

BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO (LỢN)
CÔNG NGHỆ CAO QUY MÔ 2.400 HEO NÁI

BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN:

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO (LỢN)

CÔNG NGHỆ CAO QUY MÔ 2.400 HEO NÁI

CHỦ DỰ ÁN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**CÔNG TY CP TRANG TRẠI
TUẦN LỘC VĨNH KHÊ**

**CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN
CNMT MIỀN TRUNG**

GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC



Phan Đăng Linh



Lê Văn An

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ, KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	3
DANH MỤC BẢNG, HÌNH	4
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
1. Tên chủ dự án đầu tư	6
2. Tên dự án đầu tư	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:	9
3.1. Quy mô, công suất hoạt động của dự án đầu tư	9
3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư	9
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu.....	16
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu	16
4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu	21
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	22
5.1. Hiện trạng các hạng mục công trình đã đầu tư xây dựng	22
5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Dự án đầu tư	25
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	26
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	26
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	28
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	29
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	29
1.2. Thu gom, thoát nước thải	29
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	44
2.1. Khí thải từ hầm biogas	44
2.2. Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi	45
2.3. Mùi hôi từ khu vực nhà ép phân, nhà ủ phân	47
2.4. Giảm thiểu mùi hôi sinh ra từ kho cám	47
2.5. Giảm thiểu mùi hôi từ hố hủy xác heo	48
2.6. Giảm thiểu mùi clo, flo phát sinh từ khâu khử trùng	48
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	48

3.1. Đối với CTR sinh hoạt.....	48
3.2. Đối với CTR sản xuất.....	48
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	50
4.1. Khối lượng CTNH phát sinh	50
4.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	50
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	52
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và trong quá trình đi vào vận hành	52
6.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy, nổ	52
6.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động	53
6.3. Đối với sự cố do mưa bão, ngập úng cục bộ	53
6.4. Đối với sự cố về hư hỏng hệ thống xử lý nước thải, khí thải từ hầm biogas	54
6.5. Phòng ngừa sự cố mùi hôi	55
6.6. Xử lý xác heo chết do dịch bệnh	55
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không	57
8. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	57
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG	58
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	58
2. Nội dung cấp phép xả khí thải.....	59
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	60
CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	61
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	61
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	62
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	63
CHƯƠNG 6. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	64

DANH MỤC TỪ, KÝ HIỆU VIẾT TẮT

TT	Viết tắt	Diễn giải
1	NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
2	TN&MT	Tài nguyên và Môi trường
3	BYT	Bộ Y tế
4	BTCT	Bê tông cốt thép
5	CTNH	Chất thải nguy hại.
6	CTR	Chất thải rắn
7	CP	Chính phủ
8	CBCNV	Cán bộ, công nhân viên
9	ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
10	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
11	QCKTQG	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
12	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
13	QĐ	Quyết định
14	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
15	TT	Thông tư
16	XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG, HÌNH

Contents

Bảng 1.1. Đơn vị vật nuôi của Dự án	8
Hình 1. Quy trình chăn nuôi của Dự án.....	9
Hình 2. Sơ đồ quy trình ủ phân của Dự án	15
Bảng 1.2. Nhu cầu thức ăn của Dự án	16
Bảng 1.3. Nhu cầu vắc-xin cho hoạt động chăn nuôi của Dự án	17
Bảng 1.4. Khối lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT.....	17
Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng	18
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước uống cho lợn	21
Bảng 1.7. Nhu cầu nước rửa chuồng của Dự án.....	21
Bảng 1.8. Tổng hợp các hạng mục công trình của Dự án	22
Hình 3. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của Trang trại	32
Bảng 3.1. Kích thước các công trình XLNT đã được xây dựng	36
Bảng 3.2. Hiệu suất xử lý nước thải qua từng công đoạn	41
Hình 4. Hệ thống Cooling Pad và lưới chắn khử mùi sau quạt thông gió.....	Error!
Bookmark not defined.	
Hình 5. Cấu tạo của máy ép phân lợn.....	49
Bảng 3.5. Danh mục các loại CTNH của Trang trại	50
Hình 6. Quy trình chôn lấp tiêu hủy xác động vật bị bệnh của Dự án	51
Bảng 4.1. Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sau xử lý	59
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm của mùi phát sinh từ chuồng trại.....	60
Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm của đầu đốt khí của hầm biogas	60

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Trang trại Tuấn Lộc Vĩnh Khê.
- Địa chỉ văn phòng: Bản Khe Lương, xã Vĩnh Khê, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) Phan Đăng Linh, Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0913.690.154.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty Cổ phần mã số doanh nghiệp 3200731965 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp lần đầu ngày 25/7/2022, thay đổi lần thứ 4 ngày 22/01/2025.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Thửa đất số 308, tờ bản đồ địa chính số 26 thuộc Bản Khe Lương, xã Vĩnh Khê, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị với tổng diện tích 114.545,69 m².
- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: Dự án được UBND tỉnh Quảng Trị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 1628/QĐ-UBND ngày 27/7/2023.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM: Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM tại Quyết định số 354/QĐ-BTNMT ngày 06/02/2024.
- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án: Chăn nuôi công nghiệp.
- Quy mô của dự án đầu tư:
 - (1) Quy mô xây dựng: Tổng diện tích xây dựng là 114.545,69 m², các hạng mục công trình như sau:
 - Các hạng mục công trình chính với diện tích 14.453,8m², bao gồm:
 - + 01 nhà heo nọc và phòng pha chế tinh với tổng diện tích 250m²;
 - + 06 nhà heo nái đẻ với tổng diện tích 6.624m²;
 - + 04 nhà heo mang thai với tổng diện tích 6.676,8m²;
 - + 02 nhà heo cách ly với tổng diện tích 903m².
 - Các hạng mục công trình phụ trợ bố trí trên tổng diện tích 14.665,06m², bao gồm các công trình: 01 trạm cân 40 tấn; 01 nhà bảo vệ; 02 nhà sát trùng xe; 01 khu sát trùng trước trại; 01 kho sát trùng dụng cụ; 01 nhà khách chờ; 01 nhà

để xe; 01 nhà kỹ thuật; 02 nhà nghỉ ca công nhân; 01 nhà ăn, bếp nấu ăn; 01 bồn tháp nước sinh hoạt 4m³; 01 nhà ở cách ly người vào trại; 01 nhà phơi đồ; 01 nhà nghỉ ca điều hành; 01 hồ sát trùng xe; 01 nhà làm việc khu cách ly; 01 nhà đặt máy phát điện; 01 trạm điện 3 pha 450kVA; 01 nhà nghỉ ca trưa; 01 kho cơ khí; 01 kho để dụng cụ; 01 kho để hóa chất; 01 kho cám heo con; 01 tháp nước uống cho heo 20m³; 01 bể nước uống cho heo 300m³; 01 tháp nước xịt rửa chuồng 20m³; 01 bể nước rửa chuồng 300m³; 01 hồ chứa nước lót bạt HDPE chống thấm; 01 nhà điều khiển; 01 nhà chờ xuất heo con; 08 silo cám; 06 bể ngâm rửa đàn; 01 nhà xuất heo loại; 01 nhà sục khí; hồ chứa nước mưa, kim thu sét, cây xanh, tiểu cảnh; công trình hạ tầng kỹ thuật (đường xe nội bộ, đường bê tông nội bộ, đường giao thông, đường dẫn heo, đường dẫn nước thải, mương thoát nước mưa, tường rào cách ly, tường rào bảo vệ,...); hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước (bao gồm 2 giếng khoan với tổng công suất khai thác tối đa 150 m³/ngày.đêm), hệ thống thông tin liên lạc.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường với diện tích 16.868m², bao gồm các công trình:

- + 01 hồ city đường kính 6m, sâu 5m, diện tích 78m²;
 - + Hàm biogas số 1 với tổng dung tích 6.372m³, diện tích 3.000m²;
 - + Hàm biogas số 2 dung tích 1.144m³, diện tích 450m²;
 - + 04 hồ xử lý nước thải sau hàm biogas với tổng dung tích 20.089m³, diện tích 4.450m²;
 - + 01 hồ chứa nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung dung tích 305m³, diện tích 150m²;
 - + 01 trạm xử lý nước thải tập trung công suất 150 m³/ngày.đêm, diện tích 200m²;
 - + 01 hồ sinh học chứa nước sau xử lý kết hợp làm hồ sự cố với dung tích 7.992m³, diện tích 1.800m²;
 - + 01 nhà điều hành trạm xử lý nước thải có diện tích xây dựng 25m²;
 - + 01 sân phơi bùn có diện tích 150m²;
 - + 01 nhà kho chứa chất thải thông thường với diện tích xây dựng 11m²;
 - + 01 nhà kho chứa CTNH với diện tích xây dựng 10m²;
 - + 01 nhà chứa phân với diện tích xây dựng 105m²;
 - + 01 nhà để máy ép phân với diện tích xây dựng 70m²;
 - + 01 nhà ủ phân với diện tích xây dựng 105m²;
 - + 01 hầm hủy xác lợn chết dung tích 288m³, diện tích 72m²;
 - + 02 hồ chứa nước mưa với tổng dung tích 28.060m³, diện tích 6.940m²
- Khu sân vườn, cây xanh, cảnh quan, cách ly, diện tích 68.558,83 m².

(2). Quy mô chăn nuôi:

Bảng 1.1. Đơn vị vật nuôi của Dự án

TT	Loại vật nuôi	Khối lượng hơi trung bình	Số lượng nuôi của Dự án (con)	Đơn vị vật nuôi (ĐVN)
1	Lợn con dưới 28 ngày tuổi	8	24.000	384
2	Lợn nái ngoại	250	2.400	1.200
3	Lợn nọc đực	300	50	30
	Tổng cộng			1.614

Ghi chú:

- Đối với lợn con dưới 28 ngày tuổi: $2.400 \text{ lợn nái} \times 10 \text{ con/lứa} = 24.000 \text{ con/lứa}$

- ĐVN = Khối lượng hơi TB x Số vật nuôi/500 - Áp dụng theo Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13/07/2022 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi.

(3). Dự án có tổng mức đầu tư 72.634.000.000 đồng, thuộc lĩnh vực chăn nuôi công nghiệp có tiêu chí thuộc tương đương với Dự án nhóm C (Điều 11, Luật Đầu tư công 2024).

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án sử dụng 114.545,69 m² được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT02752 ngày 22/9/2023 là đất rừng sản xuất (RSX thuộc thửa đất số 308, tờ bản đồ địa chính số 26 thuộc xã Vĩnh Khê, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị. Dự án đã được UBND tỉnh Quảng Trị đưa vào quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 của huyện Vĩnh Linh tại Quyết định số 2327/QĐ-UBND ngày 31/8/2021. Mặt khác, Dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh chấp thuận chủ trương chuyển mục đích sử dụng rừng để thực hiện các dự án đầu tư trên địa bàn tỉnh tại Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 10/5/2024. Theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì dự án không có đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Phân nhóm đầu tư quy định tại khoản 2 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường:

Với quy mô của Dự án là 1.614 đơn vị vật nuôi thì nên Dự án thuộc nhóm II, thuộc mục số 16, cột 3, Phụ lục II và mục số 4, phụ lục III ban hành kèm Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM tại Quyết định số 354/QĐ-BTNMT ngày 06/02/2024. Khi đi vào hoạt động chính thức, dự án có phát sinh chất thải cần phải xử lý, do đó Dự án thuộc đối tượng phải lập GPMT và thẩm

quyền cấp giấy phép môi trường thuộc UBND tỉnh Quảng Trị theo quy định tại Điều 26a Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ “Phân cấp UBND tỉnh thẩm định báo cáo ĐTM, cấp GPMT thuộc thẩm quyền của Bộ Tài nguyên và Môi trường”

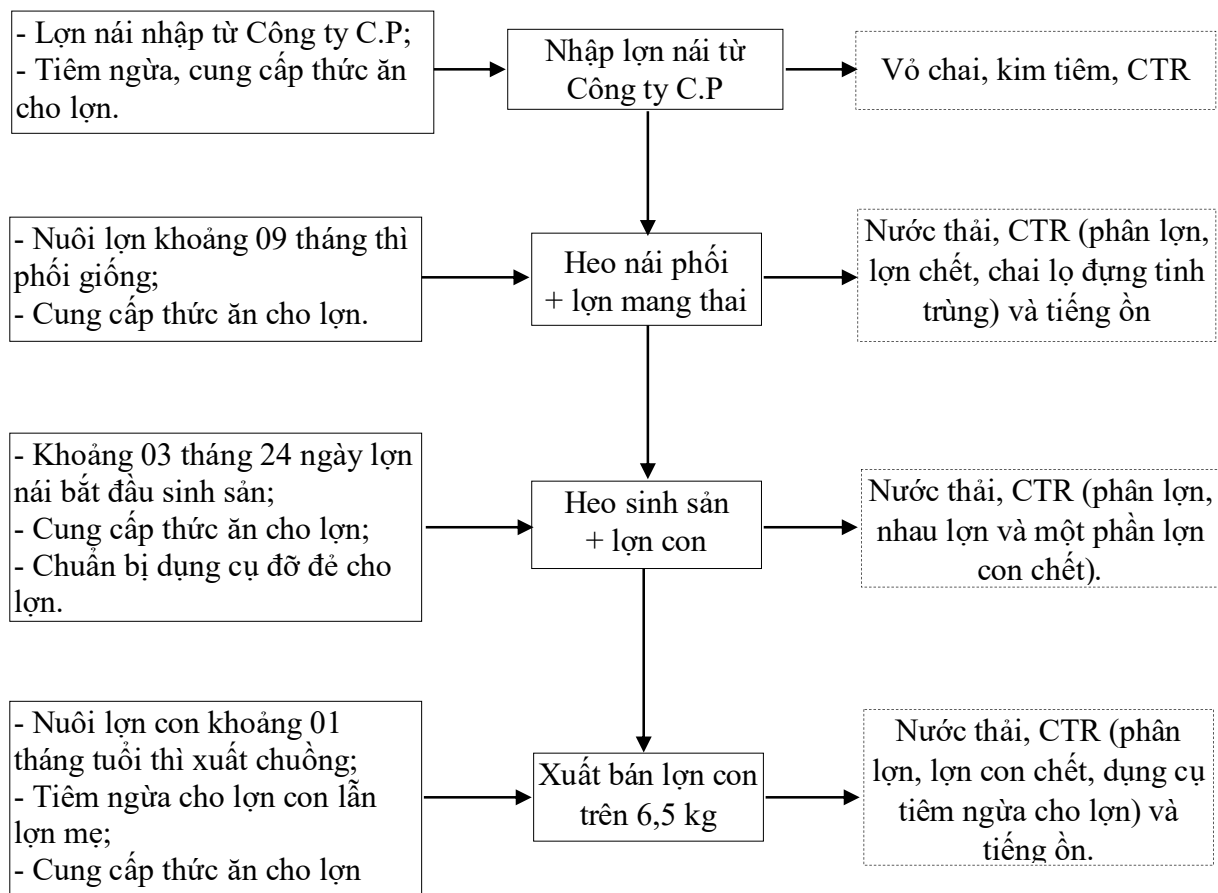
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

3.1. Quy mô, công suất hoạt động của dự án đầu tư

- Quy mô diện tích: Tổng diện tích thực hiện dự án là 114.545,69 m²
- Quy mô công suất: Quy mô 2.400 con nái. Mỗi năm đẻ khoảng 2,5 lứa, mỗi lứa khoảng 10 con. Như vậy, tổng cộng khoảng 60.000 con lợn giống/năm;

3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư

Quy trình công nghệ chăn nuôi của Dự án như sau:



Hình 1. Quy trình chăn nuôi của Dự án

* Thuyết minh quy trình

- Lợn hậu bị qua quá trình nuôi 08 tháng tại các trại ông bà đạt trọng lượng từ 80 - 120 kg sẽ được lựa chọn để cung cấp đầu vào giống lợn cho Dự án. Dự án tiến hành nhập giống theo đợt và nhập lợn bổ sung lợn giống loại thải thường xuyên.

- Giống lợn nhập về thường là lợn Yorkshire có nguồn gốc chọn lọc nhân giống tại vùng Yorkshire nước Anh. Lợn Yorkshire sắc lông toàn thân màu trắng có ánh vàng, tai đứng, mõm dài vừa phải, trán rộng, mặt gầy, ngực mông cao, thể

chất vững chắc, nuôi con khéo, đẻ sai, chịu đựng kham khổ, khả năng chống chịu stress cao, chất lượng thịt tốt.

- Những con giống mới nhập về được nuôi tại chuồng nuôi lợn cách ly số 01 trong thời gian 30 ngày nhằm kiểm tra các mầm bệnh trước khi đưa vào chuồng nuôi cách ly số 02 nuôi thêm 35 ngày để làm vaccin, sau đó chuyển vào chuồng lợn bầu chờ phối.

- Những con lợn giống đủ điều kiện về an toàn sinh học sẽ được đưa về chuồng lợn bầu để chuẩn bị phối giống. Những con lợn giống sau thời gian cách ly không đạt yêu cầu sẽ đem bán loại. Đối với lợn nái đủ tiêu chuẩn chọn giống phải có các yếu tố sau:

+ Có lai lịch rõ ràng.

+ Đủ về trọng lượng: Lợn phải đạt trọng lượng từ 80-120kg.

+ Có 12 vú trở lên, không có vú đĩa, vú đều, đối xứng, phát triển bình thường.

+ Cơ quan sinh dục không quá nhỏ, không dị tật.

+ Chân: Móng cân đối, không đứng bàn, không nứt, không dị tật.

+ Lưng không quá cong.

+ Lợn đảm bảo không quá gầy hoặc không quá béo.

+ Sức khỏe lợn đảm bảo: Lợn nhanh nhẹn, mắt sáng không có ghèn, lông đẹp.

- Quá trình phối giống theo nguyên tắc “sáng phê chiều phối, chiều phê thì sáng ngày hôm sau phối (ngày phối 2 liều). Riêng lợn hậu bị thì kiểm tra phê là phối luôn nhưng phối 3 liều. Lợn nái sau khi được thụ tinh sẽ tiến hành theo dõi dựa vào chu kỳ lên giống của lợn nái (chu kỳ 1 là 3 tuần, lần 2 là 6 tuần), nếu lợn nái không động dục thì có thể lợn sẽ mang thai. Thời gian lợn mang thai là 114 ngày (3 tháng + 3 tuần ± 3 ngày).

- Đối với lợn đực giống: Dự án nhập lợn đực giống heo dòng thương phẩm thuần từ các trại ông bà, chọn cá thể khỏe mạnh, không mắc bệnh truyền nhiễm. Heo đực từ 6 tháng tuổi, đạt 60 kg trở lên là có thể lấy tinh để phối giống. Thời gian sử dụng làm giống tối đa 4 năm, còn thường sau 3 năm tuổi là loại thải.

- Lợn con sau khi sinh ra được lau chùi sạch sẽ và khoảng 3 ngày thì cắt đuôi và bấm lỗ tai để đánh số theo dõi. Lợn con từ 21-24 ngày tuổi sẽ cai sữa và xuất bán cho các trại lợn thịt. Đối với lợn cai sữa phải có đầy đủ các tiêu chuẩn: Sức khỏe tốt và không bị đau chân, không bị viêm mủ.

- Lợn giống sau thời gian nuôi và sinh sản tối đa 10 lứa hoặc lợn giống sinh sản không đạt tiêu chuẩn gây ảnh hưởng kinh tế sẽ bị thải loại và thay thế bổ sung. Dự án sẽ linh động trong quá trình chăn nuôi thực tế để đảm bảo Trang trại luôn có 2.400 con lợn nái để khai thác hết quy mô xây dựng.

- Với công nghệ chuồng sản không tắm cho lợn mẹ đang nuôi con “Định kỳ tắm rửa sạch sẽ cho lợn mẹ sau mỗi đợt chuyển lên chuồng đẻ và sau mỗi đợt tách

con cai sữa chuyển về chuồng bầu chờ phối” và vệ sinh chuồng sau mỗi đợt xuất bán lợn con.

*** Quy trình thức ăn**

- Các loại cám sử dụng: 550SF; 566.F và 567.SF;
- Khâu phân ăn:
 - + Lợn nái cai sữa: 567.SF - 2,5 kg/ngày - ngày ăn 01 lần - dùng thẻ cám màu hồng;
 - + Lợn nái từ 1-12 tuần: 566.F - 2,0 kg/ngày - ngày ăn 1 lần - dùng thẻ cám màu trắng;
 - + Lợn nái từ 13-14 tuần, nái dạ: 566.F - 2,2 kg/ngày - ngày ăn 1 lần - dùng thẻ cám màu xanh;
 - + Lợn nái từ tuần thứ 15 trở đi, nái dạ: 567.F - 3,0 kg/ngày - ngày ăn 1 lần - dùng thẻ cám màu hồng;
 - + Lợn nái hậu bị: 566.F - 2,2 kg/ngày - ngày ăn 1 lần - dùng thẻ cám màu xanh;
 - + Lợn nái mới đẻ được 1 ngày: 567.SF - 1,0 kg/ngày - ngày ăn 1 lần. Riêng lợn nái đẻ ngày ăn 02 bữa, sáng 0,5 kg, chiều 0,5kg. Tăng 1 kg/ngày sau 06 ngày thì ăn bình quân 6 kg/ngày và điều chỉnh theo thể trạng của lợn mẹ.

*** Quy trình di chuyển, sắp xếp lợn**

- Khu vực phối giống: Chiếm từ 10-12% tổng đàn, khu vực này được xếp các loại lợn sau:
 - + Ô chuồng nhốt lợn đực để khai thác tinh và kích thích lên giống;
 - + Ô chuồng nhốt lợn nái cha mang thai để kích thích, kiểm tra lên giống và chờ phối;
 - + Ô chuồng nhốt lợn hậu bị chờ phối;
 - + Ô chuồng nhốt lợn cai sữa;
 - + Ô chuồng nhốt lợn có vấn đề chờ phối;
 - + Ô chuồng nhốt lợn đang phối;
 - + Ô chuồng nhốt lợn đã phối xong để chờ chuyển sang khu vực mang thai.
- Khu lợn vấn đề: Dùng để nhốt lợn có vấn đề để điều trị như lợn bị sảy thai, viêm mũi, lở mũi, đau chân, ốm khác...hay chờ loại. Khu vực lợn vấn đề được bố trí ở cuối dãy.
- Khu vực lợn mang thai: Khu vực này bao gồm lợn nái đã được phối giống, sắp xếp theo nguyên tắc tuần tự bộ phối:
 - + Thuận tiện khi tìm lợn;
 - + Thuận tiện để kiểm tra lợn lóc;
 - + Thuận tiện khi tăng cám kỳ 2;

+ Thuận tiện khi tiêm vaccine;

+ Không quên việc đưa lợn mẹ lên chuồng đẻ đúng định kỳ.

*** Quy trình vệ sinh phòng bệnh tổng hợp, quy trình xử lý khi có dịch bệnh**

a. Vệ sinh chuồng trại, công sát trùng:

(1). Chuồng trại:

- Chuồng trại thiết kế và xây dựng theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, đảm bảo thoáng mát mùa hè, ấm áp mùa đông.

- Tẩy uế chuồng trại sau mỗi lứa lợn: Rửa sạch ô nhốt lợn, để khô sau đó phun sát trùng bằng các loại thuốc sát trùng và trống chuồng tối thiểu là 5 ngày.

- Tẩy uế định kỳ hàng tháng bằng cách phun thuốc sát trùng trong chuồng lợn và khu vực xung quanh chuồng nuôi.

(2). Lưới và rào bảo vệ:

Xung quanh có tường bao quanh không để gia súc khác vào khu vực Trang trại. Chuồng lợn sẽ bố trí thêm lưới bảo vệ xung quanh và trên mái để chống sự xâm nhập của mèo, chuột và chim.

(3). Hệ thống công sát trùng:

- Bố trí một cổng ra vào có hố chứa dung dịch thuốc sát trùng, trong đó có đường dành cho người và đường dành cho các phương tiện vận chuyển qua lại.

- Hố sát trùng cho các phương tiện vận chuyển có chiều dài 6,0 m, chiều rộng 4,0 m, chiều cao của hố 0,15 m, chiều cao từ đáy hố đến mái che 4,0 m. Trong hố luôn chứa dung dịch sát trùng pha theo đúng tỷ lệ hướng dẫn của nhà sản xuất, độ sâu của dung dịch ít nhất 6 cm. Phương tiện vận chuyển đi qua hố sát trùng được rửa và phun thuốc sát trùng. Hố sát trùng cho người đi bộ có chiều dài 2,5m, chiều rộng 1,2 m, chiều cao từ đáy hố đến mái che 2,0 m. Phần đáy hố để tắm tắm có đồ dung dịch sát trùng.

b. Vệ sinh thức ăn:

Không dùng thức ăn cho lợn bị ôi, mốc, kém chất lượng. Thường xuyên vệ sinh máng ăn của lợn, không để thức ăn còn thừa lưu trữ trong máng.

c. Vệ sinh nước uống:

Cung cấp đủ nước sạch cho lợn, nước uống đảm bảo vệ sinh, không bị nhiễm khuẩn, nhiễm kim loại.

d. Vệ sinh vật nuôi:

- Lợn mới mua về được nhốt riêng tại khu cách ly (khu tân đạo) để đảm bảo đàn lợn sạch bệnh mới đưa vào nhập với đàn lợn của trại.

- Lợn ốm được cách ly và điều trị (khu nuôi cách ly lợn bệnh). Lợn chết được xử lý theo quy định của thú y: đốt hoặc chôn sâu giữa 2 lớp vôi bột.

e. Vệ sinh người chăn nuôi, khách thăm quan:

- Vệ sinh người chăn nuôi: Đối với người trực tiếp chăn nuôi, khi vào chăm sóc đàn lợn được thay bảo hộ lao động. Bảo hộ lao động (quần, áo, ủng, mũ) chỉ sử dụng trong khu vực chăn nuôi.

- Vệ sinh khách tham quan: Hạn chế khách vào thăm quan trong khu vực chăn nuôi lợn. Khi vào thăm trại khách phải tắm rửa, thay bảo hộ lao động của trại. Khách thăm trại là những người không tiếp xúc với các đàn lợn khác trong vòng từ 2 - 3 ngày.

f. Vệ sinh dụng cụ chăn nuôi và phương tiện vận chuyển:

- Vệ sinh dụng cụ chăn nuôi: Dụng cụ trước khi đưa vào trại được rửa, phun dung dịch sát trùng (Longlife, Virkon, Crezin 5%), sau 24 giờ mới đưa vào trong trại để sử dụng.

- Vệ sinh phương tiện vận chuyển: Các phương tiện này được rửa sạch và sát trùng trước và sau mỗi lần vận chuyển lợn. Tất cả mọi phương tiện vận chuyển dùng chuyên chở hàng ra ngoài trại đều không được đi vào bên trong trại.

g. Phòng chống lây nhiễm mầm bệnh:

- Tổ chức dây chuyền sản xuất khép kín: Hạn chế hoặc ngừng hẳn việc nhập lợn từ ngoài vào. Áp dụng dây chuyền sản xuất khép kín tự sản xuất được con giống trong phạm vi trang trại tốt nhất để phòng bệnh.

- Thực hiện công tác phòng dịch và an toàn thực phẩm bao gồm:

+ Tiêm vắc-xin ngừa bệnh.

+ Xây dựng khu vực khử trùng.

+ Bố trí khu vực cách ly.

+ Các biện pháp vệ sinh phòng dịch thường xuyên và khi có dịch.

- Nhập đàn mới:

Nhập đàn mới càng nhiều thì càng cơ hội lây bệnh nhiễm bệnh càng cao. Cách an toàn nhất khi phải nhập giống mới là nhập tinh lợn, tinh lợn được nhập từ những đàn lợn được an toàn dịch bệnh. Khi nhập con giống cần chọn từ những đàn lợn giống có độ an toàn dịch bệnh, đã được kiểm tra các bệnh truyền nhiễm và được tiêm vaccin theo quy định của thú y (Vaccin: Dịch tả, Tụ đậu, Lở mồm long móng, Xoắn khuẩn).

- Nuôi cách ly hậu bị:

Khu cách ly phải nằm ngăn cách khu vực chuồng trại, lợn mới nhập được nuôi trong khu vực này tối thiểu 30 ngày. Trong thời gian nuôi cách ly không tiêm vaccin và không dùng thuốc trộn vào thức ăn. Trong thời gian này, tất cả các cá thể được theo dõi chặt chẽ về tình trạng sức khỏe, các dấu hiệu lâm sàng. Sau thời gian nuôi cách ly hậu bị, đàn lợn hoàn toàn khỏe mạnh thì mới được nhập vào đàn lợn của trại.

- Tiêm vắc - xin phòng bệnh:

Trước khi xuất bán lợn con nuôi thịt sẽ tiêm phòng các loại vắc xin thông thường, riêng đối với bệnh phó thương hàn cần tiêm cho lợn trong thời kỳ lợn con theo mẹ và sau đó có thể tiêm phòng nhắc lại. Thông thường sau khi tiêm lần 1 khoảng 10-20 ngày, lợn có thể được tiêm nhắc lại hay bổ sung. Tẩy các loại giun sán bằng các loại thuốc như Tetramysone, Dipterex, Levamysone cho lợn trước khi xuất bán.

h. Xử lý chất thải:

Phân, nước phân, nước rửa chuồng lợn xử lý qua hệ thống đảm bảo Quy chuẩn quy định trước khi sử dụng cho tưới cây hoặc thoát ra môi trường tiếp nhận.

i. Phòng bệnh bằng vacxin:

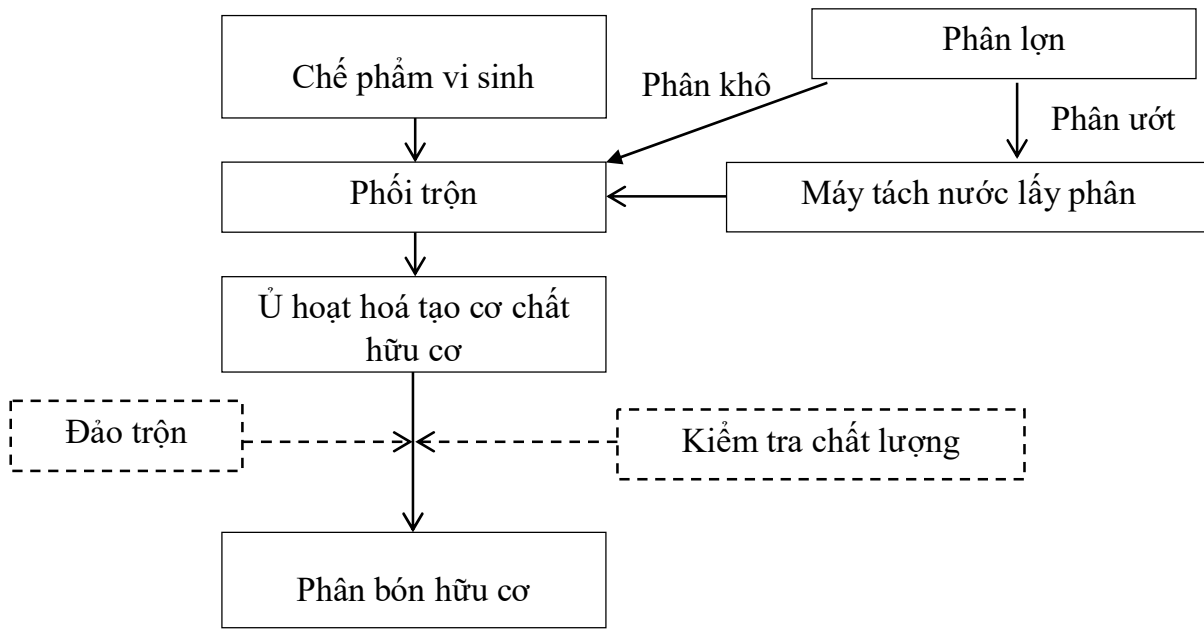
Tất cả các đối tượng lợn nuôi trong trại được bảo hộ bằng cách tiêm vacxin với các bệnh thường gặp và các bệnh theo quy định hiện hành.

**** Quy trình xử lý khi có dịch bệnh***

Khi phát hiện dịch bệnh, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Cách ly những con lợn có triệu chứng nhiễm bệnh để theo dõi.
- Lập tức báo cho Chính quyền địa phương, Trạm chăn nuôi và Thú y huyện Vĩnh Linh, Chi cục Chăn nuôi và Thú y Quảng Trị (lấy mẫu xét nghiệm để tìm nguyên nhân gây bệnh và có biện pháp điều trị).
- Tiêm ngừa phòng bệnh.
- Tăng cường thực hiện các biện pháp vệ sinh, tiêu độc, khử trùng, bổ sung vitamin tăng sức đề kháng.
- Khi lợn chết hàng loạt, Chủ dự án sẽ báo ngay với Chi cục Chăn nuôi và Thú y Quảng Trị, Trạm chăn nuôi và Thú y huyện Vĩnh Linh, để có biện pháp hỗ trợ tiêu huỷ hợp vệ sinh.
- Biện pháp an toàn khi ra vào trại: Tại cổng đã bố trí 01 nhà sát trùng, buộc xe chở hàng phải sát trùng trước khi vào Trang trại. Đối với công nhân hoặc khách hàng vào Trang trại được sát trùng trước và sau khi vào chuồng nuôi nhằm ngăn chặn việc phát sinh mầm bệnh. Thuốc sát trùng này sẽ được thay/bổ sung hằng ngày. Chất sát trùng thường sử dụng là Apaclean thành phần bao gồm: glutaraldehyde, benzalkonium chloride và dung môi.

*** Quy trình ủ phân, ép phân**



Hình 2. Sơ đồ quy trình ủ phân của Dự án

*** Thuyết minh quy trình:**

Phân trộn lẫn với nước được dẫn về hố gom và được hút vào máy bằng máy bơm, máy tách ép phân sẽ tách nước ra khỏi phân, sau khi tách phân khô sẽ ra cửa riêng và nước trong phân sau khi tách sẽ theo đường ống riêng dẫn về hệ thống XLNT. Phân sau khi tách nước có độ ẩm 25%, đưa về khu vực ủ phân để thực hiện phối trộn cùng với chế phẩm vi sinh.

- Tại khu ủ phân, CTR sẽ được xử lý theo phương pháp ủ hiếu khí (ủ nổi trên mặt bằng sân). Quá trình xử lý dưới tác dụng của các vi sinh vật hiếu khí hoặc yếm khí tùy tiện làm cho phân mất mùi hôi thối và trở nên đồng nhất, các hợp chất hữu cơ được phân huỷ trở thành các chất vô cơ phù hợp với cây trồng, các vi sinh vật gây bệnh và trứng giun sán bị tiêu diệt. Sau thời gian ủ thì phân hoàn toàn hoai mục, phân tơi xốp nhẹ hơn trước từ 20 - 30%, không có mùi hôi thối, đảm bảo bón cho cây trồng.

Bãi ủ phân được ngăn cách bởi gờ chặn phân để tách nước và phân ra riêng biệt. Nước tại các mương được dẫn về hệ thống XLNT hoặc tưới lên các đống phân đang ủ để tăng nhanh tốc độ phân huỷ.

- Phân sau khi đã hoai được đóng vào từng bao 25 kg và lưu tại kho chứa để sử dụng bón cho cây trồng của Trang trại hoặc xuất bán nếu dư thừa.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- 24.000 heo con/lứa cung cấp cho thị trường, mỗi năm khoảng 2,5 lứa.
- 2.400 heo hậu bị phục vụ quay vòng trong Trang trại.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu

4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu

a. Nhu cầu thức ăn

Dự án sử dụng thức ăn công nghiệp bằng viên và khô. Thức ăn được các công ty có uy tín cung cấp, theo từng thời kỳ phát triển sẽ có nhu cầu, khối lượng thức ăn thích hợp. Chế độ cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu thức ăn của Dự án

TT	Loại lợn	Nhu cầu thức ăn (kg/con/ngày)		Số lượng (con)	Tổng lượng thức ăn (kg/ngày)
		Định mức	Tối đa		
1	Lợn nái	2,3 - 2,7	3,41	2.400	8.184
2	Lợn con cai sữa	0,001 - 0,15	0,8	4.800	3.840
3	Lợn nọc	2,0 - 2,5	3,41	50	170
	Tổng cộng			7.250	12.194

b. Nhu cầu thuốc thú y, vắc-xin:

Các loại thuốc thú y sử dụng tại Dự án do các công ty có uy tín cung cấp. Chúng loại thuốc thú y, vắc-xin, hóa chất khử trùng sử dụng tuân theo các quy định của Nhà nước trong lĩnh vực Thú y (Thông tư số 28/2013/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2013 của Bộ NN&PTNT ban hành Danh mục thuốc thú y được phép lưu hành tại Việt Nam; Danh mục vắc - xin, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hóa chất dùng trong thú y được phép lưu hành tại Việt Nam). Về liều lượng sử dụng theo chỉ định của đơn vị cung cấp và bác sỹ thú y.

- Các vắc-xin sử dụng chủ yếu gồm: dịch tả (Samonella), tụ huyết trùng, phó thương hàn. Ngoài ra, Trại có sử dụng một số loại vắc - xin khác như thuốc chủng ngừa F.M.D, Giả dại (Aujeszky), Dấu son, ...

- Các hóa chất khử trùng, tiêu độc chuồng trại và các loại thuốc thú y chủ yếu gồm: vôi, Lavecide, Benkocid, Chloramin...

- Thuốc tẩy ký sinh trùng: Ivermectin, Doramectin.

- Thuốc kháng sinh: Oxytetracyclin, Tetracyclin, Ampicyclin, ...

- Nguồn cung cấp hóa chất, thuốc thú y: Đây là các loại hóa chất được cho phép sử dụng rộng rãi trên thị trường, Chủ dự án có thể mua ở các đại lý thuốc thú y trên địa bàn tỉnh theo chỉ định của bác sỹ thú y.

- Vị trí lưu giữ: Các loại hóa chất, thuốc thú y sử dụng được Chủ dự án bố trí vào kho chứa liền kề với khu kho chứa thức ăn nhưng nằm ở ngăn riêng biệt nhằm dễ quản lý, bảo quản và sử dụng.

Bảng 1.3. Nhu cầu vắc-xin cho hoạt động chăn nuôi của Dự án

TT	Tên thuốc	Chỉ dẫn	Cách dùng và liều lượng	Thể tích/khối lượng	Nhu cầu sử dụng/5 tháng (ml)
I Vắcxin trị bệnh					
1	Vắc xin phòng Phó thương hàn lợn, dạng nước	Dùng cho lợn ≥ 20 ngày tuổi. Miễn dịch 6 tháng	Tiêm bắp, hoặc dưới da, 1 liều 1ml	Lọ nhựa: 10-15-20 liều, hộp 10 lọ	2.100
2	Vắc xin phòng Đốm đầu lợn, dạng nước	Dùng cho lợn ≥ 2 tháng tuổi, miễn dịch 7-9 tháng	Tiêm bắp, hoặc dưới da, Mỗi liều 2ml/con	Lọ nhựa: 20 liều	4.800
3	Vắc xin phòng Tụ đầu, dạng nước	Dùng cho lợn trên 2 tháng, miễn dịch 6 tháng	Tiêm bắp hoặc dưới da mỗi liều 2ml/con	Lọ nhựa: 45ml	4.800
II Thuốc kháng sinh					
1	Ampidexalone	Điều trị viêm ruột, tiêu chảy,..	Tiêm bắp sâu, 1ml/10kg thể trọng cơ thể.	Loại chai thủy tinh hộp 10 lọ, lọ 10ml.	2.200
2	Belcomycine	Nhiễm trùng huyết do Ecoli, viêm khớp truyền nhiễm	Tiêm bắp, 1ml/20kg thể trọng cơ thể	Loại chai thủy tinh lọ 10ml	4.400
3	Ketopen 10%	Trị kháng viêm, giảm đau, hạ nhiệt	Tiêm bắp, tiêm tĩnh mạch. 3ml/100kg trong lượng cơ thể. Chỉ tiêm 1 lần	Loại chai thủy tinh lọ 10 ml.	1.000

c. Hóa chất sử dụng:

Bảng 1.4. Khối lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT

TT	Tên hóa chất	Khối lượng hóa chất xử lý 1m ³ (kg/ngày)	Khối lượng hóa chất xử lý 150 m ³ nước thải (kg/ngày)	Lưu lượng nước thải xử lý (m ³)
1	PAC	0,3	45	150
2	Polimer	0,005	0,75	150
3	NaOH	0,2	30	150
4	Chorine	0,01	1,5	150

d. Danh mục máy móc, thiết bị:

Máy móc thiết bị phục vụ hoạt động được đầu tư mới 100%. Cụ thể như sau:

Bảng 1.5. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng

TT	Loại thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng		Xuất xứ
			Hạng mục	Tổng	
A	Thiết bị khu nuôi lợn				
I	Khu nuôi lợn				
1	Thiết bị nhà sát trùng người	Gói	1	1	Việt Nam
2	Thiết bị nhà sát trùng oto	Gói	1	1	Trung Quốc
3	Thiết bị nhà sát trùng xe máy	Gói	1	1	Việt Nam
4	Thiết bị hầm biogas	Gói	2	1	Việt Nam
5	Hệ thống bơm nước xử lý môi trường	Gói	2	1	Việt Nam
6	Nhà lợn mang thai	Nhà	4	1	
	Vách ngăn ô chuồng + cửa chặn 2 đầu làm bằng sắt phi 20 đặc vi cao 1,2m phần đầu 1,2m, còn phần sau 1,06m cao 1m (bao gồm cả máng ăn + núm uống chung)	Vách	740	740	Việt Nam
	Silo và hệ thống ống dẫn tời cám vào các máng	bộ	2	2,0	Việt Nam
	Quạt hút 1,4mx1,1KWA	cái	38	38,0	Việt Nam
	Tủ điều khiển Quạt Tủ biến tần của Mavinex hoặc tương đương	tủ	6	6,0	Mavinex hoặc tương đương
	Tấm giấy làm mát (tấm đen chống bám rêu)	tấm	168	168,0	Việt Nam
	Khung inox bao tấm giấy	md	101	101,0	Việt Nam
	Lưới inox bảo vệ tấm giấy (chống chuột) + bạt che khi trời rét	m ²	181,8	181,8	Việt Nam
	Tủ điều khiển máy bơm	cái	1	1,0	Việt Nam
	Máy bơm cho hệ thống giàn mát 0,75KWA	cái	6	6,0	Việt Nam
	Tủ phân phối nguồn tổng	cái	1	1,0	Việt Nam
	Máy xịt áp lực xịt chuồng công suất 3,5 KWA xuất xứ ITALYA	bộ	4	4,0	Italia
	Hệ thống điện sưởi+ điện thấp sáng	gói	1	1,0	Việt Nam
7	Nhà nái đẻ Số nhà:6 nhà	Nhà	6	6	
	Tấm nệm sưởi cao su heo non KT 40cmx2,26, 80cmx2x26m)	Tấm	660	660,0	Việt Nam
	Lồng úm heo con bằng nhựa	cái	165	165,0	Việt Nam
	Máng tập ăn heo con	cái	165	165,0	Việt Nam
	Thảm nỉ lót chuồng úm	cái	165	165,0	Việt Nam
	Silo và hệ thống ống dẫn tời cám vào các máng	bộ	4	4,0	Việt Nam
	Quạt hút 1,4mx1,1KWA	cái	40	40,0	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

	Tủ điều khiển Quạt Tủ biến tần của Mavinex hoặc tương đương	tủ	5	5,0	Việt Nam
	Tấm giấy làm mát (tấm đen chống bám rêu)	tấm	175	175,0	Việt Nam
	Khung inox bao tấm giấy	md	105	105,0	Việt Nam
	Lưới inox bảo vệ tấm giấy (chống chuột) + bạt che khi trời rét	m ²	189	189,0	Việt Nam
	Tủ điều khiển máy bơm	cái	1	1,0	Việt Nam
	Máy bơm cho hệ thống giàn mát 0,75KWA	cái	5	5,0	Việt Nam
	Tủ phân phối nguồn tổng	cái	1	1,0	Việt Nam
	Máy xịt áp lực xịt chuồng công suất 3,5 KWA xuất xứ ITALYA	bộ	5	5,0	Italia
	Hệ thống điện sưởi+ điện thấp sáng	gói	1	1,0	Việt Nam
8	Chuồng heo cách ly	Nhà	2	2	
	Máng ăn vuông Inox, mỗi máng ngăn 12 Ổ ăn	cái	4	4,0	Việt Nam
	Vách ngăn ô chuồng cách ly 9,2m x 0,8m	Vách	3	3,0	Việt Nam
	Hệ thống ống nước uống, núm uống tự động 1mtút/5 con	cái	40	40,0	Việt Nam
	Silo và hệ thống ống dẫn tời cám vào các máng	bộ	1	1,0	Việt Nam
	Quạt hút 1,1mx0,75KWA	cái	4	4,0	Việt Nam
	Tủ điều khiển Quạt tủ biến tần của Mavinex hoặc tương đương	tủ	1	1,0	Việt Nam
	Tủ điều khiển máy bơm	cái	1	1,0	Việt Nam
	Tấm giấy làm mát (tấm đen chống bám rêu)	tấm	17	17,0	Việt Nam
	Khung inox bao tấm giấy	md	10	20,0	Việt Nam
	Lưới inox bảo vệ tấm giấy (chống chuột) + bạt che khi trời rét	m2	18	18,0	Việt Nam
	Tủ điều khiển máy bơm	cái	1	1,0	Việt Nam
	Máy bơm cho hệ thống giàn mát 0,75KWA	cái	1	1,0	Việt Nam
	Tủ phân phối nguồn tổng	cái	1	1,0	Việt Nam
	Máy xịt áp lực rửa chuồng công suất 1,5 KWA xuất xứ ITALYA	bộ	1	1,0	Italia
	Hệ thống điện sưởi+ điện thấp sáng	gói	1	1,0	Việt Nam
9	Chuồng heo nọc	Gói	1	1,0	
	Cửa chăn heo lối đi	bộ	85	85,0	Việt Nam
	Silo và hệ thống ống dẫn tời cám vào các máng	bộ	1	1,0	Việt Nam
	Quạt hút 1,4mx1,1KWA	cái	20	20,0	Việt Nam
	Tủ điều khiển Quạt Tủ biến tần của Mavinex hoặc tương đương	tủ	5	5,0	Việt Nam
	Tấm giấy làm mát (tấm đen chống bám rêu)	tấm	80	80,0	Việt Nam
	Khung inox bao tấm giấy	md	96	96,0	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

	Lưới inox bảo vệ tấm giấy (chống chuột) + bạt che khi trời rét	m ²	172,8	172,8	Việt Nam
	Tủ điều khiển máy bơm	cái	1	1,0	Việt Nam
10	Chuồng heo cai sữa	Gói	1	1,0	
	Khung chuồng heo cai sữa KT: 3,4m x 3,4m cao 80 cm bao gồm cả núm uống và khung cài sàn nhựa	chuồng	168	168,0	Việt Nam
	Chuồng úm làm bằng khung sắt có bản tôn kín KT (2,1mx0,8m)x2	Chuồng	672	672,0	Việt Nam
	Tấm nhựa úm KT: 1,0x1,0m	tấm	900	900,0	Việt Nam
	Máng ăn vuông Inox 8 ô ăn, hệ thống tời tự động vào hệ thống máng	cái	168	168,0	Việt Nam
	Silo và hệ thống ống dẫn tời cắm vào các máng	bộ	4	4,0	Việt Nam
	Quạt hút 1,4mx1,1KWA	cái	42	42,0	Việt Nam
	Tủ điều khiển Quạt Tủ biến tần của Mavinex hoặc tương đương	tủ	7	7,0	Việt Nam
	Tấm giấy làm mát (tấm đen chống bám rêu)	tấm	172	172,0	Việt Nam
	Khung inox bao tấm giấy	md	103	103,0	Việt Nam
	Lưới inox bảo vệ tấm giấy (chống chuột) + bạt che khi trời rét	m ²	185,4	185,4	Việt Nam
	Tủ điều khiển máy bơm	cái	6	6,0	Việt Nam
	Máy bơm cho hệ thống giàn mát	cái	7	7,0	Việt Nam
	Tủ phân phối nguồn tổng	cái	1	1,0	Việt Nam
	Máy xịt áp lực rửa chuồng công suất 3,5 KWA xuất xứ ITALYA	bộ	4	4,0	Italia
11	Hệ thống điện sưởi + điện thấp sáng	gói	1	1,0	
a	Tủ phân phối nguồn tổng	cái	1	1,0	Việt Nam
b	Máy xịt áp lực xịt chuồng công suất 3,5 KWA	bộ	4	4,0	Italia
c	Hệ thống điện sưởi 4 điện thấp sáng	gói	1	1,0	Việt Nam
12	Hệ thống thiết bị trạm cân phòng cân	Gói	1	1	
B	Thiết bị xử lý chất thải				
1	Máy ép phân 2 lớp kết hợp	máy	1,0	1,0	Việt Nam
2	Thiết bị thu hồi và sử dụng khí biogas, máy phát điện	máy	01	02	Việt Nam
3	Thiết bị vật tư Hệ thống XLNT				
a	Bạt HDPE: Dày 1,0mm; Cường độ chịu kéo tới 80N/1mm; Độ giãn dài 2700%; Độ bền kháng chọc thủng tới 830N; Hàm lượng Cacbon 2%; Độ bền trên 50 năm	HT	01	01	Đài Loan và Việt Nam
b	Các máy móc thiết bị như máy bơm nước, bơm bùn, máy thổi khí, máy khuấy	HT	01	01	Đài Loan và Việt Nam

4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

a. Nhu cầu sử dụng điện, nhiên liệu

- Nguồn điện sử dụng cho Trang trại được lấy từ hệ thống lưới điện khu vực đầu nối về Trạm biến áp 450kVA-22/0,4kV.

- Khi có sự cố mất điện, Trang trại sử dụng phát điện dự phòng, công suất 250kVA, mức tiêu hao nhiên liệu: 34 lít/h.

b. Nhu cầu sử dụng nước

Khi đi vào hoạt động, nhu cầu sử dụng nước của Dự án như sau:

+ Nước sinh hoạt: Với số lượng công nhân làm việc là 61 người, định mức sử dụng nước là 100 lít/người/ngày thì lượng nước sử dụng là 61 người x 100 lít/người/ngày = 6,1 m³/ngày.đêm.

+ Nước phục vụ cho chăn nuôi: Gồm nước uống, vệ sinh chuồng trại, bể ngâm nước rửa đàn và nước làm mát chuồng trại. Cụ thể như sau:

(1) Nước uống cho lợn:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước uống cho lợn

TT	Giai đoạn nuôi	Nhu cầu dùng nước (lít/con/ngày)		Số lượng (con)	Khối lượng nước (m ³ /ngày.đêm)
		Định mức	Nhu cầu tính toán		
1	Lợn con cai sữa	1,0 - 2,0	1,5	4.800	7,2
2	Lợn nái	1,5 - 3,4	3,4	2.400	8,2
3	Lợn đực	1,5 - 3,4	3,4	50	0,2
	Tổng cộng			7.250	15,6

Ghi chú: Nhu cầu nước sử dụng được tính theo TCVN 3772:1983 - Trại nuôi heo yêu cầu thiết kế, nước cấp cho hoạt động chăn nuôi của Trang trại.

(2) Nước vệ sinh chuồng trại:

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước vệ sinh chuồng trại cho lợn

TT	Giai đoạn nuôi	Nhu cầu dùng nước (lít/con/ngày)		Số lượng (con)	Khối lượng nước (m ³ /ngày.đêm)
		Định mức	Nhu cầu tính toán		
1	Lợn con cai sữa	10 - 11,5	11,5	4.800	55,2
2	Lợn nái	20 - 23,5	23,5	2.400	56,4
3	Lợn đực	20 - 23,5	23,5	50	1,2
	Tổng cộng			7.250	112,8

(3) Nước sử dụng bể ngâm nước rửa đàn:

Để phục vụ quá trình vệ sinh tắm đàn cho lợn, Dự án sẽ xây dựng 06 bể nước rửa đàn bố trí tại các vị trí gần khu chuồng trại để thuận tiện cho quá trình vệ sinh. Đối với các bể ngâm rửa đàn: kích thước mỗi bể: (2,0 x 2,0 x 1,5)m. Thể tích chứa của mỗi bể là 6 m³, tổng thể tích của 06 bể là 36 m³. Định mức cấp nước bổ sung khoảng 1,0m³/bể thì tổng lượng nước cấp là 6,0m³/ngày.

(4) Nước sử dụng cho làm mát chuồng trại: Khoảng 2m³/chuồng/ngày. Trang trại xây dựng 06 nhà lợn nái đẻ, 04 nhà lợn nái mang thai, 02 chuồng lợn cách ly, 01 nhà lợn con chờ xuất bán và 01 nhà lợn nọc. Vậy lượng nước sử dụng làm mát chuồng trại là 28 m³/ngày.đêm.

(5) Nước dùng cho sát trùng: Định mức cấp nước sát trùng cho 01 người khoảng 05 lít/lần, mỗi ngày 02 lần và tổng số công nhân hoạt động của dự án là 61 người. Nước sát trùng xe: dự kiến trung bình có khoảng 7 xe ra vào trại -> Tổng nhu cầu cấp nước là: (5 lít x 2 lần x 61 người) + (25 lít x 7xe x 2 lần)≈ 1,0 m³/ngày.

Bảng 1.8. Tổng hợp cân bằng nước cấp và lưu lượng nước thải phát sinh cho Dự án

TT	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Lưu lượng nước cấp (m ³)	Lưu lượng nước thải (m ³)
1	Sinh hoạt của công nhân	m ³ /ngày	6,1	6,1
2	Nước uống cho lợn	m ³ /ngày	15,6	10,0
3	Nước vệ sinh chuồng trại	m ³ /ngày	112,8	112,8
4	Nước vệ sinh tắm đàn	m ³ /ngày	6,0	6,0
5	Nước sát trùng	m ³ /ngày	1,0	1,0
6	Nước làm mát chuồng	m ³ /ngày	28,0	-
Tổng		m³/ngày	169,5	136

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Hiện trạng các hạng mục công trình đã đầu tư xây dựng

Dự án “Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái” hiện đã được xây dựng hoàn thiện chuồng nuôi, các hạng mục phụ trợ và hệ thống thu gom, XLNT cho quy mô toàn bộ Dự án.

Bảng 1.9. Tổng hợp các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục	Diện tích xây dựng (m ²)	Số lượng	Chiều cao
I	Hạng mục xây dựng chính			
1	Nhà heo nọc	210	1	1

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

2	Phòng pha chế tinh	40	1	1
3	Nhà heo nái đẻ	1.104	6	1
4	Nhà heo mang thai số 4	1.756,40	1	1
5	Nhà heo mang thai số 3	1.658,50	1	1
6	Nhà heo mang thai ô lớn	1.756,40	1	1
7	Nhà heo mang thai hậu bị	1.505,50	1	1
8	Nhà heo cách ly số 1	602	1	1
9	Nhà heo cách ly số 2	301	1	1
II	Nhà điều hành, sinh hoạt và phụ trợ khác			
1	Trạm cân 40T	86,58	1	1
2	Nhà bảo vệ	35	1	1
3	Nhà sát trùng xe	72	1	1
4	Kho sát trùng dụng cụ	20	1	1
5	Nhà khách chờ trước cổng hình lục giác 6m	40	1	1
6	Nhà để xe	90	1	1
7	Nhà phục vụ công tác kỹ thuật	210	1	1
8	Công trình phục vụ nghỉ ca công nhân số 1	204	1	1
9	Nhà ăn, bếp nấu ăn	144,5	1	1
10	Bồn tháp nước sinh hoạt 4m ³	10,48	1	-
11	Công trình phục vụ nghỉ ca công nhân số 2	357	1	1
12	Công trình phục vụ nghỉ ca cách ly người vào trại	85	1	1
13	Nhà phơi đồ	32	1	1
14	Công trình phục vụ nghỉ ca điều hành	291,4	1	1
15	Hồ sát trùng xe	28	1	1
16	Nhà phục vụ công tác làm việc khu cách ly	108,1	1	1
17	Nhà máy phát điện	112	1	1
18	Trạm điện 3 pha 450KVA	16	1	-
19	Công trình phục vụ nghỉ ca trưa	108	1	1
20	Kho cơ khí	70	1	1
21	Kho để dụng cụ	35	1	1
22	Kho để hóa chất	35	1	1
23	Kho cám heo con	70	1	1

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

24	Tháp nước heo uống 20m ³	30	1	1
25	Bể nước heo uống 300m ³	110	1	1
26	Tháp nước xịt rửa chuồng 20m ³	30	1	1
27	Bể nước rửa chuồng 300m ³	110	1	1
28	Hồ chứa nước lót bạt	300	2	1
29	Nhà điều khiển	20	1	1
30	Nhà chờ xuất heo con	140	1	1
31	Silo cám 18 tấn	16	3	-
32	Bể ngâm rửa đàn	10	6	-
33	Nhà xuất heo loại	49	1	1
34	Kim thu sét: 03 kim R140m		HT	-
35	Đường dẫn heo có mái che: 500m	500	HT	1
36	Nhà sát trùng xe công phụ	48	1	1
37	Khu sát trùng trước trại	50	1	1
38	Sân bê tông	6.200	HT	-
39	Đường nội bộ rộng 4m	4.032	HT	-
40	Nhà đặt thiết bị	35	1	1
III	Hạng mục bảo vệ môi trường			
1	Nhà để phân	105	1	1
2	Nhà để rác thông thường	11	1	1
3	Nhà đặt máy ép phân	70	1	1
4	Nhà ủ phân vi sinh	105	1	1
5	Hố hủy xác dự phòng 288m ³	72	1	1
6	Nhà chứa CTNH	10	1	1
7	Nhà phục vụ công tác điều hành bể sục khí	40	1	1
8	Sân phơi bùn	150	1	-
9	Hồ City đường kính 6m sâu 5m	78	1	-
10	Hầm biogas 1: 6.372m ³	3.000	2	-
11	Hồ xử lý nước thải số 1: 7.992m ³	1.800	1	-
12	Hồ xử lý nước thải số 2: 305m ³	150	1	-
13	Hồ xử lý nước thải số 3: 7.992m ³	1.800	1	-
14	Hồ xử lý nước thải số 4: 9.192m ³	2.000	1	-
15	Khu đặt trạm xử lý nước thải tập trung	200	1	-
16	Hồ chứa nước mưa số 1: 10.000m ³	2.000	1	-
17	Hồ chứa nước mưa số 2: 12.000m ³	2.400	1	-
18	Hầm biogas 2: 1.144m ³	450	1	-

19	Hồ xử lý nước thải số 5: 1.800m ³	450	1	-
IV	Khu sân vườn, nền, cây xanh, cảnh quan, cách ly			
1	Khu sân vườn, cây xanh, cảnh quan, cách ly	68.558,83	-	-
	Tổng diện tích	114.545,69		

5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Dự án đầu tư

* Hình thức quản lý: Chủ Dự án đầu tư là Công ty Cổ phần Trang trại Tuấn Lộc Vĩnh Khê trực tiếp quản lý.

* Chế độ làm việc và bố trí nhân lực: Thời gian làm việc 365 ngày/năm, công nhân ở lại tại khu vực Trang trại.

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Nội dung này đã được đánh giá trong quá trình thực hiện báo cáo ĐTM của Dự án và đã được Bộ TN&MT phê duyệt kết quả thẩm định tại Quyết định số 354/QĐ-BTNMT ngày 06/02/2024, hiện nay không có sự thay đổi. Tuy nhiên, qua rà soát bổ sung thì Dự án Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái phù hợp với các quy hoạch, chiến lược phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt sau đây:

- Về quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia: Hiện nay, Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030 tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024. Tuy nhiên, dự án này chỉ có tính chất xây dựng trang trại chăn nuôi ở vùng nông thôn thuộc thẩm quyền quản lý của UBND tỉnh nên sẽ không đưa vào quy hoạch môi trường cấp Quốc gia.

- Về quy hoạch tỉnh: Quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023. Trong đó:

+ Từng bước khôi phục, ổn định lại sản xuất chăn nuôi heo; khuyến khích tái đàn heo ở các cơ sở chăn nuôi trang trại đảm bảo quy trình chăn nuôi an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh, kiểm soát được dịch bệnh và môi trường; Phấn đấu khôi phục đưa tổng đàn heo năm 2025 lên 250.000 con và năm 2030 là: 360.000 con, trong đó đàn heo ngoại và ngoại lai nuôi trang trại, công nghiệp đạt 50% vào năm 2025 và 70% vào năm 2030. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt 30 ngàn tấn năm 2025 và 42 ngàn tấn năm 2030.

+ Phát triển các vùng nông nghiệp ứng dụng CNC, vùng nông nghiệp tập trung theo tiêu chuẩn VietGAP, vùng chuyên canh quy mô lớn, tại các địa phương có điều kiện phù hợp với định hướng phát triển chung của toàn tỉnh. Phát triển các vùng trồng cà phê, hồ tiêu, cây ăn quả, rau hoa, cây dược liệu tại các huyện Hướng Hoá, Vĩnh Linh, Gio Linh, Cam Lộ, Cam Lộ, Đakrông; vùng canh tác lúa tại các huyện Hải Lăng, Triệu Phong, Gio Linh, Vĩnh Linh; vùng chăn nuôi tổng hợp, lợn, gia cầm, bò tại các xã vùng gò đồi, trung du các huyện Hải Lăng, Vĩnh Linh, Gio Linh, Triệu Phong và một số xã thuộc các huyện Cam Lộ, Đakrông và Hướng Hóa.

+ Phân vùng môi trường: Mục X, phương án bảo vệ môi trường, khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên, đa dạng sinh học, phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu: Vị trí khu vực dự án thuộc vùng khác, nằm ngoài vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải.

- Dự án phù hợp với các chủ trương, chính sách phát triển ngành chăn nuôi: Nghị quyết số 162/2021/NQ-HĐND ngày 09/12/2021 của HĐND tỉnh Quảng Trị

về Quy định chính sách hỗ trợ phát triển một số cây trồng vật nuôi tạo sản phẩm chủ lực có lợi thế cạnh tranh trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2022-2026.

- Dự án phù hợp với Quyết định số 1520/QĐ-TTg ngày 06/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược phát triển phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2045, trong đó:

+ Công nghiệp hóa, hiện đại hóa, phát triển bền vững và nâng cao sức cạnh tranh của ngành chăn nuôi. Đến năm 2030, sản xuất chăn nuôi nước ta thuộc nhóm các quốc gia tiên tiến trong khu vực.

+ Phát huy tiềm năng, lợi thế của các vùng sinh thái để phát triển chăn nuôi toàn diện, hiệu quả, bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu gắn với phát triển các chuỗi giá trị, nâng cao giá trị gia tăng, bảo đảm an toàn sinh học, dịch bệnh, môi trường và an toàn thực phẩm, đổi mới nhân đạo với vật nuôi, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và tăng cường xuất khẩu, tạo việc làm, tăng thu nhập cho người dân.

+ Phát triển ngành chăn nuôi theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, đồng thời đẩy mạnh chăn nuôi hữu cơ, chăn nuôi truyền thống theo hướng sản xuất hàng hóa chất lượng cao, an toàn. Tăng cường nghiên cứu khoa học, thích nghi và ứng dụng có chọn lọc các thành tựu khoa học và công nghệ của thế giới, chú trọng ứng dụng công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư nhằm nâng cao sức cạnh tranh ngành chăn nuôi.

+ Đẩy mạnh việc xã hội hóa các hoạt động trong chăn nuôi, phát triển chăn nuôi phù hợp với kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế, tạo môi trường kinh doanh bình đẳng để mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư phát triển.

+ Phát triển chăn nuôi heo với các giống cao sản theo hướng trang trại công nghiệp, đồng thời mở rộng quy mô đàn heo chăn nuôi theo hướng hữu cơ, truyền thống với các giống heo bản địa, heo lai giữa giống cao sản và giống bản địa. Tổng đàn heo có mặt thường xuyên ở quy mô từ 29 đến 30 triệu con, trong đó đàn heo nái từ 2,5 đến 2,8 triệu con; đàn heo được nuôi trang trại, công nghiệp chiếm trên 70%.

- Khu đất thực hiện Dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2021 của huyện Vĩnh Linh đã được phê duyệt tại Quyết định số 2327/QĐ-UBND ngày 31/08/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị. Đồng thời phù hợp với kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Vĩnh Linh đã được phê duyệt tại Quyết định số 628/QĐ-UBND ngày 25/3/2024 của UBND tỉnh Quảng Trị

- Dự án phù hợp với quy định khoảng cách an toàn môi trường theo Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ thì quy mô chuồng trại 2.400 lợn nái thuộc quy mô lớn. Dự án đảm bảo khoảng cách đến cộng đồng dân cư ($\geq 400\text{m}$); Trường học, bệnh viện, chợ ($\geq 500\text{m}$) và khoảng cách đến các Trang trại chăn nuôi khác ($\geq 50\text{ m}$) theo Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ NN & PTNT về việc hướng dẫn một số điều của Luật Chăn

nuôi về hoạt động chăn nuôi và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ NN & PTNT về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019.

- Ngoài ra, cách khu vực dự án khoảng 2,0km về phía Đông Nam là khu vực thực hiện dự án Trang trại chăn nuôi heo công nghệ cao quy mô 2.500 nái của Công ty Cổ phần Trang trại Tuấn Lộc. Như vậy, khoảng cách đến Trang trại chăn nuôi khác (>50m) đáp ứng quy định khoảng cách an toàn giữa các trang trại chăn nuôi theo Thông tư 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ NN & PTNT về việc hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

- Theo phân vùng môi trường trong Quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được phê duyệt bởi Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ thì khu vực xây dựng trang trại nằm trong vùng khác, với định hướng khu vực sinh thái sản xuất nông lâm nghiệp kết hợp. Do đó với tính chất của Dự án là phát triển trang trại thì phù hợp với sức chịu tải môi trường của khu vực.

- Về môi trường nước: Nước thải của Trang trại sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi, cột B ($K_q = 0,9$, $K_f = 1,1$) vào mùa nắng được sử dụng tuần hoàn để tưới cây, phun ẩm trong trang trại; Chỉ thực hiện xả nước thải ra môi trường vào mùa mưa.

- Đối với môi trường không khí: Với đặc thù của Trang trại chăn nuôi là vấn đề mùi hôi. Vị trí Dự án nằm xa khu vực dân cư, xung quanh chủ yếu là rừng tràm trồng và cao su của người dân địa phương. Trang trại cách xa các trang trại lớn khác trong khu vực 3-5km. Theo kết quả quan trắc môi trường hằng năm được Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Trị công bố thì chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án đảm bảo, chưa có dấu hiệu ô nhiễm, có khả năng tiếp nhận nguồn khí thải sau xử lý phát sinh từ hoạt động của Dự án. Hiện nay, để giảm thiểu ảnh hưởng do mùi hôi đến xung quanh, trang trại đã tiến hành lắp đặt hệ thống lưới sau khu vực quạt hút của chuồng nuôi và có sử dụng chế phẩm phun khử mùi (*Hình ảnh hệ thống phun khử mùi và lưới chắn dính kèm tại phụ lục*).

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống rãnh thu, thoát nước mặt và hố ga được bố trí dọc theo biên tuyến đường trung tâm và đường nội bộ Dự án, bao gồm:

- Thoát nước mưa từ khu vực mái của từng chuồng nuôi và các khu vực nhà phụ trợ khác được thu gom theo ống PVC D90 dẫn xuống mương thu dưới đất tại mỗi dãy chuồng và khu nhà.

- Thu gom dọc các khu chuồng nuôi bằng BTCT với kích thước $B \times H = 0,6 \times 0,5$ với chiều dài toàn bộ hệ thống 900m (bao gồm ống PVC D200 thoát nước mặt, cống bê tông ly tâm D400, D800, mương thoát nước mưa gạch không nung rộng 400~800mm...).

- Đối với khu vực hệ thống XLNT: Nhằm không cho nước mưa bên ngoài tràn vào hệ thống xử lý gây quá tải, Dự án đã bố trí các mương đất kích thước đáy từ 40-80cm và mương thoát nước mưa gạch không nung rộng 40-80cm với tổng chiều dài khoảng 1.138m, bố trí 57 hố ga để lắng các tạp chất trước khi chảy ra môi trường tiếp nhận.

- Hình thức thoát nước mưa: Tự chảy theo hướng nghiêng đổ vào 02 hồ chứa nước mưa; hồ số 1 có thể tích $10.000m^3$ và hồ số 2 có kích thước $12.000m^3$ để sử dụng cho hoạt động của Trang trại. Trong trường hợp mưa lớn, nước mưa từ hồ chứa được xả tràn xuống khe nước tự nhiên phía Đông Nam, rồi đổ vào hồ Bảo Đài. Chiều dài khe nước tự nhiên từ vị trí xả nước thải đến hồ Bảo Đài khoảng 3,5km.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

a. Nước thải sinh hoạt:

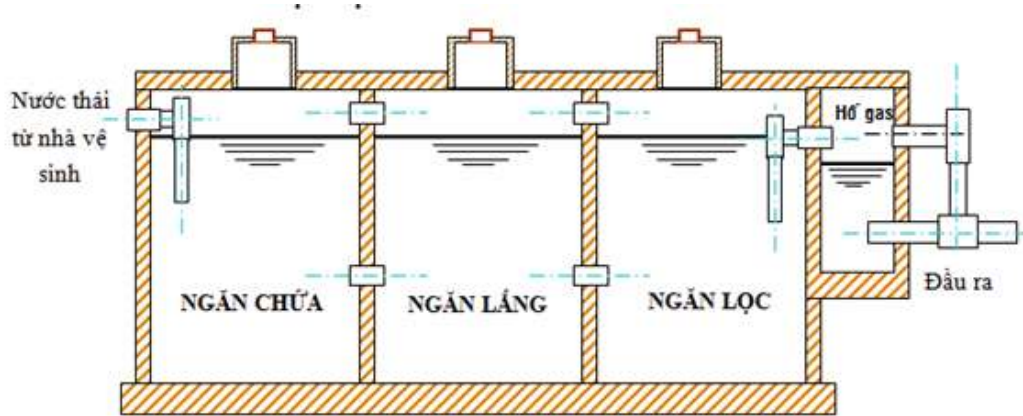
- Đối với nước thải vệ sinh đen: Dự án đã xây dựng 03 bể tự hoại 3 ngăn với tổng thể tích $25m^3$ tại các vị trí:

- + Tại Khu nhà ở số 01 + Khu văn phòng + Khu nhà ăn: Nước thải được thu gom bằng ống PVC D110 từ nhà vệ sinh dẫn vào 01 bể tự hoại 3 ngăn, thể tích $10m^3$ để xử lý sơ bộ. Định kỳ 01 tháng/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.

- + Tại Khu nhà ở số 02: Nước thải được thu gom bằng ống PVC D110 từ nhà vệ sinh dẫn vào 01 bể tự hoại 3 ngăn, thể tích $5,0m^3$ để xử lý sơ bộ. Định kỳ 01 tháng/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.

- + Tại Nhà bảo vệ + Nhà sát trùng khu sản xuất + Nhà kho sản xuất + Nhà để xác heo + Nhà ở cách ly + Nhà công nhân cách ly: Nước thải được thu gom bằng ống PVC D110 từ nhà vệ sinh dẫn vào 01 bể tự hoại 3 ngăn có thể tích $10m^3$ để

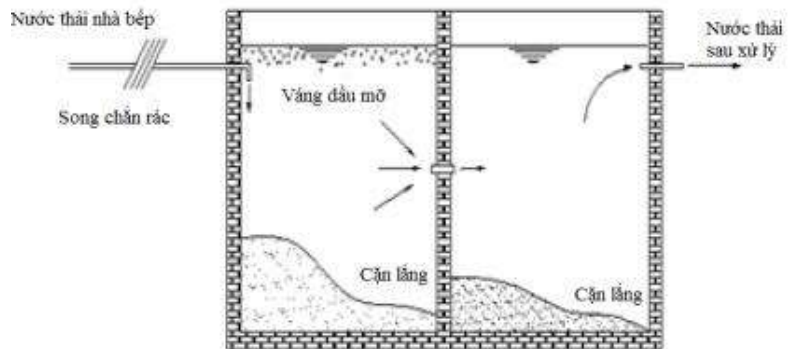
xử lý sơ bộ. Định kỳ 01 tháng/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.



Hình 3. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

- Đối với nước thải nhà ăn: Nước thải được thu gom và dẫn bằng mương bê tông xi măng về bể tách dầu mỡ có thể tích 2,0m³ để tách mỡ, lưu chứa. Định kỳ 15 - 20 ngày/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.

Bể tách mỡ gồm 3 vùng: vùng dầu nổi, vùng tách dầu, vùng chứa cặn. Trong phần thu cặn, các tạp chất rắn chủ yếu là chất vô cơ lắng xuống đáy bể. Tại vùng thu dầu, dầu mỡ nổi lên được vớt đi xử lý.



Hình 4. Mô hình bể tách dầu mỡ nước thải nhà ăn

b. Đối với nước thải chăn nuôi

- Đối với nước sạt trùng xe ra vào tại cổng: Được dẫn theo đường ống PVC D110 vào bể lắng lọc và thấm vào đất.

- Tại mỗi dãy chuồng nuôi của dự án, được thu gom về 02 hầm phân bằng tuyến đường ống D110, D355, độ dốc 5%. Tại mỗi hầm phân, định kỳ 01 tuần/lần được hút bơm về bể gom của hệ thống XLNT tập trung bằng đường ống D355. Sau khi được tách phân, phần nước thải được đưa vào hầm biogas, cụm bể xử lý công suất 150 m³/ngày.đêm để xử lý đảm bảo Quy chuẩn quy định.

Nước thải của Trang trại sau xử lý được lưu trữ tại 02 hồ sinh học để tái sử dụng vào mục đích tưới cây, vào mùa mưa mới xả thải ra môi trường.

c. Công trình thoát nước thải

- Tại hệ thống XLNT của Dự án: Tại hồ chứa nước sau xử lý, bố trí đường ống HDPE D200m, dài 10m, dẫn nước thải thoát ra khe thoát nước mặt của khu

vực về phía Đông Nam dự án. Tọa độ điểm xả thải ra khe nước: X (m): 1.886.617, Y (m): 567.725 (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160°15', múi chiếu 3°).

- Đối với nước sát trùng xe ra vào tại cổng: Được dẫn theo đường ống PVC D110 vào bể lắng lọc và thấm vào đất. Tọa độ điểm xả thải: X (m): 1.886.985; Y (m): 567.413 (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160°15', múi chiếu 3°).

d. Điểm xả nước thải sau xử lý

Nước thải của Dự án sau xử lý được xả vào khe nước tự nhiên phía Đông Nam khu vực Dự án, rồi đổ vào hồ Bảo Đài. Chiều dài khe nước tự nhiên từ vị trí xả nước thải đến hồ Bảo Đài khoảng 3,5km.

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Nước thải sinh hoạt

- Đối với nước thải sinh hoạt: Với số lượng công nhân làm việc khi dự án đi vào hoạt động chính thức là 61 người, thì lượng nước sử dụng: 61 người x 100 lít/người/ngày = 6,1 m³/ngày.đêm. Dự án xây dựng 03 bể tự hoại 3 ngăn (tổng thể tích 25,0m³) tại các khu vực để xử lý. Nước thải được thu gom bằng ống PVC D110 từ nhà vệ sinh dẫn vào bể tự hoại 3 ngăn để xử lý. Định kỳ 01 tháng/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.

- Đối với nước thải nhà ăn: Nước thải được thu gom và dẫn bằng mương bê tông xi măng về bể tách dầu mỡ có thể tích 2,0m³ để tách mỡ, lưu chứa. Định kỳ 15 - 20 ngày/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.

1.3.2. Nước thải sản xuất

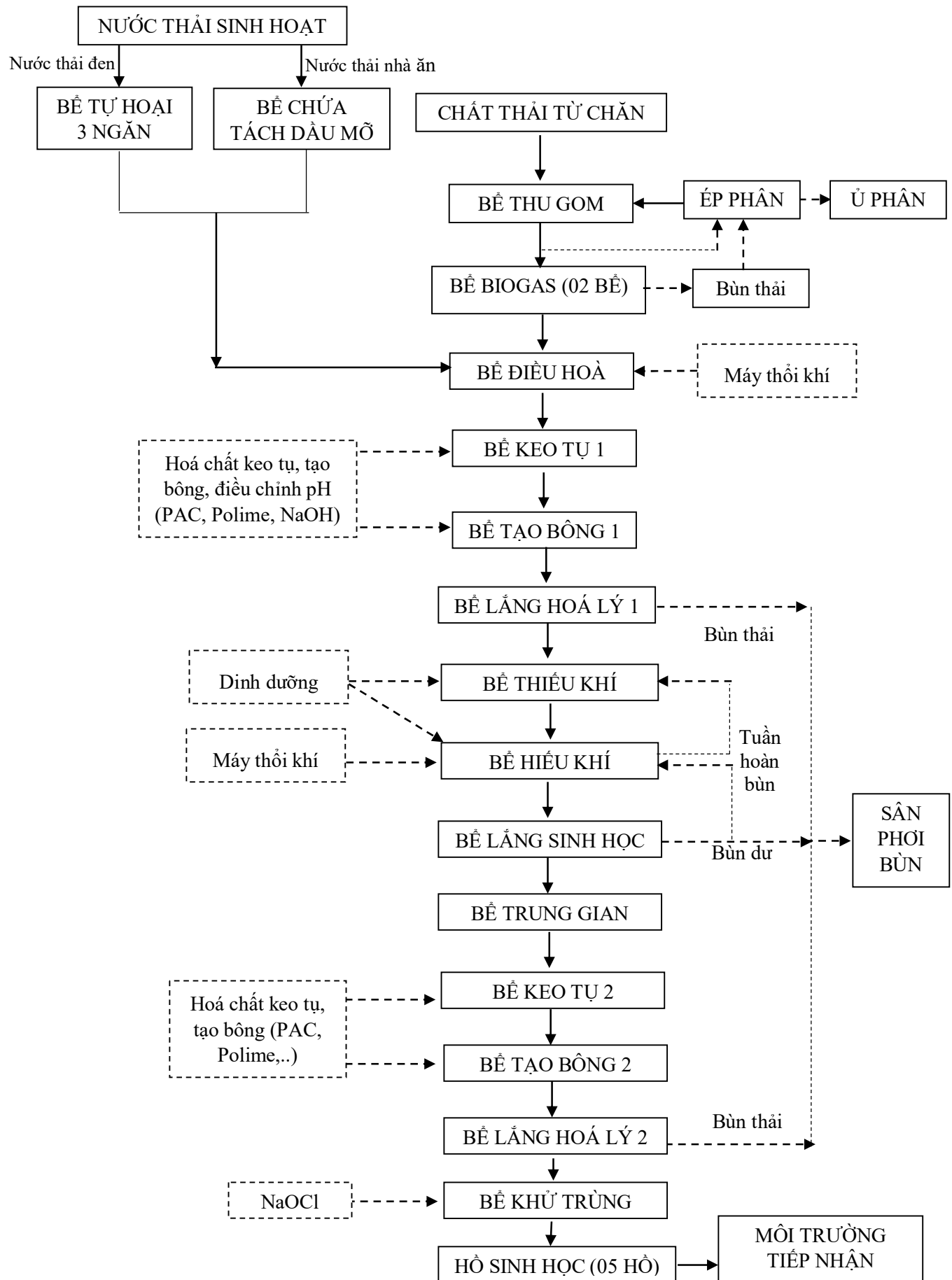
Theo tính toán tại bảng 1.8 thì tổng lượng nước thải phát sinh là 136 m³/ngày. Để đảm bảo hệ số an toàn, Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng trạm xử lý nước thải có công suất thiết kế khoảng 150 m³/ngày.đêm.

Hiện nay, Dự án đã xây dựng 05 hồ chứa nước thải với tổng dung tích lưu chứa là 20.089m³. Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng được tái sử dụng để tưới gốc cho cây trồng vào mùa nắng. Vào mùa mưa, khi hồ chứa nước đầy thì xả thải ra môi trường.

- Đơn vị thiết kế: Công ty tư vấn môi trường Việt Khoa.

- Đơn vị thi công: Công ty tư vấn môi trường Việt Khoa.

- Quy trình công nghệ XLNT như sau:



Hình 3. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của Trang trại

*** Thuyết minh quy trình:**

(1). Bể thu gom:

Toàn bộ nước thải lần phân được dẫn về 01 bể thu gom có thể tích 141 m³. Tại đây, bố trí bơm hút phân đưa về 01 máy ép để tách phân với công suất 40m³/h. Phần nước sau tách phân chảy tuần hoàn về bể tiếp nhận và chảy vào hầm biogas, tại vị trí ống thoát sang hầm biogas có lưới chắn ngăn không cho phân đi qua.

Bể gom được thiết kế để lưu trữ nước trong khoảng thời gian 1 ngày nhằm lắng đọng các chất vô cơ, phân rắn có kích thước lớn, tăng hiệu quả xử lý của hầm biogas.

Để hạn chế mùi hôi phát sinh từ khu vực bể thu gom tập trung, Dự án sẽ tiến hành xây dựng tấm đan đặt trên bể thu gom, chỉ chừa một phần diện tích đủ để vận hành cánh khuấy và đặt ống bơm hút cho máy ép phân.

(2). Máy ép phân:

Tại khu vực hồ thu gom được bố trí 01 máy ép phân với công suất 0,5 tấn/h. Tại máy ép tách phân sẽ phân tách ra 2 phần riêng biệt đó là phân lỏng và phân vật chất khô. Khi qua màng lọc, toàn bộ phần lỏng tức là lượng nước thải sẽ phân tách và đưa thẳng vào bể biogas để xử lý. Còn phần vật chất khô (phân) thì trượt xuống và được ép nát bằng một mô tơ giảm tốc. Máy tách phân này có thể điều chỉnh để ép phân theo những ẩm độ khác nhau và có thể đạt ẩm độ dưới 25% để làm phân bón vi sinh. Lượng phân bón tách ra được đưa đến nhà ủ phân vi sinh. Sau đó đóng bao, lưu chứa tại kho phân và bán cho cơ sở có nhu cầu hoặc bán cho người dân có nhu cầu bón cho cây trồng.

(3). Hầm biogas:

Hầm biogas hoạt động theo chu trình gồm 2 giai đoạn tích khí và xả khí. Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện yếm khí làm giảm COD, BOD trong nước thải sẽ xảy ra 4 giai đoạn như sau:

+ Giai đoạn 1 (Giai đoạn thủy phân): Phân mới nạp vào bắt đầu quá trình lên men vi sinh. Dưới tác dụng của các loại men khác nhau do nhiều loại vi sinh vật tiết ra (vi khuẩn Clostridium, bipiclobacterium, bacillus gram âm không sinh bào tử, staphylococcus), các chất hữu cơ phức tạp như cacbonhydrat, protein, lipid dễ dàng bị phân hủy thành các chất hữu cơ đơn giản, dễ bay hơi như etanol, các axit béo như axit axetic, axit butyric, axit propionic, axit lactic.... và các khí CO₂, H₂ và NH₃. Quá trình lên men kỵ khí được diễn ra nhanh chóng, các “túi khí” được tạo thành, làm cho nguyên liệu nhẹ và nổi lên, thành vầng ở lớp trên.

+ Giai đoạn 2 (Giai đoạn Axit hóa): Là giai đoạn lên men, hay giai đoạn đầu của quá trình bán phân hủy, nhờ các vi khuẩn Acetogenic bacteria (vi khuẩn tổng hợp axetat), chuyển hóa các cacbonhydrat và các sản phẩm của giai đoạn 1 như Albumozepit, Glyxerin và các axit béo thành các axit có phân tử lượng thấp hơn như C₂H₅COOH, C₃H₇COOH, CH₃COOH, một ít H₂ và CO₂... Quá trình này sản sinh các sản phẩm lên men tạo mùi khó chịu hôi thối như H₂S, indol, scatol..., pH

của môi trường dịch phân hủy ở dưới 5.

+ Giai đoạn 3 (Giai đoạn Axetat hóa): Các vi khuẩn tạo Metan chưa thể sử dụng được các sản phẩm của các giai đoạn trước (1 và 2) để tạo thành Metan, nên phải phân giải tiếp tục để tạo thành các phân tử đơn giản nhỏ hơn nữa (trừ axit acetic), nhờ các vi khuẩn Axetat hóa. Sản phẩm của quá trình phân giải này gồm axit acetic, H_2 , CO_2 . Độ pH của môi trường dịch bể phân hủy chuyển sang kiềm và tối ưu ở khoảng 6,8 - 7,8.

+ Giai đoạn 4 (giai đoạn metan hóa): Đây là giai đoạn cuối cùng của quá trình phân giải kỵ khí tạo thành hỗn hợp sản phẩm khí. Thành phần chính của Biogas là CH_4 (60-70%) và CO_2 (~30%) còn lại là các chất khác như hơi nước N_2 , O_2 , H_2S , CO , ... được thủy phân trong môi trường yếm khí, xúc tác nhờ nhiệt độ từ 20^0 - 40^0C . Nước thải sau quá trình xử lý bằng hầm biogas tiếp tục được dẫn qua hệ thống xử lý bằng công nghệ sinh học.

Nước thải chăn nuôi sau khi xử lý qua 02 hầm biogas và nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ được đưa vào hệ thống XLNT tập trung. Quy trình xử lý như sau:

(4). Bể điều hòa: Bể có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trước khi đưa vào các công trình xử lý phía sau, giúp cho các vi sinh có thể thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh được tình trạng vi sinh bị sốc tải. Tại bể điều hòa, được máy thổi khí cấp khí liên tục nhằm xáo trộn để giải phóng lượng clo dư (sinh ra do công tác vệ sinh khử trùng), đồng thời phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải. Sục khí làm thoáng sơ bộ, tránh phân hủy kỵ khí gây mùi hôi. Nước thải sau khi được ổn định lưu lượng và nồng độ sẽ được bơm vào cụm bể keo tụ - tạo bông số 1 để tiếp tục quá trình xử lý.

(5). Cụm keo tụ-tạo bông gồm 02 ngăn: Keo tụ – tạo bông. Hóa chất NaOH được bổ sung vào cụm bể nhằm tăng pH để quá trình xử lý sinh học đạt hiệu quả tốt hơn. Đồng thời hóa chất PAC được bổ sung định lượng nhằm thực hiện quá trình keo tụ.

Quá trình keo tụ thực chất là quá trình nén lớp điện tích kép bằng cách thêm vào trong nước thải một lượng nồng độ cao các ion trái dấu để trung hòa điện tích, giảm thế điện động zeta.

Các ion mang điện tích trái dấu sau khi bổ sung vào sẽ phá vỡ tính bền của hệ keo, thu hẹp điện thế zeta về mức thế 0. Khi đó lực đẩy tĩnh điện giữa các hạt bằng không, tăng khả năng kết dính của các hạt keo, tạo ra các hạt có kích thước lớn hơn. Nước sau quá trình keo tụ được dẫn qua bể tạo bông để tách các cặn nhỏ sinh ra ở quá trình keo tụ dễ dàng hơn. Tại ngăn tạo bông, Polimer (hóa chất PAC) được châm một lượng vừa đủ để tạo ra các cầu nối để liên kết các bông cặn nhỏ tạo thành các bông cặn lớn hơn, dễ tách ra khỏi nước thải. Cơ chế tạo cầu nối và hình thành bông cặn cụ thể như sau:

Polymer + hạt → Hạt mất ổn định + hạt mất ổn định → Bông cặn

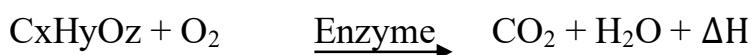
(6). Bể lắng hóa lý 1: Nước thải sau khi được kết dính các bông cặn sẽ được dẫn qua bể lắng hóa lý 1 để tiến hành quá trình lắng tĩnh. Quá trình lắng nhờ vào

tác dụng của trọng lực mang theo các bông cặn kết dính kéo xuống đáy bể và được thu hồi về sân chứa bùn. Nước thải được chuyển tiếp sang bể sinh học thiếu khí.

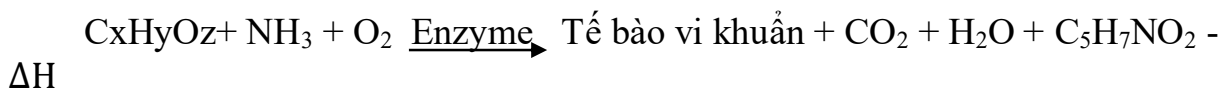
(7). Bể sinh học thiếu khí (Anoxic): Bể Anoxic được sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học và lượng nước thải từ bể sinh học hiếu khí (đặt sau bể Anoxic). Bể Anoxic được khuấy trộn bằng máy khuấy nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh, tăng hiệu quả xử lý. Nước thải sau khi khử nitơ tại bể Anoxic sẽ tiếp tục tự chảy vào bể sinh học hiếu khí (Aerotank) kết hợp nitrate hóa.

(8). Bể sinh học hiếu khí (Aerotank): Mục đích của bể này là giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí và máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Việc sục khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Tại đây, các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

+ Oxy hóa các chất hữu cơ:



+ Tổng hợp tế bào mới:



+ Phân hủy nội bào:



Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp photpho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất.

(9). Bể lắng sinh học: Nước thải sau khi ra khỏi bể Aerotank sẽ tự chảy vào bể lắng sinh học. Nước và bông cặn chuyển động qua vùng phân phối nước đi vào vùng lắng của bể lắng. Khi hỗn hợp nước và bông cặn đi qua hệ thống này, các bông bùn va chạm với nhau, tạo thành những bông bùn có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần các bông bùn ban đầu. Các bông bùn này nặng và di chuyển xuống phía dưới và được tập hợp tại vùng chứa cặn của bể lắng. Nước sạch được thu ở phía trên bể lắng và được đưa sang bể khử trùng bằng phương pháp chảy tràn.

Tại đây diễn ra quá trình phân tách giữa nước và bùn hoạt tính. Bùn hoạt tính lắng xuống đáy. Bùn hoạt tính ở đáy bể lắng một phần được bơm tuần hoàn lại bể sinh học hiếu khí nhằm duy trì hàm lượng sinh vật trong bể. Tiếp theo, nước thải được dẫn vào cụm bể keo tụ - tạo bông 2 và bể lắng hóa lý 2 để tiếp tục xử lý, quy trình giống như cụm số 1 phía trên. Cuối cùng nước thải được dẫn qua bể khử trùng.

(10). Bể khử trùng: Nước được chảy từ bể lắng sinh học qua bể khử trùng. Các vi khuẩn gây bệnh trong nước thải sẽ bị loại bỏ nhờ hóa chất diệt khuẩn Chlorine/Javen.

(11). Hồ sinh học kết hợp với hồ sự cố: Nước thải sau khi xử lý tại bể khử trùng đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi, cột B ($K_q = 0,9$, $K_f = 1,1$) được đưa vào các hồ sinh học chứa nước sau xử lý với dung tích 20.089m^3 để tái sử dụng tưới cây (nước thải tận dụng tưới cây đáp ứng QCVN 01-195:2022/BNNT - Nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng); chỉ mùa mưa mới xả thải ra môi trường.

Để quản lý lượng nước thải khi thải ra môi trường, Chủ dự án sẽ lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng tại điểm xả nước thải ra môi trường để theo dõi và làm cơ sở cho cơ quan chức năng quản lý, theo dõi. Thông số thiết kế đồng hồ đo lưu lượng nước thải Zenner WI-N DN80.

- Hãng sản xuất: Đức
- Model: WI-N Qn90 DN80.
- Lưu lượng lớn nhất: $150\text{ m}^3/\text{h}$.
- Lưu lượng trung bình: $90\text{ m}^3/\text{h}$.
- Lưu lượng nhỏ nhất: $4,8\text{ m}^3/\text{h}$.
- Áp lực max 16bar, cấp A.
- Chiều dài: 225mm.
- Trọng lượng: 14kg.

(Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải của dự án được thể hiện tại phụ lục)

Bảng 3.2. Kích thước các công trình XLNT đã được xây dựng

TT	Hạng mục công trình	Kích thước (m)	Kết cấu
1	Bể thu gom nước thải (hồ city)	D x H = 6,0 x 5,0	BTCT
2	Hầm biogas 1	LxWxH: 60 x 25 x 6,0	Bạt phủ HDPE dày 1,5mm, bạt đáy HDPE dày 1,0mm, vải địa kỹ thuật lót đáy 7kN trên nền đất tự nhiên
3	Hầm biogas 2	LxWxH: 30 x 15 x 5,0	
4	Bể điều hòa	LxWxH: 6,0 x 4,3 x 4,0	BTCT
5	Bể keo tụ 1	LxWxH: 1,3 x 1,3 x 4,0	BTCT
6	Bể tạo bông 1	LxWxH: 1,3 x 1,3 x 4,0	BTCT
7	Bể lắng hóa lý 1	LxWxH: 2,8 x 2,8 x 4,0	BTCT
8	Bể Anoxic	LxWxH: 9,6 x 4,3 x 4,0	BTCT
9	Bể Aerotank	LxWxH: 6,6 x 4,5 x 4,0	BTCT

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

10	Bể lắng sinh học	LxWxH: 3,2 x 3,2 x 4,0	BTCT
11	Bể trung gian	LxWxH: 4,5 x 3,2 x 4,0	BTCT
12	Bể keo tụ 2	LxWxH: 1,5 x 1,5 x 4,0	BTCT
13	Bể tạo bông 2	LxWxH: 1,5 x 1,5 x 4,0	BTCT
14	Bể lắng hóa lý 2	LxWxH: 2,5 x 2,5 x 4,0	BTCT
15	Bể khử trùng	LxWxH: 6,9 x 2,5 x 4,0	BTCT
16	Sân phơi bùn	LxWxH: 15 x 10 x 3,0	Tường xây gạch, đáy đổ bê tông, trát chống thấm
17	Hồ sinh học chứa nước sau xử lý	LxWxH: 50 x 36 x 4,5	Bạt đáy HDPE dày 1,0mm, vải địa kỹ thuật lót đáy 7kN trên nền đất tự nhiên

Bảng 3.3. Danh mục máy móc thiết bị của trạm xử lý nước thải

TT	Máy móc thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	BỂ chứa nước vào (TK-00)			
1.1	Bơm nước thải bể thu gom (P-01 A/B)	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: Q = 34m³/h - Cột áp: H = 15 mH₂O. - Công suất: 1,5 kW/380V/50Hz. - Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN	Cái	2
1.2	Phao điện báo mức	- Loại: Phao quả - Báo 02 mức (cao và thấp)	Bộ	1
2	BỂ điều hòa (TK-01)			
2.1	Bơm nước thải bể điều hòa	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: Q = 31 m³/h - Cột áp: H = 13 mH₂O - Công suất: 0,75 kW/220V/50Hz - Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN	Cái	2
2.2	Phao điện báo mức	- Loại: Phao quả - Báo 02 mức (cao và thấp)	Bộ	1
2.3	Thiết bị đo lưu lượng	- Dạng: cơ - Đo lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng - Đường kính DN50	Bộ	1
2.4	Hệ thống phân phối khí thô bể điều hòa	- Hệ thống đường ống uPVC đục lỗ	Hệ	1
3	BỂ Keo tụ 1 (TK-02)			

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

TT	Máy móc thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
3.1	Hệ thống khuấy trộn tại bể	- Động cơ: 0.4 kW/380V/50Hz - Tốc độ: 60 - 95 rpm - Trục khuấy: Inox 304 - Cấp độ bảo vệ: IP55, class F	Bộ	1
3.2	Trục cánh khuấy trộn	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
3.3	Bơm định lượng hóa chất (NaOH, PAC)	- Lưu lượng: 160l/h - Áp lực 8 bar - Điện áp: 380V	Cái	2
3.4	Bồn chứa hóa chất (NaOH, PAC)	- Vật liệu: PP/PE - Thể tích: 1000l	Cái	2
3.5	Hệ thống khuấy trộn tại bồn hoá chất	- Động cơ: 0,4 kW/380V/50Hz - Tốc độ: 60 - 95 rpm - Trục khuấy: Inox 304 - Cấp độ bảo vệ: IP55, class F - Bao gồm cả trục khuấy bồn	Bộ	2
4	Bể tạo bông 1 (TK-03)			
4.1	Hệ thống khuấy trộn tại bể	- Động cơ: 0,4 kW/380V/50Hz - Tốc độ: 20-30 rpm - Trục khuấy: Inox 304 - Cấp độ bảo vệ: IP55, class F	Bộ	1
4.2	Trục cánh khuấy trộn	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
4.3	Bơm định lượng hóa chất (PAA)	- Lưu lượng: 160l/h - Áp lực 8 bar - Điện áp: 380V	Cái	1
4.4	Bồn chứa hóa chất (PAA)	- Vật liệu: PP/PE - Thể tích: 1000l	Cái	1
4.5	Hệ thống khuấy trộn tại bồn hoá chất	- Động cơ: 0,4 kW/380V/50Hz - Tốc độ: 60 - 95 rpm - Trục khuấy: Inox 304 - Cấp độ bảo vệ: IP55, class F - Bao gồm cả trục khuấy bồn	Bộ	1
5	Bể lắng hóa lý 1 (TK-04)			
5.1	Bơm nước bùn bể lắng 1 (P-03)	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: Q = 22 m ³ /h - Cột áp: H = 9,2 mH ₂ O - Công suất: 0,55 kW/220V/50Hz	Cái	1

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

TT	Máy móc thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
		* Vật liệu: Hợp kim gang thép; Trục bơm: Inox. Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN		
5.2	Hệ thống ống lắng trung tâm	- Vật liệu: inox 304	Hệ	1
5.3	Hệ thống máng răng cưa và tấm chắn bọt	- Vật liệu: inox 304	Hệ	1
6	Bể thiếu khí Anoxic (TK-05)			
6.1	Máy khuấy chìm	- Lưu lượng: $Q = 1.8\text{m}^3/\text{p}$ - Công suất: 0,4 kW/380V/50Hz * Vật liệu: Thân: inox Cánh: Gang xám. Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN	Cái	3
7	Bể hiếu khí (TK-06)			
7.1	Máy thổi khí bể hiếu khí (BL-02 A/B)	- Công suất: 7,5kw/380V - Lưu lượng: $\sim 1.28\text{m}^3/\text{phút}$ - Cột áp: 5m	Cái	2
7.2	Đĩa khuếch tán khí tinh bể hiếu khí	- Loại: đĩa khí tinh - Lưu lượng: 1 - 15 m^3/h - Vật liệu: + Màng: EDPM + Khung: PP	Hệ	1
7.3	Bơm tuần hoàn nước thải	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: $Q = 22\text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H = 9,2\text{ mH}_2\text{O}$ - Công suất: 0,55 kW/220V/50Hz * Vật liệu: Hợp kim gang thép; Trục bơm: Inox. Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN	Cái	1
8	Bể lắng sinh học (TK-07)			
8.1	Bơm nước bùn bể lắng 2	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: $Q = 22\text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H = 9.2\text{ mH}_2\text{O}$ - Công suất: 0,55 kW/220V/50Hz * Vật liệu: Hợp kim gang thép; Trục bơm: Inox. Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN	Cái	1
8.2	Hệ thống ống lắng trung tâm	- Vật liệu: inox 304	Hệ	1
8.3	Hệ thống máng răng cưa và tấm chắn bọt	- Vật liệu: inox 304	Hệ	1

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

TT	Máy móc thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
8.4	Hệ thống thu váng bột	- Thu hồi váng nổi từ bể lắng - Chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
9	Bể trung gian (TK-08)			
9.1	Bơm nước thải bể trung gian	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: Q = 22 m ³ /h - Cột áp: H = 9.2 mH ₂ O - Công suất: 0,55 kW/220V/50Hz * Vật liệu: Hợp kim gang thép; Trục bơm: Inox. Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN	Cái	1
9.2	Phao điện báo mức	- Loại: Phao quả - Báo 02 mức (cao và thấp)	Bộ	1
9.3	Hệ thống phân phối khí thô bể trung gian	- Hệ thống đường ống uPVC đục lỗ	Hệ	1
10	Bể Keo tụ 2 (TK-09)			
10.1	Hệ thống khuấy trộn tại bể	- Động cơ: 0.4 kW/380V/50Hz - Tốc độ: 60 - 95 rpm - Trục khuấy: Inox 304 - Cấp độ bảo vệ: IP55, class F	Bộ	1
10.2	Trục cánh khuấy trộn	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
10.3	Bơm định lượng hóa chất (PAC)	- Lưu lượng: 160l/h - Áp lực 8 bar - Điện áp: 380V	Cái	1
11	Bể tạo bông 2 (TK-10)			
11.1	Hệ thống khuấy trộn tại bể	- Động cơ: 0.4 kW/380V/50Hz - Tốc độ: 60 - 95 rpm - Trục khuấy: Inox 304 - Cấp độ bảo vệ: IP55, class F	Bộ	1
11.2	Trục cánh khuấy trộn	- Vật liệu: Inox 304 - Kích thước: chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
11.3	Bơm định lượng hóa chất (PAA)	- Lưu lượng: 160l/h - Áp lực 8 bar - Điện áp: 380V	Cái	1
12	Bể lắng hoá lý 2 (TK-11)			
12.1	Bơm nước bùn bể lắng hoá lý 2	- Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: Q = 22 m ³ /h - Cột áp: H = 9.2 mH ₂ O - Công suất: 0,55 kW/220V/50Hz * Vật liệu: Hợp kim gang thép; Trục bơm: Inox. Bao gồm: xích Inox 304 được chế tạo ở VN	Cái	1

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

TT	Máy móc thiết bị	Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
12.2	Hệ thống ống lắng trung tâm	- Vật liệu: inox 304	Hệ	1
12.3	Hệ thống máng thu nước thải	- Vật liệu: inox 304	Hệ	1
13	Bể khử trùng (TK-12)			
13.1	Hệ thống phân phối khí thô bể trung gian 2	- Hệ thống đường ống uPVC đục lỗ	Hệ	1
13.2	Bồn chứa hóa chất khử trùng Javen	- Vật liệu: PE/PVC - Thể tích: 1000 Lít	Bộ	1
13.3	Bơm định lượng hóa chất khử trùng Javen	- Lưu lượng: 160l/h - Áp lực 8 bar - Điện áp: 380V	Cái	1
13.4	Hệ thống khuấy trộn tại bồn hoá chất	- Động cơ: 0.4 kW/380V/50Hz - Tốc độ: 60 - 95 rpm - Trục khuấy: Inox 304 - Cấp độ bảo vệ: IP55, class F- Bao gồm cả trục khuấy bồn	Bộ	1

Để đánh giá hiệu suất xử lý nước thải báo cáo tham khảo số liệu từ các giáo trình, đánh giá Sổ tay hướng dẫn xây dựng và lắp đặt công trình khí sinh học quy mô vừa và lớn công nghệ phủ bạt HDPE, Dự án hỗ trợ nông nghiệp cacbon thấp, Nhà xuất bản Lao động và Nghiên cứu xử lý nước thải chăn nuôi heo sau hệ thống biogas bằng công nghệ sinh thái, Khoa Tài nguyên Môi trường - Trường Đại học Thủ Dầu Một, cho kết quả tính toán như sau:

Bảng 3.4. Hiệu suất xử lý nước thải qua từng công đoạn

TT	Hạng mục công trình	Thông số	Đơn vị	Trước xử lý	Hiệu suất	Sau xử lý	QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B (Kq = 0,9, Kf = 1,1)
1	Bể gom, tách phân	BOD ₅	mg/l	610	5%	579,5	297
		COD	mg/l	941	5%	894,0	99
		TSS	mg/l	2.686	50%	1.343,0	148,5
		Tổng N	mg/l	231	0%	231,0	148,5
		Coliform	mg/l	24.000	0%	24.000	5.000
2	Bể biogas 1	BOD ₅	mg/l	580	40%	347,7	297
		COD	mg/l	894	45%	491,7	99
		TSS	mg/l	1.343	50%	671,5	148,5
		Tổng N	mg/l	231	10%	207,9	148,5
		Coliform	MNP/100ml	24.000	30%	16.800	5.000
3	Bể biogas 2	BOD ₅	mg/l	348	40%	208,6	297
		COD	mg/l	492	45%	270,4	99

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

		TSS	mg/l	672	50%	335,8	148,5
		Tổng N	mg/l	208	10%	187,1	148,5
		Coliform	MNP/100ml	16.800	30%	11.760	5.000
4	Bể điều hòa	BOD ₅	mg/l	209	10%	187,8	297
		COD	mg/l	270	10%	243,4	99
		TSS	mg/l	336	10%	302,2	148,5
		Tổng N	mg/l	187	10%	168,4	148,5
		Coliform	MNP/100ml	11.760	5%	11.172,0	5.000
5	Bể keo tụ, tạo bông 1	BOD ₅	mg/l	188	20%	150,2	297
		COD	mg/l	243	25%	182,5	99
		TSS	mg/l	302	30%	211,5	148,5
		Tổng N	mg/l	168	20%	134,7	148,5
		Coliform	MNP/100ml	11.172	0%	11.172,0	5.000
6	Bể lắng hóa lý 1	BOD ₅	mg/l	150	10%	135,2	297
		COD	mg/l	183	15%	155,2	99
		TSS	mg/l	212	30%	148,1	148,5
		Tổng N	mg/l	135	20%	107,8	148,5
		Coliform	MNP/100ml	11.172	0%	11.172	5.000
7	Bể thiếu khí (Anoxic)	BOD ₅	mg/l	188	30%	131,4	297
		COD	mg/l	243	32%	165,5	99
		TSS	mg/l	302	10%	272,0	148,5
		Tổng N	mg/l	168	10%	151,6	148,5
		Coliform	MNP/100ml	11.172	30%	7.820	5.000
8	Bể hiếu khí (Aeroten)	BOD ₅	mg/l	131	35%	85,4	297
		COD	mg/l	165	37%	104,3	99
		TSS	mg/l	272	10%	244,8	148,5
		Tổng N	mg/l	152	10%	136,4	148,5
		Coliform	MNP/100ml	7.820	30%	5.474	5.000
9	Bể lắng sinh học	BOD ₅	mg/l	85	0%	85,4	297
		COD	mg/l	104	0%	104,3	99
		TSS	mg/l	245	30%	171,3	148,5
		Tổng N	mg/l	136	0%	136,4	148,5
		Coliform	MNP/100ml	5.474	0%	5.474	5.000
10	Bể trung gian	BOD ₅	mg/l	85	0%	85,4	297
		COD	mg/l	104	0%	104,3	99
		TSS	mg/l	171	10%	154,2	148,5
		Tổng N	mg/l	136	0%	136,4	148,5
		Coliform	MNP/100ml	5.474	0%	5.474	5.000
11		BOD ₅	mg/l	85	10%	76,9	297

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

	Bể keo tụ, tạo bông 2	COD	mg/l	104	15%	88,6	99
		TSS	mg/l	154	30%	107,9	148,5
		Tổng N	mg/l	136	20%	109,1	148,5
		Coliform	MNP/100ml	5.474	0%	5.474	5.000
12	Bể lắng hóa lý 2	BOD ₅	mg/l	77	10%	69,2	297
		COD	mg/l	89	15%	75,3	99
		TSS	mg/l	108	40%	64,8	148,5
		Tổng N	mg/l	109	20%	87,3	148,5
		Coliform	MNP/100ml	5.474	0%	5.474	5.000
13	Bể khử trùng	BOD ₅	mg/l	69	0%	69,2	297
		COD	mg/l	75	0%	75,3	99
		TSS	mg/l	65	0%	64,8	148,5
		Tổng N	mg/l	87	0%	87,3	148,5
		Coliform	MNP/100ml	5.474	80%	1.095	5.000
14	Hồ chứa nước sau xử lý	BOD ₅	mg/l	69	15%	58,8	297
		COD	mg/l	75	15%	64,0	99
		TSS	mg/l	65	10%	58,3	148,5
		Tổng N	mg/l	87	10%	78,6	148,5
		Coliform	MNP/100ml	1.095	0%	1.095	5000

Ngoài công trình XLNT được xây dựng như trên, Trang trại cũng tiến hành thực hiện một số biện pháp như để theo dõi lượng nước xả ra hàng ngày và điện năng tiêu thụ của công trình hệ thống XLNT tập trung và một số biện pháp theo dõi như sau:

- Có nhật ký vận hành theo dõi lưu lượng và tình hình hoạt động của hệ thống XLNT hàng ngày.
- Đối với các bể của hệ thống đã được lắp các biển tên của từng bể để dễ nhận biết và đánh dấu số thứ tự tương ứng nước chảy từ bể này qua bể khác để theo dõi, đồng thời đã dán sơ đồ công nghệ của hệ thống XLNT trong nhà điều hành.
- Bố trí nhân viên theo dõi, vận hành, giám sát hàng ngày hoạt động cũng như khi xảy ra sự cố của hệ thống XLNT.
- Thường xuyên vận hành hệ thống XLNT đạt hiệu quả, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn cho phép trước khi tái sử dụng.
- Chi phí xử lý 1,0 m³/nước thải của Dự án dự kiến: 16.000 đồng
- Danh mục các máy móc, thiết bị sử dụng tại hệ thống XLNT như sau:
- Hóa chất sử dụng để XLNT:

Bảng 3.5. Hóa chất sử dụng để XLNT

TT	Tên hóa chất	Khối lượng hóa chất xử lý 1m ³ (kg/ngày)	Khối lượng hóa chất xử lý 150 m ³ nước thải (kg/ngày)	Lưu lượng nước thải xử lý (m ³)
----	--------------	---	--	---

1	PAC	0,3	45	150
2	Polimer	0,005	0,75	150
3	NaOH	0,2	30	150
4	Chorine	0,01	1,5	150

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

2.1. Khí thải từ hầm biogas

Theo tính toán lượng phân lợn thải ra tối đa là 6,275 tấn/ngày (6,275 m³/ngày). Theo quy trình xử lý thì phân lợn khi đưa về hồ gom được bơm lên máy ép phân, tỷ lệ vật chất khô và độ ẩm trong phân lợn sau khi qua máy ép phân còn lại khoảng 70%, lượng phân vào hồ là $6,275 \text{ tấn} \times 30\% = 1882,5 \text{ kg/ngày}$.

Hiệu suất sinh khí của phân lợn 130 lít/kg/ngày thì lượng khí sinh ra là: $1.882,5 \text{ kg/ngày} \times 130 \text{ lít/kg/ngày} = 224,73 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng khí Biogas sinh ra sẽ được đốt bỏ thông qua lò đốt.

Hầm biogas được thiết kế hoàn toàn kín, đáy hầm, bờ hầm, mặt trên lót và phủ HDPE chống thấm, hạn chế rò rỉ và phát sinh mùi hôi. Chất hữu cơ trong hầm biogas được phân hủy trong điều kiện yếm khí do vậy việc phát tán mùi trong quá trình phân hủy rất khó xảy ra, chỉ xảy ra khi có sự cố. Các hệ thống mương rãnh dẫn nước thải đều thiết kế kín (để tránh thoát mùi) và có nắp đậy (để thuận tiện khi tiến hành nạo vét).

Khí sinh ra từ hầm Biogas được dẫn về bằng ống PVC D34, sau đó đầu vào lò đốt khí có van tắt mở. Dự án đã đầu tư lò đốt khí biogas với các thông số kỹ thuật chính sau:

- Mã sản phẩm: Model: HTĐKG-HOANINH2023
- Kích thước lò đốt (mm): 3.000 x 2.000 x 5.000
- Quạt cao áp bơm khí gas: 1,5kW.
- Đầu đốt khí gas: Ống inox D114 chịu nhiệt.
- Ống khói: D300, cao 15m.
- Năng suất: 80 – 100 kg/h, tương đương 168 – 210 m³/h (1 kg = 2,1m³ khí sinh học).
- Vật liệu chế tạo: Thép, inox, bê tông chịu lửa.



Hình ảnh lò đốt khí biogas

Dự kiến, sau 02 - 03 năm khi hệ thống khí biogas đã hoạt động ổn định, Chủ dự án sẽ lắp đặt bổ sung:

- Hệ thống máy phát điện sử dụng khí biogas để tái sử dụng hiệu quả.
- Sử dụng khí gas để đốt khử trùng chuồng nuôi sau mỗi lứa thu hoạch.

2.2. Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi

Việc phát sinh mùi hôi ở các trang trại chăn nuôi là điều không thể tránh khỏi, vấn đề là kiểm soát ở mức độ nhiều hay ít để có thể chấp nhận được. Khi đi vào hoạt động, mùi hôi khu vực Trang trại có chiều hướng gia tăng, đặc biệt là các khu vực quạt thông gió, khu mương thoát nước thải, xử lý nước thải, khu vực ép, ủ phân. Để đảm bảo chất lượng môi trường trại chăn nuôi tốt, Công ty áp dụng các giải pháp sau:

- Toàn bộ nước thải và phân được theo đường ống rãnh thu gom vào bể chứa phân. Từ đây, hỗn hợp nước thải và phân sẽ được đưa vào máy ép phân. Nước thải từ máy ép phân sẽ được thoát vào hồ biogas còn lại là phân khô được đóng bao và vận chuyển đến kho chứa phân. Các rãnh thu gom này được xây bằng bê tông có nắp đậy. Đáy rãnh được lát xi măng để tránh bị ngấm phân và nước thải xuống môi trường đất và ảnh hưởng đến nguồn nước dưới đất.

- Dự án được thiết kế và xây dựng theo công nghệ chuồng lạnh với hệ thống làm mát tự động. Lợn được giữ trong chuồng kín, phân lợn và các loại thức ăn

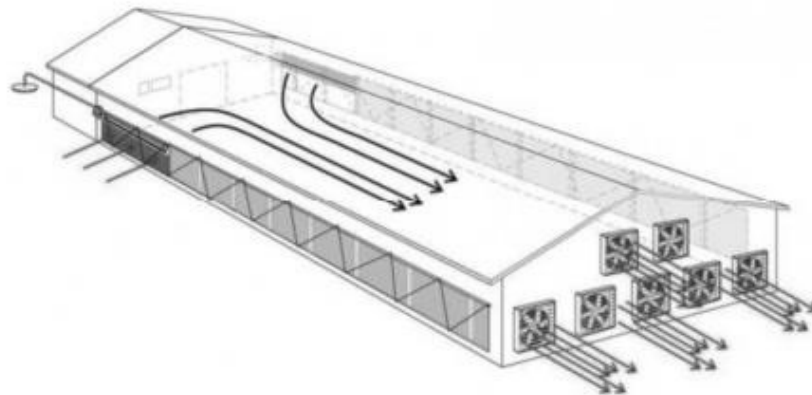
thừa phát sinh được giữ lại dưới đáy chuồng và được lấy ra hàng ngày bằng hệ thống tự động. Nhờ lực hút của các quạt hút đặt ở cuối chuồng lợn, độ ẩm trong chuồng khá thấp, đảm bảo hạn chế đến mức thấp việc phát triển của các vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ gây mùi, vì vậy sẽ góp phần giảm thiểu mùi và ruồi nhặng, chuột, gián... trong khu vực chăn nuôi.

- Thông gió chuồng trại:

+ Chuồng trại được thiết kế: cao ráo, thông thoáng, mái chuồng được lợp bằng tôn mạ màu, có hệ thống cửa sổ, cửa ra vào, bố trí các ô thoáng thông gió đảm bảo quá trình lưu thông không khí bên trong cũng như bên ngoài tạo cảm giác dễ chịu cho heo.

+ Lắp đặt tại mỗi chuồng chăn nuôi lợn 8 - 10 quạt hút, tấm lọc bụi bản kết hợp với hệ thống Cooling Pad làm mát chuồng trại, nguyên lý hoạt động của hệ thống như sau: một bên sẽ được lắp đặt hệ thống quạt hút và bên còn lại sẽ được lắp đặt các tấm tản nhiệt làm mát. Khi quạt hút hoạt động không khí trong chuồng được hút ra tạo sự chênh lệch áp suất giữa bên trong và bên ngoài chuồng, không khí bên ngoài sẽ đi qua tấm làm mát cooling pad (đã được tưới nước, nước bơm tưới liên tục lên màng lưới bằng giấy thông qua bộ van tự động cấp - xả), tại đây xảy ra sự trao đổi nhiệt độ giữa không khí và nước, giúp nhiệt độ không khí giảm đến 15⁰C so với nhiệt độ bên ngoài mang lại lượng gió tươi mát, giàu oxy và độ ẩm phù hợp cho sức khỏe vật nuôi.

Mô hình hệ thống Cooling Pad tại Trang trại:



- Sử dụng các chế phẩm EM để không chế mùi: Sử dụng EM trộn vào thức ăn và pha cùng nước uống của heo hoặc dùng EM pha với nước sạch phun đều chuồng trại.

- Thường xuyên vệ sinh khu vực chuồng trại chăn nuôi. Hàng ngày tiến hành vệ sinh chuồng trại 1 lần.

- Sử dụng lưới chắn phát tán mùi kèm bút phun chế phẩm EM: sử dụng dạng lưới có kích thước lỗ rất nhỏ bằng vật liệu poly, bao bọc phía sau hướng thổi của quạt hút từ bên trong ra ngoài, khu vực hố ép phân để có thể ngăn cản hoặc phân tán mùi, kết hợp phun chế phẩm EM hạn chế mùi ra môi trường xung quanh. Mục

đích chính của biện pháp này là giảm sự lan truyền của mùi từ trang trại lan ra môi trường xung quanh, tăng thời gian tiếp xúc giữa mùi và các chế phẩm EM khử mùi.

Mùi hôi → Quạt hút → Buồng thu gom bằng lưới (phun chế phẩm EM) → Không khí sạch.

- Trang trại đã tiến hành trồng cây xanh dọc các đường đi lại và khuôn viên nhỏ trồng cây cảnh hoặc hoa bên trong trang trại, cây xanh cách ly, tổng diện tích 68.558,83m². Trồng các loại cây bạch đàn, keo, ngũ gia bì... Khoảng cách giữa các cây là 1,0m, khoảng cách giữa các hàng là 1,0m, các hàng cây được trồng xen kẽ lẫn nhau với mục đích điều hòa không khí khu vực chăn nuôi, hạn chế được mùi phát sinh từ quá trình phân hủy của các phế thải của heo (phân, nước tiểu).

- Đối với mùi hôi phát sinh từ khu vực bể thu gom phân, nước thải tập trung: Xây dựng tám đan đặt trên bể thu gom, chỉ chừa một phần diện tích đủ để vận hành cánh khuấy và đặt ống bơm hút cho máy ép phân.

- Đối với mùi hôi từ hệ thống XLNT: Thường xuyên kiểm tra chất lượng đầu vào của nước thải, đảm bảo hệ thống hoạt động và xử lý hiệu quả. Khi xảy ra sự cố phải nhanh chóng khắc phục nhằm tránh các trường hợp nước thải xử lý không hiệu quả, gây ra mùi và gây các tác động khác đến môi trường.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho các công nhân trực tiếp lao động.

2.3. Mùi hôi từ khu vực nhà ép phân, nhà để phân

Nhà để phân được xây dựng nền bê tông, có mái che, đảm bảo lưu chứa toàn bộ lượng phân trong trường hợp xuất bán không kịp. Nhà để phân được xây dựng đảm bảo kín, có mái che nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ. Khu vực nhà ép phân và bãi ủ phân được bố trí về phía Tây Bắc của khu vực chuồng trại, gần với các công trình XLNT để tránh mất mỹ quan cho toàn bộ khu vực Trang trại. Ngoài ra, khu đất thực hiện dự án cách xa khu dân cư, xung quanh là các khu vườn tràm, cao su, ... nên việc phát tán mùi đi xa rất thấp.

- Phun xịt chế phẩm sinh học khử mùi nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, cách thức thực hiện như sau: pha 1 lít EM với 50 - 100 lít nước sạch, phun đều vùng gây ra mùi hôi, có thể phun liên tục hoặc định kỳ.

- Làm lưới ngăn ruồi ở các cửa sổ và cửa ra vào, lối đi khu chăn nuôi, không để phân của vật nuôi ở những nơi ruồi có thể tiếp cận, vì phân sẽ là nguồn thức ăn cho trứng ruồi. Sử dụng thuốc diệt côn trùng tại những khu vực này để diệt các loại côn trùng và ấu trùng của chúng.

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động, khẩu trang cho các công nhân làm việc tại trang trại tránh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

2.4. Giảm thiểu mùi hôi sinh ra từ kho cám

Công ty nhập thức ăn cho heo 1 lần/tuần, toàn bộ cám sẽ được xe bồn bơm trực tiếp vào Silo kín và cám được cho ăn bằng hệ thống ăn tự động, không sử

dụng thức ăn bằng bao và không lưu chứa thức ăn cho heo tại kho chứa.

2.5. Giảm thiểu mùi hôi từ hồ hủy xác heo

Để giảm thiểu mùi, khí thải phát sinh từ hồ hủy xác heo khi chết hàng loạt, Trang trại sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Hồ hủy xác heo được thiết kế theo quy cách về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật. Hồ hủy xác có diện tích 72m²; thể tích 288m³, kích thước: 9,0m x 8,0m x 4,0m (*Bản vẽ đính kèm phụ lục*).

- Vị trí hồ hủy xác heo được bố trí tại khu vực có địa hình cao, không ngập nước trong mùa mưa và nằm ở cuối hướng gió chính của khu vực Trang trại. Khoảng cách từ vị trí hồ hủy xác đến chuồng nuôi gần nhất khoảng 65 m (Chuồng nuôi cách ly) và cách giếng khoan nước dưới đất khoảng 70 m.

- Quy trình hủy xác heo được thực hiện theo quy định tại QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - QCKTQG về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

2.6. Giảm thiểu mùi clo, flo phát sinh từ khâu khử trùng

- Trang bị khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động cho công nhân viên làm việc tại Trang trại.

- Hoi hóa chất phát sinh từ hoạt động khử trùng chuồng trại là nguồn phân tán, do vậy không thể thu gom và xử lý triệt để. Do đó, Dự án đã tiến hành trồng hệ thống cây xanh bên trong và xung quanh phạm vi khu vực trang trại với diện tích khoảng 68.558,83m² để đảm bảo an toàn cho các khu vực xung quanh.

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.1. Đối với CTR sinh hoạt

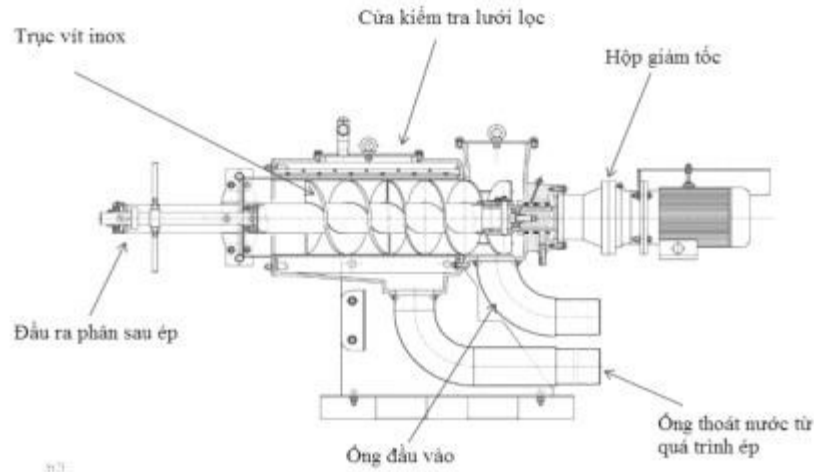
Phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 61 CBCNV. Thành phần chủ yếu là thực phẩm (vỏ rau, củ quả,..), thức ăn dư thừa, túi nilon, chai lọ, giấy lau... với khối lượng khoảng 30,5 kg/ngày. Lượng CTR sinh hoạt này được thu gom, phân loại, lưu trữ vào 05 thùng chứa dung tích 60L có nắp đậy tại kho chứa CTR thông thường có diện tích 11m².

- Đối với các loại rác thải có khả năng tái chế như vỏ lon, chai, các loại giấy... sẽ được thu gom riêng để bán cho các đơn vị thu mua làm vật liệu tái chế;

- Đối với các loại rác không tái chế được, hợp đồng với Trung tâm Môi trường – Công trình Đô thị huyện Vĩnh Linh thu gom, xử lý.

3.2. Đối với CTR sản xuất

- Đối với phân lợn: Phát sinh với khối lượng 6.275 kg/ngày, tương đương với khoảng 6,275 m³/ngày được thu gom về 01 bể gom của hệ thống XLNT, sau đó sử dụng 01 máy ép phân (công suất máy ép 0,5 tấn/h) để ép phân và đưa về khu vực ủ phân.



Hình 5. Cấu tạo của máy ép phân lợn

** Nguyên lý hoạt động máy ép phân:*

Máy ép phân là dạng máy ép trục vít, phân được bơm vào máy bằng bơm chìm thông qua ống nhựa. Máy ép hoạt động dựa trên việc nén phân lại bằng trục vít, nước sẽ thoát qua lưới lọc, phần phân khô sẽ đùn ra phía trước và rơi xuống. Phần nước sau ép sẽ được dẫn về hầm biogas bằng PVC D90 để tiếp tục xử lý. Phân lợn sau ép tơi, khô, không kết dính, mùi hôi giảm, lượng phân sau ép được đóng bao, để tại nhà chứa phân, bón cho cây trồng trong khu vực dự án hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu.



Hình ảnh máy ép phân

Dự án đã xây dựng 01 nhà chứa phân có diện tích 105m² ; 01 nhà ủ phân có diện tích 105m². Bãi ủ được chia thành 02 khu vực: phân tươi và phân hoai trước khi bán hoặc sử dụng cho việc trồng cây trong khu vực Trang trại.

- Bao bì thức ăn: Khối lượng khoảng 53,8 kg/ngày được thu gom, lưu chứa trong kho chứa có diện tích 11m² để bán cho các cơ sở thu mua để tái sử dụng hoặc sử dụng để chứa phân lớn sau ủ.

- Bùn từ hệ thống biogas: Định kì 01 năm/lần, dùng máy bơm để hút bùn tại hệ thống biogas, lượng bùn được bơm về bể gom nước thải chăn nuôi, sau đó chuyển qua khu vực máy ép và ủ phân.

- Đối với heo chết không do dịch bệnh: Dự án đã xây dựng hố hủy xác có diện tích 72m², thể tích: 288 m³, kích thước: 9,0m x 8,0m x 4,0m để tiêu hủy. (Bản vẽ đính kèm phụ lục)

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

4.1. Khối lượng CTNH phát sinh

Hoạt động của Dự án làm phát sinh các CTNH gồm:

Bảng 3.5. Danh mục các loại CTNH của Trang trại

TT	CTNH	Mã CTNH	Khối lượng
1	Bóng đèn huỳnh quang,.	16 01 06	20 kg/tháng
2	Hộp mực in	08 03 18	02-3kg/năm
3	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn như kim tiêm, dụng cụ mổ,...lợn dịch bệnh) từ thú y thải	13 02 01	03-5kg; Lợn dịch: tùy theo khả năng phòng chống dịch bệnh
4	Bao bì cứng thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ như bao bì hóa chất độc hại, vỏ chai thuốc thú y...)	14 01 06	27 - 35 kg/lứa nuôi

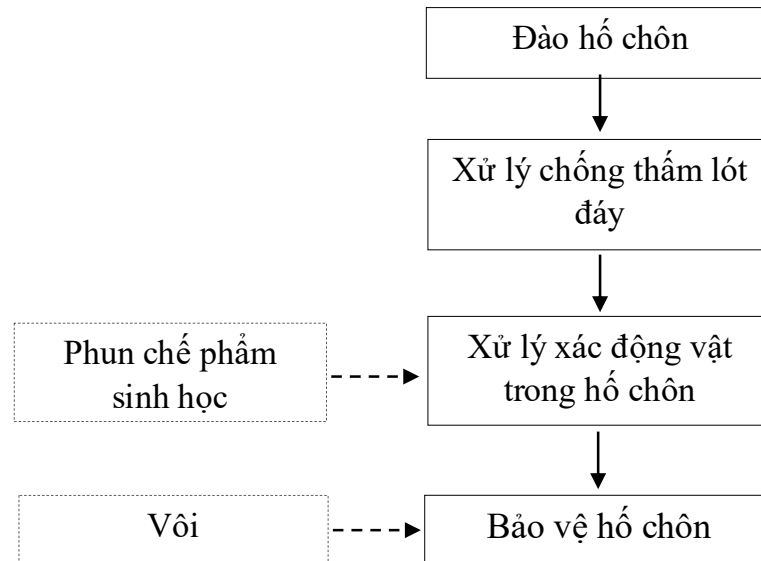
4.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

- Đối với CTNH là chai lọ, kim tiêm, bao bì đựng thuốc thú y, vacxin... được cho vào thùng chứa ngay sau khi sử dụng, không vứt bỏ ra ngoài. Thùng chứa được dán nhãn CTNH và được lưu chứa trong kho có mái che. Kho chứa CTNH có diện tích 10m² ở phía Nam khu vực Trang trại. Sau mỗi vụ nuôi, đơn vị cung cấp thức ăn, con giống và vật dụng chăn nuôi sẽ tiến hành thu gom, xử lý theo quy định hoặc Hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công, thôn Tân Mỹ, xã Tân Quang, TP Sông Công, tỉnh Thái Nguyên (Hợp đồng đính kèm) thu gom xử lý theo định kỳ đối với các loại không tái sử dụng được.

- Đối với CTNH là xác lợn bị dịch bệnh chết hàng loạt: Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp theo hướng dẫn của Văn bản số 561/TY-KH ngày 16/4/2008 của Cục Thú y hướng dẫn về phương pháp tiêu độc khử trùng, tiêu hủy xác lợn và xử lý sự cố hồ chôn trong vùng có dịch; Quyết định số 267/QĐ-CN-MTCN

ngày 16/12/2021 của Cục Chăn nuôi về việc Công nhận Quy trình xử lý chất thải chăn nuôi, môi trường chăn nuôi và thực hiện theo QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – QCKTQG về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật, đồng thời phối hợp với các Cơ quan chức năng của địa phương để xử lý tiêu hủy đúng quy định. Dự án đã bố trí hố hủy xác với diện tích 72m².

Quy trình chôn lấp tiêu hủy xác động vật bị bệnh của Dự án:



Hình 6. Quy trình chôn lấp tiêu hủy xác động vật bị bệnh của Dự án

+ Đào hố chôn: Phía Tây Bắc khu vực Trang trại, nơi có địa hình khô ráo, không bị xói mòn, ngập lụt khi mưa lũ, xa khu dân cư, xa khu chăn thả gia súc, gia cầm, xa các nguồn nước mặt như sông, suối, ao, hồ, kênh, mương..., xa các trục đường giao thông để đào hố chôn. Khu vực đã quy hoạch hố chôn cách khu vực chuồng nuôi khoảng 65 m (Chuồng nuôi cách ly) và cách giếng khoan nước dưới đất khoảng 70 m. Tùy theo khối lượng cần chôn mà đào kích thước cho phù hợp sao cho thể tích hố chôn gấp 3 - 4 lần khối lượng xác cần chôn. Hố chôn không được rộng quá 3 m vì gây khó khăn trong khi thao tác. Chiều dài hố sẽ được quyết định bằng khối lượng các chất cần phải chôn. Miệng hố mở rộng so với đáy để tạo thuận lợi cho xử lý chống thấm.

+ Xử lý chống thấm lót đáy: Khi việc đào hố hoàn tất, trộn đều đất bột với 3-4% Bentonite rồi đổ xuống đáy hố một lớp dày khoảng 10cm và san đều cho phẳng. Bentonite là chất gia có chống thấm có đặc tính khi gặp nước sẽ trương nở bít kín mọi kẽ hở tạo nên lớp chống thấm đáy rất tốt. Dùng bạt liền mảnh để lót đáy và thành hố. Diện tích tấm lót phải bao gói toàn bộ số gia súc bị chôn cộng thêm 5-10% kích thước dự phòng. Rải lên trên lớp vải bạt một lớp đất bột dày khoảng 10cm trước lúc thả xác động vật.

+ Xử lý xác động vật trong hố chôn: Thả các bao chứa xác động vật xuống hố gọn gàng để tận dụng được diện tích và thể tích. Cứ mỗi lớp gia súc được thả xuống lại phun một lượt chế phẩm sinh học (EM, Biotic, Biomix, Entroy, Bima...) để khử tạp khuẩn sinh mùi và kích thích quá trình phân hủy sinh học. Sau khi đối tượng tiêu hủy được cho xuống hố, sau đó phun dung dịch (EM, Biotic, Biomix,

Entroy, Bima ...) lên trên bề mặt rồi đắp đất, nén chặt, có thể dùng nước để làm ẩm lớp đất phía trên. Độ cao lớp đất từ đối tượng tiêu hủy đến mặt đất từ 1,2 - 2m và cao hơn miệng hố khoảng 0,6m - 1m. Trọng lượng của đất có tác dụng ngăn chặn thú ăn thịt đào xác và giúp cho việc khử mùi, hấp thụ nước bẩn tạo ra do phân hủy. Trên bề mặt hố chôn rải vôi bột, chlorine để diệt mầm bệnh phát tán trong quá trình thao tác. Sau khi chôn lấp cần có biển cảnh báo nơi chôn xác lợn, cử người quản lý hố chôn trong 1-2 ngày đầu tránh việc đào bới lấy xác gây hậu quả nguy hiểm. Hạn chế việc di chuyển người hay vật nuôi qua khu vực xử lý.

- Trong vòng 3 - 4 tuần đầu sau khi chôn, thường xuyên kiểm tra tình hình hố chôn, kịp thời phát hiện sự cố để có biện pháp xử lý.

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

Dự án đầu tư không có các hoạt động sản xuất gây tiếng ồn lớn, chỉ có hoạt động giao thông và tiếng ồn do heo kêu. Chủ Dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đối với tiếng ồn của phương tiện giao thông được áp dụng các biện pháp quản lý nội vi như:

+ Không sử dụng các phương tiện vận chuyển quá cũ, phải có giấy đăng kiểm của cơ quan quản lý.

+ Không nổ máy trong quá trình bốc dỡ hàng hóa, bốc chuyển heo.

- Đối với tiếng ồn do heo kêu: Trang trại áp dụng công nghệ chăn nuôi theo hướng công nghiệp tập cho mỗi con heo có chung một đồng hồ sinh học, quá trình ăn, ngủ luôn đúng giờ làm cho heo không ở trong tình trạng đói nên chúng không kêu đòi ăn.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và trong quá trình đi vào vận hành

6.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy, nổ

- Dự án đã thiết kế hệ thống PCCC về mặt kiến trúc, công trình xây dựng và các hạng mục cấp nước chữa cháy, chống sét theo đúng yêu cầu và quy định của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH tỉnh Quảng Trị quy định.

- Bố trí các vật liệu cứu hỏa, bao gồm bình CO₂. Những vật liệu này được đặt tại các vị trí thích hợp nhất để tiện cho việc sử dụng. Các phương tiện phòng chống cháy luôn được kiểm tra thường xuyên và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng.

- Đối với hầm biogas, lớp phủ của hầm biogas được làm bằng bạt HDPE dày 1,5mm, lớp đáy dày 1,0mm chịu được áp lực rất tốt nhằm phòng ngừa khả năng nổ hầm biogas.

- Thiết kế hệ thống dẫn điện theo đúng quy định an toàn, thành lập tổ kiểm tra, bảo vệ hệ thống mạng lưới dẫn điện.

- Phối hợp với Công an PCCC để tổ chức tập huấn PCCC định kỳ hàng năm cho toàn bộ nhân viên trong trại.

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra, Chủ dự án thông báo kịp thời cho toàn bộ CBCNV trong Trang trại biết, sử dụng các phương tiện chữa cháy đã được trang bị kịp thời dập tắt hoặc hạn chế đến mức thấp nhất đám cháy, liên lạc với phòng cảnh sát PCCC và y tế để ứng cứu tại chỗ và di dời công nhân ra khỏi vùng nguy hiểm.

6.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động

Để phòng ngừa và giảm thiểu sự cố do tai nạn lao động có thể xảy ra đối với cán bộ, công nhân làm việc trong Trang trại một số biện pháp sau được thực hiện:

- Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân sau khi được tuyển dụng để có phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra;

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV như khẩu trang, găng tay, mũ, giày... đồng thời giám sát, nhắc nhở công nhân phải mang theo bảo hộ lao động khi làm việc;

- Thường xuyên và định kỳ khám sức khỏe cho công nhân ít nhất 2 lần/năm theo Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/07/2020 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc;

- Khi xảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông, CBCNV đã được tập huấn cần phải sơ cứu kịp thời cho nạn nhân sau đó liên lạc với bộ phận y tế để chuyển tới bệnh viện cấp cứu.

6.3. Đối với sự cố do mưa bão, ngập úng cục bộ

Để phòng chống các thiệt hại do sự cố sạt lở đất gây nên Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết kế, xây dựng các hạng mục công trình kiên cố, chịu được sức gió mạnh.

- Tổ chức kiểm tra định kỳ sự ổn định của hố móng, thực hiện gia cố móng nếu thấy có nguy cơ xói xung quanh hố móng.

- Toàn bộ lượng nước mưa bên ngoài khu vực Dự án tại các vị trí không liên quan đến chất thải đều được dẫn dòng bằng các mương dẫn bằng đất hoặc bê tông, có độ dốc lớn, thoát ra khu vực xung quanh nhanh chóng, tránh ngập úng cục bộ.

- Đối với các hố gom sử dụng để thu gom nước thải trước khi dẫn vào hầm biogas: Toàn bộ nước thải phát sinh từ các dây chuồng trại được thu gom bằng đường ống đặt dưới nền đất tách biệt với hệ thống thu gom, dẫn nước mưa trên bề mặt. Mặt khác, hố thu gom được dựng cao hơn so với nền khu vực đất Trang trại và được đậy bằng nắp tôn hoặc bê tông nên nước mưa không thể tràn vào hố.

- Trước khi có bão lũ xảy ra, Chủ dự án thông báo kịp thời và có những phương án ứng cứu các sự cố khác có thể xảy ra đồng thời như cháy nổ, sạt lở đất.

- Chuẩn bị lực lượng, cơ sở vật chất, thiết bị để phối hợp với các ban ngành liên quan khác ứng phó, khắc phục trước và sau khi sự cố xảy ra.

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

6.4. Đối với sự cố về hư hỏng hệ thống xử lý nước thải, khí thải từ hầm biogas

Để đảm bảo khả năng vận hành tốt khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án đã thiết kế và thi công hệ thống XLNT theo đúng kỹ thuật, các vật liệu xây dựng được lựa chọn các đơn vị cung cấp có uy tín; kích thước của hệ thống đã tính đến phương án dự phòng sự cố. Trường hợp hầm biogas bị hư hỏng thì sử dụng hệ thống hồ sinh học để lưu nước thải để khắc phục hư hỏng, sau đó quay vòng nước thải lại để xử lý.

Các biện pháp được thực hiện để tránh việc hệ thống XLNT gặp sự cố:

- Thường xuyên kiểm soát thông số nước thải đầu vào. Nếu lưu lượng và chất lượng nước thải đầu vào tăng đáng kể (quá 10%) thì điều chỉnh các thông số vận hành và kiểm soát lại việc xả thải của dự án.

- Có hệ thống kiểm tra pH và châm hóa chất tự động để điều chỉnh phù hợp với hoạt động của vi sinh vật.

- Kiểm soát tốc độ nước dâng trong bể nhằm đảm bảo đúng kỹ thuật để tránh làm bùn trôi ra khỏi bể hoặc vi sinh bị quá tải.

- Thường xuyên kiểm soát nồng độ hữu cơ đầu vào để không bị quá tải.

- Thường xuyên kiểm tra bùn trong bể, nếu lớp bùn cao hơn thiết kế thì cần rút bùn ra bể chứa bùn. Kiểm tra thường xuyên hoạt động của bơm bùn để sớm phát hiện sự cố, vệ sinh bơm thường xuyên và bảo quản bơm. Kiểm tra ống dẫn bùn, thông nghẹt. Trang bị bơm dự phòng trong trường hợp chờ sửa chữa.

Đối với bể anoxic và bể Aerotank, phương án xử lý như sau:

- Ngưng cho nước thải vào các bể;

- Tắt sục khí bể vi sinh hiếu khí (Aerotank) và máy khuấy tại bể vi sinh thiếu khí (Anoxic).

- Để bể vi sinh lắng, khuấy 45 phút đến 1 tiếng sau đó bơm nước sau lắng.

- Khi gặp sự cố khiến chất lượng nước thải đầu ra không đảm bảo hoặc sự cố về hầm biogas thì áp dụng quy trình như sau:

+ Tiến hành bơm nước thải không đạt tiêu chuẩn ra hồ sinh học hoặc hồ điều hoà của dự án

+ Cử cán bộ chuyên môn nhanh chóng khắc phục sự cố tại hệ thống XLNT. Đối với sự cố hầm biogas thì nhanh chóng liên hệ với các đơn vị chuyên môn làm hệ thống để tiến hành sửa chữa hồ.

+ Sau khi khắc phục sự cố, tiến hành bơm nước thải về hồ điều hoà đối với sự cố do hệ thống XLNT, bơm nước thải về hồ biogas đối với nước thải do sự cố hầm biogas.

+ Đối với bể biogas và sinh học có kích thước lớn nên thường xuyên kiểm tra, không để nước mưa từ bên ngoài chảy vào hồ dẫn đến nguy cơ vỡ hồ, tràn chất thải chưa xử lý ra bên ngoài.

+ Thường xuyên kiểm tra, theo dõi, duy tu, bảo dưỡng hầm biogas, tránh bị rách bạt, xì gas làm mất hiệu quả xử lý, đảm bảo việc XLNT đầu ra đạt tiêu chuẩn, tránh trường hợp xả thẳng ra môi trường.

+ Để giảm thiểu sự cố do nổ hầm biogas, cần tuân thủ các quy định như: Pha loãng, khuấy đảo chất thải làm tăng sản lượng khí và hạn chế đóng váng, phòng tránh chất độc hại gây tắc, gây độc có thể làm chết vi sinh vật trong bể phân giải. Không lắp đường ống dẫn khí đi qua những nơi dễ cháy nổ, sử dụng bể biogas quá công suất... Khi có xói hay đào móng xây dựng các công trình gần hầm biogas cần cẩn trọng, tránh tác động của ngoại lực vào hầm sẽ dễ gây nổ bởi áp suất khí trong hầm rất lớn. Đồng thời cũng không tự ý vệ sinh mà báo cho kỹ thuật viên thuộc các đơn vị lắp đặt hầm để đảm bảo độ an toàn tốt nhất. Trong quá trình xử lý cần mở nắp hầm một thời gian dài tùy vào từng quy mô để khí metan bay hết, sau đó sử dụng các biện pháp khác nhau để đẩy lớp váng ra và chờ 2 - 3 tiếng mới mở nắp hầm. Không được tự ý xuống hầm ủ trong bất kỳ trường hợp nào.

6.5. Phòng ngừa sự cố mùi hôi

Để phòng ngừa sự cố mùi hôi, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng nguồn thức ăn có trộn chế phẩm men vi sinh để tăng cường tiêu hóa, hạn chế mùi từ phân.

- Xử lý phân bằng máy tách phân, phần còn lại đưa về hầm biogas, không để tồn đọng lâu ngày;

- Trồng cây xanh, thảm cỏ trong khuôn viên khu vực với diện tích 79.056,74m² (chiếm khoảng 67%) tổng diện tích Trang trại.

- Vệ sinh chuồng trại (tần suất 1 lần /ngày), phun chế phẩm EM, phun thuốc sát trùng (với tần suất 5-7 ngày/lần).

- Thực hiện vệ sinh chuồng trại thường xuyên, thiết kế mương dẫn nước thải kín để đưa về hố gom, không để nước thải và phân ứ đọng dọc theo mương dẫn nhằm hạn chế sự phát triển của ruồi bọ và hạn chế phân hủy phát sinh mùi.

6.6. Xử lý xác heo chết do dịch bệnh

Khi có heo chết do dịch bệnh, Công ty trình báo ngay và làm theo hướng dẫn của Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi tại địa phương để có biện pháp xử lý thích hợp theo quy định và để tìm nguyên nhân gây chết, phòng tránh bệnh dịch lây lan. Đồng thời, căn cứ theo quy định tại Phụ lục 06 ban hành kèm theo Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/05/2016 của Bộ NN&PTNT quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn. Biện pháp xử lý heo chết do dịch bệnh

theo quy định của ngành thú y: Theo QCVN 01-41:2011/BNNPTNT- QCKTQG về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Khi phát hiện heo mắc bệnh, chết do bệnh hoặc có dấu hiệu bệnh thuộc Danh mục các bệnh nguy hiểm của động vật, Công ty sẽ thực hiện các ly các trường hợp đã nhiễm bệnh hoặc nghi nhiễm bệnh tại chuồng nuôi cách ly. Đồng thời, thông báo ngay cho nhân viên thú y hoặc cơ quan chức năng nơi gần nhất có biện pháp xử lý thích hợp theo quy định và tìm nguyên nhân gây chết, phòng tránh bệnh dịch lây lan.

- Thực hiện tiêu hủy heo bị dịch bệnh phải tiêu hủy:

- a. Đối tượng cần tiêu hủy khi có dịch: Khi Lợn bị bệnh dịch hàng loạt (Dịch tả lợn/heo Châu Phi, các loại dịch bệnh khác); phân, rác, thức ăn dư thừa trong chuồng; đồ dùng, dụng cụ chăn nuôi, tiếp xúc với vật nuôi có nguy cơ lây nhiễm mầm bệnh.

- b. Bảo hộ lao động cho người trực tiếp thực hiện, tiêu hủy lợn do dịch bệnh: Cấm những người không có phận sự vào khu vực xảy ra dịch. Thú y viên và nhân viên trong Trang trại được phân công chôn lấp phải được chỉ dẫn tường tận về tính chất của bệnh, cách lây nhiễm và các yêu cầu vệ sinh bắt buộc phải tuân thủ; phải được cung cấp quần áo, dụng cụ bảo hộ đầy đủ; khi đang làm việc không được phép ăn uống; sau khi làm việc phải vệ sinh cá nhân, tiêu độc, khử trùng, súc miệng bằng listerine.

- c. Vận chuyển lợn chết do bệnh đến nơi tiêu hủy

- Lợn bị dịch bệnh chết bỏ vào bao ni lông. Cột chặt miệng bao, xếp thành đồng chờ vận chuyển đến nơi tiêu hủy. Nếu lợn quá lớn không vừa bao chứa phải sử dụng tám ni lông hoặc vật liệu chống thấm khác để lót bên trong (đáy và xung quanh) thùng của phương tiện vận chuyển. Phương tiện vận chuyển phải có sàn kín để không làm rơi vãi các chất thải và phải được vệ sinh, khử trùng tiêu độc theo hướng dẫn của cơ quan quản lý ngành thú y ngay trước khi vận chuyển và sau khi bỏ bao xuống địa điểm tiêu hủy hoặc di dời khỏi khu vực tiêu hủy.

- d. Yêu cầu của việc chôn lấp

- Việc chôn lấp cần hoàn thành càng sớm càng tốt, ngay sau khi xác định lợn nhiễm bệnh để hạn chế tối đa cơ hội phát tán của mầm bệnh và những khó khăn khi xác chết bị thối rữa. Lợn nhiễm bệnh chờ tiêu hủy phải được giám sát chặt chẽ, ngăn ngừa các loài động vật và côn trùng tiếp xúc và có khả năng phát tán mầm bệnh; đồng thời không được vận chuyển lợn nhiễm bệnh cần được tiêu hủy ra khỏi ổ dịch.

- e. Chọn lựa phương pháp chôn lấp thích hợp: Trong điều kiện của Trang trại, khi dịch bệnh xảy ra với lượng lớn thì nên chọn phương pháp chôn lấp là phù hợp và khả thi nhất. Trang trại đã bố trí hố hủy xác nằm phía Nam với diện tích khoảng 72m²; cách khu vực chuồng nuôi khoảng 65 m (Chuồng nuôi cách ly) và cách giếng khoan nước dưới đất khoảng 70 m.

Chọn kích thước hố cân đào phụ thuộc vào khối lượng động vật, sản phẩm động vật và chất thải cần chôn của từng đợt.

f. Quy trình chôn lấp, quản lý, kiểm tra hố chôn sau khi chôn lấp

- Bước 1, sau việc đào hố hoàn tất, rải một lớp vôi bột xuống đáy hố theo tỷ lệ 01 kg vôi/m².

- Bước 2, xếp (bao chứa-NV) lợn bị nhiễm bệnh cần chôn lấp xuống đáy hố, phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột lên bề mặt. Tuyệt đối không dùng dầu hay xăng để đốt trước khi lấp đất.

- Bước 3, lấp đất và nện chặt; yêu cầu khoảng cách từ bề mặt bao chứa đến mặt đất tối thiểu là 0,5m, lớp đất phủ bên trên bao chứa phải dày ít nhất là 1m và phải cao hơn mặt đất để tránh nước chảy vào bên trong gây sụt, lún hố chôn.

- Bước 4, phun sát trùng khu vực chôn lấp để hoàn tất quá trình tiêu hủy.

- Bước 5, sau khi hoàn tất phải đặt biển cảnh báo khu vực chôn lấp, cử người quản lý hố chôn trong 1-2 ngày đầu để tránh việc đào bới gây hậu quả nguy hiểm.

g. Quản lý hố chôn: Hố chôn phải có biển cảnh báo người ra vào khu vực. Báo cáo với UBND xã để có trách nhiệm quản lý, tổ chức kiểm tra định kỳ và xử lý kịp thời các sự cố của hố chôn; đồng thời cảnh báo ngay cho Đội ứng phó nhanh để chỉ đạo khắc phục kịp thời đúng theo quy định. Địa điểm chôn lấp phải được đánh dấu trên bản đồ của xã, ghi chép và lưu thông tin tại UBND xã.

h. Kiểm tra hố chôn sau khi chôn lấp: Trong vòng 3-4 tuần đầu sau khi chôn, Chủ Dự án báo cáo với UBND xã để có trách nhiệm chỉ đạo thường xuyên kiểm tra tình hình hố chôn, khu vực chôn lấp để kịp thời phát hiện sự cố để có biện pháp xử lý. Báo cáo định kỳ 01 lần/tuần về UBND huyện để tổng hợp chung của địa phương và báo cáo Đội ứng phó nhanh để theo dõi, giám sát, phối hợp khi sự cố xảy ra.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không

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

Dự án: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM tại Quyết định số 354/QĐ-BTNMT ngày 06/02/2024. Các nội dung thay đổi của Dự án nhưng chưa đến mức phải lập lại báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư, cụ thể như sau:

Bảng 3.3. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt ĐTM

STT	Nội dung	Theo Quyết định số 354/QĐ-BTNMT ngày 06/02/2024	Nội dung thay đổi trên thực tế	Giải trình lý do thay đổi
1	Hệ thống xử lý nước thải	- Quy trình: Bao gồm làm 02 quy trình + Quy trình công nghệ xử lý nước thải đạt QCVN 01-195:2022/BNNPNT được áp dụng vào thời điểm mùa khô (từ tháng 01 đến tháng 7 hàng năm) như sau: Nước thải đầu vào → Hồ thu gom chất thải (141m³) → Máy ép phân → Hàm biogas (hàm biogas 1 thể tích 6.372m³, hàm biogas 2 thể tích 1.144m³) → Hồ sinh học (04 hồ với tổng thể tích 20.089m³) → đạt QCVN 01-195:2022/BNNPNT → Tưới gốc cây trồng. + Quy trình công nghệ xử lý nước thải đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT được áp dụng vào thời điểm mùa mưa (từ tháng 8 đến tháng 12 hàng năm) như sau: Nước thải đầu vào → Hồ thu gom (hồ City) (141m³) → Máy ép phân → Hàm biogas (hàm biogas 1 dung tích 6.372m³, hàm biogas 2 dung tích 1.144m³) → Hồ chứa nước thải đầu vào (dung tích 305m³) → Bể điều hòa (dung tích 103,2m³) → Bể keo tụ 1 (dung tích 6,76m³) → Bể lắng hóa lý 1 (dung tích 31,36m³) → Bể Anoxic (dung tích 165m³) → Bể Aerotank (dung tích 119m³) → Bể lắng sinh học (dung tích 41m³) → Bể trung gian (dung tích 57,6m³) → Bể keo tụ 2 (dung tích 9,0m³) → Bể tạo bông 2 (dung tích 9,0m³) → Bể lắng hóa lý 2 (dung tích 25m³) → Bể khử trùng (dung tích 69m³) → Các hồ sinh học kết hợp hồ sự có (dung tích 20.089m³). + Vào thời điểm mùa khô (từ tháng 01 đến tháng 7 hàng năm): Nước thải sau khi được đánh giá và công bố hợp quy theo quy định đạt QCVN 01-195:2022/BNNPNT được tái sử dụng để tưới gốc cho cây trồng.	- Quy trình: Nước thải đầu vào → Hồ thu gom chất thải (141m³) → Máy ép phân → Hàm biogas (hàm biogas 1 thể tích 6.372m³, hàm biogas 2 thể tích 1.144m³) → Hồ chứa nước thải đầu vào (dung tích 305m³) → Bể điều hòa (dung tích 103,2m³) → Bể keo tụ 1 (dung tích 6,76m³) → Bể tạo bông 1 (dung tích 6,76m³) → Bể lắng hóa lý 1 (dung tích 31,36m³) → Bể Anoxic (dung tích 165m³) → Bể Aerotank (dung tích 119m³) → Bể lắng sinh học (dung tích 41m³) → Bể trung gian (dung tích 57,6m³) → Bể keo tụ 2 (dung tích 9,0m³) → Bể tạo bông 2 (dung tích 9,0m³) → Bể lắng hóa lý 2 (dung tích 25m³) → Bể khử trùng (dung tích 69m³) → Các hồ sinh học kết hợp hồ sự có (dung tích 20.089m³). + Vào thời điểm mùa khô (từ tháng 01 đến tháng 7 hàng năm): Nước thải sau khi được đánh giá và công bố hợp quy theo quy định đạt QCVN 01-195:2022/BNNPNT được tái sử dụng để tưới gốc cho cây trồng.	Thay đổi quy trình xử lý (xử lý toàn bộ nước thải bằng 02 công đoạn: biogas và cụm hóa lý); nước thải đạt QCVN 01-195:2022/BNNPNT và QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B, K _q =0,9; K _f =1,1), lưu chứa nước thải tại các hồ chứa trước khi sử dụng cho tưới cây hoặc thải ra môi trường.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

		lắng sinh học (dung tích 41m ³) → Bể trung gian (dung tích 57,6m ³) → Bể keo tụ 2 (dung tích 9,0m ³) → Bể tạo bông 2 (dung tích 9,0m ³) → Bể lắng hóa lý 2 (dung tích 2,5m ³) → Bể khử trùng (dung tích 69m ³) → Hồ sinh học kết hợp hồ sự cố (dung tích 7.992m ³) → Môi trường tiếp nhận.	+ Vào thời điểm mùa mưa (từ tháng 8 đến tháng 12 hàng năm): Nước thải đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B, K_a=0,9; K_f=1,1) được xả ra môi trường tiếp nhận	
2	Xử lý nước thải sinh hoạt	- Số lượng: 02 bể tự hoại 3 ngăn có thể tích 15 m³ và 10m³ (01 bể dây nhà ở công nhân, 01 bể khu nhà điều hành). - Quy trình: Xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn, sau đó đầu nối bằng đường ống về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.	- Đối với nước thải vệ sinh đen: + Số lượng: 03 bể tự hoại 3 ngăn (01 bể có thể tích 10m³ tại Khu nhà ở số 01 + Khu văn phòng + Khu nhà ăn; 01 bể có thể tích 5,0m³ tại Khu nhà ở số 02; 01 bể có thể tích 10m³ tại Nhà bảo vệ + Nhà sát trùng khu sản xuất + Nhà kho sản xuất + Nhà để xác heo + Nhà ở cách ly + Nhà công nhân cách ly) + Quy trình: Xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn, định kỳ 01 tháng/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý. - Đối với nước thải nhà ăn: Nước thải → Bể tách dầu mỡ, thể tích 5m³. Định kỳ 15 - 20 ngày/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý.	Tăng số lượng các bể tự hoại và điều chỉnh quy trình xử lý để phù hợp với việc xử lý tại các khu vực phát sinh (các khu vực xa nhau nên không sử dụng đường ống đầu nối sau bể 3 ngăn)
3	Xử lý khí thải biogas	+ Giai đoạn đầu dự kiến sẽ sử dụng khí biogas để đốt nhằm phục vụ cho hoạt động nấu ăn, nấu nước hoặc khô trùng khử trùng sau khi xuất lợn	+ Giai đoạn đầu: Đầu tư lò đốt khí biogas năng suất: 80 -100 kg/h, tương đương 168 - 210 m³/h.	Trang trại đầu tư xây dựng theo công nghệ cao, vấn đề dịch bệnh là rất quan trọng, do vậy, Chủ dự án đầu tư lò đốt

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án đầu tư: Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái

			+ Giai đoạn ổn định: Trang bị máy phát điện chạy bằng khí biogas để phục vụ 1 phần cho hoạt động của Trang trại.	+ Giai đoạn ổn định: Trang bị máy phát điện chạy bằng khí biogas để phục vụ 1 phần cho hoạt động của Trang trại.	khí gas, giảm tác hại của khí gas đến sức khoẻ đàn lợn
--	--	--	---	---	---

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của CBCNV tại trang trại.
- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi.
- Nguồn số 03: Nước thải từ nhà khử trùng.

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

1.2.1. Dòng nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Dòng nước thải số 01 (tương ứng với nguồn số 01): Nước thải được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn. Định kỳ 01 tháng/lần, tiến hành bơm hút đưa về hệ thống XLNT chăn nuôi để tiếp tục xử lý
- Dòng nước thải số 02 (tương ứng với nguồn số 2): Nước thải được xử lý bằng hệ thống XLNT công suất 150 m³/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý tự chảy vào khe nước tự nhiên phía Đông Nam khu vực Dự án, sau đó chảy vào hồ Bảo Đài.
- Dòng nước thải số 03 (tương ứng với nguồn số 3): Nước thải được dẫn theo đường ống PVC D110 vào bể lắng lọc và thấm vào đất trong khu vực Dự án.

1.2.2. Vị trí xả nước thải

- Vị trí xả nước thải: Tại Trang trại chăn nuôi heo (lợn) công nghệ cao quy mô 2.400 heo nái, thôn Xung Phong, xã Vĩnh Khê, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị.
- + Tại hệ thống xử lý nước thải tập trung: Hồ ga xả nước thải tại vị trí hồ sinh học (chứa nước thải sau xử lý). Tọa độ điểm xả thải ra khe nước: X (m): 1.886.617, Y (m): 567.725 (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160⁰15', múi chiếu 3⁰).
- + Tại nhà khử trùng: Tại bể lắng, lọc trước khi thấm vào đất. Tọa độ điểm xả thải: X (m): 1.886.985; Y (m): 567.413 (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160⁰15', múi chiếu 3⁰).

1.3. Lưu lượng xả nước thải

Lưu lượng xả thải lớn nhất phát sinh tại dự án: 150 m³/ngày.đêm.

1.4. Phương thức xả nước thải

- Vào mùa khô (từ tháng 01 đến tháng 7 hàng năm): Nước thải sau khi xử lý bằng hầm biogas đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng được đưa vào 05 hồ chứa với tổng thể tích 20.089m³ và được tái sử dụng để tưới gốc cho cây trồng sau khi được đánh giá và công bố hợp quy theo quy định.
- Vào mùa mưa (từ tháng 8 đến tháng 12 hàng năm): Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi được đưa vào hồ sinh học chứa nước sau xử lý. Sau đó, nước thải được dẫn tự chảy bằng

đường ống HDPE D200mm, dài 10m, ra khe nước tự nhiên phía Đông Nam dự án, sau đó chảy vào hồ Bảo Đài.

1.5. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi (cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$). Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý đạt giới hạn cho phép như sau:

Bảng 4.1. Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sau xử lý

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5,5 - 9	03 tháng/lần	Không áp dụng
2	TSS	mg/l	148,5		
3	COD	mg/l	99		
4	BOD ₅	mg/l	297		
5	Tổng N	mg/l	148,5		
6	Coliform	MPN/100ml	5.000		

Ghi chú:

- QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi.

- Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả vào các nguồn tiếp nhận là các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; Riêng thông số pH, Coliform không áp dụng hệ số K_q , K_f .

+ K_q : hệ số ứng với lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải; do $Q < 50m^3/s$ nên $K_q = 0,9$;

+ K_f : hệ số lưu lượng nguồn thải; do $100 < Q_{thải} \leq 200m^3/ng.đ$ nên $K_f = 1,1$.

2. Nội dung cấp phép xả khí thải

2.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Mùi hôi phát sinh từ quạt thông gió, hồ tách phân, hồ lắng.
- Nguồn số 02: Khí thải từ lò đốt khí biogas.

2.2. Dòng khí thải, nguồn tiếp nhận và vị trí xả khí thải

- Dòng thải số 01 (tương ứng với nguồn số 01): Mùi hôi phát sinh từ quạt thông gió, hồ tách phân, hồ lắng, đây là nguồn phân tán bên trong khu vực Trang trại.

- Dòng thải số 02 (tương ứng với nguồn số 02): Khí thải phát sinh tại ống khói lò đốt khí biogas. Tọa độ: X (m): 1.886.798; Y (m): 567.532 (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160°15', múi chiếu 3°).

2.3. Lưu lượng xả khí lớn nhất

- Dòng thải số 01: Nguồn phân tán không xác định lưu lượng.

- Dòng thải số 02: 210 m³/giờ

2.4. Phương thức xả khí thải

- Dòng thải số 01: Sau quạt thông gió của chuồng nuôi xả ra môi trường và khu vực hồ tách phân, hồ lắng theo phương thức liên tục (24 giờ).

- Dòng thải số 02: Khí thải lò đốt khí biogas xả ra môi trường qua ống khói cao 15m theo phương thức gián đoạn (chỉ xả khí thải khi vận hành lò đốt).

2.5. Chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường

Chất lượng khí thải trước khi xả môi trường tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với khí thải, cụ thể như sau:

- Dòng thải số 01: Do lượng mùi phát sinh từ chuồng trại là nguồn thải phát tán, không xác định được lưu lượng nên quy chuẩn xả thải của trang trại là QCVN 06:2009/BTNMT - QCKTQG về một số chất độc hại trong không khí xung quanh. Cụ thể:

Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm của mùi phát sinh từ chuồng trại

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	NH ₃	mg/m ³	0,2	06 tháng/lần	Không áp dụng
2	H ₂ S	mg/m ³	0,042		
3	CH ₃ SH (Methyl mecarptan)	mg/m ³	0,05		

- Dòng thải số 02: Chất lượng khí thải đầu đốt khí của hầm biogas phải đáp ứng QCVN 30:2012/BTNMT - QCKTQG về lò đốt chất thải công nghiệp (Cột B)

Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm của đầu đốt khí của hầm biogas

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	CO	mg/m ³	250	06 tháng/lần	Không áp dụng
2	NO _x	mg/m ³	500		
3	SO ₂	mg/m ³	250		

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ các phương tiện giao thông và từ tiếng kêu của heo, máy phát điện. Tuy nhiên, nguồn phát sinh nhỏ và đã được áp dụng các biện pháp giảm thiểu như đề xuất tại chương III. Do đó, Chủ dự án không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Giai đoạn vận hành thử nghiệm được thực hiện dự kiến từ tháng 5/2025 đến tháng 8/2025 (đảm bảo yêu cầu thử nghiệm trong 3 tháng sau khi được cấp Giấy phép môi trường). Trong trường hợp khối lượng nước phát sinh không đảm bảo công suất vận hành thử nghiệm thì thời gian có thể muộn hơn.

Kế hoạch dự kiến vận hành thử nghiệm như sau:

Tên công trình	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến
Hệ thống XLNT công suất 150 m ³ /ngày.đêm	Từ tháng 5/2025 – 8/2025	50%
Lò đốt khí biogas		50%

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

a. Quan trắc nước thải:

- Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Hệ thống XLNT chăn nuôi công suất 150m³/ngày.đêm.

- Vị trí, số lượng mẫu, tần suất lấy mẫu:

+ Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất (75 ngày): 05 mẫu tổ hợp đầu vào (tại bể gom, trước máy tách phân), 05 mẫu tổ hợp đầu ra (ở hố ga lấy mẫu nước thải sau xử lý), 01 mẫu tổ hợp đầu ra tại hồ sinh học;

+ Giai đoạn ổn định (07 ngày liên tiếp): 01 mẫu đơn nước thải đầu vào (tại bể gom, trước máy tách phân), 07 mẫu đơn đầu ra (ở hố ga lấy mẫu nước thải sau xử lý), 01 mẫu tổ hợp đầu ra tại hồ sinh học.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng thải, pH, TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT- QCKTQG về nước thải chăn nuôi (Cột B, K_q = 0,9, K_f = 1,1).

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

b. Quan trắc khí thải:

- Công trình, thiết bị xử lý khí thải phải vận hành thử nghiệm: Lò đốt khí biogas.

- Vị trí, số lượng mẫu, tần suất lấy mẫu:

+ Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất (75 ngày): 05 mẫu tổ hợp khí thải tại ống khói lò đốt;

+ Giai đoạn ổn định (07 ngày liên tiếp): 07 mẫu tổ hợp khí thải tại ống khói lò đốt;

- Thông số quan trắc: Lưu lượng thải, SO₂, NO_x, CO, CO₂.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 30:2012/BTNMT - QCKTQG về lò đốt chất thải công nghiệp (Cột B).

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục

Dự án có lưu lượng xả nước thải là 150m³/ngày đêm, căn cứ số thứ tự 02, Cột 4, phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Dự án không phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục.

2.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ

a. Quan trắc nước thải

- Vị trí: Tại hố ga lấy mẫu nước thải sau xử lý.

- Tần số quan trắc: 3 tháng/lần.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, TSS, BOD₅, COD, tổng N, tổng Coliform.

- Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra của dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi (Cột B, K_q = 0,9; K_f = 1,1).

b. Quan trắc khí thải

- Vị trí: Tại ống khói lò đốt khí biogas.

- Tần số quan trắc: 3 tháng/lần.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng, CO, NO_x, SO₂.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 30:2012/BTNMT - QCKTQG về lò đốt chất thải công nghiệp (Cột B).

c. Quan trắc mùi - Môi trường không khí xung quanh

- Vị trí:

+ 01 vị trí tại khu vực cổng trại;

+ 01 vị trí tại khu vực phía sau quạt thông gió của chuồng nuôi.

- Tần số quan trắc: 6 tháng/lần.

- Thông số quan trắc: NH_3 , H_2S , CH_3SH (Methyl mecarptan).
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 06:2009/BTNMT - QCKTQG về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

d. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.
- Vị trí giám sát: Tại kho chứa CTR + CTNH của Trang trại.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm của Dự án đầu tư khoảng 40.000.000 đồng.

CHƯƠNG 6. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Trang trại Tuấn Lộc Vĩnh Khê cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Công ty Cổ phần Trang trại Tuấn Lộc Vĩnh Khê cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan, cụ thể như sau:

- Đối với chất lượng không khí:

Đảm bảo chất lượng không khí đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

+ Khí thải lò đốt khí biogas đáp ứng QCVN 30:2012/BTNMT - QCKTQG về lò đốt chất thải công nghiệp (Cột B).

+ Chất lượng không khí trong Trang trại đảm bảo theo QCVN 06:2009/BTNMT - QCKTQG về một số chất độc hại trong không khí xung quanh và QCVN 03:2019/BYT - QCKTQG giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ Cam kết thường xuyên sử dụng các chế phẩm, vệ sinh tiêu độc khử mùi tại các vị trí phát sinh mùi trong Trang trại.

+ Cam kết trồng hết diện tích cây xanh trong phạm vi trang trại, hoàn thành trong mùa mưa 2025-2026, đảm bảo diện tích 79.056,74 m².

- Đối với nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt được đưa về xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại trước khi đưa vào hệ thống XLNT tập trung.

+ Nước thải sản xuất được thu gom và đưa về hệ thống XLNT tập trung. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi, Cột B ($K_q=0,9$; $K_f=1,1$).

+ Vào mùa nắng, nước thải sau xử lý được tái sử dụng hoàn toàn cho mục đích tưới cây (nước thải tận dụng tưới cây đáp ứng QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng); chỉ mùa mưa mới xả thải ra môi trường.

- Đối với công tác thu gom và quản lý CTR:

+ Rác thải được thu gom thường xuyên trong ngày.

+ Phân loại rác thải ngay tại nguồn để giảm lượng rác thải phát sinh, tận dụng rác thải để tái chế và tái sử dụng.

+ Trang trại cam kết ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa rác thải sinh hoạt đi xử lý đúng nơi quy định.

- Đối với công tác thu gom và quản lý CTNH:

+ Thu gom và lưu trữ CTNH đúng quy định.

+ Ký hợp đồng với chủ hành nghề quản lý CTNH đã được cấp Giấy phép

hành nghề quản lý CTNH.

- Cam kết khắc phục, giảm thiểu sự cố:
- + Cam kết thực hiện nghiêm túc các qui định về phòng chống cháy nổ và các biện pháp giảm thiểu sự cố khác như đã đề ra.
- + Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do hoạt động của dự án.
- Cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc nước thải, khí thải đúng tần suất quy định.
- Cam kết định kỳ lập báo cáo công tác quản lý môi trường gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Trị 1 lần trong năm./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

Phụ lục 1:

- Bản sao Giấy đăng kí kinh doanh
- Bản vẽ mặt bằng tổng thể Dự án;
- Bản vẽ tổng thể hệ thống thu gom, XLNT; hệ thống thoát nước mặt;
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Bản vẽ giám sát môi trường;