

## MỤC LỤC

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	6
1. Tên chủ cơ sở.....	6
2. Tên chủ cơ sở.....	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	10
3.1.Công suất của cơ sở.....	10
3.2.Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	11
3.3.Sản phẩm của của cơ sở.....	14
4. Nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng cho hoạt động của cơ sở.....	14
4.1. Máy móc, thiết bị.....	14
4.2. Nhiên liệu sử dụng.....	15
4.3. Nhu cầu cấp điện, nước.....	15
4.4. Hóa chất sử dụng.....	17
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	17
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	19
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	19
2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường.....	20
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	21
1. Công trình thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	21
1.1. Công trình thu gom, thoát nước mưa.....	21
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	26
1.3. Xử lý nước thải.....	29
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	35
3. Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường.....	38
4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại.....	39
5. Công trình biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	40
6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	40
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	42
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	51
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	51

CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ. ....	53
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải đã thực hiện.....	53
1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải. ....	53
2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật. ....	58
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. ....	58
CHƯƠNG VI: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	59
CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ. ....	60

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Diện tích sử dụng đất.....	7
Bảng 1.2: Bảng định lượng khẩu phần ăn sử dụng tại trại.....	10
Bảng 1.3: Tổng hợp các loại máy móc, thiết bị sử dụng phục vụ cơ sở.....	14
Bảng 1.4: Tổng hợp các loại thuốc, vacxin sử dụng.....	15
Bảng 1.5: Hóa chất sử dụng cho xử lý chuồng trại và nước thải.....	17
Bảng 3.1: Các hạng mục xử lý nước thải chăn nuôi .....	34
Bảng 3.2: Thông kê chất thải nguy hại của cơ sở .....	39
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn nước thải .....	52
Bảng 5.1: Phương pháp lấy và phân tích mẫu. ....	54
Bảng 5.2: Hiệu năng xử lý của từng công đoạn xử lý nước thải . ....	55
Bảng 5.3: Kết quả phân tích các thông số ô nhiễm chính của hệ thống xử lý nước thải.....	57

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của cơ sở.....	6
Hình 1.2: Sơ đồ quy trình chăn nuôi.....	11
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực nhà điều hành.....	21
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn tại khu vực các chuồng trại.....	22
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước mưa phần diện tích đồi phía Đông Bắc và diện tích ngoài cơ sở phía Đông.....	23
Hình 3.4: Sơ đồ mặt bằng tổng thể hệ thống thoát nước mưa của cơ sở.....	25
Hình 3.5: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt.....	26
Hình 3.6: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt khu vực xuất lợn.....	27
Hình 3.7: Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải chăn nuôi.....	27
Hình 3.8: Hồ thu nước thải xám.....	29
Hình 3.9: Bể tự hoại 3 ngăn khu vực nhà điều hành.....	30
Hình 3.10: Bể tự hoại 3 ngăn khu vực xuất lợn.....	31
Hình 3.11: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.....	32
Hình 3.12: Sơ đồ xử lý khí Biogas.....	35

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

- TNHH: Thương nghiệp hữu hạn
- STNMT: Sở Tài nguyên Môi trường
- ĐTM: Đánh giá tác động môi trường
- HTXLNT: Hệ thống xử lý nước thải

## CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

### 1. Tên chủ cơ sở:

#### CÔNG TY TNHH BUNTAPHAN QUẢNG BÌNH

- Địa chỉ văn phòng: thôn Rào Trù, xã Trường Xuân, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình.

- Người đại diện theo pháp luật của cơ sở:

Ông Nguyễn Phúc Thông Chức vụ: Phó Giám đốc

- Điện thoại: 0888015884

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên đăng ký lần đầu ngày 12 tháng 04 năm 2016, Mã số doanh nghiệp: 3101015826 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cấp.

### 2. Tên cơ sở:

#### TRẠI CHĂN NUÔI LỢN SIÊU NẠC

- Địa điểm cơ sở: thôn Rào Trù, xã Trường Xuân, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình.

- Ranh giới khu đất cơ sở được xác định:

- + Phía Bắc giáp rừng tự nhiên;
- + Phía Nam giáp rừng tự nhiên;
- + Phía Đông giáp rừng tự nhiên;
- + Phía Tây giáp rừng tự nhiên;



**Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của cơ sở**

- Các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt của cơ sở:
- + Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số: 3186/QĐ-UBND ngày 13 tháng 10 năm 2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình.
- + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước Số: 476/GP - STNMT, ngày 27 tháng 05 năm 2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cấp.
- Quy mô: Tổng vốn đầu tư: 200.550.000.000 đồng (100% vốn của hai nhà đầu tư). Thuộc nhóm B, quy định tại khoản 3, Điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14, ngày 13 tháng 06 năm 2019.

Với quy mô nuôi là: 5.028,8 đơn vị vật nuôi, căn cứ theo số thứ tự 16 mục III Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Trại chăn nuôi lợn siêu nạc, thôn Rào Trù, xã Trường Xuân, huyện Quảng Ninh, 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.

Trại chăn nuôi lợn siêu nạc (sau đây gọi là Cơ sở) được xây dựng trên tổng diện tích đất là: 201.541m<sup>2</sup> (20,15ha) (Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CB 639736 thửa đất số 517, tờ bản đồ số 38, diện tích 88.499m<sup>2</sup> và CB 639737 thửa đất số 516, tờ bản đồ số 38, diện tích 113.042m<sup>2</sup>). Diện tích sử dụng đất như sau:

**Bảng 1.1: Diện tích sử dụng đất**

TT	Chức năng sử dụng đất của cơ sở	Diện tích (m <sup>2</sup> )
<b>I</b>	<b>KHU CHUỒNG TRẠI CHĂN NUÔI</b>	
1	Chuồng lợn thịt (20 chuồng)	19.522,8
2	Chuồng lợn đẻ (4 chuồng)	4.080,96
3	Chuồng lợn cai sữa (1 chuồng) (cải tạo từ 01 chuồng đẻ)	844,2
4	Chuồng lợn mang thai (4 chuồng)	6.411,36
5	Chuồng lợn đực giống (1 chuồng)	822,25
6	Hệ thống hầm bioga	11.200
7	Bể nước sản xuất, giếng khoan, máy bơm	580
<b>II</b>	<b>KHU XUẤT BÁN LỢN</b>	
8	Chuồng chứa tạm thời	151,97
9	Phòng bán	32

10	Nhà vệ sinh	28
11	Nhà bảo vệ	24
12	Đường dẫn xuất lợn	675
<b>III</b>	<b>KHU PHỤ TRỢ CỦA CƠ SỞ</b>	
13	Nhà điều hành	700
14	Nhà ở công nhân	800
15	Bếp + nhà ăn	300
16	Nhà khử trùng	420
17	Sân thể thao	400
18	Nhà xe 2 bánh	300
19	Nhà bảo vệ	23
20	Nhà kho dự trữ thức ăn	200
21	Bể nước sinh hoạt, đài nước, giếng khoan, máy bơm	150
22	Đất cây xanh cảnh quan	5.700
23	Đất trồng cây cao su	121.530
24	Đường giao thông nội bộ	26.396
25	Đất xây dựng khác	250
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>201.541</b>

Hạng mục công trình có thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đã phê duyệt: Bổ sung thêm khu vực xuất lợn. Còn các hạng mục khác không thay đổi so với ĐTM phê duyệt.

\* Kết cấu của chuồng nuôi, khu xuất lợn như sau:

- Khu chuồng trại chăn nuôi:

+ Chuồng lợn đực (1 chuồng): có kích thước  $D \times R \times C = 57,5m \times 14,3m \times 2,1m$ . Các ô chuồng được cấu tạo như sau: khung làm bằng thép 1inch, rào làm bằng sắt 0,7inch (mỗi thanh cách nhau 0,13m). Nền chuồng kết cấu bê tông chống thấm tốt.

+ Chuồng lợn mang thai (4 chuồng): Kích thước mỗi chuồng  $D \times R \times C = 70,3m \times 22,8m \times 2,1m$ . Chuồng cách chuồng cách nhau 5m. Mỗi chuồng có 580 ô chuồng, mỗi ô rộng 0,7m, dài 2,2m. Nền bằng bê tông đục lỗ, chống thấm tốt.

+ Chuồng lợn đẻ (4 chuồng): Kích thước mỗi chuồng  $D \times R \times C = 65,4m \times 15,6m \times 2,1m$ . Chuồng cách chuồng cách nhau 5m. Mỗi chuồng có 130 ô

chuồng, mỗi ô rộng 1,8m, dài 2,2m. Nền bằng tấm sàn nhựa. Lắp đặt hệ thống sưởi bằng đèn hồng ngoại.

+ Chuồng lợn cai sữa (1chuồng): có kích thước  $D \times R \times C = 63m \times 13,4m \times 2,1m$ . Nền bằng xi măng chống trơn trượt, chống thấm tốt.

+ Chuồng lợn thịt (20 chuồng): Kích thước mỗi chuồng  $D \times R \times C = 63,8m \times 15,3m \times 2,1m$ . 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.

- Khu xuất lợn:

+ Chuồng chứa tạm thời: có kích thước dài 16,7m, rộng 9,1m, cao 2,1m.

+ Phòng bán: có kích thước dài 8m rộng 4m, cao 2,1m.

+ Nhà vệ sinh: có kích thước dài 7m rộng 4m, cao 2,1m.

+ Nhà bảo vệ: có kích thước dài 6m rộng 4m, cao 2,1m.

+ Đường dẫn xuất lợn: có kích thước dài 450m, rộng 1,5m, cao 0,8m.

Nền, sàn chuồng chứa tạm thời, đường dẫn xuất lợn cũng như các hạng mục khu xuất lợn có kết cấu bằng bê tông, chống thấm tốt.

\* Thức ăn:

- Thức ăn cho lợn là thức ăn hỗn hợp được nhập từ công ty CP Việt Nam. Thức ăn được chuyển về kho hoặc xi lô chứa ở đầu chuồng, với sức chứa đủ cung cấp thức ăn từ 3 - 5 ngày.

- Đối với lợn nái mang thai, lợn đẻ, thức ăn được phân phối cho từng cá thể lợn bằng hệ thống dây chuyền tự động.

- Đối với lợn con cai sữa, lợn thịt, lợn hậu bị được cho ăn bằng máng bán tự động và máng dài cho ăn thủ công.

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 trại**

STT	Loại lợn	Số lượng (con)	Trọng lượng tối đa (kg)	Hệ số thức ăn (con/ngày)	Lượng thức ăn (tấn/ngày)
1	Lợn nái	2.400	170	0,05	20,4
2	Lợn đực	48	200	0,05	0,48
3	Lợn thịt	6.333/lứa nuôi	100	0,05	31,665
<b>Tổng</b>					<b>52,54</b>

\* 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 Buntaphan 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:

- + Lợn mới cai sữa: 1 – 1,5 lit/ngày;
- + Lợn cai sữa – 20kg: 1,5 – 2 lit/ngày;
- + Lợn 20 – 40kg: 2 – 5 lít/ngày;
- + Lợn xuất chuồng – 100kg: 5 – 6 lít/ngày;
- + Lợn nái và nái hậu bị: 10 – 20 lít/ngày;
- + Lợn đực giống: 5 – 8 lít/ngày.

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

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

Theo báo cáo ĐTM Cơ sở chăn nuôi lợn với quy mô: 5.028,8 đơn vị vật nuôi (tương đương 8.781/lứa). Trong đó:

+ Lợn nái có trọng lượng 170kg với quy mô 2.400 con/năm: 1.200 đơn vị vật nuôi.

+ Lợn đực có trọng lượng 200kg với quy mô 48 con/năm: 28,8 đơn vị vật nuôi.

+ Lợn thịt với quy mô 19.000 con/năm, 1 năm nuôi 3 lứa lợn thịt, 1 lứa nuôi 6.333 con, 1 lứa nuôi 120 ngày (trọng lượng tối đa của lợn thịt là khoảng 100kg).

Thực tế thời gian quan Công ty nuôi ổn định quy mô: 3.403,8 đơn vị vật nuôi (tương đương 5.998/lứa). Trong đó:

+ Lợn nái có trọng lượng 170kg với quy mô 1.950 con/năm: 975 đơn vị vật nuôi.

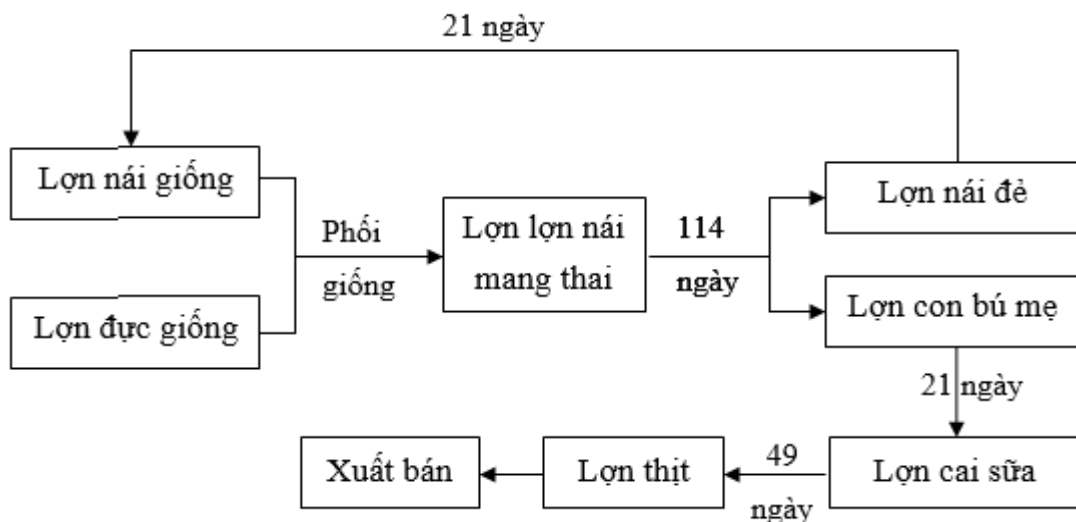
+ Lợn đực có trọng lượng 200kg với quy mô 48 con/năm: 28,8 đơn vị vật nuôi.

+ Lợn thịt với quy mô 12.000 con/năm, 1 năm nuôi 3 lứa lợn thịt, 1 lứa nuôi 4.000 con, 1 lứa nuôi 120 ngày (trọng lượng tối đa của lợn thịt là khoảng 100kg).

Tuy nhiên để đánh giá tối đa hiệu quả của HTXLNT thì đánh giá theo công suất tối đa của ĐTM đã phê duyệt (Lợn nái: 2.400 con/năm; lợn đực: 48 con/năm; lợn thịt: 19.000 con/năm/3 lứa, mỗi lứa 6.333 con): Quy đổi ra thành 5.028,8 đơn vị vật nuôi.

### 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**

- Lợn đực nhập từ Công ty TNHH Buntaphan Hòa Bình (lợn ngoại do Công ty TNHH Buntaphan Hòa Bình nhập về)

- Lợn nái giống khai thác trung bình 8 lứa tương đương 3 năm 4 tháng.

- Lợn đực giống khai thác 3 năm.

- Lợn nái mang thai khai thác trung bình 8 lứa tương đương 3 năm 4 tháng.

- Lợn nái đẻ khai thác trung bình 8 lứa tương đương 3 năm 4 tháng.

\* Mô tả quy trình chăn nuôi lợn:

- Chăn nuôi lợn đực giống:

+ Đặc điểm ngoại hình của heo đực giống tốt: khỏe mạnh, nhanh nhẹn, lưng thẳng, ngực nở, cơ thể rắn chắc, da có độ đàn hồi tốt. Thân hình cân đối,

không quá mập cũng không quá ốm; 4 chân thẳng, chắc chắn, không dị tật. Bộ phận sinh dục (2 dịch hoàn ) lộ rõ, nở căng và đều nhau. Đực giống có tính phàm ăn, tăng trọng tốt, tính dục hăng nhưng không xuất tinh quá sớm.

+ Đực giống cần được tách ra nuôi riêng, chuồng cần đủ rộng để đực có thể đi lại, vận động thoải mái. Đảm bảo vệ sinh chuồng trại, máng ăn, máng uống sạch sẽ. Thường xuyên tắm chải cho đực giống, nhất là vào mùa hè, kiểm tra kỹ bàn chân, căng chân đực giống. Nếu có dấu hiệu bị đau, vết thương phải cho đực giống nghỉ ngơi cho đến khi khỏi hẳn.

+ Vào các ngày khai thác tinh hoặc cho phối giống cần cho đực giống ăn thêm 2 quả trứng và các loại thức ăn hạt nảy mầm (thóc hay hạt đậu ngâm).

- *Chăn nuôi lợn nái:*

Yêu cầu về giống:

+ Chân thẳng, vững chắc.

+ Có số vú từ 12 đến 16 vú, cân đối, khoảng cách đều, lộ rõ.

+ Thân hình cân đối, nhanh nhẹn.

Tuổi và trọng lượng lợn phối lần đầu: Lợn hậu bị cho phối giống lần đầu phải có tuổi từ 8 đến 10 tháng tuổi và phải đạt trọng lượng từ 110 đến 120 kg.

- *Chăm sóc lợn nái mang thai:*

Lợn được yên tĩnh tuần đầu sau phối giống, từ 1 đến 35 ngày không vận chuyển lợn đi xa, không tiêm vắc xin và kháng sinh. Lợn nái mang thai nuôi dưỡng trong môi trường thoáng mát, nhiệt độ 25 – 26<sup>0</sup>C, tốc độ gió trung bình  $\geq 1\text{m/s}$  vào mùa nóng. Ngày nắng nóng được phun sương.

- *Chăm sóc, nuôi dưỡng lợn nái đẻ, nuôi con:*

+ Lợn mang thai trung bình 114 ngày tính từ ngày phối giống.

+ Hiện tượng lợn sắp đẻ: con vật bồn chồn, đứng nằm không yên, lẩy chân cào nền chuồng; âm hộ sưng mọng, có chất nhầy; bẹ sữa căng, núm vú chia ra ngoài; hông sút.

+ Chuẩn bị đỡ đẻ lợn: Khi thấy lợn có dấu hiệu sắp đẻ cần chuẩn bị đèn sưởi hồng ngoại để úm lợn con; bộ dụng cụ đỡ đẻ gồm: khăn lau giúp heo sơ sinh ấm và nhanh khô, chỉ buộc rốn, thuốc sát trùng, dao cắt dây rốn, máy mài răng; các loại thuốc trợ sức trợ lực cho heo mẹ.

+ Đỡ đẻ: có người trực đỡ xử lý lợn đẻ bọc, lợn con ngạt, lau lợn con, buộc và cắt dây rốn 2-2,5cm, sát trùng dây rốn, rắc bột mitral, cho vào ổ úm. Lợn con được mài răng sau khi lợn mẹ đẻ xong.

+ Sau đẻ: cần kiểm tra nhau, tránh đẻ sót nhau; cố định núm vú cho lợn con; tiêm thuốc kháng sinh, trợ sức cho lợn mẹ. Phải kiểm tra lợn nái trong 3 ngày sau đẻ để phát hiện sớm các trường hợp sót nhau, sót sữa, tắc tia sữa.

+ Lợn đẻ xong không nên cho ăn quá no; không tắm cho lợn mới đẻ xong. Những ngày sau đẻ cho ăn tăng dần khẩu phần, nên cho ăn nhiều lần để lợn ăn được nhiều hơn. Lợn nái trong ngày cai sữa được ăn bên chuồng mang thai.

- *Chăn nuôi lợn con:*

Chăm sóc lợn con từ 1 – 21 ngày tuổi:

+ Khi lợn con đẻ ra, cho bú sữa đầu càng sớm càng tốt. Nhằm cho heo con nhận được kháng thể từ mẹ truyền sang. Nên cố định núm vú cho lợn con. Con bé cho bú bên trên gần ngực, heo to bú vú bên dưới (vì vú gần ngực có nhiều sữa hơn). Để đảm bảo lợn con đồng đều khi cai sữa.

+ Trong giai đoạn này, lợn con sinh trưởng, phát triển chủ yếu dựa vào nguồn sữa mẹ. Sau 21 ngày, trọng lượng lợn con có thể đạt 6 – 8 kg/con. Lợn con được tập ăn cám từ 3 ngày tuổi.

+ Lợn con được tiêm phòng các bệnh theo chương trình vắc xin, tiêm sắt lúc 3 ngày tuổi, thiếu lợn đực lúc 5 – 7 ngày tuổi.

+ Lợn được sưởi ấm bằng đèn hồng ngoại trong 1 tuần đầu sau sinh. Thời gian sưởi có thể kéo dài hơn vào mùa đông.

Chăm sóc lợn con từ sau 21 ngày đến 70 ngày tuổi:

+ Lợn con ở cùng mẹ đến khoảng 21 ngày thì được cai sữa và chuyển sang nuôi ở khu chuồng sau cai sữa theo phương thức “cùng vào, cùng ra”.

+ Lợn con được phân loại đực cái, chọn lọc đồng đều nuôi trong các ô nền bê tông. Giai đoạn này lợn chuyển từ ăn sữa mẹ sang ăn cám hoàn toàn, nên các loại cám sử dụng đều có chất lượng cao để đảm bảo cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng cho lợn con sinh trưởng. Kết thúc giai đoạn này lợn con có thể đạt trọng lượng 25 – 30 kg.

- *Chăn nuôi lợn thịt:*

Lợn con sau cai sữa được chuyển sang chuồng thịt nuôi theo phương thức “cùng vào, cùng ra”. Lợn được phân loại đực, cái; chọn lọc đồng đều.

Giai đoạn này lợn cần nhiều thức ăn tinh để phát triển đầy đủ và tích lũy mỡ. Cho lợn ăn theo bữa, mỗi ngày 2 lần. Cung cấp nước sạch đầy đủ.

Vệ sinh chuồng trại sạch sẽ: lợn sạch, chuồng sạch, máng sạch, luyện tập cho lợn đi bài tiết đúng chỗ.

### 3.3. Sản phẩm của cơ sở:

- Lợn thịt có trọng lượng tối đa 100kg với quy mô 19.000 con/năm, 1 năm nuôi 3 lứa lợn thịt, 1 lứa nuôi 6.333 con, 1 lứa nuôi 120 ngày.

### 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	Kính hiển vi	Cái	1
2	Tủ lạnh bảo quản tinh trùng	Cái	1
3	Lọ thủy tinh 2.000ml	Cái	4
4	Đèn cồn	Cái	1
5	Chậu rửa dụng cụ	Cái	2
6	Nồi hấp – sấy dụng cụ	Cái	1
7	Dụng cụ phối nhân tạo	Cái	72
8	Máy điều hòa	Cái	1
9	Tủ bảo quản vacxin	Cái	2
10	Nồi hấp - sấy kim tiêm	Cái	4
11	Kim tiêm và dụng cụ tiêm	Bộ	2
12	Máy phun áp suất	Cái	6
13	Xe tải từ 5 đến 15 tấn	Chiếc	3
14	Máy cắt cỏ	Chiếc	6
15	Quạt thông gió cỡ 50 inch	Chiếc	200
16	Quạt thông gió cỡ 36 inch	Chiếc	80
17	Đèn hồng ngoại	cái	4
18	Máy phát điện dự phòng 400KW	Cái	1

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

<b>TT</b>	<b>Loại lợn</b>	<b>Tên nguyên liệu</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn vị tính</b>
1	Lợn nái – chuồng đẻ	Oxytocin	90	Chai/tháng
		ADE	45	Chai/tháng
		SFV	400	Liều/tháng
2	Lợn con – chuồng đẻ	Chất sắt	140	Chai/tháng
		Băng dính	20	Cuộn/tháng
		Thuốc tím	6	Lít /tháng
3	Lợn cai sữa	Ampicilin	100	Chai/tháng
		SFV	3.000	Liều/tháng
		Myco	4.000	Liều/tháng
4	Lợn thương phẩm	Ampicilin	10	Chai/tháng

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 cần huy động là 3 phương tiện (xe tải 5 đến 15 tấn).

Lượng dầu DO sử dụng là 2500 lít/năm.

#### 4.3. Nhu cầu cấp điện, nước:

\* Nhu cầu cung cấp điện:

Hiện tại trên địa bàn xã Trường Xuân 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 trang trại. Nhu cầu sử dụng điện năng là 17.189,9 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 193/GP – STNMT, Quảng Bình, ngày 14 tháng 06 năm 2018 cho phép Công ty

TNHH Buntaphan Quảng Bình (Trại chăn nuôi lợn siêu nạc), địa chỉ tại thôn Rào Trù, xã Trường Xuân, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình được khai thác, sử dụng nước dưới đất.

- Nước sinh hoạt:

Tổng số nhân viên làm việc tại cơ sở là 79 người, vậy tổng lượng nước phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của cơ sở là:

$$79 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 7.900 \text{ lít/ngày} = 7,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nước cung cấp cho lợn ăn uống:

Cơ sở có quy mô 2.400 con lợn nái, 48 lợn đực và 19.000 con lợn thịt/năm, 1 năm nuôi 3 lứa lợn thịt, 1 lứa nuôi 6.333 con, 1 lứa nuôi 120 ngày.

Căn cứ nhu cầu nước cho lợn như sau:

- + Lợn mới cai sữa: 1 - 1,5 lít/ngày;
- + Lợn cai sữa – 20kg: 1,5 - 2 lít/ngày;
- + Lợn 20 - 40kg: 2 - 5 lít/ngày;
- + Lợn xuất chuồng - 100kg: 5 - 6 lít/ngày;
- + Lợn nái và nái hậu bị: 10 - 20 lít/ngày;
- + Lợn đực giống: 5 - 8 lít/ngày.

Nhu cầu nước cung cấp cho lợn tối đa 1 ngày là:

- + Lợn nái: 2400 con x 20lít/ngày = 48.000 lít/ngày
- + Lợn đực: 48 con x 8 lít/ngày = 384 lít/ngày
- + Lợn thịt: 6.333 con x 6 lít/ngày = 37.998 lít/ngày

Vậy tổng lượng nước cấp cho lợn là = 48.000 + 384 + 37.998 = 86.382 lít/ngày = 86,382 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước cung cấp cho khu vực xuất lợn (chỉ phát sinh trong thời gian có xuất lợn, không thường xuyên): Nước vệ sinh chuồng là 1,5m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước sử dụng để tắm lợn, xịt rửa chuồng trại: Tái sử dụng lượng nước thải đã qua xử lý từ hệ thống xử lý nước thải của cơ sở. Tuy nhiên, tại một số thời điểm lượng nước thải qua xử lý không đủ để vệ sinh chuồng trại và tắm lợn, cơ sở bổ sung thêm nước sạch từ giếng khoan, với lượng tối đa khoảng 2m<sup>3</sup>/ngày (tuy nhiên việc sử dụng bổ sung nước giếng khoan để vệ sinh chuồng, tắm lợn

không thường xuyên, chỉ bổ sung tại một số thời điểm lượng nước tái sử dụng không đủ)

Tổng lượng nước sử dụng tối đa phục vụ cho lợn là:  $86,382 + 1,5 + 2 = 89,882 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Vậy tổng lượng nước sử dụng tối đa tại cơ sở là:  $7,9 + 89,882 = 97,782 \text{ m}^3/\text{ngày} = 97,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

#### 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	Số lượng	Đơn vị tính
1	Xử lý mùi tại chuồng trại	Empro -1	1900	Lít/năm
2	Xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải bể tự hoại	EmWat -1	1170	Lít/năm
		Emstic -1	600	Lít/năm
3	Khử trùng khu vực chăn nuôi	Apaclean, Hanlusep	1638	Lít/năm
4	Xử lý mầm bệnh virus	Chlorine TCCA	650	Kg/năm
5	Khử trùng xung quanh Trại	Vôi bột	90	Tấn/năm
6	Khử trùng tại bể khử trùng	Cloramine	30	Kg/tháng
7	Xử lý hệ thống nước thải cơ sở	EM – Sao Mai	255	Lít/tháng

#### 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 79 người.

- Cơ sở pháp lý liên quan:

- Quyết định chủ trương đầu tư Số: 832/QĐ – UBND, ngày 28 tháng 03 năm 2016 về việc thực hiện dự án đầu tư: Trại chăn nuôi lợn siêu nạc của ông Somthad Buntaphan (Thái Lan) và ông Nguyễn Phúc Thông (Việt Nam) do Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình cấp.

- Quyết định Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Số: 560/QĐ - UBND, ngày 07 tháng 06 năm 2016 Trại chăn nuôi lợn siêu nạc thôn Rào Trù, xã Trường Xuân, huyện Quảng Ninh do Ủy ban nhân dân huyện Quảng Ninh cấp.

- Báo cáo kết quả thẩm định Số: 154/BC - KTHT, ngày 06 tháng 06 năm 2016 Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Trại chăn nuôi lợn siêu nạc thôn Rào Trù, xã Trường Xuân, huyện Quảng Ninh do Phòng Kinh tế và Hạ tầng – UBND huyện Quảng Ninh cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, Mã số dự án: 2124268152, chứng nhận lần đầu ngày 11 tháng 04 năm 2016 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cấp.

## **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:**

Trong Quy hoạch phát triển ngành Nông nghiệp đã được phê duyệt tại Quyết định số 1520/QĐ - TTg ngày 06/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn 2045, mục tiêu Công nghiệp hóa, hiện đại hóa, phát triển bền vững và nâng cao sức cạnh tranh của ngành chăn nuôi. Đến năm 2030, sản xuất chăn nuôi nước ta thuộc nhóm các quốc gia tiên tiến trong khu vực. Sản phẩm chăn nuôi hàng hóa được sản xuất chủ yếu trong các trang trại, hộ chăn nuôi chuyên nghiệp đảm bảo an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh, thân thiện với môi trường, đối xử nhân đạo với vật nuôi, đáp ứng yêu cầu chất lượng, an toàn thực phẩm cho tiêu dùng trong nước và tăng cường xuất khẩu.

Theo Quyết định số 3852/QĐ-UBND ngày 26/11/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Chiến lược phát triển chăn nuôi tỉnh Quảng Bình giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045, tỉnh Quảng Bình phấn đấu đạt mục tiêu đến năm 2030 phát triển đàn lợn ở quy mô hợp lý, đáp ứng nhu cầu thị trường. Tiếp tục phát triển chăn nuôi lợn theo hướng trang trại, công nghiệp với các giống lợn ngoại có năng suất, chất lượng cao ở những nơi có điều kiện về đất đai; đồng thời từng bước phát triển chăn nuôi lợn theo hướng hữu cơ, truyền thống với các giống lợn bản địa, lợn lai giữa giống lợn ngoại với giống bản địa. Đến năm 2030, tổng đàn lợn đạt 370.000 con, trong đó đàn lợn nái 40.000 con. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng: 48.000 tấn

Vị trí Cơ sở “Trại chăn nuôi lợn siêu nạc” của Công ty Buntaphan Quảng Bình có vị trí địa lý rất thuận lợi, xung quanh được bao bọc bởi hệ thống núi đá vôi ngăn 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 nay, chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường nên không có cơ sở đánh giá sự phù hợp của cơ sở đối với các quy hoạch này. Tuy nhiên Cơ sở đã được UBND tỉnh phê duyệt: Chủ trương đầu tư tại Quyết định số 832/QĐ - UBND, ngày 28 tháng 03 năm 2016

về việc thực hiện dự án đầu tư Trại chăn nuôi lợn siêu nạc của ông Somthad Buntaphan (Thái Lan) và ông Nguyễn Phúc Thông (Việt Nam); Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3186/QĐ-UBND ngày 13 tháng 10 năm 2016. Được UBND huyện Quảng Ninh phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tại Quyết định số 560/QĐ - UBND, ngày 07 tháng 06 năm 2016. Được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 476/GP - STNMT, ngày 27 tháng 05 năm 2021.

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

Do nước thải của dự án sau xử lý đạt quy chuẩn được tuần hoàn tái sử dụng cho việc xịt rửa chuồng trại. Đồng thời, hồ Lồng Đền phía Tây Bắc của cơ sở chưa được đánh giá, công bố sức chịu tải theo quy định của Luật bảo vệ môi trường. Công ty cam kết nước thải sau xử lý, chất lượng nước thải đạt quy chuẩn cho phép QCVN 62:2016/BTNMT- Quy chuẩn quốc gia về nước thải chăn nuôi - cột B và toàn bộ nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng không thải ra môi trường.

### 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

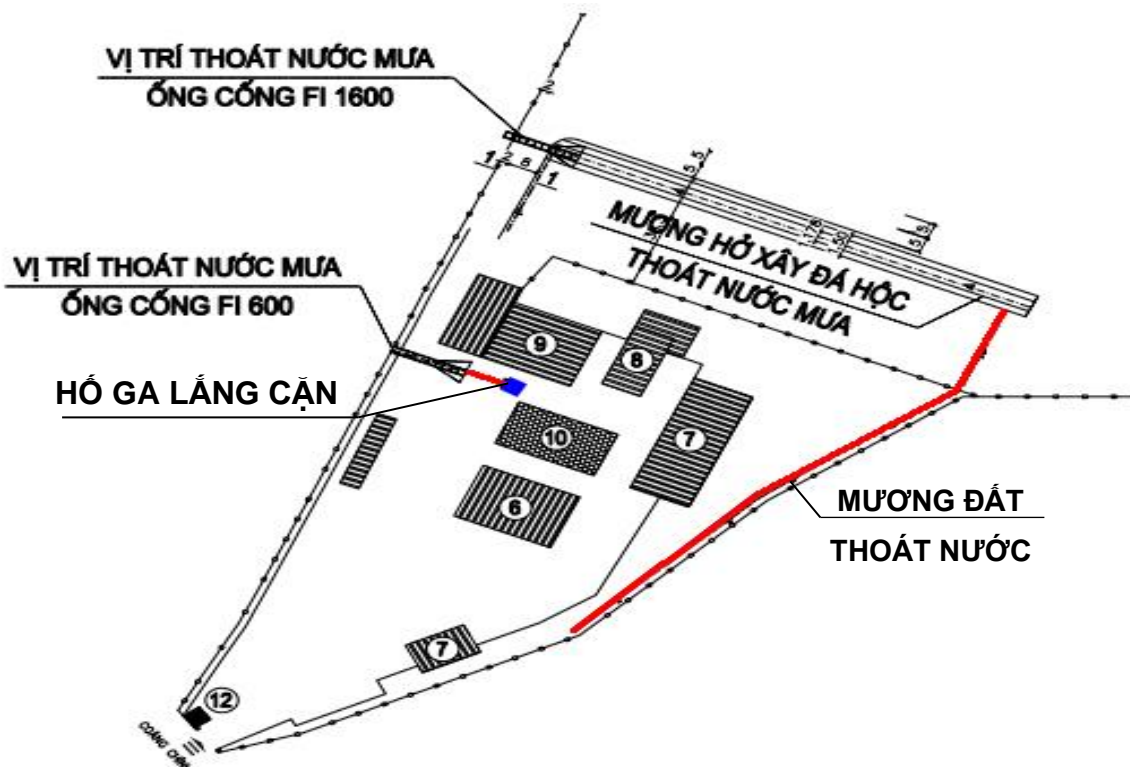
- Nước mưa chảy tràn trên khu vực nhà điều hành:

+ Đối với khu vực khuôn viên nhà điều hành:

Hiện nay, sân đường nội bộ và khuôn viên đều đã được bê tông hóa có độ dốc về phía Tây Bắc khu vực nhà điều hành. Tại đây, công ty bố trí 1 hố ga lắng cặn có kích thước 1,1x1,1m x1,1m (dài x rộng x cao) để thu gom một phần nước mưa chảy tràn khuôn viên khu vực nhà điều hành và nước mưa chảy tràn khu vực này sẽ tự chảy về hố ga. Nước tại hố ga sẽ được dẫn về khe cạn chạy dọc phía Tây khu trại thông qua ống cống BTCT D600 dài 30m.

+ Đối với khu vực phía Đông Nam nhà điều hành và phần đồi bên ngoài diện tích các trại nuôi:

Được thu gom qua tuyến mương đất chạy dọc phía chân đồi với chiều dài là 165m, rộng 1m và sâu 0,5m. Nước mưa sẽ được dẫn về mương hở thoát nước mưa được xây đá hộc có kích thước rộng 0,5m, cao 0,6m, dài 500m và được dẫn ra khe suối phía Tây cơ sở thông qua ống cống BTCT D1600 qua đường.



Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn khu vực nhà điều hành

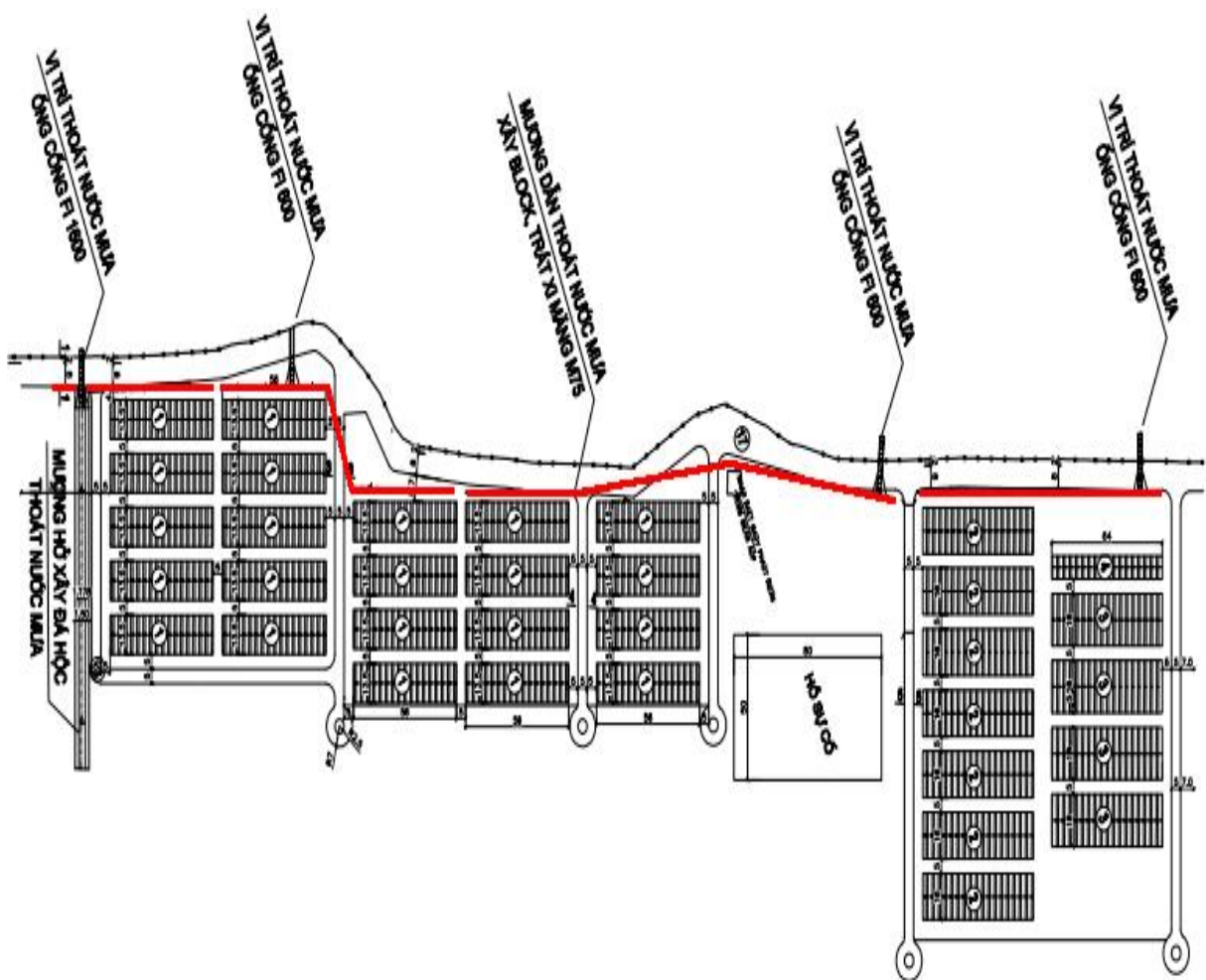
Chú thích:

- + Số 6: Nhà điều hành
- + Số 7: Nhà ở công nhân
- + Số 8: Bếp + Nhà ăn
- + Số 9: Nhà khử trùng

**- Nước mưa chảy tràn tại khu vực các chuồng trại:**

Nước mưa chảy tràn từ mái chuồng trại và sân nền chảy tràn theo hướng địa hình từ Đông sang Tây và được thu gom bằng hệ thống mương thoát nước mưa chảy tràn chạy dọc phía Tây khu trại.

Nước mưa chảy tràn khu vực các chuồng trại được thu gom thông qua tuyến mương có kích thước rộng 0,5m và cao 0,6m có tổng chiều dài 530m, là các mương hở được xây block trát xi măng M75.



**Hình 3.2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn tại khu vực các chuồng trại**

Trên các tuyến mương thoát nước bố trí 4 điểm thoát nước về khe suối phía Tây khu vực dự án thông qua 3 ống cống BTCT D600 và 1 ống cống BTCT D1600.

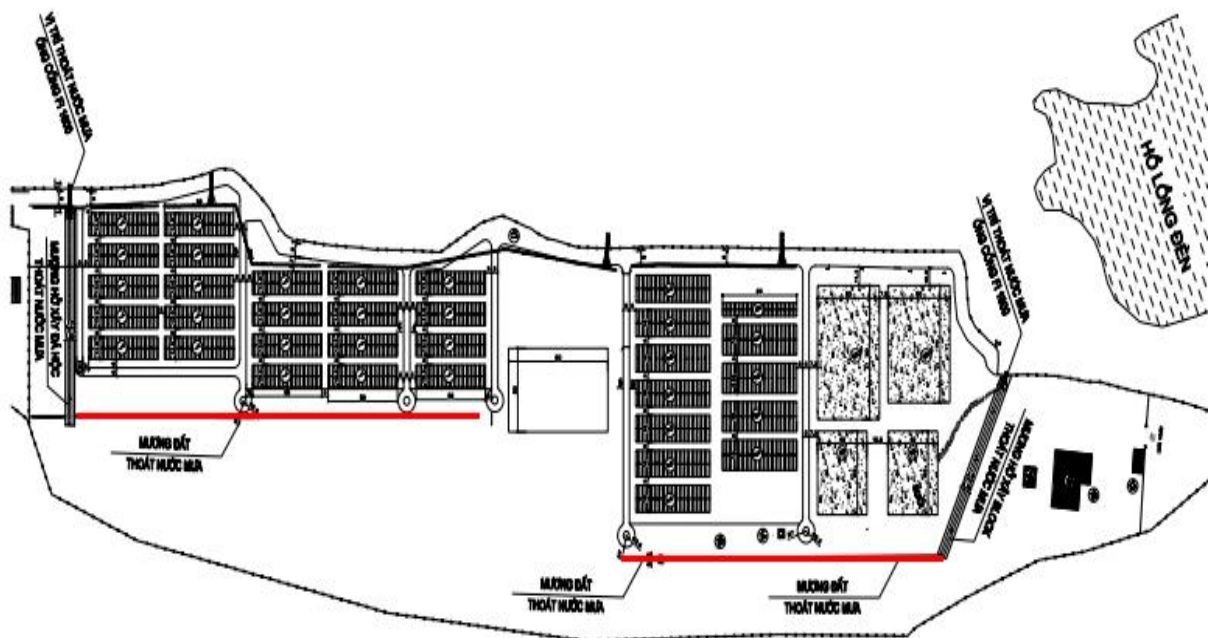
**- Nước mưa chảy tràn phía Đông Nam và khu vực phía Đông ngoài diện tích trại:**

**+ Đối với phần diện tích đồi phía Đông Nam và diện tích ngoài Cơ sở phía Đông Nam:**

Đã bố trí mương thu nước mưa hờ bằng đất phía dưới chân đồi phía Đông Nam của cơ sở để thu gom nước mưa chảy tràn khu vực này xuống, sau đó nước mưa khu vực này được thu về mương hờ được xây đá hộc có kích thước 0,5m x 500m x 0.6m (rộng x dài x cao) và được dẫn ra khe suối phía Tây Cơ sở thông qua ống cống BTCT D1600 qua đường.

**+ Phần diện tích đồi phía Đông Bắc và diện tích ngoài Cơ sở phía Đông Bắc:**

Đã bố trí mương thu nước mưa hờ bằng đất phía dưới chân đồi phía Đông Bắc của cơ sở để thu gom nước mưa chảy tràn khu vực này xuống, sau đó nước mưa được thu về mương hờ xây bằng gạch block, trát vữa xi măng M75 rộng 0,5m cao 0,6m dài 300m và được dẫn ra hồ Lồng Đèn, đoạn qua đường bố trí ống cống BTCT D1600.



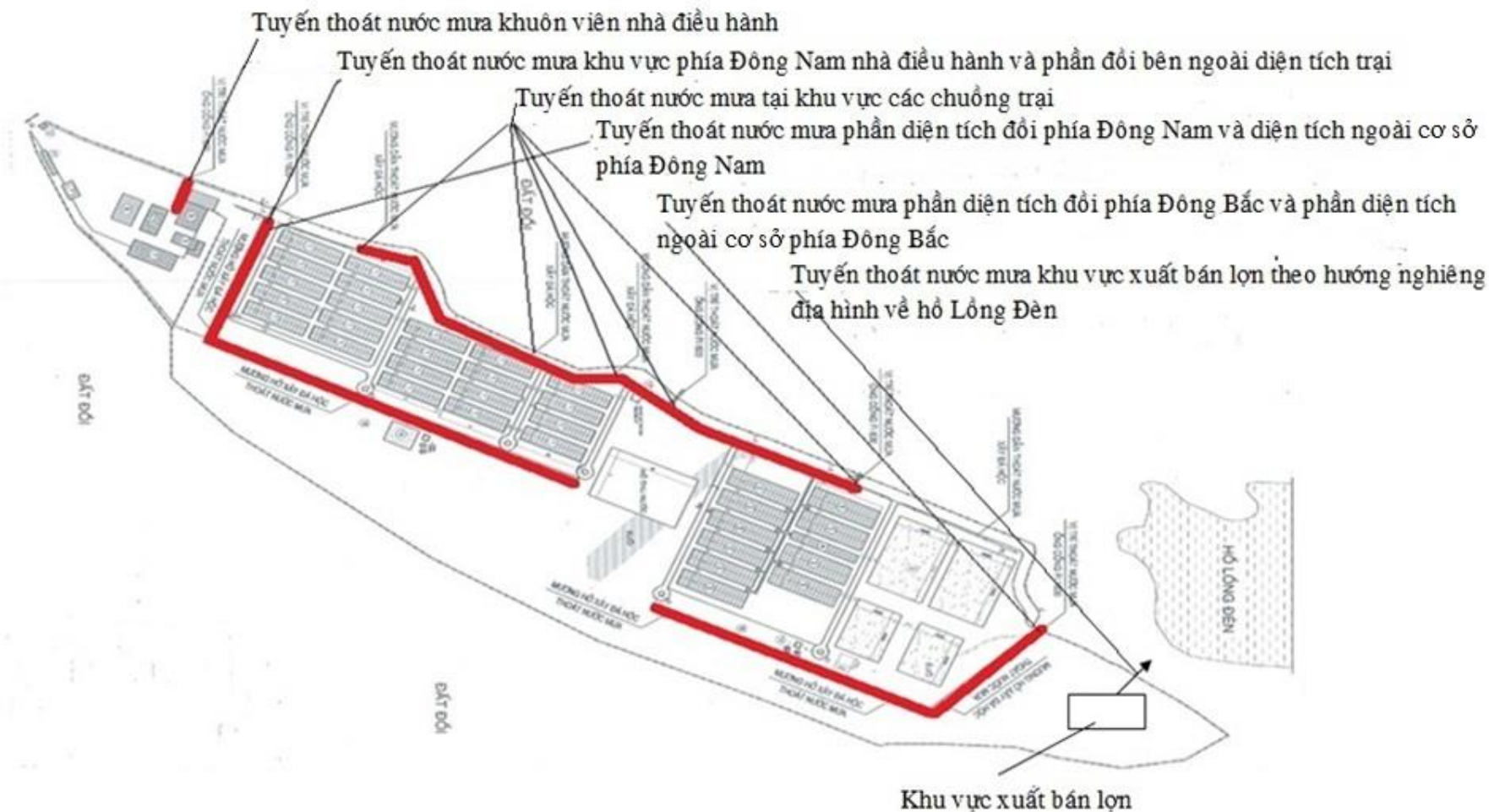
**Hình 3.3. Sơ đồ thu gom nước mưa phần diện tích đồi phía Đông Bắc và diện tích ngoài cơ sở phía Đông**

**- Nước mưa chảy tràn khu vực xuất lợn:**

Sân đường nội bộ của khu vực xuất lợn đã được bê tông hóa và được thiết kế theo độ dốc từ Đông sang Tây, đồng thời lợn tại khu vực xuất bán được dẫn khép kín từ nhà xuất lợn lên xe nên không gây ra hiện tượng phân lợn bị vương vãi ra nền sân, nước mưa chảy tràn khu vực xuất lợn và phần đồi phía Đông Bắc sẽ chảy tràn về hồ Lòng Đền theo hướng địa hình.

Với cách thu gom trên, toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn trong và ngoài 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 và khu vực đồi bên ngoài là hồ Lòng Đền phía Tây Bắc cơ sở.



Hình 3.4. Sơ đồ mặt bằng tổng thể hệ thống thoát nước mưa của cơ sở

## 1.2. Thu gom thoát nước thải

### \* Đối với nước thải sinh hoạt

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở = Tổng lượng nước sử dụng x 80% = 7,9 x 80% = 6,32 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

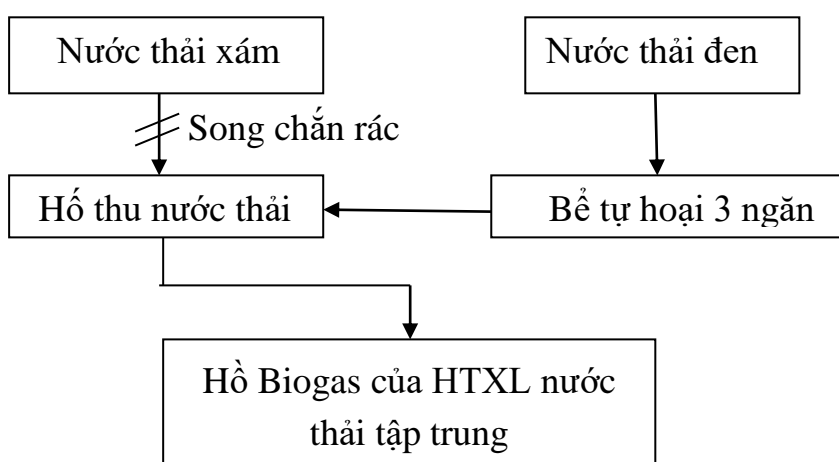
Trong đó:

+ Nước thải xám: 6,32 x 80% = 5,056 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

+ Nước thải đen: 6,32 - 5,056 = 1,264 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

### - Đối với nước thải sinh hoạt khu vực nhà điều hành:

Nước thải sinh hoạt khu vực nhà điều hành được thu gom theo sơ đồ sau:



**Hình 3.5: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt**

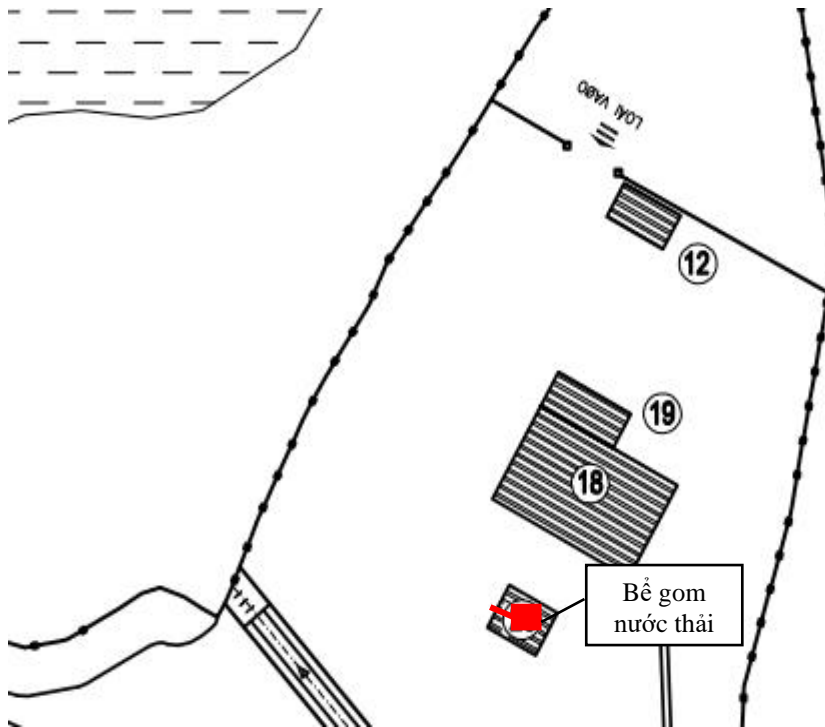
Nước thải xám phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được thu về hố thu nước thải có kích thước 3x2x1,5m (dài x rộng x cao) phía Bắc nhà khử trùng. Tại hố thu nước thải bố trí bơm công suất 2,5KW để dẫn nước thải về hồ Biogas của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi qua đường ống PVC D49 dài 110m.

Nước thải đen phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 15m<sup>3</sup> bố trí ngầm dưới các nhà vệ sinh, nước thải sau xử lý được dẫn về hố thu nước thải cùng với nước thải xám, bố trí bơm công suất 2,5KW để dẫn nước thải về hồ Biogas của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi thông qua đường ống PVC D49 với tổng chiều dài là 110m.

### - Đối với nước thải sinh hoạt khu vực xuất lợn:

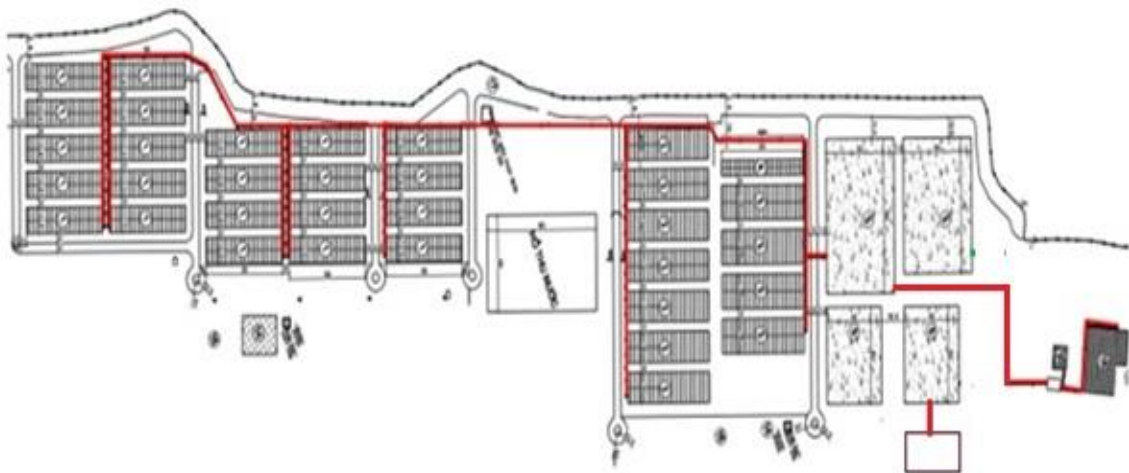
Việc xuất lợn chỉ xảy ra vào những ngày cuối vụ nuôi và khoảng 5 - 7 ngày. Thời gian xuất lợn chỉ 4 - 5h/ngày.

Khu vực xuất lợn bố trí 1 nhà vệ sinh phục vụ cho bảo vệ và công nhân với số lượng là 5 người khi xuất lợn ra bên ngoài và được thu gom về bể tự hoại có thể tích  $3\text{m}^3$ , nước thải sau xử lý được dẫn vào bể gom nước thải có dung tích  $10\text{m}^3$  phía Đông nhà vệ sinh thông qua đường ống PVC D110. Nước tại bể thu gom sẽ được bơm (công suất 3,5KW) lên hồ Biogas để xử lý thông qua đường ống HPDE D42 dài 70m.



**Hình 3.6: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt khu vực xuất lợn**

**- Đối với nước thải chăn nuôi:**



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

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

Tổng lượng nước thải chăn nuôi tại Cơ sở = Tổng nước tiểu của lợn + nước vệ sinh chuồng trại, tắm rửa lợn (tái sử dụng nước thải sau xử lý) + phân lợn hòa tan thu gom cùng với nước vệ sinh chuồng trại. Trong đó:

+ Lượng nước tiểu của lợn theo thực tế của cả chuỗi hệ thống nuôi của 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: 4lít x 8.781 con (lợn đực: 48; lợn nái: 2.400; lợn thịt: 6.333) = 35.124 lít = 35,124m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước vệ sinh chuồng trại + tắm rửa lợn (tái sử dụng nước sau xử lý) theo thực tế tối đa khoảng 30 m<sup>3</sup>/ngày.

+ 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 đối với lợn trưởng thành. Lượng phân phát sinh trong 1 ngày tại cơ sở là: 3kg/ngày x 8.781 = 26.343 kg/ngày = 26,343 m<sup>3</sup>/ngày. Toàn bộ phân hoà với nước thải thu gom về hồ biogas để xử lý.

Vậy tổng lượng nước thải chăn nuôi là: 35,124m<sup>3</sup>/ngày + 30m<sup>3</sup>/ngày + 26,343m<sup>3</sup>/ngày = 91,467 m<sup>3</sup>/ngày = 91,5m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải chăn nuôi phát sinh 91,5m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải từ các chuồng được thu gom thông qua 2 rãnh thoát nước bố trí dọc 2 bên chuồng có kích thước D x x C = 60m x 1m x 15cm kết cấu bê tông chống thấm tốt, nước thải sau khi thu gom từ các chuồng được đầu nối vào các trục nhánh thu gom nước thải được bố trí ở đầu hoặc cuối mỗi dãy chuồng trại thông qua đường ống HPDE D200, tại các điểm đầu nối bố trí hố ga có kích thước D x R x C = 1,1m x 1,1m x 1,5m kết cấu bê tông. Cơ sở có 7 nhánh thu gom nước thải từ các dãy chuồng trại, các nhánh thu gom có cấu tạo là ống BTCT có kích thước D400, tổng chiều dài các nhánh là 522m, độ dài các nhánh: Nhánh 1 dài 110m, nhánh 2 dài 110m, nhánh 3 dài 85m, nhánh 4 dài 85m, nhánh 5 dài 85m, nhánh 6 dài 150m, nhánh 7 dài 150m và tổng số hố ga trên các nhánh là 67 hố có kết cấu bê tông.

Nước thải từ các nhánh sẽ được đầu nối vào trục chính thu gom nước thải của cơ sở, tại các vị trí đầu nối bố trí các hố ga lắng cặn. Trục chính thu gom

nước thải chạy dọc đường giao thông nội bộ phía Tây Dự án, trực chính là ống BTCT có kích thước D400 với chiều dài là 565m, trên trục chính bố trí 20 hố ga có kích thước  $D \times R \times C = 1,1 \times 1,1m \times 1,1m$ . Nước thải sẽ được thu gom về Bể Biogas sau đó qua Hồ hiếu khí, Hồ Tùy nghi và Hồ lắng phía Bắc dự án để xử lý, sau đó nước thải sẽ được bơm từ Hồ lắng lên bể Khử trùng để tuần hoàn tái sử dụng cho việc xịt rửa chuồng trại.

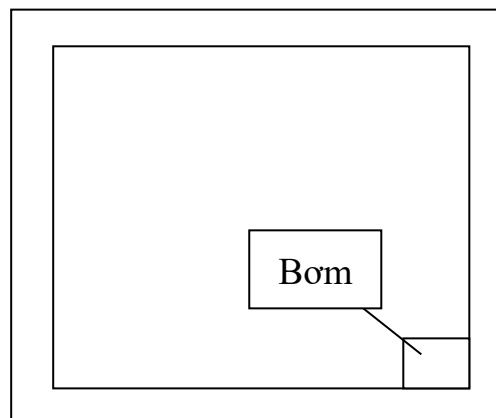
Ngoài ra tại khu vực xuất lợn phát sinh tối đa  $1,5m^3$ /ngày (tính bằng lượng nước cấp) phục vụ cho vệ sinh khu vực xuất lợn. Việc xuất lợn chỉ diễn ra vào các ngày cuối vụ nuôi, và thời gian xuất lợn chỉ 4-5h/ngày. Nước thải khu vực này sẽ được thu gom về bể gom nước thải có dung tích  $10m^3$ , kết cấu bằng bê tông bố trí phía Đông nhà vệ sinh. Nước thải tại bể thu gom sẽ được bơm có công suất 3,5KW bơm vào hồ Biogas để xử lý thông qua đường ống HPDE D42 dài 70m.

### 1.3. Xử lý nước thải

\* **Đối với nước thải sinh hoạt:** Đã xây dựng 02 bể tự hoại (1 bể:  $15m^3$ ; 1 bể  $3m^3$ ) để xử lý nước thải đen trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Cơ sở để xử lý tiếp, cụ thể như sau:

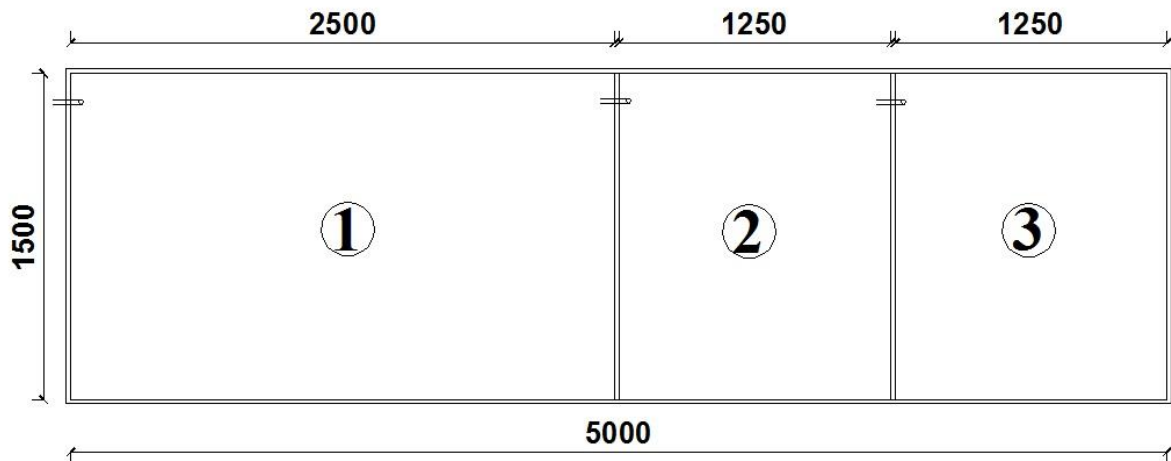
#### - Đối với nước thải khu vực nhà điều hành:

Nước thải xám phát sinh  $5,056 m^3$ /ngày từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên được thu về hố thu nước thải có kích thước  $2 \times 2 \times 1,5m$  có kết cấu bằng bê tông phía Bắc nhà khử trùng. Tại hố thu nước thải bố trí bơm tự động công suất 2,5KW để dẫn nước thải về hồ Biogas của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi qua đường ống PVC D49 dài 110m.



**Hình 3.8. Hố thu nước thải xám**

Nước thải đen phát sinh 1,264 m<sup>3</sup>/ngày được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 15m<sup>3</sup> kích thước (D x R x C = 5m x 2m x 1,5m) bố trí ngầm dưới các nhà vệ sinh, nước thải sau xử lý được dẫn về hồ thu nước thải cùng với nước thải xám bố trí bơm công suất 2,5KW để dẫn nước thải về hồ Biogas của hệ thống xử lý nước thải tập trung thông qua đường ống PVC D49 với tổng chiều là 110m.



**Hình 3.9: Bể tự hoại 3 ngăn khu vực nhà điều hành**

**Ghi chú:**

- + Ngăn số 1 (Ngăn chứa): kích thước D x R x C = 2,5m x 2m x 1,5m
- + Ngăn số 2 (Ngăn lắng): kích thước D x R x C = 1,25m x 2m x 1,5m
- + Ngăn số 3 (Ngăn lọc): kích thước D x R x C = 1,25m x 2m x 1,5m

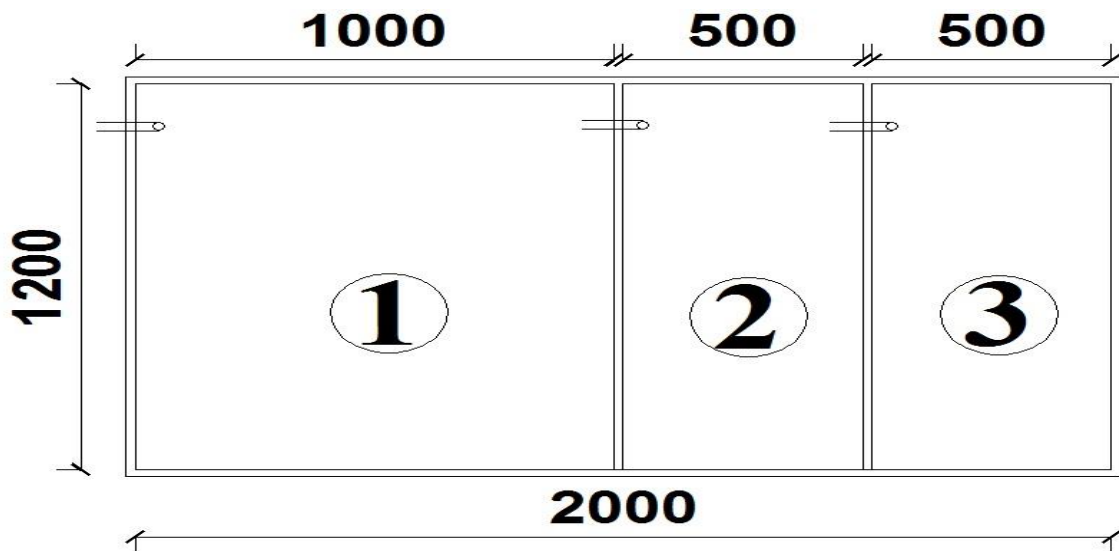
**Nguyên lý hoạt động :**

Nước thải đen phát sinh được dẫn vào ngăn thứ nhất của bể tự hoại. Tại đây các chất cặn bã được lắng và phân hủy bởi các vi sinh vật kỵ khí. Nước thải tiếp tục được dẫn sang ngăn thứ 2 để tiếp tục lắng những chất cặn có kích thước nhỏ và chất hữu cơ khó phân hủy. Sau cùng, nước được dẫn sang ngăn thứ 3 để lọc hết những chất thải nhẹ lơ lửng trong nước trước khi dẫn về hồ thu nước thải cùng với nước thải xám bố trí bơm công suất 2,5KW để dẫn nước thải về hồ Biogas của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

**- Đối với nước thải sinh hoạt từ khu vực xuất lợn**

Nước thải đen phát sinh từ khu vực xuất lợn sẽ được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn có thể tích 3m<sup>3</sup> kích thước (D x R x C = 2m x 1,25m x 1,2m) bố trí dưới nhà vệ sinh, nước thải sau xử lý sẽ được dẫn vào bể gom nước thải thể tích 10m<sup>3</sup>. (Bể được xây bằng gạch có trát vữa xi măng và đáy chống thấm) sau đó bơm về hồ biogas của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nước thải xám phát sinh từ hoạt động rửa tay chân sẽ được dẫn thẳng về bể gom nước thải phía Đông nhà vệ sinh thể tích  $10\text{m}^3$  (Bể được xây bằng gạch có trát vữa xi măng và đáy chống thấm). Nước tại bể thu gom sẽ được bơm lên hồ Biogas để xử lý thông qua đường ống HPDE D42 dài 70m và bơm chìm công suất 3,5kW.



**Hình 3.10: Bể tự hoại 3 ngăn khu vực xuất lợn**

**Ghi chú:**

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

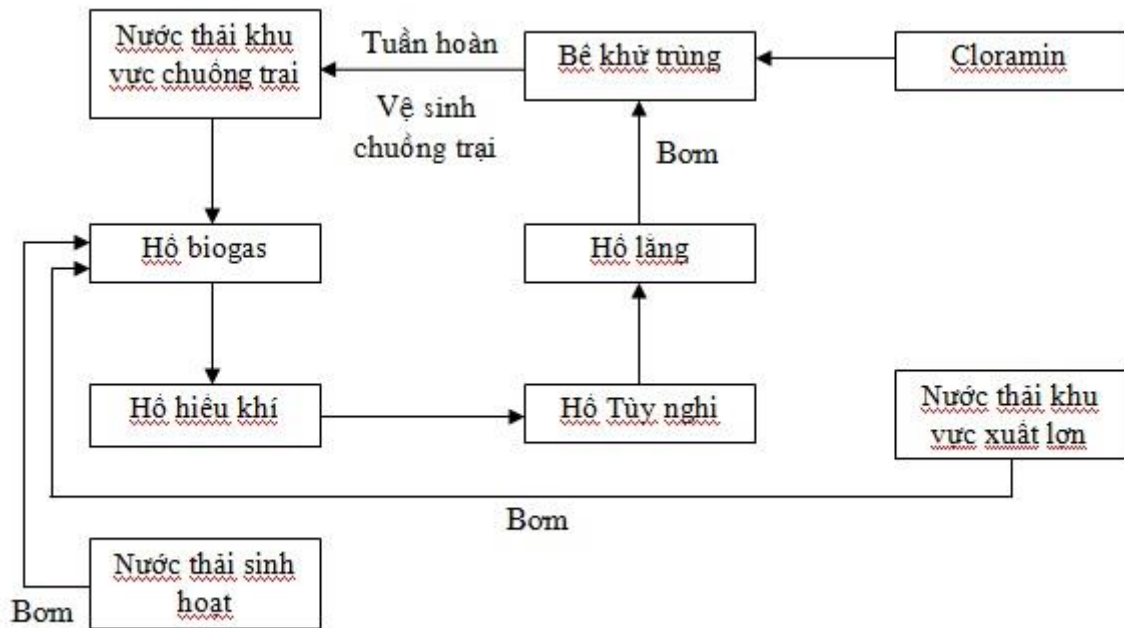
+ Ngăn số 2 (Ngăn lắng): kích thước D x R x C = 0,5m x 1,25m x 1,2m

+ Ngăn số 3 (Ngăn lọc): kích thước D x R x C = 0,5m x 1,25m x 1,2m

**Nguyên lý hoạt động :**

Nước thải đen phát sinh được dẫn vào ngăn thứ nhất của bể tự hoại. Tại đây các chất cặn bã được lắng và phân hủy bởi các vi sinh vật kỵ khí. Nước thải tiếp tục được dẫn sang ngăn thứ 2 để tiếp tục lắng những chất cặn có kích thước nhỏ và chất hữu cơ khó phân hủy. Sau cùng, nước được dẫn sang ngăn thứ 3 để lọc hết những chất thải nhẹ lơ lửng trong nước trước khi dẫn vào bể gom nước thải phía Đông nhà vệ sinh.

**\* Đối với nước thải chăn nuôi:**



**Hình 3.11: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi**

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

Lượng nước thải chuồng trại phát sinh trung bình 91,5m<sup>3</sup>/ngày, toàn bộ nước thải phát sinh từ khu vực chuồng trại sẽ được thu gom thông qua các mương thu nước trong chuồng, nước thải được thu gom về các hố ga bố trí đầu các chuồng trại. Nước thải sẽ được dẫn về Bể Biogas để xử lý, tại đây nước thải được lưu giữ khoảng 50 ngày, trong bể sẽ diễn ra quá trình oxy hóa 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 thải sau khi qua bể biogas, một số chỉ tiêu đã giảm khá nhiều (BOD giảm 93,42%, COD giảm 72,19%, SS giảm 24,91 căn cứ vào thực tế qua kết quả vận hành thử nghiệm), tuy nhiên vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu xả thải theo Quy chuẩn quy định. Nước sau bể biogas cần được thu gom và xử lý tiếp tục để loại bỏ những chất hữu cơ còn sót lại trong nước thải trước khi thải ra môi trường. Vì vậy, nước sau bể biogas sẽ đi qua hồ sinh học hiếu khí, hồ tùynghi và hồ lắng trước khi tái sử dụng tuần hòa cho quá trình xịt rửa chuồng trại.

- Tại hồ Hiếu khí: Chức năng chính là phân hủy các chất hữu cơ nhờ các vi sinh vật hiếu khí. Trong đó, các hợp chất hữu cơ được ô xy hóa thành CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>... và tế bào vi khuẩn mới. Hệ thống sử dụng máy thổi khí công suất 10m<sup>3</sup>/phút để súc khí thông qua các đĩa phân phối khí D270.

- Tại HồTùynghi: Tại đây, các chất ô nhiễm trong nước thải sẽ được tiếp tục xử lý trong điều kiện tự nhiên, chất lượng nước thải sẽ ổn định hơn đảm bảo cho

quá trình lắng các tạp chất rắn lơ lửng. Với chiều dài Tùynghi50m,các chất rắn lơ lửng tiếp tục được lắng xuống đáy và nước trong được dẫn qua hồ lắng.

- Tại Hồ lắng: Tại đây, cho phép lưu nước thải với thời gian 5 ngày nhằm tạo điều kiện cho các chất lơ lửng dưới tác dụng của trọng lực có thể lắng xuống đáy. Sau đó nước thải sẽ được bơm (  $P = 3,7 \text{ kW}$ ,  $Q_{\max} = 72\text{m}^3/\text{h}$ ) lên bể Khử trùng.

- Bể 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 trước khi được bơm trở lại để dội rửa sàn chuồng và tưới cây.

Đồng thời, nhằm tăng hiệu quả xử lý, giảm mùi hôi, định kỳ bổ sung men vi sinh EM – Sao Mai tại khu vực chuồng trại, mương thu nước và bổ sung vào hồ sinh học và hồ lắng.

Tổng lượng nước thải qua hệ thống xử lý nước thải là: nước thải sinh hoạt + nước thải chăn nuôi =  $7,9 \text{ m}^3/\text{ngày} + 91,5\text{m}^3/\text{ngày} = 99,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

\* Đánh giá khả năng chứa nước thải và nước mưa của hồ lắng cuối cùng vào mùa mưa không xảy ra sự cố nước mưa chảy tràn cuốn theo nước thải từ hồ lắng ra môi trường ngoài:

Tải lượng nước thải của cơ sở chảy vào hệ thống xử lý nước thải là  $99,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Tải lượng nước mưa chảy vào hồ lắng cuối cùng là:

$$2000 \text{ m}^2 \times 0,747 = 1.494 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Tổng tải lượng nước mưa và nước thải chảy vào hồ lắng cuối cùng tính cho 5 ngày lưu chứa là  $(99,4 + 1.494) \times 5 = 7.967\text{m}^3/\text{ngày}$ . Vậy với tải lượng này so với dung tích chứa của hồ lắng cuối cùng là  $11.000\text{m}^3$  sẽ không xảy ra sự cố nước mưa chảy tràn cuốn theo nước thải từ hồ lắng ra môi trường gây ô nhiễm lưu vực xung quanh và hồ Lòng Đền. Ngoài ra, Cơ sở đã bố trí hồ sự cố với dung tích  $27.000 \text{ m}^3$  để dự phòng lưu giữ nước thải khi có sự cố.

#### **Hóa chất sử dụng:**

- Cloramine B: khối lượng 1kg/ngày, tần suất sử dụng liên tục khi hoạt động.

- Men vi sinh EM – Sao Mai: liều lượng 255 lít/tháng, tần suất sử dụng 2 lần/tuần.

- Chế độ vận hành 24/24h.

- Tổng lượng nước thải của Cơ sở là:  $99,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Công suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải là  $525 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm, lưu lượng nước thải của cơ sở bao gồm: nước thải chăn nuôi + nước thải sinh hoạt là  $99,4\text{m}^3/\text{ngày}$ . Vì vậy với công suất xử lý của hệ thống nước thải là  $525\text{m}^3/\text{ngày}$  đêm đáp ứng hoàn toàn khả năng xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Cơ sở (đã bao gồm phân lợn thu gom cùng nước thải).

**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 biogas	3500 (D x R = 70m x 50m)	26250 (D x R x C = 70m x 50m x 7,5m)	50 ngày	-
2	Hồ hiếu khí	3500 (D x R = 70m x 50m)	26250 (D x R x C = 70m x 50m x 7,5m)	12 ngày	- Máy thổi khí: Q = 10 m <sup>3</sup> /phút, P = 22KW, H = 6m, 3phase/380V/50HZ, Taiwan, Model: LT – 125 - Đĩa thổi khí D270, Taiwan - Hệ thống đường ống dẫn khí (ống inox 304, van đồng và uPVC các loại
3	Hồ Tuy nghi	2000 (D x R = 50m x 40m)	11000 (50m x 40m x 5,5m)	30 ngày	-
4	Hồ lắng	2000 (D x R = 50m x 40m)	11000 (D x R x C = 50m x 40m x 5,5m)	5 ngày	2 bơm chìm nước thải, 1 bơm hoạt động và 1 bơm dự phòng, mỗi bơm có công suất P = 3,7 Kw, Q <sub>max</sub> = 72m <sup>3</sup> /h
5	Bể khử trùng	12	42	-	-

Các hồ được phủ bạt HPDE bề mặt đáy, 4 phía được vát so với mặt đáy 1 góc 135<sup>0</sup>, giữa các hồ thông nhau qua đường ống PVC D200.

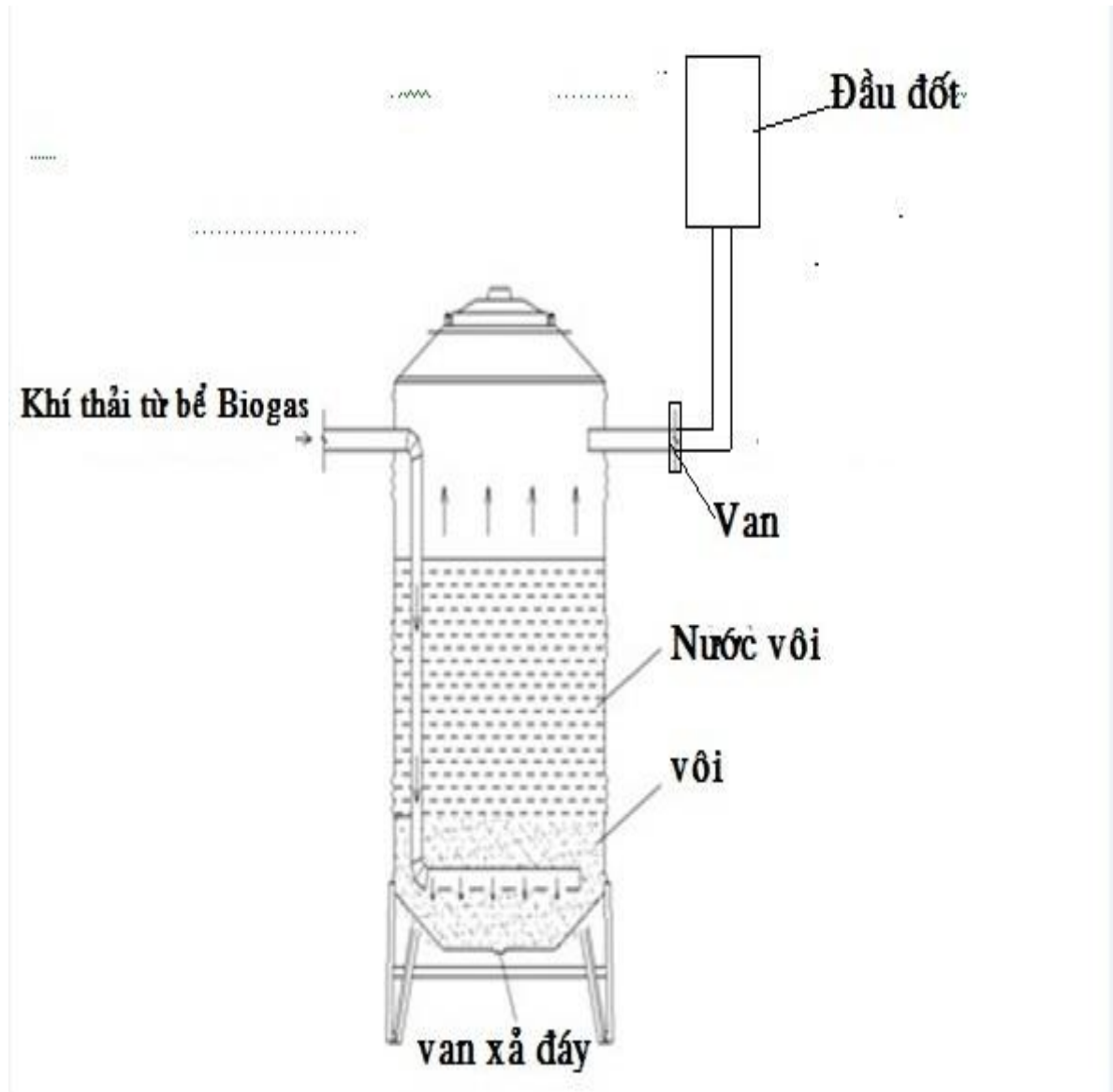
Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải đạt quy chuẩn cho phép QCVN 62:2016/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về nước thải chăn nuôi – Cột B không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, tuy nhiên để đảm bảo trước khi tuần hoàn tái sử dụng cho việc xịt rửa chuồng trại, nước thải tại hồ lắng được bơm lên bể khử trùng nhằm khử trùng, khử khuẩn đảm bảo cho việc vệ sinh chuồng trại và tắm lợn tránh gây ra mầm bệnh cho vật nuôi.

Để dự phòng trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, Công ty đã bố trí 01 hồ sự cố tại khu vực giữa khu chuồng nuôi để lưu giữ nước thải trong, hồ sự cố có kích thước D x R x C = 60m x 50m x 9m = 27.000m<sup>3</sup>. Đảm bảo không để nước thải rò rỉ ra môi trường.

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

### \* Khí thải từ bể biogas

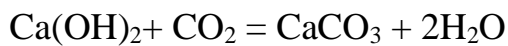
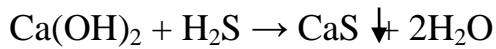
Theo ĐTM đã phê duyệt có đề xuất sử dụng khí Biogas sử dụng vào việc vận hành máy phát điện, tuy nhiên thực tế khí phát sinh rất ít nên sử dụng để vận hành phát điện là không khả thi. Công ty đã đầu tư hệ thống xử lý khí Biogas và đốt tự cháy, không thải ra môi trường khí độc. Khí Biogas được xử lý bằng bồn xử lý khí Biogas bố trí phía Bắc của bể Biogas. Cụ thể như sau:



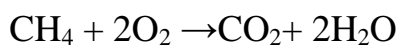
**Hình 3.12: Sơ đồ xử lý khí Biogas**

### **Thuyết minh quy trình:**

Khí Biogas với thành chủ yếu là khí CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>S thu được sẽ được dẫn vào bồn chứa nước vôi có dung tích 500 lít. Khí Biogas theo ống dẫn đặt cách đáy bồn 20cm sục trong nước vôi. Tại đây các khí CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S sẽ phản ứng với nước vôi với các phương trình phản ứng hóa học như sau:



Khí CH<sub>4</sub> sẽ được thu thông qua ống thu dẫn đến đầu đốt để đốt, tại đây khí CH<sub>4</sub> phản ứng với O<sub>2</sub> trong không khí tự cháy, không phát thải khí CH<sub>4</sub> ra môi trường. Tuy nhiên, qua thực tế hiện nay lượng khí CH<sub>4</sub> là rất nhỏ.



Nguyên lý hoạt động của đầu đốt: Đầu đốt gas được thiết kế theo nguyên lý đốt phun, bao gồm vòi phun, kim phun có hệ thống điều khiển cấp khí, ống bảo vệ ngọn lửa và hệ thống điều khiển đầu đốt.

#### **\*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 các xyclon, xe di chuyển của nhân viên bảo dưỡng (không thường xuyên).

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:

+ Sân đường nội bộ đã được bê tông hóa toàn bộ;

+ Các xe vận chuyển lợn đến nơi tiêu thụ 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 mương thoát nước thải kín, chạy ngầm phía dưới nền chuồng trại có nắp đan đáy kín để thuận lợi cho việc vệ sinh, dội rửa. Nền mương thoát nước được láng 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. Phân lợn thường rất nát, dễ bị hòa tan với nước nên được thu gom cùng với nước rửa chuồng về bể biogas để 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 – Sao mai để khử mùi hôi tại khu vực chuồng trại và trên các mương thoát nước với liều lượng 255 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...

- Trồng cây xanh trong khuôn viên cơ sở theo đúng thiết kế nhằm đảm bảo môi trường vi khí hậu, hạn chế mùi hôi phát tán vào các khu vực khác, đặc biệt các dãy cây xanh ngăn cách khu vực chuồng trại với khu làm việc của cán bộ, nhân viên, dải cây xanh ở hàng rào khu vực.

- 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 đưa vào các xi lô chứa ở các 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.

Các xi lô chức thức ăn với sức chứa đủ cung cấp thức ăn từ 3 -5 ngày, 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 xi lô chứa thức ăn thường xuyên được vệ sinh,

đội rửa sạch sẽ trước khi thức ăn được đưa vào để giảm thiểu mùi hôi, ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường khu vực cơ sở.

- 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 11kg/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 tái chế và không tái chế.

+ Lượng rác tái chế phát sinh khoảng 8kg/ngày (bao gồm bao bì ni lông, vỏ lon chai..) sau khi được thu gom tại các khu vực nhà điều hành, khu vực nhà ở công nhân, khu vực nhà bếp.. được bỏ vào thùng rác 200 lít lưu giữ ở kho tập kết và bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

+ Lượng rác thải không tái chế phát sinh 3kg/ngày (chủ yếu là thức ăn dư thừa ) được bỏ vào thùng rác 200 lít và được lưu giữ ở kho lưu chứa và hợp đồng với Ban quản lý các công trình đô thị huyện Quảng Ninh thu gom với tần suất 1 lần/tuần theo quy định của địa phương.

Cơ sở đã trang bị 06 thùng chứa rác loại 200 lít và 3 thùng rác loại 5 lít, 3 thùng loại 60 lít, 2 thùng loại 60 lít. Cụ thể:

+ Tại khu vực nhà điều hành bố trí 3 thùng rác loại 5 lít để đựng rác thải văn phòng phát sinh. Tại khu vực nhà ở công nhân bố trí 03 thùng rác loại 60 lít đầu các dãy nhà để đựng rác. Tại khu vực nhà bếp bố trí 02 thùng rác loại 60 lít để đựng rác. Rác thải định kỳ 1-2 ngày sẽ được vận chuyển về khu vực chứa rác tại khu vực bãi đỗ xe phía Tây Nam nhà điều hành, tại đây có bố trí 6 thùng rác loại 200 lít để chứa rác từ các khu nhà vận chuyển về. Khu vực lưu chứa có mái che bằng tôn, được bố trí thuận tiện cho việc thu gom với diện tích 24m<sup>2</sup> ( D x R = 6m x 4m) được xây bằng gạch block.

Rác thải sinh hoạt được Ban quản lý các công trình đô thị huyện Quảng Ninh thu gom với tần suất 1 lần/tuần 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 đối với lợn trưởng thành.

Lượng phân phát sinh trong 1 ngày tại cơ sở là:  $3\text{kg/ngày} \times 8.781 = 26.343\text{kg/ngày} = 26.343\text{ m}^3/\text{ngày} = 26,343\text{m}^3/\text{ngày}$ . Toàn bộ phân hoà với nước thải thu gom về hồ biogas để xử lý (như đã trình bày ở nội dung trên).

+ Bùn thải từ hố ga, từ bể lắng nước thải xám sẽ được vét lên phơi khô để bón cho cây trồng ở trong trại. Định kỳ vét cặn 1 năm/lần, khối lượng  $2\text{m}^3/\text{năm}$ .

+ Bùn cặn tại các hồ xử lý nước thải định kỳ hút cặn 4 - 5 năm/lần, khối lượng phát sinh khoảng  $350\text{m}^3$  theo thực tế của cả chuỗi các trang trại nuôi của hệ thống công ty Buntaphan ở Thái Lan và Việt Nam. Bùn cặn được hút bằng các xe hút bùn chuyên dụng, chuyển cho các vị sản xuất phân bón. Tuy nhiên, thực tế từ khi Cơ sở hoạt động đến nay công suất nuôi ít hơn nhiều so với ĐTM đã phê duyệt (Lợn đực: 48 con/năm; lợn nái: 12.000 con/năm; lợn thịt: Luôn duy trì dưới 2.000 con/lứa x 3 lứa/năm). Vì vậy lượng lượng bùn cặn này chưa nhiều nên chưa thực hiện việc hút cặn. Trong thời gian tới khi lượng bùn cặn lớn Công ty sẽ thuê đơn vị hút và chuyển cho các đơn vị sản xuất phân bón.

#### 4. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

CTNH phát sinh tại Trại có khối lượng 1000 kg/năm. Bao gồm bao bì mềm thải, vỏ chai, lọ đựng hóa chất, vacxin, vỏ thuốc khử trùng.. Công ty bố trí 2 thùng nhựa HDPE 120L để bỏ các loại chất thải này. Thùng 120L màu đen bỏ bao bì mềm thải, thùng 120L màu vàng bỏ vỏ chai, lọ đựng hóa chất, vacxin, thuốc khử trùng... và lưu giữ tại kho có diện tích  $12\text{m}^2$  (D x R = 4m 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 kín dày 0,4mm; trước cửa có bảng cảnh báo CTNH. Kho chứa chất thải nguy hại của Trại được bố trí tại khu vực xưởng cơ khí, kho chứa vật tư của Trại, cách nhà điều hành 500m về phía Đông Bắc. Công ty đã hợp đồng với Công ty Cổ phần Cơ – Điện – Môi trường LILAMA Quảng Ngãi để xử lý vận chuyển loại rác này. Tần suất 1 lần/năm.(có hợp đồng kèm theo ở phần phụ lục).

**Bảng 3.2 Thống kê chất thải nguy hại của cơ sở**

TT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Số lượng (kg)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Bao bì mềm thải	X			180101	20
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	X			180103	
3	Vỏ chai, lọ đựng hóa chất, vacxin, thuốc khử trùng...	X			180104	980

4	Dầu thải		X		150107	
5	Giẻ lau dính dầu mỡ	X			180201	
6	Pin, ắc quy thải	X			160112	
7	Bóng điện huỳnh quang	X			160106	
8	Chất thải lấy nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	X			130201	

### **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 các khu chăn nuôi chủ yếu từ tiếng kêu cộng hưởng của đàn lợn khi cho ăn 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, ít khi xảy ra. Đồng thời, khuôn viên cơ sở thoáng rộng cách xa khu dân cư và được bao bọc xung quanh là núi 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. Công trình, biện pháp, 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. Bao gồm việc xây dựng nội quy PCCC, trang bị các bình chữa cháy cá nhân.

- 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 trang trại và kết hợp với lực lượng của địa phương để ứng cứu.

#### **\* 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:

- + Bố trí thêm máy bơm dự phòng.
- + Thường xuyên bổ sung chế phẩm vi sinh để tăng cường quá trình xử lý.
- + Trường hợp sửa chữa hệ thống xử lý nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố có thể tích 27.000m<sup>3</sup> (60x50x9m) được bố trí ở giữa trại để lưu giữ tạm thời, sau khi hệ thống được khắc phục sẽ bơm về hệ thống xử lý để xử lý.
- + Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị trong HTXL.
- Đối với sự cố bể 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 bể Biogas không hoạt động hoặc hoạt động nhưng không đạt hiệu quả như thiết kế:
  - + Đối với sự cố nước mưa chảy tràn: Trong điều kiện bể biogas không có khí thì bạt phủ trên bề mặt sẽ lõm xuống, vào những ngày mưa lớn nước mưa sẽ đọng lại trên bề mặt bể biogas khiến cho bể 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 bề mặt biogas.

**\* Đối với sự cố mưa bão**

Các hồ xử lý nước thải của cơ sở là các hồ hở, các diện tích lớn do đó vào các ngày mưa kéo dài sẽ tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố tràn thành hồ và nước thải chảy ra ngoài môi trường. Để ứng phó sự cố tràn bờ, cơ sở đã bố trí 1 hồ phòng ngừa sự cố môi trường có thể tích 27.000m<sup>3</sup> (60x50x9m), vào các ngày mưa lớn kéo dài cơ sở sẽ bơm nước từ các hồ xử lý nước thải về hồ phòng ngừa sự cố.

**\* 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<sup>0</sup> 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.

**\* Sự cố dịch bệnh:**

+ Thực hiện tốt nghiêm túc công tác thú y 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, khống 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.

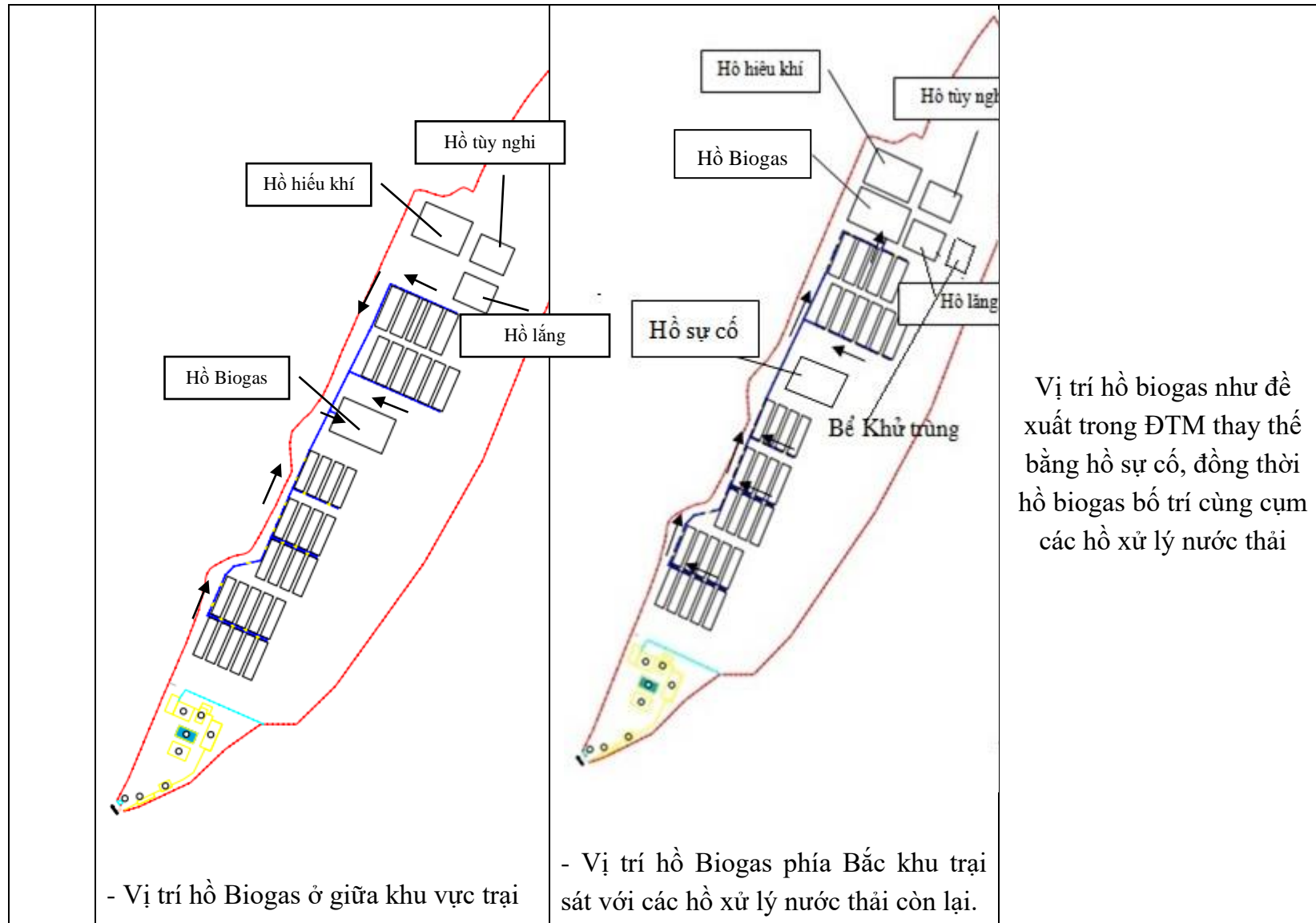
+ Phát hiện dịch bệnh xảy ra sớm nhất nhanh chóng kịp thời điều trị hạn chế sự cố dịch bệnh dẫn đến lợn chết hàng loạt.

## **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 Trại chăn nuôi lợn siêu nạc tại thôn Rào Trù, xã Trường Xuân, huyện Quảng Ninh, tỉnh Quảng Bình của Công ty TNHH Buntaphan Quảng Bình đã được UBND tỉnh Quảng Bình phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3186/QĐ-UBND ngày 13 tháng 10 năm 2016. 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 biogas (D x R x C) = 80m x 50m x 5,5m Diện tích = 4000m <sup>2</sup> Thể tích = 22000m <sup>3</sup>	- Bể biogas (D x R x C) = 70m x 50m x 7,5m Diện tích = 3500m <sup>2</sup> Thể tích = 26250m <sup>3</sup>	Thể tích tăng
	- Hồ hiếu khí (D x R x C) = 60m x 40m x 5,5m Diện tích = 2400m <sup>2</sup> Thể tích = 13200m <sup>3</sup>	- Hồ hiếu khí (D x R x C) = 70m x 50m x 7,5m Diện tích = 3500m <sup>2</sup> Thể tích = 26250m <sup>3</sup>	Thể tích tăng
	- Hồ sinh học (D x R x C) = 60m x 40m x 5,5m Diện tích = 2400m <sup>2</sup> Thể tích = 13200m <sup>3</sup>	- Hồ tùy nghi (D x R x C) = 50m x 40m x 5,5m Diện tích = 2000m <sup>2</sup> Thể tích = 11000m <sup>3</sup>	Thể tích giảm
	- Hồ lắng	- Hồ lắng	Thể tích giảm

	(D x R x C) = 60m x 40m x 5,5m Diện tích = 2400m <sup>2</sup> Thể tích = 13200m <sup>3</sup>	(D x R x C) = 50m x 40m x 5,5m Diện tích = 2000m <sup>2</sup> Thể tích = 11000m <sup>3</sup>	
	- Bể khử trùng: không đề xuất	- Bể khử trùng (D x R x C) = 4m x 3m x 2,5m Diện tích = 12m <sup>2</sup> Thể tích = 30m <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 bể khử trùng để khử khuẩn trước khi tuần hoàn tái sử dụng xịt rửa chuồng trại tránh mầm bệnh.
	- Tại hồ sinh học (hồ tùy nghi) có đề xuất trồng bèo, nuôi cá.	- Tại hồ sinh học: 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	Vị trí hồ Biogas		



<b>2. Hồ sự cố</b>			
	Không đề xuất	Bổ sung hồ sự cố (D x R x C) = 60m x 50m x 9m Diện tích: 3000m <sup>2</sup> Thể tích: 27000m <sup>3</sup>	
<b>3. Phương án thu gom nước mưa chảy tràn</b>			
	- Nước mưa chảy tràn khu vực nhà điều hành: sân đường nội bộ được thu gom chảy vào mương thoát nước chính có nắp đan dọc tuyến đường nội bộ phía Tây khu vực dự án rồi thoát ra khe cạn qua cống BTCT.	- Nước mưa chảy tràn khu vực nhà điều hành: Sân đường nội bộ và khuôn viên đều đã được bê tông hóa có độ dốc về phía Tây Bắc khu vực nhà điều hành. Tại đây, công ty bố trí 1 hố ga lắng cạn có kích thước 1,1x1,1m để thu gom nước mưa chảy tràn khu vực nhà điều hành. Nước tại hố ga sẽ được dẫn về khe cạn chạy dọc phía Tây khu trại thông qua đường ống BTCT D600. Phần nước mưa còn lại trong khuôn viên nhà điều hành sẽ chảy theo độ dốc địa hình về phía khe cạn.	
	- Đối với nước mưa chảy tràn tại khu	- Đối với nước mưa chảy tràn tại khu	

<p>vực các chuồng nuôi: Nước mưa trên mái các chuồng được thu bằng các cầu chắn rác và dẫn xuống bằng các ống đứng thoát nước mưa <math>\phi 110</math> và dẫn vào mương thoát nước. Nước mưa chảy tràn sân nền được thu gom bằng các miệng thu nước mưa, dẫn về các hố ga có song chắn rác.</p> <p>Bố trí các mương thoát nước xây gạch có nắp đan dọc các đường nội bộ quanh khu chuồng nuôi, trên các mương bố trí các hố ga có phễu thu nước mặt để thu gom rồi chảy ra mương thoát nước chính dọc tuyến đường nội bộ phía Tây Dự án. Hệ thống mương được xây bằng gạch, rộng 0,5m, cao 0,6m, mặt bằng tấm đan bê tông M200 có lỗ tiêu thoát nước.</p>	<p>vực các chuồng nuôi: Nước mưa chảy tràn từ mái chuồng trại và sân nền chảy tràn theo hướng địa hình từ Đông sang Tây và được thu gom bằng hệ thống mương thoát nước mưa chảy tràn chạy dọc phía Tây khu trại.</p> <p>Mương thoát nước mưa chảy tràn khu vực chuồng trại là mương hở, xây gạch rộng 0,5m và cao 0,6m có tổng chiều dài 530m và được chia làm 4 đoạn. Trên mương thoát nước bố trí 4 điểm thoát nước về khe suối phía Tây khu vực dự án thông qua 3 ống BTCT D600 và 1 ống BTCT D1600.</p>	
<p>- Đối với phần diện tích đồi cao trồng cây phía Đông Dự án và khu vực phía Đông ngoài diện tích dự án: + Phần diện tích đồi phía Đông Nam</p>	<p>- Đối với phần diện tích đồi cao trồng cây phía Đông Dự án và khu vực phía Đông ngoài diện tích dự án: + Phần diện tích đồi phía Đông Nam</p>	

	<p>và diện tích ngoài dự án phía Đông Nam: Xây dựng mương thu nước mưa hờ bằng gạch dưới chân đồi phía Đông Nam của dự án để thu gom nước mưa chảy tràn từ khu vực này xuống. Với kích thước rộng 0,5m, cao 0,6m, dài 500m. Mương thu nước mưa dưới chân đồi nối với mương thu nước mưa ở chuồng lợn thịt. Một phần nước mưa trên chân đồi phía Đông Nam sẽ thoát theo mương thu nước mưa của chuồng lợn thịt về phía Tây. Một phần sẽ đổ về khe cạn số 3</p>	<p>và diện tích ngoài dự án phía Đông Nam: đào mương đất phía dưới chân đồi để thu gom nước mưa chảy tràn khu vực này, nước mưa được thu về mương hờ được xây đá hộc có kích thước rộng 0,5m, cao 0.6m, dài 500m và được dẫn ra khe suối phía Tây dự án thông qua ống BTCT D1600 qua đường.</p>	
	<p>+ Phần diện tích đồi phía Đông Bắc và diện tích ngoài dự án phía Đông Bắc: Xây dựng mương thu nước mưa bằng gạch dưới chân đồi để thu gom nước mưa chảy tràn từ khu vực này xuống. Với kích thước rộng 0,5m, cao 0,6m, dài 300m. Một phần nước mưa trên chân đồi phía Đông Bắc đổ về khe cạn số 3, một phần sẽ đổ về khe cạn số 1.</p>	<p>+ Phần diện tích đồi phía Đông Bắc và diện tích ngoài dự án phía Đông Bắc: đào mương đất phía dưới chân đồi để thu gom nước mưa chảy tràn khu vực này, nước mưa được thu về mương hờ xây bằng gạch block, trát vữa xi măng M75 rộng 0,5m cao 0,6m dài 300m và được dẫn ra hồ Lồng Đèn, đoạn qua đường bố trí ống BTCT D1600.</p>	

<b>4. Khu xuất lợn</b>		
	Không đề xuất	Bổ sung khu xuất lợn gồm: Chuồng chứa tạm thời, phòng bán, nhà vệ sinh, nhà bảo vệ, đường dẫn xuất lợn
		Lý do: Nhằm hạn chế tối đa người ra vào khu chuồng lợn, tránh lây lan dịch bệnh. Bổ sung các hạng mục như nhà vệ sinh, đường xuất lợn,... để kiểm soát và thu gom chất thải phải sinh trong quá trình xuất lợn. Việc xuất lợn chỉ diễn ra vào những ngày nuôi cuối vụ không thường xuyên, thời gian xuất lợn từ 4 -5h/ngày.

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

- Thể tích các hồ biogas, hiệu khí thực tế lớn hơn so với ĐTM đã phê duyệt nhằm tăng hiệu quả xử lý và dự phòng trong trường hợp có sự cố đảm bảo được thể tích lưu nước thải trong thời gian lâu hơn.

- Thể tích các hồ tùy nghi và hồ lắng thực tế thể tích nhỏ hơn so với ĐTM đã phê duyệt, tuy nhiên căn cứ vào tổng lượng nước thải thực tế phát sinh tại cơ sở chỉ 99,4 m<sup>3</sup>/ngày và tính cả nước mưa trong trường hợp trời mưa liên tục 5 ngày thì vẫn đảm bảo khả năng xử lý và lưu lữa:

Tải lượng nước thải của cơ sở chảy vào hệ thống xử lý nước thải là 99,4 m<sup>3</sup>/ngày.

Tải lượng nước mưa chảy vào hồ lắng cuối cùng là: 1494 m<sup>3</sup>/ngày

Tổng tải lượng nước mưa và nước thải chảy vào hồ lắng cuối cùng tính cho 5 ngày lưu chứa là  $7.967\text{m}^3/\text{ngày}$ . Với tải lượng này so với dung tích chứa của hồ lắng cuối cùng là  $11.000\text{m}^3$  sẽ không xảy ra sự cố nước mưa chảy tràn cuốn theo nước thải từ hồ lắng ra môi trường gây ô nhiễm lưu vực xung quanh và hồ Lồng Đền. Ngoài ra, Cơ sở đã bố trí hồ sự cố với dung tích  $27.000\text{m}^3$  để dự phòng lưu giữ nước thải khi có sự cố.

Đồng thời, đã bố trí thêm hồ sự cố có thể tích  $D \times R \times C = 60\text{m} \times 50\text{m} \times 9\text{m}$  nhằm lưu chứa nước thải trong các trường hợp có xảy ra sự cố. Vì vậy việc giảm thể tích các hồ này vẫn đảm bảo khả năng xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại cơ sở và lưu chứa trong trường hợp có sự cố.

## **CHƯƠNG IV**

### **NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP 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 nhân viên, công nhân làm việc tại cơ sở

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh trong hoạt động chăn nuôi (vệ sinh chuồng trại, tắm lợn)

- Lưu lượng nước thải: 99,4m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Lưu lượng nước thải giảm so với lưu lượng xả thải đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp tại Giấy phép xả thải số 476/GP-STNMT ngày 27/5/2021 (Theo Giấy phép xả thải đã cấp là 120m<sup>3</sup>/ngày.đêm) bởi vì tại thời điểm đề nghị cấp Giấy phép xả thải, chưa tính toán xem xét lưu lượng thải tối đa khi hoạt động hết công suất theo thực tế. Qua thực tế như đã trình bày ở nội dung trên thì lưu lượng nước thải phát sinh tối đa của cơ sở là 99,4m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Tuy nhiên nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép được tái sử dụng để vệ sinh chuồng trại và tưới cây (lượng rất ít) không xả ra môi trường

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải, nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép được tái sử dụng.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nước thải tại cơ sở sau xử lý sẽ được sử dụng cho mục đích xịt rửa chuồng trại, với lưu lượng tối đa 99,4m<sup>3</sup>/ngày đêm thì giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước được quy định tại cột B – QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Quy chuẩn quốc gia về nước thải chăn nuôi). Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn nước thải**

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 62/2016/BTNMT Cột B (Không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt)	Tần suất quan trắc định kỳ (lần/năm)
1	pH	-	5,5 – 9	02
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	150	
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	100	
4	COD	mg/l	300	
5	Tổng Nito	Mg/l	150	
6	Coliform	MPN/100 ml	5.000	

- Vị trí quan trắc: Tại bể Khử trùng của Hệ thống xử lý nước thải.

- Nước thải sau xử lý được bơm lên bể khử trùng và tái sử dụng cho mục đích xịch rửa chuồng trại.

## **CHƯƠNG V**

### **KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM**

### **CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC**

### **MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

#### **1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải đã thực hiện:**

##### **1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải:**

Cơ sở đã vận hành thử nghiệm theo Thông báo số 2680/STNMT-QLMT ngày 22 tháng 12 năm 2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Đơn vị thực hiện việc quan trắc môi trường:

Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình

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

- Thời gian vận hành: từ tháng 03/2022 đến tháng 08/2022.

(Theo thông báo số 2680/STNMT – QLMT ngày 22 tháng 12 năm 2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường thì thời gian vận hành dự kiến của cơ sở là từ tháng 10/2021 và thời gian kết thúc là 02/2022, tuy nhiên thời gian này là rơi vào thời điểm cuối vụ là lúc cơ sở đang xuất heo nên lượng nước thải rất ít không phù hợp để tiến hành vận hành thử nghiệm vì vậy cơ sở đã chuyển sang vận hành thử nghiệm bắt đầu từ tháng 03/2022 và thời gian kết thúc là 08/2022 là thời điểm cơ sở đang hoạt động với lượng nước thải nhiều).

- Tần suất quan trắc:

+ Quan trắc nước thải trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất sẽ lấy mẫu 5 lần, mỗi lần cách nhau 15 ngày.

+ Quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định sẽ lấy mẫu 7 lần, mỗi lần cách nhau 1 ngày.

- Phương pháp lấy và phân tích mẫu:

Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã được cấp chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Quyết định số 1447/QĐ-BTNMT ngày 23/07/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 5.1: Phương pháp lấy và phân tích mẫu**

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp phân tích mẫu
1	BOD	TCVN 5999:1995 TCVN 6663-3:2016 TCVN 8880:2011	SMEWW 5210D:2017
2	COD		SMEWW 5210C:2017
3	TSS		TCVN 6625:2000
5	Tổng N		TCVN 6624-2:2000
6	Phốt pho		SMEWW 4500-P.B&E:2017
7	Coliform		TCVN 6187-1:2009

\* Kết quả đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất:

- Kết quả đánh giá hiệu suất của từng công đoạn xử lý của hệ thống xử lý nước thải được trình bày theo bảng sau:

**Bảng 5.2. Hiệu năng xử lý của từng công đoạn xử lý nước thải**

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích, hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /ngày đêm)	pH		TSS (mg/l)		BOD <sub>5</sub> (mg/l)		COD (mg/l)		Tổng Nito (mg/l)		Coliform* (MPN/100ml)	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
<b>Thông số ô nhiễm chính tại công đoạn Bể Biogas</b>													
Lần 1	99,4	6,61	6,77	67	49	2960	270	4576,0	416,0	921,3	453	1,1.10 <sup>8</sup>	2,4.10 <sup>4</sup>
Lần 2		6,65	6,90	69	45	1450	254	4409,6	395,2	956,8	476,9	4,6.10 <sup>6</sup>	2,4.10 <sup>4</sup>
Lần 3		6,01	6,52	61	46	4750	280	8070,4	457,6	1479,2	505,9	2,4.10 <sup>6</sup>	2,4.10 <sup>6</sup>
Lần 4		6,34	6,77	51	41	4350	175	7072,0	291,2	1268	512,9	3,4.10 <sup>6</sup>	2,2.10 <sup>4</sup>
Lần 5		7,43	6,89	45	39	4220	187	6656	291,2	503,4	472,5	9,2.10 <sup>4</sup>	1,5.10 <sup>4</sup>
<b>Hiệu suất xử lý (%)</b>		- 2,45		24,91		93,42		72,19		52,79		97,6	
<b>Thông số ô nhiễm chính tại công đoạn Hồ Hiếu khí</b>													
Lần 1	99,4	6,72	6,91	54	31	384	159	582,4	249,6	525,7	251,1	4,6.10 <sup>4</sup>	1,1.10 <sup>4</sup>
Lần 2		6,82	7,21	49	38	364	139	499,2	216,3	552	258,4	2,4.10 <sup>5</sup>	4.600
Lần 3		6,48	6,69	45	31	345	204	540,8	332,8	566,1	325,3	4,6.10 <sup>5</sup>	4.600
Lần 4		6,68	7,21	50	35	255	156	416,0	249,6	638,8	383,1	2,8.10 <sup>5</sup>	2,1.10 <sup>3</sup>
Lần 5		7,06	6,67	49	28	268	131	416	208	485,8	327,7	5,4.10 <sup>4</sup>	1,7.10 <sup>3</sup>
<b>Hiệu suất xử lý (%)</b>		- 2,75		34,00		51,18		48,94		44,17		97,78	
<b>Thông số ô nhiễm chính tại Hồ Tùynghi</b>													

Lần 1	99,4	6,77	7,22	49	25	270	96	416,0	166,4	453	156,9	2,4.10 <sup>4</sup>	1500
Lần 2		6,90	7,35	45	35	254	78	395,2	120,6	476,9	160,4	2,4.10 <sup>4</sup>	4600
Lần 3		6,52	7,09	46	37	280	125	457,6	208	505,9	245,1	2,4.10 <sup>6</sup>	4.6.10 <sup>5</sup>
Lần 4		6,77	7,34	41	39	175	76	291,2	124,8	512,9	154,2	2,2.10 <sup>4</sup>	4.200
Lần 5		6,89	7,28	39	27	187	79	291,2	124,8	472,5	67,8	1,5.10 <sup>4</sup>	4.100
<b>Hiệu suất xử lý (%)</b>		- 7,18		25,91		61,06		59,78		67,60		80,91	
<b>Thông số ô nhiễm chính tại Hồ lắng</b>													
Lần 1	99,4	6,91	7,45	31	24	159	82	249,6	145,6	251,1	130,3	1,1.10 <sup>4</sup>	750
Lần 2		7,21	7,54	38	29	139	68	216,3	108,2	258,4	139	4.600	2.400
Lần 3		6,69	7,25	31	22	204	89	332,8	145,6	325,3	115,9	4.600	4.600
Lần 4		7,21	7,67	35	29	156	49	249,6	83,2	383,1	119,1	2,1.10 <sup>3</sup>	2.200
Lần 5		6,67	7,01	28	20	131	28	208	62,4	372,7	79,9	1,7.10 <sup>3</sup>	2.500
<b>Hiệu suất xử lý (%)</b>		- 6,43		23,92		59,95		56,62		62,20		48,13	

Nhận xét: Hiệu suất xử lý nước thải qua từng công đoạn tương đối ổn định, các chỉ tiêu nước thải sau quá trình xử lý nước thải qua từng công đoạn của hệ thống xử lý nước thải giảm rõ rệt, tại công đoạn hồ lắng là công đoạn cuối cùng của hệ thống xử lý nước thải đã giảm đi khá nhiều (pH giảm -6,43%, TSS giảm 23,92%, BOD5 giảm 59,95%, COD giảm 56,62%, tổng Nitơ giảm 62,20%, Coliform giảm 48,13%), nước thải sau xử lý tại hồ lắng các chỉ tiêu đều đạt quy chuẩn QCVN 62:2016/BTNMT Cột B - không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

\* Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định được trình bày theo bảng sau:

- Kết quả đánh giá sự phù hợp của hệ thống xử lý nước thải:

**Bảng 5.3: Kết quả phân tích các thông số ô nhiễm chính của hệ thống xử lý nước thải**

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /ngày)	Thông số ô nhiễm chính											
		pH		TSS (mg/l)		BOD <sub>5</sub> (mg/l)		COD (mg/l)		Tổng Nito (mg/l)		Coliform* (mg/l)	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Lần 1	99,4	6,68	7,86	72	42	6700	112,3	10088	112,3	1240,2	59,7	160.000	3.500
Lần 2		6,79	7,96	85	51	6500	71	9984	114,4	1241	59,4	160.000	3.500
Lần 3		6,77	8,01	79	45	6100	56	9776	104	1228,8	59,5	160.000	4.300
Lần 4		6,84	7,91	81	56	6400	68	10192	116,5	1227	59,0	160.000	3.500
Lần 5		6,64	7,82	65	49	5900	61	9984	108,2	1206,8	57,2	160.000	3.100
Lần 6		6,98	7,69	74	45	6600	70	10192	116,5	1206,6	57	160.000	3.300
Lần 7		6,21	7,45	69	43	6200	63	10088	114,4	1220,8	56,8	160.000	4.300
<b>Cột B – QCVN 62:2016/BTNMT</b>		5,5 - 9		150		100		300		150		5000	

**Nhận xét:** Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải cho thấy các chỉ tiêu đều đạt quy chuẩn QCVN 62:2016/BTNMT Cột B - không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

## **2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.**

Để kiểm soát hiệu quả xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải, công ty đề xuất chương trình quan trắc nước thải định kỳ như sau:

### *a. Quan trắc chất lượng nước thải:*

- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, Tổng Coliform, Clorua, tổng phospho, Sunfua.

- Vị trí giám sát: Nước thải tại bể khử trùng cuối cùng.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT: 2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi – Cột B.

*b. Quan trắc công tác thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại và công tác đảm bảo vệ sinh môi trường tại khu vực nhà ăn, nhà bếp, khu chuồng trại và các vị trí thu gom rác thải.*

*c. Quan trắc công tác ứng phó với sự cố khẩn cấp, công tác PCCC.*

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

Theo quy định của Nhà nước.

**CHƯƠNG VI**  
**KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA**  
**VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

Trong 2 năm 2020 và 2021 do tình hình dịch bệnh diễn biến phức tạp trên địa bàn toàn tỉnh nói riêng và trên thế giới nói chung nên không có hoạt động kiểm tra, thanh tra về Bảo vệ môi trường đối với Cơ sở.

## CHƯƠNG VII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Buntaphan Quảng Bình chủ cơ sở “Trại chăn nuôi lợn siêu nạc” tại thôn Rào Trù, huyện Quảng Ninh, 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 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

3. 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.

4. 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.

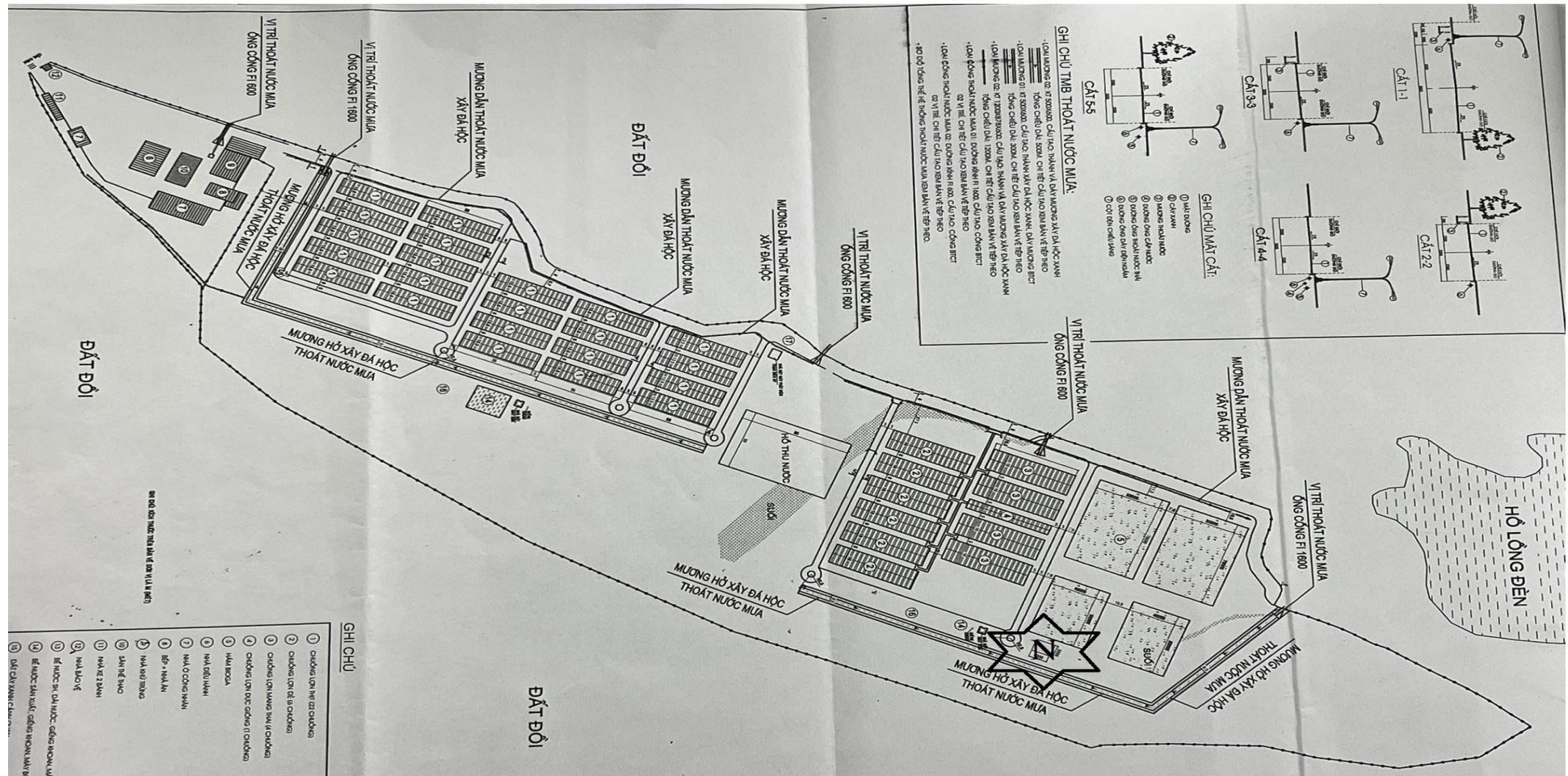
5. Cam kết xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 62-MT :2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Không xả nước thải ra môi trường.

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

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

## PHỤ LỤC

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất của cơ sở theo quy định của pháp luật;
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường của cơ sở;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Các phiếu kết quả vận hành thử nghiệm của cơ sở;
- Bản sao Báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở;



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

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