

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của
Dự án Trang trại chăn nuôi HT Farm tại xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai
của Công ty Cổ phần Chăn nuôi HT Farm**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hoá thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hoá điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và môi trường;

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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026;

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 được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025 và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 và Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/5/2026.

Xét Văn bản số 9037/SNNMT-BVMT ngày 13/8/2026 của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc thông báo kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Trang trại chăn nuôi HT Farm;

Xét nội dung Báo cáo ĐTM dự án Trang trại chăn nuôi HT Farm tại xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai của Cổ phần Chăn nuôi HT Farm đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Văn bản số 12/CV-HTF ngày 27/08/2026 của Công ty Cổ phần Chăn nuôi HT Farm;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số 1421/TTr-SNNMT ngày 14 tháng 9 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại chăn nuôi HT Farm (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Chăn nuôi HT Farm (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai 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, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026.

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

Nơi nhận:

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường (để b/c);
- Chủ tịch, PCT N.T.Thanh;
- CVP UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ dự án;
- UBND xã Phú Thiện;
- Lưu: VT, N8 (10).

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Nguyễn Tuấn Thanh

Phụ lục
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HT FARM
CỦA CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI HT FARM

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2026
của Chủ tịch UBND tỉnh Gia Lai)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Trang trại chăn nuôi HT Farm.
- Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Ia Ptau, xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Chăn nuôi HT Farm.
- Địa chỉ liên hệ: Thôn Ia Ptau, xã Phú Thiện, tỉnh Gia Lai.
- Số điện thoại liên hệ: 0989 096 765.

Dự án đã được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 2301/QĐ-UBND ngày 29/5/2026.

1.2. Quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi Dự án

- Diện tích đất thực hiện dự án: 309.441,2 m².
- Phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt kết quả thẩm định tại Quyết định này không bao gồm hạng mục khai thác vật liệu san lấp phục vụ dự án.

1.2.2. Quy mô, công suất của Dự án

- Quy mô chăn nuôi heo: 10.000 con heo nái, 320 con heo nọc.
- Quy mô sản phẩm: Cung cấp ra thị trường 300.000 con heo con/năm.

1.2.3. Nguồn và nhu cầu sử dụng nước

- Giai đoạn đầu hoạt động (chưa có nước tái sử dụng): sử dụng nguồn nước khai thác nước dưới đất với tổng lưu lượng tối đa khoảng 705,37 m³/ngày để phục vụ cho các hoạt động như sau: sinh hoạt cán bộ, công nhân 8,4 m³/ngày; các hoạt động chăn nuôi và khử trùng 696,97 m³/ngày (gồm: nước cho heo uống 243,04 m³/ngày; nước cấp khử trùng người 0,14 m³/ngày; nước cấp khử trùng xe 5,4 m³/ngày; nước vệ sinh dụng cụ chăn nuôi 2,0 m³/ngày; nước cấp bổ sung cho hệ thống làm mát chuồng trại 48 m³/ngày; nước cấp cho bể nước làm mát 2,6 m³/ngày; phun sương khử mùi sau quạt hút 169 m³/ngày; nước xả gôm 4,0 m³/ngày; nước ngâm phân 181,44 m³/ngày; nước vệ sinh chuồng nuôi 34,35 m³/ngày, nước rửa xe xuất, nhập heo 7,0 m³/ngày).

- Giai đoạn hoạt động ổn định (đã có nước tái sử dụng):

+ Sử dụng nguồn nước khai thác nước dưới đất với tổng lưu lượng khai thác tối đa 309,58 m³/ngày để phục vụ cho các hoạt động như sau: sinh hoạt công nhân 8,4 m³/ngày, hoạt động chăn nuôi 301,18 m³/ngày (gồm: nước cho heo uống 243,04 m³/ngày; nước cấp khử trùng người 0,14 m³/ngày; nước cấp khử trùng xe 5,4 m³/ngày; nước vệ sinh dụng cụ chăn nuôi 2,0 m³/ngày; nước cấp bổ sung cho hệ thống làm mát chuồng trại 48 m³/ngày; nước cấp cho bể nước làm mát 2,6 m³/ngày).

+ Nguồn nước thải sau xử lý tái sử dụng với tổng lưu lượng tối đa 395,79 m³/ngày phục vụ cho các hoạt động chăn nuôi gồm: nước phun sương khử mùi sau quạt hút 169 m³/ngày; nước xả gầm 4,0 m³/ngày; nước ngâm phân 181,44 m³/ngày; nước vệ sinh chuồng nuôi 34,35 m³/ngày, nước rửa xe xuất, nhập heo 7,0 m³/ngày.

1.3. Công nghệ sản xuất

Xây dựng trang trại mô hình nuôi heo trong chuồng lạnh theo chuỗi khép kín với quy trình chăn nuôi như sau: Heo nái và heo đực giống → Nhập chuồng → Nuôi dưỡng và chăm sóc → Phối giống → Heo nái mang thai → Heo nái đẻ → Heo con (khoảng 21-24 ngày tuổi đạt 6,5 kg) → Xuất chuồng.

1.4. Phạm vi

1.4.1. Các hạng mục công trình

- Hạng mục công trình chính: gồm 02 chuồng heo cách ly; 02 chuồng heo phát triển hậu bị; 02 chuồng heo nọc + phòng lấy tinh; 08 chuồng heo nái mang thai; 10 chuồng heo nái đẻ với tổng diện tích 43.232,01 m².

- Các công trình phụ trợ: Hồ sát trùng xe, khu nhập thực phẩm, khu sát trùng cổng số 01, khu bảo vệ cổng số 01, khu sát trùng tài xế, khu rửa xe, khu công nhân xuất heo, trạm biến áp, khu để máy phát điện, khu công nhân cách ly, khu bảo vệ cổng số 02, khu sát trùng sinh hoạt, khu phòng ăn, khu văn phòng điều hành, khu công nhân sinh hoạt 01, khu công nhân sinh hoạt 02, khu công nhân sinh hoạt 03, kho chứa đồ, bể nước 1200 m³, tháp nước 20 m³, khu sát trùng sản xuất, khu để dép sản xuất, kho thuốc, khu tắm nội bộ, đài nhập heo, cầu xuất nhập heo, đài xuất heo, khu xuất heo con, khu để xe + kho dụng cụ, khu điều hành silo trung tâm, móng silo cám, nhà vệ sinh khu hủy xác, khu phòng cách ly, nhà vệ sinh khu ép phân, kho dụng cụ cơ khí, khu sát trùng xe tải, hồ chứa nước mưa, được bố trí trên tổng diện tích 8.816,68 m².

- Công trình hạ tầng kỹ thuật: Cổng, hàng rào, đường dẫn heo, đường nội bộ, đường vào khu xử lý nước thải, hệ thống thu gom nước mưa, nước thải; hệ thống cấp nước (gồm 8 giếng khoan nước dưới đất với công suất dự kiến khai

thác khoảng 88 m³/giếng/ngày), được bố trí trên tổng diện tích 10.370,20 m².

- Công trình bảo vệ môi trường: 01 kho chứa CTR thông thường; 01 kho chứa chất thải nguy hại; 01 nhà xử lý xác heo (gồm 1 phòng chứa xác heo và 1 phòng đặt máy hủy xác heo); 01 nhà chứa phân; 01 nhà đặt máy ép phân; 01 sân phơi bùn; 01 bể thu gom; 01 trạm xử lý nước thải tập trung; 01 nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải; 02 hầm Biogas; 02 hồ chứa nước sau xử lý tổng dung tích 22.982 m³; 01 hồ sục có dung tích 4.126 m³; 01 hồ lắng dung tích 1.742 m³; 01 hồ điều hòa dung tích 5.667 m³; 01 hệ thống đốt khí biogas; 08 bể tự hoại (chôn dưới đất). Chi tiết các công trình bảo vệ môi trường như sau:

TT	Công trình bảo vệ môi trường	Kích thước (Dài (m)×Rộng (m))	Số lượng	Diện tích (m ²)
1	Kho chứa CTR thông thường	5×3	01	15
2	Kho chứa chất thải nguy hại	5×3	01	15
3	Nhà xử lý xác heo	20×8	01	160
4	Nhà chứa phân	30×12	01	360
5	Nhà đặt máy ép phân	12×5	01	60
6	Sân phơi bùn	8,8×4	01	35,2
7	Bể thu gom	16×12,5	01	200
8	Trạm XLNT tập trung	38×20	01	760
9	Nhà điều hành HT XLNT	20×5	01	100
10	Hầm Biogas	70×40	02	5.600
11	Hồ sục có	50×26	01	1.300
12	Hồ lắng	25×25	01	625
13	Hồ chứa nước sau xử lý	70×42	02	5.880
14	Hồ điều hòa	50×40	01	2.000
15	Hệ thống đốt khí biogas	2×2	01	4,0
16	Bể tự hoại	4×2	08	-

- Diện tích đất trồng cây xanh: 95.000 m².

- Diện tích đất trống: 134.488,11 m².

1.4.2. Các hoạt động của dự án đầu tư

Các hoạt động của dự án bao gồm xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình và hoạt động chăn nuôi, xử lý môi trường.

1.4.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

Phạm vi thực hiện đánh giá tác động môi trường không bao gồm hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất; khai thác và vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng dự án, xây dựng đường điện, đường giao thông đối ngoại đến 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 về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi bổ sung tại khoản 6, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và khoản 2, Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026.

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

- Hoạt động phát quang, san gạt mặt bằng, đào đắp đất.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị, tập kết nguyên vật liệu thi công, xây dựng.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động chăn nuôi heo, xử lý phân, nước thải và mùi phát sinh.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ chăn nuôi, vận chuyển heo.
- Hoạt động khai thác nước dưới đất.

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

3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân tham gia thi công khoảng 7,2 m³/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: pH, BOD₅, TSS, Amoni, Coliforms.
- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh dụng cụ thi công khoảng 4,0 m³/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, dầu mỡ khoáng.

b) Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải:

Hoạt động đào đắp, san gạt mặt bằng; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu; hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSP, CO, NO₂, SO₂, VOC.

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt:

CTR sinh hoạt phát sinh khoảng 48 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là rau, củ, quả, thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp, vỏ chai nhựa.

b) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Sinh khối thực vật phát sinh khoảng 331 tấn. Thành phần chủ yếu là thân, cành lá, gốc rễ, cỏ bụi.

- CTR xây dựng phát sinh khoảng 337 tấn trong suốt quá trình thi công. Thành phần chủ yếu gồm: đá, đất, cát rơi vãi, bao bì xi măng, đầu mẫu sắt thép thừa, gạch vỡ, xi măng hư hỏng.

- Tổng khối lượng đất đào (đất đào hồ bể của hệ thống xử lý nước thải, hầm ngầm phân, san nền) phát sinh khoảng 407.606,01 m³. Tận dụng đắp tại chỗ, không vận chuyển ra bên ngoài dự án.

c) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 7 kg/tháng với thành phần chủ yếu gồm: dầu mỡ thải (Mã CTNH: 17 02 03); thùng đựng sơn (Mã CTNH: 18 01 04); giẻ lau dính dầu, dính sơn, gói thấm dầu (Mã CTNH: 18 02 01).

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các loại máy móc tham gia thi công, vận chuyển nguyên vật liệu.

3.1.4. Các tác động khác

- Nước mưa chảy tràn trên công trường thi công phát sinh khoảng 3,44 m³/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

- Tác động đến môi trường đất do thay đổi mục đích sử dụng đất trong khu vực dự án; tác động đến hệ sinh thái khu vực; tác động của hoạt động khoan giếng khai thác nước dưới đất gây sụt lún, suy giảm, ô nhiễm môi trường nước dưới đất.

- Gia tăng mật độ giao thông khu vực; nguy cơ tai nạn lao động, tai nạn giao thông; nguy cơ cháy nổ.

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên khoảng 8,4 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, TSS, Amoni, Coliforms.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi khoảng 440,16 m³/ngày đêm (gồm nước tiểu heo 169,4 m³/ngày đêm; nước khử trùng người 0,14 m³/ngày đêm; nước khử trùng xe 5,4 m³/ngày đêm; nước vệ sinh dụng cụ chăn nuôi 2,0 m³/ngày đêm; nước rửa xe xuất, nhập heo 7,0 m³/ngày đêm; nước xả gầm 4,0 m³/ngày đêm; nước ngâm phân 181,44 m³/ngày đêm; nước vệ sinh chuồng nuôi 34,35 m³/ngày đêm, nước phun sương khử mùi sau quạt hút 33,8 m³/ngày đêm, nước thay bể nước làm mát 2,6 m³/ngày đêm, nước ngưng tụ từ quá trình xử lý xác heo 0,03 m³/ngày đêm). Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, BOD₅, COD, tổng Nitơ, tổng Photpho, Coliforms.

b) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

- Hoạt động chăn nuôi heo phát sinh chủ yếu là khí gây mùi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H₂S, NH₃, mercaptan.

- Hoạt động xử lý phân heo (thu gom, ép) phát sinh mùi hôi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H₂S, NH₃, mercaptan.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải công suất 500 m³/ngày đêm phát sinh mùi hôi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H₂S, NH₃.

- Hoạt động của hầm biogas phát sinh khí gây mùi hôi. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H₂S, NH₃, CH₄, mercaptan.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào dự án (vận chuyển heo con nhập đàn, thức ăn, thuốc thú y, heo thương phẩm xuất bán,...). Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, SO₂, NO_x, CO.

3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a) Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 56 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: rau, củ, quả, thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp, vỏ chai nhựa.

b) Nguồn phát sinh, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Hoạt động chăn nuôi phát sinh phân thu trên sàn và phân sau ép với khối lượng khoảng 22.167 kg/ngày; nhau thai, heo chết không do dịch bệnh với khối

lượng khoảng 485 kg/ngày.

- Hoạt động của hầm biogas phát sinh bùn thải với khối lượng khoảng 8,48 kg/ngày; hoạt động của hệ thống xử lý nước thải phát sinh bùn thải với khối lượng khoảng 23 kg/ngày.

- Hoạt động chăn nuôi phát sinh tấm làm mát thải bỏ phát sinh với khối lượng khoảng 11.515 kg/5 năm.

- Chất thải rắn thông thường khác với thành phần chủ yếu: dụng cụ thiết bị chăn nuôi hư hỏng, vật liệu lọc thải bỏ của hệ thống xử lý nước thải, lõi lọc và vật liệu hấp phụ thải bỏ của hệ thống đốt khí biogas (bông lọc, than hoạt tính thải bỏ)... phát sinh khoảng 400 kg/năm.

c) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 50 kg/tháng (600 kg/năm). Thành phần chủ yếu gồm: Bao bì mềm thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH như bao bì thuốc thú y) (Mã CTNH: 18 01 01); bao bì cứng thải bằng kim loại (chai lọ đựng thuốc thú y, chai lọ đựng vacxin, chai lọ đựng thuốc sát trùng) (Mã CTNH: 18 01 02); dụng cụ thú y (bơm kim tiêm hỏng) (Mã CTNH: 13 02 01); bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải (Mã CTNH: 16 01 06). Xác heo chết do dịch bệnh phát sinh không thường xuyên (Mã CTNH: 14 02 01) và được quản lý như CTNH.

3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động chăn nuôi (khi heo đói, khi heo đẻ, xuất bán heo), hoạt động của phương tiện vận chuyển, hoạt động của thiết bị, máy móc phục vụ chăn nuôi (quạt hút gió, máy ép phân, máy bơm nước...).

- Độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc vận chuyển, máy ép phân, máy phát điện dự phòng,...

3.2.4. Các tác động khác

- Nước mưa chảy tràn phát sinh trên toàn bộ diện tích dự án với lưu lượng khoảng 4,22 m³/s, thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

- Các tác động khi xảy ra sự cố trong quá trình hoạt động như sự cố cháy nổ, sự cố hầm biogas; sự cố tai nạn lao động; sự cố đối với công trình thu gom, xử lý nước thải; sự cố công trình xử lý khí thải; sự cố công nhân ngạt khí ở một số hạng mục thuộc công trình xử lý nước thải như hầm biogas, bể thu gom...

- Việc khai thác nước dưới đất để cấp nước cho hoạt động của dự án có khả năng làm suy giảm mực nước và trữ lượng nước dưới đất, ảnh hưởng đến khả năng phục hồi nguồn nước, ảnh hưởng đến các công trình khai thác nước lân cận; tạo ra sự thay đổi dòng chảy có thể làm tăng nguy cơ lan truyền chất ô

niễm từ mặt đất đến nguồn nước dưới đất, gây sụt lún tại khu vực khai thác.

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, xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Chủ dự án thuê nhà vệ sinh di động để sử dụng trong giai đoạn đầu. Đồng thời, ưu tiên xây dựng 08 nhà vệ sinh tại khu vực nhà ở công nhân, nhà bảo vệ, nhà điều hành của dự án, mỗi nhà vệ sinh tương ứng với 01 bể tự hoại 03 ngăn, mỗi bể dung tích 16 m³ để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh và đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung (khi được xây dựng xong), không xả thải ra môi trường.

- Nước thải xây dựng: Bố trí 01 hố rửa dụng cụ thi công bằng bê tông chống thấm với kích thước (10 x 04 x 0,5) m, hai bên hố bố trí rãnh thu nước thải dẫn về hố lắng tại khu vực gần cổng ra vào Dự án với kích thước (03 x 02 x 1,5) m, dung tích 09 m³ có bạt lót đáy chống thấm và bố trí gôíi thấm dầu để lọc váng dầu mỡ và lắng cặn. Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị thi công → Hố lắng → Gôíii thấm dầu → Lắng cặn → Nước sau khi được lắng cặn → Làm ẩm vật liệu khi vận chuyển.

b) Giai đoạn vận hành

- Quy trình thu gom nước thải:

+ Nước thải từ các dãy chuồng nuôi được thu gom bằng cống BTCT D400mm dẫn nước thải về bể thu gom.

+ Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại được dẫn về bể thu gom bằng đường ống PVC Φ200mm.

- Quy trình, công nghệ của hệ thống xử lý nước thải (sinh hoạt và chăn nuôi):

+ Nước thải sinh hoạt sau 08 bể tự hoại 3 ngăn với thể tích 16 m³/bể → Bể thu gom → Đầu nối vào HTXLNT tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

+ Nước thải chăn nuôi heo phát sinh từ các dãy chuồng nuôi → Hàm ngâm phân (ngâm 14 ngày) → Bể thu gom → Máy ép phân → 2 Hàm biogas 1, 2 (xử lý nối tiếp) → Đầu nối vào HTXLNT tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

* Quy trình xử lý của HTXLNT tập trung công suất 500 m³/ngày.đêm:

Nước thải (*nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại và nước thải chăn nuôi*) → Bể thu gom → Máy ép phân → 2 Hàm biogas 1,2 (xử lý nối tiếp) → Hồ lắng → Hồ điều hòa → Bể cân bằng pH 1,2 (xử lý nối tiếp) → Bể keo tụ 1 → Bể tạo

bông 1 → Bể lắng hoá lý 1 → Bể lắng hóa lý 2 → Bể thiếu khí 1 → Bể hiếu khí 1 → Bể thiếu khí 2 → Bể hiếu khí 2 → Bể thiếu khí 3 → Bể hiếu khí 3 → Bể lắng sinh học → Bể trung gian 1, 2 (xử lý nổi tiếp) → Bể keo tụ 2 → Bể tạo bông 2 → Bể lắng hóa lý 3 → Bể khử trùng → Bồn lọc → Nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng → Hồ chứa nước thải sau xử lý (02 hồ) với tổng dung tích hữu ích 22.982 m³ → Tái sử dụng cho hoạt động chăn nuôi và tưới cây trong dự án.

Toàn bộ nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành của dự án phải được thu gom, đầu nối về hệ thống xử lý nước thải của dự án để xử lý đạt quy chuẩn trước khi tái sử dụng, không được phép sử dụng nước thải chưa xử lý đạt chuẩn tại các hạng mục của HTXL và hạng mục khác để tái sử dụng (bao gồm tưới gốc cây trồng). Nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng cho các hoạt động chăn nuôi và tưới gốc cho cây trồng trong khuôn viên dự án sau khi được cấp giấy chứng nhận hợp quy theo đúng quy định, không xả thải ra môi trường.

- Thông số kỹ thuật cơ bản của Hệ thống xử lý nước thải:

TT	Hạng mục	Kích thước (Dài(m)×Rộng (m)×Cao(m))	Số lượng (cái)	Kết cấu	Thể tích hữu ích (m ³)	Thời gian lưu
1	Bể thu gom	16×12,5×5	1	BTCT M250, quét chống thấm	900	1,8 ngày
2	Hầm Biogas	70×40×5	2	Đắp đất; đáy có lớp sét chống thấm + lót đáy, phủ kín HDPE	20.076	40 ngày
3	Hồ lắng	25×25×5	1	Đắp đất, đáy có lớp sét chống thấm + lót bạt HDPE	1.742	4 ngày vào mùa mưa, 4 ngày vào mùa khô
4	Hồ chứa nước sau xử lý	70×45×5	2		22.982	45 ngày vào mùa mưa, 51 ngày vào mùa khô
5	Hồ sự cố	50×26×5	1		4.126	9 ngày vào mùa mưa, 9

TT	Hạng mục	Kích thước (Dài(m)×Rộng (m)×Cao(m))	Số lượng (cái)	Kết cấu	Thể tích hữu ích (m ³)	Thời gian lưu
						ngày vào mùa khô
6	Hồ điều hòa	50×40×4	1		5.667	12 ngày vào mùa mưa, 13 ngày vào mùa khô
7	Cụm XLNT					
7.1	Bể cân bằng pH 1	2,13×1,25×5	1	BTCT M250, quét chống thấm	12	35 phút
7.2	Bể cân bằng pH 2	2,13×1,25×5	1		12	35 phút
7.3	Bể keo tụ 1	2,13×1,25×5	1		12	35 phút
7.4	Bể tạo bông 1	2,13×1,25×5	1		12	35 phút
7.5	Bể lắng hóa lý 1	4,5×4,5×5	1		91	4 giờ
7.6	Bể lắng hóa lý 2	4,5×4,5×5	1		91	4 giờ
7.7	Bể thiếu khí 1	9,25×6,5×5	1		271	13 giờ
7.8	Bể hiếu khí 1	20,25×6,5×5	1		592	1 ngày
7.9	Bể thiếu khí 2	7,5×6×5	1		203	10 giờ
7.10	Bể hiếu khí 2	20,25×6×5	1		547	1 ngày
7.11	Bể thiếu khí 3	9,25×6,5×5	1		271	13 giờ
7.12	Bể hiếu khí 3	20,25×6,5×5	1		592	1 ngày
7.13	Bể lắng sinh học	4,5×4,5×5	1		91	4 giờ
7.14	Bể trung gian 1	1,75×1,4×5	1		11	32 phút
7.15	Bể trung gian 2	1,75×1,4×5	1		11	32 phút
7.16	Bể keo tụ 2	1,75×1,4×5	1		11	32 phút
7.17	Bể tạo bông 2	1,75×1,4×5	1		11	32 phút
7.18	Bể lắng hóa lý 3	4,5×4,5×5	1		91	4 giờ
7.19	Bể khử trùng	4,5×2,75×5	1		56	3 giờ
7.20	Bể thu bùn hóa lý	1,75×1,2×5	1		9	26 phút
7.21	Bể thu bùn sinh học	1,75×1,2×5	1		9	26 phút
7.22	Bể chứa bùn hóa lý	3,75×2,75×5	1		46	2 giờ
7.23	Bể chứa bùn sinh học	4,5×2,75×5	1		56	3 giờ
7.24	Bồn lọc (DxH)	1,6×2,5	1	Thép CT3	-	-

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

+ Trong các tháng mùa khô (từ tháng 12 đến tháng 5): Tổng lượng nước thải sau xử lý phát sinh là 448,56 m³/ngày được tái sử dụng cho các hoạt động gồm: tái sử dụng cho hoạt động chăn nuôi 395,79 m³/ngày và tưới gốc cây trồng 118,69 m³/ngày. Lượng nước tưới gốc cây trồng còn thiếu khoảng 65,92

m³/ngày được bù đắp từ nước thải sau xử lý được lưu giữ tại hồ chứa nước sau xử lý trong các tháng mùa mưa.

+ Trong các tháng mùa mưa (từ tháng 6 đến tháng 11): Tổng lượng nước thải sau xử lý phát sinh là 448,56 m³/ngày được tái sử dụng cho các hoạt động gồm: tái sử dụng cho hoạt động chăn nuôi 395,79 m³/ngày, mùa mưa không tưới cây nên lượng nước thải sau xử lý còn lại là 52,77 m³/ngày, tương ứng 9.499 m³/6 tháng. Như vậy, tổng lượng nước phát sinh trong mùa mưa 9.499 m³ và nước mưa rơi trên bề mặt 10.373 m³ được lưu chứa vào 02 hồ chứa nước tái sử dụng (hồ chứa nước sau xử lý) có tổng thể tích 22.982 m³ đảm bảo khả năng lưu chứa toàn bộ nước thải sau xử lý, không xả thải ra môi trường.

Sơ đồ hệ thống sử dụng nước tưới cây như sau: Nước thải từ hồ chứa sau xử lý trong dự án → Ống chính PVC D60 mm → Ống nhánh PVC D42 mm → Đường ống con (Hệ thống ống tưới nhỏ giọt, tưới gốc) LDPE D20 mm → Tưới cây (chuối, xà cừ).

Thông số kỹ thuật của hệ thống tưới như sau:

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Trạm bơm tại Hồ chứa nước thải sau xử lý trong dự án	- Máy bơm: 02 máy bơm - Công suất: 30 m ³ /giờ - Cột áp: 20 mH ₂ O - Công suất động cơ: 7,5 kW - Điện áp 380 V, 3 pha, 50 Hz	Trạm	01
2	Đường ống chính	- Vật liệu PVC - Đường kính D60 mm	m	1.069
3	Ống nhánh	- Vật liệu PVC - Đường kính D42 mm	m	1.650
4	Ống con (Hệ thống ống tưới nhỏ giọt)	- Vật liệu LDPE - Đường kính ống 20 mm - Độ dày thành ống 0,2mm - Loại lỗ 01 mắt, khoảng cách lỗ 10 cm - Lưu lượng 02 lít/giờ	m	25.407
5	Van khóa 2 chiều	- Vật liệu Nhựa PVC	Cái	6

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được đưa về sân phơi bùn để phơi khô, đóng bao PP, lưu chứa tại nhà chứa phân và hợp đồng với đơn vị có chức năng để chuyển giao, tái sử dụng hoặc xử lý theo quy định.

- Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải tại các vị trí của hệ thống xử lý nước thải (bao gồm: đầu vào hệ thống, đầu ra tại vị trí trước khi bơm tái sử dụng cho hoạt động chăn nuôi và tưới cây trồng tại vùng tưới của dự án) để theo dõi,

quản lý.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bố trí tường chắn tạm thời xung quanh công trường.
- Sử dụng phương tiện, máy móc đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường theo quy định.

- Phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; thiết bị xe, máy tham gia san lấp mặt bằng phải được rửa đất, cát trước khi ra khỏi công trường.

- Che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, phế thải,... không để rơi rớt vật liệu.

- Thường xuyên phun nước làm ẩm, giảm bụi các tuyến đường vận tải, khu vực san lấp mặt bằng và các khu vực thi công khác (kể cả các ngày không thi công mà có phát sinh bụi trong phạm vi dự án) với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất vào mùa khô.

b) Giai đoạn vận hành

- Khí thải, mùi hôi phát sinh từ chuồng nuôi:

- + Thiết kế chuồng nuôi kín, bố trí tấm làm mát (Cooling Pad) kết hợp với quạt thông gió nhằm tăng cường trao đổi khí, giảm tích tụ các khí gây mùi.

- + Lắp đặt hệ thống phun sương giảm mùi sau quạt hút trong khu chuồng nuôi (338 quạt hút/24 chuồng). Lắp hệ thống xử lý mùi cuối chuồng nuôi bằng buồng lưới kết hợp giàn phun sương có đầu phun (nước phun được pha chế phẩm sinh học LS-OLENTA), phun liên tục vào tấm lưới để tạo màng nước hấp thụ mùi, sau đó khí được thoát ra môi trường qua tấm lưới.

- + Quy trình hoạt động của hệ thống phun sương khử mùi sau quạt hút chuồng nuôi như sau: Mùi từ sau giàn quạt hút → Hệ thống đường ống có béc phun sương chế phẩm khử mùi → Tấm lưới chắn (tạo màng nước) → Khí sạch thoát ra môi trường, nước phun sương được thu hồi, đưa về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- + Tần suất phun: 18 giờ/ngày; sử dụng chế phẩm sinh học LS-OLENTA để khử mùi, hấp thụ khí gây mùi từ chuồng nuôi.

- + Thông số kỹ thuật của hệ thống phun sương khử mùi như sau:

STT	Thiết bị, hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Quạt hút	- Kích thước: 50 inch - Đường kính cánh quạt: 1.390 mm - Kích thước quạt (D×R×C): 1.390 mm × 1.390	Cái	338

STT	Thiết bị, hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		mm x 400mm - Công suất: 1,1 kW - Điện áp: 380 V, 3 pha, 50 Hz - Lưu lượng gió: 44.500 m ³ /giờ - Vật liệu: Khung bao sắt V5		
2	Giàn phun sương	- Số lượng béc phun sương: 338 béc. - Lưu lượng: 27,77 lít/giờ.béc - Chất liệu: Inox/Đồng	Hệ	24
3	Lưới chắn	- Vật liệu: Nhựa PP/HDPE - Kích thước mắt lưới: 2-5 mm - Số lớp lưới: 02 lớp, độ dày 50-100 mm, khoảng cách giữa 02 lớp lưới 100mm - Kích thước lưới chắn (D×R×C)m: + Chuồng heo cách ly: (12,4x2,0x2,65)m; + Chuồng heo phát triển hậu bị: (15,1x2,0x2,65)m; + Chuồng heo nọc + phòng lấy tinh: (8,5x2,0x2,65)m; + Chuồng heo mang thai: (29x2,0x2,65)m; + Chuồng heo đẻ: (31x2,0x2,65)m.	Hệ	24
4	Bơm nước	- Công suất 900W - Cột áp: 19 - 29m. - Lưu lượng: Q = 3 - 9,6 m ³ /h.	Cái	02
6	Tủ điện điều khiển	- Điện áp nguồn: 380 V, 3 pha, 50 Hz - Điện áp điều khiển: 220 V AC/24 V DC - Thiết bị điều khiển: PLC - Công suất 2,2 kW - Điều khiển bơm: ON/OFF theo thời gian cài đặt - Vật liệu: Thép sơn tĩnh điện - Kích thước: 500 × 400 × 200 mm.	Cái	24
7	Bể nước tái sử dụng	- Kích thước: (15×16×5)m - Dung tích: 1.200 m ³ - Vật liệu: BTCT M250, quét chống thấm.	Bể	1

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với khí sinh học phát sinh từ hầm biogas: Toàn bộ lượng khí biogas hình thành được lưu chứa trong 02 hệ thống hầm biogas kín, sử dụng vật liệu che phủ HDPE; thực hiện phun chế phẩm khử mùi xung quanh khu vực xử lý nước thải; lắp đặt đường ống thu gom khí biogas dư dẫn về thiết bị tách ẩm và hấp thụ khí gây mùi (H₂S) và lắp đầu van đốt bỏ có kiểm soát. Về lâu dài, áp dụng việc tái sử dụng khí biogas phục vụ cho sản xuất

và sinh hoạt để tiết kiệm năng lượng.

- Đối với mùi từ khu xử lý chất thải:

- + Phun chế phẩm sinh học để khử mùi hôi tại khu vực hệ thống xử lý nước thải, nhà đặt máy ép phân (có mái che, xây tường bao xung quanh), nhà chứa phân, bể thu gom, rãnh thoát nước.

- + Phân sau ép được phun chế phẩm, đóng bao PP, chuyển vào nhà chứa phân và được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- + Định kỳ hút bùn cặn trong hầm biogas để đảm bảo dung tích chứa.

c) Yêu cầu về 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 trong khuôn viên dự án, bố trí dải cây xanh cách ly xung quanh dự án, khu vực xử lý nước thải với chiều rộng ≥ 10 m, đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng để tạo cảnh quan và hạn chế mùi hôi, bụi, tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

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

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 03 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy dung tích khoảng 120 lít/thùng để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ CTR sinh hoạt phát sinh; Thu gom, vận chuyển đến khu vực tập trung rác thải của xã để xử lý theo quy định. Bố trí khu vực tập kết CTRSH diện tích khoảng 15 m² tại công trường để thu gom, lưu giữ tạm thời chất thải phát sinh.

- Chất thải rắn xây dựng:

- + Toàn bộ sinh khối, CTR từ hoạt động phát quang cây cối được thu gom, ủ hoai mục và tận dụng trồng cây xanh tại dự án.

- + CTR thông thường: Các loại chất thải có thể tái chế, tái sử dụng như vụn sắt thép, bao bì xi măng,... được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu; các CTR thông thường khác được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- + Lượng đất đào: sử dụng để san nền, san lấp mặt bằng khu vực trồng trong phạm vi dự án, không vận chuyển ra ngoài phạm vi dự án.

b) Giai đoạn vận hành

- CTR sinh hoạt: Bố trí các thùng chứa CTR sinh hoạt tại các khu vực trong khuôn viên trang trại. CTR sinh hoạt được thu gom, vận chuyển đến khu vực tập trung rác thải của xã để xử lý theo quy định.

- CTR chăn nuôi thông thường:

+ Phân heo: Phân thu trực tiếp trên sàn được phun chế phẩm sinh học, đóng bao PP và đưa về nhà chứa phân. Lượng phân còn lại được thu dưới sàn dẫn về bể thu gom và bơm lên máy ép phân, phân sau ép được phun chế phẩm sinh học, đóng bao PP, lưu chứa tại nhà chứa phân có diện tích 360 m² (kích thước 12 m × 30 m) sau đó chuyển giao cho các đơn vị có chức năng sản xuất phân bón theo quy định. Khoảng 20% lượng phân lẫn nước được dẫn về hầm biogas.

+ Xác heo chết không do dịch bệnh: Bố trí 01 nhà xử lý xác heo diện tích 160 m² (kích thước 8,0 m × 20 m) để xử lý heo chết. Heo chết, nhau thai được xử lý bằng 01 máy nghiền sấy xác heo công suất 500 kg/mẻ. Xác heo chết được đưa vào máy nghiền sấy xác heo để nghiền nát sau đó bổ sung thêm mùn cưa, trấu,... để trộn, nghiền và gia nhiệt ở nhiệt độ 170⁰C trong thời gian 15-16 giờ để tiêu diệt mầm bệnh. Hỗn hợp thu được đóng bao PP, lưu chứa tại nhà chứa phân và được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Bùn từ hầm biogas: Định kỳ bơm về bể thu gom sau đó bơm lên máy ép phân để tách nước và phun chế phẩm, đóng bao PP, lưu chứa tại nhà chứa phân và hợp đồng với đơn vị có chức năng để chuyển giao, tái sử dụng hoặc xử lý theo quy định.

- Đối với bùn của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi: Định kỳ bơm về sân phơi bùn để phơi khô, đóng bao PP, lưu chứa tại nhà chứa phân và hợp đồng với đơn vị có chức năng để chuyển giao, tái sử dụng hoặc xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn thông thường khác được thu gom và lưu giữ tại kho chứa chất thải rắn thông thường diện tích 15 m² (kích thước 3,0 m × 5,0 m) tại dự án. Đối với các chất thải có khả năng tái chế bán cho cơ sở thu mua phế liệu. Các loại chất thải còn lại hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, tái sử dụng hoặc xử lý theo quy định.

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

Bố trí các thùng rác chuyên dụng để thu gom chất thải nguy hại. Bố trí 01

khu vực lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m² gần cổng ra vào công trường. Bố trí các thùng chứa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đủ số lượng để thu gom, lưu giữ tạm thời CTNH phát sinh. CTNH được phân loại, phân định, dán nhãn và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí các thùng chứa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, đủ số lượng để thu gom, lưu giữ CTNH phát sinh tại kho chứa có diện tích khoảng 15 m², kích thước 3,0 m × 5,0 m; CTNH được phân loại, phân định, dán nhãn và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với các trường hợp heo chết do nghi ngờ bệnh có thể lây lan (bệnh trong và ngoài danh sách các bệnh truyền nhiễm theo quy định của pháp luật về thú y), Chủ dự án có trách nhiệm báo cáo với chính quyền địa phương và cơ quan thú y để được hướng dẫn, xử lý theo đúng quy định về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

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

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Sử dụng các máy móc thi công xây dựng đảm bảo chất lượng, khả năng gây ồn thấp.

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

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, trang bị quần áo bảo hộ lao động và thực hiện đúng các chế độ về an toàn lao động.

- Bố trí tường chắn bằng tôn xung quanh khu vực thi công để hạn chế ồn, rung cũng như hạn chế phát tán bụi và khí thải ra môi trường xung quanh.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, trang bị quần áo bảo hộ lao động và thực hiện đúng các chế độ về an toàn lao động.

- Cho heo ăn đúng giờ, khẩu phần đầy đủ, cân đối.

- Các phương tiện vận tải, máy móc thiết bị thường xuyên được bảo dưỡng và vận hành đúng tốc độ tại từng khu vực để đảm bảo không gây tiếng ồn cho môi trường xung quanh, hạn chế việc sử dụng còi trong khu vực dự án.

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

- Chuồng trại được che chắn giảm thiểu việc phát tán tiếng ồn của heo. Xây tường kín xung quanh trang trại cao 2m. Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án với diện tích 95.000 m².

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: Xây dựng các phương án ứng phó đối với các sự cố, tai nạn lao động; tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động; trang bị bảo hộ lao động; tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó sự cố tai nạn lao động.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ: Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy, chữa cháy. Trong quá trình thi công nếu xảy ra sự cố cháy nổ, đơn vị thi công phải ứng cứu ngay các đối tượng trong khu vực nguy hiểm và báo cho đơn vị chức năng kịp thời xử lý.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập úng: Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh dự án đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng; trang bị máy bơm lưu động để chống ngập úng.

b) Giai đoạn vận hành

- Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố tại hệ thống xử lý nước thải:

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ trạm xử lý nước thải, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải, chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng.

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành và bảo dưỡng các thiết bị máy móc của trạm xử lý, đảm bảo trạm xử lý vận hành đúng công suất.

+ Sử dụng máy phát điện dự phòng để cấp điện kịp thời cho hệ thống xử lý hoạt động;

+ Trong trường hợp trạm xử lý nước thải bị sự cố, lưu chứa toàn bộ nước thải tại hồ sự cố (01 hồ, thể tích hữu ích 4.126 m³).

+ Sau khi khắc phục sự cố bơm toàn bộ nước thải trở lại trạm xử lý nước thải và tiến hành xử lý đạt chuẩn trước khi tuần hoàn tái sử dụng trong dự án và tưới cây trong dự án.

- Công trình, phương án phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố hầm biogas:
 - + Lắp đặt thiết bị báo khí tự động để kiểm soát lượng khí trong hầm tránh hiện tượng áp suất khí gây cháy nổ.
 - + Thường xuyên theo dõi thiết bị đo áp suất khí trong hệ thống.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa CTR, CTNH: Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành các khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.
- Đối với các trường hợp heo ốm, chết do dịch bệnh: Báo cáo với chính quyền địa phương và cơ quan thú y để được hướng dẫn, xử lý theo đúng quy định của Luật Thú y. Toàn bộ xác heo chết, chất thải do dịch bệnh được xử lý tuân thủ 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 (Nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn và QCVN 01-41:2011/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

4.4.2. Các công trình, biện pháp khác

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống mương đất hở kích thước (01 x 0,6 x 0,5) m, được bố trí xung quanh trang trại dài khoảng 1.308 m. Trên hệ thống mương có bố trí các hố ga (trung bình 100 m/ hố ga kích thước (01 x 01) m) để lắng cặn trước khi thoát ra rãnh cạn phía Tây Nam, dẫn về suối phía Tây Nam dự án.
- Thu gom và hoàn trả mặt bằng sau khi thi công, sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường giao thông bị hư hỏng do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án. Giữ gìn vệ sinh xung quanh khu vực giếng khai thác, thực hiện các biện pháp phòng chống ô nhiễm nguồn nước dưới đất qua giếng khoan khai thác.
- Đảm bảo diện tích trồng cây xanh, cây xanh cách ly xung quanh Dự án để giảm thiểu bụi, tiếng ồn, mùi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi tới môi trường xung quanh.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án được thu gom vào hệ thống mương đất hở kích thước (01 x 0,6 x 0,5)m, trước khi thoát ra rãnh cạn phía Tây Nam, dẫn về suối phía Tây Nam.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư

5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

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

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực xây dựng, có tọa độ dự kiến: X= 1.502.260; Y= 513.463 (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 108⁰15').

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

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

5.1.2. Giám sát CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH

- Thực hiện giám sát việc phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH 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 CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2. Quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành

5.2.1. Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hồ chứa nước sau xử lý (trước khi tái sử dụng) có tọa độ dự kiến: X = 1.501.994; Y = 513.436; (Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều 3⁰, kinh tuyến trực 108⁰15').

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng Nitơ (Theo N), tổng Photpho (theo P), tổng Coliforms, Clorua (Cl⁻), Asen (As), Cadimi (Cd), Crom tổng số (Cr), Thủy ngân (Hg), Chì (Pb), E.Coli.

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải chăn nuôi (cột B); QCVN 01-195:2022/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

5.2.2. Giám sát khai thác nước dưới đất

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại giếng khoan trong khu vực tưới cây dự án có tọa độ dự kiến: X = 1.502.155; Y = 513.707 (Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiều

3^0 , kinh tuyến trực $108^015'$).

- Thông số giám sát: pH, TDS, NO_3^- , NH_4^+ , chỉ số permanganat, độ cứng, Arsenic (As), Chloride (Cl^-), tổng Coliforms, nitrite (NO_2^-), sắt, mangan.

- Tần suất giám sát: 01 năm/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 CTR sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH

- Thực hiện giám sát việc phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Thực hiện giám sát việc chuyển giao CTR thông thường, chất thải sinh hoạt và CTNH cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.4. Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 02 vị trí.

+ 01 vị trí tại khu vực hệ thống xử lý mùi từ chuồng trại (sau quạt hút), có tọa độ dự kiến: X= 1.501.864; Y= 513.723.

+ 01 vị trí tại khu vực hệ thống xử lý nước thải, có tọa độ dự kiến: X = 1.501.836; Y = 513.364.

(Theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3^0 , kinh tuyến trực $108^015'$)

- Thông số giám sát: NH_3 , H_2S .

- Tần suất: 06 tháng/lần theo quy định tại mẫu số 04 của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT (giám sát môi trường xung quanh áp dụng đối với một số loại hình đặc thù).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:

Chủ dự án có trách nhiệm và thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác như 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 hoạt động khi hoàn thành các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo nội dung Quyết định này và Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Thực hiện đầy đủ các công trình bảo vệ môi trường và báo cáo hoàn

thành các công trình bảo vệ môi trường về Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân xã trước khi dự án đi vào hoạt động để theo dõi, quản lý.

- Xây dựng đồng bộ hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đạt QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, thực hiện công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 28/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

- Quy hoạch và tính toán cụ thể cân bằng nước của dự án, bố trí các hồ chứa để lưu trữ nước thải và có biện pháp chống thấm tại các hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng. Không được để nước thải chưa xử lý đạt chuẩn tại các hạng mục của hệ thống xử lý và hạng mục khác ngấm vào đất làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nguồn nước ngầm.

- Xử lý mùi hôi tại các công đoạn phát sinh mùi hôi tại dự án (chuồng nuôi, máy ép phân, nhà chứa phân, bể thu gom,...) đảm bảo theo quy định và hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường, dân cư khu vực, tránh trường hợp khiếu nại của người dân.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng CTR thông thường, CTNH phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại Luật Bảo vệ môi trường.

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành dự án, đảm bảo tuân thủ quy định tại quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn và độ rung; tiến hành trồng cây với mật độ phù hợp đồng thời thực hiện các biện pháp và xây dựng, lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường để ngăn ngừa phát sinh và hạn chế phát tán mùi hôi, bụi, tiếng ồn ra môi trường xung quanh.

- Khi xảy ra sự cố dịch bệnh phải thực hiện các biện pháp khắc phục đảm bảo theo quy định 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 tuân thủ QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật: Thực hiện ngăn chặn lây lan dịch bệnh ra ngoài khi xảy ra dịch bệnh; thực hiện phòng ngừa, ngăn chặn lây lan dịch bệnh sang người và bố trí quỹ đất dự phòng trên phần diện tích đất trống, cây xanh trong phạm vi dự án để

chôn lấp, xử lý heo chết do dịch, diện tích hồ chôn tùy thuộc vào khối lượng heo cần chôn lấp. Bố trí đủ diện tích dự phòng trong khuôn viên dự án để xử lý xác heo chết do dịch bệnh, hạn chế việc vận chuyển ra ngoài phạm vi dự án để xử lý làm tăng nguy cơ phát tán dịch bệnh.

- Thực hiện và tuân thủ các thủ tục liên quan đến việc thăm dò, khai thác, giám sát nước dưới đất, đấu nối hạ tầng kỹ thuật theo quy định của pháp luật hiện hành có liên quan trong quá trình triển khai, thực hiện dự án.

- Xây dựng, vận hành các hồ chứa, bể chứa nước thải đáp ứng kỹ thuật theo quy định, có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải trong trường hợp phát sinh sự cố.

- Bố trí camera quan sát khu vực chăn nuôi, khu vực xử lý nước thải để phục vụ công tác thanh tra, kiểm tra, quản lý, giám sát theo quy định của pháp luật, đồng thời bố trí đường vào riêng biệt để kiểm tra, giám sát công trình xử lý chất thải (bao gồm HTXL nước thải tập trung) để không ảnh hưởng đến hoạt động chăn nuôi và thể hiện trên sơ đồ tổng mặt bằng của dự án.

- Lập phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cho trạm xử lý nước thải. Khi phát hiện có dấu hiệu sự cố với trạm xử lý nước thải hoặc nước thải sau xử lý chưa đạt yêu cầu, phải dừng ngay các hoạt động của hệ thống xử lý; thực hiện biện pháp lưu trữ, quay vòng xử lý nước thải đảm bảo quy chuẩn trước khi tuần hoàn tái sử dụng.

- Đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Chịu trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai toàn bộ dự án./.