cơ sở “Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại” của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát có vị trí địa lý rất thuận lợi, xung quanh được bao bọc bởi các cây keo lá tràm cách với các khu vực khác, cách xa khu dân cư nên rất thuận lợi trong công tác phòng ngừa dịch bệnh từ bên ngoài lan vào và xử lý khi có dịch bệnh xảy ra.

Hiện trạng đất sử dụng của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình là đất Dự án nông nghiệp khác, phù hợp với hoạt động của cơ sở.

Như vậy Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, phù hợp với chiến lược phát triển chăn nuôi của địa phương cũng như chiến lược phát triển chăn nuôi của tỉnh.

## **2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường**

- Nước thải của cơ sở sau xử lý đạt quy chuẩn 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B,  $C_{max}$ ,  $k_q = 0,6$ ,  $k_f = 1,3$ ) và quy chuẩn 01 – 195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Hầu hết nước được tái sử dụng để tưới cây trong khuôn viên của cơ sở, khi mùa mưa một phần được lưu trữ lại, một phần thải ra môi trường ra mương thoát nước bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước ( $D \times R \times C = 200m \times 1,2m \times 1m$ ) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam của cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở. Hiện nay, hồ Đầu Ngọn là hồ chứa nước phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực và chưa được đánh giá sức chịu tải. Vì vậy, chưa có cơ sở để đánh giá, nhận xét về khả năng chịu tải của hồ Đầu Ngọn.

Chủ cơ sở cam kết xử lý nước thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra môi trường theo quy định hiện hành.

### CHƯƠNG III

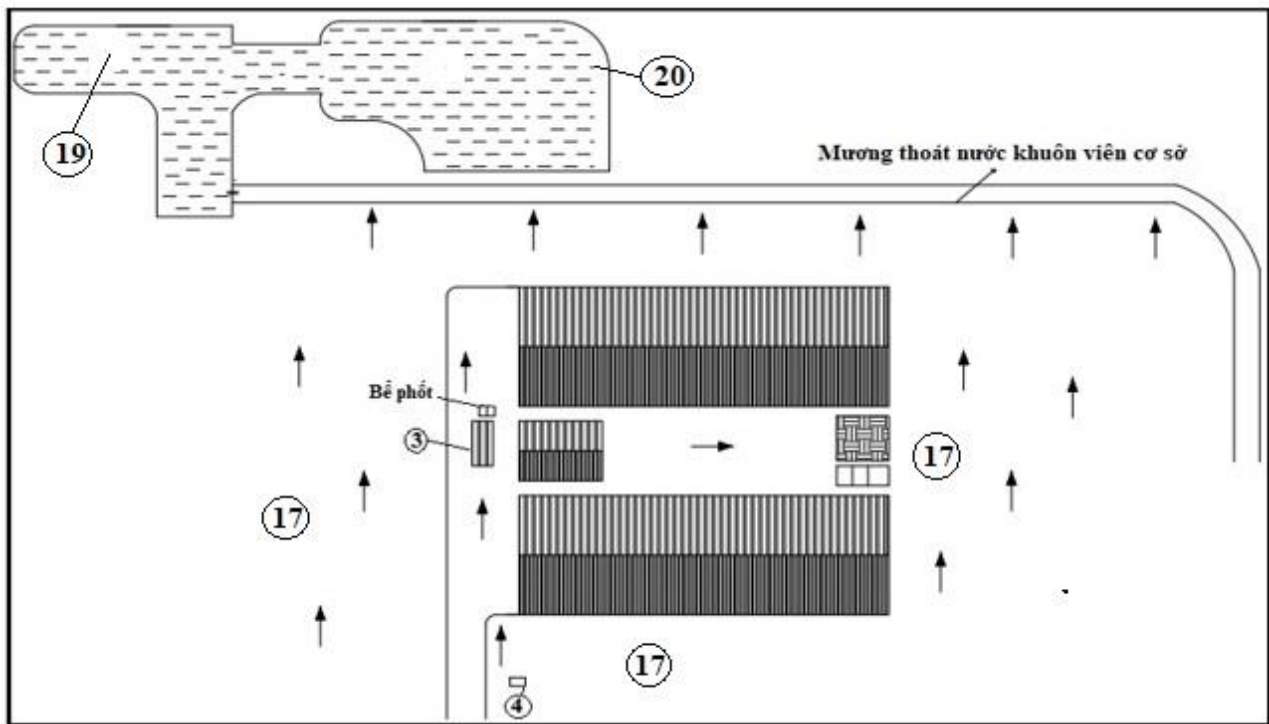
## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 1. Công trình thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

#### 1.1. Công trình thu gom, thoát nước mưa

- Đối với khu vực nhà ở công nhân, nhà chứa rác thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn trong khuôn viên cơ sở:

Nước mưa trên mái của nhà ở công nhân và nhà chứa rác thải sinh hoạt sẽ chảy xuống nền đất kết hợp cùng nước mưa chảy tràn trong khuôn viên cơ sở theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam chảy về tuyến thoát nước bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam của cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.



**Hình 3.1:** Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực nhà ở công nhân, nhà chứa rác thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn trong khuôn viên cơ sở

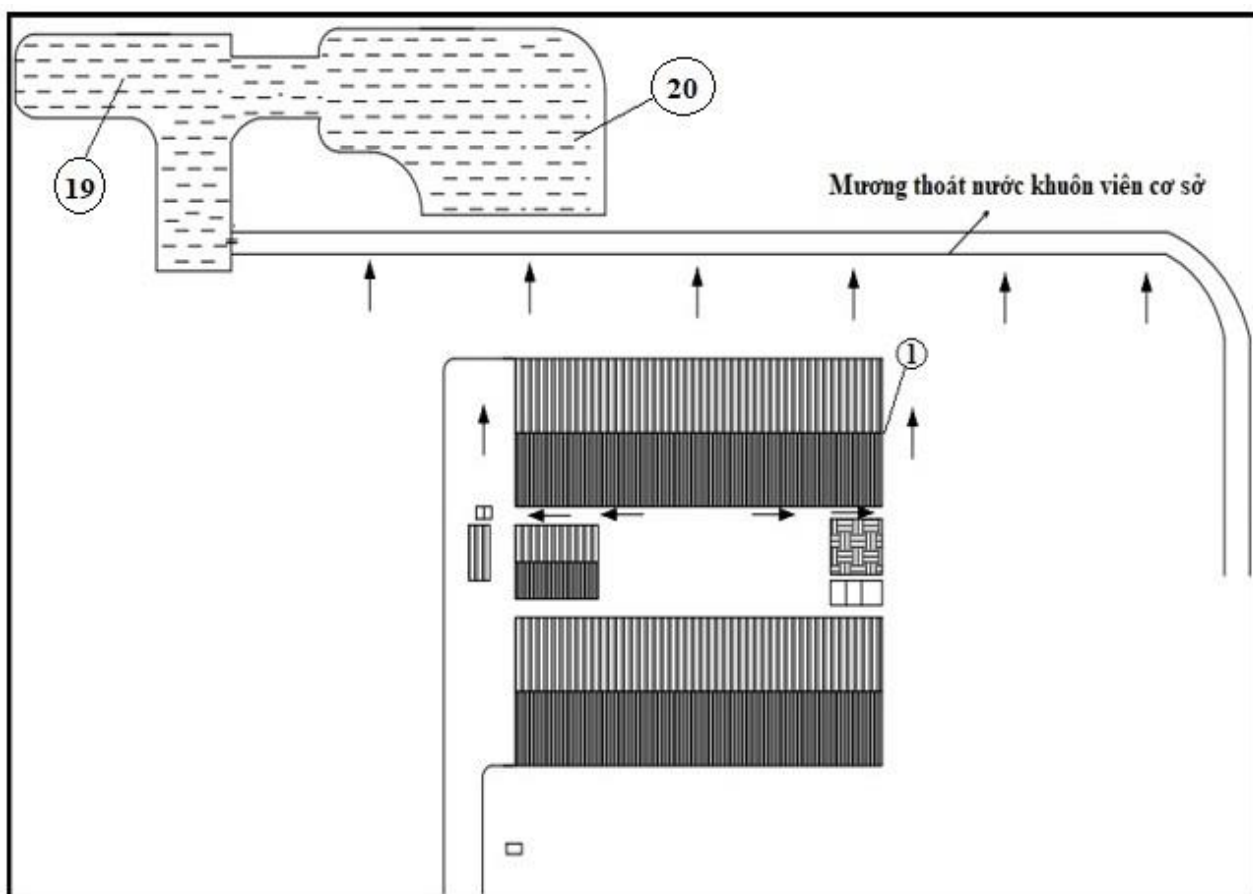
**\* Chú thích:**

- + Số 3: Khu vực nhà ở công nhân
- + Số 4: Nhà chứa rác thải sinh hoạt
- + Số 17: Khuôn viên cơ sở
- + Số 19: hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở
- + Số 20: hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở

**- Đối với khu chuồng nuôi lợn số 1:**

+ Nước mưa phần mái phía Nam của chuồng lợn số 1 sau khi chảy xuống nền sẽ theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam chảy về tuyến thoát nước bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam của cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.

+ Nước mưa phần mái phía Bắc của chuồng lợn số 1 sau khi chảy xuống nền sẽ theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam chảy về tuyến thoát nước bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.



**Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực chuồng nuôi lợn số 1**

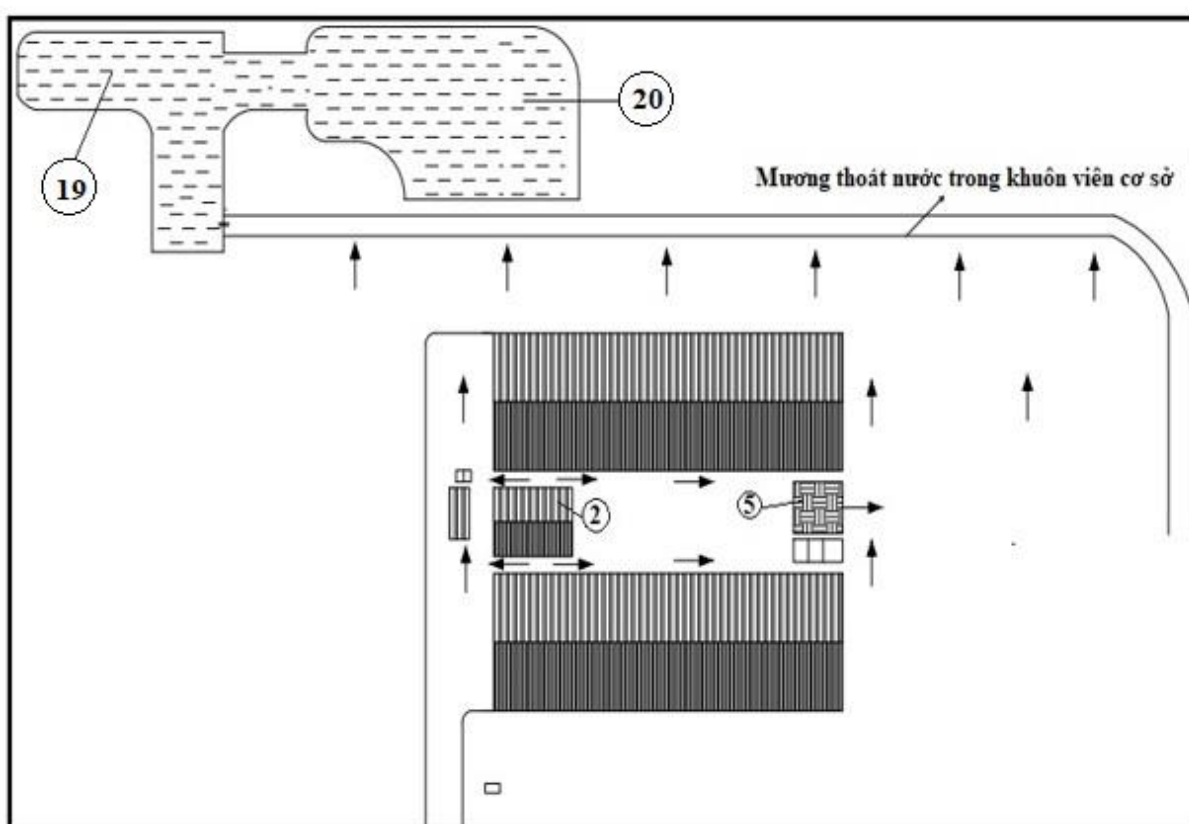
**\* Chú thích:**

- + Số 1: Chuồng nuôi lợn 1
- + Số 19: hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở
- + Số 20: hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở

**- Đối với khu vực nhà chứa thức ăn, khu vực máy tách phân:**

+ Nước mưa trên mái kho chứa thức ăn sau khi chảy xuống nền sẽ theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam chảy về tuyến thoát nước bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở rồi thoát ra hồ Dầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.

+ Nước mưa chảy tràn khu vực chứa máy tách phân: Phần nước mưa chảy tràn khu vực chứa máy tách phân sẽ theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam chảy về tuyến thoát nước bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở rồi thoát ra hồ Dầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.



**Hình 3.3: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực nhà chứa thức ăn, khu vực máy tách phân**

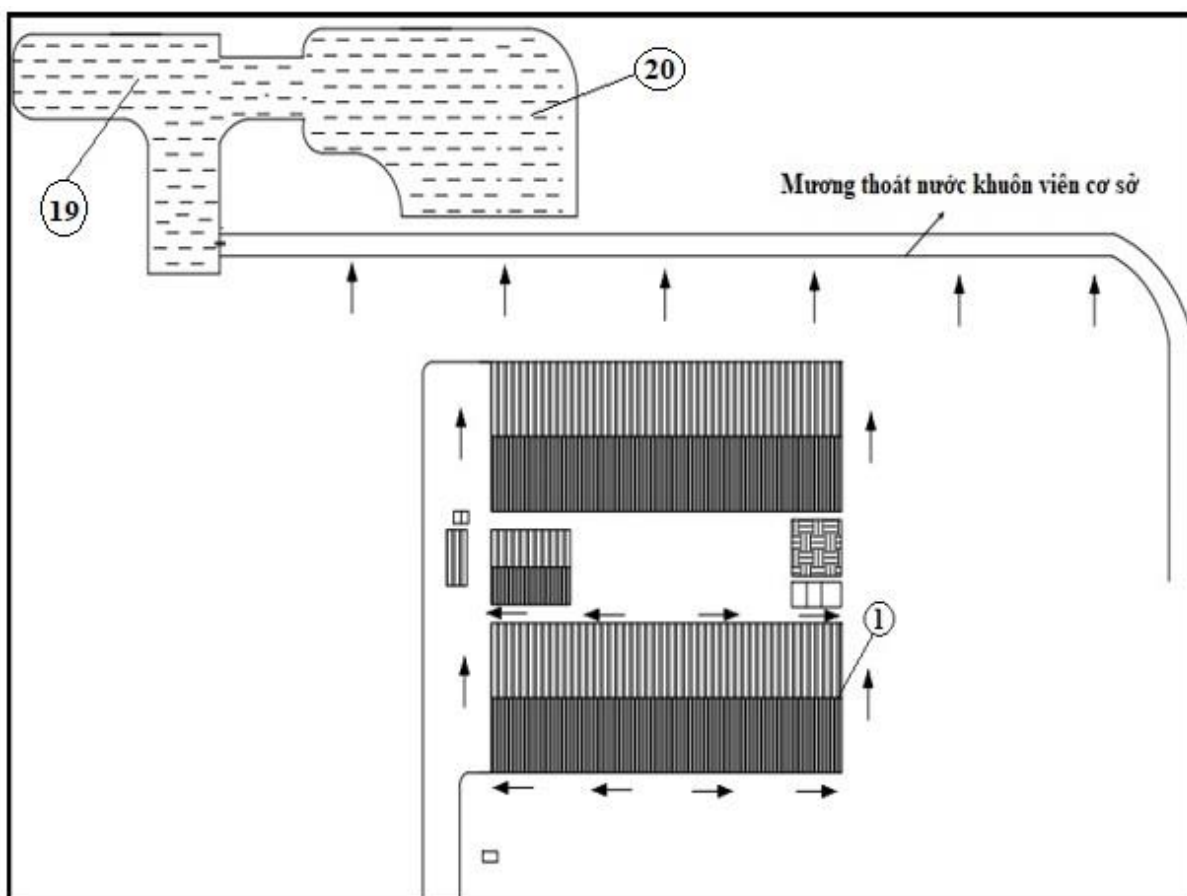
**\* Chú thích:**

- + Số 2: Nhà chứa thức ăn
- + Số 4: Khu vực máy tách phân
- + Số 19: hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở
- + Số 20: hồ Dầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở

**- Đối với khu chuồng nuôi lợn số 2:**

+ Nước mưa phần mái phía Nam của chuồng lợn số 2 sau khi chảy xuống nền sẽ theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam chảy về tuyến thoát nước mưa bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.

+ Nước mưa phần mái phía Bắc của chuồng lợn số 2 sau khi chảy xuống nền sẽ theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam chảy về tuyến thoát nước mưa bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam của cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.



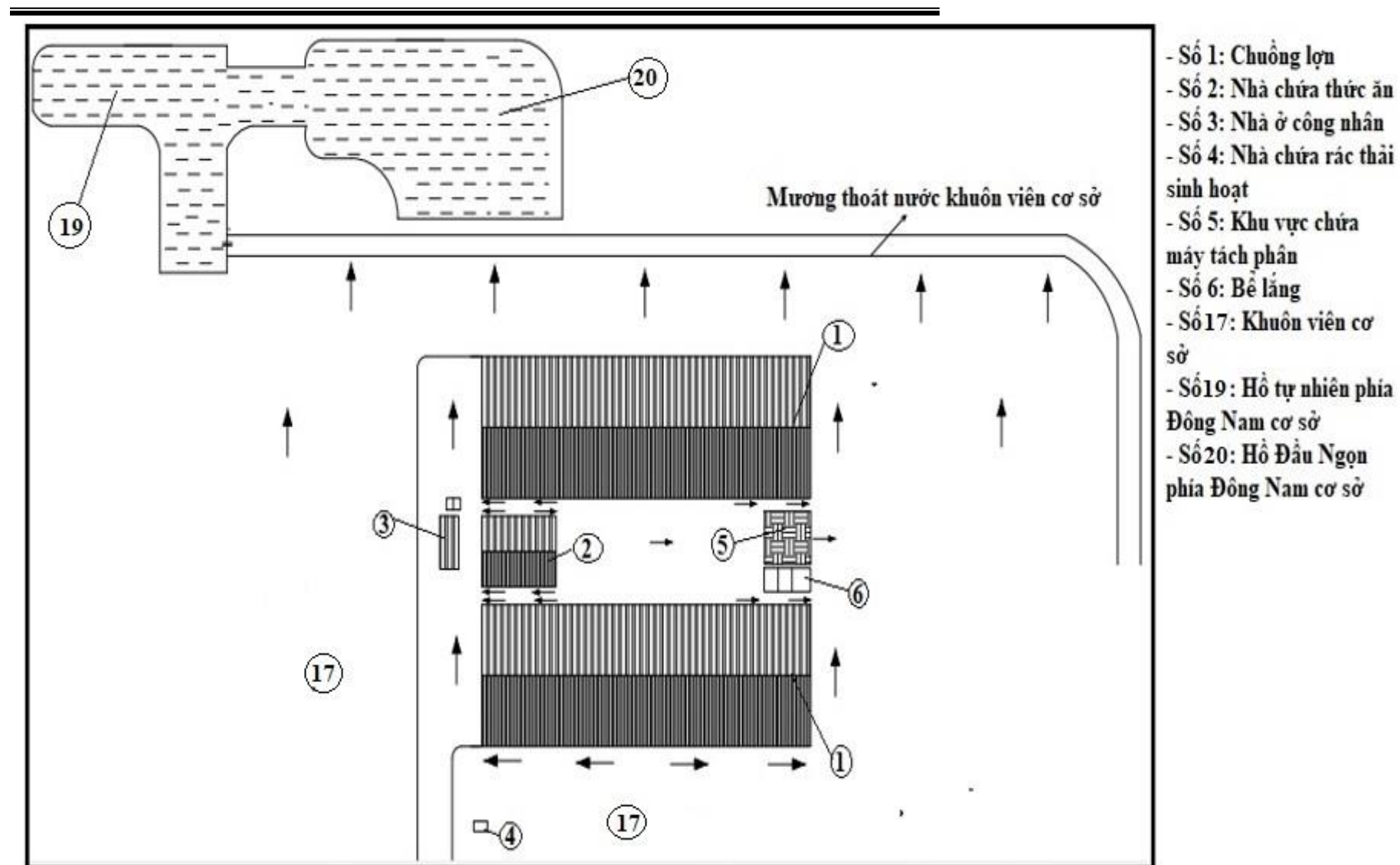
**Hình 3.4: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực chuồng nuôi lợn số 2**

**\* Chú thích:**

- + Số 1: Chuồng nuôi lợn 2
- + Số 19: hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở
- + Số 20: hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở

Với cách thu gom trên, toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn trong khuôn viên Cơ sở được thu gom và tiêu thoát triệt để, không có hiện tượng ứ đọng hay ngập úng cục bộ gây mất mỹ quan, do quy trình nuôi khép kín nên không có hiện tượng nước mưa chảy tràn lẫn với chất thải của lợn.

Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của toàn bộ Cơ sở là hồ Dầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.



Hình 3.5. Sơ đồ mặt bằng tổng thể hệ thống thoát nước mưa của cơ sở

## 1.2. Thu gom thoát nước thải

### 1.2.1. Nước thải sinh hoạt:

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở (bao gồm nước vệ sinh cá nhân, tắm giặt, nấu ăn...) = Tổng lượng nước sử dụng x 100% = 0,4 x 100% = 0,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Trong đó:

+ Nước thải xám (nước thải xám sinh hoạt + nước thải xám nhà bếp): 0,4 x 80% = 0,32 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

+ Nước thải đen: 0,4 - 0,32 = 0,08 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

#### a. Mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt:

\* Nước thải xám ở khu nhà ở công nhân bao gồm:

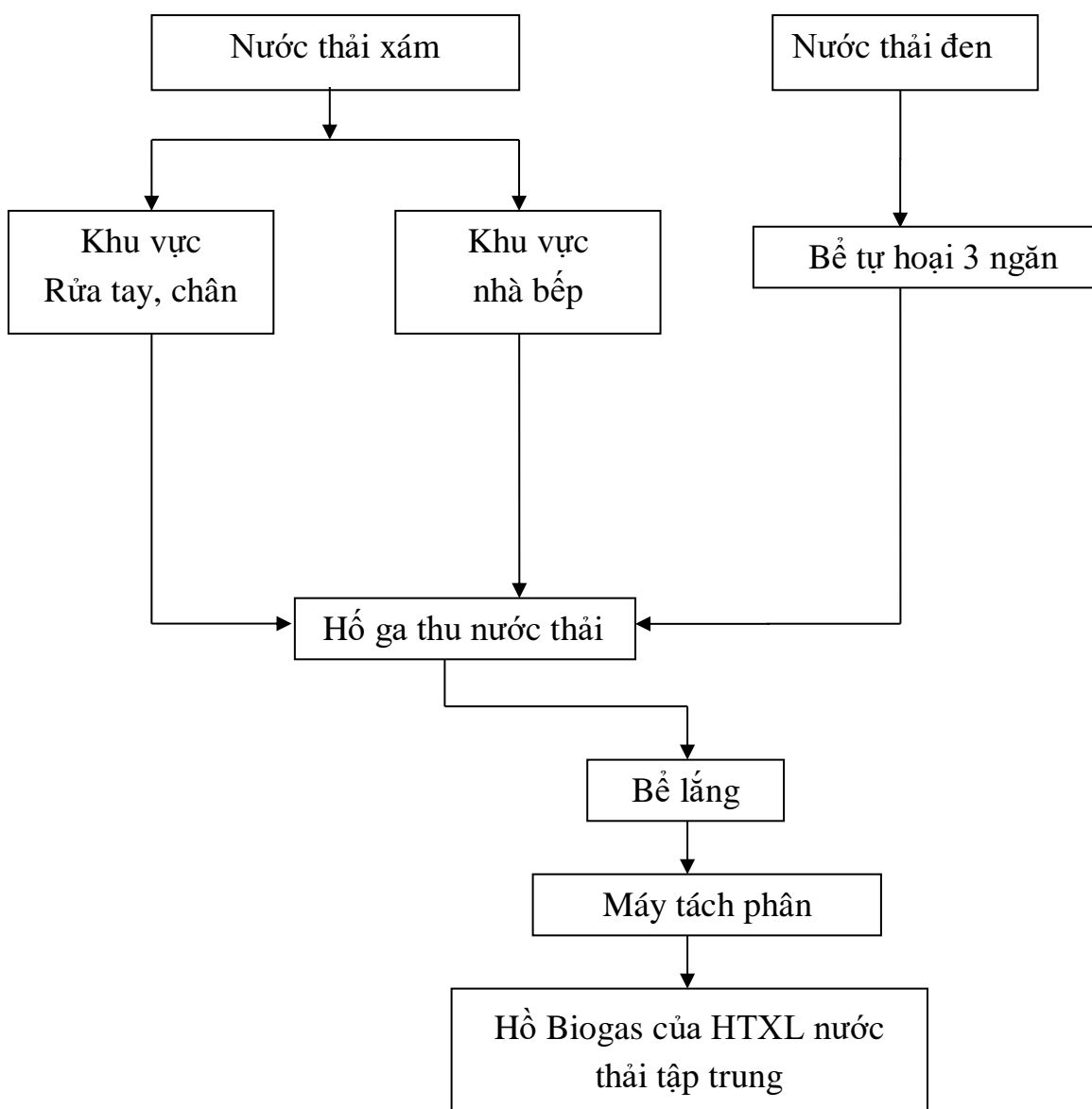
+ Nước rửa tay, chân, nước nhà bếp...phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được thu gom bằng ống nhựa PVC D110mm dài 12,52m về hố ga thu nước thải kích thước (D x R x C = 1,1m x 1,1m x 1,5m) phía Đông Bắc của chuồng nuôi lợn số 1 có thể tích 1,815m<sup>3</sup> kết cấu bằng bê tông chống thấm sau đó nước thải được dẫn theo ống PVC D200mm dài 72,03m nằm dọc phía Bắc chuồng nuôi số 1 về hố ga thu nước thải phía Tây Bắc chuồng nuôi số 1 sau đó dẫn về bể lắng kích thước (D x R x C = 10m x 4m x 2m) kết cấu bằng bê tông chống thấm rồi được dẫn qua máy tách phân trước khi đổ về hồ Biogas của hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

\* Nước thải đen khu nhà ở công nhân được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại kích thước (D x R x C = 4m x 1,25m x 1,1m) thể tích 5,5m<sup>3</sup> bố trí ngầm dưới nhà vệ sinh, nước thải sau xử lý được dẫn bằng đường ống PVC D110mm dài 5,17m về hố ga thu nước thải phía Đông Bắc của chuồng nuôi lợn số 1 có thể tích 1,815m<sup>3</sup> kết cấu bằng bê tông chống thấm sau đó nước thải được dẫn theo ống PVC D200mm dài 72,03m nằm dọc phía Bắc chuồng nuôi số 1 về hố ga thu nước thải phía Tây Bắc chuồng nuôi số 1 sau đó dẫn về bể lắng kích thước (dài x rộng x cao = 10m x 4m x 2m) kết cấu bằng bê tông chống thấm rồi được dẫn qua máy tách phân trước khi đổ về hồ Biogas của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

#### b. Mạng lưới thoát nước thải sinh hoạt:

Nước thải xám sau khi được thu gom sẽ được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý.

Nước thải đen sau khi được thu gom sẽ được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý.



**Hình 3.6: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt**

1.2.2. Nước thải chăn nuôi:

Nước thải chăn nuôi phát sinh tại Cơ sở gồm: nước rửa và vệ sinh máng tắm, nước rửa chuồng, nước tiểu của lợn.

Tổng lượng nước thải chăn nuôi tại Cơ sở = Tổng nước tiểu của lợn + nước vệ rửa và vệ sinh máng tắm + nước rửa chuồng.

+ Phân lợn hòa tan sau khi qua máy tách phân theo đường ống về hồ Biogas.

Trong đó:

+ Lượng nước tiểu của lợn theo thực tế ở các trang trại liên kết Công ty là:

Lượng nước tiểu	Lợn dưới 10 kg	Lợn 15 - 45 kg	Lợn trưởng thành
lít/ngày	0,3 – 0,7	0,7 - 2	2 - 4

Tối đa nước tiểu thải ra của 1 con lợn trưởng thành là: 4 lít/ngày (tính tối đa cho tất cả các lứa tuổi lợn), vậy tổng lượng nước tiểu phát sinh của lợn/ngày là:  $4\text{lít} \times 2000 = 8000\text{ lít} = 8\text{m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước rửa và vệ sinh máng tắm: Phát sinh tối đa  $44\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm.

+ Nước rửa chuồng: phát sinh tối đa  $1,8\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm.

+ Phân lợn hòa tan sau khi qua máy tách phân theo đường ống về hồ Biogas:

Theo thực tế hoạt động chăn nuôi heo trên quy trình thống nhất ở các trang trại liên kết của Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden star, lượng phân tối đa của một con heo khoảng  $3\text{kg}/\text{ngày}$ . Nuôi 1 lứa 2.000 con, 1 lứa khoảng 4 tháng xuất chuồng, như vậy thì lượng phân phát sinh là  $6.000\text{kg}/\text{ngày} \approx 6,67\text{m}^3/\text{ngày}$  (theo thực tế tại trại chăn nuôi hiện có thì  $1\text{m}^3$  phân quy đổi khoảng  $900\text{kg}$ ).

Trong 1 ngày lượng phân đi qua bể lắng và hố lắng là:  $6,67\text{m}^3/\text{ngày}$ , lượng phân này trộn lẫn trong nước thải chăn nuôi đi vào máy tách phân. Trung bình khối lượng phân tách ra được từ máy tách phân chiếm khoảng 95% tổng lượng phân là khoảng  $6,34\text{m}^3/\text{ngày}$ .

Vậy lượng phân lợn hòa tan sau khi qua máy tách phân theo đường ống về hồ Biogas là:  $0,33\text{m}^3$ .

Tổng lượng nước thải chăn nuôi cơ sở là:  $8\text{m}^3/\text{ngày} + 44\text{m}^3/\text{ngày} + 1,8\text{m}^3/\text{ngày} + 0,33\text{m}^3/\text{ngày} = 54,13\text{m}^3/\text{ngày}$ .

a. Mạng lưới thu gom nước thải chăn nuôi:

- Nước thải từ hai bên chuồng nuôi số 1 được thu gom thông qua 2 rãnh thoát nước bố trí nằm dọc trong dãy chuồng nuôi có kích thước ( $D \times R \times C = 69,85\text{m} \times 1\text{m} \times 0,2\text{m}$ ) kết cấu bê tông chống thấm tốt, nước thải sau khi thu gom từ dãy chuồng nuôi này được đầu nối vào tuyến thoát nước thải phía Nam là ống nhựa HDPE D200 dài  $72,08\text{m}$  và tuyến thoát nước thải phía Bắc là ống nhựa HDPE D200 dài  $72,08\text{m}$  của chuồng nuôi số 1 nằm phía ngoài chuồng nuôi thông qua đường ống HDPE D200, tại điểm đầu nối bố trí hố ga lắng cặn có kích thước ( $D \times R \times C = 1,1\text{m} \times 1,1\text{m} \times 1,5\text{m}$ ) kết cấu bê tông rồi dẫn về tuyến thoát nước thải phía Tây chuồng nuôi số 1 là ống nhựa HDPE D200 dài  $44,89\text{m}$  trên tuyến thoát nước thải này bố trí 2 hố ga lắng cặn kích thước ( $D \times R \times C = 1,1\text{m} \times 1,1\text{m} \times 1,5\text{m}$ ) dẫn về bể lắng kết cấu bằng bê tông chống thấm kích thước ( $D \times R \times C = 10\text{m} \times 4\text{m} \times 2\text{m}$ ), sau đó nước thải được bơm 1 phần qua hố lắng để lắng phân kích thước ( $D \times R \times C = 5,5\text{m} \times 5,5\text{m} \times 3\text{m}$ ) lót bạt HDPE chống thấm, sau đó nước thải có lẫn phần từ bể lắng và hố lắng sẽ qua máy tách phân trước khi về HTXLNT tập trung phía Tây Bắc của cơ sở để xử lý, nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép thải ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở. Các hố ga kết cấu bằng bê tông.

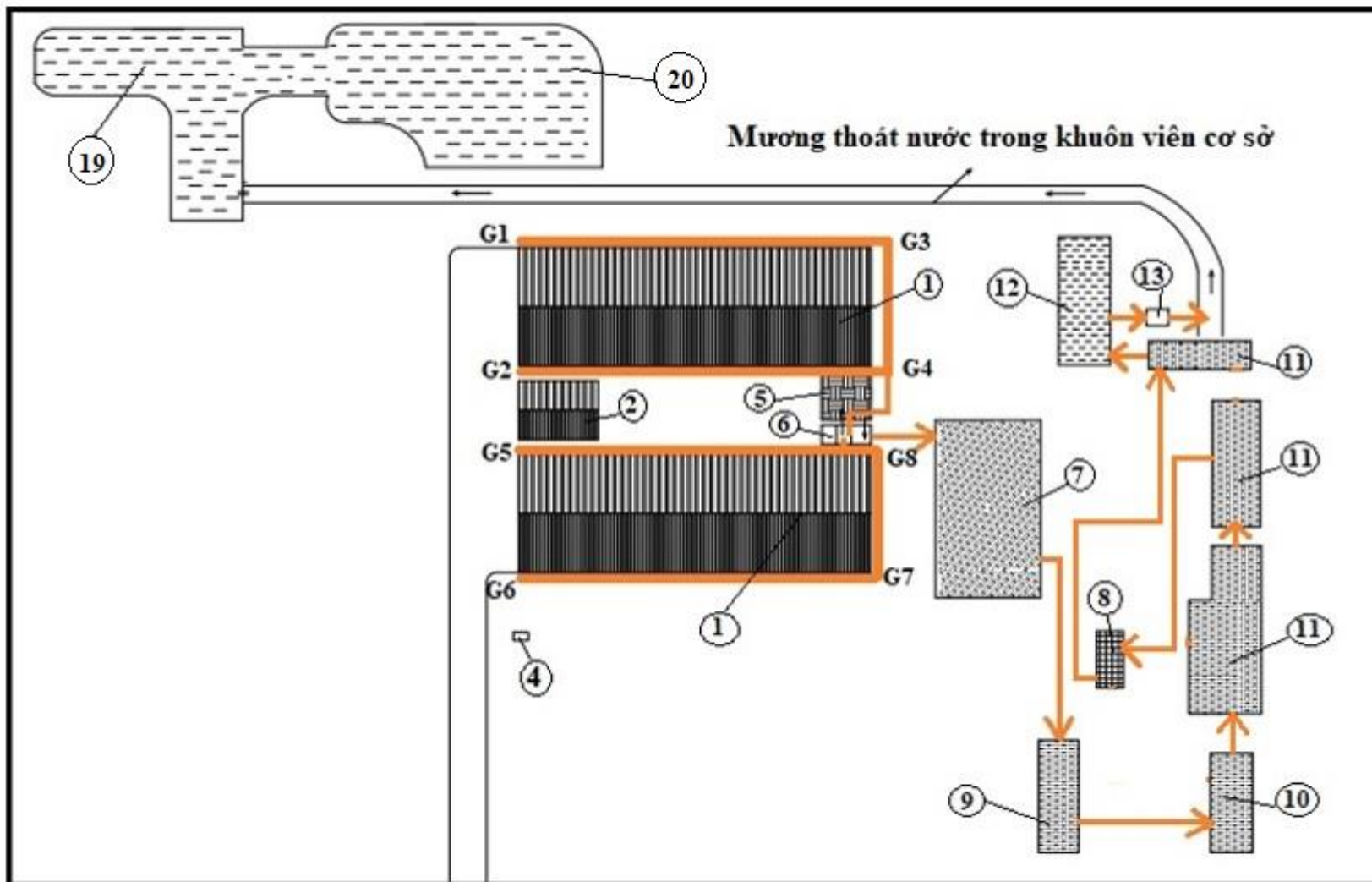
- Nước thải từ hai bên chuồng nuôi số 2 được thu gom thông qua 2 rãnh thoát nước bố trí nằm dọc trong dãy chuồng nuôi có kích thước ( $D \times R \times C = 69,85\text{m} \times 1\text{m} \times 0,2\text{m}$ ) kết cấu bê tông chống thấm tốt, nước thải sau khi thu gom từ dãy chuồng nuôi này được đầu nối vào tuyến thoát nước thải phía Nam là ống nhựa HDPE D200 dài 72,08m và tuyến thoát nước thải phía Tây Bắc là ống nhựa HDPE D200 dài 97,46m của chuồng nuôi số 2 nằm phía ngoài chuồng nuôi thông qua đường ống HDPE D200, tại điểm đầu nối bố trí hố ga lắng cặn có kích thước ( $D \times R \times C = 1,1\text{m} \times 1,1\text{m} \times 1,5\text{m}$ ) kết cấu bê tông, trên tuyến thoát nước thải phía Nam chuồng nuôi số 2 bố trí 1 hố ga lắng cặn và trên tuyến thoát nước thải phía Tây Bắc chuồng nuôi số 2 bố trí 3 hố ga lắng cặn với kích thước ( $D \times R \times C = 1,1\text{m} \times 1,1\text{m} \times 1,5\text{m}$ ) rồi dẫn về bể lắng kết cấu bằng bê tông chống thấm kích thước ( $D \times R \times C = 10\text{m} \times 4\text{m} \times 2\text{m}$ ), sau đó nước thải được bơm 1 phần qua hố lắng để lắng phân kích thước ( $D \times R \times C = 5,5\text{m} \times 5,5\text{m} \times 3\text{m}$ ) lót bạt HDPE chống thấm, sau đó nước thải có lẫn phần từ bể lắng và hố lắng qua máy tách phân trước khi về HTXLNT tập trung phía Tây Bắc của cơ sở để xử lý, nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép thải ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở. Các hố ga kết cấu bằng bê tông.

**b. Mạng lưới thoát nước thải chăn nuôi:**

Nước thải của cơ sở sau khi xử lý đạt QCVN 62:2016/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi - cột B ( $C_{\max}$ ,  $k_q = 0,6$ ,  $k_f = 1,3$ ) được dẫn ra hố khử trùng phía Tây Nam cơ sở bằng rãnh dẫn trải bạt HDPE rộng 0,4m, sau đó được dẫn vào mương đất kích thước ( $D \times R \times C = 200\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1\text{m}$ ) phía Tây Nam cơ sở ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.

- Điểm xả nước thải sau xử lý:

- + Vị trí xả nước thải: Mương đất sau Hố khử trùng phía Tây Nam cơ sở.
- + Vị trí tiếp nhận nước thải: hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.



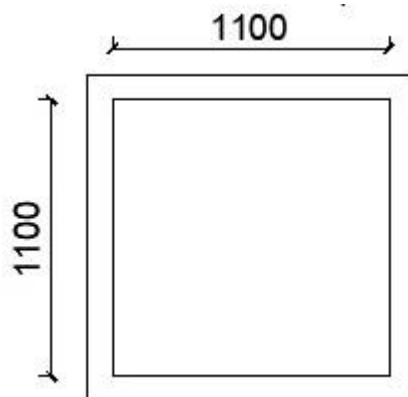
Hình 3.7: Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải chăn nuôi

### 1.3. Xử lý nước thải

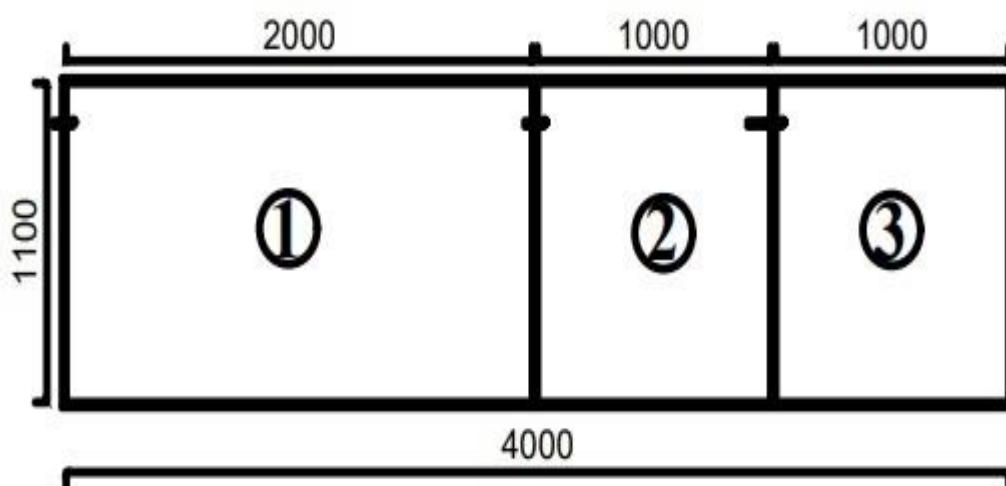
#### 1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:

- Nước thải phát sinh từ khu nhà ở công nhân:

Nước thải xám sinh hoạt và nước thải xám khu vực nhà bếp.



**Hình 3.8. Hồ ga thu nước thải xám**



**Hình 3.9: Bể tự hoại 3 ngăn khu vực nhà ở công nhân**

#### **Ghi chú:**

+ Ngăn số 1 (Ngăn chứa): kích thước D x R x C = 2m x 1,25m x 1,1m

+ Ngăn số 2 (Ngăn lắng): kích thước D x R x C = 1m x 1,25m x 1,1m

+ Ngăn số 3 (Ngăn lọc): kích thước D x R x C = 1m x 1,25m x 1,1m

#### **Nguyên lý hoạt động :**

+ Ngăn thứ nhất: Là ngăn chứa nước thải trực tiếp trong quá trình sử dụng. Chất thải khi vừa mới thải ra sẽ được trôi xuống ngăn thứ nhất. Ngăn thứ nhất cũng là ngăn chứa các chất cặn bã và được lên men từ ngăn này. Ngăn này chứa các chất khó phân hủy nhất.

+ Ngăn thứ hai: Là ngăn lắng ngăn này được thiết kế nhỏ hơn ngăn thứ nhất. Ngăn này có chức năng lắng cặn lơ lửng có trong nước thải.

+ Ngăn thứ ba: Các chất rắn lơ lửng còn sót lại sau ngăn lắng thứ nhất tiếp tục qua ngăn lắng này để lắng cặn, giảm thiểu chất rắn lơ lửng cuốn trôi theo dòng nước thải ra hệ thống thu gom nước thải để tiếp tục xử lý.

1.3.2. Công trình xử lý nước thải tập trung (nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi):

Tổng lượng nước thải qua hệ thống xử lý nước thải là: nước thải sinh hoạt + nước thải chăn nuôi =  $0,4\text{m}^3/\text{ngày} + 54,13\text{m}^3/\text{ngày} = 54,53\text{m}^3/\text{ngày}$ . Công suất xử lý của trạm xử lý nước thải cơ sở là:  $60\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ .



### ***Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:***

Nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi được thu gom thông qua các ống nhựa HDPE, nước thải được thu gom về bể lắng sau đó một phần được bơm qua hố lắng: bể lắng có mục đích lắng phần lớn phân rắn và điều hòa lưu lượng, nồng độ chất thải trước khi vào hồ Biogas, giúp tăng cường hiệu quả xử lý hồ Biogas (thể tích bể lắng  $D \times R \times C = 10 \times 4 \times 2\text{m} = 80\text{m}^3$ , thời gian lưu 6h), hố lắng có chức năng lắng phân rắn được lót bạt HDPE chống thấm (thể tích hố lắng  $D \times R \times C = 5,5\text{m} \times 5,5\text{m} \times 3\text{m} = 90,75\text{m}^3$ , thời gian lưu 6h), nước thải sau khi qua bể lắng và hố lắng được máy tách phân công suất 5 – 8 $\text{m}^3/\text{h}$  hút và tách riêng phân ra còn nước thải từ hố lắng sẽ được bơm ngược lại bể lắng để cùng nước thải từ bể lắng theo đường ống về hồ Biogas để xử lý, tại đây nước thải được lưu giữ khoảng 42 ngày, trong hồ sẽ diễn ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ hòa tan và dạng keo trong nước thải dưới sự tham gia của các vi sinh vật kỵ khí. Vi sinh vật kỵ khí sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước để sinh trưởng và tạo ra năng lượng để hoạt động. Nước sau hồ Biogas sẽ theo đường ống nhựa PVC tiếp tục chảy qua hồ lắng 1, hồ lắng 2 và hồ lắng 3 để loại bỏ các chất rắn lơ lửng, giảm thiểu tải lượng ô nhiễm cho các công đoạn tiếp theo, tại đây nước thải được lưu giữ tại hồ lắng 1 khoảng 7,5 ngày, hồ lắng 2 khoảng 7 ngày và hồ lắng 3 khoảng 15 ngày, sau đó nước chảy qua hồ sinh học hiếu khí. Tại đây, các chất ô nhiễm có trong nước thải sẽ được xử lý bởi các chủng loại vi sinh vật hiếu khí.

Tại hồ sinh học hiếu khí, bơm chìm nước thải đã được lắp đặt để bơm nước thải tiếp tục về xử lý tại cụm bể sinh học. Tại bể thiếu khí, ngoài khả năng chuyển hóa các chất hữu cơ thành carbonic  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ , vi khuẩn thiếu khí Nitrisomonas và Nitrobacter đặc biệt có khả năng Denitrat hóa. Quá trình này giúp cho giảm đáng kể hàm lượng nitơ trong nước thải, sau khi qua bể thiếu khí, nước tiếp tục qua bể hiếu khí 1 và bể hiếu khí 2, bể hiếu khí 1 và bể hiếu khí 2 là công trình lên men sinh học hiếu khí. Các chủng vi sinh này có khả năng sử dụng chất ô nhiễm hữu cơ làm nguồn thức ăn để phát triển sinh khối. Chính quá trình này có tác dụng quan trọng trong xử lý nước thải.

Tại bể hiếu khí 1 và bể hiếu khí 2, hầu hết các chất hữu cơ bị phân hủy triệt để tại đây bởi quần thể vi sinh vật hiếu khí. Đây cũng là công đoạn xử lý phần lớn COD, BOD và các chất ô nhiễm khác đến mức 85 – 90%. Sau đó nước thải tiếp tục tràn qua bể lắng: có chức năng tách bùn hoạt tính ra khỏi dòng nước và tuần hoàn bùn ngược tại bể thiếu khí nhằm đảm bảo bùn thích hợp nhất. Sau đó nước

chảy qua hồ sinh học tùy nghi 1 và hồ sinh học tùy nghi 2 để tiếp tục phân hủy các chất ô nhiễm có trong nước thải trước khi chảy ra hồ khử trùng rồi thoát ra mương đất phía Tây Nam cơ sở sau đó thoát ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở trước khi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.

- Tại hồ sinh học tùy nghi 1: Nước thải được xử lý tùy nghi kết hợp với lắng với hiệu suất xử lý các chất hữu cơ đạt từ 30 – 40%, thời gian lưu là 4 ngày đảm bảo quá trình xử lý tùy nghi ở tầng đáy và xử lý hiếu khí ở tầng trên của hồ.

- Tại hồ sinh học tùy nghi 2: Hồ được chống thấm bằng lót bạt HDPE có thể lưu nước trong thời gian 10 ngày.

- Hồ Khử trùng: Nước thải tại đây sẽ được khử trùng bằng Cloramin-B (khối lượng sử dụng 1kg/ngày) sử dụng liên tục khi hoạt động để loại bỏ các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh rồi thoát ra mương đất phía Tây Nam cơ sở sau đó thoát ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở trước khi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.

Đồng thời, nhằm tăng hiệu quả xử lý, giảm mùi hôi, định kỳ bổ sung men vi sinh EM TECH-GREEN tại khu vực chuồng trại và bổ sung vào các hồ sinh học và hồ chứa.

#### **Hóa chất sử dụng:**

- Cloramine B: khối lượng 1kg/ngày, tần suất sử dụng liên tục khi hoạt động.
- Men vi sinh EM TECH-GREEN: liều lượng 100 lít/tháng, tần suất sử dụng 2 lần/tuần.
- Chế độ vận hành 24/24h.
- Công nghệ xử lý: Công nghệ sinh học
- Công suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải là 60m<sup>3</sup>/ngày đêm và nằm phía Tây Bắc của cơ sở, lưu lượng xả là 27,53m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**Bảng 3.1. Các hạng mục xử lý nước thải chăn nuôi**

TT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Thể tích (m <sup>3</sup> )	Thời gian lưu	Thiết bị
1	Bể lắng (kết cấu BTCT)	40 (D x R = 10m x 4m)	80 (D x R x C = 10m x 4m x 2m)	- Nước 1 ngày - Phân 7 ngày	-
2	Hồ lắng	55,25	82,875	- Nước 1 ngày	-

	(lót bạt HDPE)	- Kích thước đáy: (D x R = 5m x 5m) - Kích thước bờ: (D x R = 5,5m x 5,5m )	H = 3m	- Phân 7 ngày	
2	Máy tách phân	L*B = 2*0,6	L*B*H = 2*0,6*1,3	1 lần/ngày	1 máy: + Công suất ép: 5 – 8m <sup>3</sup> /h + Công suất điện: 3.7Kw/h
3	Hồ Biogas (lót bạt HDPE)	1.306,8 - Kích thước đáy: (D x R = 32m x 17,1m) - Kích thước bờ: (D x R = 36m x 21,1m)	2.548,26 H = 3,9m	42 ngày	-
4	Bể thiếu khí (kết cấu BTCT)	12,5 (D x R = 5m x 2,5m)	31,25 (D x R x C = 5m x 2,5m x 2,5m)	4h	- Đĩa thổi khí D168, Taiwan
5	Bể Hiếu khí 1 (kết cấu BTCT)	12,5 (D x R = 5m x 2,5m)	31,25 (D x R x C = 5m x 2,5m x 2,5m)	13h	- Bể hiếu khí 1 đặt đĩa thổi khí D270, Taiwan. - Bể hiếu khí 2 đặt 1 bơm chìm nước thải: Model BAV250, lưu lượng Q = 3 – 6m <sup>3</sup> /h, cột áp h = 3m, công suất 0,25KW, 1 phase/220v/50Hz, đĩa thổi khí D270, Taiwan.
6	Bể Hiếu khí 2 (kết cấu BTCT)	12,5 (D x R = 5m x 2,5m)	31,25 (D x R x C = 5m x 2,5m x 2,5m)	13h	- Máy thổi khí: Model LT- 080 Hãng sản xuất: Longtech + Lưu lượng: 4,3m <sup>3</sup> /phút, cột áp 3m, số vòng quay: 11500 rpm, công suất động cơ

					Enitech – Úc 5,5Kw/3pha/380v/50Hz/4P - Hệ thống đường ống dẫn khí (ống kẽm, PVC Độ nhất, ống phân phối khí và phụ kiện
7	Bể lắng (kết cấu BTCT)	9 (D x R = 3m x 3m)	22,5 (D x R = 3m x 3m x 2,5m)	2h	- Đặt 1 bơm chìm nước thải: Model BAV250, lưu lượng Q = 3 – 6m <sup>3</sup> /h, cột áp h = 3m, công suất 0,25KW, 1 phase/220v/50Hz - Tấm lắng Lamén: Kích thước ống 54x54mm + Tải trọng bề mặt: 5.5m <sup>3</sup> /1m <sup>3</sup> thể tích. + Độ dày: 0.5mm + Góc nghiêng 60° chéo góc so le 2 chiều. + Cao lắng H(500mm) + Vật liệu: Nhựa PVC xanh + Nhiệt độ làm việc: 5 – 85°C - Ống lắng trung tâm và máng thu nước: + Ống lắng có đường kính trên 500mm, đường kính dưới 650mm và chiều cao 1650mm + Máng thu nước dài 12m
8	Bể chứa bùn (kết cấu BTCT)	5,4 (D x R = 3m x 1,8m)	13,5 (D x R x C = 3m x 1,8m x 2,5m)	12h	-
9	Hồ lắng 1 (lót bạt HDPE)	257,6 - Kích thước đáy: (D x R = 18,8m x 4m) - Kích thước bờ:	450,8 H = 3,5m	7,5 ngày	

		(D x R = 22,8m x 8m)			
10	Hồ lắng 2 (lót bạt HDPE)	242 - Kích thước đáy: (D x R = 16m x 4,5m) - Kích thước bờ: (D x R = 20m x 8,5m )	423,5 H = 3,5m	7 ngày	-
11	Hồ lắng 3 (lót bạt HDPE)	522,72 - Kích thước đáy: (D x R = 30,17m x 6m) - Kích thước bờ: (D x R = 34,17m x 10m)	914,76 H = 3,5m	15 ngày	-
12	Hồ Sinh hiếu khí (lót bạt HDPE)	362,2 - Kích thước đáy: (D x R = 21m x 5,7m) - Kích thước bờ: (D x R = 25m x 9,7m)	633,85 H = 3,5m	11 ngày	- Đặt 1 bơm chìm nước thải: Model BAV250, lưu lượng Q = 3 – 6m <sup>3</sup> /h, cột áp h = 3m, công suất 0,25KW, 1 phase/220v/50Hz. Hệ thống đĩa thổi khí D270 dưới đáy bể để cung cấp khí cho vi sinh vật.
13	Hồ Sinh tùy nghi 1 (lót bạt HDPE)	144,9 - Kích thước đáy: (D x R = 16,5m x 1,7m)	253,575 H = 3,5m	4 ngày	-

		- Kích thước bờ: (D x R = 20,5m x 5,7m)			
14	Hồ sinh học tùy nghi 2 (lót bạt HDPE)	411,2 - Kích thước đáy: (D x R = 22m x 6,4m) - Kích thước bờ: (D x R = 26m x 10,4m)	616,8 H = 3m	10 ngày	-
15	Hồ khử trùng (lót bạt HDPE)	27,3 - Kích thước đáy: (D x R = 4m x 3m) - Kích thước bờ: (D x R = 4,5m x 3,4m )	27,3 H = 2m	10 h	-

Hệ thống xử lý như trên thì sau xử lý, thì chất lượng nước đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B,  $C_{max}$ ,  $k_q = 0,6$ ,  $k_f = 1,3$ ) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Hầu hết nước thải nước được tái sử dụng để tưới cây trong khuôn viên cơ sở, khi mùa mưa một phần được lưu trữ, một phần thoát ra môi trường qua mương thoát nước phía Tây Nam cơ sở sau đó thoát ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.

Hệ thống xử lý nước thải của Cơ sở đặt ở phía Tây Bắc. Hệ thống điều khiển của hệ thống xử lý nước thải đặt ở phía Tây Bắc của cơ sở. Các bể làm bằng kết cấu BTCT, các hồ đều được lót bạt HDPE chống thấm tốt.

Trong quá trình hoạt động, công ty sẽ định kỳ quan trắc chất lượng nước thải tại đầu ra của hệ thống xử lý để kiểm soát chất lượng nước thải.

\* Tính toán lượng nước thải sau xử lý cần tưới cho cây và lượng nước thải sau xử lý xả ra môi trường:

**Lượng nước thải sau xử lý cần tưới cho cây vào mùa mưa và mùa khô:**

**Bảng 3.2. Số ngày mưa trung bình theo tháng**

Tháng I	Tháng II	Tháng III	Tháng IV	Tháng V	Tháng VI	Tháng VII	Tháng VIII	Tháng IX	Tháng X	Tháng XI	Tháng XII
9	9	9	7	9	6	6	9	14	17	16	13

*Nguồn: Khí tượng thủy văn Quảng Bình*

- Mùa mưa:

Gồm có 7 tháng: IX, X, XI, XII, I, II, III với tổng cộng 212 ngày trong đó có 87 ngày mưa nên số ngày không mưa mà dự án cần phải tưới cho khu vực trồng cây tràm sẽ là:  $212 - 87 = 125$  (ngày).

+ Chế độ khai thác: Hệ thống cấp nước hồ chứa của cơ sở hoạt động 1 giờ/ngày 1 lần tưới, số ngày lấy nước của Hệ thống là 125 ngày.

+ Cứ một góc cây tưới 4,5 lít nước, có 6000 góc cây, tưới 1 lần nên:

$$Q_{\text{ngày}} = 4,5 \times 6000 = 27000 \text{ (lít/ngày)} = 27 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

- Mùa khô:

Gồm có 5 tháng: IV, V, VI, VII, VIII với tổng cộng 153 ngày trong đó có 44 ngày mưa nên số ngày không mưa mà dự án cần phải tưới cho khu vực trồng cây ăn quả sẽ là:  $153 - 37 = 116$  (ngày).

+ Chế độ khai thác: Hệ thống cấp nước hồ chứa của cơ sở hoạt động 2 giờ/ngày 2 lần tưới (sáng 1 tiếng, chiều 1 tiếng), số ngày lấy nước của Hệ thống là 116 ngày.

+ Cứ 1 góc tưới 4,5 lít nước, có 6000 góc cây, tưới 2 lần nên:

$$Q_{\text{ngày}} = 2 \times 4,5 \times 6000 = 54000 \text{ (lít/ngày)} = 54 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Vậy lượng nước thải sau xử lý tưới cho cây là:

$$Q_{\text{mùa mưa}} = 27 \text{ m}^3\text{/ngày}$$

$$Q_{\text{mùa khô}} = 54 \text{ m}^3\text{/ngày}$$

**Lượng nước thải sau xử lý thoát ra ngoài môi trường là:**

$$Q = 54,53 \text{ m}^3\text{/ngày} - 27 \text{ m}^3\text{/ngày} = 27,53 \text{ m}^3\text{/ngày}.$$

Đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B,  $C_{\text{max}}$ ,  $k_q = 0,6$ ,  $k_f = 1,3$ ) và QCVN 01-195:2022/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Hầu hết nước thải được tận dụng để tưới cây trong khuôn viên cơ sở, vào mùa mưa một phần được lưu trữ, một phần thoát ra môi trường qua mương thoát nước phía Tây Nam cơ sở sau đó thoát ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở rồi thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.

\* Chi tiết phương thức tưới cây:

- Nước để tưới cây lấy từ hồ chứa lên, qua máy bơm, rồi theo đường ống để tưới và tưới cho những góc cây theo hàng lối đã quy định sẵn.

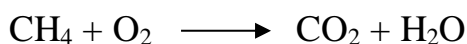
- Mùa mưa: tưới 1 giờ/ngày, tưới 1 lần.

- Mùa khô: tưới 2 giờ/ngày, tưới 2 lần (Buổi sáng 1 tiếng. buổi chiều 1 tiếng).

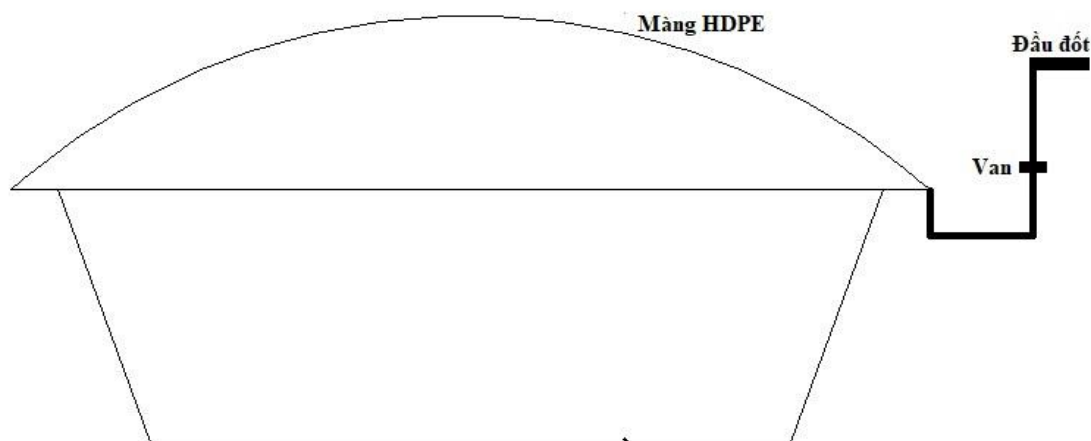
## 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải, mùi hôi

### \* Khí thải từ hồ Biogas

Theo ĐTM đã phê duyệt thì việc sử dụng khí ở hồ Biogas vào việc vận hành máy phát điện là không khả thi do lượng khí này phát sinh ít, vì vậy không đủ để phát điện. Khi khí ở hồ Biogas đầy, Trang trại sử dụng phương pháp đốt trực tiếp khí gas. Khí ở hồ Biogas thành phần chủ yếu là  $\text{CH}_4$ .



Sản phẩm cháy chỉ tạo ra dioxit cacbon ( $\text{CO}_2$ ) và hơi nước.



Hình 3.11. Xử lý khí hồ Biogas

### \* Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác:

- Đối với bụi, khí thải từ khu vực sân đường nội bộ:

Thực tế lượng khí thải của phương tiện vận chuyển trong khu vực cơ sở là không đáng kể vì xe ra vào cơ sở được quản lý nghiêm ngặt nhằm hạn chế lây lan dịch bệnh cho lợn. Chủ yếu là các xe chuyên thức ăn về kho chứa thức ăn.

Mặt khác đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí không đáng kể. Đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu:

+ Các xe vận chuyển lợn đến nơi tiêu thụ đậu ngoài khu vực trại, tại đúng vị trí được quy định; (xe ra vào trại đều được sát trùng kỹ càng, nghiêm ngặt).

+ Yêu cầu các tài xế không nổ máy trong quá trình đưa lợn lên xe;

+ Sử dụng phương tiện vận chuyển chuyên dụng: Sàn thiết kế có rãnh thoát nước, sàn cấu tạo 02 đáy hoặc hầm chứa để thu hồi chất thải (mặt sàn đảm bảo kín để không rò rỉ chất thải ra môi trường);

+ Phương tiện vận chuyển, dụng cụ chứa đựng và các trang thiết bị khác phải được vệ sinh, khử trùng, tiêu độc trước và sau khi vận chuyển động vật.

- Đối với mùi hôi từ khu vực chuồng trại:

+ Khu chuồng trại chăn nuôi có bố trí các quạt thông gió có công suất lớn nhằm làm khô thoáng chuồng nuôi sau mỗi lần dội rửa, vệ sinh sàn chuồng và hạn chế mùi hôi tại khu vực này;

+ Hệ thống ống thoát nước thải kín, chạy dọc hai bên khu chuồng trại. Nền mương thoát nước được lát xi măng mịn nhằm đảm bảo cho nước thải được thoát hết không gây ứ đọng trên mương thoát, nhằm hạn chế mùi hôi thối phát sinh;

+ Thực hiện tốt công tác vệ sinh chuồng trại, thu dọn phân, thức ăn thừa,... và dội rửa nền chuồng hằng ngày. Toàn bộ phân phát sinh được công nhân dùng cào cào về phía cuối mương tắm để xả cùng với nước tắm của heo, nước xịt rửa bổ sung theo hệ thống thu kín ra hệ thống xử lý. Thực hiện quy trình thu dọn chất thải hợp lý và thường xuyên trong từng ngày;

+ Lắp đặt các quạt thông gió công suất lớn và hệ thống làm mát tại tất cả các chuồng nuôi;

+ Định kỳ phun chế phẩm sinh học EM TECH-GREEN để khử mùi hôi tại khu vực chuồng trại và trên các mương thoát nước với liều lượng 100 lít/tháng, tần suất phun 1 tuần/2 lần;

+ Trang bị áo quần bảo hộ lao động như: mũ, khẩu trang, áo quần, ủng và được khử trùng trước khi vào thực hiện công tác vệ sinh để tránh lây nhiễm khuẩn...

- Duy trì cây xanh bao quanh trang trại nhằm đảm bảo môi trường vi khí hậu, hạn chế mùi hôi phát tán vào môi trường xung quanh.

- Đối với nhân viên thu dọn và rửa chuồng hằng ngày được trang bị áo quần bảo hộ lao động như: mũ, khẩu trang, áo quần, ủng, và được khử trùng trước khi đi vào thực hiện công tác vệ sinh để tránh lây nhiễm khuẩn,..

- Tại kho chứa thức ăn: Thức ăn cho lợn là thức ăn hỗn hợp, sản xuất công nghiệp. Thức ăn được vận chuyển về được công nhân đưa vào các máng ăn ở đầu chuồng. Kho chứa thức ăn chỉ để dự trữ thức ăn vào mùa mưa gió, bão lụt,... xe không ra vào cơ sở. Tại kho chứa thức ăn, thường xuyên quét dọn, tăng cường công tác vệ sinh chung để giảm thiểu mùi hôi, luôn giữ sạch cảnh quan môi trường trong toàn khu vực cơ sở.

Thường xuyên vệ sinh các máng ăn, tránh để quá lâu gây chua và phát sinh vi khuẩn, nấm mốc ảnh hưởng đến chất lượng thức ăn và môi trường chung, các máng chứa thức ăn thường xuyên được vệ sinh, dội rửa sạch sẽ trước khi thức ăn được đưa vào để giảm thiểu mùi hôi, ảnh hưởng đến vật nuôi cũng như công nhân.

- Tại hệ thống xử lý nước thải: Định kỳ bổ sung chế phẩm sinh học để giảm thiểu mùi và tăng hiệu suất xử lý.

### **3. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường**

#### **- Rác thải sinh hoạt**

Theo thống kê thực tế hoạt động của cơ sở, trung bình phát sinh 1kg/ngày với thành phần chủ yếu là bao bì ni lông, vỏ lon chai, thức ăn dư thừa... Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh được phân loại tại nguồn thành 2 loại là rác thải tái chế và không tái chế.

+ Lượng rác tái chế phát sinh khoảng 0,25kg/ngày, tương đương 91,25 kg/năm = 0,09125 tấn/năm (bao gồm bao bì ni long, vỏ lon chai..) sau khi được thu gom tại các khu vực nhà ở công nhân, khu vực nhà bếp được bỏ vào thùng rác 60 lít đặt tại khu vực nhà ở công nhân, cuối ngày được vận chuyển ra kho chứa rác thải sinh hoạt phía Bắc cơ sở bỏ vào thùng rác 120 lít lưu giữ và bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

+ Lượng rác thải không tái chế phát sinh 0,75kg/ngày (chủ yếu là thức ăn dư thừa) được bỏ vào thùng rác 60 lít ở phía Đông nhà ở công nhân, cuối ngày được vận chuyển ra kho chứa rác thải sinh hoạt phía Bắc cơ sở bỏ vào thùng rác 120 lít lưu giữ, kho chứa rác thải sinh hoạt có kết cấu xung quanh xây bằng block, nền lát bê tông chống thấm, mái lợp tôn với kích thước (D x R x C = 2m x 1,5m x 2,0m) và hợp đồng với Ban chấp hành hội liên hiệp phụ nữ xã Tây Trạch thu gom với tần suất 1 tuần/1 lần theo quy định của địa phương. (có hợp đồng kèm theo ở phần phụ lục).

#### **- Rác thải sản xuất:**

+ Phân lợn được thu gom cùng với nước dội rửa chuồng hàng ngày đưa về hồ Biogas để xử lý. Khối lượng phân phát sinh tối đa 3kg/con/ngày với lợn trưởng thành, với quy mô 2000 con/lứa.

Lượng phân phát sinh trong 1 ngày tại cơ sở là: 3kg/ngày x 2000 = 6.000 kg/ngày = 6 tấn/ngày.

Phân lợn được thu gom cùng với nước rửa chuồng hàng ngày đưa về bể lắng sau đó qua máy tách phân, lượng phân khi qua máy tách phân chiếm khoảng 95% tổng lượng phân thải là 5,7 tấn/ngày = 2.081 tấn/năm được thu gom và cho các hộ dân trong vùng làm phân bón cho cây.

+ Bùn thải từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải... được vét lên để bón cho cây trồng ở trong trại. Định kỳ vét cặn 1 năm/lần, khối lượng tối đa khoảng 150kg/năm = 0,15tấn/năm.

+ Lượng phân phát sinh tại hồ Biogas chiếm khoảng 5% tổng lượng phân thải là 0,3 tấn/ngày = 109,5 tấn/năm và thời gian lưu chứa tại hồ Biogas lên đến 48 ngày nên hiệu quả xử lý đạt khoảng 80 - 90% do đó lượng bùn cặn sẽ được phân hủy và giảm tối thiểu 40% (43,8 tấn/năm), lượng bùn giảm xuống còn 65,7

tấn/năm, ngoài ra còn bổ sung chế phẩm vi sinh nhằm tăng hiệu suất chuyển hoá chất thải. Khối lượng bùn thực tế tại cơ sở trong vòng 4 năm tại hồ Biogas phát sinh khối lượng khoảng 262,8 tấn (chiếm chưa được 50% thể tích hồ Biogas), qua thực tế của cả chuỗi các trang trại nuôi liên kết với Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star với quy mô tương tự lượng bùn thải tại hồ biogas lưu giữ 5-6 năm vẫn chưa đầy. Như vậy so với thiết kế ban đầu của cơ sở, thể tích hồ Biogas là 2962,44m<sup>3</sup> sẽ đảm bảo cho quá trình lưu giữ và xử lý chất thải phát sinh trong 5-6 năm. Bùn tại hồ biogas được nạo vét tận dụng làm phân bón cho cây cao su, keo lá tràm xung quanh khuôn viên trang trại hoặc bán cho các đơn vị sản xuất phân bón cũng như cho dân trong khu vực lấy làm phân bón cho cây.

+ Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi:

Khối lượng phát sinh 0,5kg/ngày  $\approx$  182,5 kg/năm được thu gom và bàn giao lại cho Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star.

#### **4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp phải kiểm soát:**

Chất thải nguy hại (CTNH) và chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTCNPKS) phát sinh tại cơ sở có khối lượng 42 kg/năm. Bao gồm bao bì mềm thải, vỏ chai, lọ đựng hóa chất, vacxin, vỏ thuốc khử trùng, dầu thải, bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu mỡ... Công ty bố trí 03 thùng nhựa HDPE 120L để bỏ các loại chất thải này (các loại chất thải có đặc tính tương tự được lưu chứa trong 01 thùng). Kho lưu giữ có diện tích 9m<sup>2</sup> (D x R = 3m x 3m), nền bê tông M150 dày 10cm, tường cao 3m xây gạch chỉ đặc, trát vữa xi măng M75, phần mái và cửa sử dụng tôn dày 0,4mm; trước cửa có bảng cảnh báo CTNH. Kho chứa chất thải nguy hại của cơ sở được bố trí tại khu vực giữa 2 chuồng nuôi lợn cách nhà ở công nhân 50m về phía Đông.

**Bảng 3.3. Thống kê chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát của cơ sở**

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã chất thải	Số lượng (kg)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
<b>I</b>	<b>Chất thải nguy hại</b>					
1	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	X			130201	2
2	Bóng đèn huỳnh quang	X			160106	2
<b>II</b>	<b>Chất thải công nghiệp phải kiểm soát</b>					

1	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	X			180101	6
2	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	X			180103	10
3	Bao bì cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác như vỏ chai, lọ đựng hóa chất, vacxin, thuốc khử trùng...	X			180104	20
4	Giả lau dính dầu mỡ	X			180201	2
	<b>Tổng cộng</b>					42

Phần rác thải này Công ty thu gom và chuyển trả lại cho Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star sau khi kết thúc từng lứa nuôi. (có thông báo về việc thu hồi tài sản của Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star kèm theo ở phần phụ lục).

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

- Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào trang trại: Tuy nhiên lượng xe ra vào không đáng kể và không thường xuyên.

- Tiếng ồn từ khu chăn nuôi chủ yếu từ tiếng kêu cộng hưởng của đàn lợn khi cho ăn và khi xuất nhập lợn và máy phát điện dự phòng khi hoạt động trong trường hợp mất điện.

Đây là nguồn ồn bất khả kháng. Tuy nhiên tiếng ồn này không liên tục. Đồng thời, khuôn viên cơ sở thoáng rộng cách xa khu dân cư và được bao bọc xung quanh là rừng cao su nên mức độ gây ảnh hưởng đến xung quanh là không đáng kể.

- Định kỳ bảo dưỡng thiết bị máy móc để hạn chế tiếng ồn do thiết bị gây ra.

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 26:2010 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Hoạt động của cơ sở không gây ra độ rung.

#### **6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

##### **\* Đối với sự cố cháy nổ**

Để đảm bảo an toàn, cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC cần thiết theo quy định của Công an PCCC Tỉnh.

- Phối hợp với chính quyền địa phương, công an PCCC để ứng cứu nếu sự cố cháy nổ xảy ra.

- Các thiết bị điện được tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng điện và có thiết bị bảo vệ quá tải.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ Công ty sẽ huy động lực lượng tại chỗ của Cơ sở và kết hợp với lực lượng của địa phương để ứng cứu.

**\* Đối với sự cố hồ xử lý sinh học**

- Tăng cường xử lý men vi sinh.

- Kiểm soát không để cá chất tẩy rửa, dầu mỡ xâm nhập làm ức chế hoạt động của vi sinh vật trong hồ.

- Đắp nền đất cao quanh các hồ để tránh sự cố người lao động rơi xuống hồ.

**\* Đối với sự cố hỏng hóc hệ thống xử lý nước thải**

- Cơ sở sử dụng công nghệ sinh học để xử lý nước thải, do đó trong quá trình hoạt động một số nguyên nhân dẫn đến HTXL hư hỏng có thể kể đến như: Hư hỏng máy thổi khí, hư hỏng các máy bơm từ. Để hạn chế tối đa HTXL bị hỏng Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

+ Bổ trí thêm máy bơm dự phòng.

+ Thường xuyên bổ sung chế phẩm vi sinh để tăng cường quá trình xử lý.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị trong HTXL.

- Đối với sự cố hồ Biogas

+ Kiểm tra thường xuyên hệ thống đường ống dẫn khí Biogas, nếu người thấy mùi hăng của khí sinh học chứng tỏ có khí sinh học trong không khí, có thể do đường ống hở, khi đó cần khoá van tổng để kiểm tra và tuyệt đối cấm lửa.

+ Đối với sự cố khi hệ thống xử lý nước thải bằng hồ Biogas không hoạt động hoặc hoạt động nhưng không đạt hiệu quả như thiết kế, biện pháp ứng phó như sau:

Pha loãng nguyên liệu, thông tắc đường dẫn phân.

Lấy bã ra và nạp lại toàn bộ nguyên liệu mới.

Xả hết khí chưa đúng thành phần và đợi đến khi chất lượng khí cải thiện.

+ Đối với sự cố nước mưa chảy tràn: Trong điều kiện hồ Biogas không có khí thì bạt phủ trên hồ sẽ lõm xuống, vào những ngày mưa lớn nước mưa sẽ đọng lại trên bề mặt hồ Biogas khiến cho hồ Biogas không hoạt động được tốt nhất. Do đó cơ sở đã trang bị bơm để hút nước khi phát hiện có nước đọng trên hồ Biogas.

**\* Đối với sự cố tràn hồ chứa và hồ sinh học**

- Đã có hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

- Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết để gia cố bờ các hồ sinh học và hồ chứa.

**\* Đối với sự cố sạt lở bờ hồ xử lý:**

- Cơ sở đã tạo mái xiên cho thành hồ, không tạo thành hồ vuông góc với đáy, mà tạo 1 góc  $135^{\circ}$  để hạn chế bờ bị sạt lở khi hồ tích nước.

- Cơ sở đã tuyên truyền nhắc nhở công nhân vào khu vực hồ luôn cẩn thận đề cao cảnh giác tránh sự cố chết đuối do rơi xuống hồ.

- Thường xuyên kiểm tra các hồ xử lý để kịp thời có biện pháp khắc phục

**\* Sự cố dịch bệnh:**

- Thực hiện tốt nghiêm túc công tác thú ý phòng dịch bệnh theo quy định, nhằm không chế có hiệu quả các loại dịch bệnh, bảo vệ tốt đàn lợn hạn chế tối đa rủi ro thất bại.

- Có đội ngũ kỹ thuật thú y luôn đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về phòng chống bệnh, đồng thời tăng cường học hỏi chủ động giải quyết tốt các sự cố xảy ra trong quá trình nuôi lợn.

- Thực hiện tốt các biện pháp vệ sinh dịch tễ, vệ sinh môi trường, cách ly tốt với môi trường bên ngoài. Trước các khu chuồng trại có hố vôi khử trùng, quần áo công nhân, dụng cụ chăn nuôi có phòng riêng, thường xuyên được khử trùng.

- Biện pháp xử lý sự cố khi có dịch bệnh xảy ra:

+ Lợn dịch chết xử lý tiêu hủy bằng cách chôn lấp kỹ trong các hố sâu ở phía Bắc cơ sở, hố chôn có kích thước 1.0 – 2.0m, sát trùng bằng vôi bột.

+ Đối với gia súc bị bệnh cho ăn cháo loãng và nuôi nhốt nơi khô ráo, sạch sẽ. Trường hợp gia súc bị nặng phải tiêm phòng kháng sinh và trợ sức. Phun thuốc khử trùng chuồng trại hàng ngày.

+ Ngăn chặn, không chế không cho dịch lây lan trên diện rộng, tạm ngừng việc nhập và xuất vật nuôi đi các nơi.

- Trong trường hợp dịch bệnh xảy ra với số lượng nhiều, các biện pháp xử lý như sau:

+ Báo cáo ngay với chính quyền địa phương và các cấp, ban ngành có liên quan cùng phối hợp tìm ra nguyên nhân và đưa ra biện pháp xử lý thích hợp tại thời điểm dịch bệnh gây chết hàng loạt.

+ Phát hiện dịch bệnh xảy ra sớm nhất nhanh chóng kịp thời điều trị hạn chế sự cố dịch bệnh dẫn đến lợn chết hàng loạt.

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

Cơ sở Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình của Công ty TNHH Quỳnh Hoa Phát đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2137/QĐ-UBND ngày 24 tháng 06 năm 2020. Nội dung thay đổi so với Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt như sau:

TT	Phương án đề xuất trong báo cáo DTM	Phương án xin điều chỉnh, thay đổi	Ghi chú
<b>1. Hệ thống xử lý nước thải tập trung</b>			
a	Kích thước		
	- Bể lắng (D x R x C) = 2,5m x 2,5m x 2m Diện tích = 5m <sup>2</sup> Thể tích = 10m <sup>3</sup>	- Bể lắng (D x R x C) = 10m x 4m x 2m Diện tích = 40m <sup>2</sup> Thể tích = 80m <sup>3</sup>	Thể tích tăng
	- Hồ lắng : không đề xuất	- Hồ lắng (D x R x C ) = 5,5m x 5,5m x 3m Diện tích = 30,25m <sup>2</sup> Thể tích = 90,75m <sup>3</sup>	
	- Hồ biogas (D x R x C) = 30m x 20m x 3,9m Diện tích = 600m <sup>2</sup> Thể tích = 2.340m <sup>3</sup>	- Hồ biogas + Kích thước đáy: D x R = 32m x 17,1m + Kích thước bờ: D x R = 36m x 21,1m Diện tích = 1.306,8 m <sup>2</sup> Thể tích = 2.548,26 m <sup>3</sup>	Thể tích tăng
	- Hồ lắng 1: Không đề xuất	- Hồ lắng 1 + Kích thước đáy: D x R = 18,8m x 4m + Kích thước bờ: D x R = 22,8m x 8m Diện tích = 257,6 m <sup>2</sup> Thể tích = 450,8 m <sup>3</sup>	
	- Hồ lắng 2: Không đề xuất	- Hồ lắng 2 + Kích thước đáy: D x R = 16m x 4,5m + Kích thước bờ: D x R = 20m x 8,5m	

		<p>Diện tích = 242 m<sup>2</sup>                  Thể tích = 423,5 m<sup>3</sup></p>	
	- Bể thiếu khí: Không đề xuất	<p>- Bể thiếu khí                  (D x R x C) = 5m x 2,5m x 2,5m                  Diện tích = 12,5m<sup>2</sup>                  Thể tích = 31,25m<sup>3</sup></p>	
	- Bể hiếu khí 1: Không đề xuất	<p>- Bể hiếu khí 1                  (D x R x C) = 5m x 2,5m x 2,5m                  Diện tích = 12,5m<sup>2</sup>                  Thể tích = 31,25m<sup>3</sup></p>	
	- Bể hiếu khí 2: Không đề xuất	<p>- Bể hiếu khí 2                  (D x R x C) = 5m x 2,5m x 2,5m                  Diện tích = 12,5m<sup>2</sup>                  Thể tích = 31,25m<sup>3</sup></p>	
	- Bể lắng: Không đề xuất	<p>- Bể lắng                  (D x R x C) = 3m x 3m x 2,5m                  Diện tích = 9m<sup>2</sup>                  Thể tích = 22,5m<sup>3</sup></p>	
	- Bể chứa bùn: Không đề xuất	<p>- Bể chứa bùn                  (D x R x C) = 3m x 1,8m x 2,5m                  Diện tích = 5,4m<sup>2</sup>                  Thể tích = 13,5m<sup>3</sup></p>	
	<p>- Hồ sinh học 1:                  (D x R x C) = 15m x 10m x 3,5m                  Diện tích = 150m<sup>2</sup>                  Thể tích = 525m<sup>3</sup></p>	<p>- Hồ lắng 3:                  + Kích thước đáy: D x R = 30,17m x 6m                  + Kích thước bờ: D x R = 34,17m x 10m                  Diện tích = 522,72 m<sup>2</sup></p>	<p>Thể tích tăng</p>

		Thể tích = 914,76 m <sup>3</sup>	
	- Hồ sinh học 2: (D x R x C) = 15m x 10m x 3,5m Diện tích = 150m <sup>2</sup> Thể tích = 525m <sup>3</sup>	- Hồ sinh học hiếu khí: + Kích thước đáy: D x R = 21m x 5,7m + Kích thước bờ: D x R = 25m x 9,7m Diện tích = 362,2 m <sup>2</sup> Thể tích = 633,85 m <sup>3</sup>	Thể tích tăng
	- Hồ sinh học tùy nghi 1: Không đề xuất	- Hồ sinh học tùy nghi 1 + Kích thước đáy: D x R = 16,5m x 1,7m + Kích thước bờ: D x R = 20,5m x 5,7m Diện tích = 144,9 m <sup>2</sup> Thể tích = 253,575 m <sup>3</sup>	
	- Hồ chứa (D x R x C) = 33,5m x 15m x 3m Diện tích = 502,5m <sup>2</sup> Thể tích = 1507,5m <sup>3</sup>	- Hồ sinh học tùy nghi 2 + Kích thước đáy: D x R = 22m x 6,4m + Kích thước bờ: D x R = 26m x 10,4m Diện tích = 411,2 m <sup>2</sup> Thể tích = 616,8 m <sup>3</sup>	Thể tích giảm, tuy nhiên vẫn đảm bảo khả năng xử lý nước thải do tổng diện tích các hồ trong hệ thống xử lý nước thải tăng và bổ sung thêm công đoạn hiếu khí
	- Hồ Khử trùng: không đề xuất	- Hồ Khử trùng + Kích thước đáy: D x R = 4m x 3m + Kích thước bờ: D x R = 4,5m x 3,4m Diện tích = 27,3 m <sup>2</sup> Thể tích = 27,3 m <sup>3</sup>	Lý do: Nhằm tăng hiệu quả xử lý và hạn chế tối đa việc phát sinh mầm bệnh nên bổ sung thêm hồ khử trùng để khử khuẩn trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

	- Tại hồ Sinh học thứ 2 có đề xuất trồng bèo, nuôi cá.	- Tại hồ Sinh học thứ 2: Không trồng bèo, nuôi cá.	Lý do: Không trồng bèo, nuôi cá: Thực tế lúc đầu cơ sở có thử nghiệm nuôi bèo, tuy nhiên thời gian sau xác bèo chết gây nguy cơ ô nhiễm hơn. Công ty tiến hành vớt bỏ và định kỳ bổ sung men vi sinh để tăng cường khả năng xử lý
<b>2. Phương án thu gom nước thải xám khu vực nhà bếp</b>			
	Nước thải xám khu vực nhà bếp sẽ qua bể tách dầu mỡ rồi chảy về hồ sinh học 1 của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	Nước thải khu vực nhà bếp được thu gom bằng ống nhựa PVC D110mm, dài 12,35m về hố ga thu nước thải rồi chảy về bể lắng, 1 phần được bơm qua hố lắng để tiếp tục lắng rồi cùng với nước có lẫn cặn ở bể lắng qua máy tách phân trước khi thoát ra hồ biogas của hệ thống xử nước thải tập trung.	Lý do: Thực tế hoạt động lưu trú của cán bộ, công nhân chỉ có 4 người nên hoạt động nấu ăn nguyên liệu sử dụng có dầu thực vật không đáng kể, vì vậy việc lắp thêm bể tách dầu mỡ là không cần thiết và tránh lãng phí do đó chủ cơ sở, cho nước thải thải xám chảy ra hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý là phù hợp.
<b>3. Phương án thu gom nước mưa chảy tràn</b>			
	- Trang trại có địa hình độ dốc nhỏ, nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây	<b>Toàn bộ</b> nước mưa chảy tràn trong khuôn viên cơ sở thoát theo độ dốc của địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây	

	<p>Nam hướng ra hồ Dầu Ngọn ở phía Đông Nam, xung quanh lại được bởi hàng rào cây xanh, các khu chuồng trại, hệ thống dẫn nước thải kín, hệ thống bể lắng và hồ biogas kín, các hồ sinh học và hồ chứa thực hiện đắp đất bao quanh hồ, khu vực ủ và chứa phân có hệ thống mái lợp nên nước mưa trên toàn khu vực trang trại là nguồn nước sạch có thể cho tự thấm và chảy tràn đều để thoát ra hồ Dầu Ngọn.</p> <p>Bố trí các tuyến mương thoát nước B400 và cống hộp BTCT 400 x 500, dọc tuyến bố trí các hố ga lắng cặn để thu gom nước mưa của khu vực trang trại rồi thoát ra hồ Dầu Ngọn.</p>	<p>Nam chảy về tuyến thoát nước bằng đất phía Tây Nam cơ sở có kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) ra hồ tự nhiên phía Đông Nam của cơ sở rồi thoát ra hồ Dầu Ngọn phía Đông Nam của cơ sở.</p>	
4. Thay đổi công suất			
	<p>Công suất thiết kế: 1000 con/lứa (4.000 con/năm)</p>	<p>Công suất thiết kế: 2000 con/lứa (4000 con/năm)</p>	

**\* Giải trình việc thay đổi, bổ sung một số nội dung so với ĐTM đã phê duyệt:**

Một số hạng mục hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi của cơ sở được thay đổi, bổ sung thêm so với Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Do quy trình xử lý nước thải đã đề xuất trong ĐTM không phù hợp, vì tính chất nước thải của quá trình chăn nuôi có mùi hôi, hàm lượng chất Nitơ, BOD, COD cao. Nước thải giàu chất hữu cơ, dễ bị vi sinh vật phân hủy và phải có thời gian để vi sinh vật xử lý các chất trong nước thải. Do đó, đơn vị đã thay đổi và bổ sung thêm một số hạng mục xử lý nước thải cho phù hợp với tính chất nước thải của cơ sở.

**\* Thay đổi:**

+ Thê tích bể lắng thu gom nước đầu vào thực tế lớn hơn ĐTM phê duyệt nhằm đáp ứng khả năng lưu chứa lượng nước thải của cơ sở.

+ Theo ĐTM đã được phê duyệt thì tổng số hồ sinh học xử lý nước thải sau hồ Biogas là 3 hồ nhưng thực tế xây dựng 6 hồ và tổng thể tích các hồ sinh học và hồ lắng thực tế lớn hơn so với ĐTM đã phê duyệt nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nước thải chăn nuôi của cơ sở.

**\* Bổ sung:**

- Cụm bể sinh học bao gồm:

+ Bể thiếu khí: Trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường không đề xuất xây dựng bể thiếu khí. Nhưng cơ sở đã bổ sung thêm bể thiếu khí, nhằm dựa trên hoạt động của các vi sinh vật thiếu khí giúp cho quá trình phân hủy các chất hữu cơ ( $N_2$ , P) diễn ra một cách dễ dàng.

+ Hai bể hiếu khí: Trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường không đề xuất xây dựng bể hiếu khí. Nhưng thực tế cơ sở đi vào hoạt động thấy cần thiết phải bổ sung thêm bể hiếu khí nhằm xử lý nước thải bằng quá trình oxy hóa dưới tác động của các vi sinh vật hiếu khí. Tại đây cần sục khí liên tục, cung cấp oxy để sinh vật hoạt động bình thường. Tại đây, hỗn hợp của các vi sinh vật hiếu khí, nước thải và sinh khối tạo thành bùn hoạt tính.

+ Bể lắng: Trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường không đề xuất xây dựng bể lắng. Nhưng thực tế cơ sở đi vào hoạt động thấy cần thiết phải bổ sung thêm bể lắng, để dưới tác dụng của lực ly tâm, cặn sẽ di chuyển về phía thành bể lắng và rơi xuống đáy bể. Tại đáy bể lắng, bùn sẽ được ống dẫn ra khỏi bể và được bơm bùn bơm qua bể chứa bùn, bùn sẽ được vận chuyển tuần hoàn vào bể thiếu khí để tiếp tục xử lý. Nước sau khi được tách bùn tại bể lắng, sẽ được lấy lớp nước mặt tràn ra khỏi bể lắng và được dẫn bằng ống nhựa PVC vào hồ sinh học.

+ Bể chứa bùn: Trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường không đề xuất xây dựng bể chứa bùn. Nhưng thực tế cơ sở đi vào hoạt động thấy cần thiết phải bổ sung thêm bể chứa bùn, vì sau quá trình xử lý nước thải, lượng bùn thải ra nhiều, cần thiết lưu giữ trước khi chưa kịp tuần hoàn lại bể thiếu khí, tránh thải ra ngoài môi trường làm ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Hồ lắng: Trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường không đề xuất xây dựng hồ lắng. Nhưng thực tế cơ sở đi vào hoạt động thấy cần thiết bổ sung thêm hồ lắng vì nước thải sau khi qua bể lắng thì lượng phân đặc đang còn nhiều nên tiến hành bổ sung thêm hồ lắng nhằm lắng cặn giảm tải cho bể lắng sau đó cặn từ bể lắng và hồ lắng cho qua máy tách phân là phù hợp.

- Hồ lắng số 1 và hồ lắng số 2: Trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường không đề xuất xây dựng hồ lắng 1 và hồ lắng 2. Nhưng thực tế cơ sở đi vào hoạt động thấy cần thiết bổ sung thêm hồ lắng 1 và hồ lắng 2 vì nước thải sau khi ra bể lắng và hồ lắng qua máy tách phân rồi chảy ra hồ biogas thì vẫn còn 1 lượng cặn nhất định do đó cần thiết xây dựng thêm hồ lắng 1 và hồ lắng 2 để lắng cặn nhằm xử lý nước thải được hiệu quả tốt hơn.

- Hồ sinh học hiếu khí: Nhằm tăng cường khả năng xử lý các chất ô nhiễm có trong nước thải bằng vi sinh hiếu khí, cơ sở đã bổ sung công đoạn hồ sinh học hiếu khí thay bằng hồ sinh học tùy nghi để giảm thiểu nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải.

- Hồ khử trùng: Trong Báo cáo Đánh giá tác động môi trường không đề xuất xây dựng hồ khử trùng. Nhưng thực tế cơ sở đi vào hoạt động thấy cần thiết phải bổ sung thêm hồ khử trùng, vì thành phần nước thải của cơ sở chủ yếu chứa các hợp chất hữu cơ và các vi sinh vật, do đó hồ khử trùng có tác dụng khử trùng, diệt vi khuẩn.

Việc bổ sung một số hạng mục của hệ thống xử lý nước thải so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt nhằm tăng hiệu quả xử lý của hệ thống.

\* Đối với tăng quy mô công suất từ 1.000 con/lứa lên 2.000 con/lứa:

Việc tăng quy mô công suất từ 1000 con/lứa lên 2000 con/lứa tuy có làm gia tăng lượng nước thải phát sinh nhưng cơ sở đã tận dụng hầu hết nước thải để tưới cho cây keo lá tràm trong khuôn viên cơ sở vì thế lượng nước thải ra môi trường còn lại được giảm bớt đi rất nhiều, đồng thời đảm bảo công suất thiết kế, xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

\* Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại cơ sở (nước thải xám, nước thải đen).

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh trong hoạt động chăn nuôi.

\* Lưu lượng nước thải: 27,53m<sup>3</sup>/ngày đêm; tương đương 1,15m<sup>3</sup>/giờ (tính theo 24 giờ).

\* Dòng nước thải: 1 dòng

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

Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo QCVN 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B, C<sub>max</sub>, k<sub>q</sub> = 0,6, k<sub>f</sub> = 1,3) trước khi xả ra môi trường và Chất lượng nước thải dùng để tái sử dụng tưới gốc cây QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, cụ thể như sau:

**Bảng 4.1. Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm theo dòng nước thải**

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép		Tần suất quan trắc định kỳ (lần/năm)
			QCVN 62:2016/BTNMT (Cột B, C <sub>max</sub> , k <sub>q</sub> = 0,6, k <sub>f</sub> = 1,3)	QCVN 01-195:2022/BNNPTNT	
1	pH	-	5,5 - 9	5,5 - 9	01
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	78	-	
3	COD	mg/l	234	-	
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	117	-	
5	Tổng Nito	mg/l	117	-	
6	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000	-	
7	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	-	≤ 600	
8	Asen (As)	mg/l	-	≤ 0,1	
9	Cadimi (Cd)	mg/l	-	≤ 0,01	

10	Crom tổng số (Cr)	mg/l	-	$\leq 0,5$	
11	Thủy ngân (Hg)	mg/l	-	$\leq 0,002$	
12	Chì (Pb)	mg/l	-	$\leq 0,05$	
13	E.coli	MPN hoặc CFU/100mL	-	$> 200 - 1.000$ (Các cây trồng trừ cây rau, cây dược liệu hàng năm)	

\* Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

- Vị trí xả nước thải: Tại mương thoát nước sau hố Khử trùng của dự án tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình. Toạ độ khu vực và vị trí xả nước thải thành lập theo hệ toạ độ VN2000, múi chiếu 3 độ, kinh tuyến 106 độ, được xác định như sau: X(m) = 1942819, Y(m) = 547929 .

- Phương thức xả thải: Tự chảy.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

\* Quy chuẩn so sánh: QCVN 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B,  $C_{max}$ ,  $k_q = 0,6$ ,  $k_f = 1,3$ ) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

## CHƯƠNG V

### KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

#### 1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch chính thức đi vào hoạt động vào năm 2020 và từ đó đến nay cơ sở luôn thực hiện đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đã có các hồ sơ về môi trường như: giấy phép khai thác nước ngầm, đánh giá tác động môi trường và báo cáo công tác bảo vệ môi trường qua từng năm. Vào Ngày 06 tháng 07 năm 2022 và ngày 19 tháng 07 năm 2024, Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì phối hợp với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bố Trạch, UBND xã Tây Trạch kiểm tra công tác bảo vệ môi trường đối với dự án “Đầu tư xây dựng Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại” của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát và đã ra Thông báo Công văn số 213/TB-QLMT ngày 24 tháng 08 năm 2022 và Thông báo Công văn số 268/TB-STNMT ngày 13 tháng 08 năm 2024 về Kết quả kiểm tra công tác bảo vệ môi trường đối với dự án và yêu cầu khắc phục những nội dung về công tác bảo vệ môi trường theo yêu cầu của công văn đồng thời ra quyết định xử phạt đối với cơ sở theo QĐ số 2532/QĐ-XPHC ngày 30 tháng 08 năm 2024 của UBND tỉnh Quảng Bình. Sau đó cơ sở đã tiến hành nâng cấp cải tạo hệ thống xử lý nước thải để đáp ứng việc xử lý nước thải nhằm đạt Quy chuẩn 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi Cột B ( $C_{max}$ ) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận, công tác thu gom rác thải sinh hoạt, rác thải chăn nuôi và rác thải nguy hại đều có hợp đồng với đơn vị để thu gom đảm bảo sạch sẽ, gọn gàng xung quanh cơ sở.

#### 2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải:

- Lưu lượng nước thải: 47,64 m<sup>3</sup>/ngày.

- Thời gian quan trắc năm 2023: Đợt 1: Ngày 18 tháng 02 năm 2023, Đợt 2: Ngày 09 tháng 05 năm 2023, Đợt 3: Ngày 13 tháng 09 năm 2023, Đợt 4: Ngày 23 tháng 10 năm 2023.

- Vị trí quan trắc: Tại đầu ra hồ Biogas, Tại đầu ra của hồ xử lý sinh học số 2 và đầu ra hồ xử lý sinh học cuối cùng.

- Số lượng mẫu quan trắc: 02 mẫu

**Bảng 5.1. Thống kê vị trí quan trắc nước thải năm 2023**

TT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu điểm quan trắc	Ngày quan trắc
1	Tại đầu ra hầm Biogas	T <sub>1</sub>	18/2/2023
			09/5/2023

TT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu điểm quan trắc	Ngày quan trắc
			13/9/2023
			23/10/2023
2	Hồ xử lý sinh học số 2	T <sub>2</sub>	18/2/2023
			09/5/2023
			13/9/2023
	Hồ xử lý sinh học cuối cùng		23/10/2023

**Bảng 5.2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023**

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Kết quả đợt 1		Kết quả đợt 2		Kết quả đợt 3		Kết quả đợt 4		QCVN 62/MT: 2016 BINMT-Cột B -C <sub>max</sub>
			T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
1	pH		7,89	7,20	7,89	7,32	7,72	7,30	7,89	7,19	5,5 – 9
2	TSS	mg/l	89	36	93	34	66	33	135	86	≤ 117
3	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	1090	139	650	370	650	375	480	225	≤ 78
4	COD	mg/l	1705,6	233	998	624	1081,6	644,8	790,4	366,1	≤ 234
5	Tổng Nito	mg/l	900,4	165,5	610,6	309,3	428,5	354,7	530	307,4	≤ 117
6	Tổng Phospho	mg/l	44,2	25,6	202,7	85,88	53,83	49,78	345,07	156,477	-
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	715,17	139,03	498,8	278,06	207,5	197,5	519,56	275,72	-
8	Clo dư	mg/l	<0,06	<0,06	< 0,06	<0,06	<0,06	<0,06	< 0,06	<0,06	-
9	Coliform	MPN/100 ml	35.000	4.300	35.000	5.800	35000	5.400	35000	6300	≤ 5000

Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình

\* Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

Kết quả quan trắc của nước thải chăn nuôi sau khi xử lý (T<sub>2</sub>) được so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia 62-MT:2016/BTNMT - Nước thải chăn nuôi - Cột B - áp dụng giá trị C<sub>max</sub>. Kết quả cho thấy:

+ Hàm lượng BOD<sub>5</sub> của mẫu T<sub>2</sub> trong quan trắc đợt 1/2023 vượt Quy chuẩn cho phép (QCCP) 1,78 lần, đợt 2/2023 vượt QCCP 4,7 lần, đợt 3/2023 vượt QCCP 4,8 lần, đợt 4/2023 vượt QCCP 2,8 lần.

+ Hàm lượng COD trong quan trắc đợt 2/2023 vượt QCCP 2,6 lần; đợt 3/2023 vượt QCCP 2,7 lần, đợt 4/2023 vượt QCCP 1,5 lần.

+ Hàm lượng tổng Nitơ trong quan trắc đợt 1/2023 vượt QCCP 1,4 lần, đợt 2/2023 vượt QCCP 2,6 lần, đợt 3/2023 vượt QCCP 3,0 lần, đợt 4/2023 vượt QCCP 2,6 lần.

+ Hàm lượng Coliform trong quan trắc đợt 2/2023 vượt QCCP 1,1 lần, đợt 3/2023 vượt QCCP 1,08 lần, đợt 4/2023 vượt QCCP 1,26 lần.

Hàm lượng các chỉ tiêu phân tích còn lại nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép. Các chỉ tiêu Amoni, tổng Photpho, clo dư không thuộc quy định của quy chuẩn trên nên không tiến hành so sánh.

Giá trị C<sub>max</sub> được tính như sau: **C<sub>max</sub> = C x K<sub>q</sub> x K<sub>f</sub>**

Trong đó:

- C là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi quy định tại mục 2.1.2 – QCVN 62:2016/BTNMT.

- C<sub>max</sub> là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi thải vào nguồn nước tiếp nhận nước thải.

- K<sub>q</sub> là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải quy định tại mục 2.1.3.3 (áp dụng với hồ dung tích  $\leq 10 \times 10^6 m^3$  K<sub>q</sub> = 0,6) – QCVN 62 :2016/BTNMT.

- K<sub>f</sub> là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.1.4 ứng với tổng lưu lượng nước thải của các cơ sở chăn nuôi khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải. ( $5 \leq F \leq 50 m^3/ngày$  đêm nên K<sub>f</sub>= 1,3) – QCVN 62:2016/BTNMT.

**\* Nguyên nhân:**

Do quá trình vận hành xử lý nước thải chưa được đều và ổn định dẫn đến quá trình xử lý chưa hiệu quả.

**\* Các biện pháp khắc phục:**

Tăng cường bổ sung men vi sinh ở các hồ xử lý nước thải, cũng như tiến hành vận hành đều và ổn định hệ thống.

**\* Kết quả quan trắc nước thải năm 2024 của cơ sở:**

- Lưu lượng nước thải: 15m<sup>3</sup>/ngày (lý do trong năm 2024 cơ sở bị thanh tra, kiểm tra, xử phạt nên bị đình chỉ hoạt động chỉ nuôi được 1 thời gian nên lượng nước xả ra môi trường ít).

- Thời gian quan trắc năm 2024: Đợt 1: Ngày 19 tháng 04 năm 2024, Đợt 2: Ngày 05 tháng 06 năm 2024.

- Vị trí quan trắc: Tại đầu ra hầm Biogas, Tại đầu ra của hồ khử trùng (hồ cuối cùng).

- Số lượng mẫu quan trắc: 02 mẫu

**Bảng 5.3. Thống kê vị trí quan trắc nước thải năm 2024**

TT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu điểm quan trắc	Ngày quan trắc
1	Tại đầu ra hầm Biogas	T <sub>1</sub>	19/04/2024
			05/06/2024
2	Hồ khử trùng (hồ cuối cùng)	T <sub>2</sub>	19/04/2024
			05/06/2024

**Bảng 5.4. Kết quả quan trắc nước thải năm 2024**

TT	Thông số quan trắc	Đơn vị đo	Kết quả đợt 1		Kết quả đợt 2		QCVN 62/MT:2016 BTNMT - Cột B C <sub>max</sub>
			T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
1	pH		7,9	7,31	7,9	7,38	5,5 – 9
2	TSS	mg/l	178	67	76	69	≤ 117
3	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	mg/l	35,3	23,7	425	149	≤78
4	COD	mg/l	54,1	37,4	686,4	241,3	≤234
5	Tổng Nitơ	mg/l	29,1	22,8	279,9	206,9	≤117
6	Tổng Phospho	mg/l	49,18	30,12	25,49	20,28	-
7	Amoni (tính theo N)	mg/l	15,73	12,08	205,5	145	-
8	Clo dư	mg/l	0,2	0,2	0,2	0,2	-
9	Coliform	MPN/100ml	20x10 <sup>6</sup>	22x10 <sup>6</sup>	7,8x10 <sup>3</sup>	2,7x10 <sup>3</sup>	≤ 5000

\* Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

Kết quả quan trắc của nước thải chăn nuôi sau khi xử lý (T<sub>2</sub>) được so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia 62-MT:2016/BTNMT - Nước thải chăn nuôi - Cột B - áp dụng giá trị C<sub>max</sub>. Kết quả cho thấy:

- + Hàm lượng BOD<sub>5</sub> của mẫu T<sub>2</sub> trong quan trắc đợt 2/2024 vượt QCCP 1,9 lần.
- + Hàm lượng COD trong quan trắc đợt 2/2024 vượt QCCP 1,03 lần.
- + Hàm lượng tổng Nitơ trong quan trắc đợt 2/2024 vượt QCCP 1,8 lần.
- + Hàm lượng Coliform trong quan trắc đợt 1/2024 vượt QCCP 4.400 lần.

Hàm lượng các chỉ tiêu phân tích còn lại nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép. Các chỉ tiêu Amoni, tổng Photpho, clo dư không thuộc quy định của quy chuẩn trên nên không tiến hành so sánh.

Giá trị C<sub>max</sub> được tính như sau:  $C_{max} = C \times K_q \times K_f$

Trong đó:

-  $C$  là giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi quy định tại mục 2.1.2 – QCVN 62:2016/BTNMT.

-  $C_{max}$  là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi thải vào nguồn nước tiếp nhận nước thải.

-  $K_q$  là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải quy định tại mục 2.1.3.3 (áp dụng với hồ dung tích  $\leq 10 \times 10^6 m^3$   $K_q = 0,6$ ) – QCVN 62 :2016/BTNMT.

-  $K_f$  là hệ số lưu lượng nguồn thải quy định tại mục 2.1.4 ứng với tổng lưu lượng nước thải của các cơ sở chăn nuôi khi xả ra nguồn tiếp nhận nước thải. ( $5 \leq F \leq 50 m^3/ngày$  đêm nên  $K_f = 1,3$ ) – QCVN 62:2016/BTNMT.

\* Nguyên nhân:

Trong năm 2024 cơ sở hoạt động không ổn định nữa cuối năm 2024 cơ sở bị thanh tra, kiểm tra và bị đình chỉ dừng hoạt động để khắc phục về công trình bảo vệ môi trường của cơ sở nên dẫn đến quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải không đều và ổn định.

\* Biện pháp khắc phục:

Chủ cơ sở đã tiến hành cho chạy hệ thống xử lý nước thải đều đặn, ổn định và kết quả giám sát Đợt 1 và Đợt 2 của năm 2024 cho thấy các thông số ô nhiễm đã giảm đi đáng kể tuy còn vượt so với quy chuẩn 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi – Cột B ( $C_{max}$ ). Chủ cơ sở cam kết tiếp tục thực hiện nghiêm túc các biện pháp về khắc phục, cũng như vận hành để xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

\* Đánh giá về hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý nước thải:

Qua kết quả giám sát nước thải của năm 2023 và 2 đợt của năm 2024 nhận thấy hiệu quả của công trình xử lý thay đổi rõ rệt khi nồng độ của các chỉ tiêu đã giảm xuống đáng kể, tuy còn 1 số chỉ tiêu vượt so với quy chuẩn. Tuy nhiên chủ dự án cam kết sẽ tiếp tục vận hành, xử lý nước thải ổn định nhằm đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường. Đánh giá công nghệ xử lý nước thải hiện nay của cơ sở là phù hợp.

**3. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở:**

- Trong năm 2021 không có hoạt động kiểm tra, thanh tra về Bảo vệ môi trường đối với Cơ sở.

- Ngày 06 tháng 07 năm 2022, Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì phối hợp với Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bố Trạch, UBND xã Tây Trạch kiểm tra công tác bảo vệ môi trường đối với dự án “Đầu tư xây dựng Trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại” của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát. Theo công văn số 213/TB – QLMT, Sở Tài nguyên và Môi trường thông

báo kết quả kiểm tra công tác bảo vệ môi trường đối với dự án “Đầu tư xây dựng Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng nuôi lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại” của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát đoàn kiểm tra kết luận như sau:

+ Trang trại đã đi vào vận hành từ tháng 10 năm 2020 đến nay, nhưng Công ty chưa lập hồ sơ trình cơ quan có thẩm quyền cấp phép xả thải theo quy định, không thông báo bằng văn bản đến Sở Tài nguyên và Môi trường về kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải phục vụ giai đoạn vận hành của dự án, không lập hồ sơ trình cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của dự án (nay là Giấy phép môi trường), chưa thực hiện kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải công nghiệp theo quy định.

+ Tại thời điểm kiểm tra, Trang trại nuôi mỗi lứa khoảng 2.200 con/lứa (nuôi 2 lứa/năm, vượt 1.200 con/lứa so với Quyết định chủ trương đầu tư và Báo cáo Đánh giá tác động môi trường đã được UBND tỉnh phê duyệt). Nước phục vụ cho hoạt động của Trang trại được lấy từ nguồn nước ngầm qua giếng khoan trong khuôn viên Trang trại. Nước thải chăn nuôi khoảng 50m<sup>3</sup>/ngày. Trong quá trình hoạt động, Trang trại phát sinh các loại chất thải và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường sau:

\* Về nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: được thu gom và xử lý qua bể tử hoại sau đó cho tự thấm vào đất.

+ Nước mưa chảy tràn: Được thoát tự nhiên theo hướng nghiêng địa hình và thoát ra môi trường bên ngoài.

+ Nước thải sản xuất bao gồm: Nước thải vệ sinh chuồng trại và nước tắm rửa heo,... khoảng 50m<sup>3</sup>/ngày. Trang trại đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải bao gồm: 01 bể biogas, 02 hồ sinh học lót bạt HDPE, 01 hồ đất. Nước thải sau khi tách phân dẫn vào bể biogas, qua hồ sinh học 1, hồ sinh học 2, sau đó qua hồ đất trước khi thải ra hồ Đầu Ngọn. (Công ty chưa cung cấp được hồ sơ về kết cấu, quy mô của hệ thống xử lý nước thải).

Kết quả phân tích mẫu nước thải lấy ngày 06/07/2022 tại hồ đất trước khi thải ra hồ Đầu Ngọn cho thấy các chỉ tiêu: COD vượt 2,63 lần, BOD<sub>5</sub> vượt 5,05 lần, tổng Nitơ vượt 2,18 lần, Coliform cao hơn 220 lần so với quy chuẩn 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B – Nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt).

\* Về chất thải rắn:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: Hiện nay trên địa bàn chưa có đơn vị thu gom xử lý, đơn vị thu gom và xử lý tại chỗ.

+ Chất thải chăn nuôi: Phân phát sinh từ các chuồng trại được đưa về bể lắng, sau đó tách phân bằng máy tách phân và bán làm phân bón cây trồng.

+ Chất thải nguy hại: Các loại chai lọ, bao bì đựng thuốc thú y phòng dịch bệnh được thu gom và chuyển lại cho đơn vị cung cấp vận chuyển xử lý, còn các loại CTNH khác phát sinh không đáng kể được thu gom và các thùng nhựa.

- Ngày 19 tháng 07 năm 2024, Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì phối hợp với UBND huyện Bố Trạch, UBND xã Tây Trạch kiểm tra tình hình thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường đối với dự án “Đầu tư xây dựng Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát”. Nay Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo kết quả kiểm tra như sau:

+ Tại thời điểm kiểm tra Công ty vừa kết thúc lứa nuôi 2.000 con theo quy mô Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 2535777454 (vượt 1.000 con/lứa so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt). Tuy nhiên, nước thải vẫn đang thải ra môi trường, lưu lượng nước thải khoảng 15m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Hệ thống xử lý nước thải đang đầu tư nâng cấp chưa hoàn thiện.

+ Nhà ủ phân chưa đảm bảo yêu cầu theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã phê duyệt.

+ Công tác vệ sinh môi trường, thu gom, lưu giữ rác thải chưa đảm bảo quy định.

+ Chưa có giấy phép môi trường theo quy định.

+ Kết quả phân tích mẫu nước thải lấy ngày 19/07/2024 tại hồ cuối cùng của hệ thống xử lý nước thải trước khi thải ra môi trường cho thấy có 05 thông số vượt quy chuẩn lần lượt từ 1,3 đến 5,4 lần so với QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột B – Nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt). Lưu lượng nước thải 15m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Sau đó Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát (cơ sở Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại) đã tiến hành khắc phục như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Lượng rác tái chế phát sinh khoảng 0,25kg/ngày, tương đương 91,25 kg/năm = 0,09125 tấn/năm (bao gồm bao bì ni long, vỏ lon chai..) sau khi được thu gom tại các khu vực nhà ở công nhân, khu vực nhà bếp được bỏ vào thùng rác 60 lít đặt tại khu vực nhà ở công nhân, cuối ngày được vận chuyển về bỏ vào thùng rác 120 lít ở kho chứa rác thải sinh hoạt phía Bắc cơ sở lưu giữ và bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

+ Lượng rác thải không tái chế phát sinh 0,75kg/ngày (chủ yếu là thức ăn dư thừa) được bỏ vào thùng rác 60 lít ở phía Đông nhà ở công nhân, cuối ngày được vận chuyển về bỏ vào thùng rác 120 lít ở kho chứa rác thải sinh hoạt phía Bắc cơ sở lưu giữ và hợp đồng với Ban chấp hành hội liên hiệp phụ nữ xã Tây Trạch thu gom với tần suất 1 tuần/1 lần theo quy định của địa phương. (có hợp đồng kèm theo ở phần phụ lục).

- Chất thải chăn nuôi:

+ Phân phát sinh từ các chuồng trại được đưa về bể lắng, sau đó tách phân bằng máy tách phân và cho các hộ dân trong vùng làm phân bón cây trồng.

+ Bùn thải từ hố ga... được vét lên để bón cho cây trồng ở trong trại, định kỳ vét cạn 1 năm/lần.

+ Bùn phát sinh tại hồ biogas tận dụng làm phân bón cho cây cao su, keo lá tràm xung quanh khuôn viên trại hoặc bán cho các đơn vị sản xuất phân bón cũng như cho dân trong khu vực lấy làm phân bón cho cây.

+ Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi:

Khối lượng phát sinh 0,5kg/ngày được thu gom và bàn giao lại cho Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star.

- Chất thải nguy hại:

Phần rác thải này Công ty thu gom bỏ vào thùng 120L dán nhãn lưu giữ ở kho chứa chất thải nguy hại và chuyển trả lại cho Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star sau khi kết thúc từng lứa nuôi. *(có thông báo về việc thu hồi tài sản của Công ty TNHH Thức ăn Chăn nuôi Golden Star kèm theo ở phần phụ lục).*

- Cở sở đã tiến hành nuôi ổn định với công suất 2000 con/lứa (4000 con/năm, 1 năm nuôi 2 lứa).

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải xám và nước thải đen đã có đường ống thu gom riêng và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Nước mưa chảy tràn: Toàn bộ nước mưa chảy tràn của cơ sở được thoát tự nhiên theo địa hình nghiêng dần theo hướng Đông Bắc – Tây Nam về mương đất phía Tây Nam cơ sở kích thước (D x R x C = 200m x 1,2m x 1m) rồi thoát ra hồ tự nhiên phía Đông Nam cơ sở sau đó thoát ra hồ Đầu Ngọn phía Đông Nam cơ sở.

- Nước thải sản xuất: Cơ sở đã tiến hành xây dựng cải tạo hệ thống xử lý nước thải tập trung cụ thể như sau: Bổ sung thêm hố lắng, hồ lắng 1, hồ lắng 2, hồ sinh học 3, hố khử trùng, xây dựng cụm bể sinh học (gồm: bể thiếu khí, bể hiếu khí 1, bể hiếu khí 2, bể lắng, bể chứa bùn), đã có đầy đủ thiết kế hoàn công kết cấu quy mô của hệ thống xử lý nước thải, đồng thời tiến hành bổ sung vôi bột ở các hồ sinh học, men vi sinh EMTECH – GREEN, Microbe N1 (có chứa Nitrosomonas và Nitrobacter được biết đến là 2 chủng vi khuẩn có khả năng thúc đẩy quá trình Nitrat hóa diễn ra ổn định từ đó giúp giảm nitơ tổng, amoni, nitrit, nitrat của HTXLN, đồng thời bổ sung thêm các vi sinh kỵ khí giúp quá trình kỵ khí phân hủy, làm giảm BOD<sub>5</sub> trong nước thải, kết hợp bảo dưỡng các thiết bị, kiểm tra lại toàn bộ các quy trình của HTXLNT nhằm để nước thải đạt quy chuẩn QCVN 62:2016/BTNMT (Cột B, C<sub>max</sub>, k<sub>q</sub> = 0,6, k<sub>f</sub> = 1,3) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

## CHƯƠNG VI

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở đã hoàn thiện, chủ cơ sở dự kiến và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Cơ sở:

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hiệu quả dự kiến đạt được
Công trình xử lý nước thải	06/2025	12/2025	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chất lượng nước đạt QCVN 62:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi - cột B(C<sub>max</sub>) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.</li><li>- Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 92% công suất thiết kế</li></ul>

Trong trường hợp có thay đổi thời gian vận hành thử nghiệm, Công ty sẽ báo cáo cho Sở Nông nghiệp và Môi Trường trước 30 ngày.

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

Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung một số điều bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, vì vậy theo Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 sửa đổi, bổ sung khoản 5, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, chủ cơ sở sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường tiến hành lấy ít nhất 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý chất thải (01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra) với tần suất 01 ngày/lần, cụ thể:

**- Lấy mẫu lần 1 : Ngày 11 tháng 08 năm 2025**

+ Vị trí lấy :

Mẫu nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Tại hố khử trùng của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD<sub>5</sub> (20<sup>0</sup>C), COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nitơ, Tổng Coliform.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 62:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải về nước thải chăn nuôi - cột B(C<sub>max</sub>, k<sub>q</sub> = 0,6, k<sub>f</sub> = 1,3).

QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

**- Lấy mẫu lần 2 : Ngày 12 tháng 08 năm 2025**

+ Vị trí lấy :

Tại hố khử trùng của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD<sub>5</sub> (20<sup>0</sup>C), COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nitơ, Tổng Coliform.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 62:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi - cột B(C<sub>max</sub>, k<sub>q</sub> = 0,6, k<sub>f</sub> = 1,3).

QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

**- Lấy mẫu lần 3 : Ngày 13 tháng 08 năm 2025**

+ Vị trí lấy :

Tại hố khử trùng của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD<sub>5</sub> (20<sup>0</sup>C), COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nitơ, Tổng Coliform.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 62:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi - cột B(C<sub>max</sub>, k<sub>q</sub> = 0,6, k<sub>f</sub> = 1,3).

QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

**\* Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch**

- Trung tâm Quan trắc – Công nghệ thông tin Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Bình

- Địa chỉ: 64 Thanh Niên, phường Đồng Hải, Tp Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

**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:**

Theo quy định tại điều 97, điều 98, phụ lục số XXVIII, phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết quy định một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, khí thải thì Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại không thuộc đối tượng phải tiến hành quan trắc định kỳ nước thải và khí thải. Tuy nhiên, Công ty đề xuất cấp phép quan trắc 1 lần/năm để kiểm soát chất lượng nước thải.

Trong thời gian hoạt động của cơ sở, chủ cơ sở sẽ phối hợp với cơ quan chức năng để thực hiện quan trắc chất thải với nội dung như sau:

a. Quan trắc chất lượng nước thải:

- Quan trắc chất lượng:

+ Các chỉ tiêu quan trắc: pH, BOD<sub>5</sub> (20<sup>0</sup>C), COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nitơ, Tổng Coliform.

+ Vị trí quan trắc: N: Tại hồ khử trùng của hệ thống xử lý nước thải.

+ Tần suất quan trắc: 1 năm/lần để kiểm soát chất lượng nước thải ra môi trường.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi Cột B ( $C_{max}$ ,  $k_q = 0,6$ ,  $k_f = 1,3$ ) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

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

- Đối với nước thải: Theo quy định của pháp luật tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải.

- Đối với khí thải: Theo quy định của pháp luật tại Điều 98 và Phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định về hoạt động quan trắc khí thải, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục đối với khí thải.

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

Kinh phí trích từ kinh phí hoạt động hàng năm của cơ sở.

## CHƯƠNG VII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát chủ cơ sở “Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại” tại thôn Võ 3, xã Tây Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình xin cam kết:

1. Cam kết các số liệu, thông tin, các vấn đề môi trường được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của cơ sở chính xác và hoàn toàn trung thực.

2. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (theo quy định tại số 08/2022/NĐ-CP và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 25/02/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

3. Cam kết thực hiện phòng, và xử lý lợn chết đảm bảo theo quy định, không làm ô nhiễm môi trường.

4. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Trong trường hợp mở rộng, bổ sung Công ty sẽ báo cáo với các cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét các biện pháp cần thiết về môi trường trước khi thực hiện và thực hiện các thủ tục môi trường (nếu có) theo quy định.

5. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong các trường hợp xảy ra sự cố do hoạt động của cơ sở gây ra.

6. Cam kết xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B,  $C_{max}$ ,  $k_q = 0,6$ ,  $k_f = 1,3$ ) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Nước thải xử lý đạt quy chuẩn được thải ra hồ Đầm Ngọn phía Đông Nam cơ sở.

7. Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

8. Thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường khác theo quy định.

## PHỤ LỤC

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên mã số doanh nghiệp: 3100999020, Đăng ký lần đầu: ngày 16 tháng 07 năm 2015 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cung cấp;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 2535777454, chứng nhận lần đầu: Ngày 04 tháng 12 năm 2023, chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 28 tháng 12 năm 2023.

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CĐ 008705 ngày 29 tháng 08 năm 2016 Số vào sổ cấp GCN số CH02025 do Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch cung cấp.

- Báo cáo kết quả thẩm định Số 1410/KHĐT – TĐ, ngày 04 tháng 07 năm 2016 Về việc thực hiện dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cung cấp.

- Quyết định Số 3276/QĐ – UBND, ngày 24 tháng 08 năm 2016 Về việc cho phép chuyển mục đích sử dụng đất do Ủy ban nhân dân huyện Bố Trạch cung cấp.

- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường cơ sở Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát.

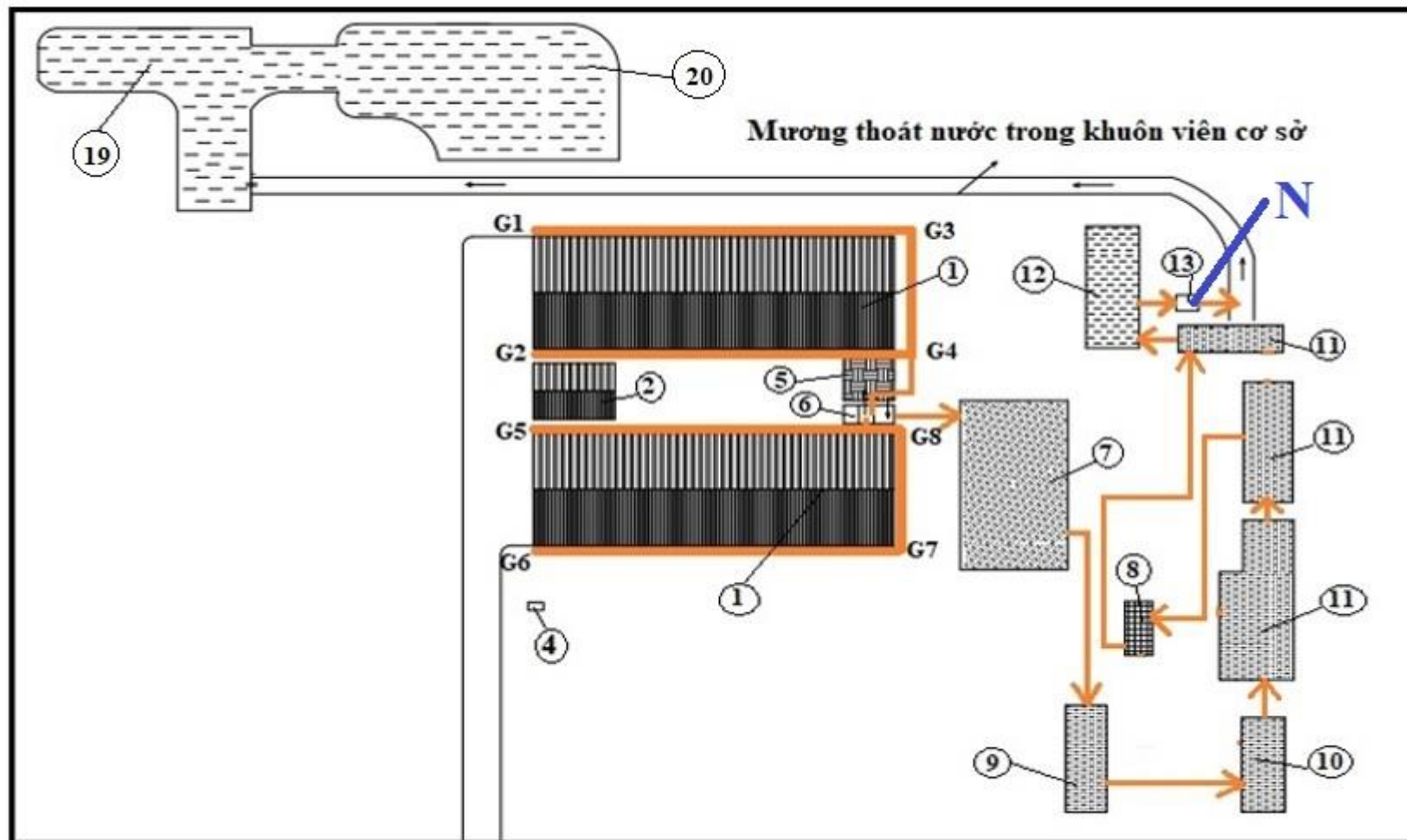
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường cơ sở Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;

- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát.

- Bản sao quyết định phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án: Trang trại chăn nuôi heo thịt bằng chuồng lạnh khép kín theo công nghệ hiện đại của Công ty TNHH MTV Quỳnh Hoa Phát số 2137/QĐ – UBND ngày 24 tháng 06 năm 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình cung cấp.

- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất Số 915/GP – STNMT, ngày 02 tháng 11 năm 2021, do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cung cấp.



Sơ đồ lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường:

- N vị trí quan trắc chất lượng nước thải : N tại Hồ Khử trùng của hệ thống xử lý nước thải.