

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

TT	Ký hiệu	Diễn giải
1	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
2	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
3	CTR	Chất thải rắn
4	CTNH	Chất thải nguy hại
5	GPMT	Giấy phép môi trường
6	MT	Môi trường
7	NXB	Nhà xuất bản
8	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
9	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
10	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
11	TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
12	UBND	Ủy ban nhân dân

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	1
MỤC LỤC	2
DANH MỤC CÁC BẢNG	4
DANH MỤC CÁC HÌNH	4
Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1. Tên chủ dự án đầu tư	5
2. Tên dự án đầu tư:	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	6
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	11
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	14
5.1. Quy mô các hạng mục công trình của dự án	14
5.2. Hình thức quản lý dự án	16
Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	17
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	17
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	17
Chương III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	19
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	19
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	21
3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	21
Chương IV. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	24
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường	24
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư	24
1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	31
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	40
2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	40
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	43
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	52
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	53
Chương V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	55
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	55
1.1. Nguồn phát sinh nước thải	55

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải.....	55
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải, tiếng ồn, độ rung:	56
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	57
Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	58
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư..	58
2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật	58
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm:	59
Chương VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	60
PHỤ LỤC BÁO CÁO	61

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Quy mô công suất của Trang trại	6
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên, vật liệu trong giai đoạn thi công	11
Bảng 1.3. Nhu cầu thức ăn cho trang trại	12
Bảng 1.4. Nhu cầu vắc-xin cho hoạt động chăn nuôi.....	12
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước cho chăn nuôi lợn của Trang trại	14
Bảng 1.6. Các hạng mục công trình xây dựng	14
Bảng 3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn.....	19
Bảng 3.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất	20
Bảng 3.3. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí xung quanh.....	22
Bảng 3.4. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí xung quanh.....	22
Bảng 3.5. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt.....	22
Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt	23
Bảng 4.1. Các tác động môi trường trong quá trình thi công.....	24
Bảng 4.2. Giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe chạy bằng dầu diesel	25
Bảng 4.3. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển	25
Bảng 4.4. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu	25
Bảng 4.5. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau.....	26
Bảng 4.6. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển...28	
Bảng 4.7. Nhu cầu sử dụng nước cho chăn nuôi lợn của Trang trại	33
Bảng 4.8. Danh mục các loại CTNH của Trang trại	35
Bảng 4.9. Kích thước các hạng mục của Hệ thống xử lý nước thải.....	48
Bảng 4.10. Danh sách các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	53
Bảng 4.11. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp	54
Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi	56
Bảng 5.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	56

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Quy trình chăn nuôi của Trang trại	7
Hình 4.1. Mặt bằng thiết kế hầm tự hoại được xây dựng của trang trại	41
Hình 4.2. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải.....	43

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Ông Nguyễn Văn Tình
- Địa chỉ văn phòng: Thôn Lai Bình, Xã Vĩnh Cháp, huyện Vĩnh Linh, Tỉnh Quảng Trị.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Nguyễn Văn Tình.
- Điện thoại: 0918.148.535
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất thửa đất số 38, tờ bản đồ 605 được cấp bởi Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Quảng Trị.

2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án đầu tư: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Thôn Lai Bình, Xã Vĩnh Cháp, huyện Vĩnh Linh, Tỉnh Quảng Trị. Trang trại cách đường liên xã khoảng 260m về phía Bắc. Các đối tượng xung quanh khu vực dự án cụ thể như sau:
 - + Các đối tượng sông suối, ao hồ: Trong khu vực trang trại 01 hồ nước, dùng để cải tạo thành hồ sinh học để xử lý nước thải chăn nuôi.
 - + Về các khu dân cư: Cách khu vực Trang trại khoảng 230m về phía Bắc là cụm dân cư Thôn Lai Bình, Xã Vĩnh Cháp, huyện Vĩnh Linh.
 - + Về các đối tượng khác: Cách trang trại khoảng lần lượt 1km và 2km về phía Đông Bắc là UBND xã Vĩnh Cháp và Trường THCS Vĩnh Cháp.

Căn cứ theo Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ, đơn vị vật nuôi của Dự án được tính toán như sau:

TT	Loại vật nuôi	Khối lượng hơi trung bình (kg)	Số lượng nuôi của Dự án (con)	Đơn vị vật nuôi (ĐVN)
1	Heo con 28 ngày	8	1.000	16
2	Heo nái ngoại	200	100	40
3	Heo đực	250	10	5
4	Lợn thịt	100	1.000	200
	Tổng cộng			261

Ghi chú:

Công thức tính đơn vị vật nuôi= Khối lượng hơi trung bình của vật nuôi/500;

Đơn vị vật nuôi=hệ số đơn vị vật nuôi×số con.

Như vậy, với số lượng 267 đơn vị vật nuôi, Dự án thuộc trang trại chăn nuôi quy mô vừa.

Căn cứ Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ về hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi thì trang trại thuộc chăn nuôi quy mô vừa (từ 10 đến 300 ĐVN). Dự án đảm bảo khoảng cách đến cộng đồng dân cư ($\geq 200\text{m}$); Trường học, bệnh viện, chợ ($\geq 300\text{m}$) và khoảng cách đến các Trang trại chăn nuôi khác ($\geq 50\text{ m}$) theo Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án có Tổng mức đầu tư xây dựng dự án: **1.500.000.000 đồng** (Bằng chữ: Một tỷ, năm trăm triệu đồng), sử dụng vốn tự có và vốn vay ngân hàng, dự án có quy mô tương đương với dự án nhóm C theo tiêu chí của Luật Đầu tư công.

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

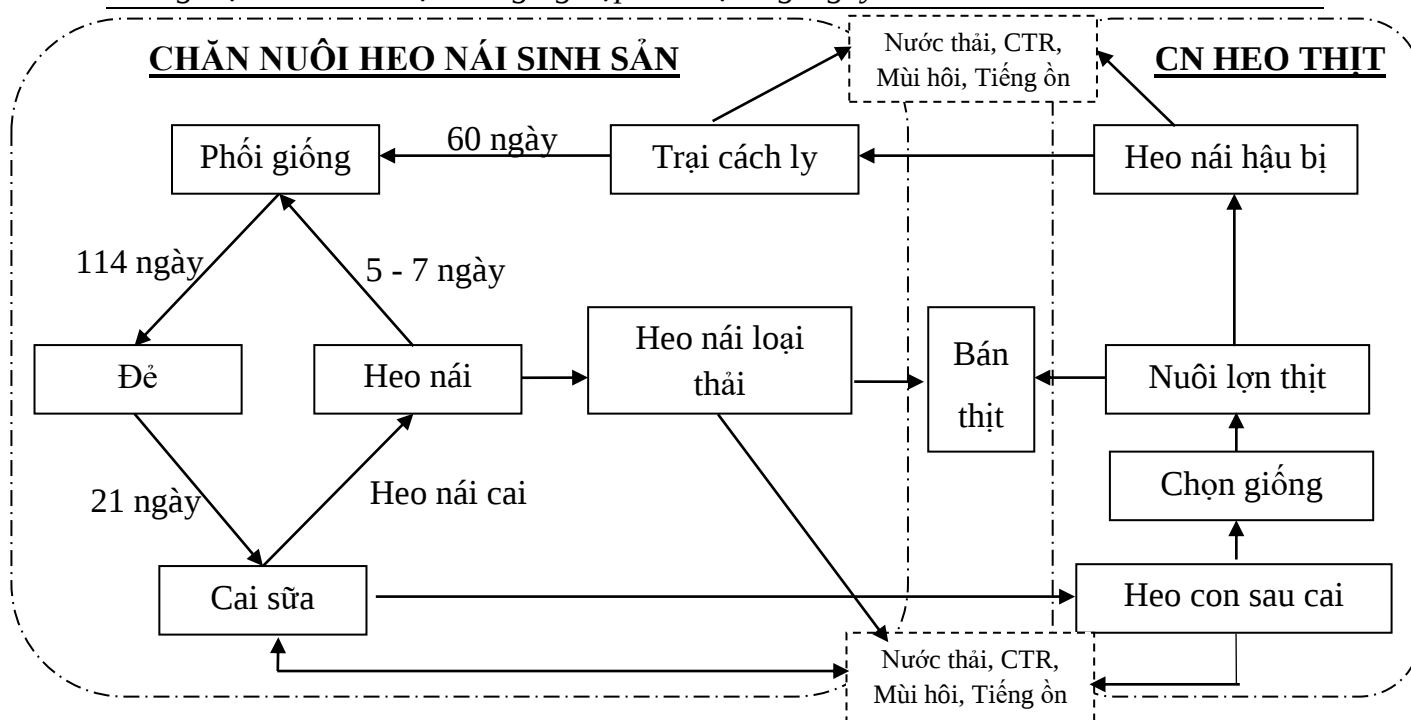
3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Bảng 1.1. Quy mô công suất của Trang trại

TT	Loại sản phẩm	Đơn vị tính	Quy mô	Ghi chú
1	Lợn thịt	con/lứa	1.000	2 lứa/năm
2	Lợn nái	con/lứa	100	2,5 lứa/năm
3	Lợn con	con/lứa	1.000	2 lứa/năm
4	Lợn đực	con/lứa	10	2,5 lứa/năm

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, mô tả việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình chăn nuôi của dự án đầu tư được mô tả trong sơ đồ tổng thể sau:



Hình 1.1. Quy trình chăn nuôi của Trang trại

Ban đầu trang trại nhập 100 con giống lợn nái, 1.000 con giống lợn thịt con và 10 con lợn đực. Con giống được cung cấp đảm bảo theo Thông tư 22/2019/TT-BNNPTNT phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng giống vật nuôi theo quy định của pháp luật về giống vật nuôi, không mang mầm bệnh truyền nhiễm đã được kiểm dịch và áp dụng các biện pháp phòng bệnh bắt buộc. Để tránh dịch bệnh, Chủ dự án sẽ thường xuyên phun hoá chất khử trùng tại nhà sát trùng công nhân, nhà sát trùng xe. Thực hiện đúng quy định vệ sinh tiêu độc khử trùng chuồng (1 tuần/lần) và đẻ trống chuồng sau mỗi đợt nuôi; khi chuyển đàn (7 ngày); khi có dịch (khử trùng: 1 ngày/lần; đẻ trống chuồng 21 ngày).

* Đối với lợn thịt: Lợn con được chăm sóc, theo dõi dịch bệnh nghiêm ngặt.

+ Thức ăn chăn nuôi, thuốc thú y phải có chất lượng tốt và được cung cấp từ các Công ty có uy tín trên toàn quốc.

+ Thường xuyên vệ sinh chuồng trại tránh để phân lợn và nước tiểu bị ứ đọng trên nền chuồng gây mùi hôi. Tần suất vệ sinh chuồng 1 lần/ngày. Toàn bộ nước thải được thu gom đưa về hầm biogas và hồ sinh học của Trang trại.

- Chế độ thức ăn: Thức ăn cho lợn được chia theo từng giai đoạn phát triển, trong đó:

+ Giai đoạn từ 5 - 30 kg (Lợn con): Giai đoạn này nên sử dụng khẩu phần thức ăn có mức năng lượng trao đổi khoảng 3.000 Kcal/kg, tỷ lệ đạm 17% và cho ăn 3 lần/ngày. Ngoài ra, nên định kỳ 2 - 3 ngày liên tiếp mỗi tuần trộn trong thức ăn hay pha trong nước uống một trong các loại thuốc kháng sinh như Oxytetracyclin, Tetracyclin, Flumequine, Colistin... để phòng bệnh tổng quát. Nên bổ sung các chế phẩm có chứa men tiêu hoá trộn vào thức ăn để tăng khả năng hấp thu, chuyển hoá các chất dinh dưỡng.

+ Giai đoạn từ 30 - 60 kg (lợn lứa): Sử dụng khẩu phần thức ăn có mức năng lượng trao đổi khoảng 2.900 Kcal/kg, tỷ lệ đạm 15% và cho ăn khoảng 3 lần/ngày. Vẫn nên áp dụng cách định kỳ pha trộn thuốc phòng bệnh như giai đoạn trước và bổ sung men tiêu hoá trong thức ăn.

+ Giai đoạn từ 60 kg đến xuất chuồng (lợn thịt): Ở giai đoạn này lợn có khuynh hướng tạo mỡ nhiều hơn; do vậy năng lượng trao đổi trong thức ăn chỉ cần khoảng 2.800 Kcal/kg, tỷ lệ đạm 13% và cho ăn 02 lần/ngày.

- Xuất bán: Lợn sau khi chăm sóc, chăn nuôi từ 4-5 tháng, đạt đến khối lượng khoảng 100 kg/con được xuất chuồng bán. Khi kết thúc đợt nuôi để không chuồng trại khoảng 1 tuần để vệ sinh sạch sẽ, sát trùng và chuẩn bị đợt nuôi tiếp theo.

* Đối với lợn nái: Sau quá trình nuôi, số lợn nái từ đó sẽ sinh sản và tạo ra thế hệ lợn tiếp theo và tạo thành một quá trình tuần hoàn khép kín (trong quá trình chăn nuôi lại tiếp tục chọn lọc để có được những con lợn bố mẹ tiếp theo). Đây là quy trình chăn nuôi đòi hỏi một quy trình kỹ thuật đảm bảo từ khâu lựa chọn giống, chăn nuôi. Ngoài việc đáp ứng nhu cầu con giống cho chăn nuôi lợn thịt của Trang trại, số lượng con giống còn lại sẽ được xuất bán ra thị trường.

Việc ứng dụng các công nghệ hiện đại trong chăm sóc lợn như hệ thống làm mát, hệ thống cấp nước sạch, thức ăn, vệ sinh chuồng trại tự động, theo dõi y tế sẽ giúp tăng năng suất chăn nuôi, tăng chất lượng sản phẩm và hạn chế tối đa nguy cơ dịch bệnh.

Địa điểm lựa chọn nuôi lợn cao ráo sạch sẽ, thoáng mát, che mưa gió tốt. Chuồng nuôi lợn được thiết kế dạng chuồng sàn, lợn được bố trí ở sàn trên sử dụng tấm đan bằng bê tông hoặc tấm đan bằng nhựa. Có máng ăn, núm uống tự động riêng biệt đúng kích cỡ.

Thức ăn rơi vãi, nước tiểu lợn và phân lợn sẽ rơi xuống nền hầm chuồng. Tại hầm chuồng lượng phân lợn và nước tiểu lợn sẽ được ngâm trong nước và định kỳ thu về khu vực xử lý. Hầm chuồng làm bằng xi măng, có độ dốc khoảng 0,5-2%, tô láng nền chuồng để dễ dàng thu phân đã ngâm về khu vực xử lý.

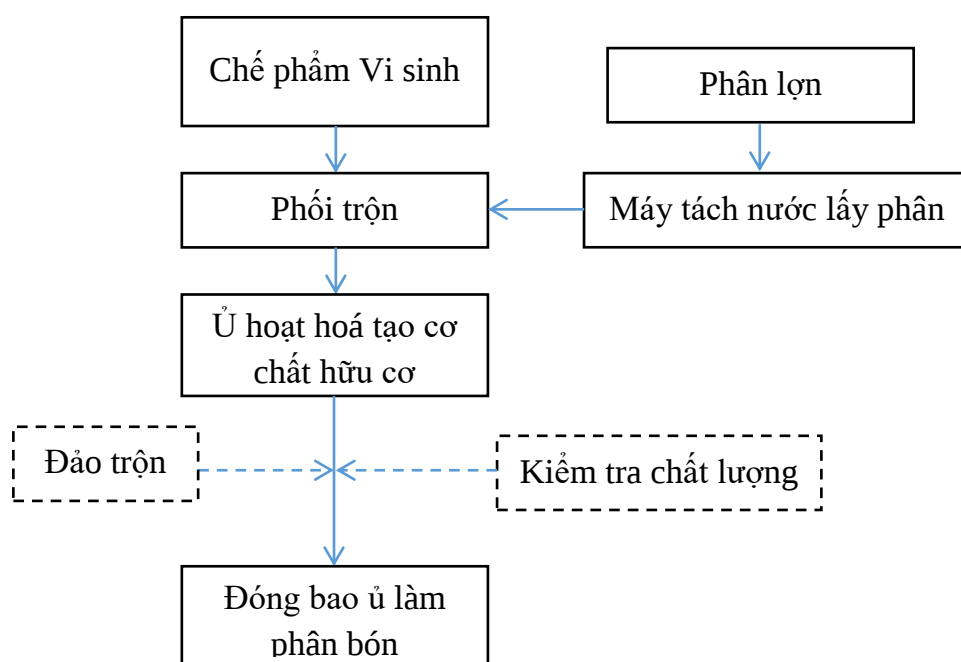
Nuôi lợn nái bằng lồng sắt, dùng núm uống tự động. Trong các chuồng luôn luôn được chiếu sáng bằng các ống đèn tuýp, ở các chuồng nuôi lợn con được thay bằng các đèn sưởi ấm.

Mỗi chuồng đều có các hệ thống làm mát tự động bằng các tấm lạnh và hệ thống quạt hút. Nhiệt độ trong buồng luôn được duy trì là vào khoảng 28⁰C, lợn mới sinh được 2-3 ngày là 32⁰C sau đó ổn định 28⁰C, độ ẩm 60-65%, tốc độ gió 0,2-0,3m/s.

Trong quá trình nuôi lợn sẽ thường xuyên được tiêm phòng hạn chế dịch bệnh gồm: tiêm các loại vaccine thông thường (Dịch tả, FMD), riêng đối với bệnh Phó thương hàn tiêm cho lợn trong thời kì lợn con theo mẹ. Ngoài ra, tổ chức vệ sinh và sát trùng chuồng trại tốt trong suốt quá trình nuôi.

Trong trường hợp xảy ra dịch bệnh, Chủ dự án sẽ phối hợp với Phòng Nông nghiệp Huyện, Sở NN và Môi trường Quảng Trị tiến hành các giải pháp dập dịch, tẩy uế chuồng trại theo quy định.

*** Quy trình ủ phân, ép phân**



Sơ đồ 1.2. Quy trình ủ phân, ép phân của Trang trại

+ Phân lợn sau khi qua máy ép phân: Phân lỏng được hút vào máy bằng máy bơm, máy tách 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 quay trở lại hố thu gom. Phân sau khi tách nước có độ ẩm 25%, sẵn sàng đưa về khu vực ủ phân để thực hiện phối trộn cùng với chế phẩm vi sinh. Nước thải khi qua máy ép phân sẽ được đưa về hầm biogas, xử lý cùng nước thải của Trại.

+ Phân lợn sau khi được tách phân sẽ được đưa về khu vực ủ phân, xung quanh được xây gạch bao quanh, mái lợp tôn để tránh nước mưa chảy tràn vào khu vực ủ phân.

+ Cách thức ủ phân: Trại áp dụng kỹ thuật đóng bao để ủ. Phân thải được ủ kết hợp với một trong các loại phân, sản phẩm vi sinh sau: Super lân 5%; phân vi sinh 2-3%, chế phẩm Vi sinh Compo-QTMIC (tỷ lệ 1-1,5 lít dung dịch nồng độ 1-5% tưới cho 1-2 tạ phân chuồng). Sau 40-50 ngày vụ hè hoặc 50-60 ngày vụ đông thì đóng phân chuồng hoàn toàn hoai mục, phân toi xốp nhẹ hơn trước từ 20-30%, không có mùi hôi thối, đem bón cho cây trồng rất tốt.

+ Phân được vận chuyển ngay sau khi đóng bao (25kg) để ủ và bón cho các vườn cây cao su trong khu vực.

Hiện nay, công nghệ ép phân đang được các dự án chăn nuôi trên địa bàn tỉnh áp dụng. Phân được ép nước trở thành dạng rắn (bã) khô, dễ dàng được đóng gói, vận chuyển tới các khu vực khác nhau. Người dân có thể bán cho các nhà máy sản xuất phân hữu cơ gia tăng thu nhập hoặc sử dụng ủ hoai mục để làm phân bón cho cây trồng, làm thức ăn cho cá,...

*** Quy trình kiểm soát và xử lý khi có dịch bệnh**

Khi phát hiện dịch bệnh, Chủ dự án sẽ áp dụng các quy trình như sau:

- Cách ly những con lợn có triệu chứng nhiễm bệnh để theo dõi: Thực hiện cách ly những con lợn có dấu hiệu bị bệnh tại khu vực chuồng cách ly riêng biệt để theo dõi.

- Lập tức báo cho Chính quyền địa phương, 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: Thực hiện tiêm ngừa, phòng bệnh cho lợn tại khu vực chuồng nuôi.

- Tăng cường thực hiện các biện pháp vệ sinh, tiêu độc, khử trùng, bổ sung vitamin tăng sức đề kháng.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình

- Khi lợn chết hàng loạt, Trại sẽ báo ngay với Chi Cục Chăn nuôi và Thú y Quảng Trị để có biện pháp tiêu hủy hợp vệ sinh theo quy định.

- Đối với lợn chết không do dịch bệnh (lợn chết thông thường) sẽ được chôn tiêu độc theo đúng quy định về Thú ý.

- Tăng cường công tác khử khuẩn chuồng trại: Sử dụng vôi bột có tính sát khuẩn mạnh để khử khuẩn chuồng trại.

- Biện pháp an toàn khi ra vào trại: Tại cổng Trang trại đã bố trí nhà sát trùng, buộc xe chở hàng phải sát trùng trước khi vào Trang trại. Chất sát trùng được sử dụng bằng cách phun toàn bộ xe. 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 được chủ dự án sử dụng là Apa clean thành phần bao gồm: glutaraldehyde, benzalkonium chloride và dung môi.

- Tại dự án đã bố trí khu vực dự kiến chôn lấp lợn chết do dịch bệnh tại khu vực phía Bắc dự án, cách dãy chuồng nuôi khoảng 60m với diện tích 150m².

(Nguồn: Theo quy trình chăn nuôi lợn công nghiệp của Công ty cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam)

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Dự án có quy mô chuồng trại là 1.000 con lợn thịt, mỗi năm nuôi 2 lứa; 100 con lợn nái/lứa, mỗi năm đạt khoảng 2,5 lứa; 1.000 con lợn con; 10 con lợn đực.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

4.1. Nguyên liệu thi công

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên, vật liệu trong giai đoạn thi công

TT	Loại	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ trọng [3]	Quy đổi ra tấn
1	Cát các loại	m ³	915	1,4 tấn/m ³	1.281
2	Đá các loại	m ³	1.231	1,6 tấn/m ³	1.969
3	Thép các loại	tấn	21	-	21
4	Xi măng	tấn	86	-	86
5	Gạch xây	viên	350.000	2,5 kg/viên	875
Tổng					4.232

4.2. Về con giống: Dự án đầu tư Chăn nuôi lợn thịt thương phẩm theo hình thức

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình

liên kết với công ty, trong đó thức ăn, thuốc thú y sẽ do Công ty cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam cung cấp. Chủ dự án có nhiệm vụ xây dựng chuồng trại theo đúng yêu cầu, trang bị các dụng cụ đựng thức ăn, vệ sinh chuồng trại và chăm sóc lợn từ lúc nhập chuồng cho đến khi xuất.

4.3. Nhu cầu thức ăn chăn nuôi: Trang trại sử dụng thức ăn công nghiệp dùng riêng cho từng giai đoạn phát triển của lợn thương phẩm, lợn nái (không sử dụng thức ăn pha trộn). Nguồn thức ăn được cung cấp bởi Công ty cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam, theo từng thời kỳ phát triển lợn sẽ có nhu cầu, khối lượng thức ăn thích hợp. Chế độ cho lợn ăn từ lúc lợn con đến khi xuất chuồng như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu thức ăn cho trang trại

TT	Trọng lượng lợn (kg)	Loại lợn	Nhu cầu thức ăn (kg/con/ngày)	Khối lượng (kg/ngày)
1	5,0-15	Lợn con	0,5-0,8	500 - 800
2	15-30	Lợn con	0,8-1,5	800 – 1.500
3	31-60	Lợn lứa	1,5-2,3	1.500 – 2.300
4	61kg đến xuất chuồng	Lợn thịt	2,3-2,7	2.300 – 2.700
5	Trên 100kg	Lợn nái	2,7-3,0	270 – 300
6	Trên 100kg	Lợn đực	2,7-3,0	27-30

Nguồn: Quy trình chăn nuôi lợn CN của Cty cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam

Như vậy thời điểm sử dụng thức ăn lớn nhất tại trang trại là 3.030kg/ngày, tương đương với 121 bao loại 25kg.

4.3. Nhu cầu thuốc thú y, vắc-xin: 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 Nông nghiệp và Phát triển nông thôn 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 Công ty cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam.

Bảng 1.4. Nhu cầu vắc-xin cho hoạt động chăn nuôi

TT	Tên thuốc	Chỉ dẫn	Cách dùng và liều lượng	Thể tích/khối lượng	Nhu cầu sử dụng/5 tháng (ml)
I	Vacxin trị bệnh				
1	Vắc xin phòng Phó thương	Dùng cho lợn ≥ 20 ngày tuổi.	Tiêm bắp, hoặc dưới da,	Lọ nhựa: 10-15-20	1.110

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình

	hàn lợn, dạng nước	Miễn dịch 6 tháng	1 liều 1ml	liều, hộp 10 lọ	
2	Vắc xin phòng Đóng dấu 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	2.220
3	Vắc xin phòng Tụ máu, dạng nước	Dùng cho lợn trên 2 tháng, miễn dịch 6 tháng	Tiêm bắp hoặc dưới da mỗi liều 2ml/con	Lọ nhựa: 45ml	2.220
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.	1.110
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	1.110
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.	2.220

+ Sát trùng chuồng trại bằng Chloramin dùng nồng độ 0,3 - 0,5% (3 - 5 g pha với 1 lít nước). Phun đều lên bề mặt chuồng trại. Cứ 250 lít dung dịch này phun cho 1.000 m² diện tích chuồng. Diện tích chuồng trại của dự án là 2.592m² cần 648 lít dung dịch.

4.4. Nhu cầu sử dụng điện

- Điện năng được sử dụng cho các mục đích: thi công, chiếu sáng, sưởi ấm, bơm nước, làm lạnh, thắp sáng, sinh hoạt... Nguồn cung cấp điện: Dự án sử dụng nguồn điện lưới đầu nối với lưới điện 3 pha của địa phương để hoạt động.

4.5. Nhu cầu sử dụng nước

- Nhu cầu nước sinh hoạt: Một người sử dụng khoảng 100 lít nước mỗi ngày, do đó, lượng nước cấp cho sinh hoạt được tính toán như sau: 5 người $\times$ 100 lít/người/ngày = 0,5 m³/ngày.

- *Nước sản xuất*: bao gồm nước cấp cho vệ sinh chuồng trại, nước cho lợn uống, nước làm mát và vệ sinh chuồng trại ... có định mức như sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nước cho chăn nuôi lợn của Trang trại

TT	Giai đoạn nuôi	Mục đích sử dụng	Nhu cầu dùng nước (lít/con/ngày)		Số lượng (con)	Khối lượng nước (m ³ /ngày.đêm)
			Định mức	Tối đa		
I	Lợn thương phẩm					
1	Lợn cai sữa - 30 kg	Nước lợn uống, nước rửa chuồng, tắm lợn	12-14	14	1.000	14
2	Lợn từ 30 - 60kg		14-16	16		16
3	Lợn từ 60kg đến xuất chuồng		16-20	20		20
II	Lợn nái		25-30	30	100	3
III	Lợn đực		25-30	30	10	0,3

Như vậy, nhu cầu cấp nước cho lợn uống, tắm rửa trong 1 ngày chọn tính theo mức nhu cầu lớn nhất cho lợn giai đoạn từ 60 kg đến khi xuất chuồng: 23,3 m³/ng.đ. Lượng nước thải phát sinh bằng 80% lượng nước cấp. Như vậy, tổng lượng nước lượng nước thải phát sinh từ Trang trại trong giai đoạn vận hành là: 23,3x80% + 0,5 = 19,14 m³/ngày.đêm.

- Nguồn cung cấp nước: Dự án đã tiến hành khoan 01 giếng ở khu vực Trang trại để lấy nước cung cấp cho Dự án.

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

5.1. Quy mô các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1.6. Các hạng mục công trình xây dựng

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)
I	Hạng mục chính	2.592
1	Chuồng nuôi (06 chuồng)	2.592
II	Hạng mục phụ trợ	332
1	Nhà ăn ở công nhân	150
2	Nhà vệ sinh	20
3	Nhà sát trùng xe	50
5	Nhà sát trùng công nhân	20
6	Nhà kho thức ăn	80
7	Bể nước cấp	12
III	Hạng mục BVMT	15.518

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)
1	Cây xanh	10.229
2	Hố hủy xác (lợn bệnh, lợn chết)	150
3	Kho chứa CTR (bao bì thức ăn chăn nuôi, phân sau ủ); CTNH	40
4	Nhà chứa phân	241
5	Khu ủ phân	352
6	Hệ thống xử lý phân - nước thải	4.506
	TỔNG	18.442

a. Các hạng mục công trình chính đã được xây dựng

- 06 chuồng chăn nuôi với kích thước là 36x12m. Nhà được xây dựng theo kết cấu: Quy mô nhà 01 tầng, mặt bằng công trình hình chữ nhật; nhà có bước gian 3,7m; chiều cao thông thủy 3,0m. Công suất chăn nuôi của chuồng là 200 con.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Nhà ở công nhân (ở ngoài khu vực nuôi): diện tích 150m², có mái hiên 2m, mái lợp tôn, trần tôn lạnh, nhà tắm vệ sinh khép kín thiết bị đầy đủ, 4 ổ điện, tường quét sơn, nền lát đá hoa, bóng thấp sáng phòng và nhà vệ sinh

- Kho thức ăn: Diện tích 80m², có mái hiên mỗi đầu 1,2m. Nền bê tông, tường xây trát 2 bên quét sơn, mái lợp tôn trần tôn lạnh, kín

- Khử trùng xe: Có mái che, có phun gầm và nóc. Tổng 8 hàng phun (mỗi hàng 17 pet phun): 1 trên, 1 dưới, 6 chia đều 2 bên sườn xe. Chiều cao 1,5m; 2,5m; 3,5m. Bơm 1,1kw. Ống làm pep đường kính 27mm. Chiều cao tối thiểu 5m.

c. Các hạng mục bảo vệ môi trường

*** Kho chứa CTR, CTNH**

Đã bố trí thùng đựng chất thải rắn sinh hoạt ở khu vực nhà nghỉ công nhân.

Trong khu vực nhà kho đã được xây dựng có bố trí tủ sắt để chứa các loại CTNH như: vỏ thuốc thú y, kim tiêm....

*** Nhà chứa phân**

Diện tích 241m² được lợp mái tôn. Nhà ép phân được bố trí sát với hố gom đặt máy ép phân của trang trại.

*** Hệ thống xử lý nước thải như sau:**

- Xây dựng hố gom có kích thước 22m x 12m x 1m được phủ bằng lớp HDPE dày 1mm

- Xây dựng 01 hầm biogas với kích thước bề mặt: 33 x 20m; kích thước đáy: 29x16m; sâu 4m (thể tích 2.237m³) được lót bạt chống thấm bằng bạt

HDPE dày 0,5mm, phần phía trên cũng được phủ bằng lớp HDPE dày 1mm.

- Bãi lọc sinh học: kích thước bề mặt 45 x 15m; kích thước đáy: 41 x 11m; sâu 3m (thể tích đáy 1.678m³)

Các lớp vật liệu lọc ngược từ đáy lên gồm: Lớp đá 4-6 dày 0,2m → Đá đá 1-2 dày 0,7 trồng hoa chuối.

- Hồ sinh học: kích thước bề mặt: 22 x 11m; kích thước đáy: 18 x 7m; sâu 3m (thể tích đáy 543 m³) được lót bạt chống thấm được HDPE dày 0,5mm

- * Hồ hủy xác: Có diện tích 150m², sâu 4,0m. Gia cố đầm chặt và được lót bạt HDPE, dày 1,5 mm

- * Cây xanh

Hiện tại dự án đã tiến hành trồng cây xung quanh khuôn viên của trại tổng diện tích cây xanh của trại là 10.229 m² chiếm 55% tổng diện tích trại.

5.2. Hình thức quản lý dự án

- Hình thức quản lý dự án đầu tư: Chủ dự án là hộ ông Nguyễn Văn Tình trực tiếp quản lý dự án.

- Chế độ làm việc và bố trí nhân lực:

- + Thời gian làm việc 365 ngày/năm.

- + Số lượng CBCNV giai đoạn hoạt động trực tiếp là 05 người (lao động trong nhà).

Chương II

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

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

- Về quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia: Hiện nay, Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia đang được lập, đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 274/QĐ-TTg ngày 18/2/2020. 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 phê duyệt bởi Quyết định số 1373/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ, Quy hoạch tỉnh thì có mục tiêu phát triển ngành chăn nuôi như sau: “Con lợn: Từng bước khôi phục, ổn định lại sản xuất chăn nuôi lợn; khuyến khích tái đàn lợn ở các dự án 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 lợn năm 2025 lên 250.000 con và năm 2030 là: 360.000 con, trong đó đàn lợn 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”.

- 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 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.

- Vị trí khu vực đảm bảo khoảng cách đến cộng đồng dân cư $\geq 200\text{m}$; Trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt ($\geq 300\text{m}$) đáp ứng quy định khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại theo Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

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

Hiện tại, khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của khu vực chưa được ban hành nên chưa có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của Dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải. Qua số liệu quan trắc,

***Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải
Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình***

giám sát môi trường không khí, nước mặt khu vực triển khai dự án ở Chương III cho thấy, hiện trạng các thành phần môi trường khu vực chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm nên đủ khả năng tiếp nhận các chất thải phát sinh khi dự án triển khai thực hiện.

(Kèm theo kết quả quan trắc ở phụ lục)

Chương III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực, báo cáo tham khảo các số liệu hiện trạng môi trường của báo cáo Giấy phép môi trường dự án “Nhà máy sản xuất trang phục lót và hàng thể thao”. Thời gian lấy mẫu: Ngày 21/01/2022

Kết quả cụ thể tại Bảng 3.1 như sau:

1.1.1. Môi trường không khí và tiếng ồn

Bảng 3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)
			K1	K2	
1	Nhiệt độ	⁰ C	23,8	24,7	-
2	Độ ẩm	%	85	80	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,1	1,3	-
4	Độ ồn	dB(A)	64,0	65,4	70 ⁽¹⁾
5	Bụi lơ lửng	µg/m ³	181	220	300
6	SO ₂	µg/m ³	20	23	350
7	NO ₂	µg/m ³	21	13	200
8	CO	µg/m ³	KPH (<3.000)	KPH (<3.000)	30.000

Ghi chú:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ ⁽¹⁾ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);

+ (-) Quy chuẩn không quy định;

+ K1: Điểm trên Quốc lộ 9D, đoạn qua khu vực Dự án

+ K2: Điểm trên Quốc lộ 9D, cách khu vực Dự án khoảng 500m về phía Nam

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình

Nhận xét: Kết quả bảng 3.1 cho thấy, các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng không khí, mức ồn trong và lân cận khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

1.1.2. Môi trường nước dưới đất

Bảng 3.2. Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 09-MT:2023/BTNMT
			NN	
1	pH	-	6,2	5,8-8,5
2	TDS	mg/l	38	1.500
3	Độ cứng	mgCaCO ₃ /l	11	500
4	NH ₄ -N	mg/l	0,07	1
5	NO ₃ -N	mg/l	0,2	15
6	Sunphat	mg/l	KPH (<3)	400
7	E.coli	MPN/100ml	KPH	KPH
8	Coliform	MPN/100ml	KPH	3

Ghi chú:

+ QCVN 09-MT:2023/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

+ KPH: Không phát hiện.

+ NN: Tại hộ Trần Phương Anh, thôn Bình An, xã Vĩnh Cháp, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

Kết quả tại bảng 3.2 cho thấy: Tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT.

1.1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án

- Đường giao thông: giáp khu vực Trang trại về phía Nam là đường giao thông khu vực. Cách Trang trại khoảng 260m về phía Bắc là đường liên xã.

- Các đối tượng sông suối, ao hồ: Trong khu vực trang trại 01 hồ nước, dùng để cải tạo thành hồ sinh học để xử lý nước thải chăn nuôi.

- Về các khu dân cư: Cách khu vực Trang trại khoảng 230m về phía Bắc là cụm dân cư Thôn Lai Bình, Xã Vĩnh Cháp, huyện Vĩnh Linh.

- Về các đối tượng khác: Cách trang trại khoảng lần lượt 1km và 2km về phía Đông Bắc là UBND xã Vĩnh Chấp và Trường THCS Vĩnh Chấp.

1.2. Dữ liệu về đặc điểm tài nguyên sinh vật

* **Khu hệ thực vật:** Hiện trạng khu vực Dự án là thực hiện giải phóng mặt bằng và xây dựng cơ bản các hạng mục công trình. Trong khu vực dự án chủ yếu là thảm cỏ và trồng các cây ăn quả như dừa, bưởi, xoài,...

*** Khu hệ động vật**

Qua khảo sát khu vực thực hiện các khu vực lân cận không có loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới. Chủ yếu chỉ tồn tại các loại như: Giun đất, giun khoang..., các loài côn trùng, ấu côn trùng của chúng như: chuồn chuồn, cào cào, châu chấu, dế mèn, rầy xanh, bọ xít, bướm, tò vò, ruồi nhà, ruồi trâu, kiến. Động vật có xương sống bao gồm những loài thuộc lớp ếch nhái (Amphibia) như: loài nhái, ếch đồng, chàng hươu, ếch ương, cóc nhà...; bò sát (Reptilia) như: thạch sùng, thằn lằn bóng, tắc kè,...; các loài chim bay (Volantes) chủ yếu thuộc bộ Sẻ, nhóm ăn sâu bọ có thành phần loài và mật độ cá thể chiếm ưu thế như: chào mào, chích choè,.....

Khu hệ thú (Mammalia): chỉ gặp các loài thú nhỏ gần người như: chuột chù, chuột nhà,...và các loài gia cầm như gà (*Gallus gallus domesticus*), vịt nhà (*Anas platyrhynchos*); gia súc như: bò (*Bibos gaurus*), trâu (*Bubalus bubalis*), chó nhà (*Canis dingo*), mèo nhà (*Felis bengalensis*).

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Cách trang trại khoảng 17m về phía Tây là khe nước tự nhiên, khe rộng khoảng 10m, chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam. Theo khảo sát, hồ sinh học trong khu vực Trang trại sẽ đổ về khe nước này, sau đó chảy về sông Hồ Xá.

3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá chất lượng hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường, Chủ dự án, đơn vị tư vấn lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã hợp đồng với Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng lấy mẫu hiện trạng, phân tích tại phòng thí nghiệm.

- Đợt 1: Ngày 18/03/2025.

- Đợt 2: Ngày 19/03/2025.

- Đợt 3: Ngày 20/03/2025.

*** Môi trường không khí xung quanh:**

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 3.3. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ VN2000, KKT 106 ⁰ 15, múi chiều 3°	
		X (m)	Y (m)
KK	Tại tuyến đường đất trước cổng vào khu vực dự án	1.890.413	574.562

- Chất lượng không khí xung quanh thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.4. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc			QCVN 05:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Độ ẩm	%	71	72	76	-
2	Tốc độ gió	m/s	2,3	2,5	2,1	-
3	Nhiệt độ	°C	28,7	28,5	20,3	-
4	Bụi TPS	mg/m ³	0,121	0,124	0,119	0,3
5	SO ₂	mg/m ³	0,064	0,060	0,066	0,35
6	CO	mg/m ³	3,01	2,99	3,17	30
7	NO ₂	mg/m ³	0,057	0,053	0,058	0,2
8	Độ ồn	dBA	62,6	62,9	62,3	70 ⁽¹⁾

Ghi chú: - QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 01 giờ).

- (1) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

(-): Quy chuẩn không quy định.

Nhận xét: Kết quả quan trắc ở bảng 3.4 cho thấy, tất cả các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn tại các thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

*** Môi trường nước mặt**

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 3.5. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

Ký hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ VN 2000 KTT 105, múi chiều 3°	
		X (m)	Y (m)
NM	Tại khe nước đoạn qua khu vực dự án, cách khu vực dự án khoảng 300m về phía hạ lưu	1.890.553	574.654

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải
Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp của hộ ông Nguyễn Văn Tình**

- Chất lượng môi trường nước mặt thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 08:2023/BTNMT
			NM	NM	NM	
1	pH	-	7,11	7,15	7,09	6,0-8,5
2	BOD ₅	mg/L	3,91	3,93	3,95	6
3	COD	mg/L	8,37	8,77	9,17	15
4	DO	mg/L	6,17	6,19	6,15	≥5
5	Amoni	mg/L	0,2	0,17	0,18	0,3
6	Coliform	MPN/100ml	$7,8 \times 10^2$	$1,1 \times 10^2$	$8,1 \times 10^2$	5.000

Ghi chú: - QCVN 09:2023 - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- (-): Không quy định.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích tại bảng trên cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước mặt của khu vực tại 3 đợt quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT.

Chương IV

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư

Khi thực hiện dự án, tác động trong quá trình thi công bao gồm:

Bảng 4.1. Các tác động môi trường trong quá trình thi công

TT	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Các rủi ro, sự cố
1	Đào móng	- Bụi, khí thải - CTR	- Tiếng ồn, rung	- Tai nạn lao động
2	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi, khí thải - CTR	- Tiếng ồn, rung	- Tai nạn giao thông
3	Xây dựng công trình	- Bụi, khí thải - CTR - Nước thải xây dựng	- Tiếng ồn, rung	- Tai nạn lao động
4	Sinh hoạt của CBCNV	- Nước thải sinh hoạt - CTR	- Mất an ninh, trật tự	- Cháy nổ do chập điện
5	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, rác thải...	- Hư hỏng các công trình	-

1.1.1. Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

* Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị:

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị làm phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, CO, NO_x, HC... Dựa vào nhu cầu nguyên vật liệu cho quá trình thi công của Dự án để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát sinh như sau:

Khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển phục vụ thi công là theo bảng 1.2 là 4.232 tấn. Loại phương tiện sử dụng để vận chuyển là xe 10 tấn. Từ khối lượng vận chuyển tính được lượt xe vận chuyển hàng ngày như sau:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe chạy bằng dầu diesel

TT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng vận chuyển	tấn	4.232
2	Số chuyến (10 tấn/chuyến)	chuyến	423
3	Tổng lượt xe	lượt xe	846
4	Trung bình lượt xe hàng ngày	lượt xe/ngày	5

Ghi chú: Thời gian thi công là 180 ngày, một ngày 8h

- Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy bằng dầu diesel như sau:

Bảng 4.3. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển

Khối lượng xe (Kg)	CO (g/km)	NO _x (g/km)	HC(g/km)	Bụi (PM) (g/km)
1.760 < Rm	0,74	0,39	0,07	0,06

Trong đó:

HC: Hydro cacbon, đối với xe chạy dầu diesel có công thức là $C_1H_{1,86}$.

Rm: Khối lượng xe bằng khối lượng bản thân của xe cộng thêm 100 kg để thử khí thải.

Với lượng xe ra vào khu vực Dự án lớn nhất là 1 xe/h. Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 4.4. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

TT	Chất ô nhiễm	Giá trị giới hạn khí thải (g/km)	Tải lượng ô nhiễm 01 giờ	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	CO	0,74	0,74	0,000206
2	NO _x	0,39	0,39	0,000108
3	HC	0,07	0,07	0,0000019
4	Bụi (PM)	0,06	0,06	0,0000016

Để xác định nồng độ phát thải các chất ô nhiễm của động cơ, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Sử dụng mô hình Sutton để xác định nồng độ ô nhiễm như sau: [2]

$$C_{(x)} = 0,8.E(e^{[-(z+h)^2 / 2\sigma_z^2]} + e^{[-(z-h)^2 / 2\sigma_z^2]}) / \sigma_z u \quad (4.1)$$

Trong đó:

+ $C_{(x)}$: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x mét (mg/m^3).

+ E: Tải lượng nguồn thải ($\text{mg}/\text{m.s}$).

+ z: Độ cao tại điểm tính toán, tính ở độ cao 1,5 m.

+ σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m), là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$, với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực).

+ u: Tốc độ gió trung bình so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi, tốc độ gió trung bình tại khu vực Dự án là 2,4 m/s.

+ h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy mặt đường bằng mặt đất, h = 0 m).

+ x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Thay các giá trị vào công thức (4.1), nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

Bảng 4.5. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m^3)			
			C_{CO}	C_{NOx}	C_{HC}	$C_{\text{bụi}}$
1	5	1,72	0.000036	0.000029	0.000015	0.000025
2	10	2,85	0.000028	0.000016	0.000007	0.000011
3	20	4,72	0.000012	0.000007	0.000002	0.000005
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h)			30	0,2	-	0,3

Đánh giá tác động: Khí thải động cơ từ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công và người dân sống dọc các tuyến đường nơi có xe vận

chuyên vận chuyển vật liệu cho dự án đi qua như tuyến Quốc lộ 9 và đường vào khu vực dự án. Tuy nhiên, qua kết quả tính toán trên cho thấy ảnh hưởng của bụi và các chất khí độc hại từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án tương đối nhỏ, đồng thời mật độ các phương tiện hoạt động vận chuyển nguyên liệu cho quá trình xây dựng của dự án là không lớn nên ít tác động đến các khu vực xung quanh.

** Bụi do vật liệu rơi vãi và bụi cuốn lên từ mặt đường*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị sẽ làm phát sinh bụi từ các vật liệu rời rơi vãi và bụi cuốn theo xe từ mặt đường, trong đó đặc biệt là lượng bụi cuốn theo xe từ mặt đường. Tải lượng bụi phát sinh phụ thuộc rất lớn đến chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Qua quá trình khảo sát cho thấy, các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đã được rải thảm nhựa có chất lượng mặt đường tốt, tuy nhiên trong quá trình thi công đoạn ra vào công trường có vật liệu rơi vãi lớn, do đó lượng bụi phát sinh trên đoạn đường này sẽ cao hơn so với các khu vực khác. Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển chạy trên đường đất, báo cáo áp dụng công thức tính toán theo [3] như sau:

$$E = 1,7k \times \left(\frac{S}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} \times \left(\frac{365-p}{365}\right), \text{ kg/(xe.km)} \quad (2)$$

Trong đó:

- + *E* - Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km)
- + *k* - Hệ số để kể đến kích thước bụi, ($k=0,8$ cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron)
- + *s* - Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường nhựa $s=5,7$)
- + *S* - Tốc độ trung bình của xe tải ($S=30$ km/h)
- + *W* - Tải trọng của xe, (10 tấn)
- + *w* - Số lốp xe của ô tô (10 lốp)
- + *p* - Số ngày mưa trung bình trong năm (154 ngày)

Thay số liệu vào công thức (2) ta có $E = 0,92$ kg/xe/km. Giả thiết quãng đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi (đoạn ra vào công trường) của dự án là 0,2 km, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường vận chuyển này là 0,19 kg/xe.

Với quãng đường vận chuyển nguyên liệu trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi khoảng 0,2 km, sự phân bố lượng xe trên 1m chiều dài của đường trong thời gian 1h như sau: 1 lượt xe/200m = 0,005 xe/m.h. Vậy tải lượng bụi phát sinh từ lớp xe là $0,19 \text{ kg/xe} \times 0,005 \text{ xe/m.h} = 0,00095 \text{ kg/m.h} = 0,26 \text{ mg/m.s}$.

Để xác định nồng độ phát thải bụi từ lớp xe ma sát với mặt đường, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ bụi. Thay các giá trị vào công thức (1), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

Bảng 4.6. Nồng độ bụi do lớp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển

TT	Khoảng cách x(m)	σ_z	Nồng độ (mg/m^3)
1	5	1,72	0,242
2	10	2,85	0,143
3	15	3,83	0,053
4	20	4,72	0,017
5	25	5,56	0,002
6	30	6,35	0,001
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h)			0,3

Đánh giá tác động: Qua số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh do lớp xe ma sát với mặt đường nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT. Lượng bụi phát sinh sẽ làm ảnh hưởng đến người tham gia giao thông. Ngoài ra, tác động của bụi phát sinh từ mặt đường có thể gây ra tai nạn giao thông do mất tầm nhìn. Do đó Chủ Dự án sẽ đặc biệt quan tâm đến tác động này.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động giao thông

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng, máy móc thiết bị sẽ làm phát sinh bụi ra môi trường xung quanh làm ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

- Hiện tại mật độ phương tiện giao thông trên các tuyến Quốc lộ 1, đường vào khu vực dự án khá cao. Do đó, khi Dự án triển khai sẽ góp phần làm gia tăng mật độ phương tiện tại khu vực, từ đó gây ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

- Đồng thời quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (đá, đất, cát, sắt thép, xi măng,...) của các phương tiện có tải trọng lớn sẽ dễ gây ra hư hỏng, sụt lún các tuyến đường.

1.1.2. Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng

a. Đánh giá, dự báo tác động của nước thải

** Nước thải sinh hoạt*

- Phát sinh từ 20 công nhân thi công trên công trường

- Thành phần của nước thải: Chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật.

- Tải lượng: Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [4]. Với số lượng công nhân khoảng 20 người thì lượng nước thải phát sinh là: $20 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} \times 100\% = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Đánh giá tác động: Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa thành phần các chất hữu cơ và các vi sinh vật gây bệnh cho con người và động vật hoặc thấm qua đất gây ô nhiễm nước dưới đất. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này.

** Nước thải xây dựng*

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trộn bê tông, rửa nguyên vật liệu, rửa máy móc, thiết bị và phương tiện giao thông, tưới bảo dưỡng công trình,... Trong đó, nước thải phát sinh chủ yếu từ công đoạn vệ sinh thùng trộn bê tông, với việc sử dụng 1 máy trộn bê tông 250L, việc vệ sinh được thực hiện 1 lần/ngày sau mỗi ca làm việc, lượng nước sử dụng để vệ sinh thùng trộn là 100L/01 thùng, ước tính lượng nước thải xây dựng phát sinh là 100L/ngày.

Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ, dầu mỡ... Tải lượng nước thải phát sinh do hoạt động xây dựng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, khối lượng thi công, ý thức tiết kiệm nước của công nhân,... Tuy nhiên, loại nước thải này có mức độ ô nhiễm thấp, phát sinh không thường xuyên và chỉ xảy ra trên công trường trong giai đoạn xây dựng.

** Nước mưa chảy tràn:*

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án đối với môi trường xung quanh, báo cáo áp dụng công thức tính theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế: $Q = q \times C \times F$.

Trong đó:

+ Q - là lượng nước mưa chảy tràn.
+ F - diện tích mặt bằng khu vực (công trình hạ tầng kỹ thuật), $F = 18.442 \text{ m}^2$.

+ q - là lượng mưa ngày lớn nhất ngày 08/10/2020 tại Trạm khí tượng thủy văn Hiền Lương có giá trị 258mm

+ C - là hệ số dòng chảy (đối với bề mặt đất, cỏ, ao hồ là 0,37 và bề mặt có mái che, sân bê tông là 0,75)

⇒ Vậy: $Q = 18.442 \text{ m}^2 \times 258 \text{ mm/ngày} \times 0,37 = 1.760 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Đánh giá tác động: Nước mưa có thể cuốn theo các chất bẩn như: rác thải, dầu mỡ...trên bề mặt công trường gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện tại của dự án. Để hạn chế tốt nhất các tác động xấu do nước mưa chảy tràn trên công trường, Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp.

b. Đánh giá, dự báo tác động do CTR

* Chất thải rắn sinh hoạt

CTR sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt CBCNV trên công trường; thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả,... Lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình từ khoảng 0,5 kg/người/ngày. Với tổng số công nhân trên công trường là 20 người thì tổng lượng rác thải phát sinh khoảng 10 kg/ngày.

Đánh giá tác động: CTR sinh hoạt phát sinh nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ tạo mùi khó chịu, gây ô nhiễm đất, nguồn nước, làm mất mỹ quan khu vực, có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân lao động, người dân sống gần khu vực Dự án.

* Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn phát sinh do rơi vãi của đá, cát, sạn, các loại nguyên liệu như sắt, thép, gỗ, các đoạn đường ống nhựa đầu nối thừa, bao bì xi măng.... Lượng chất thải không có khả năng tận dụng ước tính khoảng 10kg/ngày. Chất thải này thường không thải ra môi trường mà sẽ được tái sử dụng để san lấp mặt bằng

(gạch, đá, xà bần,...) hoặc tái sử dụng, bán phế liệu (sắt, thép, ...). Do đó, tác động của chất thải xây dựng là không đáng kể.

Đánh giá tác động: Như đã phân tích ở trên, CTR phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm: CTR sinh hoạt, CTR xây dựng với khối lượng tương đối lớn. Lượng chất thải này nếu để phát tán tự do ra môi trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây tắc nghẽn dòng chảy, xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất, gây ô nhiễm đất, nước mưa có thể cuốn theo các chất thải xây dựng làm ô nhiễm môi trường nước ... Tuy nhiên, phần lớn CTR xây dựng có khả năng tận dụng để gia cố nền móng, bán, tái sử dụng, phần còn lại Công ty sẽ yêu cầu Nhà thầu thu gom tận dụng và xử lý thích hợp.

** Chất thải nguy hại*

CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,... Khối lượng phát sinh ước tính khoảng tùy thuộc vào nhiều yếu tố như biện pháp thi công, tần suất bảo dưỡng thiết bị,... lượng CTNH ước tính phát sinh khoảng 0,5kg/tháng. Lượng CTNH phát sinh từ Dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được Chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các gara trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh CTNH tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng CTNH này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

Đánh giá tác động: CTNH phát sinh trên công trường không lớn tuy nhiên với tính chất độc hại tới môi trường và con người sẽ có tác động nhất định. Đáng quan tâm nhất trong giai đoạn thi công là dầu mỡ từ phương tiện bị rò rỉ làm ô nhiễm đất hoặc bị nước mưa cuốn trôi làm ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận và mất mỹ quan trang trại.

1.2. Đánh tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động gây ô nhiễm môi trường không khí

Trong quá trình hoạt động của Trại chăn nuôi heo, các nguồn phát sinh bụi, khí thải và mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí bao gồm:

- Mùi hôi phát sinh do quá trình phân hủy nước thải chứa phân heo tại khu vực chuồng nuôi, hệ thống mương dẫn nước thải, hệ thống xử lý nước thải.
- Mùi hôi từ hoạt động vận chuyển xuất bán heo.

** Ô nhiễm do phát sinh mùi hôi (hệ thống quạt đẩy thông gió, khu vực xử lý phân, hệ thống thoát khí từ hầm biogas)*

Trong chăn nuôi heo có gần 200 chất tạo mùi hôi là hỗn hợp phức tạp của nhiều khí, hơi được tạo ra từ quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ có trong phân, nước tiểu, thức ăn thừa phát sinh ra các khí gây mùi hôi như: H_2S , CH_3SH (mecaptan), NH_3 ,... Cường độ mùi phụ thuộc vào mức lưu trữ và xử lý chất thải, các điều kiện bên ngoài như nhiệt độ, độ ẩm, vận tốc cùng hướng gió theo các thời điểm trong ngày, mật độ nuôi nhốt heo cũng như khẩu phần thức ăn,... Do đó, thành phần khí tạo ra sẽ khác nhau, mùi tương ứng cũng khác nhau.

Thải lượng, nồng độ các loại khí có mùi này phụ thuộc vào số lượng và hình thức hoạt động của các vi sinh vật (kỵ khí, thiếu khí, hiếu khí), thời gian tiếp xúc với không khí,... Các vi sinh vật này chịu ảnh hưởng bởi độ ẩm, nhiệt độ, pH, nồng độ oxy và các thông số môi trường khác. Khi nhiệt độ tăng cao, hoạt động của các vi sinh vật tăng lên do đó vào những ngày trời nóng mùi phát sinh cao hơn mức bình thường. Tuy nhiên, khi nhiệt độ giảm xuống thì hoạt động của các vi sinh vật giảm đi nên trong mùa đông lượng mùi sẽ phát sinh ít hơn so với bình thường.

** Ô nhiễm do mùi hôi phát sinh từ hoạt động vận chuyển xuất bán sản phẩm*

Trong quá trình hoạt động của Dự án, việc vận chuyển heo con xuất bán được thực hiện bởi các ô tô tải thùng. Các phương tiện này hoạt động ngoài việc thải ra môi trường các chất ô nhiễm như NO_2 , SO_2 , CO, bụi, sẽ phát sinh thêm tác động đáng quan tâm hơn cả là mùi hôi từ phân và nước tiểu của heo.

Như đã phân tích, mùi hôi phát sinh là do các khí gây nên như: H_2S , CH_3SH (mecaptan), NH_3 ,...khả năng ảnh hưởng của tác động này là khá lớn, phạm vi tác động gồm các tuyến đường vận chuyển như Quốc lộ 1A, đường liên xã vào đến khu vực Dự án. Đối tượng chịu tác động gồm người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông. Để giảm thiểu ảnh hưởng của mùi hôi từ quá trình vận chuyển heo tới người dân, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp thích hợp sau này.

1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

* Nước thải chăn nuôi

Nước thải chăn nuôi heo tại Trang trại thường chứa các chất rắn lơ lửng như phân, thức ăn gia súc, các hợp chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, hàm lượng chất dinh dưỡng cao (N, P) và chứa rất nhiều vi sinh vật gây bệnh.

Nước thải phát sinh tại trang trại bao gồm: Nước thải từ quá trình chăn nuôi và nước từ quá trình ép phân. Trong đó:

- Nước thải từ quá trình chăn nuôi gồm: bao gồm nước cấp cho vệ sinh chuồng trại, nước cho lợn uống có định mức như sau:

Bảng 4.7. Nhu cầu sử dụng nước cho chăn nuôi lợn của Trang trại

TT	Giai đoạn nuôi	Mục đích sử dụng	Nhu cầu dùng nước (lít/con/ngày)		Số lượng (con)	Khối lượng nước (m ³ /ngày.đêm)
			Định mức	Tối đa		
I	Lợn thương phẩm					
1	Lợn cai sữa - 30 kg	Nước lợn uống, nước rửa chuồng, tắm lợn	12-14	14	1.000	14
2	Lợn từ 30 - 60kg		14-16	16		16
3	Lợn từ 60kg đến xuất chuồng		16-20	20		20
II	Lợn nái		25-30	30	100	3
III	Lợn đực		25-30	30	10	0,3

Như vậy, nhu cầu cấp nước cho lợn uống, tắm rửa trong 1 ngày chọn tính theo mức nhu cầu lớn nhất cho lợn giai đoạn từ 60 kg đến khi xuất chuồng: 23,3 m³/ng.đ. Lượng nước thải phát sinh bằng 80% lượng nước cấp. Như vậy, tổng lượng nước lượng nước thải phát sinh từ Trang trại trong giai đoạn vận hành là: 23,3x80% + 0,5 = 19,14 m³/ngày.đêm.

Đánh giá tác động: Nước thải từ trại chăn nuôi heo khi chưa qua hệ thống xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm rất cao. Các thông số liên quan như chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng và các vi sinh vật đều vượt quá giới hạn cho phép tại cột B của QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B).

* Nước thải sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của 5 công nhân phát sinh một lượng nước thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật.

Thải lượng: Với định mức cấp nước 100 lít/người/ngày và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [10], lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là: 5 người $\times$ 100 lít/người/ngày $\times$ 100% = 0,5 m³/ngày.

Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa các vi sinh vật có khả năng trở thành nơi phát triển, lây lan các vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật hoặc gây ảnh hưởng đến nguồn nước mặt gần khu vực Dự án, thấm qua đất gây ô nhiễm nước dưới đất. Do đó, để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tại Trang trại heo, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp sau này.

** Nước mưa chảy tràn*

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án đối với môi trường xung quanh, báo cáo áp dụng công thức tính theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế: $Q = q \times C \times F$.

Trong đó:

+ Q - là lượng nước mưa chảy tràn.
+ F - diện tích mặt bằng khu vực (công trình hạ tầng kỹ thuật), $F = 18.442$ m².

+ q - là lượng mưa ngày lớn nhất ngày 08/10/2020 tại Trạm khí tượng thủy văn Hiền Lương có giá trị 258mm

+ C - là hệ số dòng chảy (đối với bề mặt đất, cỏ, ao hồ là 0,37 và bề mặt có mái che, sân bê tông là 0,75. $C = ((10.229\text{m}^2 \times 0,37) + (8.213 \times 0,75))/18.442\text{m}^2 = 0,53$

$$\Rightarrow \text{Vậy: } Q = 18.442\text{m}^2 \times 258\text{mm/ngày} \times 0,53 = 2.521\text{m}^3/\text{ngày}$$

Đánh giá tác động: Khi Trang trại đi vào hoạt động phần lớn các hạng mục công trình đã có mái che, tuyến đường vận chuyển đã được bê tông hóa và Chủ dự án xây dựng hệ thống mương thu gom nên sẽ hạn chế được các tác động do nước mưa chảy tràn.

1.2.3. Đánh giá, dự báo tác động do CTR

** CTR sinh hoạt*

CTR sinh hoạt phát sinh từ 5 CBCNV: Theo tính toán như trên thì lượng CTR sinh hoạt là 2,5 kg/ngày. Thành phần của CTR sinh hoạt gồm: thức ăn thừa, bao bì nilon, bìa carton, xương động vật,...

Đánh giá tác động: CTR sinh hoạt có khối lượng phát sinh không nhiều, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ gây ảnh hưởng tới mỹ quan của Trang trại, đồng thời nước mưa có thể cuốn theo làm tắc nghẽn các tuyến thoát nước, làm phát sinh mùi hôi nếu để quá lâu ngày gây ảnh hưởng tới quá trình làm việc của CBCNV. Vì vậy Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu thích hợp sau này.

** CTR sản xuất thông thường*

- CTR sản xuất thông thường bao gồm: phân heo, bao bì đựng thức ăn chăn nuôi, bao bì phân bón, bùn từ hầm biogas. Trong đó:

Phân heo: Là những thành phần từ thức ăn, nước uống mà cơ thể gia súc không hấp thụ được và thải ra ngoài cơ thể. Lượng phân thải ra trong một ngày đêm tùy thuộc vào giống, loài, tuổi và khẩu phần ăn. Căn cứ theo từng giai đoạn phát triển của heo, lượng phân thải ra của mỗi con sẽ phụ thuộc vào lượng tiêu thụ thức ăn hàng ngày. Theo nghiên cứu của Viện chăn nuôi thì hiện nay hầu hết các trang trại chăn nuôi heo đều cho ăn bằng thức ăn có sẵn nên có thể tính theo lượng thức ăn tiêu thụ, trung bình 1 con heo phát sinh 2kg phân mỗi ngày.

** Nguồn phát sinh CTNH*

Căn cứ nhu cầu sử dụng của nguyên, nhiên liệu và hóa chất của Dự án, các loại CTNH phát sinh từ hoạt động chăn nuôi heo có khối lượng ước tính như sau:

Bảng 4.8. Danh mục các loại CTNH của Trang trại

TT	Loại chất thải	Khối lượng
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	1 kg/tháng
2	Hộp mực in	0,5 kg/tháng
3	Bao bì thuốc thú y, thuốc hết hạn sử dụng	3 kg/đợt
4	Kim tiêm heo bệnh	Tùy theo khả năng phòng

5	Heo chết do dịch	chống dịch bệnh
---	------------------	-----------------

Đánh giá tác động:

- Heo bị chết do dịch bệnh: Lượng chất thải loại này phát sinh không thường xuyên và phụ thuộc vào khả năng phòng ngừa, khống chế dịch bệnh (dịch tả heo Châu Phi,...). Nếu không có biện pháp dập tắt dịch bệnh hữu hiệu thì số lượng heo mắc bệnh cần đưa đi tiêu hủy có thể lên đến hàng tấn trong mỗi đợt dịch, thậm chí có thể ảnh hưởng lây lan đến toàn bộ heo trong Trang trại. Dịch bệnh từ nguồn chất thải này rất dễ lây lan trên diện rộng đến đàn gia súc lân cận khu vực và gây nguy hiểm cho người tiêu dùng. Khi đàn heo bị dịch bệnh mà không tiêu hủy kịp thời, xác heo có thể bị phân hủy gây mùi và gây ô nhiễm nghiêm trọng đến nguồn nước và không khí khu vực, tạo điều kiện cho dịch bệnh phát tán, khó kiểm soát trên diện rộng.

- CTNH từ bao bì đựng thuốc thú y, thuốc hết hạn sử dụng, kim tiêm, bóng đèn, hộp mực in, bình ắc quy hỏng,...có khối lượng không lớn, tuy nhiên thành phần chứa nhiều chất độc hại có thể gây ảnh hưởng tới công nhân cũng như môi trường, do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp sau này.

1.2.4. Đánh giá tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Nguồn phát sinh tiếng ồn khi Dự án đi vào hoạt động chủ yếu phát sinh từ tiếng kêu của heo.

Để đánh giá chính xác mức độ ồn từ hoạt động chăn nuôi heo, Báo cáo tham khảo kết quả giám sát tiếng ồn khu vực nuôi heo tại Trại heo Tây Sơn chăn nuôi quy mô 250 heo nái và 2.000 heo thịt thuộc Công ty TNHH MTV Thảo Vân Quảng Trị, năm 2019 và có độ ồn là 65,2 dBA. Như vậy, đối với hoạt động chăn nuôi heo, tiếng ồn từ các hoạt động đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT. Đặc biệt, ngày nay với công nghệ chăn nuôi theo hướng công nghiệp, heo có chế độ ăn, nghỉ hợp lý nên thường ít kêu hơn.

b. Đánh giá, dự báo tác động do phát sinh và lây lan dịch bệnh trên gia súc

Trong những năm gần đây tình hình dịch bệnh trên gia súc, gia cầm diễn biến rất phức tạp, điển hình là các dịch bệnh tả heo Châu Phi, heo tai xanh, lở

mồm long móng ở gia súc, ... Vì vậy, nguy cơ bùng phát dịch bệnh của Trại là rất đáng quan tâm. Các bệnh dịch trên gia súc thường bùng phát rất nhanh và nhanh chóng lan truyền trên diện rộng theo nhiều con đường khác nhau. Quá trình nhập/xuất heo, điều kiện vệ sinh, khử trùng không tốt đều có thể phát sinh và lan truyền các dịch bệnh không chỉ mang tính cục bộ trong Trại mà còn có khả năng lây lan cho đàn gia súc trên địa bàn và ngược lại. Đặc biệt, các bệnh dịch có thể lây sang người, gây ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như tính mạng của con người khi tiếp xúc hoặc sử dụng sản phẩm heo bị bệnh. Khả năng lan truyền dịch bệnh rất cao và khó không chế khi để xảy ra dịch. Các tác động của dịch bệnh thường gây hậu quả và thiệt hại rất lớn về kinh tế cho Chủ đầu tư nói riêng và cho toàn ngành chăn nuôi nói chung. Ngoài ra, bệnh dịch xảy ra sẽ làm gia tăng lượng CTNH và áp lực xử lý, tiêu hủy không chỉ tác động lên Chủ dự án mà còn cả các cơ quan chức năng. Chính vì vậy, Chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm và mục tiêu phòng chống dịch bệnh tại Trang trại sẽ được đặt lên hàng đầu.

c. Đánh giá, dự báo tác động đến tài nguyên nước ngầm, nước mặt của khu vực

- Dự án hoạt động sẽ sử dụng nước ngầm từ giếng khoan để phục vụ cho mục đích sinh hoạt và chăn nuôi:

+ Đối với nhu cầu nước sử dụng cho sinh hoạt: Dự án có 5 CBCNV, nhu cầu sử dụng nước là 100 lít/người/ngày. Tổng lượng nước ngầm cần sử dụng là khoảng 0,5 m³/ngày.

+ Đối với nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động chăn nuôi là 23,3m³/ngày.đêm.

Việc sử dụng nước ngầm trong thời gian dài có thể góp phần làm giảm mực nước ngầm. Tuy nhiên, khu vực dự án có mật độ và lưu lượng giếng khoan rất thấp, đồng thời chủ Dự án sẽ tận dụng nước thải sau khi qua hệ thống xử lý để tưới cho cây trồng trong Trang trại nên hạn chế được ảnh hưởng đến lượng nước ngầm của khu vực.

g. Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội

** Tích cực*

- Tạo ra mô hình sản phẩm chăn nuôi heo nái, cung cấp giống cho các địa phương, từ đó từng bước nhân rộng và phát triển các trang trại chăn nuôi heo kết

hợp trồng trọt trên địa bàn tỉnh Quảng Trị theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, qua đó áp dụng đồng bộ, khép kín các giải pháp công nghệ trong chăn nuôi heo.

- Thu hút được sự tham gia, phối hợp của các cơ quan chức năng, các tổ chức khoa học công nghệ trong việc phổ biến, chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ mới cho người dân.

- Dự án hoạt động có hiệu quả sẽ thu hút và tạo việc làm trực tiếp cho 10 lao động có thu nhập ổn định và được đảm bảo quyền lợi của người lao động.

- Dự án sẽ là nơi hội tụ và giao lưu học hỏi của bà con nông dân trong và ngoài tỉnh Quảng Trị.

- Dự án thành công sẽ tạo đòn bẩy kích thích nông dân học tập làm theo, mô hình sẽ được nhân rộng trên địa bàn tỉnh Quảng Trị nói riêng cũng như toàn khu vực nói chung.

- Cải thiện cơ cấu kinh tế khu vực phù hợp quy hoạch phát triển kinh tế chung của Tỉnh.

** Tiêu cực:*

- Quá trình vận chuyển thức ăn, xuất bán heo sẽ gây mùi hôi khó chịu cho người tham gia giao thông và các hộ dân sống dọc tuyến đường như đường vận chuyển.

- Các chất thải trong quá trình chăn nuôi heo sẽ làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí nếu không được xử lý trước khi xả thải.

- Ảnh hưởng đến trật tự, an ninh khu vực nếu hoạt động dự án tác động xấu đến môi trường xung quanh và người dân.

- Nếu việc sử dụng thức ăn công nghiệp có sử dụng các chất cấm sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người tiêu dùng. Vấn đề này hiện nay rất được quan tâm, do đó Chủ dự án sẽ lựa chọn các cơ sở cung cấp thức ăn có uy tín trên thị trường để sử dụng trong chăn nuôi heo tại Trang trại.

1.2.5. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án

** Đối với sự cố cháy nổ*

Trong quá trình hoạt động Trang trại, sự cố cháy nổ có thể phát sinh từ các nguồn như:

- Cháy nổ từ hoạt động của máy biến áp;
- Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu, gas... không đúng quy định).
- Sự cố về các thiết bị điện: chập và gây cháy tại các điểm tiếp xúc, các mối nối không đảm bảo an toàn.
- Sự cố rò rỉ khí gas tại hầm biogas sẽ dẫn đến nguy cơ ngạt khí gas đối với công nhân, do khí CH₄ không mùi nên rất khó nhận biết.
- Bên cạnh đó, khí gas phát sinh ở một nồng độ nhất định khi gặp điều kiện thích hợp như nhiệt độ cao sẽ gây nên hiện tượng cháy nổ, điều này không những làm ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân, cơ sở vật chất trong Trang trại mà còn có thể gây nên nguy cơ cháy rừng, do xung quanh trang trại có cây tràm bao quanh.

Sự cố cháy nổ trong Trang trại luôn có thể xảy ra bất cứ lúc nào nếu không được quản lý chặt chẽ, hậu quả để lại thường rất nặng nề có thể nguy hại tới tính mạng của công nhân và phá hủy các thiết bị máy móc, vật nuôi... Chính vì vậy, Chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm và thực hiện thật nghiêm ngặt các biện pháp để phòng ngừa và hạn chế tối đa sự cố cháy nổ xảy ra.

** Đối với sự cố tai nạn lao động*

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động:

- Nhân viên không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.
- Tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm đi tiêu thụ.
- Xác suất xảy ra sự cố tùy theo ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của nhân viên trong từng trường hợp cụ thể. Do đó, Chủ dự án sẽ trang bị kiến thức an toàn lao động và củng cố ý thức trách nhiệm cho những nhân viên và công nhân để hạn chế tối đa những rủi ro có thể xảy ra.

** Sự cố về hệ thống xử lý nước thải*

Quá trình vận hành hệ thống xử lý hầm biogas của Dự án có khả năng xảy ra sự cố như hư hỏng các thiết bị của hầm, vận hành không đúng quy trình, rách bạt, xì khí gas, làm giảm hiệu quả quá trình xử lý kỵ khí,... Bên cạnh đó, sự cố này còn xảy ra do các nguyên nhân chủ quan như: không thường xuyên kiểm tra các thiết bị hệ thống XLNT, không bố trí nhân lực để phụ trách hệ thống XLNT...

- Hiện tượng bùn trương nở trong hồ sinh học do vi sinh vật dạng sợi phát triển quá mức. Do thiếu các chất vi dưỡng hoặc DO thấp hay tải trọng hữu cơ nước thải cao, chứa các thành phần độc hại.

- Hiện tượng bọt nổi trong hồ sinh học do nước thải đầu vào có tải trọng hữu cơ cao, vi sinh vật đang yếu sẵn nhưng vẫn nhận tải xử lý bình thường; Hồ sinh học bị nhiễm độc.

- Khi xảy ra các sự cố này có thể phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh, thải vào nguồn nước mặt có hàm lượng dinh dưỡng cao, gây ô nhiễm môi trường khu vực Trang trại và lân cận. Vì vậy Chủ dự án cần có kế hoạch kiểm tra nếu xảy ra sự cố thì kịp thời sửa chữa, khắc phục.

2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

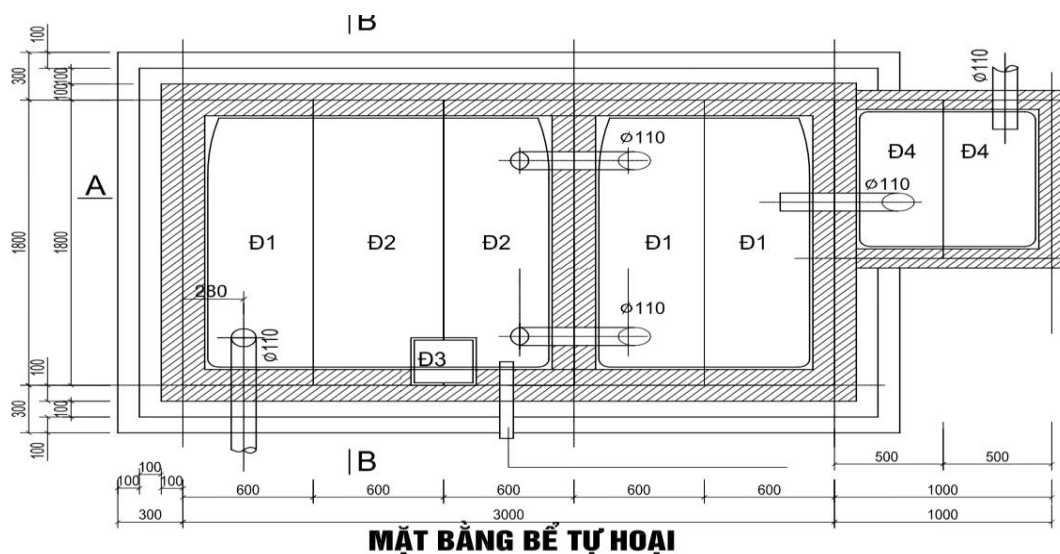
2.1.1. Về nước thải

** Nước thải sinh hoạt:*

Chủ dự án đã xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt của 5 CBCNV. Thể tích bể 12m³.

Chức năng của bể tự hoại ứng dụng phương pháp lắng và phân huỷ yếm khí nên cấu tạo của bể tự hoại gồm 2 phần: phần lắng và phần phân huỷ cặn.

Bể tự hoại được thiết kế và xây dựng như sau:



Hình 4.1. Mặt bằng thiết kế hầm tự hoại được xây dựng của trang trại

Nước thải sau xử lý sẽ được thấm qua đất. Vị trí xả thải ở khu vực nhà ăn ở công nhân của trang trại. Tọa độ vị trí xả thải là : $X=1.855.878$; $Y = 578.267$

b. Nước thải xây dựng

Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước thải xây dựng đến môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình.
- Tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, vữa, hạn chế tối đa thất thoát ra môi trường.
- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.

c. Nước mưa chảy tràn

- Xây dựng rãnh thoát nước mưa chảy bằng BTCT dọc các khu vực Trang trại với kích thước $0,6 \times 0,5$ m với chiều dài 1.025m.
- Sắp xếp kế hoạch xây dựng để thi công các hạng mục chính trong mùa khô nhằm tránh và hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn.
- Thường xuyên vệ sinh khuôn viên dự án, tránh để rác và các phế phẩm vương vãi bị cuốn xuống đường ống thoát nước mưa chảy tràn.

2.1.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn xây dựng:

- Bê tông, gạch vụn thải ra từ xây dựng sẽ được tận dụng san nền.
- Xe chở nguyên, vật liệu tới công trường được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo.
- Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn, ... sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu.

b. Chất thải rắn sinh hoạt:

Bố trí 03 thùng rác 60L để thực hiện phân loại rác tại nguồn theo quy định tại điều 75 Luật Bảo vệ môi trường 2020. Thời gian tới sẽ hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Vĩnh Linh định kỳ thu gom, vận chuyển đến khu vực bãi rác của huyện.

2.1.3. Về bụi, khí thải

Để giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải trong giai đoạn thi công các biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt kín khi hoạt động;
- Có sự phân luồng, bố trí thời gian ra vào hợp lý giữa phương tiện vận chuyển vật liệu phục vụ thi công và phương tiện vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ của dự án.
- Vào những ngày trời khô ráo phát sinh bụi nhiều sẽ tưới nước tại các tuyến đường vận chuyển vật liệu (tần suất tối thiểu 1 lần/ngày).
- Không vận chuyển nguyên vật liệu quá tải, vào buổi tối và giờ cao điểm;
- Công nhân thi công xây dựng sẽ được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày...
- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.
- Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.
- Người điều khiển phương tiện phải có giấy phép và đảm bảo không phóng nhanh vượt ẩu, chạy quá tốc độ trong khi hoạt động

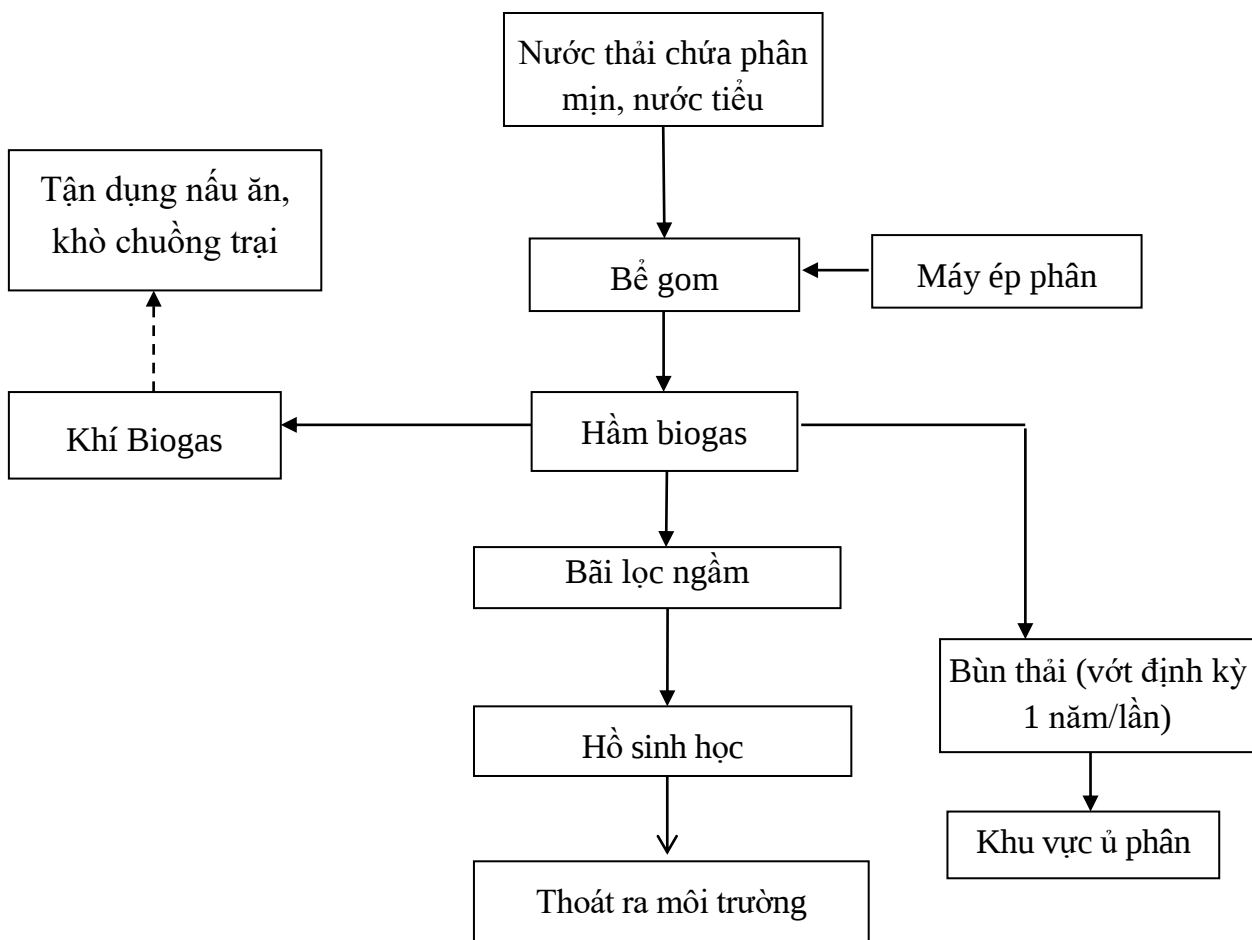
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.2.1. Về công trình xử lý nước thải

a. Nước thải chăn nuôi

Thực hiện cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải của Trang trại như sau:

- Nguồn vật tư, thiết bị xây dựng hệ thống xử lý nước thải được Chủ trang trại mua ở trong và ngoài tỉnh.
- Chức năng: Xử lý nước thải chăn nuôi.
- Công suất: Xử lý lượng nước thải chăn nuôi phát sinh khoảng 30 m³/ngày đêm.
- Quy trình vận hành:



Hình 4.2. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình xử lý:

(1) Bể gom:

Bể gom 1: có vai trò thu gom toàn bộ phân và nước thải, hồ có kích thước (R2,0m x 1,5m), được đúc bằng bê tông cốt thép, có nắp đậy bằng BTCT. Tại hồ gom bố trí máy bơm hút phân đưa về khu vực máy ép để tách phân với công suất 30m³/máy ép. Phần nước sau tách theo mương dẫn, đổ về hầm biogas. Tại vị trí ống thoát sang hầm biogas có lưới chắn ngăn không cho phân đi qua.

(2) Hầm biogas:

- Kích thước bề mặt: 30 x 20m; kích thước đáy: 26x16m; sâu 04m (thể tích 2.032m³) được lót bạt chống thấm bằng bạt HDPE dày 0,5mm, phần phía trên cũng được phủ bằng lớp HDPE dày 1mm.

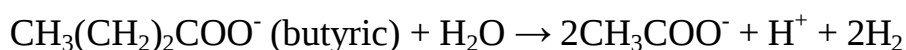
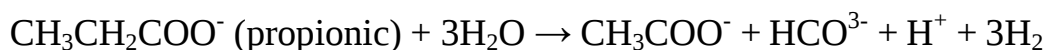
- Tại đây các vi sinh vật kỵ khí sẽ hoạt động nhằm tách bỏ phần cặn lắng cũng như phân hủy các chất rắn lơ lửng trước khi được dẫn sang Hồ điều hòa kết hợp lắng. Hầm biogas hoạt động theo chu trình gồm 4 giai đoạn tích khí và xả khí, Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện yếm khí làm giảm COD, BOD trong nước thải 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 này tương ứng khi phân tươi mới nạp vào, sự lên men kỵ khí được diễn ra nhanh chóng, các “túi khí” được tạo thành, như là chiếc phao, làm cho nguyên liệu nhẹ và nổi lên, thành váng 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 Albumozpepit, 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

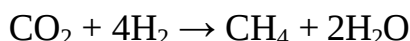
Metan, nên phải phân giải tiếp tục để tạo thành các phân tử đơn giản nhỏ hơn nữa (trừ axit acetic), nhờ các vi khuẩn Axetat hóa, Sản phẩm của quá trình phân giải này gồm axit acetic, H_2 , CO_2 .



Giai đoạn này, nhờ các vi khuẩn Axetat hóa phân giải các sản phẩm của giai đoạn trước tạo nhiều sản phẩm H_2 , và nó được vi khuẩn Metan sử dụng cùng với CO_2 để hình thành Metan (CH_4), bắt đầu giai đoạn phân hủy. Lúc này các chất bã hữu cơ phân hủy mủn ra thành các phân tử nhỏ, lơ lửng trong dịch thải, 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, trong đó khí CH_4 chiếm thành phần lớn. Quá trình hình thành khí CH_4 được đồng thời, bằng 3 con đường:

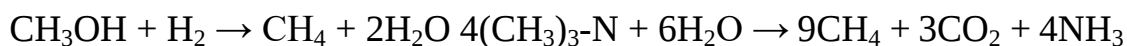
+ Nhờ vi khuẩn hydrogenotrophic methanogen sử dụng cơ chất là hydro và CO_2 :



+ Nhờ vi khuẩn acetotrophic methanogen chuyển hóa axetat thành metan và CO_2 , Khoảng 70% lượng metan sinh ra bằng con đường này



+ Nhờ vi khuẩn methylotrophic methanogen phân giải cơ chất chứa nhóm metyl:



Trong các nghiên cứu, cho thấy rằng: trong 3 giai đoạn đầu (thủy phân, acid hóa và acetic hóa) thì: lượng COD hầu như không giảm, COD chỉ giảm trong giai đoạn metan hóa, giai đoạn cuối cùng của quá trình phân giải kỵ khí. Ngoài các sản phẩm chính tạo metan, còn có các sản phẩm NH_3 , H_2S , C_8H_7N (indol), C_9H_9N (scatol) gây mùi thối.

- Định kỳ 01 năm/lần hệ thống biogas được nạo vét bằng bơm hút bùn, phần bùn đáy được đưa đến sân phơi bùn sau đó đóng bao để bón cho cây trồng

hoặc bán cho các dự án hay hộ cá nhân có nhu cầu thu mua làm phân bón (lượng bùn được hút khoảng 80% nhằm duy trì liên tục hệ vi sinh vật trong hồ cũng như việc sản sinh khí sinh học). Hàm được xây dựng bằng đất tự nhiên đầm nén chặt, đắp taluy chống thấm bằng bạt HDPE, phần phía trên cũng được phủ bằng lớp HDPE.

- Thời gian lưu giữ nước thải tại Hàm Biogas tối thiểu 50 ngày trở lên.
- Định kỳ 01 năm một lần hệ thống biogas được nạo vét bằng bơm hút bùn và đưa đi xử lý.
- Khi phát hiện hàm biogas bị hỏng (xì, thủng), không sinh khí sẽ cho công nhân kiểm tra và vá ngay chỗ bị hỏng.

Sau khi xử lý bằng hàm biogas, nước thải tiếp tục được đưa về hồ lắng + điều hòa

(3) Bãi lọc sinh học số 01

Kích thước bề mặt 30 x 10m; kích thước đáy: 29 x 9m; sâu 1,5m. Thể tích 420m³.

Các lớp vật liệu lọc ngược từ đáy lên gồm: Lớp đá 4-6 dày 0,2m → Đá đá 1-2 dày 0,7 trồng hoa chuối.

- Nước thải từ hàm biogas sẽ được chảy qua bãi lọc sinh học. Bãi lọc sinh học thực chất là Bãi lọc ngập nước (Wetlands), là hệ sinh thái ngậm nước với mực nước xấp xỉ bề mặt đất và được cấy trồng các loại thực vật trong điều kiện đất ẩm. Trên đã tiến hành trồng cỏ Hoa chuối. Thực vật sử dụng năng lượng mặt trời để hấp thụ Cacbon từ khí quyển và chuyển hoá thành các chất hữu cơ là nguồn năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống và phát triển của các vi khuẩn dị dưỡng (động vật, vi khuẩn và nấm). Bãi lọc ngập nước có khả năng phân huỷ, chuyển hoá các chất hữu cơ và các chất khác. Tại đây, công nhân của Trại sẽ thường xuyên cắt tỉa cỏ khi cỏ quá tốt, theo dõi tình trạng lọc của bể để tránh các trường hợp tắc lọc và xử lý.

- Nước thải từ Bãi lọc sinh học sẽ tự chảy qua Hồ sinh học. Khi phát hiện sự cố tắc tại 04 ống lọc: Cho công nhân kiểm tra và sử dụng dây để kéo thông ống (đã luôn sẵn trong các đường ống), quá trình thông ống có thể kết hợp thêm bơm áp lực nhằm tăng cường hiệu quả thông ống.

(4) Bãi lọc sinh học số 02

Kích thước bề mặt 30 x 8m; kích thước đáy: 29 x 7m; sâu 1,5m. Thể tích 332m³.

Các lớp vật liệu lọc ngược từ đáy lên gồm: Lớp đá 4-6 dày 0,2m → Đá đá

1-2 dày 0,7 trồng hoa chuối.

- Nước thải từ bãi lọc sinh học số 01 sẽ được chảy qua bãi lọc sinh học 02. Với quy trình xử lý tương tự bãi lọc sinh học 01, tại bãi lọc 02 nước thải sẽ tiếp tục được xử lý thêm một lần nữa nhằm giảm thiểu các chất ô nhiễm.

- Nước thải từ Bãi lọc sinh học số 02 sẽ tự chảy qua Hồ sinh học. Khi phát hiện sự cố tắc tại 04 ống lọc: Cho công nhân kiểm tra và sử dụng dây để kéo thông ống (đã luồn sẵn trong các đường ống), quá trình thông ống có thể kết hợp thêm bơm áp lực nhằm tăng cường hiệu quả thông ống.

(5) Hồ sinh học:

- Hồ sinh học: kích thước bề mặt: 22 x 4m; kích thước đáy: 18 x 3m; sâu 3m (thể tích đáy 213 m³) được lót bạt chống thấm được HDPE dày 0,5mm.

- Hồ sinh học tiếp nhận nước thải được xử lý từ bãi lọc sinh học. Tại hồ sinh học này sẽ tiếp tục được thả xuống các bè thủy sinh, trên bè được trồng các loại cây như hoa chuối, cây thủy trúc, cỏ Ventiver. Thực vật thủy sinh này tiếp tục thực hiện chức năng xử lý làm giảm nồng độ các chất thải nói trên trước khi đi xả ra môi trường và được lót bạt HDPE.

- Nước thải từ các hồ sẽ được chảy theo hình thức tự chảy, các hồ được nối với nhau bằng ống nhựa PVC Φ140. Theo ống thoát nước đổ vào khe nước phía Tây khu vực dự án.

- Khi thực vật thủy sinh kém phát triển (chết, già cỗi, thừa dân) sẽ được trồng thay thế ngay, đảm bảo duy trì sự phát triển ổn định, các bè thực vật thủy sinh càng phủ đều và mật độ kín trên bề mặt hồ sinh học.

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: Quá trình xử lý sẽ tiến hành kết hợp phun tiêu độc, khử trùng chế phẩm khử mùi EM định kỳ 02 lần/tuần.

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Với thực tế tại dự án, kết quả quan trắc chất lượng nước thải sau khi được xử lý qua các năm, hàm lượng các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng và các chất ô nhiễm khác đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, K_q=0,9; K_f=1,3).

Bảng 4.9. Kích thước các hạng mục của Hệ thống xử lý nước thải

TT	Hạng mục công trình	Thể tích (m ³)	Kích thước bề mặt - đáy (m)
1	Hố gom (bi tròn)	264	R=02m x 1,5m
2	Hầm Biogas	2.032	Bề mặt: 30 x 20m; Đáy: 26x16m; Sâu 4m.
3	Bãi lọc sinh học số 01	420	Bề mặt: 30 x 10m; Đáy: 29 x9m; Sâu: 1,5m.
4	Bãi lọc sinh học số 02	332	Bề mặt: 30 x 8m; Đáy: 29 x7m; Sâu: 1,5m.
5	Hồ sinh học	213	Bề mặt: 22 x 4m; Đáy: 18 x 3m; Sâu: 3m.

- Công trình thoát nước thải: Cuối hồ sinh học sẽ bố trí 01 ống nhựa PVC D=140mm, đổ vào khe nước tự nhiên nằm phía Tây khu vực dự án.

- Điểm xả nước thải sau xử lý:

Vị trí xả thải sau khi qua hệ thống xử lý nằm phía Tây khu vực Trang trại.
Tọa độ cụ thể của vị trí xả thải: X: 1.890.454 Y 574.548

- Về hiệu suất xử lý nước thải:

Theo kết quả tham khảo từ các công trình xử lý của các trang trại có quy mô lớn hơn (2.400 con/lúa) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị cũng như các tỉnh lân cận, hệ thống xử lý với các bãi lọc sinh học là hoàn toàn phù hợp với thực tiễn tại địa phương, kết quả quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý của các cơ sở đều đạt giới hạn cho phép theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Ví dụ: Trang trại của hộ gia đình ông Phạm Đức Chính ở xã Cam Chính, huyện Cam Lộ; Trang trại chăn nuôi lợn công nghiệp tại xã Tân Thành, huyện Hướng Hóa, tỉnh Quảng Trị: đã thẩm định và được Hội đồng thẩm định giấy phép môi trường tỉnh thông qua).

2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Dự án không có công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải mà chỉ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, hạn chế tác động của mùi hôi đến CBCNV và môi trường xung quanh như sau:

- Lắp đặt tại chuồng chăn nuôi lợn 4 quạt hút, tấm lọc bụi bản kết hợp với làm mát được bố trí 02 đầu hồi nhà nhằm tạo không khí thoáng mát cho chuồng nuôi.

- Sử dụng chế phẩm EM để khử mùi hôi trong chuồng trại, giảm thiểu sự phát triển của ruồi bọ, cải thiện sức khỏe và giảm stress cho vật nuôi, góp phần tăng năng suất và khả năng sinh sản. Có nhiều cách sử dụng chế phẩm EM trong chăn nuôi hiện nay như cho vào thức ăn, nước uống của vật nuôi; phun xịt xung quanh chuồng trại. Liều dùng khi trộn vào thức ăn khoảng 3 - 5ml EM/1 kg thức ăn hoặc pha trực tiếp vào nước là 1 - 3ml EM/1 lít nước, dùng mỗi ngày. Để khử mùi hôi, sẽ dùng 20 - 30ml EM hòa vào 8 lít nước phun trực tiếp vào chuồng trại. Những khu vực như hệ thống xử lý nước thải sẽ đổ trực tiếp 1 lít chế phẩm EM vào hầm chứa có thể tích 5 - 7 m³. Định kỳ 1 - 2 tháng bổ sung một lần. Tần suất phun khoảng 5 ngày/lần. Một số loại chế phẩm EM đang dùng như: EM Pro-1 và EM Septic-1 có tác dụng khử mùi, ngăn ngừa phát triển vi khuẩn gây bệnh, đặc biệt là khử H₂S.

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

- Thường xuyên vệ sinh chuồng trại, không để phân và nước thải ứ đọng lâu ngày;

- Đã tiến hành trồng cây xanh một phần và giữ lại một phần cây xanh từ hiện trạng trong khuôn viên khu vực, diện tích khoảng 55% tổng diện tích trang trại.

- Đã xây dựng hầm biogas có che phủ. Hầm biogas được thiết kế kín hoàn toàn, phía trên được thiết kế lớp phủ bằng bạt HDPE.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho CBCNV: 02 bộ/năm.

- Đối với khí gas từ hầm biogas: Biogas là một hỗn hợp khí được sinh ra từ quá trình lên men trong môi trường hiếm khí của chất thải chăn nuôi nhờ hoạt động của các vi khuẩn. Thành phần khí biogas bao gồm: Khí metan (CH₄): 60 - 75%; Khí cacbonic (CO₂): 25 - 30%; Nitơ (N₂): khoảng 5 - 10%; Hydro (H₂): khoảng 1 % và các khí khác như CO, NH₃... Theo đề tài KHCHN-T2016-04-19 do Học viện Nông nghiệp Việt Nam thực hiện và đăng tải trên Chuyên mục Khoa học Công nghệ, Tạp chí NN&PTNT - Kỳ 2 - Tháng 7/2019. Bình quân lượng khí CH₄ tổng từ cả hoạt động quản lý phân (ép phân) và thoát nước thải sau biogas là 18,48 ± 1,99 kg CH₄/con/năm, tương ứng 0,462 tấn CO₂/con/năm. Như vậy, với quy mô 1.000 con lợn thương phẩm/năm, 100 lợn nái, 10 con lợn đực sẽ phát sinh 21.252 ± 2.288 kg CH₄/con/năm, tương ứng 531 tấn CO₂/năm.

- Trang trại đã lắp đặt van xả khí có đầu xả được lắp đặt bằng inox tại

hầm biogas và tiến hành tận dụng khí để khử đốt khử trùng chuồng trại và nấu ăn cho công nhân để giảm thiểu ô nhiễm.

2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

** Chất thải rắn sinh hoạt*

Công trình lưu giữ CTR sinh hoạt: lượng phát sinh khoảng 2,5kg/ngày, tiến hành nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định đồng thời tiến hành việc phân loại rác tại nguồn. Việc phân loại rác tại nguồn sẽ được tiến hành như sau:

Bố trí 06 thùng đựng rác loại 30L, tại khu vực chăn nuôi (03 thùng rác) và khu vực nhà ở của CBCNV (03 thùng rác) để thu gom, phân loại rác thải.

+ Đối với CTR là các loại vỏ lon, chai nhựa... sẽ được thu gom để riêng và bán phế liệu;

+ Đối với CTR hữu cơ như vỏ hoa quả, thức ăn thừa... sẽ được phân loại và để vào hố ủ phân hữu cơ bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại.

+ Đối với CTR vô cơ như bao bì đựng thức ăn... sẽ được thu gom riêng biệt, đặt vào thùng đựng rác và hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Công trình đô thị Vĩnh Linh thu gom, xử lý với tần suất 1 tuần/lần.

** CTR sản xuất*

- Thu gom xử lý CTR sản xuất: bao bì thức ăn khoảng 24,2 kg/ngày được thu gom bán phế liệu.

- CTR là phân thải:

+ Phân thải từ các chuồng nuôi khoảng 2.220kg/ngày (1.110 con x 2kg/con/ngày) được thu gom cùng với nước thải, sau đó được dẫn về hố thu gom, tại đây sử dụng máy ép phân để tách phân, sau đó phân sẽ được đóng bao và đưa đi bón cây.

+ Bùn nạo vét từ hầm biogas sẽ được nạo vét với tần suất khoảng 1 năm/lần. Lượng bùn này khi được hút lên sẽ được đưa đến khu vực máy tách phân, phần bùn thải được ép khô sau đó đóng bao.

- Đối với lợn chết thông thường: Trong quá trình chăn nuôi sẽ có tỉ lệ nhất định lợn chết cho các bệnh thông thường, số lượng lợn chết này sẽ được tiến hành đưa vào hầm huỷ xác lợn chết được bố trí tại khu vực phía Bắc của trại (cách dãy chuồng nuôi khoảng 60m với diện tích 150m²). Khi xử lý sẽ được rắc vôi và phun các loại hoá chất khử trùng để tránh ô nhiễm ra môi trường xung quanh.

** Chất thải nguy hại*

- Chất thải nguy hại: bóng đèn vỡ, dầu nhớt thải... lượng không đáng kể, bố trí thùng đựng chuyên dụng, lưu kho. Sau khi đủ khối lượng sẽ liên hệ, hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý CTNH thu gom và đưa đi xử lý.

- Đối với CTNH là thuốc thú y hết hạn sử dụng, kim tiêm, vỏ thuốc thú y... sẽ được thu gom vào thùng đựng chuyên dụng và được Công ty Cổ phần CP Việt Nam định kỳ thu lại, đưa đi xử lý theo như Hợp đồng gia công chăn nuôi gia công heo thịt giữa Công ty Cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam – Chi nhánh 2 Quảng Trị với bên nhận gia công ông Nguyễn Văn Tình.

2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

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

+ 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 chuyên lợn.

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

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

* *Sự cố cháy nổ:* Thành lập đội PCCC tại chỗ, xây dựng nội quy về PCCC, trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC; Đưa ra các nội quy không được hút thuốc tại những nơi dễ gây cháy, nổ.

* *Sự cố tai nạn lao động, giao thông:* Tổ chức tập huấn an toàn lao động; Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV như khẩu trang, găng tay, mũ, giày...vv; Chấp hành nghiêm chỉnh luật an toàn giao thông đường bộ.

* *Sự cố mưa bão:* Thiết kế chuồng trại theo đúng tiêu chuẩn xây dựng; Có phương án phòng chống và ứng phó khi mưa bão xảy ra.

* *Dịch bệnh:* Chủ động trong khâu phòng ngừa dịch bệnh một cách nghiêm ngặt; Xây dựng hệ thống khử trùng ngay cổng vào, định kỳ phun tiêu độc khử trùng, rắc vôi,..quanh chuồng trại; bố trí khu cách ly lợn,...

* *Sự cố hệ thống xử lý nước thải:*

+ Chủ dự án đã thiết kế và thi công hệ thống xử lý nước thải theo đúng kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra, theo dõi và thông báo kịp thời với đơn vị xây dựng hệ thống xử lý trong trường hợp có sự cố.

+ Khi xảy ra sự cố, trang trại cần bơm nước qua bãi lọc sinh học để xử lý.

* *Sự cố do ngập lụt:*

+ Chủ dự án đã thiết kế mặt đê của hệ thống xử lý nước thải có cao trình ngang với hệ thống chuồng nuôi nên khả năng ngập lụt sẽ rất thấp.

+ Trong trường hợp ngập lụt: Do công nghệ áp dụng để xử lý nước thải là sử dụng bãi lọc sinh học (dựa vào hệ thống rễ cây và hệ vi sinh vật tự nhiên trong các bãi lọc để chuyển hoá các chất ô nhiễm trong nước thải thành sinh khối) nên sẽ ít bị tác động bởi bên ngoài. Hơn nữa, hệ thống được lót bạt, hồ biogas được phủ kín nên giảm thiểu được nước thải ô nhiễm thoát ra môi trường khi có lũ lụt xảy ra.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4.10. Danh sách các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Hạng mục	Công trình xử lý	Số lượng	Kinh phí (1.000 đồng)	Cơ quan vận hành, tổ chức thực hiện
I	Giai đoạn đi vào hoạt động				
1	Nước thải sinh hoạt	Sử dụng nhà vệ sinh 3 ngăn, thể tích bể 12m ³	-	10.000	Chủ dự án
2	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống thoát nước nước có kích thước (0,7x0,5)m, với tổng chiều dài là 1.025m	01 hệ thống	60.000	
3	Nước thải chăn nuôi	Cải tạo, nâng cấp HTXLNT như sau: - Nước thải từ hầm biogas → Bãi lọc sinh học → Hồ sinh học	01	300.000	
4	Chất thải rắn	Thu gom thùng chứa 30L	-	100/thùng	
		Hợp đồng với Trung tâm Môi trường – Công trình đô thị huyện Vĩnh Linh thu gom, xử lý	-	Theo hợp đồng	
5	CTNH	Thu gom thùng chứa 60L	-	600/thùng	
		Hợp đồng với Công ty Cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam – Chi nhánh 2 Quảng Trị thu gom và xử lý	-	Theo hợp đồng	

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc những phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của Dự án nên đã đưa ra giải pháp phù hợp, giúp Chủ dự án và các cơ quan chức năng quản lý nhà nước về BVMT có dự án để triển khai các công việc tiếp theo của Dự án.

Mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.11. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp liệt kê	- Nhận diện tất cả các tác động xấu trong các giai đoạn của dự án, quá trình nhận diện liệt kê được nghiên cứu kỹ lưỡng, các cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm, chuyên môn phù hợp nên có mức độ tin cậy cao.
2	Phương pháp thống kê	- Các tài liệu, số liệu được thu thập và xử lý bằng phương pháp thống kê đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đã được công nhận rộng rãi do đó có mức độ tin cậy cao.
3	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	- Trực tiếp điều tra, khảo sát tại hiện trường; - Các thiết bị lấy mẫu và phân tích các thông số môi trường hiện đại và đã được chứng nhận của cơ quan chức năng, do đó số liệu từ phương pháp này có mức độ tin cậy cao.
4	Phương pháp tổng hợp, so sánh	- Các số liệu từ phân tích thông số môi trường tại phòng thí nghiệm và các số liệu từ phương pháp đánh giá nhanh được tổng hợp và tiến hành so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm. Mức độ tin cậy cao.

** Những điều còn chưa chắc chắn trong đánh giá:*

Một số tác động nhỏ, mức độ ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và diễn ra trong thời gian ngắn nên không được tính toán một cách chi tiết về tải lượng như tác động từ nước thải xây dựng, chất thải rắn xây dựng,...

Chương V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY 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 chăn nuôi của Trang trại.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt của 5 cán bộ công nhân viên tại trang trại.

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

1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải

- Dòng thải số 01 (tương ứng nguồn số 01): Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi sau khi được xử lý xả ra khe nước phía Tây khu vực Trang trại.
- Dòng thải số 02 (tương ứng nguồn số 02): Nước thải sinh hoạt sau xử lý, qua hố thấm vào đất thuộc địa phận Thôn Lai Bình, Xã Vĩnh Chấp, huyện Vĩnh Linh, Tỉnh Quảng Trị.

1.2.2. Vị trí xả nước thải

- Vị trí xả nước thải: Khu vực Trang trại của hộ ông Nguyễn Văn Tình tại Thôn Lai Bình, Xã Vĩnh Chấp, huyện Vĩnh Linh, Tỉnh Quảng Trị.
- Tọa độ vị trí xả nước thải:
 - + Dòng nước thải số 01: Xả thải tại khe nước phía Tây khu vực dự án: tọa độ X: 1.890.454 Y 574.548
 - + Dòng nước thải số 02: Hố thấm sau cùng Bể tự hoại tại nhà ở công nhân: tọa độ X: 1.890.474 Y 574.5917

(Theo Hệ tọa độ VN2000, KTT 106⁰15', múi chiếu 3⁰)

1.2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 19,14 m³/ngày đêm

- Dòng số 01: 18,64 m³/ngày đêm.
- Dòng số 02: 0,5 m³/ngày đêm.

1.2.3.1. Phương thức xả nước thải:

- Dòng số 01: Nước thải sau xử lý tại hồ sinh học sẽ được xả ra ngoài môi trường, thoát ra khe nước phía Tây khu vực dự án. Hình thức xả thải: Tự chảy.
- Dòng số 02: Nước thải xử lý tự thấm vào đất, khu vực nhà ở nhà vệ sinh chung. Hình thức xả thải: Tự thấm vào đất, định kỳ thuê đơn vị hút hầm 01 lần/năm.

1.2.3.2. Chế độ xả nước thải: Xả liên tục trong ngày (24 giờ)

1.2.3.3. 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 Quy chuẩn kỹ thuật môi trường

đối với nước thải, cụ thể như sau:

- Dòng thải số 01: Nước thải chăn nuôi sau xử lý của Trang trại đảm bảo QCVN 62-MT:2016/BTNMT-QCKTQG về nước thải chăn nuôi (Cột B, Kf=1,3, Kq=0,9). Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: cụ thể ở bảng sau:

Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép
1	pH	-	5,5-9
2	BOD ₅	mg/l	117
3	COD	mg/l	351
4	TSS	mg/l	175,5
5	Tổng N	mg/l	175,5
6	Coliform	MPN/100ml	5.000

- Dòng thải số 02: Nước thải sinh hoạt sau xử lý đạt Quy chuẩn cho phép trước khi xả thải theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, K=1,2). Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải cụ thể ở bảng sau:

Bảng 5.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép
1	pH	-	5,5 - 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg/l	60
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	120
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.200
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	60
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	12
10	Phosphat (tính theo P)	mg/l	12
11	Tổng Coliform	MPN/100 ml	5.000

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải, tiếng ồn, độ rung:

2.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Mùi hôi phát sinh từ khu vực chuồng nuôi.
- Nguồn số 02: Mùi hôi từ khu vực hố gom và máy tách phân.

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

2.2.1. Vị trí xả khí thải

- Dòng thải số 01: Mùi hôi phát sinh từ quạt thông gió khu vực chuồng nuôi.
- Dòng thải số 2: Mùi hôi từ khu vực hồ gom và máy tách phân.

2.2.2. Lưu lượng xả khí lớn nhất

Do lượng mùi phát sinh từ chuồng trại, khu vực hồ gom và máy tách phân là nguồn thải phát tán, không xác định được lưu lượng.

2.2.2.1. Phương thức xả khí thải: Xả thải liên tục 24/24h.

- Dòng thải số 1: Sau quạt thông gió của chuồng nuôi xả ra môi trường
- Dòng thải số 2: Khu vực hồ gom và máy tách phân, phân tán theo nguồn diện.

2.2.2.2. Chất lượng xả ra môi trường

Dòng thải số 1, 2: 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 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn Quốc gia về chất lượng không khí.

Bảng 5.3. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong môi trường không khí

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị tối đa cho phép (TB 1 giờ)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	NH ₃	µg/Nm ³	200	06 tháng/lần	Không áp dụng
2	H ₂ S	µg/Nm ³	42		
3	CH ₃ SH (mecaptan)	µg/Nm ³	50		

Vị trí quan trắc định kỳ: 02 vị trí tại khu vực cổng trại; khu vực phía sau quạt thông gió của chuồng nuôi.

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 lợn, 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, Dự án đầu tư không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

Chương VI

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

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của trang trại, Chủ dự án tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Đối với Dự án sẽ thực hiện vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.

- Thời gian vận hành thử nghiệm: Chủ dự án gửi thông báo tới Phòng Nông nghiệp và Môi trường trước 10 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Thời gian vận hành thử nghiệm kéo dài 03 tháng.

- Công suất dự kiến đạt được: 100% công suất.

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

- Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi công suất 30 m³/ngày.đêm.

- Vị trí lấy mẫu:

+ Vị trí lấy mẫu đầu vào: Nước thải tại hồ gom, trước máy tách phân.

+ Vị trí mẫu đầu ra: Nước tại ống nước thải thoát nước ra môi trường

- Số lượng mẫu, tần suất lấy mẫu cụ thể như sau: Thực hiện quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý nước thải tập trung theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể: Quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp.

Thông số quan trắc: lưu lượng thải, pH, TSS, BOD₅, COD, tổng N (tính theo N), Tổng Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B, Kf=1,3, Kq=0,9).

- Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch: Đơn vị có năng lực được Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp phép hành nghề dịch vụ quan trắc môi trường; đáp ứng các tiêu chí lựa chọn nhà thầu của Chủ đầu tư.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường

a. Quan trắc nước thải:.

- Số lượng giám sát: 01 mẫu nước thải.
- Vị trí giám sát: Nước thải sau hồ sinh học cuối cùng của trang trại.
- Các chỉ tiêu giám sát: lưu lượng thải, pH, SS, BOD₅, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: khi có yêu cầu của cơ quan chức năng hoặc khi có sự cố về hệ thống xử lý nước thải.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 62-MT:2016/BTNMT - QCKTQG về nước thải chăn nuôi (Cột B, Kf=1,3; Kq=0,9).

b. Quan trắc không khí xung quanh:

- Số lượng giám sát: 02 mẫu khí môi trường xung quanh
- Vị trí quan trắc:
 - + Mẫu K1: Không khí khu vực cổng trại
 - + Mẫu K2: Không khí khu vực phía sau quạt thông gió của chuồng
- Các chỉ tiêu giám sát: Bụi, Tiếng ồn, H₂S, NH₃.
- Tần suất giám sát: khi có yêu cầu của cơ quan chức năng
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT; QCVN 06:2009/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT

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

Kinh phí quan trắc môi trường của dự án là 16.000.000 đồng/ đợt lấy mẫu

Chương VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Nhằm đảm bảo tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình đi vào hoạt động của Trại lợn, Chủ dự án là hộ ông Nguyễn Văn Tình cam kết thực hiện như sau:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- 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.
- Cam kết tuân thủ thực hiện kế hoạch vận hành thử nghiệm theo nội dung báo cáo đề xuất.
- Cam kết thực hiện thu gom CTR SH, CTNH theo đúng với quy định.
- Cam kết tiếp tục thực hiện hiện nghiệm túc các giải pháp bảo vệ môi trường trong thời gian dự án hoạt động.
- Chủ dự án cam kết sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu trong quá trình hoạt động của dự án làm nảy sinh các tác động tiêu cực, gây thiệt hại đến tài sản, sức khỏe của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Giấy tờ về đất đai;
- Bản vẽ công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của dự án;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.