

HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THỊT CỦA HỘ
GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT
(QUY MÔ 2.400 CON/LỨA)

Địa điểm: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông

Đắk Nông, tháng 7 năm 2024

HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT

----- * -----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THỊT CỦA
HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT
(QUY MÔ 2.400 CON/LỬA)

Địa điểm: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC
Trần Hoài Phong

CHỦ DỰ ÁN

[Signature]
Nguyễn Thị Tuyết

Đắk Nông, tháng 7 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	I
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	III
DANH MỤC CÁC HÌNH	IV
DANH MỤC CÁC BẢNG	V
MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	26
1.1. Thông tin về dự án.....	26
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	34
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.	43
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	49
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	53
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.	53
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	55
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	55
2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....	67
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.	84
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	85
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	87
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	87
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	87
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	141
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....	144
CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .	146
4.1. Chương trình quản lý môi trường	146
4.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án.....	151
4.3. Dự kiến kinh phí giám sát môi trường giai đoạn hoạt động.....	153
CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN	154
5.1. Tham vấn cộng đồng	154
5.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn	154
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	155

6.1. Kết luận	155
6.2. Kiến nghị.....	156
6.3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường	156
TÀI LIỆU THAM KHẢO	160

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ⁰ C trong thời gian 5 ngày
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
GPMT	Giấy phép môi trường
MPN	Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí thực hiện dự án trên Google Earth	28
Hình 1.2: Hiện trạng khu vực dự án	31
Hình 3.1: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt	110
Hình 3.2: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.....	111
Hình 3.3: Sơ đồ mạng lưới thu gom và tái sử dụng nước thải của trang trại ...	112
Hình 3.4: Hình hồ ga thu gom nước thải	113
Hình 3.5: Hình hồ tách phân.....	113
Hình 3.6: Hình khu vực hồ tách phân, nhà đặt máy tách phân và chứa phân ..	114
Hình 3.7: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung của dự án	115
Hình 3.8: Cụm xử lý nước thải – công suất 50m ³ /ngày đêm.....	118
Hình 3.9: Hình ảnh Modun xử lý nước thải – công suất 50m ³ /ngày đêm của Trại chăn nuôi heo thịt Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm tại xã Ea Pô, huyện Cư Jút	121
Hình 3.10: Hình ảnh Modun xử lý nước thải – công suất 50m ³ /ngày đêm của Trại Đồng Tiến 1 của Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí tại xã Đăk Sin, huyện Đăk R’Lấp	121
Hình 3.11: Hình ảnh Modun xử lý nước thải – công suất 50m ³ /ngày đêm của Trang trại chăn nuôi Hộ gia đình Phan Văn Quý tại xã Đăk Ru, huyện Đăk R’Lấp	122
Hình 3.12: Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	125
Hình 3.13: Sơ đồ thu gom và đốt khí gas từ hầm biogas.....	126
Hình 3.14: Hình ảnh minh họa khung lưới che chắn và hệ thống phun sương khử mùi sau quạt hút.....	129
Hình 3.15: Cấu tạo máy ép phân	131
Hình 3.16: Hình ảnh minh họa máy ép phân	132
Hình 3.17: Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường	144

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tọa độ vị trí thực hiện dự án.....	27
Bảng 1.2: Khoảng cách từ Dự án đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội....	32
Bảng 1.3: Bảng cơ cấu sử dụng đất của dự án.....	34
Bảng 1.4: Các hạng mục công trình của dự án.....	34
Bảng 1.5: Nhu cầu thức ăn của Dự án.....	43
Bảng 1.6: Các loại vaccin sử dụng của Dự án.....	44
Bảng 1.7: Một số loại thuốc sát trùng, hóa chất sử dụng xử lý nước thải	45
Bảng 1.8: Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động của dự án	47
Bảng 1.9: Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho dự án.....	48
Bảng 2.1: Các đặc trưng về thành phần khoáng vật, hóa học và tính chất cơ lý của của vỏ phong hóa trên phun trào bazan Pliocen-Pleistocen sớm ($\beta N2 - Q11$) ở đới laretit hóa.....	56
Bảng 2.2: Các đặc trưng về thành phần khoáng vật, hóa học và tính chất cơ lý của vỏ phong hóa trên phun trào bazan Pliocen-Pleistocen sớm ($\beta N2 - Q12$) ở đới sét hóa.....	56
Bảng 2.3: Các đặc trưng về thành phần khoáng vật, hóa học và tính chất cơ lý của vỏ phong hóa đá trầm tích ở đới sét hóa	57
Bảng 2.4: Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2019 - 2022.....	58
Bảng 2.5: Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2019 - 2022 (ĐVT: %).....	59
Bảng 2.6: Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2019-2022 (m/s).....	60
Bảng 2.7: Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2018 – 2022.....	60
Bảng 2.8: Lượng bốc hơi khu vực giai đoạn 2016 – 202	61
Bảng 2.9: Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí năm 2021-2022.....	67
Bảng 2.10. Vị trí quan trắc không khí năm 2023	68
Bảng 2.11: Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2021-2022	69
Bảng 2.12: Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2023	69
Bảng 2.13: Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2021 -2022.....	71
Bảng 2.14: Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2023	71

Bảng 2.15: Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2021-2022.....	71
Bảng 2.16: Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2023	73
Bảng 2.17: Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2021-2022	75
Bảng 2.18: Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2023	75
Bảng 2.19: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2021.....	76
Bảng 2.20. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2022.....	77
Bảng 2.21. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2023.....	78
Bảng 2.22: Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí và tiếng ồn	80
Bảng 2.23: Kết quả môi trường không khí và tiếng ồn khu vực dự án	80
Bảng 2.24: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt	81
Bảng 2.25: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án	81
Bảng 2.26: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước dưới đất.....	82
Bảng 2.27: Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước dưới đất khu vực dự án .	82
Bảng 2.28: Vị trí lấy mẫu chất lượng đất	83
Bảng 2.29: Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án	83
Bảng 3.1: Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án.....	88
Bảng 3.2: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại Trang trại chưa qua xử lý.....	88
Bảng 3.3: Tổng lượng nước thải cần phải xử lý	90
Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo	92
Bảng 3.5: Lưu lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động	92
Bảng 3.6: Tải lượng ô nhiễm không khí từ các phương tiện vận chuyển heo, thức ăn	93
Bảng 3.7: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn	94
Bảng 3.8: Nồng độ chất khí sinh học sau khi xử lý tại hầm biogas	95
Bảng 3.9: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải máy phát điện..	96
Bảng 3.10: Đặc điểm và tác hại của khí sinh ra từ quá trình phân hủy phân heo	97

Bảng 3.11: Một số khí từ quá trình phân hủy kỵ khí phân heo	101
Bảng 3.12: Mức độ ồn ảnh hưởng đến con người	105
Bảng 3.13: Mức ồn gây ra bởi phương tiện vận chuyên, máy móc, thiết bị	106
Bảng 3.14: Kích thước của các hồ chứa nước sau xử lý	118
Bảng 3.15: Thông số cơ bản của HTXLNT tập trung của trang trại	119
Bảng 3.16: Danh mục công trình xử lý và biện pháp bảo vệ môi trường.....	141
Bảng 3.17: Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....	143
Bảng 3.18: Dự toán kinh phí thực hiện.....	144
Bảng 3.19: Chi tiết độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	145
Bảng 4.1: Tóm tắt chương trình quản lý môi trường của dự án	147
Bảng 4.2: Kinh phí giám sát môi trường của dự án.....	153

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Cùng với sự phát triển kinh tế của nhiều ngành nghề, ngành chăn nuôi ở nước ta hiện nay đang là ngành mũi nhọn trong việc chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa và đang có sự chuyển dịch nhanh chóng. Trong những năm gần đây, ngành chăn nuôi đang có những phát triển vượt bậc. Nhu cầu về phát triển chuồng trại ngày một được quan tâm, để đáp ứng nhu cầu của người chăn nuôi và xu thế chung của ngành, việc xây dựng trang trại chăn nuôi heo theo hướng công nghiệp là một bước đi đúng đắn.

Việc đẩy mạnh phát triển chăn nuôi theo quy mô trang trại công nghiệp, tập trung theo mô hình công nghệ cao, khép kín, đảm bảo các tiêu chí về môi trường, an toàn phòng dịch, chất lượng sản phẩm và giá trị kinh tế cao, tạo tiền đề phát triển của các ngành chế biến thực phẩm phục vụ nhu cầu ngày càng tăng trong nước và xuất khẩu.

Nhận thấy tiềm năng về vấn đề này, Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết đã thực hiện dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết với quy mô đàn là 1.400 con, tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1760/QĐ-UBND ngày 04/11/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt, tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 1.400 con heo thịt) và đã được cấp Giấy phép môi trường số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông cấp (quy mô 1.400 con heo thịt).

Tuy nhiên, để phát triển quy mô trang trại và nâng cao kinh tế hộ gia đình, Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết đã thực hiện đầu tư mở rộng nâng quy mô, công suất Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt với quy mô đàn là 2.400 con heo thịt, tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Đây là dự án đầu tư mở rộng nâng quy mô, công suất thuộc mục số 16, cột 4, Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Bên cạnh đó, đối chiếu với mục số 9, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì dự án thuộc nhóm II, điểm d và e khoản 4 điều 28 Luật Bảo vệ môi trường nên thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM). Cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo mẫu số 04 Phụ lục II của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày

10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Vì vậy, để tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường, Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết đã tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt (quy mô 2.400 con/lứa), tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jú, tỉnh Đắk Nông, nhằm đánh giá các tác động môi trường, đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

1.2. Cơ quan phê duyệt dự án

Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa), tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jú, tỉnh Đắk Nông thuộc thẩm quyền phê duyệt của Chủ dự án là: Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết.

1.3. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

❖ Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch phát triển có liên quan

Hiện trạng vị trí dự án không có rừng. Vị trí dự án nằm ngoài quy hoạch 3 loại rừng theo Quyết định số 2237/QĐ-UBND ngày 16/12/2021 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc cập nhật điều chỉnh quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Đắk Nông;

Dự án phù hợp với quy hoạch tỉnh Đắk Nông theo Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050;

Vị trí dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện Cư Jú theo Quyết định số 2080/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Cư Jú, tỉnh Đắk Nông;

Dự án phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của huyện Cư Jú theo Quyết định số 294/QĐ-UBND ngày 12/03/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 huyện Cư Jú, tỉnh Đắk Nông;

Dự án đảm bảo mật độ chăn nuôi của huyện Cư Jú theo Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc Quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030; Quyết định số 30/2023/QĐ-UBND ngày 30/10/2023 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc sửa đổi Điều 3 Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh về quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030 và Công

văn số 265/NN-CN ngày 18/7/2024 của Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Cư Jút về việc trả lời hộ bà Nguyễn Thị Tuyết về mật độ chăn nuôi;

- Dự án phù hợp với định hướng phát triển chăn nuôi của tỉnh theo Kế hoạch số 335/KH-UBND ngày 06/5/2021 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc thực hiện Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045 trên địa bàn tỉnh Đắk Nông;

Vị trí dự án đảm bảo khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại theo quy định tại Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30 tháng 11 năm 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;

Dự án nằm ngoài khu vực cấm chăn nuôi theo Nghị Quyết số 19/2020/NQ-HĐND ngày 11/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Đắk Nông; đồng thời xã Ea Pô, huyện Cư Jút thuộc vùng nuôi heo công nghệ cao của tỉnh theo Nghị quyết số 12/NQ-HĐND của Hội đồng nhân dân tỉnh. Dự án nằm trong khu quy hoạch chăn nuôi của huyện Cư Jút;

Dự án nằm ngoài quy hoạch phát triển đô thị và không ảnh hưởng đến quy hoạch nông thôn mới của xã Ea Pô.

❖ *Mối quan hệ của dự án với các dự án, đối tượng khác:*

- Theo quá trình khảo sát xung quanh khu vực dự án là rẫy trồng bắp, Điều của người dân. Trong phạm vi bán kính 400m so với dự án không có cộng đồng dân cư sinh sống;

- Cách 413m theo hướng Tây Nam là cộng đồng dân cư gần nhất

- Cách 535m theo hướng Tây Bắc là Trang trại chăn nuôi heo thịt quy mô 2.400 con/lứa (4.800 con/năm) của Hộ ông Lương Hữu Tâm;

- Cách 423m về hướng Nam là trang trại chăn nuôi heo của Hộ ông Bùi Mạnh Tường;

- Cách 97m theo hướng Tây là Trang trại chăn nuôi heo thịt hộ gia đình ông Phạm Văn Thảo.

Do đó vị trí dự án đảm bảo về khoảng cách an toàn theo Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp phát triển nông thôn Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-

BNNPTNT ngày 30 tháng 11 năm 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 định khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô lớn đến khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, cộng đồng dân cư tối thiểu là 400 mét; trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tối thiểu là 500 mét và khoảng cách giữa 02 trang trại chăn nuôi của 02 chủ thể khác nhau tối thiểu là 50m.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

❖ Các văn bản pháp luật làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM:

- Luật Đất đai ngày 29/11/2013;
- Luật Xây dựng ngày 16/6/2014;
- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;
- Luật Thú y ngày 19/6/2015;
- Luật Chăn nuôi ngày 19/11/2018;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 24a/2016/NĐ-CP ngày 05/4/2016 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;
- Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ Hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi;
- Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13/07/2022 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 13/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 1 năm 2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi;
- Thông tư số 04/2010/TT-BNNPTNT ngày 15/01/2010 của Bộ nông nghiệp và Phát triển nông thôn về ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi heo, gia cầm an toàn sinh học;
- 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;
- Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về dịch bệnh động vật trên cạn;
- Thông tư số 10/2016/TT-BNNPTNT ngày 01/06/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông ban hành danh mục thuốc thú y được phép lưu hành, cấm sử dụng ở Việt Nam, công bố mã HS đối với thuốc thú y nhập khẩu được phép lưu hành tại Việt Nam;

- Thông tư số 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 02/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh động vật;
- Thông tư số 25/2016/TT-BNNPTNT ngày 30/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật trên cạn;
- Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;
- Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT ngày 24/12/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường;
- 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 tháng 11 năm 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;
- Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050.
- Quyết định số 06/QĐ-BNN-CN ngày 02/01/2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc đính chính Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;
- Quyết định số 2237/QĐ-UBND ngày 16/12/2021 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc cập nhật điều chỉnh quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Đắk Nông;
- Quyết định số 2080/QĐ-UBND ngày 09/12/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;
- Quyết định số 920/QĐ-UBND ngày 02/08/2023 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2023, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;
- Quyết định số 3493/QĐ-BNN-KTHT ngày 25/8/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phê duyệt giáo trình dạy nghề nông nghiệp thuộc Dự án “Hỗ trợ nông nghiệp các bon thấp”;
- Quyết định số 39/2018/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông Ban hành quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông;
- Quyết định số 02/2020/QĐ-UBND ngày 16/01/2020 của Ủy ban nhân dân

tỉnh Đắk Nông về sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đắk Nông ban hành kèm theo Quyết định số 39/2018/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông;

- Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND, ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030;

- Quyết định số 30/2023/QĐ-UBND ngày 30/10/2023 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc sửa đổi Điều 3 Quyết định số 02/2022/QĐ-UBND ngày 10/01/2022 của UBND tỉnh về quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông đến năm 2030;

- Công văn số 477/CN-MTCN ngày 15/04/2016 của Cục chăn nuôi về việc thông báo bổ sung, cập nhật Danh mục mẫu công trình khí sinh học và Danh mục chế phẩm sinh học được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận tiến bộ kỹ thuật và được phép lưu hành tại Việt Nam;

- Thông báo số 5542/TB-BNN-VP ngày 02/8/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc thông báo ý kiến kết luận của Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường tại Hội nghị “Triển khai các giải pháp tổng hợp phòng, chống bệnh dịch tả heo Châu Phi”.

❖ Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM:

- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 01-39:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi;

- QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật;

- QCVN 01-79:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia: Cơ sở chăn nuôi gia súc gia cầm – Quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y;

- QCVN 01-83:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bệnh động vật – Yêu cầu chung lấy mẫu bệnh phẩm, bảo quản và vận chuyển;

- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh;

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi;
- QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng;
- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- TCXDVN 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình, tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 4454:2012: Quy hoạch xây dựng nông thôn mới – tiêu chuẩn thiết kế.

Ngoài ra còn có các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam khác có liên quan đến dự án.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Quyết định số 1760/QĐ-UBND ngày 04/11/2022 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt, tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 1.400 con heo thịt);
- Giấy phép môi trường số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông cấp (quy mô 1.400 con heo thịt);
- Công văn số 265/NN-CN ngày 18/7/2024 của Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Cư Jút về việc trả lời hộ bà Nguyễn Thị Tuyết về mật độ chăn nuôi.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo thuyết minh dự án: “Trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết, Quy mô 2.400 con/lứa (4.800 con/năm)” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;
- Các bản vẽ thiết kế cơ sở của Dự án;
- Số liệu quan trắc môi trường nền khu vực dự án do Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh thực hiện năm 2024;
- Kết quả tham vấn cộng đồng do Chủ dự án thực hiện năm 2024;

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo ĐTM của dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết, Quy mô 2.400 con/lứa” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông do Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết chủ trì thực hiện, Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM là Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Phong EPC – chi nhánh Đắk Nông thực hiện.

Báo cáo được thực hiện theo cấu trúc và nội dung tại mẫu số 04 của Phụ lục II, phụ lục ban hành kèm theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ Công tác tổ chức thực hiện và lập báo cáo bao gồm:

- Thực hiện sưu tầm thu thập các tài liệu: điều kiện tự nhiên môi trường, kinh tế - xã hội, luận chứng kinh tế kỹ thuật và nhiều văn bản tài liệu khác có liên quan đến Dự án cũng như vị trí địa lý của Dự án, các văn bản pháp luật liên quan đến thực hiện ĐTM;

- Thực hiện khảo sát điều tra hiện trạng các thành phần môi trường theo các phương pháp chuẩn bao gồm: khảo sát điều kiện KT-XH, hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án;

- Nghiên cứu trên bản đồ quy hoạch, xác định vị trí cần lấy mẫu phân tích hiện trạng môi trường khu vực, lập kế hoạch cụ thể;

- Trên cơ sở thực hiện các bước trên, tiến hành đánh giá các tác động của Dự án có liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải đối với các yếu tố môi trường tự nhiên và kinh tế, xã hội; Đề xuất các giải pháp BVMT, chương trình giám sát môi trường có cơ sở khoa học và thực tế để hạn chế các mặt tiêu cực, góp phần BVMT trong các giai đoạn thực hiện dự án;

- Tổng hợp báo cáo ĐTM và bảo vệ trước hội đồng thẩm định báo cáo ĐTM của Sở Tài nguyên và Môi trường và UBND tỉnh Đắk Nông, theo quy định hiện hành của Luật Bảo vệ môi trường;

- Tiếp thu ý kiến của hội đồng và chỉnh sửa báo cáo.

❖ Thông tin đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM:

CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THUẬN PHONG EPC – CHI NHÁNH ĐẮK NÔNG

- Địa chỉ: tổ 3, phường Nghĩa Tân, Tp. Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông;

- Điện thoại :

- Đại diện: Ông Trần Hoài Phong.

- Chức vụ: Giám đốc.

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án:

STT	Họ và tên	Chức vụ	Chữ ký
I	CHỦ DỰ ÁN: HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT		
1	Bà Nguyễn Thị Tuyết	Chủ hộ	
II	ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY CỔ PHẦN MÔI TRƯỜNG THUẬN PHONG EPC – CHI NHÁNH ĐẮK NÔNG		
1	Trần Hoài Phong – KS. CNMT	Giám đốc	
2	Nguyễn Thị Hồng Nhung – ThS. QLTNMT	Trưởng phòng Tư vấn pháp lý	
3	Lê Đức Toàn – KS. CNKTMT	Cán bộ tham gia	
4	Nguyễn Tuấn Vượng – KS. QLTNMT	Cán bộ tham gia	
5	Trịnh Doãn Lực – CN. CNKTMT	Cán bộ tham gia	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp ĐTM

❖ Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm:

Sử dụng các hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập để ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn hoạt động xây dựng và hoạt động của dự án, từ đó đánh giá định lượng và định tính về các tác động ảnh hưởng đến môi trường. Phương pháp này được sử dụng trong chương 3.

❖ Phương pháp so sánh đối chứng:

Dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh các Quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam. Phương pháp này được thực hiện trong chương 3.

❖ Phương pháp thống kê:

Dùng để thu thập các số liệu về các điều kiện tự nhiên và môi trường, điều kiện về kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án từ các cơ quan chức năng khác và các số liệu thống kê từ các kết quả đo đạc của nhiều dự án loại hình tương tự. Phương pháp này được thực hiện trong chương 2.

❖ Phương pháp kế thừa:

- Kế thừa các kết quả nghiên cứu, đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến

của Hội đồng thẩm định;

- Kế thừa số liệu từ các trang trại chăn nuôi đã hoạt động có cùng công suất, quy mô.

4.2. Các phương pháp khác

❖ Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa:

Trên cơ sở các tài liệu, thông tin về dự án đã có sẵn, tiến hành điều tra, khảo sát khu vực dự án nhằm cập nhật, bổ sung các tài liệu mới nhất cũng như kiểm tra hiện trạng môi trường trong khu vực dự án. Phương pháp này được sử dụng chủ yếu tại chương 1 và chương 2.

❖ Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:

Tiến hành công tác đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích các thông số trong phòng thí nghiệm để xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước của khu vực dự án, làm cơ sở cho việc dự báo các tác động môi trường khi thực hiện dự án cũng như đánh giá mức độ tác động, phục vụ cho công tác quản lý sau này khi dự án đi vào hoạt động. Phương pháp này được sử dụng trong chương 2.

❖ Phương pháp chuyên gia:

Xin ý kiến của các chuyên gia có kinh nghiệm về lĩnh vực kỹ thuật chăn nuôi, thú y và môi trường để từ đó có cái nhìn tổng thể hơn đối với quá trình ĐTM và đưa ra các biện pháp giảm thiểu, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án một cách khả thi và hiệu quả. Phương pháp này được thực hiện trong chương 1 và chương 3.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

a. Thông tin chung

- Tên dự án:

DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THỊT CỦA HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT (QUY MÔ 2.400 CON/LỨA)

- Địa điểm thực hiện: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;

- Chủ dự án : Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết;

- Người đại diện: (Bà) Nguyễn Thị Tuyết;

- Địa chỉ thường trú: Thôn Nam Tiến ,Xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

b. Phạm vi, quy mô, công suất

- Quy mô xây dựng: Đất xây dựng dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa)”, được triển khai xây dựng trên thửa đất số 26, 43, 256 tờ bản đồ số 86 thuộc thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;

- Tổng diện tích thực hiện dự án: 41.891,7 m²;

- Quy mô chăn nuôi: 2.400 con heo thịt/lứa.

c. Công nghệ chăn nuôi

- Công nghệ: Dự án áp dụng công nghệ chăn nuôi tiên tiến. Trang trại sử dụng hình thức chăn nuôi mô hình chuồng lạnh, tập trung, khép kín với công nghệ kỹ thuật hiện đại. Con giống, thức ăn chăn nuôi, thuốc thú y và vắc xin phục vụ cho hoạt động chăn nuôi tại trang trại do Đơn vị hợp đồng gia công với Chủ dự án cung cấp;

- Loại hình: Trang trại chăn nuôi heo thịt hộ Nguyễn Thị Tuyết ứng dụng mô hình chăn nuôi công nghiệp, hiện đại, chăn nuôi khép kín, tạo ra sản phẩm chất lượng cao, chăn nuôi sạch đảm bảo cung cấp lượng thịt an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng với quy trình chăn nuôi chặt chẽ, đảm bảo hành lang an toàn sinh học.

d. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Diện tích đất sử dụng của dự án là: 41.891,7 m², bố trí các hạng mục công trình của dự án như sau:

Bảng 0.1. Cơ cấu sử dụng đất cho các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích theo hiện trạng thực tế (m²)	Tỷ lệ theo hiện trạng thực tế (%)
1	Diện tích xây dựng các hạng mục công trình chính	3.827,0	9,2
2	Diện tích các hạng mục công phụ trợ	203	0,5
3	Diện tích các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	2.846,48	6,8
4	Diện tích đất cây xanh, công và sân đường nội bộ	34.979,22	83,5
	Tổng	41.891,7	100,00

Các hoạt động của dự án: Chăn nuôi heo theo mô hình chuồng lạnh, hợp tác trong lĩnh vực chăn nuôi.

Bảng 0.2. Các tác động môi trường từ các hoạt động chính của dự án

STT	Các hoạt động	Các tác động phát sinh
1	Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của dự án	- Bụi, khí thải giao thông - Tiếng ồn, độ rung - Sự cố lao động
2	Hoạt động chăn nuôi	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn - Chất thải nguy hại - An toàn lao động - Sự cố chập điện, cháy nổ
3	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt

e. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án nằm trong khu vực không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, cụ thể:

- Khu dân cư tập trung: Dự án có quy mô 480 đơn vị vật nuôi, thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được thực hiện tại xã Ea Pô không nằm trong nội thành, nội thị của đô thị. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm;

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Dự án tái sử dụng nước thải sau xử lý cho mục đích tưới tiêu, không xả thải ra ngoài môi trường nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm;

- Khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản: vị trí dự án không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải; không nằm trong vùng bảo vệ di sản văn hóa, mô hình du lịch cộng đồng xã Ea Pô theo Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050; Báo cáo Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 và Bản đồ phương án quy hoạch vùng công viên địa chất toàn cầu); vị trí dự án cách điểm di sản địa chất gần nhất là hơn 2km (có bản vẽ kèm theo Phụ lục), nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Dự án không sử dụng đất rừng sản xuất, không thuộc vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm;

- Di sản văn hoá vật thể, di sản thiên nhiên khác: trong khu vực thực hiện dự án không có di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm;

- Dự án không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước

từ 02 vụ trở lên, không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên... nên không được coi là yếu tố nhạy cảm;

- Yêu cầu di dân tái định cư: Trong phạm vi dự án không có hộ dân phải thực hiện di dân tái định cư. Nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Các hạng mục công trình, hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 0.3. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Tác động
A	Giai đoạn thi công xây dựng dự án			
	<p>Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jú, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường đã đủ điều kiện đáp ứng cho quy mô 2.400 con heo thịt nên không có tác động xấu tới môi trường trong giai đoạn xây dựng.</p>			
B	Giai đoạn hoạt động			
1	Hoạt động của phương tiện giao thông, vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm	Bụi, khí thải, tiếng ồn, an toàn giao thông.	Các nhà dân dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông;	<ul style="list-style-type: none"> - Làm suy giảm chất lượng môi trường không khí; - Nguy cơ mất an toàn giao thông; - Nguy cơ hư hỏng hạ tầng giao thông.
2	Hoạt động chăn nuôi	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải, mùi hôi. - Nước thải chăn nuôi - Nước mưa chảy tràn - Tiếng ồn, độ rung - CTR, CTNH - An ninh trật tự, an toàn lao động - Sự cố môi trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, đất, nước. - Người dân khu vực, công nhân viên của trang trại. - An toàn lao động cho công nhân trang trại - An ninh trật tự, kinh tế xã hội của khu 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân trang trại. - CTR, CTNH, nước thải gây ô nhiễm môi trường nước ngầm, nước mặt, môi trường đất, gây tác động xấu đến sức khỏe của người dân khu vực. - Tác động tiêu cực và tích cực đến kinh tế - xã hội và an ninh khu vực.

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Tác động
			vực.	
3	Hoạt động của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt. - CTR, CTNH - An ninh trật tự địa phương 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí, đất, nước. - Người dân khu vực, công nhân viên của trang trại. - An ninh trật tự, kinh tế xã hội của khu vực. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân trang trại. - CTR, CTNH, nước thải gây ô nhiễm môi trường nước ngầm, nước mặt, môi trường đất, gây tác động xấu đến sức khỏe của người dân khu vực. - Tác động tiêu cực và tích cực đến kinh tế - xã hội và an ninh khu vực.

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

A. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường đã đủ điều kiện đáp ứng cho quy mô 2.400 con heo thịt nên không có tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng. Do đó, không đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng.

B. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn vận hành

1) Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh nước thải

a. Nước thải sinh hoạt của công nhân

- Nguồn phát sinh: Nước sinh hoạt của 3 công nhân vận hành;
- Quy mô: lượng phát sinh 0,3 m³/ngày;
- Tính chất: Chứa các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các hợp chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn,...

❖ Nước thải chăn nuôi

- Nguồn phát sinh: từ các hoạt động chăn nuôi của trang trại, bao gồm: nước tiểu heo, nước tháo phân ra khỏi chuồng, nước thải sau tách phân và nước mưa rơi vào các hồ xử lý;
- Quy mô: mỗi ngày phát sinh khoảng 40,55m³/ngđ (đã tính lượng nước

mưa rơi vào các hồ xử lý trong mùa mưa);

- Tính chất: trong nước thải chăn nuôi chứa các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ cao (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh...

b. Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án;

- Quy mô: lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất là 89,13 m³/ngày;

- Tính chất: nước mưa cuốn theo tạp chất như đất, cát, rác thải... sẽ làm ô nhiễm nước mưa chảy tràn, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước khu vực.

2) Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh khí thải

a. Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn

- Nguồn phát sinh: bụi, khói thải của các phương tiện vận chuyển thức ăn, nhập-xuất heo;

- Quy mô và tính chất: nồng độ của các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn như sau:

Bảng 0.7: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn

Chỉ tiêu	ĐVT	Khoảng cách			QCVN 05:2023/BTNMT
		2m	5m	7m	
TSP	mg/m ³	0,144	0,034	0,011	0,3
SO ₂	mg/m ³	0,034	0,008	0,003	0,35
NO ₂	mg/m ³	1,889	0,446	0,145	0,2
CO	mg/m ³	3,099	0,732	0,237	30
VOC	mg/m ³	0,416	0,098	0,032	-

Nồng độ của các chỉ tiêu TSP, SO₂, CO và VOC trong khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển heo, thức ăn đều ở mức thấp hơn ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT ở các khoảng cách. Riêng chỉ tiêu NO₂ vượt quy chuẩn cho phép tại khoảng cách 2-5m.

b. Khí gas từ hầm biogas

- Nguồn phát sinh: lượng khí gas sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí trong hầm biogas;

- Quy mô: Lượng phát sinh 21,35 – 25,62m³ khí/ngđ;

- Tính chất: chứa 70% là khí CH₄, còn lại là các khí khác như CO₂, N₂, H₂,

O₂, H₂S,...

Bảng 0.8: Nồng độ chất khí sinh học sau khi xử lý tại hầm biogas

STT	Chất khí	Tỷ lệ phát sinh (%)	Thể tích (m ³ khí)
1	Khí mê tan (CH ₄)	50 – 70	10,68-17,94
2	Khí CO ₂	30 – 45	6,41-11,53
3	Nitơ	0 – 3	0 – 0,77
4	H ₂	0 – 3	0 – 0,77
5	O ₂	0 – 3	0 – 0,77
6	H ₂ S	0 – 3	0 – 0,77

Khí thải này khi phát tán vào môi trường sẽ gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe của cộng đồng và sinh vật, hàm lượng khí CH₄ có trong khí biogas rất cao là nguy cơ gây cháy nổ.

c. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh: khí thải từ quá trình vận hành máy phát điện;
- Quy mô phát sinh: là nguồn phát thải không liên tục, chỉ phát sinh trong thời gian xảy ra mất điện;
- Tính chất: chứa các chất ô nhiễm độc hại như: bụi than (C), dioxit lưu huỳnh (SO₂), oxit nito (NO_x), oxit cacbon (CO)...

d. Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi

- Nguồn phát sinh: khu vực phát sinh mùi hôi chính là trong chuồng nuôi heo và khu xử lý chất thải chăn nuôi, do quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí chất thải (chủ yếu là phân và nước thải).
- Quy mô và vùng có thể bị ảnh hưởng: môi trường không khí trong và xung quanh khu vực dự án.
- Tính chất: mùi hôi phát sinh chủ yếu từ các khí NH₃, H₂S, CH₄, Mecaptan và các amin hữu cơ, anđehyt hữu cơ, axit béo dễ bay hơi... là các khí ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng, kháng bệnh của gia súc đồng thời ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại dự án và cộng đồng dân cư xung quanh.

3) Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn vận hành

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn vận hành trang trại;

- Quy mô: khối lượng phát sinh khoảng 1,5kg/ngày;

- Tính chất: chất thải rắn sinh hoạt bao gồm thực phẩm thừa, chai nhựa, thùng carton, thủy tinh, sành sứ, vỏ đồ hộp,... khi phân hủy tạo ra các khí thải có mùi hôi khó chịu như H_2S , CH_4 , là nơi phát sinh ra các mầm bệnh cho con người.

b. Chất thải rắn chăn nuôi

❖ Phân heo

- Nguồn phát sinh: phân heo từ hoạt động chăn nuôi;

- Quy mô: tổng lượng phân tươi phát sinh là khoảng 1,85 tấn/ngày, trong đó lượng phân khô sau tách ép là 0,5 tấn/ngày;

- Tính chất: chứa các hợp chất hữu cơ và vô cơ và nhiều loại vi khuẩn, virus và trứng kí sinh trùng.

❖ Heo chết do bệnh thông thường

- Nguồn phát sinh: heo chết do bệnh thông thường như viêm phổi, cảm cúm;

- Quy mô: khối lượng heo chết khoảng 240 – 480kg/lứa, tương đương 1,5 kg – 3,1kg/ngày;

- Tính chất: xác heo chết trong quá trình phân hủy gây ra mùi hôi, khí H_2S , NH_3 , vi khuẩn gây bệnh,...

❖ Bùn từ bể tự hoại 3 ngăn

- Nguồn phát sinh: cặn lắng trong bể tự hoại.

- Quy mô: phát sinh khoảng 2,2 kg/ngày;

- Tính chất: chứa các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, chất dinh dưỡng (N,P), vi khuẩn gây bệnh,...

❖ Bùn từ hầm Biogas

- Nguồn phát sinh: là sản phẩm của quá trình lên men kỵ khí các chất hữu cơ, dinh dưỡng trong nước thải tại hầm biogas, lắng cặn dưới đáy hầm biogas;

- Quy mô: phát sinh khoảng 41,8 kg/ngày;

- Tính chất: bùn từ hầm biogas có tính chất giàu chất hữu cơ với độ mùn cao, thành phần gần giống với phân vi sinh, dễ phân hủy.

❖ Bùn từ hệ thống xử lý nước thải

- Nguồn phát sinh: từ quá trình XLNT bao gồm: bùn từ các hồ xử lý.

- Quy mô: phát sinh khoảng 36,6kg bùn/ngày;

- Tính chất: chứa các hợp chất hữu cơ, chất dinh dưỡng (N,P),...

❖ **Giấy làm mát tại dàn lạnh tại mỗi dãy chuồng:**

- Nguồn phát sinh: hoạt động thay giấy làm lạnh tại mỗi dãy chuồng;
- Quy mô: phát sinh khoảng 1 tấn/lần thay, 5 năm thay 1 lần;
- Tính chất: là CTR thông thường có khả năng tái chế.

4) Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải nguy hại

❖ **Quá trình tiêm phòng, chăm sóc thú y cho heo**

- Nguồn phát sinh: từ quá trình thải bỏ dụng cụ tiêm phòng, bao bì thuốc thú y;
- Quy mô: phát sinh khoảng 5 kg/tháng, tương đương khoảng 60kg/năm;
- Tính chất: chứa dư lượng hóa chất dùng trong thú y: thuốc thú y, vắc xin, nước sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng.

❖ **Quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân trang trại:**

- Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của công nhân;
- Quy mô, khối lượng: Ước tính khối lượng chất thải này phát sinh khoảng 10kg/năm;
- Tính chất, thành phần: thành phần chủ yếu gồm các thiết bị điện tử hư hỏng, pin các loại,...

❖ **Heo chết do dịch bệnh**

- Nguồn phát sinh: Heo chết do dịch bệnh lây lan;
- Tính chất: Heo chết do dịch bệnh là chất thải nguy hại theo quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khi lượng chất thải nguy hại này lưu chứa trong thời gian dài hoặc không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Heo chết trong thời gian lâu dài sẽ phân hủy, bốc mùi hôi khó chịu, tạo điều kiện cho mầm bệnh, ruồi nhặng phát triển, gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, nhất là công nhân trang trại, ảnh hưởng đến sự phát triển của đàn heo trong chuồng trại.

5) Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

a. Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh: tiếng heo kêu, tiếng máy móc thiết bị (máy phát điện, quạt hút, máy bơm), phương tiện vận chuyển;
- Tính chất: tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại chuồng trại và môi trường xung quanh, gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia về tiếng ồn.

b. Các tác động khác

Tác động đến kinh tế xã hội địa phương; nước ngầm khu vực; hạ tầng giao thông khu vực; tai nạn lao động; lây nhiễm dịch bệnh; các sự cố như: rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp, thoát nước thải, cháy nổ, rò rỉ khí gas, sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý khí thải (quạt hút)...

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

A. Giai đoạn xây dựng:

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông về việc cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường đã đủ điều kiện đáp ứng cho quy mô 2.400 con heo thịt nên không có tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng. Do đó, không có biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn này.

B. Giai đoạn vận hành

1) Công trình, biện pháp thu gom xử lý nước thải

a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt trại sẽ được thoát theo 2 hướng (Đông Bắc và Tây Nam trang trại) theo độ dốc địa hình. Sau đó, nước mưa theo hệ thống mương đất thoát ra khe cận giáp phía Tây trang trại.

b. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân → Bể tự hoại 3 ngăn → Giếng thấm;
- Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi:

+ Quy trình thu gom: Nước tiểu heo, nước tháo phân ra khỏi chuồng → Ống thu gom trong chuồng → Hệ thống mương gạch ngoài chuồng → Hồ ga → Hồ tách phân và máy tách phân → Hồ thu gom số 02 → Hàm Biogas → Hồ sinh học → Module xử lý nước thải hợp khối (Bể phản ứng oxy hóa bậc cao → Bể lắng → Bể trung gian → Bồn lọc áp lực) → Hồ chứa nước thải sau xử lý (đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B, $K_f=1,3$), QCVN 01-195:2022/BNNPTNT) → Tái sử dụng cho hoạt động tưới gốc cây trồng trong khuôn viên dự án.

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

a. Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển:

Các tuyến đường nội bộ được xây bê tông hoặc rải đá cấp phối; thường xuyên kiểm tra và sửa chữa khu vực sân đường nội bộ; điều phối xe hợp lý, bảo dưỡng phương tiện định kỳ, vận hành đúng tải trọng; trồng cây xanh xung quanh khu vực chuồng trại, khu xử lý chất thải, khu vực nhà điều hành và những khu vực đất trồng cây xanh của dự án

b. Biện pháp thu gom khí phát sinh từ hầm Biogas:

Đầu tư một hệ thống thu gom và đốt khí gas bằng béc đốt. Khí biogas được phân phối vào khu vực đốt khí dư bằng 1 ống kim loại có van xả và đầu tia đốt.

Quy trình thu gom và đốt khí gas: Khí thải từ hầm biogas → Ống uPVC D90 → khu vực béc đốt khí gas thừa;

c. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp $S < 0,05\%$; Bố trí khu vực để máy phát điện dự phòng trong khu vực riêng; định kỳ tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng...

d. Các biện pháp giảm thiểu mùi hôi:

- Mùi hôi trong chuồng trại: sử dụng dịch Airsolution 9312 pha vào nước làm mát, lượng nước làm mát qua tấm Cooling Pad phân tán trong chuồng vừa làm giảm nhiệt độ bên trong chuồng, vừa có tác dụng khử mùi;

- Mùi hôi sau quạt hút: Phía sau mỗi quạt hút sẽ được lắp đặt hệ thống khung lưới che chắn kết hợp với hệ thống phun chế phẩm khử mùi bán tự động;

- Mùi hôi từ HTXLNT: Hầm Biogas được lót và phủ kín bạt HDPE để tăng cường khả năng tận thu khí đồng thời tránh phát sinh mùi; lắp đặt hệ thống đo áp suất khí gas sinh ra; đốt khí gas thường xuyên...

- Mùi hôi từ Nhà ủ phân và chứa phân: phân sẽ được trộn với bột và chế phẩm sinh học để ủ; phân sau khi ủ sẽ được đóng bao lưu chứa trong nhà chứa phân để bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh; trồng cây xanh xung quanh nhà ủ phân và chứa phân...

3) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

- CTR sinh hoạt: rác thải có khả năng tái chế: lon bia, chai nhựa,... được thu gom trong các bao bì sau đó lưu trữ tạm thời tại nhà kho và bán phế liệu; rác thải không có khả năng tái chế: các loại thực phẩm dư thừa, hư hỏng, hộp xốp, bao ni lông ... được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy đặt tại khu nhà ở

của công nhân, sau đó đem đi chôn lấp tại hố chôn rác trong khuôn viên dự án

- CTR chăn nuôi:

+ Phân heo: phân được thu gom về Hồ tách phân → Hút, ép tách phân → Nhà ủ phân và chứa phân → Phối trộn với bột, vi sinh và ủ đống khoảng 30 ngày → Đóng bao → Bón cây trong trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh;

+ Heo chết trong quá trình chăn nuôi do bệnh thông thường: ủ xác tại hố ủ xác cùng với vôi bột và các chế phẩm vi sinh;

+ Bùn cặn từ bể tự hoại: Định kỳ 1 năm, Chủ dự án sẽ thuê xe bồn của đơn vị có chức năng tới hút lên và đưa đi xử lý theo đúng quy định;

+ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, Biogas: sau khi kết thúc 1 lứa heo (5 tháng), toàn bộ lượng bùn này sẽ được thu gom và đem đi ép bằng máy ép phân. Lượng bùn sau ép đưa đi ủ và lưu chứa tại nhà ủ phân và chứa phân cùng với phân heo. Sử dụng như phân heo sau ủ, đem đi bón cây xanh trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh.

+ Giấy làm mát dàn lạnh: thu gom, lưu chứa tạm thời trong nhà kho và bán cho đơn vị thu mua có chức năng.

- Chất thải nguy hại:

+ Bố trí kho chứa chất thải nguy hại 24m², trang bị các thùng chứa có nắp đậy, mỗi thùng chứa có dán mã số CTNH riêng. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định;

+ Thu gom, phân loại, lưu giữ, xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT;

+ Đối với heo chết do dịch bệnh (Mã số CTNH 14 02 01): Áp dụng các biện pháp xử lý theo hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Cục Thú y; tuân thủ quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn) và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT.

4) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải

- Tiếng ồn:

+ Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện, quạt hút, máy bơm nước thải,...: bố trí khu vực nhà đặt máy phát điện riêng, sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất, lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, có đệm chống ồn và chân kê cố định...;

+ Đối với tiếng ồn do heo kêu: Đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi heo, tuy nhiên do khu vực trang trại cách xa khu dân cư, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp: phân cụm chuồng trại hợp lý; cho heo ăn đúng giờ; bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trại.

- Khai thác và sử dụng nước ngầm: khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin cấp phép khai thác nước dưới đất theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT; bảo vệ lỗ khoan không để nước mặt và các chất ô nhiễm chảy xuống giếng; tất cả các công trình xử lý nước thải đều được lót bạt HDPE chống thấm...

5) Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường và các tác động khác

- Biện pháp giảm thiểu đến hạ tầng giao thông tại khu vực trang trại: quy định về thời gian hoạt động của các phương tiện; không chờ quá khỏ, quá tải...

- Các biện pháp phòng chống cháy nổ: lắp đặt hệ thống PCCC, chống sét; trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC; thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và các thiết bị điện; hệ thống hầm biogas, hệ thống thu khí biogas được kiểm tra thường xuyên...

- An toàn lao động: xây dựng nội quy về an toàn lao động; điều tiết lưu lượng phương tiện ra vào trang trại...

- Công trình, biện pháp phòng ngừa sự cố phát sinh và lây lan dịch bệnh: tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin cho heo theo Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT và tẩy các loại giun sán theo đúng quy định; Chuồng trại được vệ sinh thường xuyên, thực hiện khử trùng tiêu độc, diệt mầm bệnh, các loài động vật trung gian truyền bệnh; Máng ăn, vòi uống nước cuối ngày phải vệ sinh sạch sẽ; Khi phát hiện dịch bệnh, phải áp dụng các nguyên tắc, quy định về phòng chống dịch bệnh và an toàn vệ sinh môi trường trong chăn nuôi, báo cho cán bộ thú y và chính quyền địa phương, đồng thời tiến hành đào hố chôn lấp, tiêu hủy.

- Công trình, biện pháp phòng ngừa sự cố đối với nước thải: thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống thu gom và XLNT; Bố trí hồ sự cố có thể tích lưu chứa là 2.112 m³ để lưu chứa nước thải khi xảy ra sự cố trong quá trình vận hành hệ thống XLNT; thường xuyên kiểm tra hệ thống cống thoát, mực nước, lưu lượng nước trong các hồ xử lý đảm bảo không quá tải của hồ...

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

1. Chương trình quản lý môi trường:

Chương trình quản lý môi trường được thực hiện trong cả giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành.

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải, phòng ngừa sự cố môi trường và tổ chức thực hiện báo cáo hiện trạng môi trường trong quá trình thi công;

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như: Quản lý môi trường lao động, quản lý chất thải và phòng chống, ứng phó các sự cố môi trường;

- Thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;

- Xây dựng các phương án phòng chống các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án;

- Thu thập các thông tin, giám sát mọi sự thay đổi của môi trường trong quá trình hoạt động;

- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của người dân, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình hoạt động;

- Báo cáo định kỳ với các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường;

- Thông báo và phối hợp với các cơ quan chức năng, cộng đồng địa phương xử lý kịp thời những sự cố môi trường.

2. Chương trình giám sát môi trường

A. Giai đoạn thi công xây dựng

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường đã đủ điều kiện đáp ứng cho quy mô 2.400 con heo thịt nên không có tác động môi trường trong giai đoạn này. Do đó, không có chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng.

B. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

❖ Giám sát chất lượng nước thải

Vị trí quan trắc: 01 điểm, (NT01: Nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải; tọa độ giám sát: X = 431405; Y = 1407779);

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần;

- Thông số quan trắc: lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, Cl⁻, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, K_f = 1,3) - Quy

chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải chăn nuôi; và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

❖ **Giám sát chất lượng không khí môi trường lao động**

- Vị trí giám sát: 02 vị trí.
- KK01: Không khí sau quạt hút (tọa độ: X = 431396; Y = 1407740).
- KK02: Không khí khu vực Nhà đặt máy tách phân và chứa phân (tọa độ: X = 431469; Y = 1407773);
- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, bụi TSP, CO, NO₂, SO₂, H₂S, NH₃;
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

❖ **Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: Nhà ủ phân và chứa phân, hố ủ xác, kho chứa chất thải nguy hại;
- Tần suất giám sát: thường xuyên (cập nhật vào Sổ nhật ký theo dõi) và khi chuyển giao cho đơn vị thu gom, xử lý;
- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại;
- Thông số giám sát: tổng khối lượng, thành phần chất thải, số lượng; biện pháp thu gom, xử lý hoặc tổ chức/cá nhân tiếp nhận chất thải;
- Lập Sổ nhật ký theo dõi và báo cáo định kỳ, đột xuất về Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

❖ **Giám sát nguy cơ về dịch bệnh**

- Vị trí giám sát: Khu vực chăn nuôi và khu vực tiêu hủy xác heo chết;
- Tần suất giám sát: thường xuyên (cập nhật vào Sổ nhật ký để theo dõi);
- Nội dung giám sát: công tác phòng chống dịch bệnh, vệ sinh thú y và tiêu hủy heo chết (do dịch bệnh và không do dịch bệnh);
- Tuân thủ theo các quy định, quy chuẩn pháp luật hiện hành về chăn nuôi, thú y và bảo vệ môi trường.

❖ **Giám sát sự cố môi trường và các giám sát khác**

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực dự án;

- Tần suất giám sát: thường xuyên (cập nhật vào Sổ nhật ký để theo dõi);
- Nội dung giám sát: nguy cơ hư hỏng, tắc nghẽn hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, hệ thống xử lý nước thải tập trung; sự cố sụt lún và các sự cố môi trường khác có thể xảy ra; công tác PCCC; an toàn điện; an toàn và vệ sinh lao động;
- Tuân thủ theo các quy chuẩn, quy định pháp luật về thu gom và xử lý nước thải, phòng cháy chữa cháy, an toàn và vệ sinh lao động, an toàn điện và các quy định khác liên quan.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THỊT HỘ GIA ĐÌNH BÀ NGUYỄN THỊ TUYẾT (QUY MÔ 2.400 CON/LỨA)

1.1.2. Thông tin Chủ dự án

- Chủ dự án: Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết;
- Địa chỉ: Thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông;
- Điện thoại: 0844 684 848;
- Người đại diện: Bà Nguyễn Thị Tuyết;
- Tiến độ thực hiện dự án: đã thực hiện.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

❖ Vị trí địa lý

Địa điểm thực hiện dự án: Dự án có tổng diện tích 41.891,7 m², được triển khai xây dựng trên thửa đất số 26, 43, 256 tờ bản đồ số 86 thuộc thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

Ranh giới khu đất sử dụng xây dựng Trang trại được xác định như sau:

- Phía Đông: giáp đường hiện trạng;
- Phía Tây: giáp với khe tụ thủy và Trang trại chăn nuôi heo nái của hộ gia đình ông Phạm Văn Thảo;
- Phía Nam: giáp đất nông nghiệp
- Phía Bắc: giáp đất rẫy của hộ ông Hà Văn Liệt.

Tọa độ các điểm ranh giới khu vực thực hiện dự án theo hệ tọa độ VN 2000 như sau:

Bảng 1.1: Tọa độ vị trí thực hiện dự án

Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $180^{\circ}30'$, múi chiếu 3°		Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $180^{\circ}30'$, múi chiếu 3°	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	431322	1407654	23	431516	1407771
2	431328	1407662	24	431513	1407758
3	431358	1407693	25	431514	1407742
4	431356	1407714	26	431498	1407708
5	431374	1407725	27	431499	1407709
6	431372	1407725	28	431372	1407743
7	431499	1407709	29	431372	1407744
8	431498	1407708	30	431375	1407769
9	431491	1407689	31	431431	1407972
10	431483	1407673	32	431531	1407917
11	431450	1407637	33	431525	1407915
12	431424	1407604	34	431516	1407902
13	431406	1407584	35	431518	1407885
14	431343	1407631	36	431534	1407857
15	431343	1407635	37	431536	1407847
16	431369	1407785	38	431466	1407848
17	431401	1407808	39	431417	1407869
18	431412	1407864	40	431422	1407922
19	431425	1407859	41	4314115	1407942
20	431463	1407841			
21	431465	1407845			
22	431535	1407844			

Nguồn: Thuyết minh dự án



Hình 1.1: Vị trí thực hiện dự án trên Google Earth

❖ Các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án

1. Các đối tượng tự nhiên:

- Giao thông: Đường giao thông vào khu đất thực hiện dự án là đường liên thôn, có kết cấu đường nhựa nóng có chiều rộng khoảng 4m. Dọc theo ranh giới 2 bên tuyến đường đi vào dự án là đất trồng rau và hoa màu.

- Hệ thống sông suối:

+ Trong phạm vi cách Dự án 500m không có sông suối ao hồ;

+ Phía Tây dự án có 1 khe cạn được hình thành do bị chia cắt bởi địa hình. Khe này không có nước, có chiều rộng khoảng 1-1,5m, chiều dài khoảng 1,5km để thoát nước khu vực vào mùa mưa;

+ Cách Dự án 616m về phía Đông Bắc là suối đổ về sông Sêrêpôk; Sông Sêrêpôk (Hồ thủy điện Sêrêpôk 3) cách dự án 2,4km về phía Đông Bắc, hạ nguồn nước sông Sêrêpôk được sử dụng cho mục đích thủy điện và tưới tiêu.

2. Các đối tượng kinh tế - xã hội:

- Hiện trạng dân cư, UBND:

+ Toàn bộ các hạng mục công trình của Dự án được thực hiện nằm hoàn toàn trong khuôn viên đất đã được cấp quyền sử dụng đất. Quanh khu vực dự án chủ yếu là đất trồng và đất trồng vải, điều, cà phê... của người dân trong vùng, hầu như không có nhà dân sinh sống.

+ Khu vực dự án nằm cách xa cộng đồng dân cư khoảng 413m về phía Tây Nam, xung quanh dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp và trang trại chăn nuôi của các hộ dân;

+ Dự án cách UBND xã Ea Pô khoảng 3,9km về phía Đông Nam, cách xa trạm y tế, trường học.

→ Gần khu vực dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử nào cần được bảo vệ. Trong phạm vi bán kính 3,5 km không có công trình công cộng hiện hữu. Phù hợp với quy định khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại tại Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

- Hiện trạng cấp điện, nước:

+ Khu vực dự án sử dụng điện từ dự án điện mặt trời của hộ gia đình ông Mai Trọng Tự. Chủ dự án đấu nối đường dây 22KV từ trạm biến áp của dự án điện năng lượng mặt trời vào trang trại để phục vụ cho hoạt động chăn nuôi;

+ Hiện tại khu vực dự án đã có 1 giếng khoan, giếng sâu 60m - 80m và thực hiện lập hồ sơ xin cấp giấy phép khai thác, sử dụng theo quy định.

- Hệ thống thông tin liên lạc: liên lạc chủ yếu qua mạng lưới điện thoại di động như: Mạng Vinaphone, Mobiphone, Viettel đã phủ sóng, chất lượng sóng ổn định;

- Hiện trạng thu gom, xử lý rác thải tại khu vực:

Trong phạm vi bán kính 400m so với dự án không có dân cư sinh sống, xung quanh dự án chỉ là nương rẫy canh tác của người dân trong vùng cho nên hiện tại dịch vụ thu gom rác thải của địa phương chưa vào tới khu vực dự án, cho nên lượng rác thải phát sinh sẽ được phân loại để tái chế và chôn lấp tại khu vực của dự án. Đối với chất thải nguy hại, Chủ dự án sẽ tiến hành thu gom, phân loại, lưu chứa riêng biệt tại kho chứa chất thải nguy hại của Trang trại và hàng năm sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

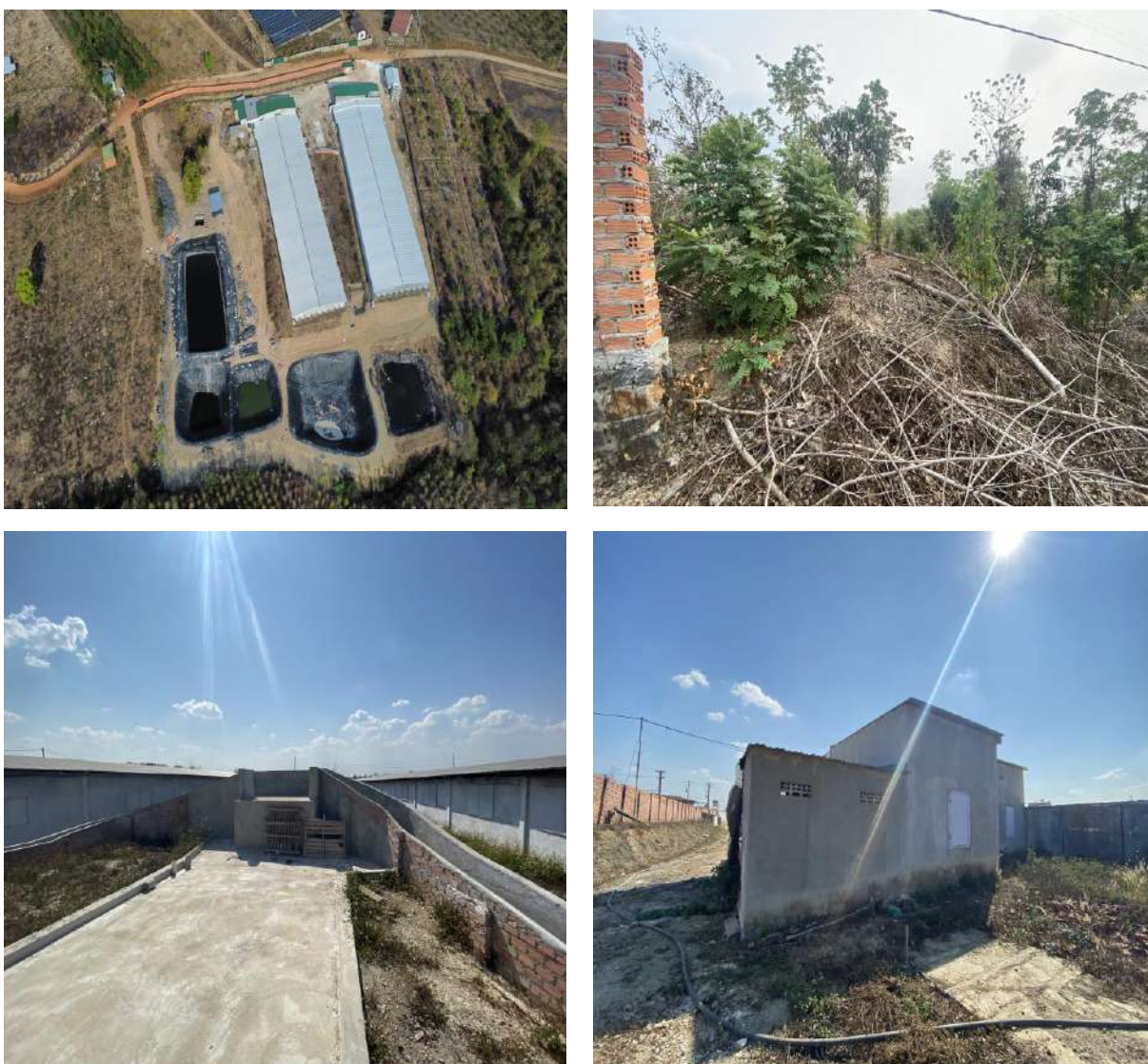
- Dự án có tổng diện tích 41.891,7 m², được triển khai xây dựng trên thửa đất số 26, 43, 256 tờ bản đồ số 86 thuộc thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

- Xung quanh khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp của người dân trong vùng và đất trang trại của các Hộ chăn nuôi.

- Hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án:

+ Giao thông: Đường giao thông vào khu đất dự án là đường liên thôn, có kết cấu đường xi măng có chiều rộng khoảng 4m. Dọc theo ranh giới 2 bên tuyến đường đi vào dự án là đất trồng rau và hoa màu;

+ Hệ thống sông suối, ao hồ: Trong khu đất thực hiện dự án không có sông suối, ao hồ chảy qua. Có 1 khe cạn phía Tây giáp khu vực dự án, khe này không có nước, được tạo ra bởi sự chia cắt địa hình. Đây là nguồn tiếp nhận cho hệ thống thoát nước mưa của dự án khi đi vào hoạt động. Hiện trạng hai bên khe cạn chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp trồng cây lâu năm của người dân.



Hình 1.2: Hiện trạng khu vực dự án

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

❖ Vị trí của trang trại chăn nuôi heo so với khu dân cư:

Khoảng cách từ dự án đến cộng đồng dân cư tập trung gần nhất là 413m về phía Tây Nam.

❖ Vị trí của trang trại chăn nuôi heo so với hệ thống sông, suối, ao hồ

- Trong khu vực thực hiện dự án không có sông suối, ao hồ chảy qua. Có một khe cạn giáp khu vực thực hiện dự án theo hướng Tây Nam – Tây Bắc, khe này không có nước, được tạo ra bởi sự chia cắt địa hình. Đây là điểm tụ thủy thoát nước mưa cho khu vực dự án.

- Dự án cam kết sử dụng nước thải sau xử lý để tưới gốc cây trồng trong khu vực dự án, không xả nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn vào nguồn nước xung quanh;

- Cách Dự án 616m về phía Đông Bắc là Sông Sêrêpôk (Hồ thủy điện Sêrêpôk 3), nguồn nước hạ lưu sông Sêrêpôk được sử dụng cho mục đích thủy điện và tưới tiêu.

❖ Vị trí dự án so với các công trình kiến trúc, đối tượng kinh tế - xã hội

Trong khu vực thực hiện dự án không có công trình kiến trúc, công trình văn hoá, tôn giáo và di tích lịch sử đặc biệt hay đối tượng kinh tế - xã hội đặc biệt. Lân cận khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu bảo tồn, di tích, vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải, vùng bảo vệ di sản văn hóa, mô hình du lịch cộng đồng xã Ea Pô, những vùng nhạy cảm môi trường.

UBND xã và Trạm y tế xã Ea Pô cách dự án khoảng 4,5 km và trung tâm huyện Cư Jút cách dự án khoảng 15,7 km về phía Đông Nam. Ở các khu vực phía Tây và phía Đông dự án hầu như không có dân cư sinh sống.

Vì vậy vị trí dự án đáp ứng được quy định khoảng cách từ trại chăn nuôi quy mô lớn đến cộng đồng dân cư, trường học, bệnh viện, chợ 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 tháng 11 năm 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.

❖ Vị trí dự án so với đường giao thông chính

Từ đường liên thôn đi vào dự án khoảng 720m là đường xi măng rộng khoảng 4m. Đối với các tuyến đường giao thông chính vào dự án khá thuận lợi.

Tóm lại, vị trí xây dựng dự án đáp ứng các yêu cầu về khoảng cách tới các yếu tố nhạy cảm về môi trường. Khoảng cách từ dự án tới các đối tượng được tổng hợp chi tiết trong bảng sau:

Bảng 1.2: Khoảng cách từ Dự án đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội

TT	Đối tượng	Khoảng cách từ trang trại đến các đối tượng		
		Theo TT 18/2023/TT-BNNPTNT	Hiện trạng	Đánh giá
1	Đường giao thông chính	≥100m	Đường liên thôn hiện hữu gần nhất cách dự án 720m	Đảm bảo khoảng cách
2	Bệnh viện	≥500m	Trạm y tế xã hiện hữu gần nhất cách dự án khoảng 4,2km về phía Đông Nam (Trạm Y tế xã Ea Pô)	Đảm bảo khoảng cách
3	Chợ	≥500m	Trong bán kính 1km của dự án không có đối tượng này	Đảm bảo khoảng cách
4	Nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư	≥500m	Trong bán kính 1km của dự án không có đối tượng này	Đảm bảo khoảng cách
5	Cộng đồng dân cư, nơi thường xuyên tập trung	≥400m	Khoảng cách từ dự án đến cộng đồng dân cư tập trung gần nhất là 413m về phía Tây Nam	Đảm bảo khoảng cách

TT	Đối tượng	Khoảng cách từ trang trại đến các đối tượng		
		Theo TT 18/2023/TT-BNNPTNT	Hiện trạng	Đánh giá
	đồng người			
6	Khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt	$\geq 400m$	Trong bán kính 1km của dự án không có đối tượng này	Đảm bảo khoảng cách
7	Khu công nghiệp	$\geq 400m$	Trong bán kính 1km của dự án không có đối tượng này	Đảm bảo khoảng cách
8	Khoảng cách giữa 02 trại chăn nuôi khác nhau	$\geq 50m$	Trang trại hiện hữu gần nhất cách dự án 97m là Trang trại hộ gia đình ông Phạm Văn Thảo	Đảm bảo khoảng cách
9	Trường học	$\geq 500m$	Trường học hiện hữu gần nhất cách trang trại 930m là Trường tiểu học Ea Pô và 2,86km đối với Trường tiểu học Lê Quý Đôn	Đảm bảo khoảng cách

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu

- Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa).

- Tối ưu các điều kiện trong chăn nuôi, đảm bảo năng suất, chất lượng sản phẩm và đảm bảo việc sản xuất đi kèm với các tiêu chuẩn thân thiện với môi trường;

- Phát triển kinh tế của hộ gia đình. Tạo công ăn, việc làm, đóng góp vào sự phát triển kinh tế của xã Ea Pô.

1.1.6.2. Loại hình và quy mô

Loại hình chăn nuôi: Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết ứng dụng mô hình chăn nuôi công nghiệp, hiện đại, chăn nuôi khép kín của Quyết định số 206/QĐ-CN-GV ngày 11/11/2021 của Cục Chăn nuôi về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực chăn nuôi, tạo ra sản phẩm chất lượng cao, chăn nuôi sạch đảm bảo cung cấp lượng thịt an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng với quy trình chăn nuôi chặt chẽ, đảm bảo hành lang an toàn sinh học.

Quy mô xây dựng: Đất xây dựng dự án “Trang trại chăn nuôi heo thịt hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa)” được triển khai xây dựng trên thửa đất số 26, 43, 256 tờ bản đồ số 86 thuộc thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Quy hoạch sử dụng đất của dự án như sau:

Bảng 1.3: Bảng cơ cấu sử dụng đất của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích theo hiện trạng thực tế (m ²)	Tỷ lệ theo hiện trạng thực tế (%)
1	Diện tích xây dựng các hạng mục công trình chính	3.863	9,2
2	Diện tích các hạng mục công phụ trợ	203	0,5
3	Diện tích các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	2.846,48	6,8
4	Diện tích đất cây xanh, công và sân đường nội bộ	34.979,2	83,5
	Tổng	41.891,7	100,00

1.1.6.3. Công suất và công nghệ

Công suất của dự án: Chăn nuôi heo thịt, quy mô 2.400 con.

Công nghệ sản xuất: Dự án áp dụng công nghệ chăn nuôi tiên tiến của Quyết định số 206/QĐ-CN-GV ngày 11/11/2021 của Cục Chăn nuôi về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực chăn nuôi. Trang trại sử dụng hình thức chăn nuôi mô hình lạnh, tập trung, khép kín với công nghệ kỹ thuật hiện đại. Con giống, thức ăn chăn nuôi, thuốc thú y và vắc xin phục vụ cho hoạt động chăn nuôi tại trang trại do các Công ty Chăn nuôi Việt Nam cung cấp.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Các hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường của Dự án như sau:

Bảng 1.4: Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Số lượng	Diện tích đơn nguyên (m ²)	Tổng diện tích (m ²)
A	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH			6.912,5
I	Các hạng mục công trình chính			3.863,00
1	Nhà nuôi heo 78x22	2	1.716,00	3.432,00
2	Nhà ở công nhân số 1	1	78,00	78,00
	Nhà ở công nhân số 2	1	60,00	60,00
3	Kho cám heo số 01	1	96,00	240,00

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa)

	Kho cám heo số 02	1	144,00	
4	Đường dẫn heo không mái che	1	53,00	53,00
II	Các hạng mục công trình phụ trợ			203,00
1	Tháp nước sinh hoạt 1m3	3	4,00	12,00
2	Bể chứa nước chăn nuôi số 01	1	36,00	36,00
	Bể chứa nước chăn nuôi số 2	1	24,00	24,00
3	Bể nước làm mát	4	2,25	9,00
4	Kho dụng cụ và nhà đặt máy phát điện	1	50,00	50,00
5	Nhà khử trùng	1	24,00	24,00
6	Hố khử trùng xe	1	48,00	48,00
III	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường			2.846,48
1	Hệ thống thu gom nước thải	1	189,60	189,60
2	Hệ thống thu gom nước mưa	1	291,40	291,40
3	Nhà đặt máy tách phân và chứa phân	1	35,00	35,00
4	Nhà ủ xác heo	1	4,00	4,00
5	Hố tách phân	1	17,00	17,00
6	Hầm biogas	1	525,00	525,00
7	Module xử lý nước thải	1	24,48	24,48
8	Hồ sinh học	1	342,00	342,00
9	Hồ chứa nước thải sau xử lý 01	1	589,00	589,00
10	Hồ chứa nước thải sau xử lý 02	1	529,00	529,00
11	Hồ sục cở	1	272,00	272,00
12	Kho hóa chất và kho chứa CTNH	1	24,00	24,00
13	Hố chôn rác sinh hoạt	1	4,00	4,00
B	ĐẤT CÂY XANH, CÔNG, SÂN ĐƯỜNG NỘI BỘ			34.979,22
1	Đất trồng cây xanh	-	-	31.879,90

2	Công, hàng rào bao quanh	1	90,00	90,00
3	Sân, đường nội bộ	1	3.009,32	3.009,32
	TỔNG			41.891,70

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

❖ Nhà chăn nuôi heo thịt: 2 dãy chuồng

- Tổng diện tích $2 \times 1.716 = 3.432\text{m}^2$ (dài x rộng: 78m x 22m), số lượng 02 dãy chuồng. Mỗi chuồng chăn nuôi có 2 dãy, mỗi dãy chuồng heo thịt được thiết kế thành nhiều ô chuồng để thuận tiện cho việc chăm sóc và theo dõi, mỗi ô nuôi khoảng 50 con.

- Theo Quyết định số 206/QĐ-CN-GVN ngày 11/11/2021 của Cục Chăn nuôi – Bộ NN&PTNT về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực chăn nuôi thì mật độ nuôi heo thương phẩm giai đoạn từ 75 ngày tuổi đến xuất bán tối thiểu là $1,2\text{ m}^2/\text{con}$. Với tổng diện tích 2 dãy chuồng đã xây dựng của dự án là 3.432 m^2 , quy mô 2.400 con, thì mật độ nuôi trung bình khoảng $2,45\text{ m}^2/\text{con}$. Vậy diện tích chuồng nuôi hiện tại của dự án đảm bảo mật độ công suất 2.400 con/lứa.

- Trong mỗi chuồng có hệ thống máng để thức ăn, hệ thống máng uống, hệ thống làm mát, hệ thống thông gió tự động, hệ thống thu gom và vệ sinh chuồng trại tạo điều kiện tối ưu cho việc chăm sóc và sự phát triển của heo.

- Hệ thống chuồng:

+ Hệ thống chuồng kín, dùng cho toàn đàn heo, bố trí hệ thống làm mát bằng tấm cooling pads và quạt hút. Tấm làm mát được làm từ giấy cellulose mật độ cao ($100\text{g}/\text{m}^2$), cấu tạo thành những rãnh gợn sóng làm tăng khả năng tiếp xúc với dòng không khí. Nước được bơm thường xuyên lên giàn tấm làm mát, tạo nhiệt độ trong chuồng thoáng mát khoảng $25 - 26^{\circ}\text{C}$.

+ Dây chuyền nuôi là hệ thống dây chuyền khép kín, dễ dàng vận chuyển heo, dễ dàng điều hành vùng vào, vùng ra. Chuồng chuyển heo phải được sát trùng sạch sẽ, vệ sinh trước khi chuyển heo tới.

+ Quản lý đàn, tình hình dịch bệnh theo từng nhóm và từng giai đoạn phát triển của heo.

+ Điều khiển và khống chế nhiệt độ, độ ẩm của chuồng một cách tự động hóa và phù hợp với từng giai đoạn phát triển của heo.

+ Hệ thống dãy chuồng được bố trí với khoảng cách an toàn giữa các chuồng để tránh lây truyền bệnh và tạo sự đối lưu không khí trong chuồng nuôi với môi trường ngoài tốt hơn.

- Sàn chuồng:

+ Nền chuồng bê tông ximăng dày 10cm, mác cao chống thấm, làm nhám

mặt chống trơn trượt.

+ Ngăn ô nuôi bằng khung inox.

- Nóc chuồng:

+ Vật liệu được lựa chọn là khung sắt với tôn tráng kẽm sóng vuông mạ màu dày 4,2 zem, xà gồ C50×100×2 mm, kèo thép V50×50×5 mm, trần lợp tôn lạnh dày 3,2 zem.

- Hệ thống thoát nước trong chuồng:

+ Nền chuồng tạo độ dốc 2% cho đường đi và 3% cho nền ô nhốt heo. Độ dốc hướng ra hai bên hông dãy chuồng.

+ Nước thải trong chuồng sau đó thoát ra khỏi chuồng qua đường ống PVC D114, dẫn ra mương thoát nước thải dọc hai bên ngoài chuồng, kích thước mương rộng 0,6m, cao 0,5m, độ dốc 1,5%. Nước thải tại mương thoát nước ngoài chuồng được dẫn về hố ga kích thước 1mx1mx1,2m. Nước thải từ hố ga được thu gom về hố tách phân bằng đường ống PVC D168.

❖ Nhà ở công nhân: 2 nhà

- Diện tích tổng hai nhà ở công nhân là 138 m² bao gồm:

+ Nhà ở công nhân số 1: 13x6 = 78 m². Chia làm nhiều phòng.

+ Nhà ở công nhân số 2: 10x6 = 60 m². Chia làm nhiều phòng.

- Nhà 1 tầng, kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, tường bao che xây gạch sơn nước, mái lợp tôn, đóng trần tôn lạnh, nền lát gạch ceramic.

- Kết cấu công trình:

+ Nền bê tông, lát gạch men.

+ Cột bê tông cốt thép.

+ Tường: xây tô 2 mặt, trét bả matit, sơn nước.

+ Cửa chính, cửa sổ: khung nhôm, cửa kính.

❖ Kho cám heo: 2 kho

- Tổng diện tích kho cám: 240m²

- Kho cám heo số 01: 16m x 6m = 96 m²

- Kho cám heo số 02: 16m x 9m = 144 m²

- Gồm 2 căn có tổng diện tích xây dựng: 240m², chiều cao tính đến đỉnh mái là 5,1m; khung bê tông cốt thép, tường gạch thẻ 8x8x18mm; Hệ thống mái bằng xà gồ thép hình, lợp tôn kẽm. Cửa ra vào: khung sắt, pano sắt.

- Kết cấu công trình: nhà 1 tầng, móng cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, khung kèo tổ hợp góc xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Nền nhà đổ bê tông, chống thấm mặt.

❖ **Đường dẫn heo không mái che: dài 53m**

- Diện tích: 53m².
- Nền bê tông dày 15cm, rộng 1m, làm nhám mặt.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

❖ **Tháp nước sinh hoạt: 3 tháp**

- Tháp nước sinh hoạt, gồm 3 tháp: (rộng 2m, dài 2m) x 3 = 12m².
- Kết cấu: Khung tháp sắt V mạ kẽm. Bồn inox.

❖ **Bể chứa nước chăn nuôi: 2 bể**

- Tổng diện tích 2 bể : 60m²
- Bể chứa nước chăn nuôi số 01: 9m x 4m = 36 m²
- Bể chứa nước chăn nuôi số 02: 6m x 4m = 24 m²
- Kết cấu: Móng tháp bê tông đá M150

❖ **Bể nước làm mát: 4 bể**

- Tổng diện tích: 9m²
- Gồm 4 bể kết cấu bằng bê tông, kích thước mỗi bể (1,5m x 1,5m) x 4 = 9m².
- Kết cấu: bê tông M150.

❖ **Kho dụng cụ và nhà đặt máy phát điện: 01 nhà**

- Diện tích xây dựng: 10m x 5m = 50m².
- Nền bê tông, sơn nước mái lợp tôn màu dày 4,2zem.

❖ **Nhà khử trùng**

- Nhà 1 tầng (2 phòng). Kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, tường bao che xây gạch sơn nước mái lợp tôn, đóng trần tôn lạnh, nền lát gạch ceramic.

- Kích thước: 6m x 4m = 24m²

- Kết cấu:

+ Nền bê tông, lát gạch men

+ Cột bê tông cốt thép

+ Tường: xây tô 2 mặt, trét bả matit, sơn nước, mặt trong tường sát trùng, nhà vệ sinh lát gạch men cao 2m.

+ Mái: lợp tole màu dày 4,5 zem

+ Trần: lợp tole lạnh 4 zem

+ Cửa chính, cửa sổ,: khung nhôm, cửa kính chịu áp lực dày 15 ly.

❖ **Hồ khử trùng xe**

- Diện tích xây dựng: 12m x 4m = 48 m²

- Được đặt gần cổng ra vào trại, ngay trục đường chính. Có chức năng chứa nước khử khuẩn (chủ yếu là nước vôi) để khử trùng bánh xe ra vào trại.

- Kết cấu: Nền bê tông, chống thấm.

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

❖ Hệ thống thu gom thoát nước thải

* Đối với thu gom nước thải

- Đối với hệ thống thu gom nước thải trong các chuồng đã trình bày tại phần trên.

- Nước thải trong chuồng được thoát ra mương thu gom nước thải ngoài chuồng qua đường ống PVC D114. Nước thải tại mương thoát nước ngoài chuồng được dẫn về hố thu gom nước thải bằng đường ống PVC D168.

+ Mương thoát nước ngoài chuồng có kết cấu mương gạch kín, bố trí dọc hai bên dãy chuồng với chiều dài mỗi tuyến mương thu dọc theo dãy chuồng là 79m. Tổng chiều dài tuyến mương thu gom nước thải hai bên dãy chuồng là 316m.

+ Tuyến thu gom nước thải sau mương thu gom dọc bên hai dãy chuồng về hố thu gom bằng ống uPVC D168. Tổng chiều dài đường ống là 120m.

* Đối với thoát nước thải

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, $K_f=1,3$) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT sẽ được chứa tại các hồ chứa nước sau xử lý để tái sử dụng 100% cho tưới gốc cây xanh trong khuôn viên trang trại.

❖ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom nước thải.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt trại sẽ được thoát theo 2 hướng (Đông Bắc và Tây Nam trang trại) theo độ dốc địa hình. Sau đó, nước mưa theo hệ thống mương đất thoát ra khe cạn giáp phía Tây trang trại.

Kết cấu mương đất: mương hình thang kích thước mặt mương rộng 0,6m, đáy dưới rộng 0,4m, chiều sâu 0,5m, độ dốc mương 1%.

Chiều dài mương thoát nước mưa phía Đông Bắc trại là: 235m.

Chiều dài mương thoát nước mưa phía Tây Nam trại là: 94m.

Tổng chiều dài mương thoát nước mưa là: 329m.

❖ Nhà đặt máy tách phân và chứa phân: 01 nhà

- Diện tích xây dựng: 35 m²

- Kích thước: Công trình: dài 5m x rộng 7m = 35m²

- Công năng: Sử dụng để đặt máy tách phân; ủ phân sau khi tách nước thải và lưu trữ phân sau ủ.

- Kết cấu: đất tự nhiên đầm chặt; lớp cát để móng đầm chặt dày 50; bê tông lót để móng đá 4x6 M50 dày 100; nền bê tông, khung thép tiền chế; mái lợp tôn

lạnh dày 4 zem; xung quanh xây tường cao 1m, tường gạch, trát vữa chống thấm và ốp tôn phía trên.

❖ **Nhà ủ xác heo: 01 nhà**

- Diện tích xây dựng: $2\text{m} \times 2\text{m} = 4\text{ m}^2$

- Được đặt sau hệ thống XLNT. Có chức năng ủ xác heo chết do bệnh thông thường.

- Kết cấu: Nền bê tông, tường gạch, mái lợp tôn

❖ **Hố tách phân: 01 hố**

- Diện tích xây dựng: 17 m^2

- Kích thước hố gom phân: dài x rộng x sâu = $5 \times 3,5 \times 2,7\text{m}$.

- Công năng: gom phân trên hệ thống thu gom nước thải để lắng phân trước khi bơm lên máy tách phân để tách phân ra khỏi nước thải.

❖ **Hầm Biogas: 1 hầm**

- Diện tích xây dựng: 525 m^2

- Kích thước: rộng 15m, dài 35m, sâu 5m. Tổng thể tích hữu ích khoảng 2.625m^3 .

- Công năng: Xử lý nước thải chăn nuôi heo bằng phương pháp kỵ khí. Công suất xử lý lớn, chống thấm hiệu quả, giảm tải đáng kể các chất gây ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo.

- Kết cấu:

+ Bờ hầm tạo độ dốc 1:1.

+ Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.

+ Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh $\varnothing 114\text{mm}$.

+ Đáy hầm, bờ hầm phủ bạt HDPE 1,5mm, mặt hầm phủ bạt HDPE dày 1mm.

+ Ống cấp nước thải vào hầm biogas, ống lấy phân dùng ống nhựa bình minh $\varnothing 168\text{mm}$.

+ Hệ thống bơm xáo trộn bùn.

❖ **Hồ sinh học: 1 hồ**

- Kích thước hồ sinh học: rộng 19m, dài 18m, sâu 4,5m. Diện tích: 342 m^2 , thể tích là 1.539 m^3 .

- Công năng: Điều hòa nước thải sau biogas để ổn định cho hệ thống xử lý nước thải. Giúp lắng bùn, cặn giảm lượng TSS đầu vào Module xử lý nước thải.

Bên cạnh đó, hồ sinh học trong điều kiện hoạt động bình thường chỉ chứa khoảng 70% thể tích, tương đương khoảng 1.077m^3 .

- Kết cấu:

- + Đào hồ đất, gia cố chống sạt lở.
- + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
- + Rãnh lấp chân bạt: 1m:1m.
- + Ống dẫn nước sang hệ thống xử lý nước thải sau biogas: ống nhựa bình minh $\varnothing 114\text{mm}$.
- + Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

❖ Module xử lý nước thải

- Module xử lý nước thải công suất $50\text{m}^3/\text{ngđ}$ được đặt tại vị trí có diện tích $24,48\text{m}^2$; bao gồm hệ thống các bồn inox và thiết bị kèm theo để xử lý nước thải của trang trại. Nước thải sau khi xử lý đạt **QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B)** và **QCVN 01-195: 2022/BNNPTNT**.

❖ Hồ chứa nước thải sau xử lý: 2 hồ

- Tổng diện tích xây dựng: 1.118 m^2 , trong đó:
 - + Hồ chứa nước thải sau xử lý 01: $31\text{m} \times 19\text{m} = 589\text{ m}^2$.
 - + Hồ chứa nước thải sau xử lý 02: $23\text{m} \times 23\text{m} = 529\text{ m}^2$.
- Kích thước:
 - + Hồ chứa nước thải sau xử lý 01: $31\text{m} \times 19\text{m} \times 5,5\text{m}$. Thể tích là $3.239,5\text{ m}^3$.
 - + Hồ chứa nước thải sau xử lý 02: $23\text{m} \times 23\text{m} \times 5,5\text{m}$. Thể tích là $2.909,5\text{ m}^3$.
- Tổng thể tích hữu ích của 02 hồ là: 6.149 m^3 .
- Công năng: Chứa nước sạch sau xử lý để tái sử dụng cho hoạt động tưới cây trong khu vực đất cây xanh của trang trại.
- Kết cấu:
 - + Cải tạo hồ sẵn có, gia cố chống sạt lở.
 - + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
 - + Ống dẫn nước sang hồ chứa nước thải sau xử lý từ Module XLNT là ống nhựa bình minh PVC D60mm.
 - + Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

❖ Hồ sự cố: 1 hồ

- Kích thước hồ sự cố: rộng 16m, dài 17m, sâu 5,5m. Diện tích: 272 m^2 , thể tích hữu ích là 1.496 m^3 . Thời gian lưu nước thải tại hồ khoảng 62 ngày.
- Công năng: Dùng để lưu chứa nước thải trong trường hợp HTXL nước thải gặp sự cố.
- Kết cấu:
 - + Cải tạo hồ sẵn có, gia cố chống sạt lở.
 - + Bờ hồ tạo độ dốc 1:1.
 - + Đáy hồ, bờ hồ lót bạt HDPE dày 1mm.

❖ Kho hóa chất và kho chứa CTNH

- Tổng diện tích kho hóa chất và kho chứa chất thải nguy hại: 24m², trong đó kho hóa chất có diện tích là 20m² và kho chứa chất thải nguy hại có diện tích là 4m².

- Gồm 1 căn có diện tích xây dựng là 6x4m = 24m², chiều cao tính đến đỉnh mái là 3,5m; khung bê tông cốt thép, tường gạch thẻ 8x8x18mm; Hệ thống mái bằng xà gồ thép hình, lợp tôn kẽm. Cửa ra vào: khung sắt, pano sắt.

- Kết cấu công trình: nhà 1 tầng, móng cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Nền nhà đổ bê tông, chống thấm mặt.

❖ Hồ chôn rác thải sinh hoạt: 01 hồ.

- Diện tích: 4 m² (hồ hình vuông 2x2m)

- Công năng: Sử dụng để chứa và xử lý rác thải sinh hoạt công nhân bằng phương pháp đốt và chôn lấp.

- Kết cấu: Hồ đào nền đất tự nhiên đầm chặt; đắp bờ cao hơn mặt đất tự nhiên để chống nước mưa chảy tràn vào.

1.2.4. Hạng mục đất trồng cây xanh, cổng và tường rào

❖ Đất trồng cây xanh

Tổng diện tích cây xanh của trang trại là 31.879,9 m². Hiện tại Chủ đầu tư đã trồng một số loại cây trong khu vực xung quanh chuồng trại chăn nuôi và xung quanh hệ thống xử lý nước thải tập trung, diện tích và loại cây cụ thể là: cây gỗ tẻch (1.363 m²) trong khu vực chuồng trại; cây xoài trồng xen cà phê (20.430,9 m²); cây vải trồng xen canh cây bắp (10.086 m²).

❖ Sân, đường giao thông nội bộ

- Tổng diện tích sân đường nội bộ là 3.009,32m².

- Kết cấu đường giao thông nội bộ: nền bê tông đá 1x2 dày 20cm trên nền đá 4x6 dày 15cm. Sân là nền đất tự nhiên được san gạt bằng phẳng và đầm chặt.

❖ Cổng, tường rào

- Diện tích xây dựng: 90 m²

- Tường rào với kết cấu móng bê tông, cột bê tông cốt thép đổ tại chỗ, tường xây gạch block, đỉnh rào giằng kẽm gai.

Kích thước: rộng 0,2 m, dài 450m

Kết cấu:

+ Cột: bê tông cốt thép.

+ Cửa đẩy bằng sắt.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.

1.3.1. Trong giai đoạn xây dựng

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiên, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Do đó, không đánh giá nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn xây dựng.

1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động

1.3.2.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất sử dụng

Tất cả heo giống, thức ăn, thuốc sát trùng, thuốc kháng sinh, vắc xin và các nhu cầu khác đảm bảo cho hoạt động chăn nuôi tại trang trại đều do Đơn vị hợp đồng gia công với Chủ dự án cung cấp.

Thức ăn, thuốc thú y, thuốc vệ sinh phòng dịch từ Đơn vị hợp đồng gia công với Chủ dự án cung cấp được chở đến Trang trại chăn nuôi bằng xe tải thùng loại 16 tấn, hàng được kiểm - nhập ngay tại chỗ. Sau khi đã kiểm tra đầy đủ về chứng từ, số lượng, chủng loại được kiểm tra chất lượng: bao gồm kiểm tra về nhãn hàng hoá, kiểm tra cảm quan. Tiến hành nhập kho.

1.3.2.2. Nhu cầu thức ăn

Dự án nhập con giống và thức ăn cho heo từ Đơn vị hợp đồng gia công với Chủ dự án, công suất nuôi tối đa 2.400 con/lứa, nhập 1 lần 2.400 con. Nhu cầu thức ăn tăng dần theo từng chu kỳ phát triển của heo. Lượng thức ăn cho heo tỷ lệ thuận với lượng phân heo thải ra, lượng phân heo thải ra càng nhiều, tác động tới môi trường càng lớn. Do vậy, báo cáo sử dụng lượng thức ăn lớn nhất cho mỗi con heo làm cơ sở để tính toán lượng thức ăn cho tổng đàn. Nhu cầu thức ăn cho heo của trang trại cụ thể trong bảng sau:

Bảng 1.5: Nhu cầu thức ăn của Dự án

TT	Loại heo	Quy mô đàn (con)	Nhu cầu sử dụng thức ăn	
			Mức độ sử dụng (kg/con.ngày)	Nhu cầu thức ăn bình quân cho 1 ngày (kg/ngày)
1	Heo thịt	2.400	2,5	6.000

Nguồn: Chủ dự án

Vậy trung bình mỗi ngày dự án tiêu thụ khoảng 6.000kg/ngày thức ăn cho heo, tương đương 6 tấn/ngày.

1.3.2.3. Nhu cầu thuốc thú y

Trang trại được áp dụng nuôi theo quy trình vệ sinh an toàn sinh học và được tiêm phòng theo đúng quy định phù hợp với từng giai đoạn của vật nuôi.

Bảng 1.6: Các loại vaccin sử dụng của Dự án

STT	Tên thuốc, hóa chất	Đơn vị	Tên gọi thông thường	Nhu cầu
I	Thuốc thú y			
1	Vaccin FMD (Aftopor)	cc/năm	Vaccin phòng long móng lở mồm	1.800
2	Vaccin Pasteurella Suisepctica	cc/năm	Vaccin phòng bệnh tụ huyết trùng	1.800
3	Vaccin Vimefloro E.D.P/Vime Sone	cc/năm	Vaccin phòng bệnh phó thương hàn	1.800
4	Vaccin Hog Chorela (Pestiffa, Coglapest...)	cc/năm	Vaccin phòng dịch tả	1.800
5	Vaccin PRRS (PRRS-vac)	cc/năm	Vaccin phòng bệnh tai xanh	1.800
6	Vaccin Ecoli (Litter guard LT)	cc/năm	Vaccin phòng bệnh tiêu chảy	1.800
7	Vaccin Mycoplasma (Mpac)	cc/năm	Vaccin phòng bệnh viêm phổi, viêm khớp do Mycoplasma gây ra	1.800
8	Vitamin C	cc/năm	Vitamin cho heo khỏe mạnh	1.800
9	AKIPOR 6.3	cc/năm	Tạo miễn dịch chủ động cho heo để phòng bệnh giả dại	1.800
10	CIRCOVAC	cc/năm	Vaccin phòng hội chứng gầy còm sau khi cai sữa trên heo	1.800
11	PESTIFFA	cc/năm	Vaccin phòng bệnh dịch tả	1.800

Nguồn: Chủ dự án

1.3.2.4. Thuốc sát trùng và hóa chất sử dụng

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng một số loại thuốc sát trùng và hóa chất sau:

Bảng 1.7: Một số loại thuốc sát trùng, hóa chất sử dụng xử lý nước thải

TT	Loại thuốc/ hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Mục đích sử dụng
1	NAOH 99%	Kg/m ³	5	Xử lý nước thải
2	PAC 30%	Kg/m ³	75	Xử lý nước thải
3	Polymer anion	Kg/m ³	500	Xử lý nước thải
4	Vôi bột	Kg/tháng	75	Sát trùng chuồng trại
5	Chế phẩm sinh học BiOWiSH® Manure & Odor	Kg/tháng	500	Khử mùi chuồng trại và ủ phân, ủ xác heo chết

Nguồn: Chủ dự án

Các loại thuốc thú y, vắc xin, thuốc sát trùng và hóa chất như trên là các loại sử dụng tại dự án, trong quá trình hoạt động có thể sử dụng loại thuốc thú y, hóa chất khác nhưng có công dụng tương tự. Tất cả các loại thuốc thú y, hóa chất sử dụng cho hoạt động của dự án đều nằm trong danh mục thuốc thú y, vắc xin, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hóa chất dùng trong thú y được phép lưu hành tại Việt Nam.

1.3.2.5. Nhu cầu sử dụng, nguồn cung cấp điện và nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

Hiện nay, nguồn điện trang trại đang sử dụng từ dự án điện mặt trời của hộ gia đình ông Mai Trọng Tựu. Chủ đầu tư đấu nối đường dây 22KV từ trạm biến áp của dự án điện năng lượng mặt trời vào trang trại để phục vụ cho hoạt động chăn nuôi. Nhu cầu sử dụng điện trung bình hàng tháng của trang trại là khoảng **10.000 kW/tháng**.

b. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước phục vụ cho quá trình hoạt động của Trang trại dự kiến được lấy từ 1 giếng khoan trong khu vực trang trại. Khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ lập hồ sơ đăng ký xin cấp phép khai thác nước dưới đất đúng theo quy định của pháp luật.

❖ Nước cấp cho sinh hoạt:

Theo định mức cấp nước thì nhu cầu một người sử dụng 100 lít/ngày (do trong chăn nuôi đòi hỏi vệ sinh, sát trùng thường xuyên). Do đó, lượng nước cấp cho sinh hoạt được tính toán như sau: Với tổng số nhân viên của trang trại khi đi vào hoạt động là 03 người nên tổng lượng nước sinh hoạt của trang trại là: 03 người × 100 lít/người/ngày = 300 lít/ngày = 0,3 m³/ngày.

❖ **Nước cấp cho chăn nuôi:**

- **Nhu cầu nước cho heo uống:**

Lượng nước sử dụng cho heo phụ thuộc vào thành phần thức ăn, nhiệt độ môi trường và theo độ tuổi của heo (trọng lượng heo). Dự án sẽ trang bị vòi uống nước cho heo tự động tiết kiệm nước. Tham khảo Quyết định số 206/QĐ-CN-GVN ngày 11/11/2021 của Cục Chăn nuôi – Bộ NN&PTNT về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật lĩnh vực chăn nuôi, thì lượng nước uống cho heo thịt lớn nhất là 8 lít/con.

Do đó lượng nước uống cho heo ước tính lớn nhất là: 2.400 con x 8 lít/con = 19.200 lít/ngày = 19,2 m³/ngày.

- **Nước tháo phân ra khỏi chuồng:**

Công nhân định kỳ dọn nền chuồng 1 ngày/lần, định mức lượng nước sử dụng để tháo phân ra khỏi chuồng là 10 lít/con/ngày (theo TCVN 4454:2012). Do đó, lượng nước ước tính: 2.400 con x 10 lít/con/ngày = 24 m³/ngày.

- **Nước dùng cho sát trùng xe và người ra vào trại:**

+ Nước sử dụng tại hố sát trùng: Tại đây nước được pha với vôi nhằm mục đích sát trùng bánh xe trước khi vào trang trại. Lượng nước sử dụng tính trung bình khoảng 1 m³/ngày.

+ Nước sát trùng người ra vào trại và phun xung quanh trang trại, ước tính khoảng 1 m³/ngày.

Vậy tổng lượng nước sử dụng cho hoạt động sát trùng là 2 m³/ngày.

- **Nước dùng cho quá trình làm mát chuồng và khử mùi sau quạt hút:**

+ Nhu cầu nước làm mát chuồng tại trang trại dự kiến khoảng 1 m³/dãy chuồng/ngày x 2 dãy = 2 m³/ngày.

+ Nước khử mùi sau quạt hút: khoảng 2 m³/ngày.

Vậy tổng lượng nước dùng cho quá trình làm mát chuồng và khử mùi sau quạt hút là 4 m³/ngày.

❖ **Nhu cầu sử dụng nước cho các mục đích khác**

- **Nước dùng cho PCCC:**

Được tính toán dựa theo TCVN 2622-1995 (Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế).

Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 01 đám cháy trong 2 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây.

$$W_{cc} = 15 \text{ lít/giây} \times 2 \text{ giờ} \times 3.600 \text{ giây/1.000} = 108 \text{ m}^3.$$

Tuy nhiên, lượng nước này không sử dụng thường xuyên, chỉ sử dụng khi có sự cố xảy ra và khi xảy ra sẽ được lấy từ hồ chứa nước thải sau xử lý. Do đó,

nước dùng cho PCCC không được tính vào nhu cầu nước sử dụng thường xuyên của dự án.

- Nước tưới cây:

(*) Nhu cầu nước sử dụng cho tưới cây chỉ phát sinh vào mùa khô. Căn cứ định mức tại Phụ lục I.1; I.13; II.9; II.11 tại Quyết định số 06/2022/QĐ/UBND ngày 24/01/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông thì lượng nước tưới cho các loại cây vào mùa khô cụ thể là:

Loại cây	Mật độ (cây/ha)	Diện tích trồng cây (ha)	Số lượng cây trồng (cây)	Định mức tưới (lít/cây/lần tưới)	Số đợt tưới trong năm
Gỗ Téch	2.000	0,1363	273	-	-
Cà phê	1.330	2,04309	2.717	500	3
Xoài	830		1.696	150	5
Vải	830	1,0086	837	159	5
Tổng		3,18799	5.524		

Vậy theo Quyết định số 06/2022/QĐ/UBND thì tần suất tưới trung bình đối với các loại cây trồng của trang trại là 1 tháng/lần, với định mức tưới trung bình là 150 lít nước/cây/lần tưới (tương đương 5 lít nước/cây/ngày).

Tuy nhiên với điều kiện thời tiết nắng nóng, khô hạn tại địa phương, để đảm bảo đủ độ ẩm đất và lượng nước cung cấp cho sự sinh trưởng, phát triển của cây trồng trong mùa khô, chủ cơ sở sẽ tưới cây xanh với tần suất tưới 10 ngày/lần, với định mức trung bình là 150 lít nước/cây/lần tưới (tương đương 15 lít nước/cây/ngày).

Bảng 1.8: Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Thành phần dùng nước	Đơn vị	Số lượng	Định mức sử dụng lít/ngày	Khối lượng SD (m ³ /ngày)	Nguồn cung cấp
1	Nước sinh hoạt cho CBCNV	Người	3	100	0,3	Nước giếng khoan
2	Nước uống cho heo	Con	2.400	8	19,2	Nước giếng khoan
3	Nước tháo phân ra khỏi chuồng	Con	2.400	10	24	Nước giếng khoan
4	Bổ sung nước làm mát chuồng	m ³			2	Nước giếng khoan
5	Bổ sung nước khử trùng xe	m ³			2	Nước giếng khoan

6	Nước phun khử mùi	m ³			2	Nước giếng khoan
Tổng		m ³			49,5	
7	Nước tưới cây xanh và thảm cỏ (tưới vào ngày nắng) (*)	cây	5.524	15	82,9	Tái sử dụng nước thải sau xử lý

1.3.2.6. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

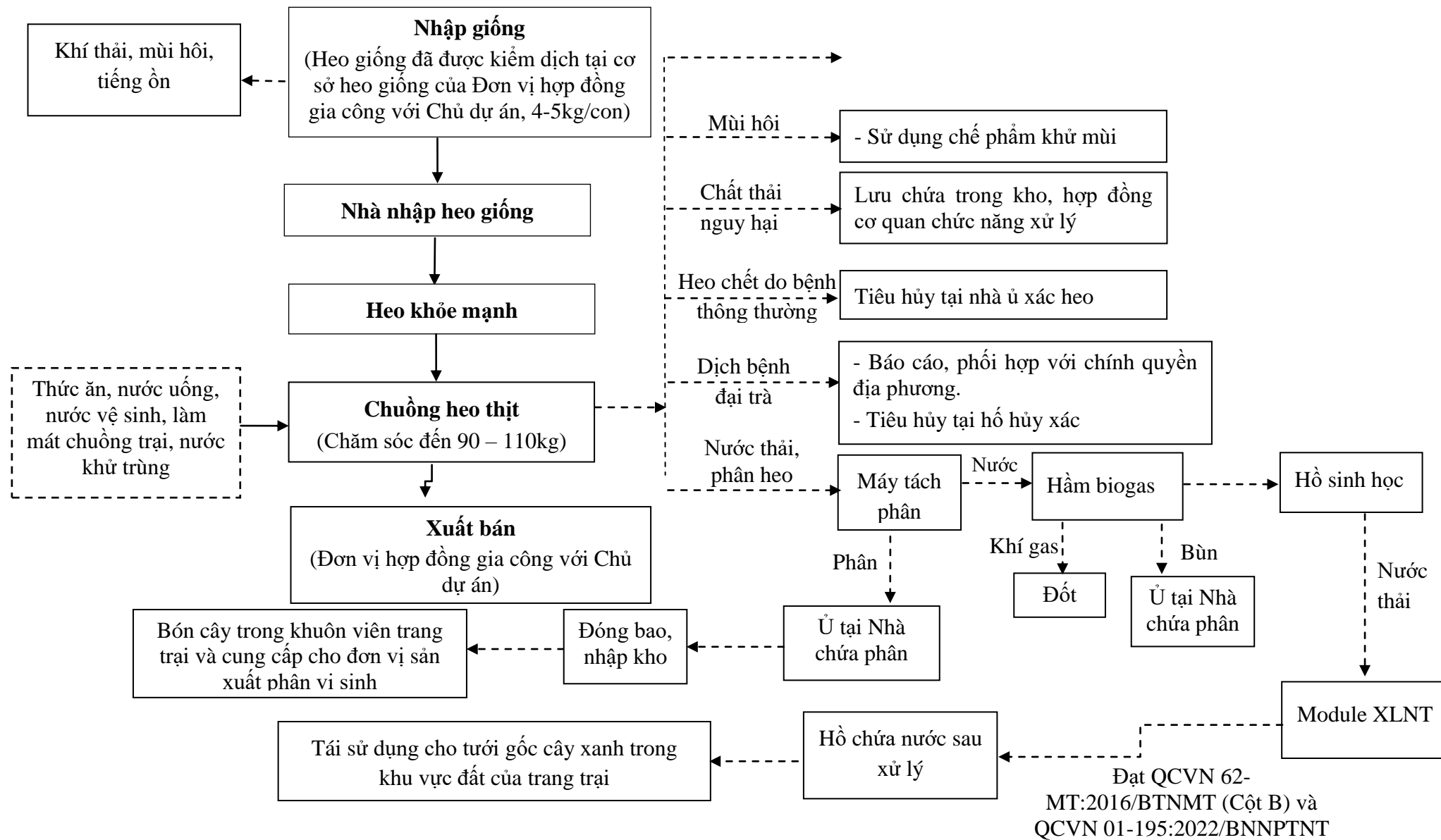
Bảng 1.9: Danh mục máy móc thiết bị chính phục vụ cho dự án

TT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máng ăn tự động	cái	36
2	Vách chuồng	bộ	12
3	Khung đan nhựa	bộ	75
4	Quạt hút 48", 1HP-3pha	bộ	10
5	Tấm giấy làm mát	bộ	8
6	Máy bơm nước	bộ	2
7	Khung sắt bảo vệ tấm giấy	bộ	8
8	Lưới inox chống chuột	m	300
9	Máy phát điện 100 KVA	cái	1
10	Thiết bị phòng sát trùng	bộ	1
11	Bồn pha thuốc	m ³	1
12	Hệ thống invecter	bộ	4
13	Hệ thống điện	Hệ thống	2
14	Máy ép phân heo	cái	1
15	Máy thổi khí nước thải	cái	2
16	Bơm nước thải	cái	5
17	Bơm hóa chất	cái	1
18	Bơm bùn	cái	2
19	Máy bơm nước PCCC	bộ	1

Nguồn: Chủ dự án cung cấp

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết hợp tác đầu tư với Đơn vị hợp đồng gia công chăn nuôi trang trại heo thịt với công suất: 2.400 con/lứa (4.800 con/năm). Trang trại sử dụng hình thức chăn nuôi mô hình lạnh, tập trung, khép kín với công nghệ kỹ thuật hiện đại. Con giống, thức ăn chăn nuôi, thuốc thú y và vắc xin phục vụ cho hoạt động chăn nuôi tại trang trại do Đơn vị hợp đồng gia công với Chủ dự án cung cấp. Quy trình chăn nuôi của dự án như sau:



❖ **Thuyết minh quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc heo thịt:**

a. Dinh dưỡng:

- **Giai đoạn heo từ 4kg - 20kg:** Heo con nhập từ Đơn vị hợp đồng gia công với Chủ dự án có độ tuổi từ 18 – 30 ngày tuổi, trọng lượng một con \geq 4kg. Từ giai đoạn heo 4 – 20kg, heo đang còn nhỏ nên được chăm sóc đặc biệt, ăn thức ăn dạng viên, mềm. Nhu cầu sử dụng các chất dinh dưỡng gồm: Prôtêin thô (20%), canxi (0,9%), phốt pho (0,45%), lyzin (1%), methionin (0,5%), chất béo (4%), chất xơ (5%) và muối (0,5%).

Heo con ăn từ 5 - 6 bữa/ngày, cho ăn đúng giờ và uống nước tự do (khoảng 2l/con). Thời điểm này heo con được tiêm các loại Vacxin để tránh bị bệnh như: lở mồm long móng, dịch tả heo, tai xanh, ...

- **Giai đoạn heo từ 20kg - 60kg:** Heo thịt được nuôi từ 70 - 130 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 20 - 60kg. Đây là thời kỳ cơ thể phát triển khung xương, hệ cơ, hệ thần kinh, do đó khẩu phần cần nhiều protein, khoáng chất, vitamin để phát triển cả chiều dài và chiều cao thân. Thiếu dưỡng chất trong giai đoạn này sẽ làm cho khung xương kém phát triển, hệ cơ vì thế cũng không phát triển, heo trở nên ngắn đòn, ít thịt vì bắp cơ nhỏ, sự tích lũy mỡ ở giai đoạn sau nhiều hơn. Nhưng nếu dư thừa dưỡng chất sẽ làm tăng chi phí chăn nuôi, dư protein sẽ bị đào thải ở dạng urê gây hại cho môi trường, heo dễ bị viêm khớp, tích lũy mỡ sớm. Cho heo ăn theo khẩu phần có 17 - 18% protein thô, giá trị khẩu phần có từ 3.100 – 3.250 Kcal. Heo được theo dõi nghiêm ngặt về sức khỏe để phòng tránh tối đa các loại bệnh.

- **Giai đoạn heo từ khoảng 60kg - 105kg:** Heo thịt được nuôi từ 131 - 165 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 60 - 105 kg. Đây là thời kỳ heo tích lũy mỡ vào các thớ cơ, các mô liên kết nên heo sẽ phát triển theo chiều ngang, mập ra. Giai đoạn này heo cần nhiều glucid, lipid hơn giai đoạn 1, ngược lại nhu cầu protein, khoáng chất, vitamin ít hơn. Dư dưỡng chất lúc này chỉ làm tăng chi phí thức ăn và tăng lượng mỡ, nhưng nếu thiếu dưỡng chất sẽ làm heo trở nên gầy, bắp cơ dai không ngon, thiếu những hương vị cần thiết, thịt có màu nhạt không hấp dẫn người tiêu dùng. Giai đoạn này sử dụng thức ăn có khẩu phần có protein thô từ 14 - 16%, giá trị khẩu phần có từ 3.000 – 3.100 kcal.

- **Heo đạt 105 kg trở lên:** Khi heo đạt trọng lượng từ 105 kg trở lên có thể xuất cho Đơn vị hợp đồng gia công với Chủ dự án.

b. Kỹ thuật cho ăn:

- Số lượng thức ăn: theo như phần trình bày về dinh dưỡng ở trên thì cơ thể heo phát triển theo 2 giai đoạn. Ở giai đoạn đầu cơ thể heo sẽ phát triển số lượng tế bào cơ và giai đoạn còn lại sẽ phát triển kích thước tế bào. Do đó, ở giai đoạn

đầu cần cho heo thịt ăn với số lượng tự do theo nhu cầu để giúp heo tăng tối đa số lượng tế bào và ở giai đoạn sau cho heo ăn theo định mức để hạn chế quá trình hình thành tế bào mỡ. Như vậy sẽ giúp giảm chi phí cho đàn heo thịt và tăng tỉ lệ nạc;

- Cách cho ăn: bố trí máng ăn đủ cho số heo trong đàn để hạn chế mức ăn không đồng đều và cho ăn nhiều lần trong ngày để tăng hiệu quả sử dụng thức ăn. Tập cho heo có phản xạ ăn theo giờ để tăng khả năng tiêu hóa. Trong khi cho ăn theo dõi tình trạng sức khỏe và khả năng ăn vào của từng con trong chuồng. Ngoài ra, cần chú ý đến chất lượng thức ăn phải đủ dưỡng chất và không bị nhiễm độc tố nấm mốc;

- Nước uống: nước uống cho heo cần phải sạch và đầy đủ.

c. Kỹ thuật chăm sóc:

❖ Phân lô, phân đàn:

Heo con được phân lô, phân đàn để tiện chăm sóc, nuôi dưỡng. Việc phân lô, phân đàn phải đảm bảo các nguyên tắc sau đây:

- Khi ghép tránh không để cho heo phân biệt đàn và cắn xé lẫn nhau;

- Mật độ nuôi thích hợp như sau: từ 10 - 35 kg có 0,4 - 0,5 m²/con, từ 35 - 100 kg có 0,8 m²/con.

Lưu ý: Nên nuôi tách riêng heo thịt đực và cái vì giới tính có liên quan đến mức tăng trọng của heo, nhất là từ giai đoạn heo đạt khoảng 50 kg trở lên. Một số đặc điểm khác nhau cơ bản về dinh dưỡng giữa heo đực và heo cái như là: khả năng tăng trưởng cơ của heo đực cao hơn heo cái; heo đực cần nhiều protein và acid amin hơn heo cái vào giai đoạn 50 – 90 kg; heo cái được cho ăn tự do đến 40 – 45 kg còn heo đực thì có thể ăn tự do cho tới 55 – 60 kg và sau đó đều được nuôi tách riêng cho ăn với mức năng lượng hạn chế khác nhau. Mặt khác khẩu phần của heo đực cần nhiều lysine hơn heo cái.

❖ Chuồng trại:

- Chuồng nuôi heo được thiết kế là loại chuồng nền bê tông ximăng dày 10cm, mác cao chống thấm, làm nhám mặt chống trơn trượt. Ngăn ô nuôi bằng khung inox.

- Nền chuồng tạo độ dốc 2% cho đường đi và 3% cho nền ô nhốt heo. Độ dốc hướng ra hai bên hông dãy chuồng.

- Trong mỗi chuồng có hệ thống máng để thức ăn, hệ thống máng uống, hệ thống làm mát, hệ thống thông gió tự động, hệ thống thu gom và vệ sinh chuồng trại tạo điều kiện tối ưu cho việc chăm sóc và sự phát triển của heo.

- Hệ thống chuồng kín, dùng cho toàn đàn heo, bố trí hệ thống làm mát bằng tấm cooling pads và quạt hút. Tấm làm mát được làm từ giấy cellulose mật

độ cao (100g/m²), cấu tạo thành những rãnh gợn sóng làm tăng khả năng tiếp xúc với dòng không khí. Nước được bơm thường xuyên lên giàn tắm làm mát, tạo nhiệt độ trong chuồng thoáng mát khoảng 25 – 26⁰C.

- Heo được nuôi theo mô hình chuồng lạnh, hiện đại nên hầu như không tắm cho heo, vì chuồng luôn được duy trì ở nhiệt độ mát mẻ, tắm heo sẽ làm heo giảm sức đề kháng và bị bệnh, hơn nữa làm cho heo tăng độ dày của lớp mỡ lưng (đây là phản ứng để chống lạnh), heo sẽ mất nhiều năng lượng, chất lượng thịt heo không đạt yêu cầu.

- Chuồng có máng ăn và vòi uống tự động cho heo.

- Vệ sinh, khử trùng chuồng trại: Chuồng trại được vệ sinh, sát trùng trong suốt quá trình chăn nuôi. Công tác vệ sinh, khử trùng chuồng trại được thực hiện hàng ngày, định kỳ hàng tuần và sau khi xuất heo. Xịt rửa chuồng bằng hệ thống phun áp lực vừa sạch trại vừa tiết kiệm nước.

- Phòng bệnh:

+ Tiêm phòng: Thực hiện tiêm vắc xin phòng các loại bệnh dịch tả heo, tụ huyết trùng, phó thương hàn, lở mồm long móng, tai xanh, ... cho heo. Trong quá trình nuôi, dựa vào quy trình tiêm phòng của cơ quan thú y kết hợp với tình hình dịch bệnh của địa phương và các vùng lân cận để đưa ra kế hoạch tiêm phòng;

+ Tẩy giun sán: Trước khi đưa heo vào nuôi thịt nên tiến hành tẩy các loại giun sán.

- Trong quá trình nuôi lập hồ sơ ghi chép quá trình hoạt động chăn nuôi, sử dụng thức ăn chăn nuôi, thuốc thú y, vắc xin, để bảo đảm truy xuất nguồn gốc và an toàn thực phẩm, lưu giữ hồ sơ trong thời gian tối thiểu 01 năm.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường đã đủ điều kiện đáp ứng cho quy mô 2.400 con heo thịt nên không có thực hiện biện pháp tổ chức thi công.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án như sau:

- Quý III/2024 - Quý IV/2024: Hoàn thành báo cáo đánh giá tác động môi

trường;

- Quý I/2025 - II/2025: lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường; vận hành thử nghiệm;

1.6.2. Vốn đầu tư của dự án

- Tổng mức vốn đầu tư của dự án: 5.975.000.000 đồng (trong đó: Chi phí bảo vệ môi trường là 1.300.000.000 đồng).

- Vốn huy động (tự có) (30%): 1.792.500.000 đồng;

- Vốn vay (70%): 4.182.500.000 đồng.

Chi phí cho hoạt động bảo vệ môi trường của dự án bao gồm: Đầu tư hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý nước thải; bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt; hệ thống thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại...

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết là Chủ dự án, trực tiếp tổ chức quản lý các hoạt động chăn nuôi heo khi dự án đi vào hoạt động theo quy trình công nghệ chăn nuôi chuồng lạnh, khép kín của Cục Chăn nuôi - Bộ NN&PTNT;

- Đơn vị hợp đồng gia công với chủ dự án sẽ cung cấp con giống, thức ăn, các loại thuốc kháng sinh, phòng, điều trị bệnh, thuốc sát trùng và bao tiêu sản phẩm đầu ra;

- Số lượng lao động làm việc tại dự án là 03 người.

CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Vị trí địa lý

Địa điểm thực hiện dự án: Dự án có tổng diện tích 41.891,7 m², được triển khai xây dựng trên thửa đất số 26, 43, 256 tờ bản đồ số 86 thuộc thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông.

Vị trí dự án cách UBND xã và Trạm y tế xã Ea Pô khoảng 3,9 km và cách trung tâm huyện Cư Jút 13,5 km về phía Đông Nam. Ở các khu vực phía Tây và phía Đông hầu như không có dân cư sinh sống. Ranh giới khu đất sử dụng xây dựng Trang trại được xác định như sau:

- Phía Đông: Giáp đường hiện trạng;
- Phía Tây: Giáp với khe tự thủy và Trang trại chăn nuôi heo nái của hộ gia đình ông Phạm Văn Thảo;
- Phía Nam: Giáp đất nông nghiệp
- Phía Bắc: Giáp đất rẫy của hộ ông Hà Văn Liệt.

2.1.1.2. Địa hình, địa chất

a. Địa hình:

Địa hình tự nhiên khu vực dự án mang những nét chung của khu vực là những đồi núi thấp. Khu đất xây dựng dự án có độ cao khoảng từ 280 - 295m so với mực nước biển, trải rộng trên diện tích 41.891,7 m². Địa hình của khu đất thấp hơn ở phía Đông và Đông Nam và cao hơn ở phía Tây, Tây Bắc, với độ dốc tự nhiên khoảng $i = 2 - 4 \%$.

b. Địa chất:

Căn cứ từ nguồn khảo sát địa chất của một số dự án lân cận, trong khu vực Dự án chủ yếu là Feralit nâu đỏ, phát triển trên đá mẹ Bazan. Thành phần cơ giới đất: sét, sét cát, cấu tượng đất dạng viên, độ mùn 15%. Độ sâu tầng đất >80cm; gồm 2 loại vỏ phong hóa:

Loại 1: Vỏ phong hóa trên đá phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen sớm (βN2 – Q11)

- Phân bố: chiếm phần lớn diện tích 5 Cao nguyên lớn, trừ phần trung tâm PlieKu, Thành phố Buôn Ma Thuột, Đắk Nông;

- Bề dày từ 10m đến 20m Đắc Nông, lớn nhất là ở phần vòm Cao nguyên Kon Hà Nừng, Đắc Nông đạt 32m – 82,5m trên đá granit – migmatit phức hệ Chu Lai, nhỏ nhất là ở ven rìa Cao nguyên chỉ 3 m – 5 m;

- Đặc trưng cho loại vỏ phun trào Bazan này là kiểu vỏ phong hóa laterit, mặt cắt từ trên xuống gồm 4 đới: thổ nhưỡng, laterit, sét hóa và đới biến đổi yếu;

- Đới thổ nhưỡng 0,1 -1,0m chủ yếu là bột sét lẫn rễ cây và vài mảnh cục laterit;

- Đới laterit 0,5 – 12,3m dạng dăm, sạn, que, khung xương, lỗ rỗng, kết cấu khá cứng.

Bảng 2.1: Các đặc trưng về thành phần khoáng vật, hóa học và tính chất cơ lý của của vỏ phong hóa trên phun trào bazan Pliocen-Pleistocen sớm ($\beta N2 - Q11$) ở đới laterit hóa

Thành phần khoáng vật chủ yếu		Kaolinit, gipsit, geotit
Thành phần hóa học chủ yếu		SiO_2 (10 – 15%), Al_2O_3 (15 – 50%), Fe_2O_3 (20 – 45%)
Thành phần hạt	Sạn	7 – 19%
	Cát	22 – 33%
	Bụi	18 – 20%
	Sét	38 – 54%
Dung trọng tự nhiên		1,59 – 1,68 g/cm ³
Khối lượng riêng		2,78 – 2,82 g/cm ³
Hệ số rỗng		1,3 – 1,4 (độ chặt thấp)
Độ lún		Trung bình ($a_{1-2} = 0,03 - 0,11$ cm ² /kg, $E_{max} = 31$ kg/cm ² , $E_{min} = 10,79$ kg/cm ²)

Đới sét hóa 2 – 70,2 m, là sét phong hóa tàn dư dạng cầu, còn giữ được cấu tạo của đá mẹ.

Bảng 2.2: Các đặc trưng về thành phần khoáng vật, hóa học và tính chất cơ lý của vỏ phong hóa trên phun trào bazan Pliocen-Pleistocen sớm ($\beta N2 - Q12$) ở đới sét hóa

Thành phần khoáng vật chủ yếu		Kaolinit, gipsit, geotit
Thành phần hóa học chủ yếu		SiO_2 (30 – 42%), Al_2O_3 (24 – 27%), Fe_2O_3 (12 – 25%)
Thành phần hạt	Sạn	2%
	Cát	25%

Thành phần khoáng vật chủ yếu		Kaolinit, gipsit, geotit
Thành phần hóa học chủ yếu		SiO₂ (30 – 42%), Al₂O₃ (24 – 27%), Fe₂O₃ (12 – 25%)
	Bụi	30%
	Sét	43%
Khối lượng riêng		2,76 – 2,80g/cm ³
Hệ số rỗng		0,6 – 1,32 (chặt vừa đến xốp)
Độ lún		Vừa đến mạnh (a1-2 = 0,006 – 0,188 cm ² /kg, E1-2 = 5,37 – 163,4 kg/cm ²)

Loại 2: Vỏ phong hóa trên đá trầm tích: chủ yếu là đá trầm tích có tuổi Jura

Phân bố từ Ea Súp – Bản Đôn kéo dài đến Đà Lạt – Đức Trọng. Bề dày từ 10 đến 15, lớn nhất là ở Đà Lạt trên 40m, nhỏ nhất là chỉ 1 – 2m. Đới trên cùng là thổ nhưỡng 0,3 – 13m. Đới thứ hai là đới sét hóa dày 2 – 18m. Đới thứ ba là đới biến đổi yếu 2 – 4m.

Bảng 2.3: Các đặc trưng về thành phần khoáng vật, hóa học và tính chất cơ lý của vỏ phong hóa đá trầm tích ở đới sét hóa

Thành phần khoáng vật chủ yếu		Kaolinit, gipsit, geotit
Thành phần hóa học chủ yếu		SiO₂ (50 – 60%), Al₂O₃ (20 – 25%), Fe₂O₃ (5 – 10%)
Thành phần hạt	Sạn	1 - 3%
	Cát	23 - 38%
	Bụi	30 - 38%
	Sét	21 - 46%
Khối lượng riêng		2,68 – 2,72g/cm ³
Trạng thái		Đẻo đến cứng (B<0 đến 0.86)
Độ lún		Vừa đến mạnh (a1-2 = 0,03 – 0,11 cm ² /kg)

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Các yếu tố khí hậu có liên quan và ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí; ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa chất ô nhiễm nước và chất thải rắn. Theo phân loại khí hậu, khu vực dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, tập trung 92% tổng lượng mưa cả năm. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa không đáng kể.

a. Nhiệt độ không khí

Biến trình ngày của nhiệt độ thường đồng pha với biến thiên của năng lượng bức xạ hàng ngày. Nhiệt độ cao nhất trong ngày xảy ra vào khoảng giữa trưa (12h – 14h), thấp nhất vào khoảng nửa đêm về sáng (2h – 4h).

Bảng 2.4: Giá trị nhiệt độ trung bình giai đoạn 2019 - 2022

Tháng	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022
	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)	Nhiệt độ TB (°C)
I	21,8	22,3	20,5	20,4
II	23,8	22,7	22,1	21,1
III	24,6	26,3	24,4	23,1
IV	25,5	26,7	25,0	22,9
V	25,6	26,2	25,1	23,7
VI	24,7	24,7	24,6	24,1
VII	24,1	25,4	24,1	23,5
VIII	23,8	25,5	24,3	22,9
IX	23,4	25,0	23,6	22,7
X	23,9	24,2	23,3	22,4
XI	22,4	23,4	23,1	23,5
XII	21,1	20,2	21,4	21,6
Năm	23,7	24,3	23,5	22,7

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Các yếu tố về nhiệt độ được tham khảo trên cơ sở số liệu đo đạc nhiều năm:

- Nhiệt độ trung bình tại khu vực trong giai đoạn 2019 - 2022 là 23,6°C;
- Nhiệt độ cao nhất là 26,7°C vào tháng 4 năm 2020.
- Nhiệt độ thấp nhất là 20,2°C vào tháng 12 năm 2020.

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí và là vi khí hậu ảnh hưởng lên sức khỏe của công nhân. Độ ẩm tương đối trong khu vực khá cao và biến đổi theo mùa. Trong ngày độ ẩm tương đối đạt cao nhất vào 4 -5 giờ và thấp nhất lúc 12 -14 giờ. Độ ẩm không khí tương đối cao trung bình năm là 82,3% và biến đổi theo mùa, cao nhất là các tháng 7; 8; 9 – độ ẩm đạt trên 90% thấp nhất là tháng 3 năm 2020 độ ẩm chỉ đạt 68%.

Các thống kê về độ ẩm khu vực như sau:

Bảng 2.5: Giá trị độ ẩm khu vực giai đoạn 2019 - 2022 (ĐVT: %)

Năm Tháng	2019	2020	2021	2022
1	76	76	76	80
2	71	70	73	83
3	75	68	73	78
4	81	70	80	81
5	84	82	85	85
6	88	87	86	86
7	88	84	87	90
8	91	84	87	89
9	89	86	90	90
10	83	88	89	90
11	83	84	84	-
12	77	79	77	-
Trung bình	82	80	82	85,2

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

- Độ ẩm trung bình hàng năm: 82,3%/năm.
- Các tháng có độ ẩm cao nhất là 7; 8; 9 dao động từ 84 – 90%.
- Các tháng có độ ẩm thấp nhất là 1; 2; 3 dao động từ 68 – 83%.
- Độ ẩm không khí nằm trong giới hạn độ ẩm trung bình 80%.

c. Tốc độ gió

Gió có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm không khí. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn ô nhiễm càng lớn. Gió chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa. Tốc độ gió và hướng gió thay đổi theo mùa. Các hướng gió chính của khu vực như sau:

Từ tháng 10 tới tháng 3 năm sau là mùa khô với hướng gió thịnh hành là Bắc – Đông Bắc, từ tháng 4 tới tháng 9 là mùa mưa với hướng gió thịnh hành là Tây – Tây Nam, tốc độ gió trung bình trong năm là 2,4 – 5,4m/s, vận tốc gió lớn nhất 19m/s.

Bảng 2.6: Tốc độ gió lớn nhất và hướng gió tại khu vực giai đoạn 2019-2022 (m/s)

Tháng	Năm 2016		Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019		Năm 2020	
	Hướn g gió	Tổ c độ gió	Hướn g gió	Tổ c độ gió	Hướn g gió	Tổ c độ gió	Hướn g gió	Tổ c độ gió	Hướn g gió	Tổ c độ gió
1	E	12	NE	10	NE	13	NE	11	NE	12
2	E	12	E	11	ENE	14	NE	8	NE	10
3	NW	14	E	10	E	19	SW	6	SW	10
4	SW	15	E	10	NW	14	NW	9	NW	10
5	SW	10	E	13	SW	10	NW	9	NW	13
6	SW	10	W	14	W	12	NW	8	NW	14
7	SW	14	SW	7	SW	10	SW	8	SW	9
8	W	8	SW	10	SW	12	SW	12	SW	10
9	E	9	SW	8	SW	10	SW	10	SW	9
10	NE	9	NE	9	NE	9	N	7	E	12
11	NE	10	NE	9	E	10	NE	10	NE	11
12	E	12	NE	12	ENE	12	NNE	11	NNE	10

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Ghi chú: S: Nam, N: Bắc, W: Tây, E: Đông

d. Lượng mưa

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng khí hậu chung của khu vực, khí hậu nhiệt đới gió mùa, gồm 2 mùa mưa nắng rõ rệt. Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 11 (tập trung hơn 80% lượng mưa cả năm), mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau (với lượng mưa không đáng kể). Lượng mưa của khu vực được tổng hợp như sau:

Bảng 2.7: Lưu lượng mưa khu vực giai đoạn 2018 – 2022

Năm Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
1	2,9	-	-	11,60	1
2	0,1	0,8	-	17,50	71,5
3	108,5	89,8	-	50,10	91,4
4	109,8	80,4	34,6	340,60	108,4

Năm Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
5	283,5	160,5	109,8	404,70	388,9
6	332,1	309,1	343,4	167,40	282,3
7	341,0	349,5	330,7	362,20	173,1
8	316,7	539,5	251,0	415,70	311,3
9	305,0	376,5	367,8	489,80	238,3
10	144,2	187,8	339,3	430,40	155,9
11	63,6	146,7	184,8	44,30	-
12	11,9	-	-	31,60	-
Cả năm	2019,3	2.240,6	1.961,4	2.765,9	1.822,1

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

e. Lượng bốc hơi

Lượng bốc hơi phân bố theo mùa khá rõ rệt, lượng nước bốc hơi vào mùa khô lớn và kéo dài ngược lại vào mùa mưa thấp. Lượng bốc hơi cao đến đỉnh điểm vào các tháng cuối mùa khô và bắt đầu giảm dần khi mùa mưa đến độ bốc hơi vào mùa khô 14,6 – 15,7 mm/ngày, mùa mưa 1,5 – 1,7 mm/ngày.

Bảng 2.8: Lượng bốc hơi khu vực giai đoạn 2016 – 2021

Năm Tháng	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	89,9	127,4	111,3	114,5	115,1	124,8
2	116,0	13,8	130,0	128,6	128,3	118,6
3	122,9	139,0	156,4	142,0	162,2	138,7
4	86,1	104,1	93,1	120,5	91,4	125,1
5	83,0	74,2	81,3	93,4	81,7	92,3
6	75,1	54,0	59,2	66,1	61,5	65,2
7	69,7	45,5	47,7	57,6	43,2	58,5
8	78,9	56,6	72,9	65,2	79,4	63,2
9	41,5	47,0	51,0	48,0	52,5	51,3
10	69,4	73,6	71,3	70,3	63,3	63,7
11	78,4	70,9	89,3	71,4	91,4	75,4
12	94,8	105,7	78,1	90,8	78,1	116,5
Cả năm	1.002,7	1.021,8	1.041,6	1.068,4	1.048,1	1.093,3

Nguồn: Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14

Lượng bốc hơi trung bình trong giai đoạn 2016 – 2021 là 1.046 mm/năm. Lượng nước bốc hơi trung bình ngày trong giai đoạn 2016 – 2021 là 2,23 mm/ngày vào mùa mưa và 2,86 mm/ngày vào mùa khô.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn/hải văn

Nước mặt:

Chế độ dòng chảy của các suối tại khu vực được chia làm 2 mùa rõ rệt, mùa lũ và mùa cạn. Mùa lũ trùng với mùa mưa, với hơn 80% lượng mưa tập trung trong mùa lũ do đó lượng nước tập trung chủ yếu trong mùa mưa gây ra những đợt nước dâng cao, gây ra một số ảnh hưởng đến kinh tế cho người dân canh tác gần các con suối. Ngược lại, mùa khô là khoảng thời gian có nhu cầu sử dụng nguồn nước nhiều nhất trong năm nhưng chỉ với gần 20% lượng mưa cả năm thì việc thiếu nước cho nhu cầu tưới tiêu sản xuất là khá cấp thiết.

Theo khảo sát thực tế, trong khu đất xây dựng dự án không có sông, suối. Cách dự án 616m về phía Đông Bắc là Sông Sêrêpôk (Hồ thủy điện Sêrêpôk 3), nguồn nước hạ lưu sông Sêrêpôk được sử dụng cho mục đích tưới tiêu và thủy điện, không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Khe cạn giáp ranh khu vực dự án chính là nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn khi dự án đi vào hoạt động.

Nước dưới đất:

Theo kết quả điều tra đánh giá tài nguyên nước dưới đất của địa chất thủy văn ĐCCT 704 thực hiện năm 1976-1980 và các công trình nghiên cứu nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Đắk Nông những năm vừa qua cho thấy trong vùng tồn tại các tầng chứa nước sau:

- Tầng chứa nước lỗ hổng hệ Đệ Tứ không phân chia (q);
- Tầng chứa nước lỗ hổng hệ Đệ Tứ không phân chia được thành tạo từ các trầm tích nguồn gốc sông (aQ13, aQ21-2 và aQ23), chúng phân bố thành tầng dải hẹp không liên tục theo sông Sêrêpôk, Krông Nô và các suối lớn trong vùng, với diện tích khoảng 27,16 km². Thành phần thạch học chủ yếu là cuội, sỏi, sạn, cát, sét, bột, ... Bề dày biến đổi từ 5 - 20m, thường gặp từ 5 - 7 m.

Nước dưới đất tồn tại và vận động trong các lỗ hổng của đất đá. Mức độ chứa

nước tăng dần từ trên xuống dưới, đặc biệt là lớp cát hạt thô dưới cùng của mặt cát. Điều đó cho thấy tầng chứa nước có mức độ chứa nước từ nghèo đến trung bình. Về đặc tính thủy lực nước thuộc loại không áp. Chiều sâu mực nước tĩnh từ 0,0 đến 10,7m, thường gặp từ 2 đến 4m. Mực nước dao động gần như cùng pha với chu kỳ dao động của lượng mưa.

- Tầng chứa nước phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen sớm(β N2-Q1tt);

- Tầng chứa nước phun trào Bazan Pliocen-Pleistocen sớm (β N2-Q1tt) phổ biến rộng rãi trong vùng, chúng có chiều dày lớn ở phía trung tâm và phía Tây xã Tâm Thắng, phía Đông xã Tâm Thắng bazan mỏng dần. Mặt cắt địa chất ở đây có từ 1 - 2 đợt phun trào và chiều dày bazan cũng là chiều dày tầng chứa nước khoảng 70 - 80m.

Nước dưới đất tồn tại và lưu thông trong các khe nứt – lỗ hổng, của đá, thuộc loại nước không áp. Mức hộ chứa nước tầng này ở mức độ trung bình đến nghèo. Mức nước dao động 10 -20m. Bề dày tầng chứa nước 60-80m.

- Tầng chứa nước khe nứt – vỉa các trầm tích lục nguyên loại Bản Đôn (j1-2)

- Trầm tích Jura loại Bản Đôn khá phổ biến, gồm 2 hệ tầng là hệ tầng La Ngà và hệ tầng Drâylinh, là thành tạo chính của móng Mezozoi Đà Lạt. Phần lớn diện tích bị phủ bởi các đá phun trào Bazan và tạo thành tầng lót đáy cho phần lớn Bazan khối Đắc Mil - Đắc G'Long. Tầng chứa nước lộ ra chủ yếu ở phía Bắc, Đông và Đông Nam thuộc các huyện Cư Jút, với diện tích khoảng 2.116,78km². Thành phần thạch học chủ yếu là cát kết, bột kết, bột kết vôi, đá phiến, đá sừng dạng quãczit.

Các đá bị nén ép mạnh, rắn chắc, ít nứt nẻ. Chúng bị các đá xâm nhập xuyên cắt, đôi nơi bị biến chất mạnh tạo đới đá sừng cocdierit, phiến thạch anh xerixit. Bề dày tầng chứa nước biến đổi từ 17,5 – 79,6, trung bình 40m. Nước tồn tại vận động dưới dạng khe nứt – vỉa và thường không liên tục. Tầng chứa nước có mức độ thấm và chứa nước nghèo, không đồng nhất theo diện và chiều sâu.

Mức nước tĩnh biến đổi từ 0,2 – 20,5m. Động thái mực nước biến đổi theo mùa, với biên độ dao động khoảng 4 - 5m. Nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa, nước mặt và các tầng phủ phía trên. Nước thoát chủ yếu ra các dòng mặt và bốc hơi.

Hiện tại khu vực dự án và khu vực lân cận chưa có hệ thống cấp nước sạch. Người dân sử dụng cho sinh hoạt chủ yếu thông qua giếng đào, giếng khoan. Trong dự án, hiện tại đã có 01 giếng khoan, Chủ dự án dự kiến khoan 1 giếng với độ sâu khoảng 60m - 80m, công suất khai thác dự kiến 50 m³/ngày.

2.1.2. Điều kiện KT-XH khu vực dự án

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế

a. Sản xuất Nông – Lâm nghiệp

❖ Sản xuất nông nghiệp:

Tổng diện tích gieo trồng 6 tháng đầu năm 2024 của xã Ea Pô là 4.070/4.064 ha đạt 100,1% kế hoạch huyện giao. Trong đó:

- Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản 89 ha/89 ha, đạt 100% KH.

❖ **Lâm nghiệp:**

Thường xuyên, tuyên truyền vận động nhân dân chấp hành các quy định pháp luật, thực hiện nghiêm túc, đồng loạt các biện pháp cấp bách để quản lý, bảo vệ và phát triển rừng.

❖ **Chăn nuôi - Thú y:**

Tổng đàn trâu, bò: 1242 con (tăng 18 con so với cùng kỳ năm trước); heo: 35.124 con (giảm 5043 con so với cùng kỳ năm trước); dê: 2526 con (tăng 402 con so với cùng kỳ), gia cầm trên: 55.420 con (Tăng 19.994 con). Trong 6 tháng đầu năm 2024 đã triển khai Tiêu độc khử trùng chuồng trại, đường đi các hộ dân chăn nuôi của 12 thôn nhiều gia súc gia cầm, triển khai tiêm phòng vắc xin dại cho chó, mèo được 697 con trên địa bàn xã, triển khai tiêm phòng vắc xin Lở mồm long móng cho trâu, bò được 494 con trên địa bàn xã.

b. Tiểu thủ Công nghiệp, thương mại dịch vụ

- Tiếp tục đẩy mạnh công tác tuyên truyền, vận động và huy động các nguồn lực để đẩy mạnh phát triển tiểu thủ công nghiệp, dịch vụ và thực hiện các tiêu chí, nội dung theo kế hoạch đã đề ra.

Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, thương mại, dịch vụ và xây dựng cơ bản, giá trị sản xuất công nghiệp trong 6 tháng đầu năm 2024 ước đạt 261,60 tỷ đồng; ước đạt 53,8 % kế hoạch. Giá trị thương mại dịch vụ trong 6 tháng đầu năm 2024 ước đạt 366,1 tỷ đồng; ước đạt 58,2% kế hoạch.

c. Giao thông, thủy lợi:

Triển khai điều tiết nước ở trạm bơm đảm bảo phục vụ nước tưới cho diện tích vụ thu hè năm 2024; thường xuyên khảo sát, kiểm tra hệ thống kênh mương trên địa bàn để đảm bảo nhu cầu tưới tiêu của bà con.

d. Xây dựng nông thôn mới

+ Công tác Xây dựng NTM: Về xây dựng 01 sân vận động, hoa viên, đài tưởng niệm của xã đến nay UBND xã đang triển khai công tác di dời các ngôi mộ tại nghĩa trang thôn Thanh Nam. Kết quả đã di dời qua báo cáo từ các thôn đã đạt 206/210 ngôi mộ đạt 98 % (*Hiện còn 01 ngôi mộ thuộc Thôn Phú Sơn hiện nay thân nhân đã đến tìm mộ để di dời tuy nhiên do thời gian chôn cất đã lâu nên mộ bị thất lạc chưa tìm được và qua rà soát còn 03 ngôi mộ chưa xác định thân nhân*). Hiện nay đang thực hiện việc san lấp mặt bằng giai đoạn 1.

- Giữ vững chất lượng 19/19 tiêu chí NTM đã đạt. Tiếp tục triển khai thực hiện các nhiệm vụ, biện pháp theo Kế hoạch đã đề ra để xây dựng các tiêu chí về Nông thôn mới giai đoạn 2021 - 2025 theo Quyết định 1037 của UBND tỉnh

Đất Nông về khu dân cư kiểu mẫu, vườn rẫy mẫu năm 2024.

- Phần đầu xây dựng 02 tiêu chí XD NTM năm 2024: Gồm tiêu chí số 17 về Môi trường dự kiến xây dựng tuyến đường sáng, xanh, sạch, đẹp tại tuyến đường thôn Hợp Tân (Từ nhà ngã ba nhà Ông Lộc đến ngã tư Nhà ông Nam E chiều dài khoảng 600 m); Tiêu chí số 01 về Quy hoạch chi tiết.

e. Hoạt động của các thành phần kinh tế

- Tổng thu ngân sách nhà nước trên địa bàn ước thực hiện : (không kể thu kết dư, thu bổ sung, thu chuyển nguồn): 26,873tỷ/73,748tỷ, đạt 36,4% dự toán Huyện giao và HĐND xã giao.

- Tổng thu ngân sách địa phương trên địa bàn xã ước thực hiện: 7,864tỷ đồng/13,64tỷ đồng, đạt 57,65% so với dự toán Huyện giao và HĐND xã giao.

Trong đó:

- Thu từ thuế, phí xã hưởng theo tỷ lệ %: 1,895 triệu đồng/4.824,2 triệu đồng đạt 39,3% dự toán Huyện giao và HĐND xã giao.

- Thu huy động đóng góp tự nguyện xây dựng cơ sở hạ tầng của địa phương: 50.000.000 đồng.

- Thu các khoản thuế, phí, lệ phí giao xã quản lý ước thực hiện: 552.337.647^d/1.070.000.000^d đạt 51,6% dự toán.

f. Tài chính:

Tổng chi NSNN trên địa bàn xã ước thực hiện: 4,844 tỷ/13,64tỷ , đạt 35,5% so với dự toán.

- Chi đầu tư phát triển: 0,4tỷ đồng/3,562tỷ đồng, đạt 11,2% so với dự toán.

- Chi thường xuyên: 4,444tỷ đồng/10,078tỷ đồng, đạt 44,06% so với dự toán.

2.1.2.2. Văn hóa – xã hội

a. Y tế:

Khám chữa bệnh phục vụ nhân dân, tích cực tuyên truyền nhân dân tham gia mua BHYT. Trong 6 tháng đầu năm 2024 khám, chữa bệnh cho 2696 lượt người, khám bảo hiểm y tế 2251 lượt người. UBND xã thường xuyên chỉ đạo thực hiện công tác phòng, chống dịch bệnh ở người.

- UBND Xã Ea Pô tiếp tục tuyên truyền, phổ biến trên loa phát thanh xã, thôn, về tình hình dịch bệnh ở người và tuyên truyền cộng đồng, phòng chống bệnh đại.

- Vận động người dân tổng vệ sinh môi trường diệt lăng quăng bọ gậy, thực hiện ăn chín, uống chín đảm bảo an toàn thực phẩm, hạn chế tập trung đông

người.

- Chỉ đạo Trạm y tế xã triển khai công tác phòng, chống bệnh tiêu chảy, tay chân miệng cho trẻ em, đặc biệt là trẻ em tại các trường mẫu giáo.

- Chỉ đạo Trạm y tế xã tổ chức đợt cân đo cho trẻ em có hoàn cảnh khó khăn, tổ chức uống thuốc tẩy giun cho lứa tuổi tiểu học tại các trường tiểu học trên địa bàn xã. Tổ chức uống Vitamin A và Tẩy giun cho lứa tuổi từ 6 tháng đến 60 tháng.

- Tổ chức tuyên truyền nhân dân cài App Hồ sơ sức khỏe điện tử cho người dân đến khám tại trạm.

b. Giáo dục:

Trên địa bàn xã có 04 trường học công lập, 01 trường mầm non tư thục, 05 cơ sở mẫu giáo tư thục.

c. Văn hoá, thông tin, thể dục thể thao:

Đài truyền thanh xã được đầu tư các trang thiết bị với 27 cụm loa không dây chất lượng tuyên truyền được đảm bảo, đáp ứng nhu cầu phục vụ nhiệm vụ chính trị của xã. Các phong trào văn hóa, văn nghệ, thể dục, thể thao từ xã đến các thôn luôn được duy trì, tổ chức giao lưu văn hóa, văn nghệ để mừng đảng, mừng xuân và các ngày lễ lớn của Đất nước.

d. Chính sách xã hội:

- Rà soát, lập danh sách đăng ký hỗ trợ Dự án 1 thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số năm 2024, báo cáo UBND huyện thông qua Phòng dân tộc huyện Cư Jú. Đã có quyết định phê duyệt, dự kiến triển khai giải ngân vốn nước sinh hoạt, triển khai cho các hộ xây dựng nhà ở trong tháng 7

- Rà soát hộ có nguy cơ thiếu đói giáp hạt đầu năm 2024 (đợt 2) , kết quả rà soát 50 hộ - 208 khẩu có nguy cơ thiếu đói giáp hạt (đợt 2).

- Cấp 33 suất quà cho trẻ em nghèo, khuyết tật và có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn nhân ngày Quốc tế thiếu nhi ngày 1/6 với tổng số tiền 6.600.000đ (Mỗi suất 200.000đ tiền mặt).

2.1.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án

Địa điểm thực hiện dự án đáp ứng quy định về vị trí, địa điểm xây dựng Trang trại chăn nuôi theo Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

- Địa hình vị trí dự kiến xây dựng dự án tương đối bằng phẳng, cấu tạo các

lớp địa chất khu vực ổn định, thuận lợi cho việc quy hoạch và thi công các hạng mục công trình của Dự án;

- Nằm xa khu dân cư, cách điểm dân cư nhỏ lẻ khoảng 1,0km về phía Đông Nam dự án. Với khoảng cách như vậy sẽ tránh gây ô nhiễm môi trường ảnh hưởng đến xã hội;

- Khu vực thực hiện dự án không có các loại khoáng sản quý hiếm, cách bán kính 1 km so với dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử và cách xa khu dân cư, do đó trong quá trình thực hiện dự án và khi dự án đi vào hoạt động sẽ hạn chế được tác động do dự án mang lại cho các đối tượng trên;

- Khi dự án hoạt động sẽ tạo điều kiện cho người lao động tại địa phương có thêm việc làm, tăng thêm thu nhập.

2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về đặc điểm môi trường và tài nguyên sinh vật

Để tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án, dự án tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông từ năm 2021 - 2023 và lựa chọn một số điểm quan trắc hiện trạng tại các vị trí gần nhất tới khu vực dự án làm số liệu sử dụng để đánh giá chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án như môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường nước dưới đất và môi trường đất.

a. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu và kết quả mẫu chất lượng không khí xung quanh khu vực triển khai dự án được mô tả trong 2 bảng sau:

Bảng 2.9: Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí năm 2021-2022

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	
1	KK56	Ngã ba Xô Viết Nghệ Tĩnh, thị trấn Ea T'linh	1392095	433960
2	KK61	Bãi rác huyện Cư Jút	1393728	428310
3	KK62	Xã Nam Dong	1400802	431616

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2021-2023

Bảng 2.10. Vị trí quan trắc không khí năm 2023

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	
1	02K	Điểm đầu KCN Tâm Thắng	1393587	436531
2	03K	Điểm cuối KCN Tâm Thắng	1394371	437179
3	04K	Bãi rác huyện Cư Jút	1393728	428310
4	05K	Khu vực bệnh viện đa khoa huyện Cư Jút	1392088	433044

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023

Bảng 2.11: Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2021-2022

STT	Thông số	Đơn vị	Ký hiệu mẫu						QCVN 05:2013/BTNMT
			KK56		KK61		KK62		
1	SO ₂	µg/m ³	129,05	50,9	25,71	114,9	90,95	84	350
2	NO ₂	µg/m ³	46,69	33,3	18,89	31,8	20,99	39,9	200
3	TSP	µg/m ³	126	37	52	34	98	<30	300
4	CO	µg/m ³	15.450	<3.000	4.606	<3.000	4.768	3.109	30.000
5	Độ ồn	dBA	67,4	59,7	54,6	53,7	68,3	57,1	70*
6	Nhiệt độ	°C	37,5	30,3	33,5	28	37,6	28,1	-
7	Tốc độ gió	m/s	1,1	1,2	1,1	0,9	1,1	1,2	-
8	Độ ẩm	%	43	55,8	45,5	60,7	33,1	68,7	-
9	Áp suất	hPa/mb	973,4	973,2	971,6	971,1	967,4	973,6	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2021-2022

Bảng 2.12: Kết quả đo đạc môi trường không khí hiện trạng khu vực năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Ký hiệu mẫu				QCVN 05:2023/BTNMT
			02K	03K	04K	05K	
1	SO ₂	µg/m ³	33,91	47,62	61,71	43,43	350
2	NO ₂	µg/m ³	13,56	18,62	16,57	15,2	200
3	TSP	µg/m ³	36	35	78	58	300
4	CO	µg/m ³	<3.000	3.050	4.469	5.765	30.000
5	Độ ồn	dBA	57,7	62,4	54,7	57,9	70*

6	Nhiệt độ	°C	29,2	32,4	34,8	27,5	-
7	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,7	0,6	0,7	-
8	Độ ẩm	%	50,1	55,7	48,1	76,4	-
9	Áp suất	hPa/mb	927,2	974,5	961,2	971,3	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông năm 2023

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- (*): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- (-): Thông số không quan trắc;
- (<): Kết quả nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp.

Nhận xét:

Thông qua kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh khu vực gần dự án (tại huyện Cư Jút) từ 2021-2022, cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Qua đó, có thể nói chất lượng không khí trên địa bàn huyện Cư Jút còn tương đối tốt.

b. Hiện trạng chất lượng nước mặt

Vị trí lấy mẫu: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt xung quanh khu vực dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 2.13: Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2021 -2022

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí quan trắc	Tọa độ	
1	NM42	Cầu 14 (cầu Sêrêpôk)	1394956	437797
2	NM47	Sông Sêrêpôk đoạn chảy qua xã Ea Pô	1412498	429928

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2020-2022

Bảng 2.14: Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2023

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
1	05M	Điểm đầu KCN Tâm Thắng (suối Hương)	1393636	436483
2	07M	Cầu 14 (cầu Sêrêpôk)	1394956	437797
3	08M	Điểm cuối KCN Tâm Thắng (suối Hương)	1394381	437235

Bảng 2.15: Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2021-2022

Thông số	Vị trí	Năm 2021		Năm 2022		QCVN 08-MT:2015/BTN MT (Cột B1)
		Đợt 1	Đợt 2	Đợt 1	Đợt 2	
Nhiệt độ (°C)	NM42	29,6	30,1	28,7	27,6	-
	NM47	28,3	25,7	32,6	27,3	
pH	NM42	6,53	7,52	6,43	7,41	5,5-9
	NM47	6,52	7,2	6,52	7,32	
DO (mg/L)	NM42	7,09	5,12	6,21	6,23	≥ 4
	NM47	7,06	6,1	6,48	6,21	
TSS (mg/L)	NM42	4	65	13	32	50
	NM47	5	94	11	20	
COD (mg/L)	NM42	16	16	25,6	8	30
	NM47	16	9,6	12,8	20	
BOD (mg/L)	NM42	8,86	7,43	12,55	5,8	15
	NM47	8,36	5,82	6,98	10,7	
NH ₄ ⁺ (mg/L)	NM42	0,075	KPH	0,42	KPH	0,9

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa)

	NM47	0,07	0,08	0,4	2,08	
NO ₂ ⁻ (mg/L)	NM42	0,004	0,013	KPH	<0,00	0,05
	NM47	<0,006	0,01	KPH	0,009	
NO ₃ ⁻ (mg/L)	NM42	025	0,52	0,25	<0,03	10
	NM47	0,025	0,05	KPH	<0,03	
PO ₄ ³⁻ (mg/L)	NM42	KPH	KPH	0,07	0,06	0,3
	NM47	KPH	0,19	<0,04	0,59	
Cr ⁶⁺ (mg/L)	NM42	KPH	KPH	KPH	<0,00	0,04
	NM47	KPH	KPH	KPH	KPH	
Cu (mg/L)	NM42	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
	NM47	KPH	KPH	KPH	KPH	
Fe (mg/L)	NM42	KPH	KPH	0,23	0,33	1,5
	NM47	0,82	1,39	0,19	0,48	
Zn (mg/L)	NM42	KPH	KPH	KPH	KPH	1,5
	NM47	<0,02	KPH	KPH	KPH	
As (mg/L)	NM42	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
	NM47	KPH	<0,0015	KPH	KPH	
Cd (mg/L)	NM42	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
	NM47	<0,0004	KPH	KPH	KPH	
Pb (mg/L)	NM42	KPH	KPH	0,002	KPH	0,05
	NM47	KPH	KPH	KPH	KPH	
Mn (mg/L)	NM42	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
	NM47	KPH	0,231	KPH	KPH	
Coliforms (MPN/100mL)	NM42	4,3x10 ²	9,3x10 ³	KPH	4,9x10 ³	7.500
	NM47	4,3x10 ³	2,4x10 ⁴	2,3x10 ³	3,3x10 ⁵	
Tổng P	NM42	0,008	KPH	0,08	0,07	-
	NM47	-	-	0,04	0,59	
Tổng N	NM42	1,3	KPH	3,64	KPH	-
	NM47	-	-	3,36	4,5	

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2021-2022.

Bảng 2.16: Kết quả quan trắc môi trường nước mặt hiện trạng khu vực năm 2023

Thông số	Đợt	Ký hiệu mẫu			QCVN 08:2023/BTNMT
		05M	07M	08M	
Nhiệt độ (°C)	Đợt 1	27,1	26,9	25,7	-
	Đợt 2	24,7	24,7	24,7	
pH	Đợt 1	6,72	7,41	7,32	5,5-9
	Đợt 2	6,47	6,72	6,72	
DO (mg/L)	Đợt 1	6,22	6,12	5,49	≥ 4
	Đợt 2	6,15	6,23	5,92	
TSS (mg/L)	Đợt 1	102	10	17	50
	Đợt 2	34	41	45	
COD (mg/L)	Đợt 1	11,5	14,1	9	30
	Đợt 2	9,6	16	12,8	
BOD (mg/L)	Đợt 1	6,08	7,16	6,08	15
	Đợt 2	5,6	7,7	6,4	
NH ₄ ⁺ (mg/L)	Đợt 1	KPH	<0,02	<0,02	0,9
	Đợt 2	<0,02	<0,02	<0,02	
NO ₂ ⁻ (mg/L)	Đợt 1	0,184	<0,006	0,012	0,05
	Đợt 2	0,01	0,0099	KPH	
NO ₃ ⁻ (mg/L)	Đợt 1	0,912	0,073	0,194	10
	Đợt 2	0,36	0,37	KPH	
PO ₄ ³⁻ (mg/L)	Đợt 1	0,59	0,37	0,35	0,3
	Đợt 2	0,11	0,03	0,03	
Cr ⁶⁺ (mg/L)	Đợt 1	KPH	KPH	KPH	0,04
	Đợt 2	KPH	KPH	KPH	
Cu (mg/L)	Đợt 1	KPH	KPH	KPH	0,5
	Đợt 2	KPH	KPH	KPH	
Fe (mg/L)	Đợt 1	1,33	0,25	0,41	1,5
	Đợt 2	1,58	0,53	0,88	
As (mg/L)	Đợt 1	0,007	KPH	KPH	0,05
	Đợt 2	KPH	KPH	KPH	
Cd (mg/L)	Đợt 1	KPH	KPH	KPH	0,01

	Đợt 2	KPH	KPH	KPH	
Pb (mg/L)	Đợt 1	KPH	KPH	KPH	0,05
	Đợt 2	KPH	KPH	KPH	
Mn (mg/L)	Đợt 1	KPH	KPH	KPH	0,5
	Đợt 2	0,08	0,0159	0,0656	
Coliforms (MPN/100mL)	Đợt 1	$2,6 \times 10^2$	$1,3 \times 10^2$	$3,3 \times 10^2$	7.500
	Đợt 2	$2,3 \times 10^3$	$2,2 \times 10^3$	$2,7 \times 10^3$	
Tổng P	Đợt 1	0,76	0,53	0,44	-
	Đợt 2	0,3	0,06	0,07	
Tổng N	Đợt 1	<2	<2	<2	-
	Đợt 2	0,84	0,56	0,56	

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2023

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Cột B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như giao thông và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp;

- KPH: Không phát hiện;

- (<): Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;

- (-): Thông số không quan trắc.

Nhận xét:

- Nhìn chung chất lượng môi trường nước mặt trên địa bàn tương đối tốt. Tuy nhiên, môi trường nước mặt tại một số vị trí trong các đợt quan trắc có dấu hiệu ô nhiễm, các giá trị ô nhiễm, vượt giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT được kể đến như chỉ tiêu TSS, NO₂⁻ và Coliform;

- Các dấu hiệu ô nhiễm chỉ xuất hiện trong từng đợt quan trắc và không kéo dài liên tục, các tác động này xuất phát từ nguồn thải xung quanh, từ điều kiện tự nhiên của khu vực. Nước mặt khu vực xung quanh dự án có khả năng chịu tác động bởi nước thải sau xử lý của dự án, do đó cần lưu ý các chỉ tiêu có giá trị vượt giới hạn cho phép nói trên để loại trừ các tác động từ dự án.

c. Hiện trạng chất lượng nước ngầm

Vị trí lấy mẫu: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án được mô tả trong bảng sau:

Bảng 2.17: Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2021-2022

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
1	NN33	Gần khu công nghiệp Tâm Thắng	1394421	437149
2	NN34	Xã Đắc Drông	1396778	424947
3	NN35	Xã Nam Dong	1400807	431615
4	NN36	Xã Trúc Sơn	1390930	427347

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắc Nông 2021-2022

Bảng 2.18: Vị trí lấy mẫu nước ngầm năm 2023

STT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	
1	06N	Gần khu công nghiệp Tâm Thắng	1394421	437149
2	04N	Xã Đắc Drông	1396778	424947
3	03N	Xã Trúc Sơn	1390930	427347

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắc Nông 2023

Bảng 2.19: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2021

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích				QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			NN33	NN34	NN35	NN36	
1	pH	-	7,12	6,61	6,17	7,6	5,5 -8,5
2	Độ đục	NTU	0,15	1,36	1,52	0,74	-
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,315	0,638	0,368	0,316	-
4	Độ cứng tổng số (CaCO ₃)	mg/l	17	27	18	39	500
5	Pemanganat	mg/l	1,76	<0,15	<0,15	2,08	4
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	<0,02	<0,02	KPH	0,020	1
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	< 3	< 3	3,55	< 3	250
8	Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N)	mg/l	KPH	KPH	< 0,006	KPH	1
9	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	KPH	0,190	KPH	KPH	15
10	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	KPH	< 3 ^(*)	< 3	KPH	400
11	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
12	Sắt (Fe)	mg/l	0,890	KPH	KPH	KPH	5
13	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	1
15	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	< 0,02 ^(*)	< 0,02	KPH	3
14	Mangan (Mn ²⁺)	mg/l	0,120	KPH	KPH	KPH	0,5
16	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005
17	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01

18	Asen (As)	mg/l	KPH	0,001	0,003	0,003	0,05
19	Coliforms	MPN/100ml	KPH	2,3x10 ²	KPH	2,3x10 ¹	3
20	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	KPH	KPH	<0,02	KPH	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2021

Bảng 2.20. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2022

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích				QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			NN33	NN34	NN35	NN36	
1	pH	-	9,18	6,34	6,02	7,1	5,5 -8,5
2	Độ đục	NTU	2,45	0,8	0,34	0,78	-
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	0,74	0,354	0,12	0,833	-
4	Độ cứng tổng số (CaCO ₃)	mg/l	26	23	25	34	500
5	Pemanganat	mg/l	2,56	2,24	1,84	1,6	4
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	0,1	0,1	0,19	0,14	1
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	9,22	10,64	7,09	8,51	250
8	Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	1
9	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	0,15	0,11	0,25	0,16	15
10	Sulfat (SO ₄ ²⁻)	mg/l	18,6	18,3	17,1	35,6	400
11	Crom VI (Cr ⁶⁺)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
12	Sắt (Fe)	mg/l	0,01	0,04	0,01	0,02	5

13	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	1
15	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	3
14	Mangan (Mn ²⁺)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
16	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,005
17	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
18	Asen (As)	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,004	0,05
19	Coliforms	MPN/100ml	9	9	KPH	KPH	3
20	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	0,1	<0,04	<0,04	<0,04	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2022

Bảng 2.21. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm gần khu vực triển khai dự án năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/BTNMT
			06N	04N	03N	
1	pH	-	6,35	6,78	6,78	5,5 -8,5
2	Độ đục	NTU	79	81	93	-
3	Độ dẫn điện (EC)	mS/cm	76	91	76	-
4	Độ cứng tổng số (CaCO ₃)	mg/l	20	26	14	500
5	Pemanganat	mg/l	3,2	3,04	2,4	4
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N)	mg/l	0,29	0,03	0,02	1
7	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	4,96	3,55	<3	250
8	Nitrit (NO ₂ ⁻) (tính theo N)	mg/l	<0,006	KPH	<0,006	1
9	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/l	0,072	KPH	0,078	15

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lúa)

	(tính theo N)					
10	Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	<3	<3	<3	400
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,05
12	Sắt (Fe)	mg/l	0,11	KPH	3,19	5
13	Đồng (Cu)	mg/l	KPH	KPH	KPH	1
15	Kẽm (Zn)	mg/l	KPH	KPH	0,089	3
14	Mangan (Mn^{2+})	mg/l	KPH	KPH	0,21	0,5
16	Cadimi (Cd)	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,005
17	Chì (Pb)	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,01
18	Asen (As)	mg/l	0,001	0,005	KPH	0,05
19	Coliforms	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	3
20	Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	mg/l	0,35	0,45	0,45	-

Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Đắk Nông 2023

Ghi chú:

- *QCVN 09:2023/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;*
- *KPH: Không phát hiện;*
- (*<*): *Nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích;*
- (*-*): *Thông số không quan trắc*

Nhận xét:

Thông qua kết quả quan trắc môi trường nước ngầm khu vực dự án năm 2021-2023 cho thấy các chỉ tiêu quan trắc đều thấp hơn mức giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Qua đó cho thấy chất lượng nước ngầm khu vực còn tương đối tốt, không có hiện tượng ô nhiễm.

2.2.1.2. Hiện trạng các thành phần môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Để đánh giá sự phù hợp của vị trí dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên của khu vực dự án; Chủ dự án đã hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường tự nhiên khu vực dự án trong 3 đợt:

- Đợt 1: Ngày 08/07/2024;
- Đợt 2: Ngày 09/07/2024;
- Đợt 3: Ngày 10/07/2024;

a. Hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn

- Thông tin vị trí lấy mẫu:

Bảng 2.22: Vị trí lấy mẫu chất lượng không khí và tiếng ồn

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000	
KK1	Khu vực phía Tây dự án	431 395	1407 813
KK2	Khu vực phía Đông Bắc dự án	431 536	1407 847

Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn như sau:

Bảng 2.23: Kết quả môi trường không khí và tiếng ồn khu vực dự án

Thông số	Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió	Độ ồn	Bụi TSP	SO ₂	NO ₂	CO	NH ₃	H ₂ S
Đơn vị	°C	%	m/s	dB(A)	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Đợt 1: Ngày 08/7/2024										
KK1	30,3	77,3	0,5	52,4	139	55,6	48	KPH	KPH	KPH
KK2	30,1	78,2	0,4	51,8	133	52,1	43,8	KPH	KPH	KPH
Đợt 2: Ngày 09/7/2024										
KK1	29,9	77,6	0,5	49,8	147	624	56,2	KPH	KPH	KPH
KK2	30,1	78,2	0,4	51,6	140	59	50,6	KPH	KPH	KPH
Đợt 2: Ngày 10/7/2024										
KK1	30	78,2	0,6	48,9	135	52,1	45,8	KPH	KPH	KPH
KK2	29,8	77,6	0,4	50,7	146	65,9	56,2	KPH	KPH	KPH
QCVN	-	-	-	70 ^(b)	300 ^(a)	200 ^(a)	350 ^(a)	30.000 ^(a)	200 ^(a)	42 ^(a)

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh.

Ghi chú:

- ^(a) QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- ^(b) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường trong thời gian từ 6 -21 giờ);
- (-): Thông số không quy định trong QCVN;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua Bảng kết quả phân tích trên cho thấy các thông số quan trắc về chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án vào thời điểm quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Kết quả này thể hiện chất lượng môi trường không khí và mức ồn tại khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

b. Hiện trạng chất lượng nước mặt tại khu vực dự án

Thông tin vị trí lấy mẫu:

Bảng 2.24: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước mặt

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000	
NM1	Tại khe cạn giáp phía Tây dự án	431 379	1407 807

Chất lượng môi trường nước mặt như sau:

Bảng 2.25: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả			QCVN 08:2023/ BTNMT (Cột B)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	--	7,25	7,29	7,31	6,0 – 8,5
2	DO	mg/L	5,63	5,45	5,70	≥ 5,0
3	TSS	mg/L	21	27	23	≤ 100
4	BOD ₅	mg/L	4	6	5	≤ 6
5	COD	mg/L	10	13	12	≤ 15
6	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	0,12	0,15	0,10	0,3
7	NO ₂ ⁻ _N	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05
8	Tổng Photpho	mg/L	0,09	0,11	0,14	≤ 0,3
9	Tổng Nitrơ	mg/L	KPH	KPH	KPH	≤ 1,5
10	Fe	mg/L	0,27	0,34	0,25	0,5
11	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,01
12	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,02

13	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,005
14	Tổng Cr	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05
15	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,001
16	Coliforms	MPN/100mL	1.100	1.400	1.200	≤ 5.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Ghi chú:

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua Bảng kết quả phân tích trên cho thấy các thông số quan trắc về chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án vào thời điểm quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT. Kết quả này thể hiện chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

c. Hiện trạng chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án

Thông tin vị trí lấy mẫu:

Bảng 2.26: Vị trí lấy mẫu chất lượng nước dưới đất

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000	
NN1	Giếng khoan trong khu vực dự án	431 515	1407 864

Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2.27: Kết quả phân tích chất lượng nguồn nước dưới đất khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả			QCVN 09:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	--	7,49	7,50	7,44	5,8 – 8,5
2	TDS	mg/L	280	277	262	1.500
3	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	0,54	0,48	0,51	4
4	Độ cứng (tính theo CaCO ₃)	mg/L	84,0	79,5	82,5	500
5	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	0,07	0,09	0,06	1
6	NO ₂ ⁻ _N	mg/L	KPH	KPH	KPH	1
7	NO ₃ ⁻ _N	mg/L	1,04	1,11	1,24	15

8	SO ₄ ²⁻	mg/L	12,9	10,5	13,2	400
9	Clorua	mg/L	20,1	17,8	21,5	250
10	Fe	mg/L	0,35	0,29	0,40	5
11	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05
12	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,01
13	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,005
14	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,001
15	Coliform	mg/L	KPH	KPH	KPH	3

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh.

Ghi chú:

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng nước giếng khoan tại khu vực ở bảng trên cho thấy các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT, nguồn nước này có thể dùng cho mục đích sinh hoạt và chăn nuôi.

Như vậy, chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án hiện tương đối tốt. Đây là điều kiện thuận lợi khi triển khai thực hiện dự án, đảm bảo được yêu cầu chất lượng nước để cung cấp cho hoạt động chăn nuôi của dự án.

d. Hiện trạng chất lượng đất tại khu vực dự án

Thông tin vị trí lấy mẫu:

Bảng 2.28: Vị trí lấy mẫu chất lượng đất

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000	
DD1	Trong khu vực dự án	431 518	1407 827

Chất lượng môi trường đất như sau:

Bảng 2.29: Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT – Loại 3
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	200
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60

3	Chì (Pb)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	700
4	Crom (Cr)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	250
5	Đồng (Cu)	mg/kg	6,97	7,31	7,85	2.000
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	20,3	18,9	21,0	2.000
7	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	60
8	Tổng Phospho	mg/kg	48,8	50,4	53,2	-
9	Tổng Nitơ	mg/kg	212	207	219	-

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất
- (-): Thông số không quy định trong QCVN;
- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét:

Qua bảng kết quả phân tích trên cho thấy các thông số quan trắc về chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án vào thời điểm quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT. Kết quả này cho thấy chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- Khu vực dự án chưa có hồ sơ dữ liệu điều tra về hiện trạng tài nguyên sinh vật;

- Qua khảo sát thực tế và hỏi ý kiến từ chính quyền địa phương thì động thực vật khu vực Dự án tương đối nghèo cả về số lượng, thành phần loài, hầu như không có loài động vật nào quý hiếm;

+ Thực vật: Tại khu vực dự án thực vật phần lớn là diện tích tiêu, cây ăn trái, hoa màu của người dân;

+ Động vật sinh sống trong khu vực dự án chủ yếu là một số loài thú nhỏ, chim và một số loại bò sát cư trú trong rẫy, không có các loài động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ.

- Khu vực thực hiện Dự án không nằm gần khu vực bảo tồn hay các vùng sinh thái nhạy cảm.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.

Dự án đáp ứng các yêu cầu theo quy định về các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, cụ thể như sau:

- Khu dân cư tập trung: Dự án có 480 đơn vị vật nuôi, thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được thực hiện tại xã Ea Pô không nằm trong nội thành, nội thị của đô thị. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Nguồn nước dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Cách dự án 616m về phía Đông Bắc là Sông Sêrêpôk (Hồ thủy điện Sêrêpôk 3), hạ nguồn nước sông Sêrêpôk được sử dụng cho mục đích tưới tiêu và thủy điện, không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Đồng thời, dự án tái sử dụng nước thải sau xử lý cho mục đích tưới tiêu, không xả thải ra môi trường nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản: vị trí dự án không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, không nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải; không nằm trong vùng bảo vệ di sản văn hóa, mô hình du lịch cộng đồng xã Ea Pô theo Quyết định số 1757/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050; Báo cáo Quy hoạch tỉnh Đắk Nông thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050 và Bản đồ phương án quy hoạch vùng công viên địa chất toàn cầu); vị trí dự án cách điểm di sản địa chất gần nhất là hơn 2km, nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Dự án không sử dụng đất rừng sản xuất, không thuộc vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Di sản văn hoá vật thể, di sản thiên nhiên khác: Trong khu vực thực hiện dự án không có di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh. Do đó, đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Dự án không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên, không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên... nên không được coi là yếu tố nhạy cảm.

- Yêu cầu di dân tái định cư: Trong phạm vi dự án không có hộ dân phải thực hiện di dân tái định cư, nên đây không được coi là yếu tố nhạy cảm.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

❖ Về điều kiện tự nhiên:

- Vị trí xây dựng dự án cách xa khu dân cư, xung quanh chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp, đất trang trại, không có dân sinh sống nên các tác động của dự án đến người dân xung quanh là không lớn và cũng phần nào phòng tránh lây lan dịch bệnh từ bên ngoài vào trại;

- Địa hình vị trí dự kiến xây dựng dự án tương đối bằng phẳng, cấu tạo các

lớp địa chất khu vực ổn định, thuận lợi cho việc quy hoạch và thi công các hạng mục công trình của Dự án;

- Điều kiện khí hậu khu vực thích hợp cho hoạt động chăn nuôi;

- Dự án không nằm trong khu vực bảo tồn, không gần các vùng sinh thái nhạy cảm. Khu vực dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp của người dân và đã chịu tác động của hoạt động sản xuất từ lâu nên hệ động, thực vật tại đây tương đối nghèo nàn cả về số lượng, thành phần loài và hầu như không có loài nào quý hiếm. Do vậy, việc thực hiện dự án ít có khả năng ảnh hưởng đến tài nguyên sinh vật của khu vực.

❖ ***Về điều kiện kinh tế - xã hội:***

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã nhà. Mặt khác, góp phần tạo công ăn việc làm cho địa phương. Chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án hiện tương đối tốt. Đây là điều kiện thuận lợi khi triển khai thực hiện dự án vì sức chịu tải của môi trường cao và đảm bảo được yêu cầu chất lượng nước để cung cấp cho hoạt động chăn nuôi của dự án.

CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo Giấy phép môi trường số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường hiện tại của dự án đã đáp ứng được nhu cầu phục vụ cho chăn nuôi và xử lý chất thải với quy mô 2.400 con heo thịt, nên không có hoạt động thi công xây dựng công trình trong giai đoạn này. Do đó, không có tác động môi trường do hoạt động thi công xây dựng, nên dự án không đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn này.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Sau khi hoàn thành việc xây dựng các hạng mục công trình của dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa). Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành chính thức của dự án sẽ được đánh giá cụ thể tại Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Tại báo cáo ĐTM này chỉ đánh giá và dự báo những tác động như sau:

Bảng 3.1: Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

TT	Hoạt động của dự án	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động
1	Hoạt động chăn nuôi, vận chuyển vật nuôi, vận tải thức ăn, thuốc thú y....	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải, mùi hôi chứa các thành phần gây ô nhiễm không khí từ khu vực chuồng trại, khu xử lý chất thải, từ các phương tiện vận chuyển,... - Nước thải chăn nuôi như: nước tiểu heo, nước vệ sinh chuồng trại; nước thải từ quá trình ép phân. - CTR thông thường từ phân heo, bao bì thức ăn, xác heo chết do bệnh thông thường. - CTNH bao gồm bóng đèn hư, vỏ thuốc thú y, vacxin, kim tiêm, xác heo chết do dịch bệnh.... 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân làm việc tại trang trại; - Người dân làm việc gần khu vực dự án; - Người dân trên tuyến đường vận chuyển cám, nhập, xuất heo; - Môi trường đất khu vực dự án; - Môi trường không khí xung quanh khu vực dự án; - Chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án.
2	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Rác thải sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt của công nhân. - CTNH bao gồm bóng đèn hư, pin, ắc quy.... 	<ul style="list-style-type: none"> - Công nhân làm việc tại trang trại; - Môi trường đất khu vực dự án; - Chất lượng nước mặt, nước ngầm khu vực dự án.

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh nước thải

a. Nước thải sinh hoạt:

Theo tính toán tại Chương I của báo cáo, nhu cầu cấp nước cho sinh hoạt là 0,3m³/ngày. Dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại trang trại là 0,3m³/ngày.

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD/COD), các dưỡng chất (N, P) và các vi sinh vật. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại Trang trại mỗi ngày đưa vào môi trường (khi chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 3.2: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại Trang trại chưa qua xử lý

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm(*) (g/người.ngđ)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B, K=1,2)
1	BOD ₅	45 - 54	1.35-1.62	450-540	60
2	COD	78,8 - 94,5	2.36-2.84	788-945	-

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm(*) (g/người.ngđ)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B, K=1,2)
3	TSS	70 - 145	2.1-4.35	700-1450	120
4	Dầu mỡ	10 - 30	0.3-0.9	100-300	24
5	Tổng nito	6 - 12	0.18-0.36	60-120	-
6	Amoni (N)	3,6 - 7,2	0.11-0.22	36-72	12
7	Nitrat (N)	0,15 - 0,3	0.005-0.009	1.5-3	60
8	Tổng photpho (P)	0,6 - 4,5	0.02-0.14	6-45	-
9	Phosphat (P)	0,42 - 3,15	0.013-0.09	4.2-31.5	12

Nguồn: WHO, *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution*, Geneva, 1993

Nhận xét:

Qua bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) nhiều lần. Do đó, cần có biện pháp thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường.

b. Nước thải chăn nuôi:

Theo đánh giá về nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành dự án tại Chương 1, các hoạt động chăn nuôi có sử dụng nước bao gồm: cho heo uống, tháo phân ra khỏi chuồng, sát trùng xe và người ra vào trại, làm mát chuồng và khử mùi sau quạt hút. Trong số đó, một số hoạt động có sử dụng nước nhưng không phát sinh nước thải, cụ thể:

- *Nước sát trùng xe và người ra vào trại:* toàn bộ lượng nước dùng cho hoạt động sát trùng xe, công nhân, xịt khử mùi quanh trại được sử dụng với lượng vừa đủ bám vào đối tượng cần sát trùng, dư lượng không đáng kể, tự bốc hơi, không phát sinh nước thải;

- *Nước làm mát chuồng:* Hệ thống làm mát bằng tấm cooling pads và quạt hút. Nước được bơm thường xuyên lên giàn tấm làm mát, tạo nhiệt độ trong chuồng thoáng mát khoảng 25 – 26°C. Lượng nước làm mát bị mất đi do bốc hơi rất lớn. Do đó, không phát sinh nước thải từ hoạt động làm mát chuồng trại;

- *Nước khử mùi sau quạt hút:* Lượng nước này được phát tán trong không khí dưới dạng sương để tăng hiệu quả tiếp xúc với các tác nhân gây mùi. Kết hợp với tác động của quạt hút để làm thông thoáng chuồng trại nên hầu như lượng nước khử mùi này sẽ bốc hơi hết. Do đó, không phát sinh nước thải từ hoạt động phun khử mùi sau quạt hút.

Vậy lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi bao gồm: nước tiểu heo, nước tháo phân ra khỏi chuồng, nước thải sau tách phân. Trong đó, lượng

phát sinh của từng loại như sau:

(1) Nước tiểu heo:

Với định mức trung bình một con heo thải qua đường nước tiểu khoảng 80% lượng nước uống hằng ngày, lượng nước còn lại được sử dụng để tăng trọng lượng và bốc hơi qua da. Vậy lượng nước tiểu heo phát sinh của trang trại là: $19,2 \times 80\% = 15,36 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

(2) Nước tháo phân ra khỏi chuồng:

Lượng nước thải phát sinh từ hoạt động tháo phân ra khỏi chuồng với định mức bằng 100% lượng nước cấp. Thì lượng nước tháo phân ra khỏi chuồng là $24 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Như vậy tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi cần xử lý là: $15,36 + 24 = 39,36 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Để xử lý hết lượng nước thải chăn nuôi phát sinh, Chủ dự án sẽ đầu tư một HTXLNT tập trung với công suất $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Các công trình trong HTXLNT bao gồm các công trình xử lý và hồ chứa nước sau xử lý, lượng nước mưa rơi vào các công trình xử lý sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới lưu lượng nước thải mà hệ thống cần phải xử lý. Vì vậy, công suất thiết kế của HTXLNT cần đảm bảo xử lý được toàn bộ lượng nước thải chăn nuôi phát sinh và lượng nước mưa rơi vào các công trình xử lý. Hay nói cách khác, tổng lượng nước cần phải xử lý bao gồm: tổng lượng nước thải chăn nuôi phát sinh và lượng nước mưa rơi vào các công trình xử lý (vào mùa mưa). các công trình xử lý mà nước mưa có khả năng rơi vào là Hồ sinh học (diện tích là 342 m^2).

Bảng 3.3: Tổng lượng nước thải cần phải xử lý

STT	Nguồn phát sinh	Khối lượng nước đầu vào ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	Khối lượng nước thải phát sinh ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	Ghi chú
1	Nước tiểu heo	19,2	15,36	80% nước cấp
2	Nước tháo phân ra khỏi chuồng	24	24	100% nước cấp
3	Nước mưa rơi vào hồ xử lý (mùa mưa)	1,19	1,19	-
Tổng lượng nước thải lớn nhất cần phải xử lý			40,55	

❖ **Thành phần, tính chất của nước thải:**

Trong nước thải chăn nuôi heo chứa nhiều chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5 , COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật gây bệnh, cụ thể:

- Nước thải có hàm lượng chất lơ lửng cao: các chất rắn lơ lửng nếu thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

- Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao: hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄, ... Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất nitơ và photpho khuếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa;

- Nước thải có chứa các vi sinh vật gây bệnh: làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Salmonella là vi khuẩn gây bệnh thương hàn, phó thương hàn. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh;

- Ngoài ra còn có hóa chất từ thuốc sát trùng và thuốc thú y như iod, chloride, ... nhưng thành phần này rất ít trong nước thải chăn nuôi heo. Trong quá trình thu gom về hệ thống xử lý thì các thành phần này đã tương tác với các chất ô nhiễm khác và bị pha loãng nên hàm lượng các thành phần này không đáng kể;

Thành phần, tính chất, nồng độ nước thải chăn nuôi heo được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải chăn nuôi heo

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B)
1	pH	-	7,37	5,5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	2.500	100
3	COD	mg/l	3.850	300
4	TSS	mg/l	5.000	150
5	Tổng Nitơ (N)	mg/l	470	150
6	Tổng Coliform	MPN/100ml	3,2x10 ⁷	5.000

Nguồn: Tổng hợp từ các kết quả kiểm soát, đánh giá thực tế của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông tại các trang trại chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Đắk Nông, 2020

❖ Nhận xét:

Kết quả bảng trên cho thấy, nước thải từ Trang trại chăn nuôi khi chưa qua hệ thống xử lý có mức ô nhiễm rất cao. Các thông số liên quan đến nồng độ chất hữu cơ hòa tan, chất rắn lơ lửng và các vi sinh vật đều vượt nhiều lần giới hạn cho phép theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Nước thải nếu không được xử lý mà thải trực tiếp sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước mặt, nước ngầm, môi trường đất.

c. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực cuốn theo đất cát và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước (bao gồm rác thải, đất cát), thấm vào đất gây ô nhiễm đến nguồn nước ngầm trong và lân cận khu vực Dự án. Các công trình xây dựng đã hoàn thành, không có hoạt động xây dựng; cây xanh trong khu vực dự án được trồng hoàn thiện.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động cụ thể như sau:

Bảng 3.5: Lưu lượng nước mưa chảy tràn khu vực dự án trong giai đoạn hoạt động

STT	Loại mặt phủ	Diện tích (m ²)	Hệ số dòng chảy	Lưu lượng (m ³ /ngày)
1	Hồ	1.460	1	8,25
2	Mái nhà, sân đường	3.009,32	0,95	10,32
3	Cây xanh	31.879,9	0,6	41,74
Tổng		34.979,22		60,31

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ú đọng, ngập úng... Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát, và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào nguồn nước mặt, nước ngầm gây tác

động xấu đến chất lượng nước khu vực.

Nước mưa chảy tràn được quy ước là nước sạch, tuy nhiên trong quá trình chăn nuôi heo của Trang trại, các loại chất thải rắn nếu không được thu gom sẽ bị cuốn theo nước mưa... sẽ làm ô nhiễm nước mưa chảy tràn, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước khu vực. Do đó Chủ dự án cần có biện pháp để quản lý tốt chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động, hạn chế phát sinh ra môi trường xung quanh.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh khí thải

a. Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn:

Trong giai đoạn vận hành, hàng ngày tại trang trại sẽ có các hoạt động như nhập - xuất heo, thức ăn, thuốc, vaccin... và hoạt động đi lại của cán bộ, công nhân viên trang trại. Hoạt động của các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh vào môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như: SO₂, NO₂, C_xH_y, CO, CO₂... Mức độ ô nhiễm này còn tùy thuộc vào từng thời điểm có số lượng xe tập trung ít hay nhiều, tức là còn phụ thuộc vào khối lượng nguyên liệu, thức ăn nhập và lượng heo xuất chuồng.

- **Xe nhập heo:** Tổng heo nhập về là 2.400 heo con, mỗi con lớn nhất khoảng 10 kg, tương ứng khoảng 24 tấn heo. Dự kiến sử dụng xe có trọng tải 16 tấn để nhập heo về dự án, như vậy số xe cần vận chuyển là 2 xe.

- **Xe xuất heo:** Tổng lượng heo xuất bán theo lứa, tương ứng là 2.400 con/lứa (khi trang trại chăn nuôi đạt 100% công suất). Trọng lượng của mỗi con heo khi xuất bán trung bình là 100 kg/con. Vậy tổng lượng heo xuất bán khoảng 240 tấn/lứa. Dự kiến sử dụng xe tải 16 tấn để vận chuyển xuất heo thì cần khoảng 15 chuyến xe vận chuyển. Thời gian vận chuyển dự kiến trong 4 ngày, tương đương 4 chuyến/ngày.

- **Xe vận chuyển thức ăn:** Khối lượng thức ăn cần cung cấp cho Trang trại một tuần lớn nhất là 42 tấn. Khối lượng này sẽ được vận chuyển bằng xe tải có trọng tải 16 tấn trong 1 ngày, số xe ra vào trang trại là 3 xe/tuần. Cụ ly vận chuyển đến các kho của Đơn vị hợp đồng gia công trung bình khoảng 50 km.

Tải lượng cực đại của các chất gây ô nhiễm có trong khí thải của các phương tiện vận chuyển heo, thức ăn chăn nuôi như sau:

Bảng 3.6: Tải lượng ô nhiễm không khí từ các phương tiện vận chuyển heo, thức ăn

TT	Chỉ tiêu	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
1	TSP	0,720	0,0250
2	SO ₂	0,172	0,0060

TT	Chỉ tiêu	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)
3	NO ₂	9,440	0,3278
4	CO	4,800	0,1667
5	VOC	2,080	0,0722

Tương tự như tính nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển heo và thức ăn tại các khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 3.7: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển heo, thức ăn

Chỉ tiêu	ĐVT	Khoảng cách			QCVN 05:2023/BTNMT
		2m	5m	7m	
TSP	mg/m ³	0,144	0,034	0,011	0,3
SO ₂	mg/m ³	0,034	0,008	0,003	0,35
NO ₂	mg/m ³	1,889	0,446	0,145	0,2
CO	mg/m ³	3,099	0,732	0,237	30
VOC	mg/m ³	0,416	0,098	0,032	-

Qua bảng kết quả tính toán cho thấy nồng độ của các chỉ tiêu TSP, SO₂, CO và VOC trong khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển heo, thức ăn tại hầu hết các khoảng cách tính toán đều ở mức thấp hơn ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí). Riêng chỉ tiêu NO₂ vượt quy chuẩn cho phép tại khoảng cách 2m là 9,4 lần, tại khoảng cách 5m vượt 2,23 lần so với quy chuẩn cho phép.

Tuy nhiên, đây là kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trên tổng chiều dài quãng đường vận chuyển là 50 km. Mặt khác, đây là một nguồn phân tán và không liên tục, sự thông thoáng trên quãng đường vận chuyển và gió sẽ làm pha loãng khí thải nên tác động này cũng sẽ được giảm thiểu đáng kể.

b. Khí thải phát sinh từ hầm biogas:

Nước thải cùng phân heo phát sinh sẽ được thu gom toàn bộ về hố thu gom số 01. Tại đây phân heo sẽ được hút và tách phân khô qua máy ép phân. Nước thải sau khi tách phân sẽ được dẫn về hố thu gom số 02, sau đó dẫn sang hầm Biogas → Hồ điều hòa → Các công trình xử lý tiếp theo. Trong hầm Biogas, quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong nước thải tạo nên các khí gây mùi (H₂S, NH₃) và ngoài ra còn có một số khí gây hiệu ứng nhà kính như: CH₄, CO₂, ...

Tham khảo tài liệu nghiên cứu của GS.TS Bùi Văn Ga, PGS.TS Bùi Văn

Chính trong “Mô hình nghiên cứu sản xuất khí Biogas từ công trình khí sinh học” thì cứ 1m^3 dịch lỏng (hỗn hợp phân và nước thải) phân hủy trong hầm biogas sẽ sinh ra khoảng từ $0,5 - 0,6 \text{ m}^3$ khí/ngày (tuy nhiên tỷ lệ này còn dao động và tùy thuộc vào nhiệt độ, độ ẩm của môi trường không khí bên ngoài hầm Biogas). Với lưu lượng nước thải đầu vào biogas là $40,13 \text{ m}^3/\text{ngđ}$, ước tính tổng lượng khí phát sinh từ hầm biogas sau thời gian phân hủy chất thải vào khoảng $21,35 - 25,62\text{m}^3$ khí/ngđ. Thành phần và nồng độ khí từ hầm biogas như sau:

Bảng 3.8: Nồng độ chất khí sinh học sau khi xử lý tại hầm biogas

STT	Chất khí	Tỷ lệ phát sinh (%)	Thể tích (m^3 khí)
1	Khí mê tan (CH_4)	50 – 70	10,68-17,94
2	Khí CO_2	30 – 45	6,41-11,53
3	Nitơ	0 – 3	0 – 0,77
4	H_2	0 – 3	0 – 0,77
5	O_2	0 – 3	0 – 0,77
6	H_2S	0 – 3	0 – 0,77

Lượng khí thải này khi phát tán vào môi trường sẽ gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe của cộng đồng và sinh vật, hàm lượng khí CH_4 có trong khí biogas rất cao là nguy cơ gây cháy nổ, ngoài ra các khí này là tác nhân chính gây hiệu ứng nhà kính. Do đó, cần có biện pháp thu gom và xử lý nguồn khí thải này thích hợp.

c. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Nguồn phát sinh: Khí thải từ máy phát điện dự phòng;
- Thời gian phát sinh: chỉ phát sinh trong thời gian mất điện;
- Tải lượng và nồng độ phát sinh:

Khi đi vào hoạt động, trong trường hợp mất điện, trang trại sẽ sử dụng máy phát điện 100KVA để thay thế điện lưới, đảm bảo các hoạt động chăn nuôi, HTXLNT vận hành ổn định mà không xảy ra sự cố. Để hạn chế ô nhiễm từ khí thải của máy phát điện trong thời gian vận hành, Chủ dự án sử dụng nguồn nguyên liệu dầu DO với hàm lượng lưu huỳnh thấp (0,05%).

Thông thường quá trình đốt nhiên liệu lượng khí dư là 30%. Theo nhiều công trình đo đạc thực tế trong các đề tài nghiên cứu khoa học về các nguồn đốt dầu của Viện Môi trường & Tài nguyên và tài liệu “Ô nhiễm không khí và kỹ thuật xử lý tập 1 – GS.TS. Trần Ngọc Chân”, với nhiệt độ khí thải khoảng trên, dưới 200°C , lượng khí thải khi đốt cháy 1Kg DO là 38m^3 . Với định mức tiêu thụ nhiên liệu khoảng $24,2 \text{ l/h}=20,57 \text{ kg/h}$ (tỷ trọng dầu DO=0,85 kg/l), tính được lưu lượng khí thải của máy phát điện là $38 \times 24,2=781,7\text{m}^3/\text{h}$.

Để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm ta áp dụng các công thức sau:

(1) Tải lượng các chất ô nhiễm (Kg/h) = Định mức tiêu thụ nhiên liệu (Kg dầu DO/h) x hệ số ô nhiễm (Kg/tấn)/1000

(2) Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m^3) = (1) tải lượng các chất ô nhiễm (Kg dầu DO/h)/lưu lượng phát sinh (m^3/h) x 10^6

(3) Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn = (2) Nồng độ điều kiện thực (mg/m^3) x 1,7

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải máy phát điện như sau:

Bảng 3.9: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của khí thải máy phát điện

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) (*)	Tải lượng các chất ô nhiễm (Kg/h) (1)	Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m^3) (2)	Nồng độ tính ở điều kiện tiêu chuẩn (mg/Nm^3) (3)	QCVN 19:2009/BTNMT
Bụi	0,71	0,015	18,68	31,76	200
SO ₂	1	0,021	26,32	44,74	500
NO ₂	9,62	0,198	253,16	430,37	850
CO	2,19	0,045	57,63	97,97	1,000
VOC _s	0,791	0,016	20,82	35,39	-

Ghi chú:

+ Nguồn (*): WHO, 1993;

+ Nm^3 – Thể tích khí quy về điều kiện tiêu chuẩn;

+ QCVN 19:2009/BTNMT - Giới hạn tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp.

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT - Giới hạn tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp. Vì vậy, trong trường hợp sử dụng dầu DO (S=0,05%), tác động từ khí thải của máy phát điện tới môi trường trong quá trình vận hành là không đáng kể. Tuy nhiên, Chủ dự án vẫn áp dụng biện pháp kiểm soát lượng khí thải này để đảm bảo môi trường không khí tại khu vực.

d. Mùi hôi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi

- Các khí sinh ra trong chuồng nuôi heo và khu xử lý chất thải chăn nuôi là do quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí chất thải (chủ yếu là phân và nước thải). Các khí này có nồng độ khác nhau tùy thuộc vào điều kiện môi trường bên ngoài (nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ,...) cùng phương thức thu gom, lưu trữ, vận

chuyển, xử lý chất thải.

- Thành phần hoá học của chất thải chăn nuôi thay đổi một cách nhanh chóng trong quá trình lưu trữ. Trong quá trình lưu trữ chất thải chăn nuôi, một lượng lớn chất khí tạo thành bởi hoạt động của vi sinh vật, trong đó các khí như CH₄, H₂S, CO₂, ... là các khí ảnh hưởng rất lớn đến sự sinh trưởng, kháng bệnh của gia súc đồng thời ảnh hưởng không nhỏ đến sức khoẻ của công nhân làm việc trực tiếp tại dự án và cộng đồng dân cư xung quanh. Những khí này có thể được tạo thành với sản lượng tương đối lớn đặc biệt là ở những khu vực chuồng trại thiếu thông thoáng. Nhiều nghiên cứu cho thấy các khí độc trong chăn nuôi có khả năng gây ra các bệnh về đường hô hấp.

Trong quá trình chăn nuôi của dự án, chất thải chính gây ra mùi hôi là phân heo, nước thải chăn nuôi, quạt hút sau các dãy chuồng...). Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A (do Dương Tú Trinh dịch – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh) thì đặc điểm của quá trình phân hủy kỵ khí của phân heo sẽ thải ra các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau:

Bảng 3.10: Đặc điểm và tác hại của khí sinh ra từ quá trình phân hủy phân heo

STT	Khí	Mùi	Đặc điểm	Tác hại
1	NH ₃	Hăng, xốc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong
2	CO ₂	Không mùi	Nặng hơn không khí, tan tốt trong nước, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí	Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao
3	H ₂ S	Trứng thối	Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước	Là khí độc, gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong
4	CH ₄	Không mùi	Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân huỷ kỵ khí	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5-15% trong không khí
5	Mercaptan	Mùi tỏi	Khí được chứa đựng ở dạng lỏng, nặng hơn không khí thường.	Ức chế thần kinh trung ương, hôn mê, co giật, liệt cơ tiến triển, tổn thương gan, phù phổi và chết.

❖ **Khả năng phát tán mùi hôi:**

Trong giai đoạn hoạt động, mùi hôi phát sinh chủ yếu từ từ quạt hút sau chuồng nuôi heo, nhà chứa phân và ủ phân và từ hệ thống xử lý nước thải, ...

với đặc điểm khí hậu vùng Tây Nguyên thì hướng gió chủ đạo theo 2 hướng chính là hướng Đông Bắc (mùa khô) - Tây Nam (mùa mưa), mùi hôi từ khu trại khi phát tán vào môi trường không khí sẽ nhờ gió mà phát tán và pha loãng chủ yếu theo 2 hướng này. Khu vực xung quanh dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi của người dân, không có dân cư sinh sống.

Theo khảo sát hiện trạng khu dân cư hiện hữu gần nhất cách dự án khoảng 413m. Như vậy, khu dân cư hiện hữu nằm ngoài khoảng cách đảm bảo vệ sinh môi trường (theo quy định tối thiểu 400m) là điều kiện hạn chế ảnh hưởng mùi từ dự án.

Tác động từ mùi hôi đến các đối tượng xung quanh sẽ kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của trang trại. Do đó khi thực hiện dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế đến mức thấp nhất mùi hôi phát tán gây ô nhiễm môi trường không khí.

Thành phần gây mùi: mùi hôi phát sinh từ các nguồn nói trên chủ yếu là khí NH_3 , H_2S , CH_4 , Mecaptan và các amin hữu cơ, anđehyt hữu cơ, axit béo dễ bay hơi có mùi hôi thối rất khó chịu. Đây là một trong những nguồn ô nhiễm đặc trưng của loại hình chăn nuôi. Các nguồn phát sinh chính:

- Từ quá trình phân hủy của phân và từ sự phân giải urê của nước tiểu tại khu vực chuồng heo, tại các hố thu gom phân, nước thải;
- Từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất thải của heo tại hầm biogas trong khu vực xử lý nước thải;
- Từ hệ thống mương, ống, hố ga thu gom nước thải về khu xử lý tập trung;
- Từ các hồ xử lý trong hệ thống xử lý nước thải;
- Từ khu vực nhà ủ và chứa phân;
- Mùi của các loại thuốc thú y, thuốc sát trùng, vệ sinh chuồng trại, thức ăn cho heo ăn;
- Từ quá trình tập kết thức ăn vào khu vực nhà kho.

❖ Tác động của mùi hôi:

Mùi là thông số được đánh giá theo cảm quan trực tiếp của con người. Tác động trực tiếp của mùi hôi là gây cảm giác khó chịu cho người tiếp nhận đồng thời làm cho cảnh quan môi trường trở nên mất vệ sinh. Ngoài ra, mùi hôi làm thu hút các loại côn trùng như: ruồi, nhặng, ... Bên cạnh đó, mùi hôi làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân khi làm việc tiếp xúc lâu dài, tác động đến khứu giác, thị giác và gây khó chịu làm giảm năng suất lao động. Mùi hôi cũng là nguyên nhân ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển của gia súc, từ đó ảnh hưởng đến kinh tế của trang trại do vật nuôi chậm phát triển. Ảnh hưởng này là thường xuyên nếu không có các biện pháp khắc phục triệt để.

Tuy trại chăn nuôi áp dụng công nghệ tiên tiến với hệ thống kiểm soát vi khí hậu và chăn nuôi trong chuồng kín về độ ẩm và nhiệt độ nhưng vẫn phát sinh mùi hôi. Mùi hôi là hỗn hợp khí được tạo ra từ quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí của các chất thải chăn nuôi như phân, nước tiểu, thức ăn thừa, ... cường độ mùi hôi phụ thuộc vào điều kiện mật độ nuôi, nhiệt độ, độ ẩm không khí trong khu vực.

Tác động: Trong phân heo và nước tiểu heo có khoảng 40 chất gây mùi, tuy nhiên có hai chất có ảnh hưởng cao nhất đến mùi của hoạt động chăn nuôi là H_2S và NH_3 . Tác động của một số chất gây mùi có trong phân heo và nước tiểu heo như sau:

- *Tác động của khí Hydro sulfua (H_2S):* hydro sulfua là khí độc hại không màu nhưng có mùi thối rất khó chịu, giống như mùi trứng thối. Hydro sulfua có tác dụng làm thương tổn lá cây, làm rụng lá và làm thực vật giảm sinh trưởng. Không khí có nồng độ H_2S thấp đã gây ra nhức đầu, tinh thần mệt mỏi;

- *Tác động của khí Amoniac (NH_3):* Amoniac là khí độc có khả năng kích thích mạnh lên đường hô hấp và niêm mạc ẩm ướt gây bỏng rát do phản ứng kiềm hóa kèm theo tỏa nhiệt. Đối với thực vật, làm mô thực vật bị gãy giòn, lá có thể bị úa vàng. NH_3 nồng độ cao làm lá cây trắng bạch, làm đốm lá và hoa, làm giảm rễ cây, làm cây thấp đi, làm quả bị thâm tím và làm giảm tỷ lệ hạt giống nảy mầm;

- *Tác động của khí metan (CH_4):* khí metan là sản phẩm cuối cùng của quá trình lên men kỵ khí. Nó ít gây độc và nếu chỉ tồn tại ở nồng độ thấp sẽ không gây nguy hiểm đáng kể. Mối đe dọa lớn nhất là có khả năng phát cháy nổ khi hàm lượng metan đạt 5 – 15 % trong thành phần khí thải. Nồng độ metan trong không khí từ 45 % trở lên gây ngạt thở do thiếu oxy. Khi hít phải khí này có thể gặp các triệu chứng nhiễm độc như say, co giật, ngạt, viêm phổi, áp xe phổi;

- *Tác động của khí mercaptan (Methyl mercaptan (CH_3SH):* là khí được chứa đựng ở dạng lỏng, có mùi đặc biệt giống như mùi tỏi, nặng hơn không khí thường. Việc ngộ độc methyl mercaptan thường xảy ra trong hoạt động chăn nuôi, vận chuyển và bảo quản hoá chất không an toàn, khi các vật dụng chứa đựng bị rò rỉ hoặc vỡ làm giải phóng hoá chất này.

Không gian tác động: Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi sẽ tác động đến môi trường không khí trong và xung quanh trang trại (chủ yếu tại các khu vực như: hố thu gom, nước thải, khu vực xử lý nước thải, khu tách phân, nhà ủ phân và chứa phân).

Thời gian tác động: Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi sẽ xảy ra liên tục trong thời gian hoạt động của trang trại.

Do đó Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu mùi hôi nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường không khí tại khu vực dự án.

❖ Tác động cộng hưởng mùi hôi của dự án với các trang trại gần dự án:

Địa điểm xây dựng dự án nằm trong vùng quy hoạch chăn nuôi của huyện Cư Jút nên xung quanh có một số trang trại chăn nuôi hiện hữu cách 535m theo hướng Tây Bắc là Trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm, cách 423m về hướng Nam là trang trại chăn nuôi heo thịt của Hộ gia đình ông Bùi Mạnh Tường, cách dự án 97 m về phía Tây có Trang trại chăn nuôi heo ông Phạm Văn Thảo. Việc tập trung các trang trại chăn nuôi sẽ gây tác động cộng hưởng tới môi trường xung quanh.

Khi trang trại đi vào hoạt động, cùng với sự cộng hưởng khí từ các trang trại khác trong khu vực thì nồng độ các khí thải gây mùi hôi sẽ có sự gia tăng cao hơn. Do đó trong quá trình hoạt động, Dự án sẽ áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động từ nguồn thải này đến môi trường và sức khỏe cộng đồng dân cư xung quanh.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt:

Do dự án thuộc xã Ea Pô thuộc khu vực nông thôn nên có mức độ phát thải chất thải rắn sinh hoạt là khoảng 0,3 kg/người/ngày. Với số lượng công nhân tại dự án trong giai đoạn hoạt động là 03 người thì hàng ngày khối lượng rác thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân là 0,9 kg/ngày. Thành phần của rác thải sinh hoạt bao gồm:

- Rác có khả năng tái chế, tái sử dụng như: chai nhựa, thùng carton...
- Rác không tái chế, tái sử dụng như: thủy tinh, sành sứ, vỏ đồ hộp,...

Khối lượng rác thải sinh hoạt tuy nhỏ nhưng nếu để lâu sẽ phân hủy, tạo ra các khí thải có mùi hôi khó chịu như H_2S , CH_4 , là nơi phát sinh ra các mầm bệnh cho con người. Vì vậy, cần phải có biện pháp thu gom, phân loại, vệ sinh sạch sẽ và xử lý phù hợp.

b. Chất thải rắn chăn nuôi:

❖ 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. Heo ở những độ tuổi khác nhau có khả năng tiêu hóa và nhu cầu cơ thể khác nhau. Theo tính toán ở trên, khi đi vào hoạt động, trang trại phát sinh khoảng 2,58 tấn phân heo tươi mỗi ngày. Lượng phân khô sau tách ép là 1,8 tấn/ngày.

Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A (do Dương Tú Trinh dịch –

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh) đặc điểm của quá trình phân hủy kỵ khí của phân heo sẽ thải ra các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau.

Bảng 3.11: Một số khí từ quá trình phân hủy kỵ khí phân heo

Khí	Mùi	Đặc điểm	Tác hại
NH ₃	Hăng, xốc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước.	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong.
CO ₂	Không mùi	Nặng hơn không khí, tan tốt trong nước, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí.	Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao.
H ₂ S	Trúng thối	Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước.	Là khí độc, gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong.
CH ₄	Không mùi	Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân hủy kỵ khí	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5-15% trong không khí.

Chủ dự án sẽ đầu tư máy ép phân để tách lượng phân khô phát sinh từ hoạt động chăn nuôi, nhằm giảm tải trọng cho hệ thống xử lý nước thải. Tùy theo loại thức ăn, độ tuổi, khẩu phần ăn khác nhau mà lượng phân thải ra cũng sẽ khác nhau cả về khối lượng lẫn thành phần. Thành phần của phân heo chứa các hợp chất hữu cơ và vô cơ (dưới N, P, K). Ngoài ra phân heo còn chứa nhiều loại vi khuẩn, virus và trứng kí sinh trùng. Trong đó có vi trùng thuộc họ Enterobacteriaceae chiếm đa số các giống điển hình như Escherichia, Salmonella, Shigella, Proteus, Klebsiella...

❖ Heo chết do bệnh thông thường:

Quy trình chăn nuôi heo thịt là quy trình chăn nuôi khép kín đòi hỏi kỹ năng chăn nuôi và các yếu tố môi trường phải đảm bảo nhu cầu sinh sống, phát triển cho đàn heo. Chủ dự án sẽ phối hợp với các kỹ sư dinh dưỡng, chăn nuôi thuộc Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam để tiến hành chăn nuôi. Với kinh nghiệm trong quá trình chăn nuôi cũng như các chỉ tiêu đưa ra đối với các giống heo do Công ty Cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam cung cấp, trong quá trình chăn nuôi sẽ xảy ra sự cố heo bị bệnh chết do bệnh thông thường, tỷ lệ heo bị bệnh thông thường chết chiếm khoảng 1 – 2% so với tổng đàn, khoảng 48 con/lứa. Heo bị bệnh chết thường ở giai đoạn nhập giống và trong độ tuổi dưới 2 tháng tuổi với trọng lượng mỗi con khoảng từ 7kg đến 10kg.

Như vậy, với số lượng heo chết khoảng 48 con/lứa và trọng lượng mỗi con

khoảng từ 7kg đến 10kg ta có khối lượng heo bị bệnh chết là khoảng 240 – 480kg/lứa nuôi 5 tháng (158 ngày). Vậy trung bình 1 ngày trang trại phát sinh khoảng 1,5 kg – 3,03 kg/ngày heo bị chết do bệnh thông thường. Khi dự án đi vào giai đoạn hoạt động ổn định Chủ dự án cam kết sẽ thống kê số liệu cụ thể và bổ sung vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của dự án.

❖ **Bùn phát sinh từ bể tự hoại 3 ngăn**

Hiện tại, dự án đã xây dựng 01 bể tự hoại tại khu vực nhà ở công nhân (của dự án cũ), nên khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng bể tự hoại này để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân.

Trong quá trình xử lý nước thải sinh hoạt của bể tự hoại phát sinh ra một lượng cặn. Lượng bùn cặn phát sinh mỗi ngày trong bể được tính toán như sau:

Dung tích cặn trong bể tự hoại:

$$V_{bùn} = \frac{[a(100 - W_t)bc]N}{(100 - W_2)1000} \quad (3.9)$$

Trong đó:

- a: lượng cặn trung bình một người thải ra trong một ngày, a = 0,5 (l/người.ngđ);

- W1, W2: độ ẩm cặn tươi vào bể và của cặn khi lên men, tương ứng là 95% và 90%;

- b: hệ số kể đến giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%), b = 0,7;

- c: hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để lại vì sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh chóng (để lại 20%), c = 1,2;

- N: số người mà bể phục vụ (áp dụng 10 người để tính toán cho 1 bể).

Thay số ta được: $V_{bùn} = 0,0021 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Theo sách “Kỹ thuật xử lý nước thải – Thạc sĩ Lâm Vĩnh Sơn” thì Khối lượng riêng của bùn $d = 1053 \text{ kg/m}^3$. Vậy Khối lượng bùn sinh ra trong một ngày: $= 0,0021 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 1053 \text{ kg/m}^3 = 2,2 \text{ kg/ngày}$.

Như vậy khối lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại là: 2,2 kg/ngày.

❖ **Bùn từ bể biogas:**

Như đã trình bày ở trên lượng nước phân heo sau tách ép theo nước thải vào hầm biogas là 0,77 tấn/ngày. Theo tài liệu Composting - sanitary disposal & reclamation of organic wastes, Harold B. Gotasss, WHO, với lượng phân như trên và độ ẩm 82% ta có:

- Tổng hàm lượng chất rắn sấy khô: $TS = (100\% - 82\%) \times 0,77 = 139 \text{ kg/ngày}$;

- Tổng lượng chất rắn hữu cơ phân hủy tại Biogas: $nBS = 50\% \times 139 = 69,7$ kg/ngày.

Theo tài liệu Waste Water Engineering, Mercaly & Eddy, McGrawHill với lượng sinh khối phát sinh là 0,6kg bùn/kg chất hữu cơ phân hủy, ta có tổng hàm lượng chất khô có trong bùn sinh ra từ hầm biogas là: $0,6 \times 69,7 = 41,8$ kg/ngày.

Bùn thải từ hầm biogas là hợp chất đã được lên men yếm khí, có tính chất hữu cơ với độ mùn cao, dễ phân hủy, thành phần gần giống với phân vi sinh nên không ảnh hưởng nhiều đến môi trường, sức khỏe của con người và sinh vật. Các vi khuẩn gây bệnh cũng bị tiêu diệt do quá trình phân hủy yếm khí và nhiệt độ trong hầm biogas. Vì vậy, trong quá trình hoạt động thì Chủ dự án cần tiến hành hút bùn định kỳ để đảm bảo khả năng hoạt động của hầm biogas. Khối lượng chất thải này Chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý phù hợp.

❖ **Bùn từ hệ thống XLNT:**

Quá trình vận hành của Trang trại còn phát sinh một lượng bùn từ quá trình XLNT, cụ thể là sau bể lắng. Lượng bùn phát sinh từ HTXLNT được tính toán theo công thức sau:

$$P_x = \frac{Y \times Q_t \times (S_o - S)}{1 + k_d \theta_c} \quad (3.10)$$

Trong đó:

- + P_x : Sinh khối tế bào mỗi ngày (kg/ngày);
- + S_o : Nồng độ BOD đầu vào; $S_o = 2.500$ mg/l
- + S : Nồng độ BOD đầu ra; $S = 1.000$ mg/l
- + Q_t : Lưu lượng nước thải lớn nhất $42,7$ m³/ngày;
- + Y : Hệ số sinh trưởng vi khuẩn; $Y = 0,6$ gVSS/gBOD
- + k_d : Tốc độ phân huỷ nội bào ($= 0,015$)/ngày
- + θ_c : Thời gian lưu bùn: 40 ngày

Thay các giá trị vào công thức (3.10) ta tính được bùn sinh ra khoảng: 36,6 kg bùn/ngày.

Lượng bùn này nếu không được thu gom sẽ làm giảm chiều sâu của hồ, dẫn đến giảm hiệu quả xử lý, thời gian lắng lọc của các hồ. Do đó, trong giai đoạn hoạt động, Chủ dự án sẽ định kỳ nạo vét, thu gom để đảm bảo hoạt động của các hồ xử lý.

❖ **Giấy làm mát tại dàn lạnh tại mỗi dãy chuồng:**

- Giấy làm mát có nhiệm vụ tăng khả năng tiếp xúc giữa không khí với nước làm mát để giảm nhiệt độ, điều hòa không khí bên trong chuồng giúp heo

phát trên và hạn chế mùi hôi do sự phân hủy của phân và nước thải. Thời gian sử dụng của dàn lạnh bình quân 5 năm thay một lần với quy mô 02 dãy chuồng thì khối lượng giấy làm mát sau khi thay phát sinh khoảng 1 tấn/lần thay.

- Giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể thu gom tái chế nên các tác động đến môi trường là kiểm soát được. Thời gian sử dụng lâu nên tần suất phát sinh thấp, với vòng đời dự án 50 năm thì tần suất phát sinh là 10 lần. Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này.

3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của nguồn phát sinh chất thải nguy hại

a. Quá trình tiêm phòng, chăm sóc thú y cho heo:

- Trong quá trình chăn nuôi, hoạt động tiêm phòng, chăm sóc thú y cho heo sẽ phát sinh chất thải nguy hại, thành phần chủ yếu là các bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc vắc xin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng, bóng đèn huỳnh quang thải.... Theo số liệu thống kê thực tế tại các trang trại chăn nuôi heo có quy mô tương tự trên địa bàn tỉnh Đắk Nông và Đắk Lắk thì khối lượng chất thải này phát sinh khoảng 5 kg/tháng, tương đương khoảng 60kg/năm.

- Thời gian chất thải phát sinh kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án, do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp.

b. Quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân trang trại:

Trong giai đoạn hoạt động, quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại trang trại sẽ làm phát sinh chất thải nguy hại. Thành phần chất thải nguy hại chủ yếu gồm thiết bị điện tử hư hỏng, pin các loại,... Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh này ước tính khoảng 10 kg/năm.

Khi dự án đi vào hoạt động chính thức, hàng năm Chủ dự án cam kết sẽ thống kê số liệu cụ thể về thành phần các loại chất thải nguy hại phát sinh và bổ sung vào báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm của dự án.

Không gian và thời gian phát sinh chất thải: Chất thải nguy hại từ quá trình sinh hoạt của công nhân phát sinh chủ yếu tại khu nhà ở công nhân, các dụng cụ vật dụng có chứa nguồn chất thải nguy hại đã hết hạn sử dụng. Thời gian phát sinh diễn ra trong suốt thời gian hoạt động của trang trại.

c. Heo chết do dịch bệnh

- Nguồn phát sinh: Heo chết do dịch bệnh lây lan;
- Thời gian phát sinh: Trong thời gian dịch bệnh;
- Phạm vi: Heo chết do dịch bệnh chủ yếu phát sinh tại khu vực chuồng nuôi;

Heo chết do dịch bệnh là chất thải nguy hại (mã chất thải: 14 02 01) theo

quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khi lượng chất thải nguy hại này lưu chứa trong thời gian dài hoặc không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Heo chết trong thời gian lâu dài sẽ phân hủy, bốc mùi hôi khó chịu, tạo điều kiện cho mầm bệnh, ruồi nhặng phát triển. Từ đó, sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người, nhất là công nhân trang trại, ảnh hưởng đến sự phát triển của đàn heo trong chuồng trại. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý triệt để khối lượng chất thải này khi có dịch bệnh xảy ra.

3.2.1.5. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải:

a. Tiếng ồn:

❖ Nguồn phát sinh tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn trong chăn nuôi chủ yếu từ tiếng vật nuôi kêu đòi ăn. Tiếng vật nuôi kêu đòi ăn nếu cộng hưởng bởi nhiều con sẽ gây ra những tiếng ồn lớn tác động tới chủ yếu là người chăn nuôi.

- Hoạt động của các máy móc thiết bị như: máy phát điện, quạt hút, máy bơm, ...

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển gia súc, nguyên nhiên liệu,...

❖ Tác động:

- Tiếng ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại chuồng trại và gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người.

- Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn từ 80dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, gây cảm giác mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn ở cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

Bảng 3.12: Mức độ ồn ảnh hưởng đến con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến con người
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp

Mức ồn (dBA)	Tác động đến con người
140	Đau chói tai, gây bệnh mắt trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

❖ **Mức ồn:**

Để xác định khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các nguồn ồn đến khu vực xung quanh, áp dụng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)} \quad (3.11)$$

Trong đó:

- L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, (dBA);
- L_p : Mức ồn tại nguồn gây ồn (dBA);
- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d;
- Đối với nguồn ồn là điểm: $\Delta L_d = 20 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA);
- Đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông: $\Delta L_d = 10 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ (dBA);
- + r_1 : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm;
- + r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m;
- + a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải $a = 0$;
- + ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng, thoáng, không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$;
- + ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 2003).

Từ công thức trên, tính toán được mức ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị trong giai đoạn này tới môi trường xung quanh ở khoảng cách tương ứng được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.13: Mức ồn gây ra bởi phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị

STT	Loại máy móc	Mức ồn cách 5m	Mức ồn cách 20m	Mức ồn cách 50m	Mức ồn cách 100 m
1	Xe tải	74	62	54	48
2	Máy phát điện	79	49,6	40,3	38,1

STT	Loại máy móc	Mức ồn cách 5m	Mức ồn cách 20m	Mức ồn cách 50m	Mức ồn cách 100 m
3	Máy bơm	61	49	41	35
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA			

Khi so sánh với Quy chuẩn thì ở khoảng cách 5m, tiếng ồn phát sinh từ tất cả các nguồn như phương tiện giao thông, máy phát điện đều vượt giới hạn cho phép. Ở khoảng cách từ 20m trở lên tiếng ồn từ các nguồn phát sinh đều nằm trong giới hạn cho phép.

b. Tác động về mặt kinh tế xã hội địa phương

Tích cực:

- Việc mở rộng quy mô trang trại chăn nuôi heo có hiệu quả lớn về mặt xã hội. Đáp ứng được nhu cầu về heo thịt cho thị trường, đồng thời thúc đẩy phát triển kinh tế trong khu vực. Dự án phát triển hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển chăn nuôi của xã Ea Pô nói riêng và toàn tỉnh Đắk Nông nói chung;

- Góp phần đẩy mạnh sự phát triển kinh tế nông nghiệp địa phương, đóng góp vào ngân sách địa phương thông qua việc nộp thuế hàng năm;

- Dự án đi vào hoạt động sẽ cung cấp heo thịt sạch cho thị trường hàng thực phẩm;

- Tạo nguồn việc làm ổn định cho 05 lao động tại địa phương, các công nhân làm việc tại trang trại sẽ được lưu trú tại nhà ở công nhân trong trang trại để hạn chế lây lan dịch bệnh từ bên ngoài vào trang trại.

Tiêu cực:

- Nước thải và rác thải nếu không quản lý, xử lý tốt có thể ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng môi trường tại dự án và khu vực xung quanh;

- Các chất ô nhiễm không khí nhất là mùi hôi có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trong trang trại và người dân ở khu vực xung quanh.

c. Tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm:

Như đã trình bày, tổng nhu cầu nước cấp cho mục đích sinh hoạt công nhân và chăn nuôi heo tại trang trại trong quá trình hoạt động là khoảng 47,5m³/ngày (tại bảng 1.9), và nguồn nước cấp được lấy từ 01 giếng khoan tại trang trại. Việc khai thác một khối lượng lớn nước ngầm để cung cấp cho hoạt động của trang trại về lâu dài có nguy cơ làm hạ thấp mực nước ngầm tại khu vực, từ đó có thể dẫn đến sự sụt lún địa hình. Ngoài ra, quá trình khai thác còn ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm do sự thâm nhập của các chất gây ô nhiễm nước qua lỗ khoan khai thác, hoặc quá trình thẩm thấu.

Tuy nhiên, để đảm bảo cho quá trình khai thác và sử dụng nguồn nước

ngâm trong quá trình chăn nuôi được hiệu quả, đủ trữ lượng và không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm của khu vực, trong quá trình khai thác Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ các thủ tục liên quan theo hướng dẫn của cơ quan quản lý về khai thác nước ngầm trên địa bàn tỉnh được quy định tại Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/05/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

d. Tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực dự án

Các hoạt động chủ yếu gồm: vận chuyển thức ăn chăn nuôi, vận chuyển heo giống, heo thành phẩm và hoạt động đi lại của cán bộ công nhân viên dự án.

Các tác động chính đến hạ tầng giao thông chủ yếu tại tuyến đường đất dài khoảng 1km đi vào dự án. Các hoạt động vận chuyển chính có khả năng ảnh hưởng, hư hỏng đường gồm: vận chuyển cám, vận chuyển nhập, xuất bán heo. Do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp nhằm hạn chế các tác động này.

e. Tác động do lây nhiễm dịch bệnh

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

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 Trang trại mà 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 và có khả năng đe dọa 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 khống chế khi để xảy ra dịch.

Một số nguyên nhân làm phát sinh dịch và lây lan dịch bệnh trong quá trình hoạt động của Trại như:

- Công tác cách ly heo bị bệnh chưa đảm bảo dẫn đến dịch bệnh bùng phát nhanh khó kiểm soát;

- Chuồng trại chăn nuôi không được vệ sinh thường xuyên, các chất thải (nước thải, phân, ...) không thu gom hoặc xử lý không triệt để làm phát sinh các vi sinh vật gây bệnh;

- Khi có dịch bệnh xảy ra, nếu công tác xử lý tiêu hủy heo bệnh, thanh sát trùng chuồng trại chưa đảm bảo, hợp lý sẽ phát sinh và lây lan dịch gây nên hậu quả nghiêm trọng về người và thiệt hại về kinh tế.

Do vậy, để đảm bảo phát triển bền vững lâu dài, hạn chế tác động do dịch bệnh cần phải đặt công tác vệ sinh môi trường chuồng trại chăn nuôi lên hàng đầu.

f. Tai nạn lao động

Trong quá trình vận hành hệ thống Biogas có thể xảy ra sự cố dư khí gas trong hầm, rò rỉ khí gas gây cháy nổ. Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản của trang trại cũng như gây ô nhiễm môi trường khu vực do các chất thải bị phát tán ra môi trường.

Bên cạnh đó, các tai nạn như công nhân rơi xuống các hồ xử lý, tai nạn với hóa chất đều có thể xảy ra. Chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động xảy ra trong quá trình chăn nuôi tại dự án.

g. Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp, thoát nước thải, sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường

- Đối với hệ thống xử lý nước thải và các công trình bảo vệ môi trường:

+ Sự cố thường gặp ở hệ thống thoát nước của trang trại là tắc nghẽn đường ống thoát nước thải từ chuồng trại đến khu xử lý nước thải. Hư hỏng các máy móc thiết bị trong quy trình công nghệ xử lý nước thải của trang trại. Khi sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến quy trình chăn nuôi của trang trại, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước, làm ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí trong khu vực dự án nếu không có biện pháp xử lý kịp thời;

+ Các máy móc thiết bị của trạm như máy bơm, máy khuấy, ... ngưng hoạt động (vì bị sự cố hoặc mất điện);

+ Công nhân vận hành không đảm bảo các yếu tố như nhiệt độ, độ pH để vi sinh vật hoạt động, phân hủy chất ô nhiễm dẫn đến chất lượng nước thải không được xử lý hiệu quả, gây ảnh hưởng đến các công trình xử lý kế tiếp, ảnh hưởng đến chất lượng nước đầu ra của hệ thống xử lý;

+ Sự cố từ đường ống, mương dẫn nước và thoát nước: Khi xảy ra sự cố về hệ thống xử lý, tùy mức độ mà tác động đến môi trường là khác nhau. Với những sự cố từ hệ thống bơm và đường ống, có thể sửa chữa trong thời gian ngắn thì tác động không lớn, chủ yếu ảnh hưởng trong khu vực xử lý nước thải. Tuy nhiên nếu sự rò rỉ đường ống dẫn nước, đặc biệt là nước thải đầu vào không được phát hiện trong thời gian dài có thể ảnh hưởng đến môi trường đất, nước ngầm, không khí khu vực.

- Đối với sự cố vỡ đường ống cấp nước: Sự cố này có thể xảy ra do đường ống cấp nước được lắp đặt không đúng theo thiết kế hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn. Khi sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của trang trại, gây thất thoát một lượng nước đáng kể cho trang trại;

h. Sự cố cháy nổ, rò rỉ khí gas trong vận hành hệ thống Biogas

Trong quá trình vận hành hệ thống Biogas có thể xảy ra sự cố như:

- Bục màng che, tràn thối hoặc bị rò rỉ sẽ dẫn đến hậu quả to lớn cho trang trại, mùi hôi do khí gas từ hầm biogas sẽ phát tán ra môi trường không khí khu vực trang trại, gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc trong trang trại;

- Trong quá trình thi công hầm biogas không đúng tiêu chuẩn, nền đất không được đầm nén kỹ, mặt bằng lồi lõm, ... dẫn đến khi vận hành hầm biogas sẽ xảy ra hiện tượng thủng đáy hầm biogas, chất thải trong hầm biogas không được xử lý triệt để, hiệu quả hoạt động của vi sinh vật kỵ khí thấp dẫn đến tình trạng khí phát sinh ít;

- Các mối nối hàn bện trong quá trình thi công không được thực hiện kỹ, sơ sài dẫn đến rò rỉ nước thải, khí, ... vào môi trường;

Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản của trang trại cũng như gây ô nhiễm môi trường khu vực do các chất thải bị phát tán ra môi trường. Chủ dự án sẽ có biện pháp phòng ngừa các sự cố này.

i. Sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý khí thải (quạt hút) không hoạt động:

Hệ thống làm mát bao gồm các tấm làm mát gắn cố định và hệ thống bơm nước, ống nước cung cấp cho các tấm làm mát. Trong quá trình vận hành, sự cố máy bơm nước không hoạt động có thể xảy ra làm giảm hiệu quả làm mát của hệ thống, khiến cho nhiệt độ tăng lên ảnh hưởng đến sức khỏe của heo.

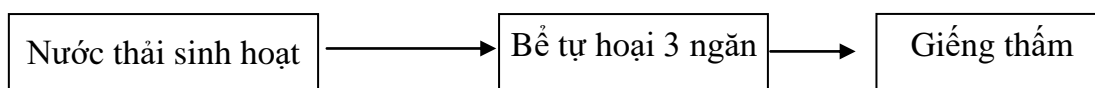
Hệ thống quạt hút được gắn trên tường phía cuối mỗi chuồng. Hệ thống này có thể gặp sự cố do hư hỏng hoặc không hoạt động được do cúp điện, do hỏng máy phát điện dự phòng. Trong trường hợp này, nhiệt độ chuồng nuôi tăng lên, ảnh hưởng tới sức khỏe của heo.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

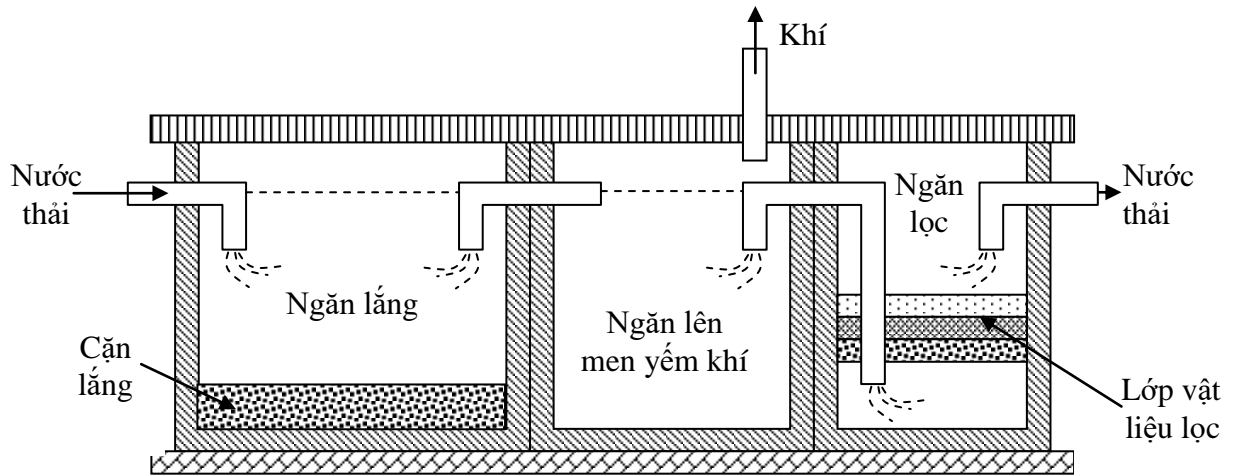
3.2.2.1. Công trình xử lý nước thải

a. Nước thải sinh hoạt:

Tổng lượng nước thải sinh hoạt của 3 công nhân làm việc tại trang trại là 0,3m³/ngày. Dự án sẽ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 3 ngăn gắn kết hợp giếng thấm (2mx3mx2m) đã được xây dựng trong trang trại.



Hình 3.1: Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt



Hình 3.2: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

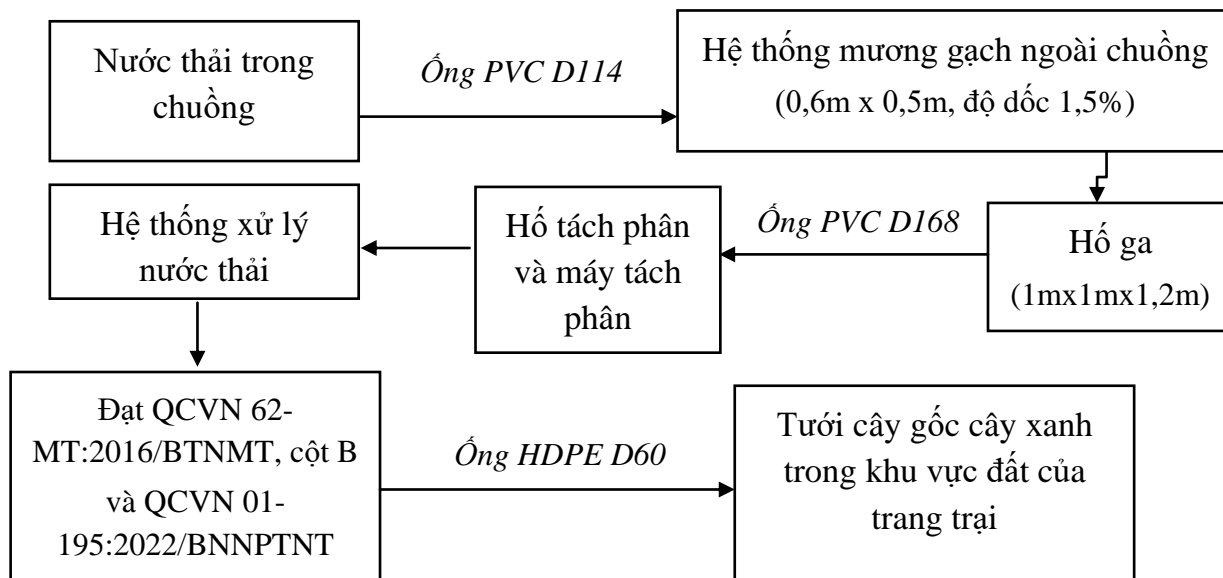
Bể tự hoại là công trình thực hiện đồng thời với các chức năng: chứa, lắng và phân huỷ cặn với hiệu quả xử lý từ 60 - 70%. Với thời gian lưu nước trong bể 20 ngày thì khoảng 95% các chất lơ lửng trong bể sẽ lắng xuống đáy bể và bị phân huỷ yếm khí tại đây. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 5 - 9 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Nước thải lắng trong bể tự hoại với thời gian dài đảm bảo hiệu suất lắng cao và sẽ chuyển qua ngăn lọc. Trong ngăn lọc có vật liệu là đá 2 x 6, lớp than hoạt tính và lớp cát hạt thô phía trên cùng. Đối với mỗi bể tự hoại đều có lỗ thông hơi để giải phóng khí sinh ra trong quá trình lên men.

❖ Đánh giá biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt:

Số lượng công nhân làm việc tại dự án trong giai đoạn này là không lớn (5 người), lượng nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn vận hành có lưu lượng và thành phần tương đương 1 hộ gia đình. Vì vậy hệ thống xử lý trên đáp ứng xử lý được toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

b. Nước thải chăn nuôi:

❖ Quy trình thu gom nước thải chăn nuôi:



Hình 3.3: Sơ đồ mạng lưới thu gom và tái sử dụng nước thải của trang trại

- Nước thải trong chuồng được thu gom và thoát ra khỏi chuồng qua đường ống PVC D114, dẫn ra mương thoát nước thải dọc hai bên ngoài chuồng, kích thước mương ngoài chuồng rộng 0,6m, cao 0,5m, độ dốc 1,5%, mương gạch, tô trát chống thấm. Chiều dài mỗi tuyến mương thu dọc theo dãy chuồng là 79m, tổng chiều dài tuyến mương thu gom nước thải hai bên dãy chuồng là 316m.

- Các tuyến mương thu gom nước thải dọc bên hai dãy chuồng sẽ được đầu nối vào các hố ga kích thước 1mx1mx1,2m, nước thải từ các hố ga được thu gom về hố tách phân bằng đường ống PVC D168, tổng chiều dài đường ống là 120m.



Hình 3.4: Hình hố ga thu gom nước thải

- Toàn bộ lượng nước thải sau khi tách phân sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải bằng ống PVC D168 chôn âm dưới đất để hạn chế mùi hôi phát sinh, chiều dài đường ống là 18m.



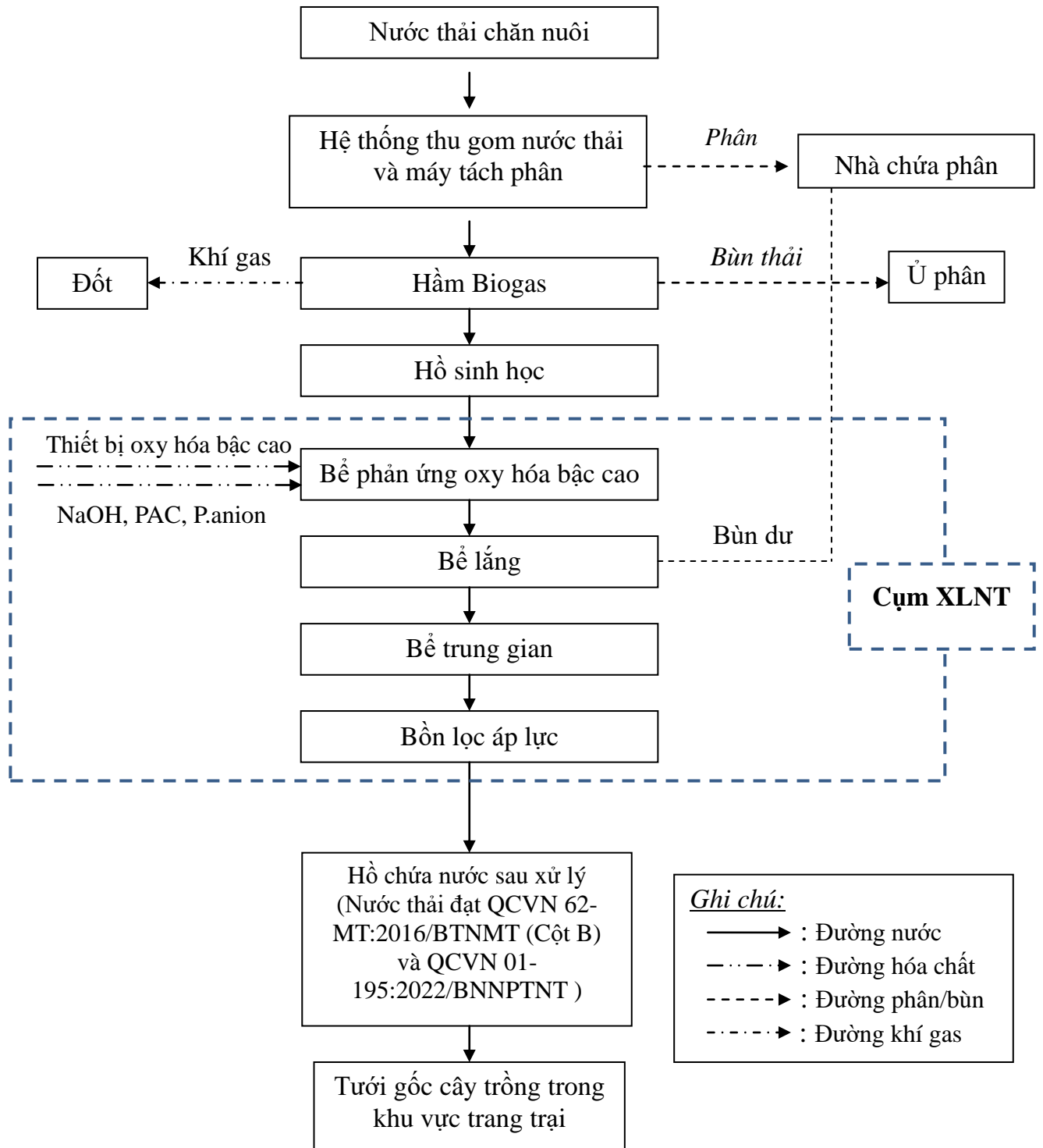
Hình 3.5: Hình hố tách phân



Hình 3.6: Hình khu vực hồ tách phân, nhà đặt máy tách phân và chứa phân

❖ Quy trình xử lý nước thải chăn nuôi:

Tổng lượng nước thải chăn nuôi cần phải xử lý lớn nhất là $40,55\text{m}^3/\text{ngđ}$. Chủ dự án sẽ thiết kế và xây dựng HTXLNT với quy mô công suất **$50\text{ m}^3/\text{ngày}$** (đã tính hệ số dự phòng 1,2). Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung như sau:



Hình 3.7: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tập trung của dự án

Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải:

(1) Hầm kỵ khí sinh học Biogas

Hầm kỵ khí Biogas được xây dựng hình chữ nhật với đáy hầm được lót bạt HDPE 1mm, miệng hầm phủ cùng 1 loại bạt.

Kích thước của hầm: Rộng x dài x sâu = 15m x 35m x 5m, thể tích hầm 2.623m³, thời gian lưu ước tính khoảng 64 ngày (tính theo lượng nước thải phát

sinh lớn nhất là $40,55\text{m}^3/\text{ngđ}$).

Khí Biogas được sinh ra do hỗn hợp bùn kỵ khí và nước thải sẽ được tiếp xúc nhau và phát triển sinh khối bằng các vi sinh vật sử dụng các chất ô nhiễm và tạo thành 70% đến 80% khí CH_4 . Lượng khí CH_4 này sẽ được nổi lên trên bề mặt. Sau đó, nhằm hấp thụ triệt để lượng khí trên thì hỗn hợp khí sẽ được dẫn qua hệ thống đường ống thu gom khí Biogas.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ của hệ vi sinh kỵ khí được thể hiện bằng các phương trình sau:

Chất hữu cơ + VSV kỵ khí $\rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{S} + \text{CH}_4 + \text{các chất khác} + \text{năng lượng}$

Chất hữu cơ + VSV kỵ khí + năng lượng $\rightarrow \text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$

$\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$: là công thức hóa học thông dụng để đại diện cho tế bào vi khuẩn. Hỗn hợp khí sinh ra thường được gọi là khí sinh học hay khí biogas.

Các giai đoạn xảy ra trong quá trình kỵ khí:

- Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử thành các hợp chất hữu cơ đơn giản hơn;

- Giai đoạn 2: Axít hóa các hợp chất hữu cơ đơn giản đã tạo thành ở giai đoạn 1;

- Giai đoạn 3: Metan hóa. Giai đoạn này chuyển từ sản phẩm đã metan hóa thành khí (CH_4 và CO_2) bằng nhiều loại vi khuẩn kỵ khí.

Nước thải trong hầm Biogas sẽ được lưu chứa trong thời gian >40 ngày để đảm bảo tiêu diệt được các loài vi trùng gây bệnh và trứng giun sán, đồng thời có đủ thời gian để phân huỷ được chất hữu cơ trong nước thải sau đó sẽ được tự chảy sang Hồ sinh học.

(2) Hồ sinh học

Hồ sinh học kích thước hồ như sau: $18 \times 19 \times 4,5\text{m}$, tổng thể tích hồ là 1.539m^3 , thời gian lưu ước tính khoảng 30 ngày (tính theo lượng phát sinh nước thải lớn nhất và lượng nước mưa rơi vào hồ vào mùa mưa: $40,55\text{m}^3/\text{ngđ}$).

Hồ sinh học có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sau Biogas, điều này giúp giảm bớt các sự cố về vận hành hệ thống. Bên cạnh đó, việc ổn định lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ nước thải trước khi vào hệ thống xử lý còn giúp đơn giản hóa công nghệ, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể. Từ Hồ sinh học, nước thải được bơm vào cụm xử lý nước thải.

(3) Module xử lý nước thải

4.1. Bể phản ứng oxy hóa bậc cao

Nước thải từ Hồ điều hòa được bơm sang bể phản ứng oxy hóa bậc cao để

tiếp tục thực hiện quá trình xử lý. Trong bể này, sẽ được thiết bị oxy hóa bậc cao phân hủy bề mặt các chất hữu cơ khó phân hủy còn sót lại. Sau đó, nước thải được châm hóa chất PAC, Polymer A và khuấy trộn đều vào nước thải bằng hệ thống bơm định lượng và motor khuấy trộn. Dưới tác dụng của PAC, các chất lơ lửng trong nước được keo tụ thành các bông cặn. Polymer Anion được thêm vào nhằm hỗ trợ quá trình tạo bông, giúp hình thành các loại bông cặn lớn hơn, giúp cho quá trình tách bông cặn ở công trình phía sau đạt hiệu quả cao.

Hỗn hợp bùn cặn lắng xuống chảy qua bể lắng, phần nước trong chảy qua bể trung gian.

4.2. Bể lắng

Hỗn hợp bùn cặn sau bể phản ứng oxy hóa bậc cao được dẫn sang ống phân phối trung tâm của bể lắng. Tại đây bùn và nước được phân ly nhờ quá trình lắng trọng lực. Bùn lắng xuống đáy bể, được xả về hồ điều hòa và thu gom định kì. Phần nước trong tại bể lắng được dẫn sang bể trung gian.

4.3. Bể trung gian

Nước thải từ bể lắng được dẫn vào bể trung gian, cùng với nước trong từ bể phản ứng oxy hóa bậc cao được bơm vào bồn lọc áp lực.

4.4. Bồn lọc áp lực

Nước thải từ bể trung gian được bơm trực ngang bơm lên bồn lọc áp lực nhằm xử lý triệt để cặn ô nhiễm có trong nước thải. Bồn lọc áp lực là bồn lọc kín, quá trình lọc xảy ra nhờ áp lực nước phía trên lớp vật liệu lọc. Thành phần lớp vật liệu lọc có thể được sử dụng như cát thạch anh nghiền và than antraxit. Qua cơ chế lọc áp lực phần cặn lơ lửng còn lại trong nước thải sẽ được xử lý.

Sau một thời gian hoạt động các chất bẩn bám trên lớp vật liệu lọc gây bít kín các lỗ lọc ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của bồn lọc. Trong trường hợp này phải áp dụng phương thức rửa lọc cho bồn. Nước thải đi từ dưới lên trên với áp lực nước lớn sẽ làm sạch các chất bẩn bám trên lớp vật liệu lọc. Nước rửa lọc chứa các cặn bẩn bám trên vật liệu lọc sau đó sẽ được dẫn về lại bể điều hòa để được tiếp tục xử lý.



Hình 3.8: Cụm xử lý nước thải – công suất 50m³/ngày đêm

(4) Hồ chứa nước sau xử lý

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B, $K_f = 1,3$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng sẽ được đưa về các hồ chứa nước thải sau xử lý để lưu trữ đảm bảo không thoát ra ngoài môi trường, đồng thời lượng nước này sẽ được tái sử dụng cho hoạt động tưới gốc cây trồng trong khu vực trang trại (khả năng lưu chứa của các hồ chứa nước sau xử lý được đánh giá chi tiết trong phương án cân bằng nước được trình bày ở phần sau).

❖ **Kích thước của các hồ chứa nước sau xử lý:**

Bảng 3.14: Kích thước của các hồ chứa nước sau xử lý

Tên hồ	Dài mặt (m)	Rộng mặt (m)	Sâu (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích (m ³)
Hồ chứa nước thải sau xử lý số 1	31	19	5,5	589	3.239,5
Hồ chứa nước thải sau xử lý số 2	23	23	5,5	529	2.909,5
Tổng				1.118	6.149

(6) Hồ sự cố:

- Để ứng phó sự cố trong quá trình vận hành hệ thống XLNT, dự án sẽ xây dựng 1 hồ sự cố có thể tích lưu chứa là 1.496 m³ đảm bảo có thể chứa được toàn bộ lượng nước thải phát sinh lớn nhất tại trang trại trong thời gian tối đa khoảng 62 ngày để nhanh chóng khắc phục sự cố.

- Khi hệ thống XLNT bị quá tải, bị tắc hoặc các thiết bị, máy bơm bị hư hỏng cần thời gian sửa chữa khắc phục thì nước thải sẽ được bơm về Hồ sự cố

để lưu trữ tạm thời. Sau khi việc sửa chữa, khắc phục sự cố được hoàn thành, nước thải sẽ được bơm trở lại công trình để tiếp tục quá trình xử lý, bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải. Lượng nước thải sẽ được điều chỉnh bơm tuần hoàn để đảm bảo cho hệ thống XLNT không bị quá tải.

❖ **Thông số cơ bản của hệ thống XLNT tập trung của Trang trại:**

Công suất thiết kế hệ thống xử lý nước thải là $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngđ}$.

Bảng 3.15: Thông số cơ bản của HTXLNT tập trung của trang trại

TT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH		THỂ TÍCH	ĐVT
	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ	Ghi chú		
(1)	(2a)	(2b)	(3)	(4)
1	Hố tách phân(TK01)	Theo bản vẽ đính kèm	45,9	m³
	Số lượng: 1 hố Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 5 x 3,5 x 2,7(m)			
	Kết cấu: gạch, bê tông			
2	Hầm bigogas(TK02)	Theo bản vẽ đính kèm	2.625	m³
	Số lượng: 1 hầm Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 35x 15x 5(m)			
	Kết cấu: Lót và phủ bạt HDPE 1,5mm			
3	Bể sinh học(TK03)	Theo bản vẽ đính kèm	1.539	m³
	Số lượng: 1 hồ Kích thước: Hồ sinh học: Dài x Rộng x Cao = 19x 18 x 4,5 (m)			
	Kết cấu: Lót bạt HDPE 1mm			
4	Cụm xử lý nước thải			
4.1	Bể phản ứng oxy hóa bậc cao (TK04A)	Theo bản vẽ đính kèm	0,89	m³
	Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 0.9 x 0.9 x 1.1 (m)			
	Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite			
4.2	Bể lắng (TK04B)	Theo bản vẽ đính kèm	0,89	m³
	Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 0.9 x 0.9 x 1.1 (m)			
	Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite			
4.3	Bể trung gian (T04)	Theo bản vẽ đính kèm	3,15	m³
	Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1.8 x 0.7 x 2.5 (m)			
	Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite			
4.4	Bồn lọc áp lực(TK04D)	Theo bản vẽ đính kèm	3,6	m³
	Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1.2 x 1.2 x 2.5 (m)			

TT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH		THỂ TÍCH	ĐVT
	TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ	Ghi chú		
(1)	(2a)	(2b)	(3)	(4)
	Kết cấu: Thép CT3 bọc phủ composite			
5	Hồ chứa nước thải sau xử lý(TK05-06)	Theo bản vẽ đính kèm	6.149	m³
	Kích thước hồ 1: Dài x Rộng x Cao = 31 x 19 x 5,5 (m) Kích thước hồ 2: Dài x Rộng x Cao = 23 x 23 x 5,5 (m)			
	Kết cấu: Lót bạt HDPE dày 1mm			
6	Hồ sục cố Kích thước: dài x rộng x cao = 17 x 16 x 5,5 (m)	Theo bản vẽ đính kèm	1.496	m³
	Kết cấu: Lót bạt HDPE dày 1mm			

Cơ sở lựa chọn công nghệ:

Chủ dự án sẽ hợp đồng thực hiện công nghệ xử lý nước thải với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong để thiết kế thi công. Công ty Cổ phần môi trường Thuận Phong đề xuất áp dụng công nghệ xử lý bao gồm Biogas, Cụm xử lý nước thải (bể phản ứng oxy hóa bậc cao, bể lắng, bể trung gian và bồn lọc áp lực). Với công nghệ này ngoài việc nâng cao hiệu quả xử lý chất thải của cụm xử lý nước thải như: BOD, COD, TSS, Tổng N, còn giảm thiểu chi phí đầu tư, chi phí vận hành cho dự án. Công nghệ này đã được áp dụng ở nhiều Trang trại chăn nuôi heo với quy mô tương đương trên địa bàn tỉnh Đắk Nông hiện nay như: Trang trại chăn nuôi heo thịt Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm tại xã Ea Pô, huyện Cư Jút có công suất xử lý 50m³/ngày.đêm (đã được Đoàn kiểm tra cấp giấy phép môi trường thông qua tại Biên bản kiểm tra ngày 14/9/2023); Trại Đồng Tiến 1 của Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí tại xã Đăk Sin, huyện Đăk R'Lấp có công suất xử lý 50m³/ngày.đêm; Trang trại chăn nuôi Hộ gia đình Phan Văn Quý tại xã Đăk Ru, huyện Đăk R'Lấp có công suất xử lý 50 m³/ngày.đêm.



Hình 3.9: Hình ảnh Modul xử lý nước thải – công suất 50m³/ngày đêm của Trại chăn nuôi heo thịt Hộ gia đình ông Lương Hữu Tâm tại xã Ea Pô, huyện Cư Jút



Hình 3.10: Hình ảnh Modul xử lý nước thải – công suất 50m³/ngày đêm của Trại Đồng Tiến 1 của Hộ gia đình ông Nguyễn Văn Trí tại xã Đăk Sin, huyện Đăk R'Lấp



Hình 3.11: Hình ảnh Modun xử lý nước thải – công suất 50m³/ngày đêm của Trang trại chăn nuôi Hộ gia đình Phan Văn Quý tại xã Đắc Ru, huyện Đắc R'Lấp

❖ PHƯƠNG ÁN TÁI SỬ DỤNG NƯỚC VÀ CÂN BẰNG NƯỚC

Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa và mùa khô:

+ Phương án tái sử dụng nước trong mùa mưa:

- Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa mưa: 40,55m³/ngày.đêm.

Trong đó:

+ Nước thải sau xử lý phát sinh từ hoạt động chăn nuôi là: 39,36 m³/ng.đ.

+ Nước mưa rơi vào hồ xử lý (hồ sinh học) là: 1,19 m³/ng.đ.

- Thành phần tái sử dụng nước trong mùa mưa: trong mùa mưa toàn bộ lượng nước thải sau xử lý sẽ được lưu chứa trong các Hồ chứa nước sau xử lý để tưới cây xanh trong khuôn viên trang trại vào mùa khô, không tái sử dụng cho các hoạt động chăn nuôi, vệ sinh chuồng trại và khử trùng.

- Nước mưa rơi vào các hồ lưu trữ (Hồ chứa nước thải sau xử lý 01,02 và hồ sự cố): Diện tích của các hồ lưu trữ là 1.390 m^2 , lượng nước mưa rơi vào hồ lưu trữ được tính toán tương tự lượng nước mưa rơi vào hồ xử lý, tương đương $4,83 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa: Quá trình xử lý và lưu trữ nước thải sau xử lý cũng chịu tổn thất do bốc hơi, căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14 (năm 2020-2022) với hệ số bốc hơi vào mùa mưa là $2,23 \text{ mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ xử lý nước thải và các hồ chứa nước thải sau xử lý là 1.732 m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa mưa tại các hồ xử lý và hồ trữ nước là: $2,23 \times 10^{-3} \text{ m}/\text{ngày} \times 1.732 \text{ m}^2 = 3,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Vậy lượng nước cần lưu trữ trong mùa mưa là: $(39,36 + 1,19 + 4,83) - 3,9 = 41,48 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước này sẽ được trữ tại các hồ chứa nước thải sau xử lý. Tổng lượng nước cần trữ vào 6 tháng mùa mưa là khoảng $5.641,37 \text{ m}^3$ (bình quân 136 ngày mưa). Trong đó, thể tích chứa của Hồ chứa nước sau xử lý 01 (chứa nước sạch sau xử lý) là $3.239,5 \text{ m}^3$; thể tích chứa của Hồ chứa nước sau xử lý 02 (chứa nước sạch sau xử lý) là $2.909,5 \text{ m}^3$. Tổng thể tích 02 hồ chứa nước sau xử lý là 6.149 m^3 , nên đảm bảo khả năng lưu trữ nước thải sau xử lý vào mùa mưa cho trang trại.

+ Phương án tái sử dụng nước trong mùa khô:

- Thành phần nước tái sử dụng trong mùa khô: toàn bộ lượng nước thải sau xử lý lưu chứa trong các Hồ chứa nước sau xử lý được bơm lên tái sử dụng 100% cho tưới cây xanh trong khuôn viên trang trại.

- Tổng lượng nước cần tái sử dụng trong mùa khô:

+ Tổng khối lượng nước thải sau xử lý vào mùa khô là: $39,36 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (do mùa khô nên không có nước mưa rơi vào hồ xử lý).

+ Nước lưu trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng:

Tổng lượng nước lưu trữ trong mùa mưa cần tái sử dụng trong mùa khô là khoảng $5.641,37 \text{ m}^3/229 \text{ ngày} = 24,63 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước tổn thất do bốc hơi trong mùa khô là: Căn cứ số liệu của Đài KTTV khu vực Tây Nguyên, trạm khí tượng thủy văn Cầu 14 (năm 2020-2022) với hệ số bốc hơi vào mùa khô là $2,86 \text{ mm}/\text{ngày}$, tổng diện tích bề mặt hồ xử lý nước thải và các hồ chứa nước thải sau xử lý là 1.732 m^2 . Vậy tổng lượng nước bị tổn thất do bốc hơi vào mùa khô là: $2,86 \times 10^{-3} \text{ m}/\text{ngày} \times 1.732 \text{ m}^2 = 5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Vậy lượng nước còn lại để tưới cây trong mùa khô là: $(39,36 + 24,63) - 5 \approx 59,04 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Như vậy, với nhu cầu nước tưới cây cho mùa khô là 82,9 m³/ngày, thì lượng nước tái sử dụng trong mùa khô đảm bảo tái sử dụng hết 100% lượng nước thải sau xử lý hàng ngày và lượng nước lưu trữ lại trong mùa mưa.

❖ Đánh giá biện pháp xử lý nước thải chăn nuôi:

- Ưu điểm:

+ HTXLNT sử dụng phương pháp xử lý sinh học kỵ khí và hóa lý đảm bảo xử lý được lượng chất hữu cơ và nitơ cao đặc trưng trong nước thải chăn nuôi, nước thải được lưu >40 ngày trong hầm Biogas giúp đảm bảo tiêu diệt các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng;

+ Để lưu chứa nước thải khi hệ thống XLNT gặp sự cố ngưng hoạt động, Chủ dự án có bố trí 01 hồ sự cố với thời gian lưu chứa của hồ là 49 ngày, đảm bảo đủ thời gian sửa chữa, khắc phục sự cố;

+ Nước thải sau xử lý được tái sử dụng tưới cây, hạn chế tối đa ô nhiễm tới các nguồn nước mặt, nước ngầm trong khu vực;

+ Hệ thống vận hành đơn giản, tối ưu chi phí.

- Nhược điểm:

+ Diện tích hệ thống khá lớn;

+ Một số công trình có khả năng phát sinh mùi hôi trong quá trình vận hành như: hồ thu gom, hệ thống XLNT, máy ép phân, nhà ủ và chứa phân... Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này.

❖ Đánh giá biện pháp tái sử dụng nước

- Tưới hết lượng nước sau xử lý: Loại cây xanh cách ly trong khuôn viên dự án dự kiến trồng là keo lá tràm hoặc cây téch, đây là loại cây cần nhiều nước tưới, có thể trồng với mật độ cao, phù hợp với quỹ đất cây xanh của dự án, đảm bảo tưới hết lượng nước thải sau xử lý trong các hồ chứa vào mùa khô như đã tính toán ở trên;

- Phù hợp với đặc tính cây trồng: Đặc tính sinh học của cây keo lá tràm và cây téch phù hợp với nước thải chăn nuôi heo sau xử lý, không tốn quá nhiều chi phí và thời gian chăm sóc cây, tuổi đời cây dài, không cần trồng lại.

c. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom nước thải. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế cho 2 khu vực, tận dụng tối đa địa hình, thoát theo phương thức tự chảy. Cụ thể như sau:

Khu vực chuồng nuôi và HTXLNT:

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom nước thải.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt trại sẽ được thoát theo 2 hướng (Đông Bắc và Tây Nam trang trại) theo độ dốc địa hình. Sau đó, nước mưa theo hệ thống mương đất thoát ra khe cạn giáp phía Tây trang trại.

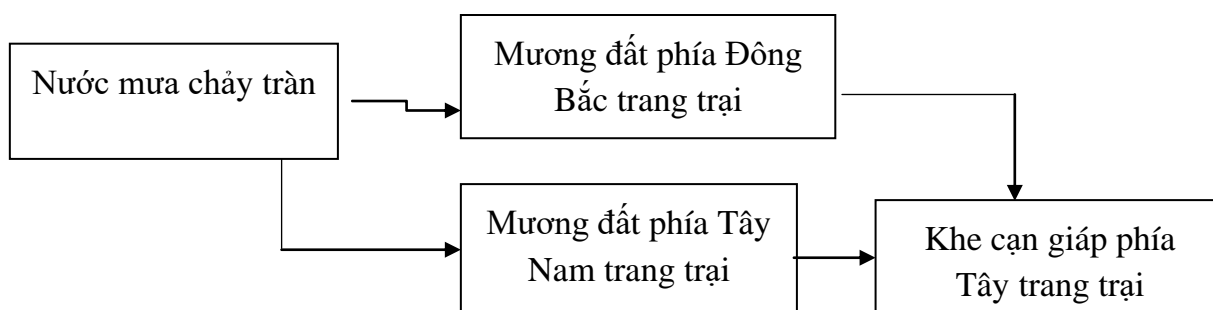
Kết cấu mương đất: mương hình thang kích thước mặt mương rộng 0,6m, đáy dưới rộng 0,4m, chiều sâu 0,5m, độ dốc mương 1%.

- Chiều dài mương thoát nước mưa phía Đông Bắc trại là: 235m.

- Chiều dài mương thoát nước mưa phía Tây Nam trại là: 94m.

Tổng chiều dài mương thoát nước mưa là: 329m.

- **Khu vực đất trồng cây xanh phía Đông Bắc dự án:** toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu vực này được thu gom qua mương đất, hõ, kích thước mương 0,6x0,5m bố trí dọc theo chiều dài đường nội bộ, tổng chiều dài tuyến mương 235 m. Nước mưa theo mương đất tự chảy và xả ra khe cạn giáp ranh khu vực dự án (tọa độ điểm thoát nước mưa số 01: X = 431407; Y = 1407828).



Hình 3.12: Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

- - **Khu vực đất trồng cây xanh phía Tây Nam dự án:** toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khu vực này được thu gom qua mương đất, hõ, kích thước mương 0,6x0,5m bố trí dọc theo chiều dài đường nội bộ, tổng chiều dài tuyến mương 94 m. Nước mưa theo mương đất tự chảy và xả ra khe cạn giáp khu vực dự án (tọa độ điểm thoát nước mưa số 02: X = 431360; Y = 1407738).

Để đảm bảo hệ thống tiêu thoát nước mưa vận hành ổn định, dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Hệ thống mương được nạo vét định kỳ để loại bỏ rác, cặn lắng;

- Khu vực sân, đường nội bộ thường xuyên được dọn dẹp sạch sẽ (1 ngày/lần), không để vương vãi rác trong khu vực dự án;

- Khu vực sân bãi được xây dựng với độ dốc cần thiết để thoát nước nhanh, tránh tình trạng ứ đọng nước mưa.

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

a. Giảm thiểu bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển

Để giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí do hoạt động của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn hoạt động, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực do hoạt động của các phương tiện vận chuyển tới môi trường không khí như đã thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án;

- Các tuyến đường nội bộ được xây bê tông hoặc rải đá cấp phối để thuận tiện cho việc vận chuyển và hạn chế phát sinh bụi;

- Thường xuyên kiểm tra và sửa chữa khu vực sân đường nội bộ bị xuống cấp có khả năng phát sinh bụi;

- Không nổ máy trong lúc bốc dỡ nguyên liệu, không chờ quá tải;

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

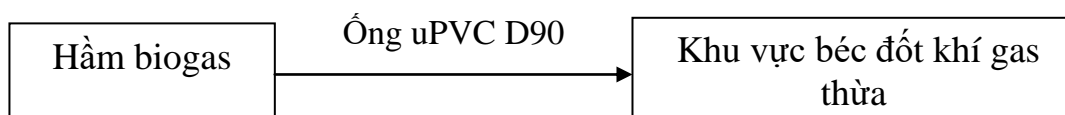
- Điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động tại kho chứa cùng thời điểm. Vệ sinh sân bãi và đường bộ hàng ngày;

- Đối với các phương tiện bốc dỡ và các xe vận chuyển sẽ được tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng tải trọng để giảm thiểu các khí độc hại phát sinh từ các phương tiện này;

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực chuồng trại, khu xử lý chất thải, khu vực nhà điều hành và những khu vực đất trồng cây xanh của dự án, vừa tạo cảnh quan hạn chế phát tán ô nhiễm, vừa tạo dải cách ly cây xanh với khu vực xung quanh.

b. Biện pháp thu gom khí phát sinh từ hầm Biogas:

Khi trang trại hoạt động ổn định, hàng ngày hầm Biogas sẽ sản sinh lớn nhất khoảng 25,62m³ KSH/ngày. Trong đó CH₄ chiếm khoảng 70% tổng lượng KSH, nên V_{CH₄} = 17,94m³/ngày, có thể tận dụng để làm chất đốt hoặc làm nhiên liệu động cơ. Tuy nhiên thực tế cho thấy nhu cầu sử dụng khí biogas làm chất đốt không nhiều nên Chủ dự án quyết định đầu tư một hệ thống thu gom và đốt khí gas bằng béc đốt. Khí biogas được phân phối vào khu vực đốt khí dư bằng 1 ống kim loại có van xả và đầu tia đốt. Hệ thống thu gom khí gas cụ thể như sau:



Hình 3.13: Sơ đồ thu gom và đốt khí gas từ hầm biogas

Khí Biogas sinh ra sẽ được dẫn về khu vực đốt khí gas thừa bằng đường ống uPVC D90, chiều dài đường ống là 32m.

c. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

- Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp $S < 0,05\%$.
- Bố trí khu vực để máy phát điện dự phòng trong nhà kho dụng cụ và nhà đặt máy phát điện.
- Vị trí đặt máy phát điện dự phòng phải được bố trí ở cuối hướng gió, khoảng cách đặt máy phát điện dự phòng phải đảm bảo không gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân và hoạt động chăn nuôi heo.
- Sử dụng máy phát điện dự phòng đúng hãng, đúng tiêu chuẩn và đã được công nhận bởi Cục đăng kiểm.
- Định kỳ sẽ tiến hành kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện dự phòng theo đúng quy định.

d. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi trong Trang trại:

- **Biện pháp sử dụng hóa chất khử mùi:** Dự án sử dụng dịch Airsolution 9312 để khử mùi hôi với các ưu điểm:

+ Là sản phẩm ức chế mùi đối với hydrogen sulfide, mercaptan và các hợp chất lưu huỳnh hữu cơ khác.

+ Hoạt động thông qua quá trình kháng cự mùi để giảm thiểu mùi khó chịu. Các hợp chất khử mùi làm một loạt các sự hấp thụ và thông qua quá trình phân hủy chuyển đổi phân tử mùi trở thành các hợp chất không dễ bay hơi, giảm cả nồng độ và cường độ mùi của chúng.

+ Không độc hại, không bị ăn mòn trong tự nhiên, an toàn để xử lý, phun sương hoặc phun xịt trong khu vực nơi có các hoạt động của con người.

+ Dung dịch Airsolution 9312 là sản phẩm đạt chứng nhận sinh thái ECOLOGO. ECOLOGO là chứng chỉ dành cho các sản phẩm, dịch vụ, bao bì hạn chế được những tác động xấu đến môi trường. Các sản phẩm được chứng nhận sẽ phải trải qua quá trình kiểm tra nghiêm ngặt với rất nhiều tiêu chí để xác định như: vật liệu, năng lượng, quá trình sản xuất, thành phẩm, ứng dụng,... có an toàn, thân thiện hay không. ECOLOGO là chương trình nhãn sinh thái do Chính phủ Canada xây dựng năm 1988. ECOLOGO cung cấp cho các doanh nghiệp và cộng đồng sự chứng thực về tiêu chuẩn môi trường của các sản phẩm, dịch vụ được gắn nhãn sinh thái. Những sản phẩm, dịch vụ được mang logo của chương trình ECOLOGO là những sản phẩm có tính ưu việt hơn về môi trường so với các sản phẩm cùng loại sau khi trải qua những kiểm nghiệm nghiêm ngặt và khoa học phản ánh các khía cạnh môi trường của toàn bộ vòng đời sản phẩm.

+ Liều lượng pha dung dịch Airsolution 9312 như sau: Pha 1 lít Airsolution

9312 vào 1.000 lít nước sạch. Khuấy đều sản phẩm với nước sạch trước khi sử dụng. Tỷ lệ pha có thể thay đổi tùy theo mức độ mùi hôi thực tế. Chuẩn bị bồn pha từ 500- 1.000 lít, bồn pha phải được vệ sinh sạch và để khô ráo trước khi pha sản phẩm. Đảm bảo mỗi béc phun sẽ phun với định lượng 10 lít dung dịch/1 giờ.

- **Biện pháp trồng cây xanh:** Dự án sẽ trồng cây xanh xung quanh khu vực chuồng trại, hệ thống xử lý nước thải và cây xanh cách ly. Khoảng cách giữa các hàng cây được trồng xen kẽ lẫn nhau với mục đích điều hòa không khí khu vực chăn nuôi, hạn chế được mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy của các phế thải của heo (phân, nước tiểu) để đảm bảo tỷ lệ, mật độ cây xanh và các yêu cầu về khoảng cách, hành lang an toàn theo quy định.

❖ Đối với mùi hôi sau quạt hút:

Đối với khu vực sau quạt hút của mỗi dãy chuồng nuôi Chủ dự án sẽ tiến hành lắp đặt khung lưới che chắn kết hợp với hệ thống phun chế phẩm khử mùi bán tự động, tại hệ thống phun sương sẽ tiến hành pha dung dịch khử mùi vào nguồn nước cấp cho hệ thống phun sương để giảm thiểu mùi hôi phát sinh ra môi trường.

Mỗi quạt hút sẽ sử dụng 01 béc phun. Dung dịch Airsolution 9312 sau khi phun có hiệu quả trong vòng 4-6 tiếng. Thời gian phun một ngày là 6 tiếng với định lượng khoảng 4,58 lít/béc/tiếng. Do đó lượng dung dịch sử dụng cho mỗi quạt trong 1 ngày sẽ là: 1 béc x 4,58 lít/béc/tiếng x 6 tiếng = 27,5lít/quạt/ngày. Vậy tổng lượng dung dịch Airsolution 9312 sử dụng xử lý mùi hôi sau quạt hút của trang trại là: 27,5lít/quạt/ngày x 3 dãy chuồng x 6 quạt = 495 lít/ngày \approx 0,5 m³/ngày. Vì sử dụng phun sương nên lượng nước này sẽ bay hơi hết.



Hình 3.14: Hình ảnh minh họa khung lưới che chắn và hệ thống phun sương khử mùi sau quạt hút

❖ **Hạn chế mùi hôi từ HTXLNT:**

- Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được hạn chế bằng cách thiết kế hầm Biogas lót và phủ kín bạt HDPE để tăng cường khả năng tận thu khí đồng thời tránh phát sinh mùi;

- Lắp đặt hệ thống đo áp suất khí sinh ra để kiểm soát và vận hành hiệu quả hệ thống hầm biogas. Việc đốt bỏ khí gas sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí trong hầm biogas được thực hiện bằng thiết bị đốt khí dư kín chuyên dụng giúp hạn chế khí dư và nhiệt thừa ra môi trường;

- Trong trường hợp biogas hoạt động không hiệu quả do thiếu chất hữu cơ, Chủ dự án sẽ bổ sung thêm chế phẩm enzym để đảm bảo hầm biogas hoạt động hiệu quả;

- Thiết bị có trang bị đồng hồ áp tự động giúp quá trình đốt tùy thuộc áp suất khí, có hệ thống chống cháy ngược và hệ thống van an toàn.

❖ **Hạn chế mùi hôi từ Nhà ủ phân và chứa phân:**

- Phân khô sau khi ép sẽ được đưa đến nhà ủ phân và chứa phân để ủ phân, tại đây phân sẽ được trộn với bột và chế phẩm sinh học, vun đống ủ phân. Phân sau khi ủ đã giảm thiểu mùi hôi đáng kể, sẽ được đóng bao lưu chứa trong nhà chứa phân để bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh.

- Đồng thời để giảm thiểu mùi hôi trong khu vực nhà ủ phân và chứa phân, Chủ dự án sẽ phun chế phẩm EM Pro-1 đã pha loãng, định kỳ 2 ngày/lần bên

trong và khu vực xung quanh nhà ủ phân và chứa phân để giảm thiểu mùi hôi.

- Trồng cây xanh xung quanh nhà ủ phân và chứa phân tạo vành đai cây xanh và hạn chế mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh.

❖ **Sát trùng, diệt khuẩn, diệt ruồi muỗi:**

- Định kỳ phun thuốc sát trùng (Vikon S), thuốc diệt muỗi và côn trùng (Hantox-200) xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng trại 02 lần/tuần.

- Sử dụng các sản phẩm dùng để sát khuẩn, khử trùng, diệt muỗi như sau:

+ Vikon S: đã được kiểm chứng về độ an toàn và hiệu lực diệt các loài virut, kể cả virut cúm A, vi khuẩn, nấm mốc gây bệnh, rất hiệu quả trong sát trùng chông trại, dụng cụ chăn nuôi, bánh xe... Liều lượng: pha 100g với 20 lít nước;

Hantox-200: được sử dụng diệt các loại muỗi, ruồi, nhặng, kiến... Sử dụng 1 lần kéo dài 6-8 tuần. Liều sử dụng: pha 50ml với 5 lít nước phun 100m² bề mặt tường, sàn, nền chuồng.

3.2.2.3. Về công trình lưu giữ, xử lý CTR

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Rác thải sinh hoạt được phân loại, thu gom và xử lý như sau:

❖ **Phân loại và thu gom:**

- Đối với các loại rác thải có khả năng tái chế: lon bia, chai nhựa,... được thu gom trong các bao bì sau đó lưu trữ tạm thời tại nhà kho;

- Đối với các loại rác thải không có khả năng tái chế: các loại thực phẩm dư thừa, hư hỏng, hộp xốp, bao ni lông ... được thu gom vào các thùng chứa có nắp đậy đặt tại khu nhà ở của công nhân.

❖ **Phương án xử lý:**

- Đối với các loại rác thải có khả năng tái chế: định kỳ bán cho đơn vị thu mua phế liệu;

- Đối với các loại rác thải không có khả năng tái chế:

Hiện nay, dịch vụ thu gom vận chuyển rác của huyện chưa thu gom tới khu vực Dự án nên trong quá trình trang trại hoạt động, CTR sinh hoạt của công nhân sau khi thu gom, phân loại, các loại rác thải không có khả năng tái chế sẽ được chôn lấp tại hố chôn rác trong khuôn viên dự án. Kích thước hố 2mx2mx2m.

b. Chất thải rắn chăn nuôi

❖ **Phân heo:**

Tổng lượng phân tươi phát sinh: 2,58 tấn tươi/ngày, trong đó tách ép được

khoảng 1,81 tấn phân khô/ngày.

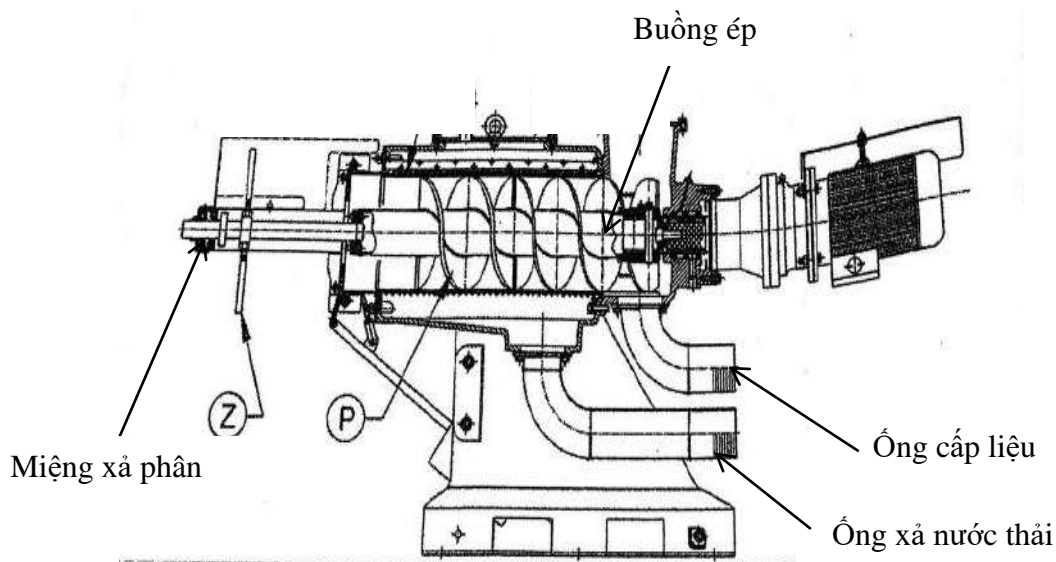
Quy trình thu gom phân tươi:

Phân heo, nước tiểu heo, nước tháo phân ra khỏi chuồng → Hồ thu gom số 01 → Bơm, ép tách phân (Bằng máy ép phân, tách được khoảng 70% lượng phân có trong nước thải) → Phân sau khi được tách ép chuyển về Nhà ủ phân.

Phương án xử lý:

Để tận dụng lượng phân sẵn có, giảm thiểu tác động đến môi trường cũng như tạo hiệu quả kinh tế cho trang trại, toàn bộ lượng phân phát sinh sẽ được thu gom, tách ép hàng ngày, sau đó trộn chế phẩm sinh học để tiến hành ủ phân tại Nhà ủ phân với thời gian 30 ngày. Phân sau khi ủ sẽ được đóng trong bao lưu chứa trong khu vực chứa phân để bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh.

Quy trình tách ép phân: Toàn bộ lượng nước thải lẫn phân heo được thu gom về Hồ thu gom số 01, tại đây đặt một máy bơm hút phân về máy ép tách phân, phân được ép tách ra khỏi nước thải bằng các vít tải xoắn, phân được ép khô thành dạng rắn (có độ ẩm 25 – 30%), phân sau ép được đưa về Nhà ủ và chứa phân, nước phân sau tách ép được dẫn về Hồ thu gom số 02, sau đó nước thải được đưa về Biogas để tiếp tục xử lý. Công suất của máy ép phân 5-8m³/h, hiệu suất ép 70%.



Hình 3.15: Cấu tạo máy ép phân



Hình 3.16: Hình ảnh minh họa máy ép phân

Quá trình ủ phân: Hoạt động ủ phân nhằm mục đích tiêu diệt các mầm bệnh, vi khuẩn có hại và mùi hôi, Phân sau khi ép sẽ được trộn với chế phẩm sinh học, sau đó tiến hành ủ trong vòng 30 ngày và lưu chứa tại nhà ủ phân và chứa phân. Phương pháp ủ phân của dự án tham khảo từ mô hình ủ phân hữu cơ ép khô với chế phẩm sinh học năm 2020 của Trung tâm khuyến nông tỉnh Bình Định, cụ thể các bước như sau:

- Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu

+ Nguyên liệu để ủ phân hiện khá phong phú, có nguồn gốc từ bã thải từ các hầm Biogas như phân hữu cơ ép khô: 20 – 40 lít chế phẩm EM, 6 – 8 kg nấm Trichoderma (nếu sử dụng nhiều phân hữu cơ ép khô hơn nữa thì tăng chế phẩm EM và nấm Trichoderma theo tỷ lệ trên). Để nấm Trichoderma phát triển thuận lợi cần pH môi trường khoảng 6,5 – 7, ẩm độ môi trường 60 – 70%.

- Bước 2: Dụng cụ và nơi ủ

+ Nơi ủ nên có nền đất nện hoặc xi măng, khô ráo. Nên rạch rãnh xung quanh để nước ủ phân chảy vào hố gom nhỏ, tránh chảy ra ngoài khi tưới ẩm quá.

+ Chuẩn bị sẵn bình tưới, cuốc, xẻng, cào và bạt để che phủ, giữ nhiệt trong khi ủ.

- Bước 3: Kỹ thuật ủ

+ Trước tiên, phân hữu cơ ép khô (ẩm độ 25 – 30%) cần tưới bổ sung độ ẩm cần đạt 60 – 70%. Sau đó, tiếp tục cho một lớp phân hữu cơ đã có ẩm độ 60 – 70% (dùng tay bốc lên, nắm chặt thấy nước rỉ ra là được). Tiếp theo rải một lớp mỏng nấm Trichoderma kết hợp tưới đều dung dịch chế phẩm EM đã pha và tiếp tục như thế cho đến khi đồng phân đạt 1 – 1,5m.

+ Khối lượng phân cần ủ: 1,81 tấn phân/ngày, tương đương 1,81 m³ phân/ngày (khối lượng riêng của phân $d = 1\text{ tấn/m}^3$), với đồng ủ cao 1,5m; diện

tích đồng ủ khoảng 1,2m².

+ Sau đó phủ bạt HDPE, hạn chế mùi hôi phát sinh.

+ Quá trình ủ phân kích thích các vi sinh vật hoạt động làm nhiệt độ tăng đáng kể đạt khoảng 45-70⁰C sau 4-5 ngày đầu vào thời điểm phân có độ axit với pH từ 4 - 4,5. Ở nhiệt độ và pH này các vi sinh vật gây bệnh hầu hết kém chịu nhiệt sẽ dễ dàng bị tiêu diệt và các ký sinh trùng hay những hạt cỏ dại cũng bị phá hủy.

+ Trong khi ủ phân, các vi sinh vật sẽ tiến hành phân hủy các chất cellulose, glucose, protein, lipid có trong thành phần của phân chuồng.

+ Sau quá trình ủ thì đồng phân chuồng hoàn toàn hoại mục, phân tươi xốp nhẹ hơn trước từ 20-30%, không có mùi hôi.

- Phân sau khi ủ sẽ được đóng trong bao lưu chứa trong khu vực chứa phân để bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh. Nhà ủ phân và chứa phân có diện tích là 450 m² (30m×15m).

- Yêu cầu chất thải rắn trước khi đưa ra ngoài Trang trại phải được xử lý đảm bảo vệ sinh dịch tễ theo quy định hiện hành của thú y.

❖ **Bùn từ bể tự hoại**

Định kỳ 1 năm, Chủ dự án sẽ thuê xe bồn của đơn vị có chức năng tới hút lên và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

❖ **Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải và hầm biogas:**

Khối lượng bùn sinh ra từ Hầm Biogas là 41,8 kg/ngày và khối lượng bùn phát sinh từ các hồ xử lý nước thải là 36,6 kg/ngày. Tổng lượng bùn phát sinh từ hệ thống XLNT là 78,4kg/ngày. Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi heo có đặc tính giàu chất hữu cơ với độ mùn cao, thành phần gần giống với phân vi sinh.

Sau khi kết thúc 1 lứa heo (5 tháng), toàn bộ lượng bùn này sẽ được thu gom và ép bằng máy ép phân. Lượng bùn sau ép đưa đi ủ và lưu chứa tại nhà ủ phân và chứa phân cùng với phân heo. Sử dụng như phân heo sau ủ, đem đi bón cây xanh trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh. Phần nước sau tách ép bùn được đưa vào HTXLNT xử lý chung với nước thải chăn nuôi.

❖ **Đối với giấy làm mát tại dàn lạnh trước mỗi dãy chuồng:**

Giấy làm mát là chất thải rắn thông thường và có thể tái chế nên Chủ dự án sẽ thu gom, lưu chứa tạm thời trong nhà kho và bán cho đơn vị thu mua có chức năng.

❖ **Heo chết do bệnh thông thường:**

Tổng khối lượng heo chết lớn nhất là 720 kg/lứa, tương đương khoảng 4,56kg/ngày. Chủ dự án lựa chọn phương án ủ xác heo để xử lý xác heo chết do bệnh thông thường.

Chủ dự án bố trí 01 hố ủ xác heo chết do bệnh thông thường có kết cấu bê tông chống thấm, nắp bê tông; kích thước mỗi hố là: DxDxS=12,5mx3,5mx4m, diện tích 01 hố là 87,5m².

Heo chết do bệnh thông thường sẽ được đưa tới hố ủ xác ủ cùng với chế phẩm vi sinh, vôi bột.

c. Chất thải nguy hại:

- Đối với các loại CTNH phát sinh từ sinh hoạt và chăn nuôi:

Toàn bộ CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được phân loại, thu gom và lưu chứa trong kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

** Phân loại:*

+ CTNH phát sinh từ sinh hoạt: bóng đèn huỳnh quang, pin, thiết bị điện tử hư hỏng,...

+ CTNH phát sinh từ chăn nuôi: bao bì, chai lọ đựng thuốc thú y, vaccin, thuốc sát trùng, ống bơm kim tiêm đã qua sử dụng.

** Thu gom và lưu chứa:*

Kho chứa CTNH của trang trại được xây dựng theo TCVN 4317:1986 – Nhà kho – nguyên tắc cơ bản thiết kế và đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, mô tả chi tiết về kho chứa CTNH như sau:

+ Nhà 1 tầng, kích thước 2,5x2m=5m²;

+ Kho chứa CTNH được xây dựng nền bê tông, nhà có mái che và mương thoát nước xung quanh để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Kho chứa CTNH phải lắp đặt các biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707:2009.

+ Bố trí thùng chứa riêng đối với từng loại chất thải nguy hại và dán nhãn phân loại CTNH; thùng chứa đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

▪ Vỏ có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH chứa bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, có gia cố hoặc thiết kế đặc biệt tại điểm tiếp nối và vị trí xếp, dỡ hoặc nạp, xả chất thải để tránh rò rỉ;

▪ Kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách

vỡ bởi trọng lượng chất thải trong quá trình sử dụng;

- Có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

* *Biện pháp xử lý:* Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý CTNH theo đúng quy định.

- Đối với heo chết do dịch bệnh:

Khi phát hiện động vật mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm hoặc động vật nuôi bị chết bất thường mà không rõ nguyên nhân, Chủ dự án phải thực hiện ngay việc khai báo dịch bệnh động vật cho nhân viên thú y cấp xã, UBND cấp xã hoặc cơ quan quản lý chuyên ngành thú y nơi gần nhất theo quy định tại khoản 1 Điều 7 của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn, bao gồm các thông tin: Tổ chức, cá nhân khai báo; Địa điểm, thời gian phát hiện dịch bệnh động vật; Loại động vật; Số lượng động vật; Mô tả dấu hiệu bệnh. Khi tiến hành tiêu hủy theo đúng quy định tại Phụ lục 6, Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTN.

Để dự phòng trường hợp xảy ra dịch bệnh cần phải tiêu hủy toàn bộ số lượng heo tại trang trại (tính toán ở mức cao nhất là: 2.400 con x 100 kg/con = 240 tấn), Chủ dự án sẽ bố trí 200m² diện tích đất dự phòng để tiêu hủy heo chết do dịch bệnh nằm trong khu vực đất trồng cây xanh cách ly của trang trại.

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn:

- Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện, quạt hút, máy bơm nước thải, ... chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- + Bố trí khu vực nhà đặt máy phát điện riêng với khu nhà ở công nhân; khu vực đặt máy bơm cách ly với khu vực nhà ở công nhân, chuồng trại chăn nuôi.

- + Sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất: lắp ráp đúng quy trình kỹ thuật, lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách.

- + Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, có đệm chống ồn và chân kê cố định chống rung.

- Đối với tiếng ồn do heo kêu: Đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi heo, tuy nhiên do khu vực trang trại cách xa khu dân cư, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Chủ trang trại sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh như sau:

- + Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực nhà ở công nhân.

+ Cho heo ăn đúng giờ.

+ Hạn chế vận chuyển heo vào ban đêm để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trang trại cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ khai thác và sử dụng nước ngầm:

Khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ lập hồ sơ xin cấp phép khai thác nước dưới đất theo Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/05/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước. Trong quá trình khai thác, sử dụng sẽ thực hiện các biện pháp sau để tránh không làm ô nhiễm nguồn nước:

- Xây dựng, bảo vệ lỗ khoan không để nước mặt và các chất ô nhiễm chảy xuống giếng;

- Các công trình xử lý nước thải, công trình có khả năng gây thấm thấu cao phải xây dựng cách giếng thấp nhất là 50m và xây dựng trên mực nước ngầm;

- Thực hiện các biện pháp xử lý chất thải chăn nuôi tiên tiến, hạn chế quá trình thấm thấu các chất ô nhiễm xuống nguồn nước ngầm;

- Tất cả các công trình xử lý nước thải đều được lót bạt HDPE chống thấm để bảo vệ nguồn nước ngầm.

3.2.2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu đến hạ tầng giao thông tại khu vực trang trại:

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng phương tiện vận chuyển nguyên liệu, thức ăn, vận chuyển heo ra vào trang trại sẽ làm tăng lưu lượng phương tiện vận chuyển trên tuyến đường kết nối đến trang trại. Do đó, để giảm thiểu tác động đến hạ tầng giao thông tại khu vực, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp cụ thể như sau:

- Quy định về thời gian hoạt động của các phương tiện, bố trí thời gian xe ra vào trang trại hợp lý cũng như có kế hoạch sửa chữa, bảo dưỡng đường vào dự án khi bị hư hỏng;

- Các phương tiện vận chuyển không chờ quá khỏ, quá tải gây hư hỏng, xuống cấp hệ thống giao thông tại khu vực.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội:

- Chủ trang trại phối hợp chặt chẽ với chính quyền xã Ea Pô nhằm quản lý công nhân làm việc tại trang trại. Các công nhân trang trại được khai báo tạm trú với công an xã để quản lý tốt nhân khẩu, quán triệt cho công nhân thực hiện an

ninh trật tự không gây mất đoàn kết giữa các công nhân, giữa công nhân trang trại với nhân dân địa phương;

- Quản lý cán bộ công nhân viên trang trại, có nội quy, quy chế chặt chẽ, không để xảy ra tình trạng nghiện hút, mại dâm, cờ bạc trong đội ngũ cán bộ, công nhân viên;

- Tăng cường các biện pháp quản lý, tránh tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân trong trang trại, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương. Tránh hiện tượng trộm cắp tài sản trong khu vực;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, vận động giữ gìn vệ sinh nơi ở của công nhân, có các biện pháp phòng ngừa một số bệnh thường gặp như sốt rét, sốt xuất huyết,... Chủ trang trại có kế hoạch định kỳ khám sức khỏe, cấp phát thuốc phòng chống dịch bệnh cho các cán bộ, công nhân của trang trại;

- Xây dựng các quy định về bảo vệ môi trường tại khu vực trang trại;

- Liên hệ với công an xã Ea Pô để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự tại khu vực.

- Xây dựng các nội quy sử dụng điện, nước; thực hiện tốt việc tiết kiệm điện, nước trong trang trại.

- Sửa chữa, bảo dưỡng các hư hỏng trên tuyến đường đi vào trang trại để thuận lợi cho công tác vận tải của trang trại đồng thời thuận lợi cho người dân lưu thông.

- Áp dụng đầy đủ các biện pháp xử lý mùi hôi, xử lý nước thải, khí thải và thường xuyên cải tiến nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động xấu của chất thải phát sinh từ trang trại.

- Thực hiện quan trắc môi trường định kỳ để kiểm tra, đánh giá chất lượng môi trường chất thải nhằm đưa ra các biện pháp điều chỉnh hợp lý đồng thời báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông để theo dõi, giám sát.

c. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

- Trang trại sẽ thiết kế, lắp đặt hệ thống PCCC, chống sét theo đúng yêu cầu và quy định của các cơ quan quản lý chức năng.

- Đường nội bộ được thiết kế đảm bảo phương tiện cứu hỏa đến được tất cả các vị trí trong khu vực của Dự án, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể không chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong các kho, chuồng trại.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC, có phương án PCCC và tuân thủ các quy định về PCCC.

- Các thiết bị phòng chống cháy luôn được kiểm tra thường xuyên và luôn ở

trong tình trạng sẵn sàng. Những vật liệu cứu hỏa như: bình CO₂, vật dập lửa, cát, thang chữa cháy,... được đặt tại các vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện, các phụ tải và các thiết bị điện.

- Đối với hệ thống hầm biogas, hệ thống thu khí biogas được kiểm tra thường xuyên nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời khả năng rò rỉ khí và các khả năng gây mất an toàn khác.

- Lắp đặt hệ thống chống sét cho toàn bộ khu vực dự án.

d. An toàn lao động

- Thường xuyên kiểm tra, đảm bảo an toàn của hệ thống điện, các thiết bị điện.

- Xây dựng nội quy về an toàn lao động, phổ biến các hiểu biết cơ bản về an toàn lao động cho công nhân tại trang trại.

- Các phương tiện vận chuyển phải có giấy chứng nhận đăng kiểm của cơ quan chức năng, tránh nguy cơ gây mất an toàn giao thông và ô nhiễm môi trường không khí.

- Điều tiết lưu lượng phương tiện ra vào trang trại hợp lý.

- Xe lưu thông trên đường đúng tốc độ và tải trọng quy định.

e. Giảm thiểu khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh

Khi Dự án đi vào hoạt động, tác động không liên quan đến chất thải của hoạt động chăn nuôi chủ yếu là khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh.

Chủ dự án sẽ tuân thủ tuyệt đối các nguyên tắc phòng dịch cũng như các quy định hiện hành của Nhà nước về vệ sinh, phòng chống dịch bệnh và an toàn vệ sinh thực phẩm trong chăn nuôi. Thực hiện các biện pháp sau:

- Tiêm vắc xin phòng bệnh cho heo: Thực hiện tiêm phòng đầy đủ các loại Vắc xin theo Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT và tẩy các loại giun sán theo đúng quy định.

- Quá trình thực hiện dựa vào quy trình tiêm phòng của Công ty CP chăn nuôi C.P Việt Nam và hướng dẫn của cơ quan thú y kết hợp với tình hình dịch bệnh của địa phương và các vùng lân cận để đưa ra kế hoạch tiêm phòng. Các bệnh được chú trọng tiêm phòng là dịch tả heo, tụ huyết trùng, phó thương hàn, lở mồm long móng và tai xanh... Ngoài ra, trang trại còn thực hiện tiêm phòng vắc xin phòng bệnh hội chứng còi cọc và thực hiện bổ sung Vitamin C cho heo.

- Vệ sinh, phòng chống dịch bệnh: Chuồng trại được vệ sinh thường xuyên, thực hiện khử trùng tiêu độc, diệt mầm bệnh, các loài động vật trung gian truyền bệnh theo chế độ định kỳ và sau mỗi đợt nuôi.

+ Đối với chuồng đang nuôi heo: Máng ăn, vòi uống nước cuối ngày phải vệ sinh sạch sẽ; hàng ngày thu dọn phân, rác và thức ăn thừa; định kỳ phun thuốc sát trùng chuồng nuôi: Trời nắng 7 ngày/lần, trời mưa 4÷5 ngày/lần. Phun thuốc đúng liều lượng ghi trên bao bì, sử dụng những thuốc khuyến cáo được phép dùng khi đang nuôi súc vật như Virkon S hay Bestaquam. Khu vực xung quanh chuồng nuôi có thể sử dụng các loại thuốc khử trùng khác như: Chlorine, vôi bột,

+ Đối với chuồng chưa nhốt heo: Nền chuồng thu dọn sạch sẽ, không có dị vật; phun thuốc sát trùng toàn bộ nền chuồng, sau 2÷3 tuần.

+ Khu vực chuồng nuôi xây tường rào xung quanh để phân khu chuồng trại với các khu vực khác.

- Khi phát hiện dịch bệnh, trang trại sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Áp dụng các nguyên tắc, quy định về phòng chống dịch bệnh và an toàn vệ sinh môi trường trong chăn nuôi của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Thông tư số 07/2016/TT-BNTMT (Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn) và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT (Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT), Thông tư số 25/2016/TT-BNNPTNT (Quy định về kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật cạn).

+ Tiến hành đào hố chôn lấp, tiêu hủy tại quỹ đất dự phòng trong khu vực đất trồng cây xanh cách ly của dự án, diện tích đất dự phòng là 200m².

f. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, rò rỉ khí gas và an toàn trong vận hành hệ thống Biogas:

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng hầm Biogas, trong trường hợp xảy ra cháy nổ thực hiện ngay công tác bơm dẫn theo vòi nước phun chữa cháy. Báo cáo cơ quan chức năng trong trường hợp đám cháy vượt quá khả năng ứng cứu.

- Các đường ống dẫn khí gas, van sẽ được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên. Tuân thủ các quy định về an toàn – phòng chống cháy nổ.

- Trên đường ống dẫn khí từ hầm Biogas, lắp đặt đồng hồ áp suất để theo dõi áp suất khí trong hầm, tránh khả năng nổ hầm.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thu gom và xử lý khí gas;

- Trang bị thiết bị đốt khí dư dự phòng để đề phòng xảy ra sự cố hư hỏng, đảm bảo cho quá trình xử lý chất thải cũng như không để thất thoát khí biogas vào môi trường không khí.

g. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải

- Chủ dự án sẽ có kế hoạch kiểm tra, bảo trì thường xuyên hệ thống thu gom và XLNT để phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố có thể xảy ra như

tắc nghẽn, hư hỏng các đường ống, các thiết bị của hệ thống XLNT.

- Công nhân vận hành hệ thống XLNT sẽ được đào tạo để vận hành đúng quy trình, có hiệu quả nhằm giảm thiểu tối đa khả năng xảy ra sự cố về hệ thống XLNT của Dự án.

- Để giảm thiểu sự cố sạt lở các hồ chứa nước thải, Chủ dự án sẽ có kế hoạch kiểm tra, bảo trì thường xuyên các hồ xử lý. Các hồ của hệ thống xử lý đều được lót bạt HDPE chống thấm. Nếu phát hiện sự cố sẽ kịp thời sửa chữa, đắp bờ, kè bờ. Nếu nước thải có khả năng tràn ra ngoài, sẽ được bơm qua Hồ sự cố được lót bạt, sau khi việc sửa chữa hồ hoàn thành, nước thải được bơm trở lại hệ thống xử lý để tiếp tục quá trình xử lý.

- Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của hệ thống XLNT, công nhân vận hành hệ thống phải thường xuyên kiểm tra chất lượng nước thải bằng cảm quan (mùi, màu sắc, độ đục, ...) và kiểm tra màu sắc, hiện trạng (nổi trên mặt nước, bông bùn có sợi/không sợi, tạo bọt và váng, tạo hỗn hợp đặc, ...) của bùn hoạt tính trong bể lắng. Khi thấy có những dấu hiệu bất thường cần phối hợp với đơn vị tư vấn thi công hệ thống XLNT để sửa chữa, cải tạo hệ thống XLNT nhằm kiểm tra để xác định nguyên nhân và thực hiện lấy, phân tích mẫu để đánh giá chất lượng nước thải. Nếu nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn theo quy định sẽ được bơm quay lại Hồ điều hòa để tiếp tục xử lý lại đến khi đạt quy chuẩn trước khi xả ra các Hồ chứa nước thải sau xử lý.

- Để ứng phó sự cố trong quá trình vận hành hệ thống XLNT, dự án sẽ bố trí hồ sự cố với thể tích lưu chứa là 2.112 m³, đảm bảo có thể chứa được toàn bộ lượng nước thải phát sinh dự kiến lớn nhất của dự án trong thời gian khoảng 49 ngày (tính theo lượng nước thải phát sinh lớn nhất là 42,7m³/ngđ) để khắc phục sự cố. Hồ sự cố chỉ được chứa nước khi có sự cố về hệ thống XLNT xảy ra, không được sử dụng vào mục đích khác.

h. Đối với sự cố nứt, thấm đáy hầm biogas:

- Việc vận hành, bảo dưỡng hầm biogas, đốt khí gas phải tuân thủ nghiêm ngặt về PCCC, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các mối nối, hệ thống dẫn khí,... Do chất liệu làm hầm Biogas là tấm bạt HDPE nên sẽ dễ xảy ra sự cố bục màng che Biogas hay tràn thấm, vì vậy Hầm biogas được đào, thi công dựa trên tính toán lượng chất thải và bản vẽ thiết kế như sau:

+ Mặt bằng đáy, thành hầm phải gia cố, đầm chặt và làm phẳng, đảm bảo không có vật gồ ghề, sắc nhọn như đá, rễ cây, ...

+ Khi đào hầm biogas, mặt bằng để trải bạt HDPE phải được chuẩn bị sạch sẽ, phẳng không gồ ghề, không đọng vũng nước, nền đất phải đầm chắc.

+ Mặt bằng phải được dọn sạch không có đá, sỏi hoặc các vật sắc nhọn có

thể làm thùng bạt HDPE.

+ Bạt HDPE được trải ở đáy và nắp hầm biogas, sau đó hai mép bạt HDPE phải được lót xuống rãnh neo và phải trùm sang mé bên kia của rãnh neo, đổ đất đè lên trên sau đó đầm chặt để giữ cố định hai mép bạt.

+ Giáp mí giữa hai tấm bạt phải được hàn để chống thấm.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống hầm Biogas để kịp thời phát hiện và xử lý sự cố.

i. Đối với sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý khí thải (quạt hút) không hoạt động:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống làm mát để phòng ngừa sự cố xảy ra.

- Trang bị máy bơm nước dự phòng để phòng máy bơm nước gặp sự cố làm ảnh hưởng tới hệ thống làm mát của trang trại.

j. Sự cố tràn vỡ hồ xử lý nước thải:

Để phòng chống sự cố vỡ các hồ xử lý nước thải, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Lượng nước hữu ích trong hồ chỉ sử dụng 80% thể tích của hồ.

- Kè bờ các hồ trong hệ thống xử lý nước thải, lót bạt HDPE chống thấm, rò rỉ gây sạt lở hồ.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống cống thoát, mực nước, lưu lượng nước trong các hồ xử lý đảm bảo không quá tải của hồ.

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục công trình và biện pháp bảo vệ được trình bày như sau:

Bảng 3.16: Danh mục công trình xử lý và biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Công trình xử lý môi trường	Biện pháp bảo vệ môi trường
1	Bể tự hoại	Sử dụng Bể tự hoại 03 ngăn kết hợp giếng thăm để xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án
2	HT XLNT tập trung	- Xây dựng HT XLNT tập trung công suất 50 m ³ /ngđ. - Nước thải sau xử lý đạt chất lượng của QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B và QCVN 01-195:2022 /BNNPTNT, được tái sử dụng 100% cho mục đích tưới cây trong trang trại. - Xây dựng các hàng mục công trình của dự án đảm

STT	Công trình xử lý môi trường	Biện pháp bảo vệ môi trường
		đảm đúng thiết kế, Các đường ống dẫn nước thải được đấu nối, hàn kín và đảm bảo độ dốc thoát về HTXLNT tập trung.
3	Biện pháp xử lý khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Khí gas thu từ Hầm Biogas: được thu gom bằng ống thu khí dẫn về khu vực đốt khí gas và đốt bỏ; - Thực hiện vệ sinh chuồng trại thường xuyên, tránh lưu giữ, tồn đọng phân và nước thải trong chuồng. - Sử dụng dung dịch AirSolution 9312 để hạn chế mùi hôi tại khu vực chuồng trại, hệ thống XLNT, ... - Trồng và duy trì diện tích đất cây xanh của Dự án (31.879,9m²), đảm bảo tỷ lệ, mật độ cây xanh và các yêu cầu về khoảng cách, hành lang an toàn theo quy định.
4	Biện pháp xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Đối với chất thải rắn sinh hoạt: các loại rác thải có khả năng tái chế được thu gom và lưu giữ riêng để bán cho các đơn vị thu mua phế liệu; các loại rác thải không có khả năng tái chế sẽ được thu gom và chôn lấp hợp vệ sinh tại hố chôn rác trong khu vực dự án. - Đối với phân heo: phân sau khi ép được đưa về ủ tại Nhà ủ và chứa phân, với chất phối trộn chế phẩm Trichoderma và chế phẩm EM, sau đó đóng trong bao lưu chứa tại khu vực chứa phân, phân sau ủ được sử dụng bón cho cây xanh trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị sản xuất phân vi sinh. - Nhà đặt máy tách phân và chứa phân (diện tích 35m²). - Bùn thải từ hệ thống XLNT: định kỳ thu gom và đưa qua máy ép phân, phần bùn khô đem đi ủ phân cùng phân heo. - Heo chết do bệnh thông thường: ủ xác tại 01 hố ủ xác heo, kích thước hố: 2m x 2m = 4 m². - Đối với CTNH phát sinh từ sinh hoạt công nhân và chăn nuôi: phân loại, thu gom và lưu chứa trong kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. - Đối với heo chết do dịch bệnh (Mã số CTNH 14201): áp dụng các biện pháp xử lý theo hướng dẫn của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Cục Thú y; Tuân thủ quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại thông tư 07/2016/TT-BNTMT ngày

STT	Công trình xử lý môi trường	Biện pháp bảo vệ môi trường
		31/5/2016 “Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn” và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT ngày 24/12/2019 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 07/2016/TT-BNTMT.
5	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí khu vực nhà đặt máy phát điện riêng với khu nhà ở công nhân. - Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, có đệm chống ồn và chân kê. - Tiếng ồn do heo kêu: phân cụm chuồng trại hợp lý, cho heo ăn đúng giờ... - Trồng cây xanh bao quanh khuôn viên dự án.
6	Các hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố và các công trình khác	<ul style="list-style-type: none"> - Biện pháp an toàn lao động; - Biện pháp phòng ngừa lây lan dịch bệnh; - Biện pháp phòng chống, ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải, khí thải,...

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.17: Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Công trình xử lý môi trường	Thời gian dự kiến xây dựng, lắp đặt
01	Xây dựng HT XLNT tập trung, 50m ³ /ngày đêm	Đã hoàn thành
02	Lắp đặt máy ép phân công suất 5-8m ³ /h	Đã hoàn thành
03	Hố ủ xác heo, (kích thước (12,5mx3,5mx4m)	Đã hoàn thành
04	Nhà ủ và chứa phân, diện tích 450 m ² (30mx15m)	Đã hoàn thành
05	Nhà đặt máy ép phân, diện tích 15 m ² (5m×3m)	Đã hoàn thành
06	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn	Đã hoàn thành
07	Hệ thống thu gom nước thải	Đã hoàn thành
08	Hệ thống thu gom và đốt khí gas	Đã hoàn thành
09	Trồng cây xanh bao quanh khuôn viên dự án	Đã hoàn thành

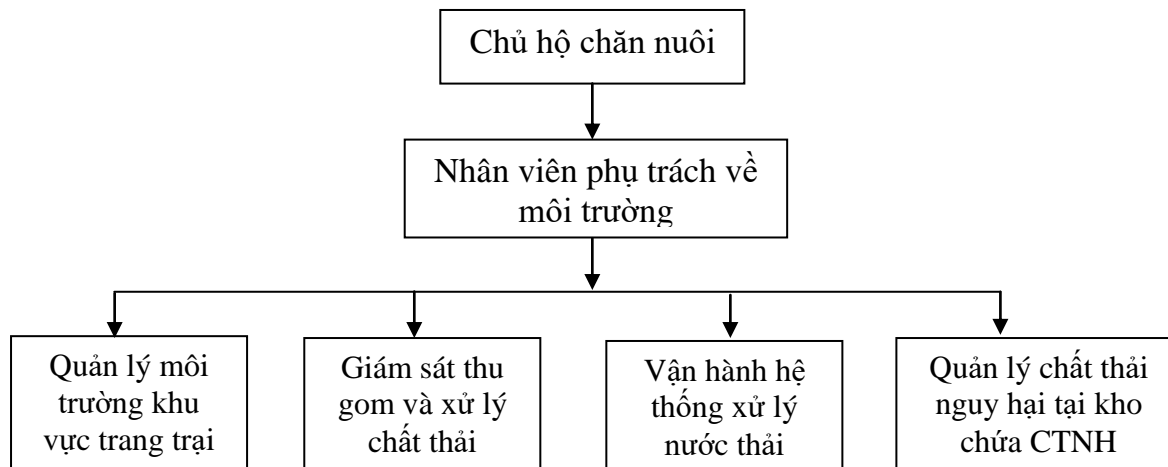
Tóm tắt dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.18: Dự toán kinh phí thực hiện

TT	Các công trình bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (1.000 VNĐ)	Trách nhiệm đầu tư thực hiện
1	Hệ thống XLNT chăn nuôi và hệ thống hồ chứa nước thải sau xử lý	2.000.000	Chủ dự án
3	Kho chứa CTNH	20.000	Chủ dự án
4	Thùng chứa CTR, CTNH	5.000	Chủ dự án
5	Hố ủ xác heo	50.000	Chủ dự án
6	Trang bị bảo hộ lao động cho người lao động tại trang trại.	10.000	Chủ dự án
7	Trồng cây xanh	50.000	Chủ dự án
8	Máy ép phân	100.000	Chủ dự án
9	Nhà ủ phân và chứa phân	80.000	Chủ dự án
10	Nhà đặt máy ép phân	10.000	Chủ dự án
11	Hệ thống thu gom và đốt khí gas	50.000	Chủ dự án

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn hoạt động dự kiến 1 nhân sự môi trường trực tiếp quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Sơ đồ tổ chức như sau:



Hình 3.17: Sơ đồ tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Các tác động tiềm ẩn được xác định và đánh giá đối với từng giai đoạn của dự án. Các đánh giá với mức độ chi tiết cần thiết theo yêu cầu của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường như sau:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc

từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.
- Các đánh giá về các tác động của dự án là chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường một cách khả thi.

Bảng 3.19: Chi tiết độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

TT	Nội dung đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
A	Giai đoạn triển khai xây dựng dự án	
1	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do số liệu đầy đủ về số lượt phương tiện vận chuyển. Tuy nhiên, việc sử dụng hệ số ô nhiễm theo tài liệu của WHO nên kết quả tính toán có độ sai lệch so với thực tế
2	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ hoạt động san gạt, thi công các hạng mục công trình dự án	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do áp dụng các hệ số, công thức tính toán từ các nguồn được sử dụng rộng rãi, đáng tin cậy.
3	Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung từ các phương tiện vận tải, máy móc thiết bị thi công	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy khá cao
4	Đánh giá tác động cho chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn)	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do lưu lượng/khối lượng chất thải được tính toán riêng cho dự án dựa trên cơ sở số liệu Chủ dự án cung cấp
B	Giai đoạn vận hành	
1	Đánh giá tác động do khí thải từ phương tiện vận chuyển	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình. Do số lượng phương tiện được đưa ra là giả thiết, quãng đường đi lại của xe đều là số liệu giả thiết
2	Đánh giá tác động mùi hôi từ quá trình chăn nuôi	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều số liệu và kết quả quan trắc tại các trang trại đang hoạt động
3	Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do dựa trên nhu cầu thực tế, tham khảo TCVN4454 và các trang trại đã hoạt động cũng như ý kiến của bác sĩ thú y của Công ty CP chăn nuôi C.P Việt Nam
4	Đánh giá tác động cho chất thải rắn, chất thải nguy hại	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do tham khảo nhiều nguồn số liệu và kết quả nghiên cứu của nhiều đề tài, khảo sát thực tế, có tính toán và đánh giá riêng cho dự án.
5	Đánh giá tác động do các rủi ro, sự cố	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao do khảo sát thực tế, tham khảo các trại đã hoạt động

CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường

4.1.1. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường đã đủ điều kiện đáp ứng cho quy mô 2.400 con heo thịt nên không có tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng. Do đó, không thực hiện chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.

4.1.2. Chương trình quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động

Để quản lý các vấn đề về môi trường, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của Trang trại Chủ dự án sẽ trực tiếp tổ chức, quản lý môi trường trong quá trình hoạt động với các mục đích:

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động như: Quản lý môi trường lao động, quản lý chất thải và phòng chống, ứng phó các sự cố môi trường;
- Thực hiện các biện pháp xử lý, giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;
- Xây dựng các phương án phòng chống các sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án;
- Thu thập các thông tin, giám sát mọi sự thay đổi của môi trường trong quá trình hoạt động;
- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của người dân, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình hoạt động;
- Báo cáo định kỳ với các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường;
- Thông báo và phối hợp với các cơ quan chức năng, cộng đồng địa phương xử lý kịp thời những sự cố môi trường.

Các chương trình quản lý, các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.1: Tóm tắt chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Vận hành của dự án	- Hoạt động của các phương tiện giao thông. - Quá trình chăn nuôi. - Vận hành hệ thống XLNT	Khí thải, bụi	- Trồng cây xanh xung quanh khu vực chuồng trại, khu xử lý chất thải và trong khuôn viên dự án tạo dải cách ly cây xanh với khu vực xung quanh. - Bê tông hoá đường giao thông nội bộ, thường xuyên kiểm tra sửa chữa.	Trồng cây xanh: 40.000.000đ	Trong thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án	Chủ dự án	
		Mùi hôi từ quá trình chăn nuôi, hệ thống XLNT	- Thiết kế xây dựng trại kín lạnh, mương, ống thu gom nước thải được thiết kế kín, chôn ngầm dưới đất, với độ dốc đảm bảo không ứ đọng nước thải. - Thực hiện vệ sinh môi trường, vệ sinh chuồng trại sạch sẽ. - Sử dụng chế phẩm AirSolution 9312 để hạn chế mùi hôi tại khu vực chuồng trại, sau quạt hút, HTXLNT. - Thường xuyên vệ sinh, tưới nước tuyến đường nội bộ để giảm bụi. - Trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân. - Hệ thống thu gom phân phối khí gas.	- Chế phẩm AirSolution 9312: 5.000.000 đ/năm. - Trang bị bảo hộ lao động: 10.000.000đ - Hệ thống thu gom và đốt khí gas: 50.000.000 đ	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	Chủ dự án	
		Nước thải chăn nuôi	Nước thải chăn nuôi được xử lý bằng hệ thống XLNT công suất 50 m ³ .	Xây dựng HT XLNT: 2.000.000.000 đ				
		Phân heo, bùn từ HT XLNT	Phân heo, bùn từ HTXLNT, hầm biogas được ép qua máy ép phân, ủ phân và lưu chứa tại Nhà ủ phân và chứa phân. Bùn	- Máy ép phân: 100.000.000 đồng. - Chế phẩm	Trong suốt thời gian hoạt	Chủ dự án	Chủ dự án	

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
			thải sau khi ủ được xử lý như phân heo.	Trichoderma, 8.000.000đ - Nhà ủ phân và chứa phân: 80.000.000đ	động của dự án		
		Heo chết do bệnh thông thường	Trộn với chế phẩm và vôi bột để ủ xác tại 02 hố ủ xác heo	- Chế phẩm Trichoderma, 8.000.000đ - Vôi bột: 600.000đ			
		CTNH: bóng đèn hồng, dầu nhớt thải, bao bì, kim tiêm, thuốc thú y hết hạn sử dụng...	Thu gom, lưu chứa tại kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.	Hợp đồng thu gom: 10.000.000 đ/năm. Kho chứa CTNH và thùng chứa CTNH: đã trang bị trong giai đoạn XD.			
		Heo chết do dịch bệnh	Áp dụng các biện pháp xử lý theo hướng dẫn của BNNPTNT và Cục Thú y; tuân thủ quy định của BNNPTNT tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT. Bố trí đất trong khuôn viên dự án để dự phòng chôn lấp khi có dịch bệnh xảy ra.				
	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại trang trại	CTR sinh hoạt	Thu gom, phân loại: - CTR có thể tái chế, tái sử dụng: phân loại, lưu trữ và bán cho đơn vị thu mua phế liệu. - CTR không thể tái chế: thu gom, lưu	Thùng chứa rác: đã trang bị trong giai đoạn XD.	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	Chủ dự án

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
Các sự cố môi trường			chứa tại các thùng rác đặt tại nhà ở công nhân, định kỳ chôn lấp tại hố chôn rác				
		Nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn kết hợp giếng thấm				
	Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng, phổ biến và thực hiện nghiêm nội quy về an toàn lao động. - Xây dựng hệ thống PCCC, chống sét, hệ thống điện theo đúng thiết kế được phê duyệt. - Thường xuyên kiểm tra, đảm bảo an toàn của hệ thống điện, các thiết bị điện. - Trang bị và sử dụng đồ bảo hộ lao động đúng quy định. - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng hầm Biogas, các đường ống dẫn khí gas, van. - Thường xuyên theo dõi đồng hồ áp suất để đảm bảo khí gas trong hầm ở mức an toàn, tránh khả năng nổ hầm. 		Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	Chủ dự án	
Sự cố phát sinh và lây lan dịch bệnh	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin theo Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT và tẩy các loại giun sán theo đúng quy định. - Thực hiện nghiêm quy trình vệ sinh, khử trùng tiêu độc của Công ty CP chăn nuôi C.P Việt Nam. 	Thuốc sát trùng, khử trùng: 5.000.000 đ. Kinh phí cho tiêu hủy heo dịch bệnh: dự kiến 10.000.000 đ/tấn vật nuôi.	Trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Chủ dự án	Chủ dự án		

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
			<ul style="list-style-type: none"> - Tuân thủ các quy định trong TT 07:2016/TT-BNNPTNT và Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT. - Việc vận chuyển heo phải tuân theo các quy định về kiểm dịch và tiêu độc, khử trùng tại Thông tư số 25/2016/TT-BNNPTNT. - Bố trí 200m² làm diện tích đất dự phòng cho tiêu hủy heo bị dịch bệnh. 				
		Sự cố sạt lở các hồ chứa nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Kết cấu của toàn bộ các hồ chứa, XLNT đều là BTCT hoặc được lu lèn chặt, lót bạt HDPE, đắp bờ cao 0,5m nên hạn chế tối đa khả năng sạt lở, vỡ và tràn hồ. - Thường xuyên kiểm tra, bảo trì HT XLNT. - Xây dựng hồ sự cố với thể tích lưu chứa là 2.112 m³ để lưu chứa nước thải khi HT XLNT xảy ra sự cố. 	Hồ sự cố: kinh phí thực hiện HT XLNT	Trong thời gian thi công HT XLNT	Chủ dự án	Chủ dự án
		Sự cố cháy nổ, rò rỉ khí gas	Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng hầm Biogas, các đường ống dẫn khí gas, van.				

4.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ dự án

4.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Các hạng mục công trình của dự án đã hoàn thiện theo GPMT số 05/GPMT-UBND ngày 24/01/2024 của UBND tỉnh Đắk Nông cấp giấy phép môi trường “Trang trại chăn heo thịt của Hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết” tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jút, tỉnh Đắk Nông. Các hạng mục công trình chăn nuôi và công trình bảo vệ môi trường đã đủ điều kiện đáp ứng cho quy mô 2.400 con heo thịt nên không giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

1) Giám sát chất lượng nước thải

- Vị trí quan trắc: 01 vị trí (Nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải; tọa độ giám sát: X = 431405; Y = 1407779).;

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần;

Thông số quan trắc: lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, Cl⁻, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, Kf = 1,3) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải chăn nuôi; và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

Dự án có lưu lượng nước thải lớn nhất là 40,55m³/ngđ, thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Khoản 3 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục được quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

2) Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí.

+ KK01: Không khí sau quạt hút (tọa độ: X = 431396; Y = 1407740).

+ KK02: Không khí khu vực Nhà đặt máy tách phân và chứa phân (tọa độ: X = 431469; Y = 1407773).

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, bụi TSP, CO, NO₂, SO₂, H₂S, NH₃.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

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

Quốc gia về tiếng ồn; QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

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

- Việc quản lý chất thải thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT;

- Vị trí giám sát: Nhà ủ phân và chứa phân, hố ủ xác, kho chứa chất thải nguy hại;

- Tần suất giám sát: thường xuyên (cập nhật vào Sổ nhật ký theo dõi) và khi chuyển giao cho đơn vị thu gom, xử lý;

- Nội dung giám sát: tình hình phát sinh, quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại;

- Thông số giám sát: tổng khối lượng, thành phần chất thải, số lượng; biện pháp thu gom, xử lý hoặc tổ chức/cá nhân tiếp nhận chất thải;

Lập Sổ nhật ký theo dõi và báo cáo định kỳ, đột xuất về Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

4) Giám sát nguy cơ về dịch bệnh

- Vị trí giám sát: Khu vực chăn nuôi và khu vực tiêu hủy xác heo chết;

- Tần suất giám sát: thường xuyên (cập nhật vào Sổ nhật ký để theo dõi);

- Nội dung giám sát: công tác phòng chống dịch bệnh, vệ sinh thú y và tiêu hủy heo chết (do dịch bệnh và không do dịch bệnh);

- Tuân thủ theo các quy định, quy chuẩn pháp luật hiện hành về chăn nuôi, thú y và bảo vệ môi trường.

5) Giám sát sự cố môi trường và các giám sát khác

- Vị trí giám sát: toàn bộ khu vực dự án;

- Tần suất giám sát: thường xuyên (cập nhật vào Sổ nhật ký để theo dõi);

- Nội dung giám sát: Nguy cơ hư hỏng, tắc nghẽn hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và xử lý nước thải, hệ thống xử lý nước thải tập trung; sự cố sụt lún và các sự cố môi trường khác có thể xảy ra; công tác PCCC; an toàn điện; an toàn và vệ sinh lao động;

- Tuân thủ theo các quy chuẩn, quy định pháp luật về thu gom và xử lý nước thải, phòng cháy chữa cháy, an toàn và vệ sinh lao động, an toàn điện và các quy định khác liên quan.

4.3. Dự kiến kinh phí giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

Bảng 4.2: Kinh phí giám sát môi trường của dự án

TT	Hạng mục	Kinh phí (VNĐ)
1	Giám sát chất lượng nước thải	8.000.000
2	Giám sát chất lượng môi trường không khí	4.500.000
4	Giám sát chất thải rắn	3.000.000
5	Giám sát chất thải nguy hại	3.000.000
6	Công viết báo cáo	5.000.000
7	In+photo đóng cuốn báo cáo	1.000.000
Tổng cộng		24.500.000

Tổng kinh phí giám sát môi trường hàng năm trong quá trình hoạt động của dự án là: **24.500.000 đồng/năm.**

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Tham vấn cộng đồng

5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

5.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp, lấy ý kiến

5.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

5.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

6.1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Trang trại chăn nuôi heo thịt của hộ gia đình bà Nguyễn Thị Tuyết (quy mô 2.400 con/lứa) tại thôn Nam Tiến, xã Ea Pô, huyện Cư Jú, tỉnh Đắk Nông đã tiến hành nhận dạng và đánh giá tương đối đầy đủ các vấn đề liên quan đến môi trường và kinh tế - xã hội. Cụ thể như sau:

- **Vấn đề khí thải:** Là vấn đề trọng tâm cần lưu ý của Dự án, quá trình chăn nuôi phát sinh mùi hôi trang trại. Lưu lượng và thành phần có trong khí thải ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân làm việc trong dự án cũng như môi trường xung quanh khi xảy ra sự cố. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ xây dựng theo đúng mô hình khép kín, chăn nuôi sạch nhằm giảm thiểu mùi hôi đến mức thấp nhất đảm bảo đạt Tiêu chuẩn an toàn vệ sinh môi trường lao động.

- **Vấn đề nước thải:** Chủ dự án sẽ tiến hành thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong quá trình chăn nuôi, xử lý đạt quy chuẩn và tái sử dụng tưới gốc cây trồng trong khu vực trang trại 100% nước thải sau xử lý.

- **Vấn đề chất thải rắn:** Lượng chất thải rắn sinh hoạt sẽ được phân loại, lưu chứa trong các thùng chứa, định kỳ chôn lấp hợp vệ sinh tại hố chôn rác trong khu vực dự án; những chất thải có khả năng tái chế sẽ được thu gom riêng và bán cho đơn vị thu mua phế liệu. Đối với chất thải rắn chăn nuôi như phân heo, bùn từ hệ thống XLNT sẽ được tách ép và đem ủ phân, sau đó được đóng bao lưu chứa trong nhà chứa phân để bón cho cây trồng trong khuôn viên trang trại và cung cấp cho đơn vị có chức năng sản xuất phân vi sinh. Việc áp dụng các biện pháp trên có thể giải quyết đảm bảo môi trường lượng chất thải rắn phát sinh.

- **Chất thải nguy hại:** Lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án sẽ được thu gom riêng, phân loại, lưu chứa và quản lý nghiêm ngặt trong kho chứa CTNH; thùng chứa có dán nhãn, mã chất thải nguy hại; kho chứa có biển cảnh báo nguy hiểm,... và hợp đồng với đơn vị có chức năng đem đi xử lý để giảm thiểu tối đa tác động do nguồn thải này gây nên.

- **Dịch bệnh:** Dịch bệnh như: Heo tai xanh, lở mồm long móng, dịch tả lợn Châu Phi,... xảy ra sẽ gây ảnh hưởng lớn đến dự án. Do vậy, dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh theo Luật Thú y và các quy chuẩn pháp luật quy định.

- **Kinh tế - xã hội:** Dự án khi đi vào hoạt động sẽ ảnh hưởng tới tình hình kinh tế - xã hội, an ninh trật tự khu vực, các dịch vụ đi kèm,... Tuy nhiên số lượng công nhân dự án không nhiều, Chủ Dự án sẽ bố trí nhà ở cho công nhân

viên trong khuôn viên dự án, thường xuyên tuyên truyền phổ biến pháp luật cho công nhân viên trong dự án.

- **Các sự cố rủi ro:** Chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp để giảm thiểu tối đa việc phát sinh các sự cố, rủi ro của Dự án trong suốt quá trình hoạt động. Chủ Dự án cũng đưa ra những phương án giải quyết khi có các sự cố xảy ra.

6.2. Kiến nghị

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp về hiệu quả hoạt động của dự án, các tác động đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra, các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường. Chủ dự án có một số kiến nghị như sau:

- Chủ dự án kiến nghị Chính quyền địa phương, các cơ quan quản lý phối hợp, giúp đỡ Chủ dự án, đơn vị thi công trong việc thực hiện thi công xây dựng, cũng như việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường mà báo cáo đã đưa ra.

- Chủ dự án kính mong các cấp, ban ngành có thẩm quyền hỗ trợ và tạo điều kiện để dự án có thể được tiến hành thực hiện một cách thuận lợi nhất.

- Mong chính quyền địa phương hỗ trợ về công tác pháp lý, an ninh, trật tự tại khu vực dự án.

- Mong các cấp có thẩm quyền xét duyệt phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để dự án sớm hoàn thành các thủ tục pháp lý triển khai các bước tiếp theo.

6.3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Để đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và phòng chống, ứng phó các sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án, Chủ dự án xin cam kết:

- Thực hiện nghiêm chỉnh chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường và tuân thủ các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật môi trường liên quan như đã cam kết trong báo cáo;

- Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã cam kết với cộng đồng địa phương khu vực dự án. Bên cạnh đó Chủ dự án tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến các giai đoạn của dự án bao gồm:

❖ Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và thi công, xây dựng:

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu khí thải, bụi, tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa, nước thải trong quá trình thi công xây dựng dự án;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, quản lý CTR, CTNH phát sinh trong quá trình thi công;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu trong báo cáo ĐTM, tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong quá trình thi công;

- Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống sự cố môi trường và giảm thiểu ô nhiễm đồng thời tăng cường công tác tuyên truyền nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, hạn chế phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án.

❖ Cam kết trong giai đoạn hoạt động của dự án:

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi trong quá trình hoạt động của dự án;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do CTR, CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đảm bảo sức khỏe, vệ sinh an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án;

- Khi có dịch bệnh xảy ra, sẽ tiến hành các biện pháp tiêu độc, khử trùng khu vực chuồng nuôi theo đúng quy định của pháp luật;

- Cam kết sử dụng các loại hóa chất, vắc xin, thuốc thú y... có trong Danh mục thuốc thú y cho phép sử dụng theo Thông tư số 31/2011/TT-BNNPTNT ngày 21/4/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về ban hành danh mục thuốc thú y được phép lưu hành tại Việt Nam và Thông tư số 32/2011/TT-BNNPTNT ngày 21/4/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về ban hành danh mục vắc xin, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hoá chất dùng trong thú y được phép lưu hành tại Việt Nam;

- Chủ dự án cam kết sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu trong quá trình thi công và 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.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đề phòng, giảm thiểu các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;

Ngoài ra, trong giai đoạn hoạt động Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, các đơn vị có chức năng sẵn sàng thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động, các sự cố tiềm ẩn khác trong quá trình hoạt động của dự án.

❖ Cam kết tuân thủ các Quy chuẩn môi trường trong các giai đoạn thực hiện:

Chủ dự án cam kết trong các giai đoạn thực hiện dự án tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường:

- QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B, $K_f = 1,3$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải chăn nuôi;

- QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng;

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 26:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

- Đăng ký khai thác nguồn nước dưới đất theo Thông tư 27/2014/TT-BTNMT về Quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước;

- Đăng ký cơ sở an toàn dịch bệnh theo Thông tư số 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 21/06/2016 quy định vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh động vật.

❖ Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án:

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án cam kết:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở Chương 3 của Báo cáo này; đảm bảo các phương án xử lý chất thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại,...) của dự án được kiểm soát thường xuyên và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường.

- Xây dựng và thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường, trong

đó đặc biệt chú trọng tới kiểm soát nước thải, khí thải, mùi hôi, chất thải rắn và chất thải nguy hại.

- Trong quá trình hoạt động, Chủ dự án cam kết đảm bảo xử lý các chất thải đạt nồng độ thải vào môi trường đáp ứng theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường hiện hành cũng như các quy chuẩn, tiêu chuẩn thay thế, bổ sung mới của các cơ quan chức năng Nhà nước trong tương lai (nếu có).

- Cam kết đền bù và khắc phục các sự cố môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.

- Cam kết áp dụng các biện pháp phòng chống cháy nổ, có các biển báo quy định các khu vực cấm lửa, khu vực dễ cháy.

- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho nhân viên ở các vị trí làm việc để có nguy cơ xảy ra cháy nổ và chập điện về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và sử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hoả, cứu hộ.

Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia. Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Chủ dự án sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của Chủ dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

EPA, (1998), Characterization of Building-Related construction and Demolition Debris;

Lăng Ngọc Huỳnh (2001), Bài giảng vệ sinh môi trường trong chăn nuôi;

Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng & Nguyễn Phước Dân (2008), *Tính toán thiết kế công trình – Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp*, Đại học Quốc gia TP.HCM, Hồ Chí Minh;

Phạm Ngọc Đăng, (1997), Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội;

Trần Ngọc Chấn, (2000), Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội;

Trịnh Xuân Lai (2000), Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, NXB Xây dựng Hà Nội, Hà Nội;

UBND xã Ea Pô, (2020), Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển Kinh tế - xã hội, đảm bảo Quốc phòng - An ninh năm 2020, phương hướng nhiệm vụ năm 2021;

World Bank (8/1991) Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment;

World Health Organization, (1993), Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, Geneva.

PHỤ LỤC I:
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC II:
PHỤ LỤC HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG KHU VỰC DỰ ÁN

PHỤ LỤC III:
PHỤ LỤC KẾT QUẢ THAM VẤN

PHỤ LỤC IV:
PHỤ LỤC BẢN VẼ