

Số: /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày tháng 4 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi lợn thịt tập trung công nghệ cao

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYỀN QUANG

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

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

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11 tháng 12 năm 2025;

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; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025;

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;

Căn cứ Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty trách nhiệm hữu hạn đầu tư phát triển thương mại Trường Thịnh tại Văn bản số 313/CV ngày 31 tháng 3 năm 2026 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường tại Tờ trình số: 243/TTr-SNNMT ngày 07 tháng 4 năm 2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi lợn thịt tập trung công nghệ cao (sau đây gọi là *Dự án*) của Công ty trách nhiệm hữu hạn đầu tư phát triển thương mại Trường Thịnh (sau đây gọi là *Chủ dự án*) thực hiện tại xã Hà Lang, huyện Chiêm Hóa tỉnh Tuyên Quang (nay là xã Tân An, tỉnh Tuyên Quang) 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 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026).

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

Điều 4. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Khoa học và Công nghệ, Xây dựng; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Tân An; Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn đầu tư phát triển thương mại Trường Thịnh và các tổ chức, cá nhân có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường (02 bản chính);
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Trung tâm Thông tin - Công báo tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh (bản chính);
- Công ty trách nhiệm hữu hạn đầu tư phát triển thương mại Trường Thịnh (nhận KQ tại TTPV HCC tỉnh);
- Cổng Thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, KTN.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Hoàng Gia Long

Phụ lục:
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN THỊT
TẬP TRUNG CÔNG NGHỆ CAO
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng 4 năm 2026
của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi lợn thịt tập trung công nghệ cao.

- Địa điểm thực hiện: xã Hà Lang, huyện Chiêm Hóa, tỉnh Tuyên Quang (nay là xã Tân An, tỉnh Tuyên Quang).

- Chủ đầu tư: Công ty trách nhiệm hữu hạn đầu tư phát triển thương mại Trường Thịnh.

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 5000881484 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Tài chính tỉnh Tuyên Quang cấp đăng ký lần đầu ngày 20/11/2020.

+ Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Văn Trung - Giám đốc.

+ Địa chỉ trụ sở chính: Xã Yên Lập, tỉnh Tuyên Quang.

- Dự án được Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 744/QĐ-UBND ngày 03/12/2021; chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 571/QĐ-UBND ngày 29/8/2025.

1.2. Phạm vi, quy mô của dự án

- Dự án có vị trí thuộc xã Tân An, tỉnh Tuyên Quang có phạm vi ranh giới tiếp giáp như sau:

+ Phía Đông giáp: Đất rừng sản xuất;

+ Phía Tây giáp: Suối và đất trồng cây hàng năm khác;

+ Phía Nam giáp: Đất trồng rừng sản xuất;

+ Phía Bắc giáp: Đất trồng rừng sản xuất.

- Tổng diện tích thực hiện dự án khoảng 07 ha.

- Quy mô kiến trúc xây dựng: Xây dựng các hạng mục công trình trên diện tích 70.000 m²: Khu hành chính, khu nuôi lợn, khu xử lý chất thải, nhà cách ly, nhà ăn... và các hạng mục phụ trợ khác.

- Quy mô chăn nuôi: 30.000 con lợn thịt/lứa, 2 lứa /năm = 60.000 con (giống lợn ngoại), quy đổi tương đương 6.000 đơn vị vật nuôi/lứa và 12.000 đơn vị vật nuôi/năm.

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường bao gồm hoạt động đền bù, xây dựng đường giao thông vào dự án, khai thác nước ngầm, khai thác nguyên vật liệu phục vụ thi công.

1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.3.1 Các hạng mục công trình chính

- Nhà điều hành: Diện tích xây dựng 52,6 m²
- Chuồng nuôi lợn thịt: Diện tích xây dựng là 32.400 m²
- Nhà xuất bán lợn: Diện tích xây dựng là 93,6 m²

1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Nhà sát trùng oto: có diện tích 82,7 m²
- Nhà sát trùng người: có diện tích 63 m²
- Nhà bảo vệ: có diện tích 35 m²
- Nhà để xe: có diện tích là 70 m²
- Nhà ăn + bếp ăn: có diện tích là 98 m²
- Nhà ở công nhân số 1,2: có tổng diện tích là 503 m²
- Bể chứa nước (3 bể): có diện tích 225m²
- Bể bọt chứa nước sạch: có diện tích 375 m²
- Nhà đặt máy phát điện: có diện tích là 44,9 m²
- Kho thuốc, kho dụng cụ, kho vôi, kho cám: có tổng diện tích là 359,2 m²
- Các công trình khác: mái phơi quần áo, trạm cân, móng silo cám, hàng rào gạch + lưới B40.

1.3.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
- Hệ thống thu gom và thoát nước thải từ khu vực phát sinh nước thải về hệ thống xử lý nước thải trước khi thải ra môi trường.
- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày đêm.
- Hồ sục cố dung tích 9.204 m³.
- Hệ thống cây xanh.
- Nhà để phân, để máy ép phân: có diện tích là 120m²
- Nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 6m²
- Nhà chứa chất thải thông thường diện tích 15m²
- Bể thu phân 384 m³;
- 02 hầm biogas (thể tích 5.861 m³/hầm);
- 01 hồ lắng (thể tích 2.579 m³);

- Hồ hủy xác có kích thước $DxRxH = 16x10x3$ (m), được chia làm 18 ngăn, thể tích mỗi ngăn là $22,32 \text{ m}^3$ ($DxRxH = 3,1\text{m} \times 2,4\text{m} \times 3\text{m}$)

1.3.4. Các hoạt động của Dự án

- Giai đoạn thi công xây dựng của Dự án: San gạt mặt bằng, đào móng, xây dựng các hạng mục công trình, hoàn thiện công trình.

- Giai đoạn vận hành:

- + Vận chuyển nguyên vật liệu: thức ăn, hóa chất, thuốc thú y,...
- + Chăm sóc và nuôi dưỡng lợn, xuất bán lợn thành phẩm.
- + Sát trùng công nhân, sát trùng xe ra vào trại, dụng cụ chăn nuôi...
- + Sát trùng, vệ sinh chuồng trại và khu vực xử lý chất thải,...
- + Thu gom, phân loại, lưu trữ, tái sử dụng hoặc xử lý các loại chất thải phát sinh tại Dự án, bao gồm: khí thải, nước thải và chất thải rắn

1.4. 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 (được sửa đổi, bổ sung tại 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. Trong giai đoạn thi công và xây dựng

- Dự án chiếm dụng 70.000 m^2 đất (bao gồm: $20.263,7\text{m}^2$ đất rừng sản xuất; $49.736,3\text{m}^2$ đất trồng cây lâu năm) ảnh hưởng đến các hộ gia đình bị mất đất sản xuất.

- Phát quang thảm thực vật, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, Vận chuyển nguyên vật liệu phát quang, vật liệu đồ thải; Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng; Hoạt động của phương tiện máy móc thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, ảnh hưởng tới kinh tế - xã hội, giao thông khu vực Dự án và có khả năng xảy ra sự cố ngập úng, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ.

2.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Hoạt động của quá trình chăn nuôi phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại, khí thải, mùi.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án phát sinh bụi, tiếng ồn đồng thời ảnh hưởng đến giao thông khu vực dự án.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung phát sinh mùi; bùn thải; các tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận trong trường hợp nước thải không được thu gom xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột A.

- Hoạt động của cán bộ công nhân làm việc tại trang trại phát sinh nước

thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại.

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

3.1. Khí thải, nước thải:

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

a) Trong giai đoạn thi công và xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình phát dọn thảm thực bì, đào đắp san nền, vận chuyển, tập kết nguyên, nhiên vật liệu, đất thải, phế thải xây dựng và hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình. Thành phần chủ yếu gồm bụi, SO₂, NO_x, CO, VOCs...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, phương tiện, thiết bị phục vụ thi công xây dựng sử dụng dầu DO. Thành phần chủ yếu gồm bụi, SO₂, NO_x, CO, VOCs,...

- Khí thải từ quá trình hàn kim loại để thi công một số khu vực như khu chuồng nuôi. Thành phần chủ yếu là CO, NO_x, khói hàn...

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Khí thải từ hoạt động giao thông trong quá trình vận chuyển lợn con, thức ăn, lợn thịt xuất bán phát sinh chủ yếu là bụi.

- Mùi hôi chuồng nuôi là hỗn hợp khí được tạo ra bởi quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí của các chất thải chăn nuôi, quá trình thối rữa các chất hữu cơ trong phân, nước tiểu gia súc hay thức ăn dư thừa sẽ sinh ra các khí độc hại, các khí có mùi hôi khó chịu.

- Mùi hôi từ kho phân và sân phơi bùn của cơ sở chăn nuôi: chủ yếu là khí NH₃, CH₄ và H₂S được hình thành chủ yếu trong quá trình thối rữa của phân do các vi sinh vật gây thối, ngoài ra NH₃ còn được hình thành từ sự phân giải urê (đạm) của nước tiểu.

- Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi và sinh hoạt: Mùi chủ yếu do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải bị phân hủy kỵ khí sẽ sinh ra khí H₂S, NH₃, mercaptan ...gây mùi hôi thối khó chịu.

- Khí thải từ hoạt động của máy phát điện: Máy phát điện dự phòng khi đột sẽ thải ra các khí gây ô nhiễm môi trường như: SO₂, NO_x, CO, hydrocacbon, bụi...

- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào trang trại: Không thường xuyên; phát sinh chủ yếu là bụi và các chất khí như SO₂, NO_x, CO, VOCs, ... phụ thuộc vào chất lượng đường giao thông và biện pháp che chắn thùng xe.

- Hoạt động xử lý, tiêu hủy lợn chết: trong trường hợp có lợn chết, không được xử lý kịp thời có thể phát sinh mùi hôi và các chất gây mùi khác.

- Bụi từ quá trình nhập nguyên liệu thức ăn.

- Khí thải do sự lên men và phân hủy bùn từ quá trình xử lý nước thải: Các mùi, khí thải đặc trưng gồm: NH₃, H₂S, CH₄, amin, mercaptan, thioresol,

thiophenol... Ngoài ra các mùi, khí thải còn chứa các thành phần vi khuẩn, nấm men, nấm mốc, ký sinh trùng, các loại vi khuẩn đường ruột khác.

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

a) Giai đoạn thi công và xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường: Khối lượng phát sinh khoảng 3,0 m³/ngày đêm. Thành phần của nước thải: Các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ, BOD₅, COD, các dưỡng chất (N, P) và các vi sinh vật.

- Nước thải phát sinh trong quá trình xây trát (trộn vữa, nhúng ướt gạch, tưới tường, quét vôi..) đổ bê tông (rửa đá, sỏi, cát, trộn và tưới bê tông chống thấm), rửa thiết bị xây dựng... phát sinh tối đa 5 m³/ngày. Tính chất đặc trưng của loại nước thải này là có hàm lượng bùn đất, dầu mỡ và pH cao (pH: 6 - 11).

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực triển khai dự án khoảng 0,079 m³/s. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát...

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

- Nước thải phát sinh từ hoạt động của công nhân viên vận hành trang trại, tổng lưu lượng phát sinh khoảng 7,6 m³/ngày. Thành phần chủ yếu là các hợp chất hữu cơ như BOD, COD, tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform...

- Nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi gồm: Nước rửa nền chuồng trại, nước tắm cho lợn, nước tiểu lợn, nước vệ sinh dụng cụ... phát sinh khoảng 632,5 m³/ngày. Tính chất chủ yếu các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh gây bệnh (Coliform, E.Coli)

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực dự án khoảng 0,73m³/s. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát...

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 và chất thải rắn sinh hoạt

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động phát quang, dọn dẹp thực bì phát sinh chất thải thực bì phát sinh khoảng 120,38 tấn/giai đoạn. Thành phần chủ yếu là cành, lá, rễ cây, cỏ dại.

- Khối lượng đất đào khoảng 256.167,15 tấn; khối lượng đất đắp khoảng 254.814,3 tấn; khối lượng đất dư thừa khoảng 1.352,85 tấn.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn xây dựng với tổng khối lượng khoảng 62,66 kg/ngày. Thành phần chủ yếu đất, đá, cát, gạch vỡ, bê tông thừa, vỏ bao xi măng, đầu mẫu sắt thép, carton, dây điện, ống nhựa, kính,....

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng có khối lượng khoảng 9 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt, ăn uống của công nhân viên khoảng 76 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm thức ăn thừa, vỏ hoa quả, vỏ bao bì túi nilon, lon nước ngọt,....

- Chất thải chăn nuôi bao gồm:

+ Phân lợn: Khối lượng phát sinh khoảng 48.750 kg/ngày, thành phần phân lợn chủ yếu gồm nước (56% - 83%) và Phân lợn chứa xenluloz, lignin, protein, các sản phẩm phân giải của protein, lipid, axit hữu cơ và vô cơ.

+ Bao bì thức ăn lợn dự trữ: khối lượng phát sinh khoảng 78,8 kg/ngày. Được tận dụng để đóng phân thải sau ủ.

+ Thức ăn thừa: phát sinh khoảng 2 - 3 kg/ngày.

+ Lợn chết thông thường không do dịch bệnh phát sinh khoảng 5,4 tấn/năm. Chủ yếu là lợn con trong giai đoạn nuôi thích nghi và mới nhập trại.

+ Thiết bị chăn nuôi hỏng (máng ăn, núm uống, bao bì cám...) với khối lượng khoảng 100 kg/năm; hộp mực in văn phòng thải bỏ với khối lượng khoảng 7,3 kg/năm.

- Bùn thải: Của hệ thống xử lý nước thải phát sinh tối đa 177,38 kg/ngày,đêm.

- Bùn thải từ hầm bioga phát sinh tối đa 481 kg/ngày,đêm.

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

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị xây dựng, hoạt động hàn sắt, sơn tường các công trình xây dựng phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 12÷18 kg/ngày kg/ngày với thành phần: que hàn thải; dầu mỡ thải; thùng đựng sơn; giẻ lau, găng tay dính dầu, dính sơn; chổi sơn; cặn sơn; bóng đèn huỳnh quang thải,...

b) Trong giai đoạn vận hành

Hoạt động vận hành khu trang trại của Dự án phát sinh CTNH với tổng khối lượng khoảng 120 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì thuốc thú y, các vỉ, vỏ hộp thuốc tiêm phòng dịch, bệnh cho lợn, dụng cụ thú y; bóng đèn huỳnh quang thải; pin, ắc quy chì thải...

3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ phương tiện vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu, từ các thiết bị thi công xây dựng các hạng mục, công trình của Dự án.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ toạt động lưu thông của các phương tiện giao thông ra vào dự án và hoạt động vận hành trạm xử lý nước thải của Dự án.

- Tiếng ồn phát sinh trong hoạt động chăn nuôi lợn và mua bán lợn.

3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tác động đến môi trường nước dưới đất: Quá trình thi công các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án có thể bị rò rỉ nhiên liệu (xăng, dầu, dung môi hữu cơ...) các chất này sẽ thấm vào trong xuống tầng nước dưới đất tại các lỗ khoan gây ô nhiễm nguồn nước ngầm khu vực;

- Tác động của các nguồn ô nhiễm đến môi trường đất: Việc đào móng và đào mương có thể thay đổi cấu tạo đất: Đất bị kết rắn lại, giảm khả năng thấm thấu và thông thoáng do thay đổi địa hình bề mặt. San ủi, đổ bỏ đất đá lớp bóc (gồm đất, đá, rễ cây) không hợp lý sẽ làm mất cảnh quan khu vực, gây xói lở và có thể làm trôi bùn đất (vào mùa mưa). Đất đá rơi vãi trên đường chuyên chở ngoài việc gây khó khăn cho các lái xe còn có thể gây hiện tượng trôi bùn vào mùa mưa xuống các khu đất thấp;

- Tác động đến hệ sinh thái khu vực: Hệ sinh thái khu vực dự án khá nghèo nàn phần lớn là các thảm thực vật cây bụi hai bên đường, thảm bãi cỏ. Trong giai đoạn đi vào xây dựng dự án vẫn có những tác động, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tại khu vực xung quanh và lân cận.

b) Giai đoạn hoạt động:

- Tác động đến môi trường nước dưới đất: Công ty sẽ xin cấp phép thăm dò và khai thác nước dưới đất, để đảm bảo đủ khả năng cấp nước cho hoạt động sinh hoạt và trang trại chăn nuôi. Ảnh hưởng đến sự suy giảm mực nước, trữ lượng nguồn nước dưới đất trong khu vực khai thác. Suy giảm lưu lượng, mực nước, biến đổi chất lượng nước của các công trình khai thác nước khác đang hoạt động nằm trong vùng ảnh hưởng của công trình;

- Tác động của các nguồn ô nhiễm đến môi trường đất: Giai đoạn hoạt động dự án, sinh hoạt của công nhân và hoạt động chăn nuôi tại trang trại sẽ phát sinh các chất thải gây ô nhiễm môi trường đất như: chất thải rắn, dầu mỡ rơi vãi, rò rỉ, nước mưa chảy tràn... Các chất ô nhiễm này sẽ thấm vào đất gây ô nhiễm đất tại khu vực;

- Tác động đến hệ sinh thái khu vực: hoạt động giao thông, hoạt động chăn nuôi của dự án, đều phát sinh ra chất thải và gây ảnh hưởng trực tiếp lên hệ sinh thái của khu vực nhất là đối với hệ sinh thái thực vật làm suy giảm về thành phần loài, đối với động vật thì ít bị ảnh hưởng hơn do khả năng di chuyển từ vùng bị tác động sang vùng không bị tác động. Và đây là các tác động thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án;

- Đánh giá tác động do nhiệt: về cơ bản, trong khuôn viên chuồng trại luôn có nhiệt độ mát và vào lúc nắng nóng nhất thì luôn có phun sương để giữ mát cho lợn, giúp điều hòa không khí lưu thông trong trại. Nhiệt thừa phát sinh trong quá trình vận hành các máy móc, thiết bị tại Dự án nhưng gây tác động không đáng kể do diện tích trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án khá cao;

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 bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình san nền, đào móng: Khi thời tiết khô hanh sẽ phun nước để giữ ẩm cho khu vực thi công, các bãi chứa vật liệu đá, cát và đường vận chuyển nội bộ. Dự kiến sẽ phun nước một ngày 2 lần, vào khoảng 7 giờ sáng và 14 giờ chiều hàng ngày để hạn chế bụi. Phương tiện sử dụng là xe chở təc nước có lắp đặt một dàn phun mưa bằng ống nhựa PVC ở phía sau, nước được lấy từ nguồn nước giếng khoan của dự án.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động gồm: quần áo bảo hộ, mũ, khẩu trang, kính...theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý. Số lượng 02 bộ/người/năm.

- Các xe vận tải chuyên chở nguyên vật liệu cho quá trình thi công xây dựng phải có bạt che kín thùng xe, xe chở bùn thải phải được gia cố thùng xe bằng bạt HDPE.

- Lắp đặt hệ thống tường chắn bằng tôn với chiều cao 2,5m xung quanh khu vực thi công, có lưới che chắn bụi xung quanh các hạng mục công trình của dự án.

- Điều tiết máy móc thi công phù hợp với thời gian và tiến độ thi công để tránh làm gia tăng quá mức độ bụi, khí thải, độ ồn và mức rung động trong khu vực xây dựng công trình

- Thi công đúng kỹ thuật, san gạt lu lèn ngay sau khi trút đổ vật liệu.

- Các phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển đảm bảo chất lượng theo quy định.

- Khi thi công trong quá trình đào đắp, trút đổ vật liệu nếu quá khô phát sinh nhiều bụi, sẽ thực hiện tưới ẩm để dập bụi.

- Bố trí 01 cầu rửa xe tại vị trí gần khu vực cổng ra vào của mỗi công trường để rửa sạch bùn đất của các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động hàn, cắt, sơn, xì kim loại, chà nhám tường: trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân, bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân thi công, tập huấn về kỹ thuật và an toàn khi thi công cơ khí.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

- Biện pháp giảm thiểu bụi, mùi trong trang trại:

+ Thiết kế chuồng thông thoáng, cao ráo, có hệ thống cửa sổ, lắp hệ thống quạt thông gió, làm mát để đảm bảo quá trình lưu thông không khí bên trong cũng như bên ngoài.

+ Vệ sinh chuồng trại hàng ngày, phun chế phẩm khử mùi và côn trùng, thu gom triệt để lượng nước thải và phân phát sinh đưa về tách phân và xử lý nước thải.

+ Trồng cây xanh có bóng mát để điều hòa khí hậu trong khuôn viên trang trại, giảm phát tán bụi, khí thải, mùi.

+ Bố trí công nhân quét dọn khu vực trang trại thường xuyên.

+ Trang bị đầy đủ phương tiện, bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay, giày.

+ Thường xuyên theo dõi, kiểm tra tình trạng hoạt động của hệ thống XLNT nhằm hạn chế tối đa các sự cố xảy ra.

- Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyên: Phương tiện vận chuyên được kiểm định; thường xuyên vệ sinh trang trại, sân đường nội bộ để giảm lượng bụi phát tán từ mặt đường mỗi khi xe chạy qua. Tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động cùng thời điểm. Xây dựng đường giao thông nội bộ dành riêng cho các phương tiện vận tải ra vào khu vực trang trại. Không sử dụng các loại xe vận chuyên đã hết hạn sử dụng. Xem xét phương án rửa và khử trùng xe trước và sau khi ra khỏi trại.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng: Bảo dưỡng máy phát điện định kỳ, sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, máy phát điện được bố trí nhà đặt máy phát điện giảm ảnh hưởng tiếng ồn tới công nhân làm việc, ống khói được làm bằng thép không gỉ, chịu nhiệt cao.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình nhập nguyên liệu thức ăn: Trang bị khẩu trang y tế, các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp nhập thức ăn và cho lợn ăn để hạn chế bụi phát sinh, trồng cây xanh xung quanh khu vực, thường xuyên dọn dẹp vệ sinh.

- Biện pháp xử lý khí gas thoát ra từ hầm Biogas: Lượng khí gas phát sinh từ hầm biogas được tận dụng để làm nhiên liệu nấu ăn cho trang trại; trường hợp còn dư thừa, Chủ Dự án đốt bỏ. Việc đốt bỏ được thực hiện bằng thiết bị đốt khí dư kín chuyên dụng, thiết bị có trang bị đồng hồ áp tự động, có hệ thống chống cháy ngược và hệ thống van an toàn.

- Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ quá trình xử lý nước thải, khu vực nhà đẻ phân, khu vực hầm hủy xác và khu chăn nuôi:

+ Khu vực chuồng nuôi: Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng; bố trí quạt hút hoạt động liên tục; trồng cây xanh cách ly; luôn vệ sinh chuồng trại sạch sẽ; định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, ...

+ Khu vực xử lý nước thải: Hệ thống mương thu gom nước thải là hệ thống kín, thường xuyên khơi thông dòng chảy để tránh ú đọng; trồng cây xanh, thảm cỏ bao quanh khuôn viên trang trại, sử dụng chế phẩm sinh học EM phun vào những vị trí phát sinh mùi hôi nhiều,...

+ Khu vực nhà đẻ phân và khu vực nhà đặt máy ép phân: Dùng chế phẩm sinh học EM phun lên bề mặt phân lợn; rắc vôi bột nhằm xử lý các vi khuẩn có hại tồn tại trong phân lợn.

+ Khu vực hầm ủ xác: Bố trí xây dựng hồ ủ xác nằm trong khu vực biệt lập; trồng cây xanh xung quanh hồ ủ xác để hạn chế sự phát tán mùi trong không khí; rải vôi bên trong và trên bề mặt hồ ủ xác, bố trí màn trùm cửa hồ ủ xác để hạn chế ruồi nhặng và mùi trong hầm ủ phát tán ra môi trường,...

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: lắp đặt 02 nhà vệ sinh lưu động để lưu chứa nước thải sinh hoạt trên công trường. Thuê đơn vị có chức năng định kỳ hút cặn mang đi xử lý, tuyệt đối không xả thẳng ra ngoài môi trường.

- Nước thải xây dựng: được thu gom vào hố lắng tạm được lót bạt HDPE, hố có dung tích 2 m³ để lắng, tách dầu mỡ sau và các chất rắn lơ lửng. Nước thải sau khi lắng cặn được tuần hoàn sử dụng lại phục vụ quá trình rửa xe, trộn vữa, bê tông hoặc làm nước tưới đường đập bụi.

- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước tạm thời tại các vị trí trũng thấp để thoát nước, tránh tình trạng ngập úng. Cuối rãnh thoát nước bố trí hố lắng để lắng và loại bỏ đất cát, rác thải vương vãi.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Sử dụng bể tự hoại 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Nước thải sau xử lý được đầu nối dẫn về bể thu gom phân, cùng với nước thải chăn nuôi sau đó được đưa về máy ép phân, nước thải được thu gom qua hố ga → bể biogas → hồ lắng và về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày.đêm bằng đường ống nhựa để tiếp tục xử lý. Số lượng bể tự hoại: 02 bể dung tích 14 m³/bể (1 bể tại khu vực nhà điều hành, 01 bể tại khu nhà ở công nhân).

- Đối với nước thải nhà ăn: Nước thải nhà ăn được đưa qua bể tách mỡ với thể tích 1,5 m³ để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về bể thu gom phân, cùng với nước thải chăn nuôi sau đó được đưa về máy ép phân, nước thải được thu gom qua hố ga → bể biogas → hồ lắng và về hệ thống xử lý nước thải công suất 750 m³/ngày,đêm để tiếp tục xử lý.

- Đối với nước thải chăn nuôi: Hệ thống thu gom và dẫn nước thải chăn nuôi: là hệ thống ống nhựa PVC, độ dốc 1,5%, được bố trí dọc trong khu trại. Hệ thống ống nhựa có kích thước D200 với chiều dài 183m, kết nối với đoạn đường ống nhựa có kích thước D300 với chiều dài 3.816 m. Hệ thống đường ống nhựa dẫn nước thải từ chuồng trại đến bể thu gom với thể tích 352 m³, tại hố thu gom nước thải được dẫn qua thiết bị tách phân và chắn rác sơ bộ trước khi đưa về 02 hầm biogas thể tích 5.861 m³/hầm và 01 hồ lắng thể tích 2.579 m³. Nước thải từ biogas sẽ được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải tập trung công nghệ sinh học kết hợp hóa lý. Công suất xử lý thiết kế là 750 m³/ngày đêm. Sau khi được xử lý, nước thải đảm bảo đạt QCVN

62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột A. Nước thải sau xử lý được kiểm soát chất lượng nước thải bằng hệ thống quan trắc tự động online, toàn bộ nước thải phát sinh sau xử lý được thoát ra suối Bún gần khu vực dự án.

- Quy trình công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của Dự án như sau:

Nước thải → Bể chứa phân (352 m³) → Máy tách phân và ép phân → Biogas 1 (5.861 m³) → Biogas 2 (5.861 m³) → Hồ lắng (2.579 m³) → Hồ thu (40 m³) → Hệ khử Amoni (172,8 m³) → Hệ hóa lý 1 (200 m³) → Bể thiếu khí 1 (880m³) → Bể hiếu khí 1 (880 m³) → Bể thiếu khí 2 (600 m³) → Bể hiếu khí 2 (600 m³) → Bể lắng sinh học (200 m³) → hệ hóa lý 2 (200 m³) → Bể khử trùng (30 m³) → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT (Cột A) .

Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải thi công xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý QCVN 62:2025/BTNMT (Cột A) (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi) trước khi xả ra môi trường. Không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn môi trường.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục tại mương quan trắc sau khi qua Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi công suất 750 m³/ngày đêm (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Môi trường và Nông nghiệp tỉnh Tuyên Quang theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm: Lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, amoni. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

4.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Trang bị và sử dụng 02 thùng đựng rác 120 lít/thùng đặt tại khu vực lán trại công nhân và khu vực công trường thi công.

+ Bố trí 1 xe đẩy rác bằng tay (dung tích chứa 0,5m³) đặt gần lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung vào thùng chứa 240 lít được đặt tại khu tập kết

rác thải.

+ Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công thuê đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

- Chất thải rắn xây dựng

+ Sinh khối thu hồi từ than, cành và rễ cây được chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu. Đối với cành lá cây, cỏ hoang và các loại chất thải không tận dụng được sẽ thu gom tập trung cố định tại một khu vực đất trống của dự án, sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

+ Đất bóc phong hóa, đất bóc hữu cơ: toàn bộ khối lượng đất đào bóc phong hóa được thu gom lưu giữ trong khuôn viên trang trại để trồng cây.

+ Đất dư thừa, đất không thích hợp, chất thải rắn xây dựng từ quá trình thi công (đất đá thải, bê tông thừa,...) được thu gom và vận chuyển đến các bãi thải:

+ Đối với sắt, thép thừa, bao bì xi măng... thu gom tập trung về khu vực lán trại công nhân để tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

+ Đối với khối lượng đất dư thừa khoảng 1.352,85 tấn được đổ thải tại 02 vị trí dự kiến. Chủ dự án cũng đã làm việc với Ủy ban nhân dân xã Tân An về việc xác định vị trí đổ đất dư thừa, trong quá trình thi công xây dựng triển khai dự án. Theo biên bản làm việc ngày 10/12/2025 được sự đồng ý của 2 hộ gia đình ông Quan Văn Trường và ông Châu Văn Như nhất trí với 02 vị trí đổ thải tại thửa đất số 1 tờ bản đồ TĐ 16-2025 và thửa đất số 1 tờ bản đồ TĐ 10-2023 có địa chỉ tại Thôn Nậm Bún làm vị trí đổ đất thải dư thừa.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Chất thải sinh hoạt: Chủ dự án sẽ bố trí khoảng 20 cái sọt rác (44cm x 44cm x 54cm) tại các nhà : Nhà văn phòng, nhà bếp, nhà ăn, nhà khử trùng, nhà ở,... và sẽ bố trí 10 thùng đựng rác có (thể tích 120lít) có nắp đậy tại các vị trí hợp lý nhằm thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của cán bộ, công nhân tại trang trại chăn nuôi. Hằng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ tiến hành thu gom các loại chất thải này bằng xe đẩy rác bằng tay dung tích khoảng 1 m³ tập trung về nhà chứa chất thải rắn và định kỳ 2 ngày/lần chủ dự án sẽ vận chuyển rác thải đến khu vực tập trung rác tại xã để đơn vị chức năng vận chuyển đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn thông thường: Bao bì thức ăn gia súc: thu gom, tập kết tại kho chứa chất thải thông thường diện tích 15 m² và chuyển trả lại cho nhà cung cấp xử lý theo quy định.

- Phân lợn:

+ Lượng phân vào bể biogas gồm 20% tổng lượng phân thải ra của lợn thịt còn lại khoảng 80% lượng phân thải ra của lợn được đưa về máy tách, ép phân. Phân khô sau khi ép được lưu chứa trong nhà để phân có diện tích 120 m² và bán cho đơn vị có nhu cầu.

+ Lợn chết không do dịch bệnh (do giảm đập, stress...) được thu gom, xử lý bằng hố tiêu hủy xác 18 ngăn với diện tích 160 m² kích thước hố LxBxH =

16m x 10m x 3m thiết kế xây dựng bằng bê tông có nắp đậy kín, thiết kế hồ gas thu gom nước rỉ từ quá trình hủy xác để bơm về bể biogas xử lý, khí từ quá trình hủy xác được thu gom để chạy máy phát điện, xác chết sau quá trình phân hủy được thu gom để bán cho đơn vị thu gom làm phân bón theo quy định của ngành nông nghiệp.

- Bùn từ hầm biogas: Được bơm về máy ép phân, sau đó thu gom dưới dạng bùn khô và bán cho đơn vị có nhu cầu.

- Bùn từ hệ thống XLNT: Được đưa sang sân phơi bùn và phân tích thành phần bùn để nhận biết bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải là chất thải nguy hại hoặc không nguy hại để ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển - xử lý được cấp phép.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn nguy hại được thu gom vào 04 thùng chứa dung tích 50 lit/thùng; chất thải lỏng nguy hại được thu gom vào 01 thùng phuy với thể tích 50 lít/thùng. Hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý sau khi kết thúc quá trình thi công dự án.

- Các thùng chứa đều có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định đặt tại khu vực có mái che bằng tôn, nền cao, tránh nước mưa. Hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Phân loại CTNH bắt đầu từ thời điểm đưa vào khu vực lưu giữ CTNH.

- Các thùng có nắp đậy trong kho lưu giữ CTNH, có dán biển cảnh báo, ghi rõ mã CTNH, ký hiệu và tên từng loại CTNH.

- Bố trí một nhà kho chứa CTNH với diện tích 6 m², để lưu giữ tạm thời các loại CTNH phát sinh. Nhà kho có mái che kín, mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng và đầy đủ năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

- Lợn chết do dịch bệnh được xử lý theo đúng quy trình theo QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Tiếng ồn:

+ Vận hành các phương tiện có mức ồn lớn cần phải tránh vận hành cùng một lúc.

+ Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

+ Kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

+ Không sử dụng các phương tiện quá khô, quá tải và chở quá trọng tải nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận.

- Độ rung:

+ Hạn chế thấp nhất trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đối với xe tải nặng đi trên tuyến đường giao thông;

+ Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời gần các khu vực nhạy cảm với độ rung.

+ Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động.. đối với các trang thiết bị thi công, máy móc có độ chấn động cao.

+ Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc.

+ Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy như: ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung; có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung,...

b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

- Cho lợn ăn đúng giờ, không để lợn đói để hạn chế lợn kêu.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, không để người lao động có thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian liên tục quá 08 tiếng, làm việc theo ca, trang bị quần áo bảo hộ lao động và thực hiện đúng các chế độ về an toàn lao động.

- 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.

- Yêu cầu các công nhân chăm sóc lợn phải cho lợn ăn đúng giờ, khẩu phần đầy đủ, cân đối, không được để lợn quá đói gây ồn.

- Trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên trại chăn nuôi nhằm hạn chế tiếng ồn lan truyền ra khu vực xung quanh.

- Khu văn phòng làm việc, khu sinh hoạt của công nhân được bố trí cách xa khu vực chuồng nuôi để giảm thiểu ảnh hưởng tiếng kêu của lợn.

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

4.5.1. *Phương án cải tạo, phục hồi môi trường*: Không có.

4.5.2. *Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học*: Thực hiện phương án nộp tiền đối với phần diện tích rừng bị chiếm dụng bởi Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

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

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải: Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý. Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải phải tuân thủ nghiêm quy trình kỹ thuật, theo dõi sát hoạt động của hệ thống xử lý nước, kịp thời phát hiện sự cố, khi có sự cố phải xử lý kịp thời, khắc phục sự cố. Thường xuyên thu gom rác thải nhằm hạn chế rác bị cuốn theo nước mưa xuống cống rãnh làm tắc nghẽn, gây vỡ đường ống, định kỳ vệ sinh đường ống dẫn nước thải, nạo vét bùn thải để dòng thải được lưu thông.

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

+ Sử dụng các bơm, thiết bị dự phòng sẽ được trang bị cho hệ thống xử lý để kịp thời thay thế khi gặp sự cố hư hỏng thiết bị.

- Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố dịch bệnh: Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố dịch bệnh trong quá trình chăn nuôi theo đúng quy định ngành thú y.

+ Đối với các trường hợp lợn chết do nghi ngờ bệnh có thể lây lan (bệnh trong và ngoài danh sách các bệnh truyền nhiễm theo quy định của Luật Thú Y), Chủ dự án báo cáo với chính quyền địa phương và cơ quan thú y để được hướng dẫn, xử lý theo đúng quy định và tiến hành biện pháp xử lý tuân thủ QCVN 01-41:2011/BNNPTNT về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa chất thải: Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp, các khu vực lưu giữ được trang bị biển cảnh báo theo quy định.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: Lắp đặt hệ thống báo cháy, nội quy, biển báo chỉ dẫn thoát nạn, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm trang trại, đảm bảo tiêu chuẩn về phòng và chữa cháy.

- Định kỳ hàng tuần phun thuốc diệt các loại côn trùng gây hại trong chăn nuôi.

- Khử trùng chuồng trại định kỳ trong quá trình chăn nuôi và cuối mỗi lứa nuôi.

- Biện pháp giảm thiểu sự cố về thiên tai:

+ Xây dựng công trình đảm bảo theo các quy định, tiêu chuẩn về xây dựng để có thể chịu đựng được các điều kiện khắc nghiệt của gió bão.

+ Thành lập đội phòng chống bão lụt, đội ứng cứu, cứu hộ tại chỗ, bồi dưỡng kiến thức, kỹ năng phòng chống, ứng cứu khi có sự cố bão, lũ lụt xảy ra.

+ Bố trí cán bộ trực ngày và đêm để phát hiện và khắc phục sớm những sự cố có thể xảy ra do thiên tai.

+ Cắt tỉa cành cây trước mùa mưa bão, có biện pháp gia cố các cây lớn trong khuôn viên Dự án để giảm thiểu khả năng bị gãy đổ dưới tác động của gió trong bão, áp thấp nhiệt đới.

- Phòng chống dịch bệnh lây lan từ vật nuôi sang người:

+ Chủ cơ sở sẽ đăng ký khám sức khỏe định kỳ và sức khỏe bệnh nghề nghiệp cho tất cả cán bộ, công nhân làm việc tại Cơ sở;

+ Lập hồ sơ vệ sinh lao động của cơ sở chăn nuôi đăng ký với cơ quan Y tế dự phòng;

+ Chủ dự án sẽ tiến hành định kỳ Quan trắc môi trường y tế với sự phối hợp của cơ quan Y tế dự phòng tại địa phương.

+ Báo cáo các cơ quan chức năng đặc biệt là ngành y tế và ngành thú y khi phát hiện dịch bệnh xảy ra tại cơ sở chăn nuôi nhằm hạn chế khả năng lây lan bệnh từ vật nuôi sang người.

+ Thường xuyên kiểm tra, giám sát vật nuôi và chất lượng sản phẩm khi bán ra thị trường.

+ Khi tiếp xúc với vật nuôi, yêu cầu cán bộ, công nhân đeo các vật dụng bảo hộ lao động như: Khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ,...

- Phòng ngừa và ứng phó với sự cố máy ép phân ngừng hoạt động:

+ Chủ dự án sử dụng máy ép phân tại cơ sở để xử lý lượng phân phát sinh từ quá trình chăn nuôi. Việc sử dụng máy ép phân mang lại hiệu quả cả về mặt kinh tế lẫn môi trường, giảm tải được lượng phân đưa vào bể Biogas. Tuy nhiên trong trường hợp máy ép phân bị hư hỏng do nguyên nhân kỹ thuật mà tạm ngừng hoạt động, sửa chữa thì ảnh hưởng đến quá trình hoạt động. Để đảm bảo lượng phân được xử lý tốt thì chủ dự án có biện pháp như sau:

- Tạm thời cho lượng phân này về hai hầm Biogas với thể tích 5.861 m³/hầm, lưu chứa lượng phân phát sinh tại dự án.

- Nhanh chóng khắc phục, sửa chữa để máy ép phân đi vào hoạt động trong thời gian sớm nhất.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy ép phân để hạn chế sự cố này xảy ra.

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

5.1. Giám sát môi trường giai đoạn xây dựng

a) Môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí, gồm:

+ 01 điểm tại khu vực thi công xây dựng khu chăn nuôi

+ 01 điểm tại khu vực cổng ra vào dự án

- Chỉ tiêu giám sát: Bụi, SO₂, NO₂, CO, tiếng ồn, nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) Giám sát khác

- Vị trí giám sát: khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại tại dự án.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục, định kỳ báo cáo cho cơ quan chức năng theo quy định.

5.2. Giám sát môi trường giai đoạn vận hành

a) Đối với nước thải

Dự án có xả nước thải sau xử lý ra ngoài môi trường. Theo khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP) Dự án thuộc STT 2, cột 4 Phụ lục XXVIII thuộc trường hợp phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục và quan trắc nước thải định kỳ.

**** Quan trắc nước thải định kỳ:***

- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu đơn tại điểm đầu ra sau trạm xử lý nước thải tập trung công suất 750 m³/ngày, đêm.

- Thông số quan trắc: Tất cả các thông số theo QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (trừ các thông số đã giám sát tự động).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Tất cả các thông số theo QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột A.

**** Giám sát tự động, liên tục***

- Vị trí giám sát: Tại điểm đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi công suất 750 m³/ngày, đêm.

- Thông số giám sát: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Tần suất giám sát: Liên tục.

- Quy chuẩn so sánh: Tất cả các thông số theo QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột A.

- Chế độ báo cáo: Truyền dữ liệu giám sát môi trường trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang theo quy định.

b) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại tại dự án.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên, liên tục, định kỳ báo cáo cho cơ quan chức năng theo quy định.

- Căn cứ pháp lý: 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các Thông tư, Nghị định, văn bản pháp lý có hiệu lực liên quan.

c) Giám sát bùn thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí sân phơi bùn.
- Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Zn, Ni, Cr6+, CN-, tổng dầu, phenol
- Tần suất giám sát: Giám sát khi nạo vét.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

d) Giám sát nước ngầm:

- Vị trí giám sát: 02 mẫu tại 02 giếng khoan của dự án;
- Tần suất giám sát định kỳ: không quá 24 giờ 01 lần và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau đối với thông số lưu lượng, mực nước; đối với thông số chất lượng nước trong quá trình khai thác, thực hiện cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát không quá 05 ngày làm việc kể từ ngày có kết quả phân tích;
- Chỉ tiêu giám sát định kỳ: lưu lượng khai thác, mực nước trong giếng, chất lượng nước (nếu có).
- Tần suất giám sát tự động: không quá 1 giờ/ lần.
- Chỉ tiêu giám sát tự động: Mực nước trong giếng, chất lượng nước khai thác (nếu có).

Thực hiện theo: Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Công ty trách nhiệm hữu hạn đầu tư phát triển thương mại Trường Thịnh chịu trách nhiệm:

6.1. Điều chỉnh, bổ sung nội dung của dự án đầu tư và báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường.

6.2. Trong quá trình thi công xây dựng, áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến hệ sinh thái, cảnh quan, môi trường và các hoạt động kinh tế dân sinh khác xung quanh khu vực dự án.

6.3. Quản lý các loại chất rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại thải phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường hiện hành,

quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

6.4. Lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường trình cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường trước khi vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án theo quy định.

6.5. Lắp đặt, vận hành hệ thống giám sát nước thải tự động, liên tục và truyền dữ liệu về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang theo quy định của pháp luật hiện hành. Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác theo yêu cầu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường này; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

6.6. Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường; quản lý, vận hành, bảo trì các công trình bảo vệ môi trường chung của dự án đảm bảo hoạt động thường xuyên, hiệu quả, bảo đảm vận hành hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi đạt cột A Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, - QCVN 62:2025/BTNMT trước khi xả nước thải ra môi trường trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

6.7. Xây dựng, phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố môi trường về chất thải cấp cơ sở của dự án, công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường, tổ chức diễn tập ứng phó sự cố môi trường; tổ chức ứng phó sự cố môi trường, thực hiện phục hồi môi trường sau sự cố theo quy định tại Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường, Điều 108, 109, 110 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (*được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP*), Quyết định số 11/2025/QĐ-TTg ngày 23/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế ứng phó sự cố chất thải.

6.8. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về đất đai, tài nguyên nước, bảo vệ và phát triển rừng, địa chất và khoáng sản và các quy định khác của pháp luật có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

6.9. Chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

6.10. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu, tài liệu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.