

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án “Phát triển trang trại nuôi heo tập trung,
quy mô 3.000 heo nái sinh sản”**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Xét đề nghị phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án “Phát triển trang trại nuôi heo tập trung, quy mô 3.000 heo nái sinh sản” của Công ty TNHH một thành viên chăn nuôi Hà Hải tại Văn bản số 08/CV-HAHAI ngày 01 tháng 4 năm 2024 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Phát triển trang trại nuôi heo tập trung, quy mô 3.000 heo nái sinh sản” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH một thành viên chăn nuôi Hà Hải (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Quảng Phú, huyện Krông Nông, tỉnh Đắk Nông với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND tỉnh Đắk Nông
- Sở TN&MT tỉnh Đắk Nông;
- Công ty TNHH một thành viên chăn nuôi Hà Hải;
- Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Lưu: VT, VPMC, MT_(CN).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Lê Công Thành

**PHỤ LỤC CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN “PHÁT TRIỂN TRANG TRẠI NUÔI HEO TẬP TRUNG,
QUY MÔ 3.000 HEO NÁI SINH SẢN”**

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Phát triển trang trại nuôi heo tập trung, quy mô 3.000 heo nái sinh sản.
- Địa điểm thực hiện Dự án: xã Quảng Phú, huyện Krông Nô, tỉnh Đắk Nông.
- Chủ dự án: Công ty TNHH một thành viên chăn nuôi Hà Hải.
- Địa chỉ liên hệ: tổ 5, phường Nghĩa Trung, thành phố Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án

1.2.1. Phạm vi Dự án

- Dự án có diện tích đất là 129.372,4 m² có tọa độ các điểm mốc giới hạn khu đất thực hiện theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 108⁰30', múi chiếu 3⁰:

Ký hiệu mốc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 108 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰	
	X(m)	Y(m)
1	1356333	444088
2	1356298	444228
3	1356383	444327
4	1356351	444353
5	1356349	444428
6	1356344	444510
7	1356369	444570
8	1356363	444612
9	1356313	444657
10	1356320	444686
11	1356213	444646
12	1356238	444606
13	1356148	444579
14	1356158	444526
15	1356122	444526

Ký hiệu mốc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108 ⁰ 30', múi chiếu 3 ⁰	
	X(m)	Y(m)
16	1355999	444562
17	1355973	444561
18	1355959	444496
19	1355999	444494
20	1355996	444389
21	1356122	444326
22	1356183	444286
23	1356145	444225
24	1356186	444195

1.2.2. Quy mô, công suất của Dự án

- Theo Quyết định số 598/QĐ-UBND ngày 10/5/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án công suất 3.000 con heo nái sinh sản.

1.3. Công nghệ sản xuất

1.3.1. Quy trình công nghệ chăn nuôi heo

Heo nái nhập từ Doanh nghiệp cung cấp → Nhập trại → Nuôi dưỡng, chăm sóc → Phôi giống → Mang thai → Heo nái sinh sản và heo con → Heo con được nuôi đạt trọng lượng trung bình 12kg → Xuất bán.

1.3.2. Quy trình chăm sóc heo bệnh

Heo bệnh thông thường → Chuyển xuống chuồng cách ly → Chăm sóc đặc biệt → Khỏi bệnh đưa về chuồng nuôi (trường hợp heo chết sẽ đưa về hố huỷ xác).

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư

1.4.1. Các hạng mục công trình chính

Mười bốn (14) nhà nuôi heo trên tổng diện tích sử dụng đất 12.275,4 m² bao gồm: 03 nhà heo nái mang thai tổng diện tích 4.186,68 m²; 06 nhà heo nái đẻ tổng diện tích 5.232,96 m²; 01 nhà nuôi heo đực tổng diện tích 405 m²; 01 nhà heo lấy tinh diện tích 30 m², 01 nhà phối giống diện tích 1.445,76 m², 02 nhà heo cách ly bệnh tổng diện tích 975 m².

1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Khu phụ trợ bố trí trên tổng diện tích sử dụng 8.885,66 m², bao gồm: nhà bảo vệ, nhà công nhân, nhà điều hành, nhà để xe, nhà kỹ thuật, nhà ăn; 02 silo cám, nhà cách ly, nhà xuất, nhập heo, nhà máy phát điện; kho cám vôi, cân

điện tử 60 tấn, trạm điện, bể nước ngầm, 02 hồ sinh học, hồ chứa nước mưa, hồ điều hòa, nhà chứa phân, 06 bể ngâm rửa đũa, nhà chứa xác heo, hố hủy xác.

- Năm (05) giếng khoan sâu hơn 80 m, với tổng công suất khai thác tối đa 122 m³/ngày đêm; hệ thống bơm cấp nước.

- Hạng mục công trình cây xanh và cảnh quan nội bộ diện tích 94.658 m².

- Hệ thống cấp điện; hệ thống cấp nước; hệ thống thông gió; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống thu gom và thoát nước thải.

1.4.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- 01 hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

- 01 hệ thống thu gom và thoát nước thải.

- 04 bể tự hoại tổng thể tích 60 m³.

- 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m³/ngày đêm.

- 01 nhà để máy ép phân diện tích 112 m².

- 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 20 m².

- 01 kho lưu giữ chất thải rắn thông thường diện tích 20 m².

- 01 hố hủy xác diện tích 72 m².

- 01 khu đất dự phòng đào hố chôn lấp lợn chết do dịch diện tích 500 m².

- Hầm biogas có tổng diện tích 2.800 m², chiều sâu tối đa 6 m, tổng thể tích 16.800 m³. Toàn bộ đáy hồ được lót bạt HDPE để chống thấm.

- 02 hồ sinh học có tổng diện tích mặt hồ 3.200 m², chiều sâu tối đa 6 m, tổng thể tích 19.200 m³.

- Hồ sục có diện tích mặt hồ 1.600 m², chiều sâu tối đa 6 m, thể tích 9.600 m³. Toàn bộ đáy hồ được lót bạt HDPE để chống thấm.

- Hồ chứa nước sau xử lý có diện tích mặt hồ 1.600 m², chiều sâu tối đa 6 m, thể tích 9.600 m³. Toàn bộ đáy hồ được lót bạt HDPE để chống thấm.

- Hồ chứa nước mưa có diện tích 1.800 m², chiều sâu tối đa 6 m, thể tích 10.800 m³.

1.4.4. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Đền bù, giải phóng mặt bằng, thu hồi đất đai (trừ các hoạt động phá dỡ công trình trên đất, phát quang thảm thực vật, thu dọn mặt bằng).

- Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng phục vụ thi công xây dựng của Dự án.

- Hệ thống đường giao thông dẫn vào Dự án.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải xây dựng từ hoạt động thi công, xây dựng.
- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân; chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công, xây dựng.
- Tiếng ồn và độ rung từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công, nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công, xây dựng.

2.2. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt của công nhân viên, nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi heo.
- Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án, máy phát điện dự phòng.
- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân tại Dự án.
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình chăn nuôi heo (phân heo, heo chết không do dịch bệnh, bao bì đựng thức ăn chăn nuôi, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải) và hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- Tiếng ồn và độ rung từ các phương tiện giao thông; hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị và tiếng heo kêu.
- Mùi phát sinh từ các khu vực chuồng nuôi, bể chứa phân, hầm biogas, hố ủ xác heo chết, nhà chứa phân ép, quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

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

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân làm việc phục vụ Dự án phát sinh khoảng 10 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: BOD, TSS, nitrat, amoni, phốt pho và dầu mỡ khoáng, vi khuẩn.
- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa bánh xe vận chuyển nguyên vật liệu, nước rửa máy móc thiết bị thi công, nước cấp chống bụi, nước thải phát sinh từ quá trình đào móng khoảng 8,4 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân làm việc tại Dự án với lượng khoảng 5 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, TSS, Nitrat, amoni, phốt pho và dầu mỡ khoáng và vi khuẩn.

- Nước thải chăn nuôi bao gồm: nước tiểu của heo, nước ngâm độn nước tắm heo và nước từ vệ sinh chuồng trại, với tổng khối lượng 90,15 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: BOD, TSS, nitrat, amoni, phốt pho và coliforms.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động đào đắp, san nền, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công phát sinh chủ yếu gồm: Bụi, CO, SO₂, NO_x.

- Hoạt động của các phương tiện máy móc thi công phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC.

b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận chuyển thức ăn chăn nuôi, heo giống, nguyên vật liệu xử lý môi trường; đi lại của cán bộ công nhân viên với thành phần ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, SO₂, NO_x.

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng (01 máy với công suất dự kiến 500 KVA sử dụng nguyên liệu dầu DO) phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, SO₂, NO_x, CO.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, cụm biogas phát sinh khí sinh học, mùi hôi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CH₄, H₂S, NH₃, mercaptan. Lượng khí biogas tạo ra khoảng 142,1 m³/ngày, trong đó lượng khí CH₄ là 85,3 m³/ngày.

- Hoạt động chăn nuôi heo từ khu vực chuồng nuôi, kho chứa phân, mương thu gom nước thải và bể thu gom phân, khu vực lưu chứa chất thải phát sinh mùi hôi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CH₄, H₂S, NH₃, mercaptan.

- Hoạt động xử lý, chôn lấp heo chết không do dịch bệnh phát sinh mùi hôi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CH₄, H₂S, NH₃, mercaptan.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Khối lượng sinh khối phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật khoảng 25.745 kg. Thành phần chủ yếu bao gồm thân, cành, lá, rễ cây.

- Khối lượng đất đào (bao gồm cả bóc hữu cơ) khoảng 89.700 m³ đất.

- Chất thải từ hoạt động xây dựng phát sinh khoảng 15-20 kg/ngày. Thành phần gồm: bao bì xi măng, cát, đá, gạch vỡ rơi vãi.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường với khối lượng khoảng 50 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm bao bì nilon, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, chai nhựa, thức ăn thừa.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân khoảng 25 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm các loại bao bì nilon, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, chai nhựa, thức ăn thừa.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh:

- + Phân heo phát sinh khoảng 7.893 kg/ngày.
- + Xác heo chết do ngộ, còi cọc phát sinh khoảng 48 kg/ngày;
- + Nhau thai khi lợn sinh phát sinh khoảng 48 kg/ngày.
- + Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi phát sinh khoảng 21 kg/ngày.
- + Bùn thải từ hệ thống biogas, hệ thống xử lý nước thải tập trung, bể tự hoại phát sinh khoảng 776,5 kg/ngày.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng, thi công, lắp đặt máy móc, thiết bị với khối lượng khoảng 500 kg/toàn bộ giai đoạn xây dựng. Thành phần chủ yếu bao gồm: dầu, nhớt thải, sơn thải, hộp đựng sơn, các loại khăn, giẻ lau dính dầu mỡ.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án khoảng 425 kg/năm. Thành phần chủ yếu bao gồm bao bì thuốc kháng sinh, bao bì đựng hóa chất xử lý nước thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn hỏng, pin, ắc quy thải,...

- Xác heo chết do dịch bệnh phát sinh theo tình hình thực tế.

3.3. Tiếng ồn và độ rung

3.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng; từ công tác gia cố nền móng; từ các máy móc thi công trên công trường.

3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tiếng động cơ của các loại máy dùng trong chăn nuôi như máy phát điện, quạt công nghiệp; hoạt động từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm.

- Tiếng ồn từ máy ép phân, hệ thống xử lý nước thải, tiếng heo kêu...

3.4. Các tác động khác

3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Tác động đến môi trường đất do thay đổi mục đích sử dụng đất trong khu vực Dự án, hệ sinh thái khu vực; an toàn lao động và sự cố môi trường; sức khỏe cộng đồng; tình hình kinh tế - xã hội khu vực Dự án.

- Hoạt động thi công lắp đặt máy móc, thiết bị và hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tắc nghẽn hệ thống thoát nước gây ngập úng.

- Tác động nước mưa chảy tràn lưu lượng 0,01077 m³/s kéo theo cặn bản làm tắc nghẽn dòng chảy, tăng bồi lắng rất dễ xảy ra tình trạng ngập úng, xói lở

và ảnh hưởng đến thủy vực tiếp nhận vào nguồn tiếp nhận. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS.

3.4.2. Giai đoạn vận hành

- Tác động đến kinh tế - xã hội; các rủi ro, sự cố như cháy nổ, tai nạn lao động, dịch bệnh, sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung, sự cố do thiên tai, sự cố thùng túi khí biogas, tác động do hoạt động khai thác nước dưới đất (hạ thấp mực nước dưới đất; suy giảm chất lượng nước dưới đất).

- Hoạt động chăn nuôi của Dự án có thể xảy ra sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, sự cố hệ thống xử lý nước thải.

- Tác động nước mưa chảy tràn với lưu lượng $Q_{\max} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$ trên bề mặt sân đường nội bộ và mái che các công trình có bụi, bùn cặn, rác lắng đọng khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây ngập úng tức thời.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư

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

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Biện pháp giảm thiểu, thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: lắp đặt 03 nhà vệ sinh di động có kích thước 95 cm x 130 cm x 250 cm, thể tích bể chứa chất thải là 500 lít, bể chứa nước sạch dự trữ là 400 lít tại khu vực công trường thi công để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt của Dự án phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Hợp đồng đơn vị chức năng hút, vận chuyển đi xử lý khi đầy bể và sau khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ nhà vệ sinh di động theo quy định.

- Biện pháp thu gom, xử lý nước thải xây dựng: Bố trí 01 hố lắng cặn đất cát và lọc dầu mỡ bằng lưới vải chuyên dụng (thể tích 3 m³ cấu tạo gồm 3 ngăn, kích thước 2 m x 1 m x 1,5 m). Nước sau lắng, tách dầu mỡ được tái sử dụng vào các mục đích như rửa phương tiện vận chuyển, làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Vải lọc dầu thải bỏ, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển để xử lý theo quy định.

Quy trình xử lý: Nước thải xây dựng → Hố lắng cặn → Tách dầu → Tái sử dụng tại công trường.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân được thu gom về 04 bể tự hoại ba ngăn thể tích 15 m³/bể để xử lý sơ bộ và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m³/ngày đêm để xử lý.

- Nước thải chăn nuôi được thu gom về hồ thu phân để tách phân và nước thải, sau đó nước thải được tiếp tục đưa qua hầm biogas (thể tích 16.800 m³) trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 200 m³/ngày đêm.

- Quy trình thu gom, xử lý sơ bộ nước thải (sinh hoạt và chăn nuôi):

+ Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn → Hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải nhà bếp → Bể tách dầu mỡ 03 ngăn → Hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải khu chuồng nuôi: Hồ thu phân → Hầm biogas → Hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Quy trình, công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Nước thải chăn nuôi sau hầm biogas, nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải nhà bếp sau bể tách dầu mỡ → Hồ lắng điều hòa → Bể thiếu khí 1 → Bể hiếu khí 1 → Bể thiếu khí 2 → Bể hiếu khí 2 → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ - tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể khử trùng → Bồn lọc áp lực → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT → Hồ chứa nước sau xử lý tái sử dụng cho mục đích hoạt động chăn nuôi và tưới gốc cây trồng (tuân thủ quy định tại khoản 3 Điều 59 Luật Chăn nuôi); không xả nước thải ra ngoài môi trường.

- Xây kín toàn bộ các bể xử lý nước thải và lót đáy HDPE hồ chứa nước sau xử lý của Dự án để ngăn chặn các chất ô nhiễm ngấm vào đất, nước dưới đất; thực hiện các biện pháp xử lý, quản lý, giám sát, đảm bảo nước sau xử lý của Dự án luôn đạt quy chuẩn hiện hành cho mục đích tái sử dụng để cho ngâm đan, tắm heo, vệ sinh rửa chuồng trại, tưới gốc cây trồng.

- Nước thải sau xử lý được tái sử dụng như sau:

+ Trong các tháng mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 6 năm sau): Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột B) khoảng 95,15 m³/ngày được tái sử dụng để tắm heo, vệ sinh chuồng trại (33,33 m³/ngày); nước dùng cho ngâm đan (1,05 m³/ngày) nước tưới gốc cây cho khoảng 9,4 ha trong phạm vi Dự án (851 m³/tuần (tưới 3 lần/tuần)) các loại cây trồng như: Cây bạch đàn, keo,... với mật độ 156 cây/ha thì số lượng cây cần trồng khoảng 1.466 cây. Lượng nước tái sử dụng thiếu hụt 425,61 m³/tuần vào mùa khô được bù đắp từ lượng nước mưa lưu chứa tại hồ chứa nước mưa (thể tích 10.800 m³) được tích trữ từ các tháng mùa mưa và nước giếng khoan tại Dự án.

+ Trong các tháng mùa mưa (từ tháng 7 đến tháng 10 hàng năm): Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột B) khoảng 95,15 m³/ngày được tái sử dụng để tắm heo, vệ sinh chuồng trại (33,33 m³/ngày); nước dùng cho ngâm đan (1,05 m³/ngày), mùa mưa không tưới cây nên lượng nước thải sau xử lý còn lại là

60,77 m³/ngày được lưu chứa vào hồ chứa nước sau xử lý, thể tích hồ là 9.600m³ để tái sử dụng phục vụ cho tưới cây vào mùa khô. Trường hợp mưa kéo dài quá khả năng lưu chứa của các hồ trên thì sử dụng hồ sự cố có thể tích 9.600 m³; đảm bảo lưu chứa nước thải sau xử lý còn lại sau khi đã tái sử dụng vào các hoạt động chăn nuôi của Dự án.

- Nước thải được tái sử dụng để tưới gốc cho cây trồng bằng bơm cưỡng bức khi đáp ứng QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, được hợp chuẩn, hợp quy theo quy định.

c) Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại 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 (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Nước thải sau xử lý bảo đảm đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột B) được tái sử dụng các mục đích như tắm heo, vệ sinh chuồng trại, nước dùng cho ngâm đan. Ngoài ra nước thải sau xử lý để tưới cho cây trồng bảo đảm đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, được hợp chuẩn, hợp quy và không được xả ra môi trường ngoài mục đích tưới gốc cây sau khi được hợp chuẩn, hợp quy theo quy định.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng phương tiện đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu vào Dự án đảm bảo vệ sinh; xịt rửa bùn đất các bánh xe của phương tiện giao thông khi đi từ khu vực thi công ra ngoài.

- Tiến hành phun nước dập bụi trên khu vực công vào Dự án ra khu vực xung quanh với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào những ngày nắng nóng.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Lập hàng rào cao 2 m xung quanh Dự án để ngăn cản sự phát tán bụi đến cây trồng của dân xung quanh Dự án.

- Định kỳ tưới nước để làm tăng độ ẩm cho đất tại khu vực xây dựng, đường giao thông với tần suất 2 lần/ngày và tăng tần suất tưới trong ngày khô hanh.

b) Giai đoạn vận hành

- Xây dựng đường giao thông nội bộ dành riêng cho các phương tiện vận tải ra vào khu vực trang trại để giao nhận hàng. Không nổ máy trong lúc bốc dỡ nguyên liệu, đưa heo lên xuống xe, không chở quá tải.

- Không sử dụng các loại xe vận chuyển đã hết hạn sử dụng. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất.

- Điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động tại kho chứa cùng thời điểm; vệ sinh sân bãi và đường bộ hằng ngày. Khi chạy trong khuôn viên Dự án các phương tiện phải giảm tốc độ thấp hơn 5 km/giờ.

- Thường xuyên làm vệ sinh, thu gom chất thải để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông ra vào khuôn viên Dự án, nhất là những ngày hanh khô, nắng nóng.

- Bê tông hóa sân đường nội bộ, phun ẩm sân bãi thường xuyên những ngày nắng nóng.

- Máy phát điện đặt trong phòng máy riêng thuộc khu kỹ thuật, cách biệt khu vực chăn nuôi, khu vực xử lý phân.

- Xây dựng khu nhà ăn thông thoáng, thường xuyên thu gom chất thải tập trung khu chứa chất thải, không để tồn đọng chất thải

- Đối với mùi phát sinh từ quá trình chăn nuôi:

+ Lắp hệ thống xử lý mùi cuối chuồng nuôi bằng buồng lưới kết hợp giàn phun sương vi sinh khử mùi vào sau quạt hút (ước tính số lượng 124 cái, công suất mỗi quạt là 1,1 Kw) của dãy chuồng với tần suất phun hàng ngày.

+ Tiến hành vệ sinh chuồng trại thường xuyên, thiết kế hệ thống ống dẫn nước đảm bảo dẫn nước về hầm biogas không ứ đọng.

+ Hầm biogas được phủ kín bằng bạt HDPE để hạn chế phát tán mùi; đồ thêm các chế phẩm sinh học vào hầm biogas để tăng cường quá trình phân giải các chất hữu cơ, quá trình hấp thụ và loại bỏ các chất gây mùi đặc biệt như khí H_2S , NH_3 và các hợp chất gây mùi thối trong chất thải.

+ Sử dụng hệ thống làm mát trại chăn nuôi bằng tấm cooling pad.

+ Sử dụng chế phẩm sinh học EM để giảm thiểu mùi hôi: sử dụng dung dịch EM để phun vào nền, xung quanh tường của chuồng nuôi và chất thải chăn nuôi, tần suất phun hàng ngày, trong suốt thời gian chăn nuôi sử dụng kết hợp hai loại chế phẩm EM Pro-1 và EM Septic-1 pha tỉ lệ 1 lít EM vào 19 lít nước và kết hợp với lượng bằng nhau.

- Khu xử lý phân làm việc, khu sinh hoạt của công nhân được bố trí cách khu vực chuồng nuôi tối thiểu 200 m để giảm thiểu mùi hôi từ chuồng nuôi.

- Bể chứa phân thiết kế dạng có nắp đậy kín, ống thoát nước có độ dốc hợp lý, không để phân tồn đọng lâu trong bể chứa phân; thực hiện ép khô sau đó phun chế phẩm khử mùi và ủ vi sinh rồi đóng vào bao lưu chứa, tần suất thực

hiện hàng ngày. Bể chứa phân được đặt ở các khu chuồng nuôi gần nhà để máy ép phân nằm trong khu xử lý chất thải của Dự án; nước thải từ hầm biogas được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung theo đường ống HDPE kín.

- Nhà chứa phân được xây dựng thông thoáng, có mái che, nền nhà đổ bê tông, xây tường bao xung quanh để tránh nước mưa chảy tràn; định kỳ rải vôi bột để hạn chế côn trùng xâm nhập với tần suất 01 lần/tuần.

- Giảm thiểu khí thải từ hầm biogas: lượng khí gas phát sinh từ hầm biogas của hệ thống xử lý nước thải tập trung được thu để sử dụng làm nhiên liệu cho mục đích đun nấu và vận hành máy phát điện để cung cấp điện tại Dự án (quy cách đường ống thu gom khí gas là ống nhựa HDPE, có đường kính D90 qua thiết bị an toàn, tới thiết bị lọc hơi nước và qua thiết bị lọc khí H₂S để cho ra khí biogas sạch hơn, khô hơn), lượng khí dư được đốt bỏ để giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo đúng quy định.

- Hồ xử lý xác được thiết kế chống thấm và nắp đậy kín để tránh phát sinh mùi hôi ra bên ngoài.

- Xung quanh khu vực Dự án và các hạng mục công trình được trồng cây bóng mát để tạo màu xanh và môi trường sạch. Các loại cây xanh được lựa chọn trồng xung quanh Dự án chủ yếu là cây bạch đàn, cây keo và một số loại cây có tán lá lớn trung bình 156 cây/ha, diện tích trồng khoảng 94.658 m² thì số lượng cây cần trồng khoảng 1.466 cây.

- Trồng các loại cây cảnh tại khu vực nhà văn phòng điều hành, nhà công nhân (lộc vừng, lát hoa, hoa sứ), tiểu cảnh, thảm cỏ để tạo cảnh quan xanh, sạch.

c) Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Thực hiện và giám sát các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng và vận hành Dự án.

- Tiến hành trồng cây xanh với mật độ đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng xung quanh các công trình bảo vệ môi trường có phát sinh mùi hôi và những vị trí thích hợp để tạo cảnh quan và hạn chế mùi hôi, bụi, tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

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

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 05 thùng rác có nắp đậy thể tích 120 lít/thùng trên công trường để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn xây dựng:

- + Toàn bộ sinh khối, chất thải rắn từ hoạt động phát quang cây cối được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế như sắt thép vụn, bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa, dây nhựa,... bán cho các đơn vị có chức năng thu mua để tái chế.

+ Lượng đất đá thừa được lưu giữ tại khu vực riêng trong khuôn viên của Dự án để dành cho việc đắp đất trồng cây, tận dụng cải tạo địa hình.

+ Toàn bộ lượng đất đào được tận dụng để san nền cho việc xây dựng. Không vận chuyển ra bên ngoài Dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt: trang bị 06 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy thể tích 120 lít/thùng để thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, đặt dọc đường giao thông nội bộ, nhà ăn, nhà ở công nhân, văn phòng, khu vực xung quanh và trong khu vực chuồng nuôi để thu gom chất thải. Hợp đồng có với đơn vị chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn thông thường:

+ Phân heo: sử dụng máy ép phân tách lọc phân thô ra khỏi nước thải trước khi nước thải xả vào hầm biogas để xử lí. Phân thô sau máy ép tách phân được trộn chế phẩm EM và vôi bột để khử trùng sau đó thu gom đóng vào bao và chuyển về nhà chứa phân trước khi chuyển cho các đơn vị thu gom theo quy định.

+ Bao bì thức ăn chăn nuôi: được thu gom vào kho lưu giữ chứa chất thải rắn thông thường và được tận dụng làm bao đựng phân hoặc thuê đơn vị có chức năng định kỳ đem đi xử lý theo đúng quy định.

+ Heo chết không do dịch bệnh: heo chết không do dịch bệnh và nhau thai sẽ được thu gom tập trung tại nhà chứa xác heo sau đó được chôn tại hố hủy xác heo có diện tích 72 m² theo đúng quy định hướng dẫn tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT ngày 24/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT.

+ Bùn phát sinh từ hầm biogas, hệ thống xử lý nước thải tập trung: được thu gom định kỳ với lần đầu sau khoảng 03 năm kể từ ngày Dự án đi vào hoạt động, các lần sau thu gom định kỳ hàng năm. Thời gian thu gom lựa chọn vào mùa nắng khi bảo trì hầm biogas. Hầm biogas được thiết kế 01 hố hút bùn. Khi hút bùn, ống hút bùn được luồn qua hố hút bùn.

c. Yêu cầu bảo vệ môi trường

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

Chất thải nguy hại được lưu giữ tại kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời có diện tích 20 m². Kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời có mái che, sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại kín khít, có rãnh thu gom nước thải, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn. Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu giữ trong 04 thùng chứa chất thải chuyên dụng thể tích 120 lít/thùng. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời được tháo dỡ hoàn trả mặt bằng.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại và lưu giữ tại kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 20 m². Kho lưu giữ chất thải nguy hại bố trí 06 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng có thể tích 120 lít/thùng để lưu giữ các loại chất thải nguy hại phát sinh, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật để thu gom lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh của Dự án; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Kho lưu giữ chất thải nguy hại được thiết kế có mái che kín, có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài, có cửa khóa và biển báo,... đảm bảo tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT).

c) Yêu cầu bảo vệ môi trường

- Thiết kế đúng quy cách kho lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thực hiện Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Tuân thủ quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT

- Đối với các trường hợp lợn chết do nghi ngờ bệnh, nhau thai có thể lây lan (bệnh trong và ngoài danh sách các bệnh truyền nhiễm theo quy định của Pháp lệnh thú y). Xử lý xác lợn nhiễm bệnh theo đúng các quy định của chính quyền địa phương và cơ quan chức năng có thẩm quyền và thực hiện các biện pháp phòng, chống, ứng phó với dịch bệnh theo hướng dẫn tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn.

4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định; yêu cầu các phương tiện phải tắt máy khi dừng đỗ trong phạm vi Dự án.

- Kiểm tra mức độ ồn, độ rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để tiếng ồn, độ rung đạt tiêu chuẩn cho phép. Tổ chức lao động hợp lý, nhằm tạo ra những khoảng nghỉ không tiếp xúc với rung động khoảng từ 20 - 30 phút và với thời gian tối đa cho một lần làm việc liên tục không quá 4 giờ.

- Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Để tránh gây ảnh hưởng đến người dân sống dọc theo tuyến đường vận chuyển, tất cả các phương tiện vận chuyển không được hoạt động từ 21 giờ tối hôm trước đến 6 giờ sáng hôm sau.

- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện thi công, thay thế các bộ phận bị hỏng, lắp đặt và bảo trì các thiết bị giảm thanh, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về độ ồn, độ rung theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

- Không sử dụng các phương tiện vận chuyển, các thiết bị, máy móc thi công gây ồn vượt quá giới hạn tối đa cho phép, tiếng ồn tại các khu vực công cộng và dân cư.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Bố trí vành đai cây xanh cách ly bao quanh khuôn viên Dự án cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

- Chuồng nuôi được thiết kế theo hệ thống chuồng kín nên chủ động kiểm soát nhiệt độ và giảm tiếng ồn phát tán từ khu vực chuồng nuôi.

- Tiếng ồn trong trang trại chỉ xảy ra ở một số thời điểm nhất định (thường là ở thời gian cho heo ăn hoặc heo đói). Cần cho heo ăn đúng theo gian quy định.

4.3.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường

Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn liên quan khác đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành Dự án.

4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng: thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

- Biện pháp thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn: Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước; xây dựng hệ thống hố lắng cạn (bố trí 02 hố lắng kích thước mỗi hố lắng (DxRxC) là 01 m x 01 m x 01 m) khoảng cách 100 m/hố ga và rãnh thoát nước xung quanh khu vực thi công để thu gom, lắng đọng bùn, đất trước khi nước thoát ra môi trường, hố được bố trí song chắn rác để loại bỏ rác thô có kích thước lớn và thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông dòng chảy tại mương thoát nước.

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → Rãnh thoát nước → Hố lắng → Thải ra môi trường.

b) Giai đoạn vận hành

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung, sự cố vỡ hồ chứa nước sau xử lý:

+ Xây dựng, hoàn thiện các công trình theo đúng quy mô thiết kế, cao độ xây dựng công trình; bố trí hồ sự cố lót bạt HDPE có thể tích là 9.600 m³, giúp lưu chứa nước thải để phòng ngừa khi hệ thống xử lý nước thải tập trung có sự cố xảy ra; thiết kế hệ thống van chặn để tăng thể tích lưu chứa trong trường hợp xảy ra sự cố.

+ Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung theo đúng quy trình kỹ thuật; giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành, có nhật ký vận hành, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị.

+ Thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động. Khi xảy ra sự cố với hệ thống xử lý nước thải tập trung, toàn bộ nước thải chưa xử lý được bơm về hồ sự cố có thể tích 9.600 m³ và tiến hành tạm dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để kiểm tra; khóa chặn các van tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa nước thải. Sau khi khắc phục xong, bơm nước từ hồ sự cố và mở các van tại các bể chứa thành phần để nước thải được tiếp tục xử lý đảm bảo đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột B) và đạt QCVN 1-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng khi thải vào hồ chứa nước sau xử lý của Dự án để tái sử dụng cho mục đích như tắm heo, vệ sinh chuồng trại, nước dùng cho ngâm đan, vệ sinh chuồng trại và tưới gốc cây trồng.

- Biện pháp phòng ngừa nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn sau khi được thu gom theo hệ thống mương thoát nước mưa được dẫn vào hố ga (bố trí 95 hố ga, kích thước mỗi hố ga (DxRxC) là 1,5 m x 1,5 m x 1,3 m) để lắng sơ bộ sau đó. Tổng lượng nước mưa lớn nhất trong 6 tháng mùa mưa là 93.060 m³ (trung bình 930,6 m³/ngày và 1 tháng khoảng 20 ngày) sẽ được lưu chứa trong hồ chứa nước mưa thể tích 10.800 m³ ngoài ra Chủ dự án còn bổ sung thêm 02 hồ sinh học có thể tích 19.200 m³ để tiếp nhận nước mưa (nước thải sau xử lý)

để phục vụ lượng nước thiếu hụt cho mục đích tưới cây vào mùa khô. Trong trường hợp mưa lớn, bị vượt quá khả năng lưu chứa các hồ, nước mưa từ hồ chứa được xả tràn xuống khe nước tự nhiên khu vực Dự án có tọa độ X: = 1344187; Y= 482699 (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $108^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

- Biện pháp phòng ngừa và sự cố hầm biogas:

+ Đối với sự cố rò rỉ khí biogas từ hầm biogas: Khi thi công hầm biogas, phía dưới hầm biogas được phủ một lớp đất sét trước khi phủ bạt HDPE. Với những lỗ thủng phần trên hầm được dán lỗ thủng bằng băng keo chuyên dụng.

+ Đối với sự cố do sử dụng khí sinh học: Không lắp đặt đường ống dẫn khí đi qua những nơi có nguy cơ cháy nổ; thường xuyên kiểm tra hệ thống thu, dẫn khí biogas; khi ngửi thấy có mùi hăng của khí sinh học, cần tìm hiểu nguyên nhân và khắc phục sự cố ngay; cấm lửa tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố vận hành hệ thống xử lý mùi hôi:

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống quạt hút, hệ thống bơm phun khử mùi nhà lưới xử lý mùi cuối chuồng nuôi. Trong trường hợp hệ thống xử lý mùi bị hỏng và phát tán mùi ra môi trường, tiến hành tạm dừng hoạt động hệ thống xử lý mùi để kiểm tra, sau khi khắc phục xong tiếp tục hoạt động, đảm bảo xử lý mùi theo quy định trước khi xả ra môi trường.

+ Bố trí nhân viên vận hành đúng chuyên môn, kiểm tra thiết bị và bảo trì bảo dưỡng thường xuyên.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố thiên tai, ngập úng:

Khi có sự cố mưa bão xảy ra ngập úng, Chủ dự án cần sơ tán công nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm, sử dụng các trang thiết bị và nhân lực tại chỗ để khống chế các sự cố, đồng thời thông báo cho Ban chỉ huy phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn cứu hộ tỉnh Đắk Nông, các ban ngành liên quan để kịp thời ứng cứu, xử lý sự cố xảy ra.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án

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

5.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công, xây dựng

5.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát: 01 vị trí khu vực cổng vào Dự án và 01 vị trí tại khu vực thi công Dự án.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, SO₂, NO₂.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ

thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành

5.2.1. Giám sát nước thải

Dự án không xả nước thải ra môi trường nên căn cứ vào khoản 2 Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ với nước thải.

5.2.2. Giám sát chất lượng nước dưới đất

- Vị trí giám sát: giám sát 05 điểm tại 05 giếng khoan của trang trại.

- Thông số giám sát: pH, độ đục, độ cứng tổng số (theo CaCO_3), tổng chất rắn hòa tan (TDS), amôni (NH_4^+ tính theo N), nitrat (NO_3^- tính theo N), coliform, E.Coli.

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

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

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các điều kiện có liên quan đến môi trường sau:

- Chịu trách nhiệm đối với toàn bộ các thông tin trong nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường, chỉ được triển khai xây dựng Dự án khi đã hoàn thành các thủ tục về chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất, đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật.

- Thiết kế, xây dựng đầy đủ lối đi riêng phục vụ công tác thanh tra, kiểm tra Dự án.

- Khoanh định ranh giới của Dự án và chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất theo quy định của pháp luật.

- Xây dựng, đầu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước, các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành Dự án, hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, chất lượng nước khu vực Dự án; đảm bảo không gây úng ngập khu vực xung quanh trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành Dự án.

- Thực hiện và tuân thủ các thủ tục liên quan đến việc thăm dò, khai thác, giám sát nước dưới đất; các biện pháp để bảo vệ nguồn nước dưới đất theo quy định của Luật Tài nguyên nước và các văn bản hướng dẫn thi hành.

- Đảm bảo đáp ứng khoảng cách trong chăn nuôi trang trại theo quy định tại Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi.

- Công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công của Dự án; thiết lập hệ thống biển báo, cắm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng. Thực hiện các biện pháp kiểm soát người ra vào khu vực thi công nhằm đảm bảo an toàn.

- Xây dựng, vận hành các hồ chứa, bể nước thải đáp ứng kỹ thuật theo quy định, có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải tập trung ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Lập phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cho hệ thống xử lý nước thải. Khi phát hiện có dấu hiệu sự cố với hệ thống xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý chưa đạt yêu cầu, phải dừng ngay các hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung; thực hiện biện pháp lưu giữ, quay vòng xử lý nước thải đảm bảo quy chuẩn trước khi tái sử dụng.

- Tuyên truyền, phổ biến, giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công, xây dựng và vận hành Dự án nhằm tuân thủ đầy đủ các quy định về bảo vệ môi trường, bảo đảm giữ gìn cảnh quan, an ninh trật tự.

- Lập và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông, phòng ngừa và ứng phó dịch bệnh và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật. Tuân thủ các quy định pháp luật về chăn nuôi, môi trường, tài nguyên nước.

- Quản lý và sử dụng hóa chất, thuốc thú y theo đúng quy định của pháp luật; chỉ được sử dụng những giống heo, loại thức ăn chăn nuôi, thuốc thú y được phép sử dụng và lưu hành tại Việt Nam trong quá trình thực hiện Dự án.

- Xây dựng, vận hành công trình xử lý môi trường, mạng lưới thu gom, thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình thực hiện Dự án, nếu để xảy ra sự cố gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng phải dừng ngay các hoạt động gây ra sự cố; tổ chức ứng cứu, khắc phục sự cố; thông báo khẩn cấp cho cơ quan quản lý về môi trường và các cơ quan có liên quan nơi thực hiện Dự án để kiểm tra, xác định nguyên nhân, mức độ tác động, báo cáo cơ quan quản lý nhà nước các cấp xem xét, quyết định phương án xử lý bảo đảm giảm thiểu tác động tới cảnh quan, môi trường.

- Thực hiện nghiêm túc các nội dung đã cam kết với địa phương và các hộ dân chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi Dự án. Chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; có biện pháp cải tạo, nâng cấp các công trình hạ tầng bị ảnh hưởng bởi việc thực hiện Dự án.

- Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai Dự án. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông, Ủy ban nhân dân huyện Krông Nô trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật./.