

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG	3
DANH MỤC HÌNH	5
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	6
MỞ ĐẦU.....	7
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	10
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	10
2. Tên dự án đầu tư.....	10
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	12
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:.....	22
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:.....	29
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	42
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	42
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	41
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	42
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	42
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	42
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	44
CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	53
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	53
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	53
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	75
2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	82
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	82
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	101

CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	119
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	120
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	120
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	121
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	121
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	122
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	122
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	122
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	122
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	123
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án .	123
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	125
1. Kết luận.....	125
2. Kiến nghị	125
3. Cam kết.....	125
PHỤ LỤC	127
PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ	128
PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN.....	129

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Quy mô trồng trọt, thu hoạch và sơ chế nông sản của Dự án	12
Bảng 2: Quy mô chăn nuôi và vườn thú kết hợp tham quan mô hình nông nghiệp hữu cơ của Trang trại.....	13
Bảng 3: Nguyên, vật liệu phục vụ công tác thi công các hạng mục bổ sung	23
Bảng 4: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong giai đoạn hoạt động	24
Bảng 5: Nhu cầu sử dụng vaccin, thuốc thú y, thuốc sát trùng trong giai đoạn hoạt động của phòng cứu hộ.....	25
Bảng 6: Nhu cầu nước cấp phục vụ hoạt động của Trang trại	27
Bảng 7: Các hạng mục công trình của trang trại	29
Bảng 8: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng	36
Bảng 9: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động trồng trọt, sản xuất, chăn nuôi	37
Bảng 10: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động của phòng cứu hộ.....	39
Bảng 11: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án	45
Bảng 12: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí sản xuất khu vực bên trong	46
Bảng 13: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm	49
Bảng 14: Kết quả phân tích mẫu đất trong khu vực Dự án	50
Bảng 15: Kết quả phân tích mẫu nước thải trước xử lý	51
Bảng 16: Kết quả phân tích mẫu nước thải sau xử lý.....	52
Bảng 17: Tổng hợp nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng phòng cứu hộ	53
Bảng 18: Tiến độ dự kiến của dự án.....	59
Bảng 19: Nồng độ bụi ước tính phát sinh do quá trình đào đắp, xây dựng nền móng..	59
Bảng 20: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO	60
Bảng 21: Tổng hợp lượng dầu DO sử dụng của một số phương tiện thi công và vận chuyển	60
Bảng 22: Nồng độ các chất ô nhiễm từ miệng thải của phương tiện thi công và vận chuyển	61
Bảng 23: Hệ số phát thải các chất khí trong quá trình hàn vật liệu kim loại	62
Bảng 24: Tải lượng ô nhiễm trong quá trình hàn điện	63

Bảng 25: Thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý).....	64
Bảng 26: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng	65
Bảng 27: Các loại CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng dự án	67
Bảng 28: Mức ồn của một số thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng dự án	69
Bảng 29: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng	70
Bảng 30: Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình.....	71
Bảng 31: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa	72
Bảng 32: Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình thi công xây dựng	75
Bảng 33: Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của Trang trại	82
Bảng 34: Hệ số ô nhiễm của một số loại xe	84
Bảng 35: Tải lượng ô nhiễm trong khói thải từ phương tiện giao thông.....	85
Bảng 36: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa	90
Bảng 37: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động	91
Bảng 38: Nồng độ ô nhiễm đặc trưng trong nước thải chăn nuôi	93
Bảng 39: Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của Trang trại sau khi mở rộng	97
Bảng 40: Thông số kỹ thuật, kết cấu các công trình xử lý các bể xử lý nước thải chăn nuôi tại Trang trại	107
Bảng 41: Nhu cầu hóa chất và chế phẩm sinh học sử dụng cho các bể xử lý	107
Bảng 42: Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	117

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Sơ đồ vị trí Dự án	11
Hình 2: Hình ảnh gia súc, gia cầm được nuôi tại Trang trại	14
Hình 3: Hình ảnh động vật hoang dã được nuôi tại Trang trại.....	15
Hình 4: Quy trình trồng trọt chính.....	16
Hình 5: Quy trình sơ chế nông sản.....	18
Hình 6: Quy trình chăn nuôi gia súc.....	19
Hình 7: Quy trình chăn nuôi gia cầm	20
Hình 8: Quy trình hoạt động phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật.....	22
Hình 9: Mô phỏng kết cấu phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật.....	31
Hình 10: Quy trình thi công.....	55
Hình 11: Cấu tạo của que hàn.....	62
Hình 12: Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn	76
Hình 13: Sơ đồ quá trình lên men yếm khí các chất hữu cơ trong chất thải chăn nuôi. 87	
Hình 14: Quy trình thu gom nước mưa	105
Hình 15: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải của trang trại	106
Hình 16: Cấu tạo bể tự hoại ba ngăn hiện hữu	107
Hình 17: Quy trình thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi	108
Hình 18: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	113

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên & Môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CP	: Chính phủ
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTRCN	: Chất thải rắn công nghiệp
CTR	: Chất thải rắn
DV	: Dịch vụ
ĐTV	: Động thực vật
ĐVT	: Đơn vị tính
MTV	: Một thành viên
NĐ	: Nghị định
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QH	: Quốc hội
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TM	: Thương mại
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
Tp.HCM	: Thành phố Hồ Chí Minh
UBND	: Ủy ban nhân dân

MỞ ĐẦU

Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh số 43E8001569 chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 06/11/2018, chứng nhận đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 02/12/2022 do Phòng Tài chính Kế hoạch (UBND huyện Ninh Phước) cấp.

Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến hoạt động với ngành nghề kinh doanh là: Trồng các loại rau củ quả, sản xuất chế biến rau củ quả, bột sấy khô, cây dược liệu thảo mộc, chăn nuôi, nuôi bò sinh sản, bò thịt, nuôi sơ chế, chế biến yến sào, sản xuất phân bón hữu cơ, thuốc sinh học, mua bán nông sản, chế biến sản xuất trà thảo mộc, dịch vụ ăn uống, bán quà lưu niệm, mua bán nuôi nhung, hươu nai khô, tươi, sản xuất chế biến chiết tách tinh dầu từ thực vật thảo mộc, mua bán gia súc, gia cầm, bảo tồn động vật hoang dã và du lịch tham quan vườn thú, vận chuyển hành khách bằng xe trung chuyển, sản xuất thực phẩm bảo vệ sức khỏe...

Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến được triển khai thực hiện trên khu đất có tổng diện tích 207.488 m² tại thôn Tuần Tú, xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận. Khu vực này trước đây là đồi cát, đất bạc màu, không mang lại giá trị kinh tế.

Kinh tế địa phương chưa được phát triển là một huyện nằm ở hạ lưu dòng sông Dinh. Nền nông nghiệp chủ yếu là trồng nho tuy nhiên trong vài năm gần đây có vài thay đổi trong canh tác nông nghiệp. Người dân dần dần chuyển qua các hình thức canh tác khác như trồng táo, thanh long, măng tây với năng suất cao chủ yếu phục vụ nhu cầu trong tỉnh và một số thành phố lớn như thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương, Hà Nội...

Với mô hình nông nghiệp hữu cơ công nghệ cao mà Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến đầu tư không chỉ mang lại giá trị kinh tế mà còn tạo việc làm cho người dân địa phương.

Quy mô trang trại bao gồm:

- Trồng trọt: Măng tây (chính), thảo dược, rau củ quả các loại,...
- Chăn nuôi: Heo, bò, gà,...
- Nuôi, bảo tồn thú và động vật hoang dã: Cừu đầu đen, chuột túi Bennet Wallaby, ngựa lùn Pony, Lạc đà Alpaca,...

Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến đã được UBND huyện Ninh Phước cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 3974/GXN-UBND ngày 21/10/2021.

Hiện nay, tình trạng săn bắt trái phép thường xuyên diễn ra nên việc cứu hộ động vật hoang dã là vô cùng cần thiết. Với mong muốn góp phần vào việc cứu hộ, chăm sóc, phát triển giống động vật hoang dã và thực hiện thả chúng vào môi trường tự nhiên tiếp tục duy trì cân bằng sinh thái giữa con người - động vật - thực vật Hộ kinh doanh đã quyết định đầu tư xây dựng thêm Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật với diện tích 294 m² trên phần diện tích đất của vườn thú (26.700 m²) để tiếp nhận, cứu hộ, chữa trị, huấn luyện những sinh vật bị đánh bắt từ đó giúp sinh vật hòa nhập cuộc sống thiên nhiên, thực hiện các chương trình thả động vật về môi trường sống tự nhiên.

Ngoài ra để đẩy mạnh phát triển mô hình giới thiệu động vật hoang dã đến người dân Hộ kinh doanh bổ sung nuôi thêm một số động vật hoang dã như: Rùa cạn châu Phi, Nai (*Rusa unicolor*), Công Ấn Độ (*Pavo cristatus*) trên phần diện tích vườn thú đã đăng ký trong Kế hoạch bảo vệ môi trường 26.700 m².

Tổng vốn đầu tư của Hộ kinh doanh là 100.391.083.656 đồng.

- Vốn đầu tư hiện hữu: 100.000.000.000 đồng.
- Vốn đầu tư cho phần mở rộng xây dựng Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật: 391.083.656 đồng.

Phân loại theo tiêu chí quy định của Pháp luật về đầu tư công: Dự án thuộc nhóm B căn cứ theo quy định tại Khoản 4, Điều 8, Luật đầu tư công số 39 quy định tại Phụ lục 1 của Nghị định 40/2020/NĐ-CP hướng dẫn Luật đầu tư công số 39.

Dự án “Mở rộng trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến” thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình (437 đơn vị vật nuôi) nằm trong khoảng từ 100 đến dưới 1.000 đơn vị vật nuôi quy định tại cột 4 Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Vì vậy Dự án thuộc nhóm dự án đầu tư nhóm II.

Căn cứ theo Điều 39, Luật BVMT: Đối tượng phải có giấy phép môi trường thì dự án “Mở rộng trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến” thuộc đối tượng quy định tại Khoản 1: Dự án đầu tư nhóm I, II, III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Theo Điều a, Khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì Giấy phép môi trường của Dự án thuộc thẩm quyền cấp phép của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Thuận.

Thực hiện các quy định tại Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho Dự án “Mở rộng Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến” tại địa chỉ thôn Tuấn Tú, xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận theo Phụ lục IX.

Dự án “Mở rộng Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến” sẽ đánh giá lại toàn bộ dự án đầu tư hiện hữu và phân bổ sung, thay thế các hồ sơ môi trường trước đây đã được phê duyệt, là cơ sở pháp lý để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tại dự án. Đồng thời là cơ sở khoa học để chủ dự án triển khai thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quy trình hoạt động của dự án theo đúng quy định của pháp luật.



Hình 1: Sơ đồ vị trí Dự án



Hình ảnh Trang trại

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của Dự án đầu tư:
- + Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 3974/GXN-UBND ngày 21/10/2021 do UBND huyện Ninh Phước cấp.
- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CS 07230 ngày 19/11/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Thuận cấp.
- + Phương án chữa cháy của cơ sở ngày 05/01/2022.
- Quy mô của Dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

Tổng vốn đầu tư của Hộ kinh doanh là 100.391.083.656 đồng.

Phân loại theo tiêu chí quy định của Pháp luật về đầu tư công: Dự án thuộc nhóm B căn cứ theo quy định tại Khoản 4, Điều 8, Luật đầu tư công số 39 quy định tại Phụ lục 1 của Nghị định 40/2020/NĐ-CP hướng dẫn Luật đầu tư công số 39.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Bảng 1: Quy mô trồng trọt, thu hoạch và sơ chế nông sản của Dự án

Stt	Loại hình	Sản phẩm	ĐVT	Hiện hữu	Mở rộng
1	Trồng trọt (1a)	Rau củ quả các loại: Hành, tỏi, sả, khổ qua rừng, đậu phộng, hướng dương, măng tây..	Tấn/năm	10	Không thay đổi
		Cỏ voi	Tấn/năm	150	
		Cây Neem	Tấn/năm	10	
		Thảo dược: Đinh lăng, nghệ, gừng, sâm bố chính...	Tấn/năm	10	
		Cung cấp cây giống rau, củ, quả, cây ăn trái các loại	Cây/năm	20.000	
2	Sơ chế nông sản (1b)	Trà măng tây hữu cơ	Tấn/năm	0,5	
		Bột gừng, bột nghệ	Tấn/năm	0,5	
3	Sản xuất	Chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ CNT-18 (2a)	Tấn/năm	10	
		Chế phẩm thảo mộc NNT-18 (2b)	Tấn/năm	10	
		Dầu đậu phộng, hướng dương hữu cơ (2c)	Lít/năm	600	
		Phân trùn quế phục vụ canh tác hữu cơ (2d)	Tấn/năm	350	

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 2: Quy mô chăn nuôi và vườn thú kết hợp tham quan mô hình nông nghiệp hữu cơ của Trang trại

Stt	Tên loài gia súc, gia cầm, động vật hoang dã	ĐVT	Hệ số đơn vị vật nuôi (*)	Đơn vị vật nuôi	
				Hiện hữu	Mở rộng
1	Gà	2.000 Con	0,005	10	-
2	Đà điểu	20 Con	0,16	3,2	-
3	Bò	300 Con	1	300	-
4	Heo	60 Con	0,2	12	-
5	Cừu đầu đen	30 Con	0,06	1,8	-
6	Dê	20 Con	0,05	1	-
7	Hươu sao	40 Con	0,1	4	-
8	Ngựa lùn Pony	10 Con	0,4	4	-
9	Lạc đà Alpaca	10 Con	1	10	-
10	Chuột lang nước không lông	10 Con	1	10	-
11	Chuột túi Bennet Wallaby	20 Con	1	20	-
12	Chồn đất Châu Phi	10 Con	1	10	-
13	Thiên nga đen	8 Con	1	8	-
14	Gấu mèo	10 Con	1	10	-
15	Rùa cựa châu Phi	1 Con	1	-	1
16	Nai (Rusa unicolor)	12 Con	1	-	12
17	Công Ấn Độ (Pavo cristatus)	20 Con	1	-	20
Tổng cộng				437 đơn vị vật nuôi	

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

Ghi chú: (*) Theo Phụ lục V (Hệ số đơn vị vật nuôi và công thức chuyển đổi) Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13/07/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết về Luật chăn nuôi ta có đơn vị vật nuôi của Trang trại là: ĐVN = HSVN x số con.



Khu nuôi heo



Khu nuôi bò



Khu nuôi gà



Khu nuôi đà điểu

Hình 2: Hình ảnh gia súc, gia cầm được nuôi tại Trang trại



Khu nuôi cừu đầu đen



Khu nuôi hươu sao



Khu nuôi ngựa lùn Pony



Khu nuôi lạc đà Alpaca



Khu nuôi chuột lang nước



Khu nuôi chuột túi bennet Wallaby



Khu nuôi chồn đất Châu Phi



Khu nuôi thiên nga đen



Khu nuôi gấu mèo

Hình 3: Hình ảnh động vật hoang dã được nuôi tại Trang trại

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Ngoài ra Dự án có cho thuê phân đất lõi đi nội bộ, khoảng không gian tại một số khu vực của trang trại để lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời áp mái với tổng diện tích cho thuê khoảng 200.000 m².

🌈 Quy mô mở rộng Trang trại

Ngoài những loại hình đã đăng ký trong Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt Dự án bổ sung thêm hạng mục công trình Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật hoang dã khi được giải cứu với quy mô xây dựng:

- Diện tích: 24,5 x 12 = 294 m²
- Số tầng: 01
- Kết cấu: Móng, cột thép, tổ hợp kèo thép, xà gồ thép, mái tôn, vách tôn, nền bê tông, xoa phẳng mặt, cửa nhôm kính.
- Chiều cao công trình: 3,75 m.
- Công năng: Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật (Bao gồm: Chuồng cách ly, phòng thú y, kho thuốc).

Danh mục loài và số lượng cá thể loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ có thể tiếp nhận, cứu hộ (*Phụ thuộc vào khả năng cứu hộ và diện tích khu nuôi, chuồng nuôi có thể tiếp nhận*). Cơ sở ưu tiên cứu hộ những cá thể động vật kích thước nhỏ:

TT	Tên loài/chủng/ giống			Số lượng dự kiến cứu hộ	Ghi chú
	Tên Việt Nam	Tên địa phương (nếu có)	Tên khoa học		
1	Rái cá thường		Lutra lutra	20-30 cá thể/ngày	
2	Sóc đen		Ratufa bicolor condorensis		
3	Rùa biển đầu to		Platysternum megacephalum		
4	Đồi mồi		Eretmochelys imbricata		
5	Chim Hồng Hoàng		Buceros bicornis		
6	Tê tê		Manis pentadactyla		
7	Nhím		porcupine		
8	Rùa cạn		Indotestudo elongata		
9	Chồn		Mustela		

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

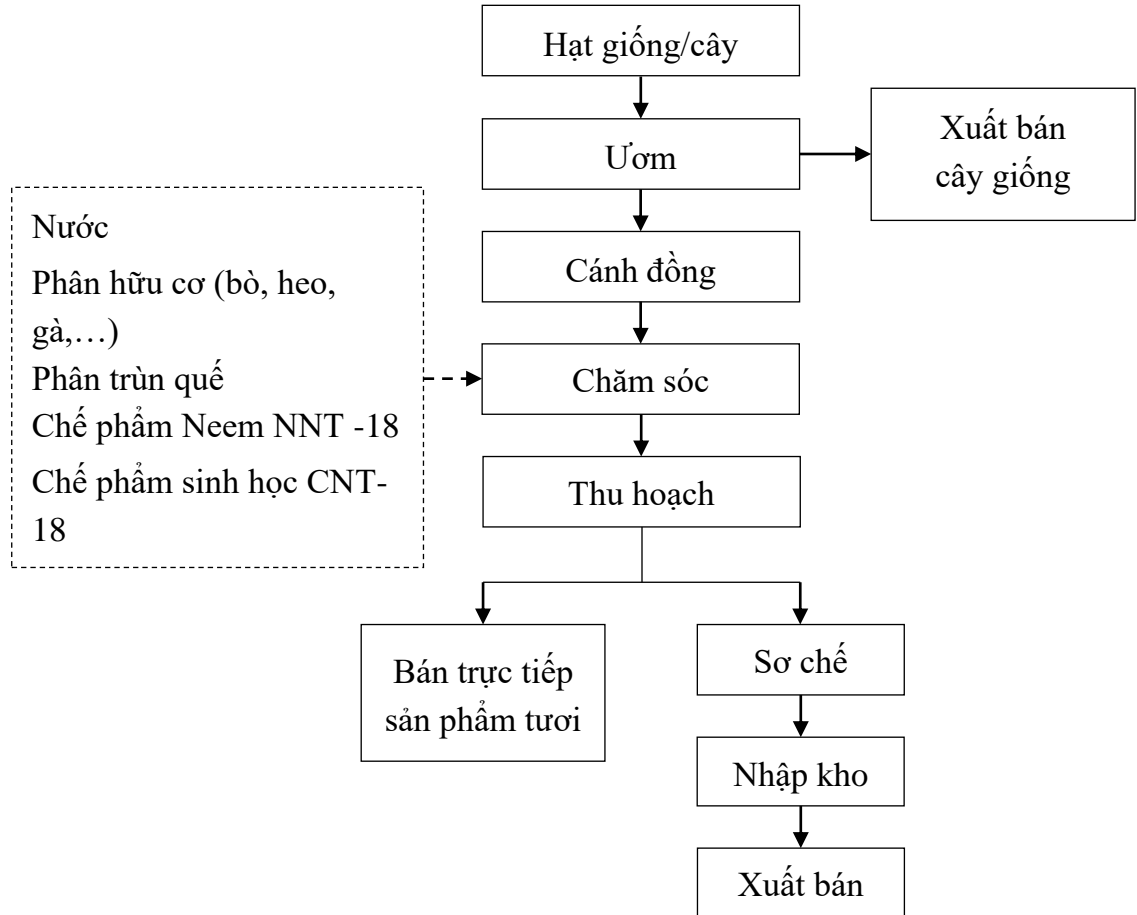
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

(1). Quy trình trồng trọt

Quy trình trồng trọt gồm 2 quy trình nhỏ: Giai đoạn chăm sóc hạt giống/cây giống đến trưởng thành và thu hoạch (*quy trình trồng trọt chính - quy trình 1a*) và *quy trình sơ chế nông sản (1b)*.

(1a). Quy trình trồng trọt chính

Tại trang trại, nông sản chính là măng tây, các loại nông sản trồng xen canh bao gồm thảo dược và rau củ quả các loại. Quy trình như sau:



Hình 4: Quy trình trồng trọt chính

🌱 Thuyết minh quy trình

Hạt giống hoặc cây giống (măng tây, rau củ quả,...) sau khi nhập về sẽ được ươm trong nhà ươm trong thời gian từ 3 đến 4 tháng (tùy theo loại cây trồng). Cây giống sau đó một phần được xuất bán ra bên ngoài, một phần được mang ra trồng tại các cánh đồng của trang trại.

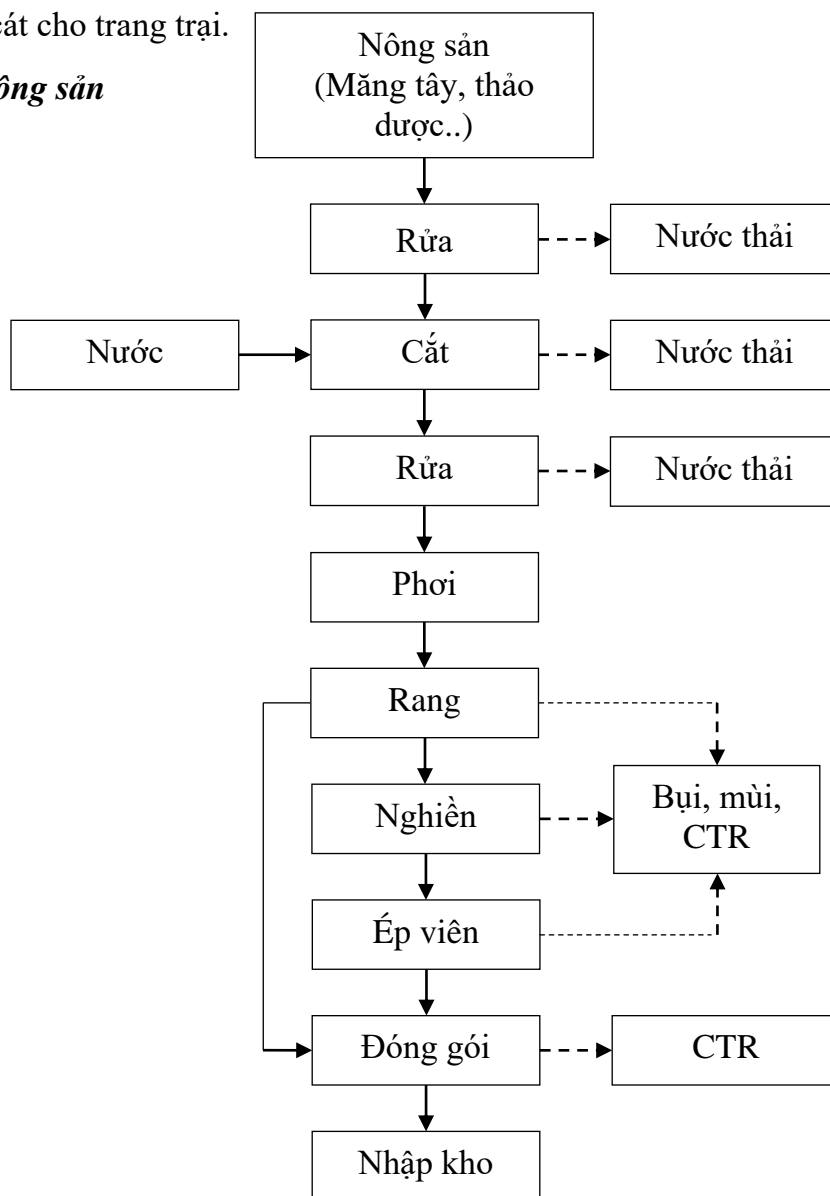
Măng tây là sản phẩm chính của trang trại, các loại rau củ quả còn lại được trồng xen canh giữa các luống măng tây phục vụ canh tác hữu cơ măng tây theo tiêu chuẩn hữu cơ của Mỹ (USDA).

Nước, phân bò, phân trùn quế, chế phẩm Neem NNT-18, chế phẩm CNT-18 được sử dụng để cung cấp dinh dưỡng cho việc canh tác. Chế phẩm sinh học của cây Neem (NNT-18) được phun lên cây trồng và rau củ quả, có tác dụng diệt trừ sâu bệnh hại. Chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ (CNT-18) được chiết xuất từ cá tươi, chứa nhiều thành phần dinh dưỡng cho cây trồng. Phân bò được tận dụng từ quá trình chăn nuôi bò của trang trại, phân trùn quế, chế phẩm sinh học CNT-18 và chế phẩm thảo mộc từ cây Neem (NNT-18) được ủ trực tiếp tại trang trại.

Nông sản sau khi thu hoạch có thể bán trực tiếp sản phẩm tươi hoặc sơ chế sau đó xuất bán.

Đối với cây cỏ voi và cây Neem: Cỏ voi, cây Neem được trồng xung quanh trang trại. Cỏ voi dùng làm thức ăn cho bò, lá và hạt của cây Neem được thu hoạch để ủ chế phẩm thảo mộc dùng cho cây trồng, rau củ quả của trang trại. Ngoài ra, cỏ voi và cây Neem cũng có tác dụng chắn gió, chắn cát cho trang trại.

(1b). Quy trình sơ chế nông sản



Hình 5: Quy trình sơ chế nông sản

Thuyết minh quy trình:

Đối với măng tây: Sau khi thu hoạch sẽ được cắt thành từng đoạn theo tiêu chuẩn (khoảng 25cm) sau đó rửa sạch và đóng gói chờ xuất bán. Sản phẩm măng tây đóng gói được cung cấp cho các nhà hàng, siêu thị. Gốc măng và các đoạn măng tây không đạt chuẩn sẽ được sơ chế rửa sạch và đưa vào máy cắt thành từng lát mỏng. Sau khâu cắt mỏng, bán thành phẩm măng tây được làm sạch bằng nước lần 2 và mang đi phơi, thời gian phơi trung bình khoảng 3 - 4 nắng. Khi thấy nguyên liệu măng tây se lại, bề mặt khô là đạt.

Măng sau khi được phơi dưới nắng sẽ cho vào máy rang ở nhiệt độ 80°C trong thời gian khoảng 20 phút. Sau khi rang xong, trà măng tây được để vào khay chờ nguội. Công đoạn cuối cùng là cân, đóng gói, hút chân không và nhập kho chờ xuất bán. Tùy vào nhu cầu, bán thành phẩm sau khi rang có thể được mang đi nghiền, ép viên sau đó đóng gói, nhập kho chờ xuất bán.

Đối với các loại thảo dược: Ngoài các sản phẩm là thảo dược tươi, (Đinh lăng, khổ qua rừng, sâm bố chính, gừng, nghệ,...): Sản phẩm thu hoạch có thể bán trực tiếp sản phẩm tươi hoặc được sơ chế rửa sạch, cắt nhỏ, phơi khô, rang sau đó nghiền, ép viên thành trà, bột, viên nén và đóng gói, nhập kho chờ xuất bán.

(2). Quy trình sản xuất chế phẩm sinh học/thảo mộc

Bao gồm các quy trình: *Quy trình sản xuất chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ CNT-18 (2a), Quy trình ủ chế phẩm thảo mộc Neem NNT-18 (2b), Quy trình sản xuất dầu đậu phộng, hướng dương (2c), Quy trình ủ phân nuôi trùn quế/phân trùn quế (2d).*

(2a). Quy trình sản xuất chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ CNT-18

Cá tươi mua tại địa phương → rửa sạch → xay nhuyễn cá → trộn hỗn hợp cá với men vi sinh EM → ủ trong vòng 3 tháng → chế phẩm sinh học CNT-18.

Chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ CNT-18 có tác dụng cung cấp đạm hữu cơ, vitamin, kháng chất, các dưỡng chất có lợi khác cho cây trồng; thúc đẩy quá trình ra hoa, đậu trái, nảy mầm của cây; tăng sức đề kháng, giúp cây khỏe mạnh, kháng sâu bệnh tốt; cải tạo đất xấu, đất bạc màu. Chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ CNT-18 một phần phục vụ cho hoạt động của trang trại, một phần được xuất bán bên ngoài.

(2b). Quy trình ủ chế phẩm thảo mộc Neem (NNT-18)

Nguồn nguyên liệu lá và hạt Neem → xay nhuyễn → ủ → ly tâm → thu nguồn tinh chất Neem → đóng gói → bảo quản lạnh (hoặc phun trực tiếp cho cây trồng).

Các sản phẩm được chế biến từ hạt và lá Neem đều có hoạt tính trừ sâu, nấm gây bệnh, tuyến trùng, ức chế phát triển, giảm khả năng đẻ trứng và có đặc tính xua đuổi côn trùng. Chế phẩm Neem sau khi ủ một phần được sử dụng cho trang trại, một phần được xuất bán bên ngoài.

(2c). **Quy trình sản xuất dầu đậu phộng, hướng dương:** Ngoài cung cấp sản phẩm tươi, đậu phộng, hướng dương sau khi thu hoạch được trang trại dùng làm nguyên liệu sản xuất dầu đậu phộng, hướng dương với quy trình như sau: Hạt đậu, hướng dương → tách vỏ → ép hạt → dầu đậu phộng, hướng dương → đóng gói → nhập kho chờ xuất bán. Bã đậu, hướng dương được tận dụng làm thức ăn cho bò, heo, gà của trang trại.

(2d). **Quy trình ủ phân nuôi trùn quế/phân trùn quế**

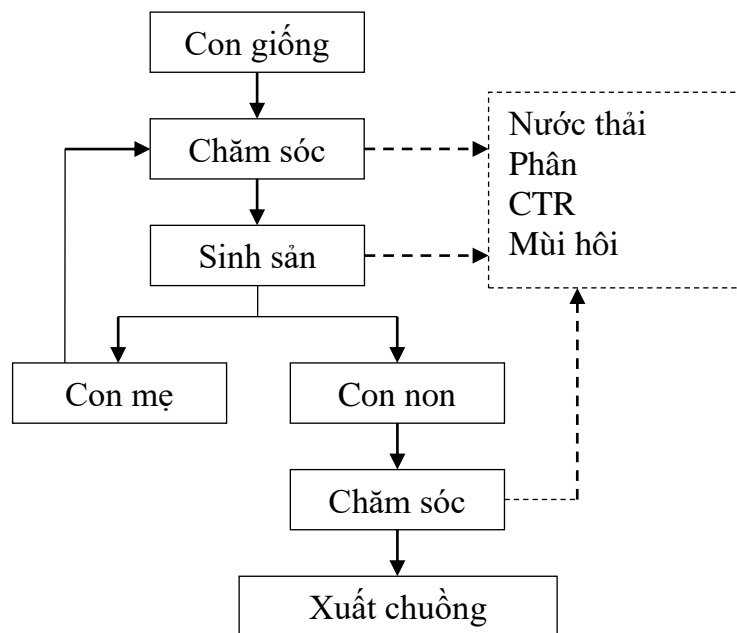
Phân bò được đánh nhuyễn → thu gom bể chứa ủ men EM (sau 3 ngày) → tưới lên các chuồng trùn quế để cho trùn ăn → sau thời gian từ 1 đến 1,5 tháng thu hoạch phân trùn quế.

Trùn quế giống được tiếp tục dùng cho quá trình nuôi tiếp theo hoặc làm nguồn thức ăn cho gia cầm. Phân trùn quế một phần được sử dụng để bón cho cây trồng tại trang trại, một phần được xuất bán bên ngoài.

(3). Quy trình chăn nuôi

Bao gồm: *Quy trình chăn nuôi gia súc (3a), quy trình chăn nuôi gia cầm (3b) và quy trình nuôi bảo tồn động vật hoang dã (3c).*

(3a). **Quy trình chăn nuôi gia súc**

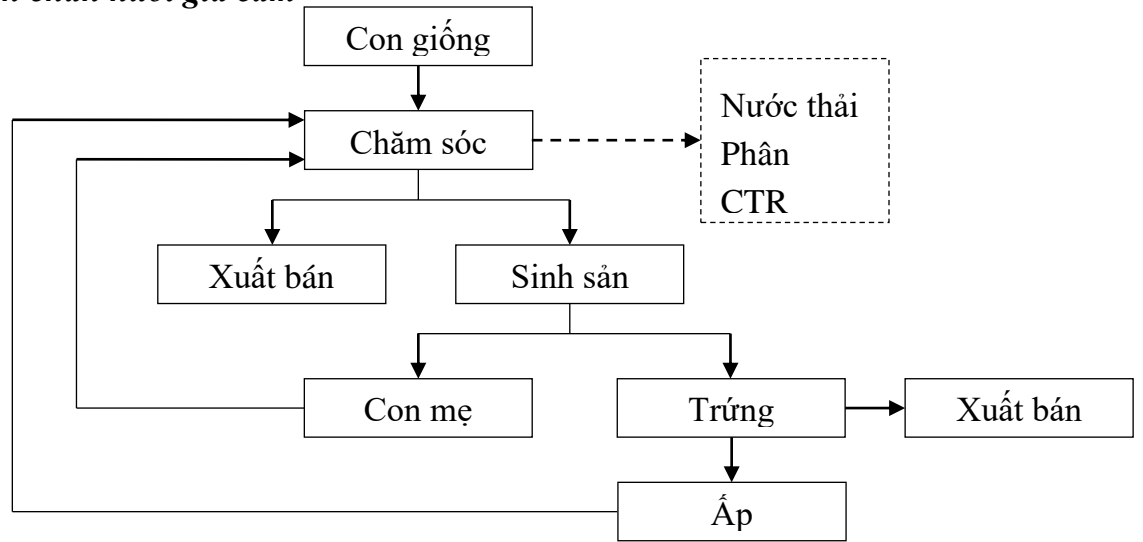


Hình 6: Quy trình chăn nuôi gia súc

Thuyết minh quy trình

Con giống heo, bò được mua về sẽ được chăm sóc đến giai đoạn sinh sản, các con non sẽ được tiếp tục chăm sóc, một phần sẽ sử dụng để duy trì đàn, một phần được xuất chuồng lấy thịt. Việc nuôi heo, bò chủ yếu để lấy phân cung cấp cho các cánh đồng măng tây.

(3b). Quy trình chăn nuôi gia cầm

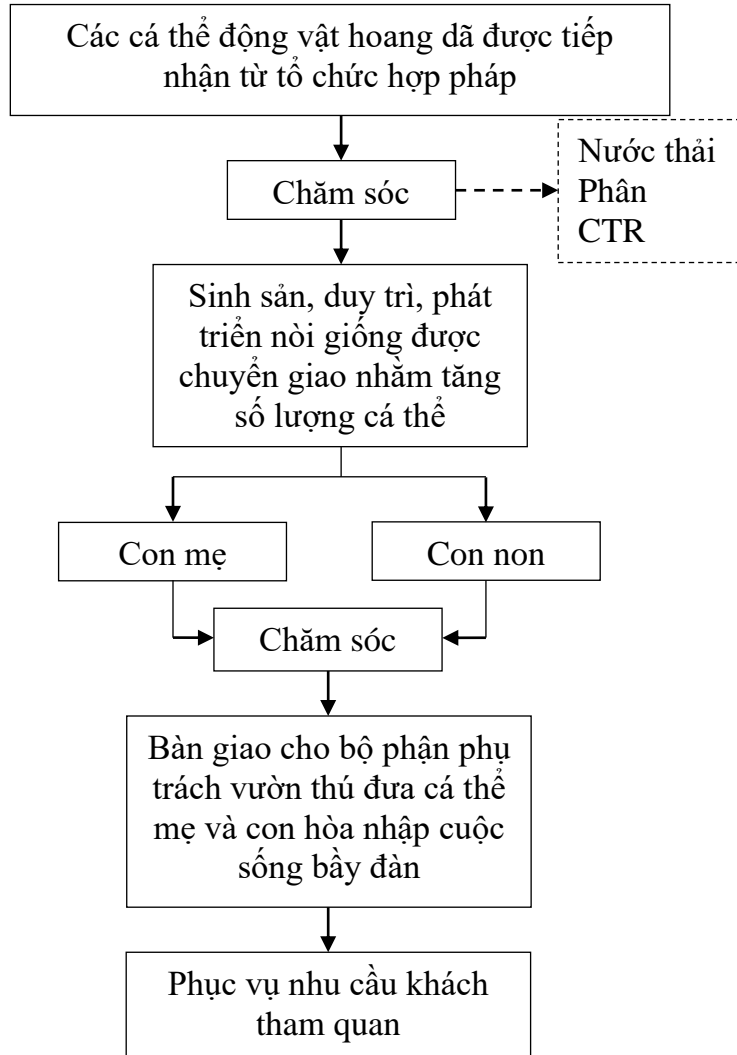


Hình 7: Quy trình chăn nuôi gia cầm

Thuyết minh quy trình

Con giống gia cầm được mua về sẽ được chăm sóc đến giai đoạn sinh sản. Trứng một phần được xuất bán, một phần được ấp và tiếp tục nuôi để duy trì đàn. Một số gia cầm trưởng thành có thể xuất bán lấy thịt.

(3c). Quy trình nuôi bảo tồn động vật hoang dã



Thuyết minh quy trình

Các cá thể động vật hoang dã được tiếp nhận từ tổ chức hợp pháp sẽ được chăm sóc, nuôi dưỡng, duy trì, phát triển nòi giống được chuyển giao nhằm tăng số lượng cá thể, phục vụ mục tiêu bảo tồn số lượng cá thể, quần thể và nguồn gen thuần chủng của các loài hoang dã nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ, đẩy mạnh việc nhân giống thuần chủng từ những cá thể bố mẹ do các tổ chức cung cấp.

Việc thăm khám sức khỏe định kỳ cho các cá thể động vật sẽ được bộ phận chăm sóc sức khỏe động vật của vườn thú thực hiện đảm bảo các cá thể có sức khỏe trước khi tham gia các hoạt động tiếp xúc với người tham quan.

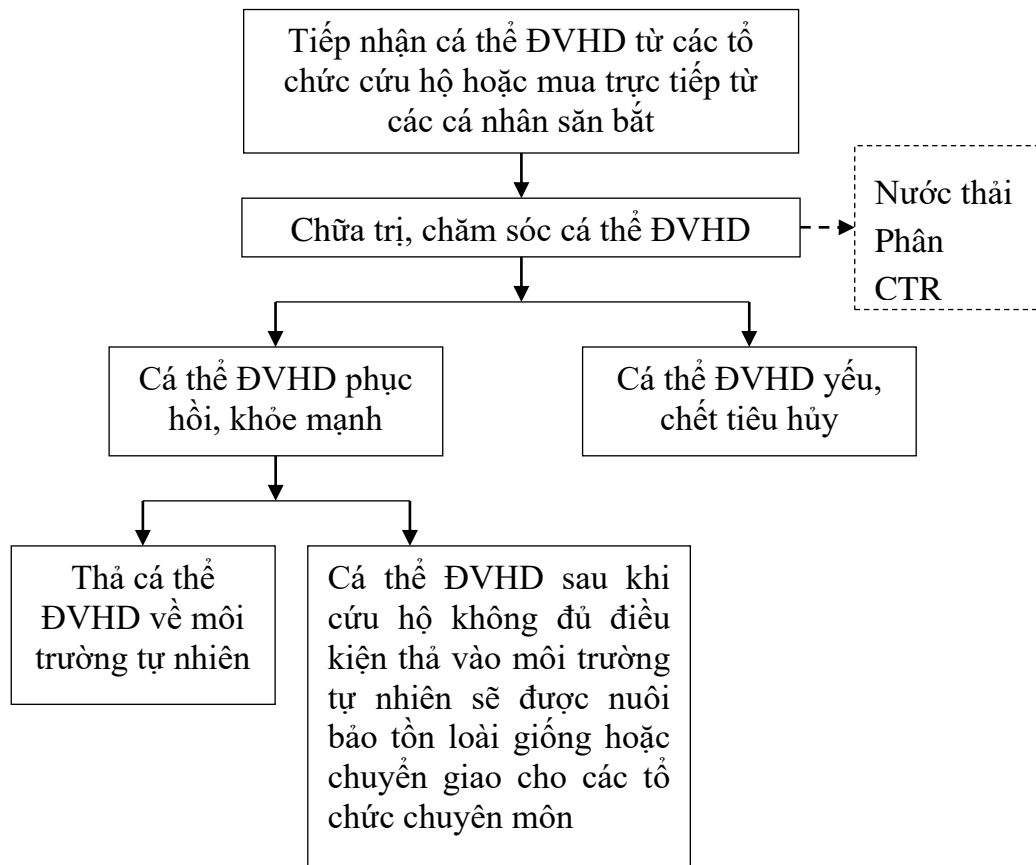
Đối với các cá thể mẹ trước khi sinh sẽ được đưa vào phòng chăm sóc để chăm sóc đặc biệt, và thực hiện đỡ đẻ cá thể non sau đó chăm sóc sức khỏe cá thể mẹ và con trong giai đoạn đầu sau đó bàn giao cho bộ phận phụ trách vườn thú để đưa cá thể mẹ và con hòa nhập cuộc sống bầy đàn trước khi phục vụ nhu cầu khách tham quan.

Dự án đã đầu tư hoàn chỉnh vườn thú và đang hợp tác kinh doanh với các đơn vị du lịch địa phương để dẫn các đoàn khách du lịch đến tham quan vườn thú và kết hợp tham quan mô hình nông nghiệp hữu cơ của trang trại.

Quy trình: Khách tham quan → mua vé → Hướng dẫn viên đưa đón tham quan + Thuyết minh → kết thúc.

Hiện nay chủ dự án đang hợp tác kinh doanh với Công ty TNHH Du lịch Sinh Thái Nam Cương để phát triển du lịch sinh thái theo tiêu chuẩn của ngành du lịch, giới thiệu những tour du lịch sinh thái trong đó kết hợp mô hình vườn thú thân thiện và mô hình nông nghiệp, chăn nuôi hữu cơ đến khách du lịch.

Quy trình hoạt động của Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật



Hình 8: Quy trình hoạt động Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật

Thuyết minh quy trình

Các động vật hoang dã thu giữ từ các vụ săn bắt, vận chuyển, buôn bán trái phép sẽ được cơ sở tiếp nhận thăm khám, xác định thương tật, chữa trị, chăm sóc, nuôi phục hồi sức khỏe và sau đó bàn giao cá thể sau khi khỏe mạnh cho cơ quan chức năng thả lại môi trường tự nhiên. Trong quá trình chăm sóc có thể nhờ các tổ chức bảo vệ động vật quốc tế hỗ trợ về chuyên môn chữa trị bệnh, nhân và phát triển nòi giống.

Đối với các cá thể động vật hoang dã sau khi cứu hộ không đủ điều kiện thả vào môi trường tự nhiên sẽ được nuôi bảo tồn loài giống hoặc chuyển giao cho các tổ chức chuyên môn.

Ngoài những hoạt động cứu hộ phòng chăm sóc sức khỏe động vật còn là nơi chăm sóc, theo dõi sức khỏe động vật được nuôi tại vườn thú, tiếp nhận các cá thể mẹ trước khi sinh để chăm sóc đặc biệt, thực hiện đỡ đẻ cá thể non, chăm sóc sức khỏe cá thể mẹ và con trong giai đoạn đầu sau đó bàn giao cho bộ phận phụ trách vườn thú để đưa cá thể mẹ và con hòa nhập cuộc sống bầy đàn.

🌈 Hệ thống điện năng lượng mặt trời

Phần đất và khoảng không gian tại trang trại được cho các đơn vị tại địa phương thuê để lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời. Các đơn vị thuê sẽ tiến hành xây dựng khung mái → Lắp các tấm pin năng lượng mặt trời → Trạm biến áp → Kết nối lưới điện quốc gia (Thông qua Hợp đồng mua bán điện).

Việc lắp đặt phải đảm bảo cung cấp đủ ánh sáng cho cánh đồng măng tây và hoa màu của trang trại phát triển.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Trồng trọt:

- + Rau củ quả các loại: Hành, tỏi, sả, khổ qua rừng, đậu phộng, hướng dương, măng tây...: 10 tấn/năm.
- + Cỏ làm thức ăn chăn nuôi các loại: 150 tấn/năm.
- + Cây Neem: 10 tấn/năm.
- + Thảo dược: Đinh lăng, nghệ, gừng, sâm bố chính.....: 10 tấn/năm.
- + Cung cấp cây giống rau, củ, quả, cây ăn trái các loại: 20.000.cây/năm.

- Sơ chế nông sản:

- + Trà măng tây hữu cơ: 0,5 tấn/năm.
- + Bột gừng, bột nghệ: 0,5 tấn/năm.

- Sản xuất:

- + Chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ CNT-18: 10 tấn/năm.
- + Chế phẩm thảo mộc NNT-18: 10 tấn/năm.
- + Dầu đậu phộng, hướng dương hữu cơ: 600 lít/năm.
- + Phân trùn quế phục vụ canh tác hữu cơ: 350 tấn/năm.
- **Chăn nuôi:** Gia súc, gia cầm, thú và động vật hoang dã: 2.581 con tương đương 437 đơn vị vật nuôi.

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

4.1. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ thi công, xây dựng Bệnh viện của dự án

4.1.1 Nhu cầu về nguyên liệu

Vì Dự án đã đi vào hoạt động ổn định tại Thôn Tuấn Tú, xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận trên đất đã có các công trình chính phục vụ sản xuất và các công trình phụ trợ. Trong giai đoạn này, Dự án chỉ mở rộng xây dựng thêm Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật với diện tích 294 m² và bổ sung nuôi thêm một số động vật hoang dã như: Rùa cựa châu Phi, Nai (*Rusa unicolor*), Công Ấn Độ (*Pavo cristatus*) trên phần diện tích vườn thú đã đăng ký trong Kế hoạch bảo vệ môi trường 26.700 m².

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Ước tính lượng vật liệu xây dựng sử dụng cho công tác thi công xây dựng các hạng mục cho Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật của Dự án được trình bày chi tiết trong Bảng sau đây:

Bảng 3: Nguyên, vật liệu phục vụ công tác thi công các hạng mục bổ sung

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Xi măng	Tấn	4
2	Cát	Tấn	20
3	Đá các loại	Tấn	22,2
4	Thép, sắt các loại	Tấn	3
5	Bê tông nền	Tấn	100
6	Sơn nước	Tấn	1
7	Cửa nhôm kính	M ²	44
8	Tôn lợp	M ²	310
9	Lan can	m	120
10	Tấm cách nhiệt tường nhà EPS	M ²	200
11	Ống nước, dây điện, co, khớp nối, ...	Tấn	0,1
12	Đinh, que hàn, keo dán và nhiều phụ liệu khác	Tấn	0,05

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

Nguồn cung cấp: Mua tại địa phương

4.1.2 Nhu cầu về nhiên liệu

Nhu cầu nhiên liệu cho máy móc hoạt động thi công xây dựng Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật của dự án chủ yếu là điện năng. Nhu cầu sử dụng dầu DO không nhiều, phục vụ chủ yếu cho các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu máy móc với nhu cầu sử dụng khoảng 133 lít/ngày.

4.2. Nhu cầu nguyên nhiên liệu phục vụ giai đoạn hoạt động dự án

4.2.1 Nhu cầu về nguyên liệu

Phần lớn cỏ cho bò ăn được trồng trực tiếp tại trang trại, các loại chế phẩm sinh học sử dụng cho trồng trọt của trang trại được sản xuất trực tiếp tại trang trại. Nhu cầu một số nguyên liệu, nhiên liệu khác sử dụng cho hoạt động của trang trại gồm:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 4: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu trong giai đoạn hoạt động hiện hữu

Stt	Tên	Xuất xứ	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng	Mục đích sử dụng
1	Bao bì đóng gói	Việt Nam	Kg/năm	200	Đóng gói thành phẩm như: Măng tây, trà măng tây
2	Chế phẩm vi sinh	Mỹ	Lít/năm	120	Xử lý nguồn nước tiểu, nước tắm vật nuôi, phân để tạo ra nguồn phân hữu cơ bón cho cây trồng
3	Phụ gia	Việt Nam	Lít/năm	02	Dùng trong khâu chiết xuất tinh chất của lá và hạt Neem là nguồn chế phẩm thảo mộc trị nấm, sâu cho cây trồng hữu cơ
4	Cỏ các loại làm thức ăn chăn nuôi	Việt Nam	Tấn/năm	500-700	Nguồn thức ăn cho đàn gia súc, vật nuôi
5	Bắp	Việt Nam	Kg/năm	1000	Nguồn thức ăn cho đàn gia súc, vật nuôi
6	Các loại đậu	Việt Nam	Kg/năm	200	Nguồn thức ăn cho đàn gia súc, vật nuôi
7	Cá tươi	Việt Nam	Tấn/năm	15	Nguồn nguyên liệu để sản xuất sản phẩm chế phẩm CNT-18
8	Lá và hạt Neem	Việt Nam	Tấn/năm	50	Nguồn nguyên liệu để sản xuất sản phẩm chế phẩm NNT-18

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

4.2.2 Nhu cầu vaccin, thuốc thú y, thuốc sát trùng cho phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật mở rộng

Bảng 5: Nhu cầu sử dụng vaccin, thuốc thú y, thuốc sát trùng trong giai đoạn hoạt động của phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật

Stt	Danh mục vật tư y tế	Số lượng/tháng	Nguồn cung cấp
1	Thuốc tiêm có tác dụng giảm đau, trừ thuốc kháng viêm không chứa thành phần Steroid	10	Việt Nam
2	Thuốc hít hoặc tiêm để gây mê	10	Việt Nam
3	Thuốc giảm đau (Opioid, Opiates)	20	Việt Nam
4	Thuốc chống co giật, an thần, gây ngủ (Barbiturat)	10	Việt Nam
5	Thuốc an thần (Benzodiazepin)	10	Việt Nam
6	Thuốc tâm thần (Psychoses)	10	Việt Nam
7	Thuốc tiêm có chứa Selen	5	Việt Nam

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

4.2.3 Nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho phần mở rộng

Tên nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng		Mục đích sử dụng
		Hiện tại	Mở rộng	
Dầu DO	Lít/tháng	50	3.000	Chạy xe bán tải, xe vận chuyển cứu hộ và phương tiện cơ giới sản xuất nông nghiệp
Xăng	Lít/tháng	50	-	

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

Hiện tại Trang trại có lắp đặt 1 trạm cấp phát nhiên liệu nội bộ dầu DO phục vụ nhu cầu cho các phương tiện cơ giới sản xuất nông nghiệp hoạt động nội bộ trong phạm vi Trang trại với các thông số kỹ thuật như sau:

- Số lượng cột bơm: 01.
- Dung tích bồn chứa nhiên liệu: 5 m³
- Loại nhiên liệu lưu trữ: Dầu DO.
- Hình thức chôn ngầm dưới đất.

4.3. Nhu cầu sử dụng điện:

- Nguồn cung cấp : Điện năng cần cung cấp cho hoạt động của dự án được lấy từ hệ thống pin năng lượng mặt trời áp mái, điện tích từ các bình điện tại Dự án.
 - Mục đích sử dụng : Vận hành máy móc, thiết bị và chiếu sáng (Thắp sáng, quạt máy,...).
 - Nhu cầu sử dụng :
 - + Lượng điện sử dụng hiện hữu: Khoảng 2.000 kWh/tháng.
 - + Lượng điện sử dụng tăng thêm: Khoảng 500 kWh/tháng.
- ⇒ Tổng cộng: 2.500 kWh/tháng.

4.4. Nhu cầu sử dụng nước:

Hệ thống cấp nước: Nước cấp phục vụ cho hoạt động tại Trang trại được lấy từ 2 nguồn, bao gồm:

- Nguồn nước tại giếng khoan của Dự án với công suất 5 m³/ngày.đem cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân. Hiện tại dự án có sử dụng 1 giếng khoan.
- Nguồn nước từ Công ty TNHH MTV Khai thác Công trình thủy lợi Ninh Thuận cấp cho hồ chứa nước dự trữ của Dự án có dung tích khoảng 1.000 m³, chia thành nhiều ngăn, hồ này có chức năng dự trữ nước dùng cho việc tưới tiêu của cánh đồng nông sản và phòng cháy chữa cháy. Hệ thống đường ống tưới được nối trực tiếp ra cánh đồng. Ngoài ra, hồ nước là nơi lưu trữ nước mưa chảy tràn. Tổng khối lượng nước cấp cho Hồ trung bình 50 m³/ngày.

4.4.1 Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn xây dựng

Giai đoạn xây dựng dự kiến thực hiện và hoàn thành trong thời gian khoảng 1 tháng. Theo Cục Thẩm định và đánh giá tác động môi trường, hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường một số dự án điển hình năm 2009, 2010 lượng nước cấp cho công nhân xây dựng là 80 lít/người/ngày. Như vậy, nhu cầu sử dụng nước tại dự án giai đoạn thi công xây dựng là:

$$10 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ngày} = 800 \text{ lít/ngày} = 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Ngoài ra, trong giai đoạn xây dựng, nước còn được cấp phục vụ hoạt động xây dựng như vệ sinh dụng cụ xây dựng như thau chậu, tưới nước chống bụi, xịt rửa xe ra vào dự án... khoảng 1,5 m³/ngày (Tham khảo số liệu từ các công trường xây dựng tương tự).

→ Như vậy tổng nhu cầu sử dụng nước với định mức tiêu thụ trong giai đoạn thi công xây dựng là 2,3 m³/ngày.

4.4.2 Nhu cầu sử dụng nước giai đoạn hoạt động của dự án

Nhu cầu sử dụng nước và xả thải trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày chi tiết trong bảng dưới đây:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 6: Tính toán nhu cầu nước cấp và xả thải phục vụ hoạt động của Trang trại

Stt	Mục đích sử dụng	Số lượng	Tiêu chuẩn	Tổng nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày) Theo hiện hữu	Tổng nhu cầu sử dụng nước mở rộng (m ³ /ngày)	Tổng nhu cầu xả nước thải (m ³ /ngày) Theo hiện hữu	Tổng nhu cầu xả nước thải hiện hữu + bổ sung mở rộng (m ³ /ngày)*
1	Sinh hoạt của công nhân viên	30 người	60 lít/ngày (TCXDVN 33:2006)	1,8	(4 người) 0,24	1,8	2,04
	Khách tham quan	90 người	15 lít/người/ngày	1,35	-	1,35	1,35
2	Nước uống cho bò	300	120 lít/con/ngày	36	-	-	-
	Rửa chuồng bò		40 lít/con/ngày	12	-	12	12
3	Nước uống cho heo	60	25 lít/con/ngày	1,5	-	-	-
	Nước tắm rửa cho heo, rửa chuồng		25 lít/con/ngày	1,5	-	1,5	1,5
4	Nước uống cho gia cầm	2.000	200 ml/con/ngày	0,4	-	-	-
5	Nước uống cho các loài gia súc, gia cầm khác và động vật hoang dã	188	5 lít/con/ngày	0,94	(33 con) 0,165	-	-
6	Nước vệ sinh chuồng trại cho các loài gia súc, gia cầm khác và động vật hoang dã	188	5 lít/con/ngày	0,94	(33 con) 0,165	0,94	1,105
7	Nước cấp cho trồng trọt	146.571 m²	5lít/m ² /ngày (TCXDVN 33:2006)	732,855	-	-	-
8	Nước rửa phục vụ sơ chế nông sản	-	-	20	-	20	20

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

9	Nước vệ sinh sàn của phòng cứu hộ	294 m ²	0,5 lít/1 m ² (TCXDVN 33:2006)	-	0,1	-	0,1
Tổng cộng				809,285	809,955	37,59	38,09

(Nguồn: Hộ kinh doanh trang trại nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

Ghi chú:

(*): Tính 100% lượng nước cấp theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6 tháng 8 năm 2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

- TCXDVN 33:2006: Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế của Bộ xây dựng.

Khi xây dựng thêm phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật. Trong quá trình hoạt động sơ cứu và chữa trị vết thương cho động vật. Nguồn phát sinh chất thải từ hoạt động này chủ yếu là chất thải y tế nguy hại. Chỉ có một lượng nước thải nhỏ từ quá trình vệ sinh sàn của phòng chăm sóc có dính phân và nước tiểu của động vật cứu hộ. Lượng nước thải này sẽ được thu gom và dẫn về các bể xử lý hiện hữu của Trang trại để tiếp tục xử lý.

Theo tính toán lưu lượng xả nước thải của Trang trại ước tính: 38,09 m³/ngày, trong đó có 20 m³ nước rửa phục vụ sơ chế nông sản là nguồn phát sinh nước thải không thường xuyên (thu hoạch theo vụ).

Vì vậy, lượng nước xả thải của trang trại thường xuyên khoảng 18,09 m³/ngày.

4.5. Nhu cầu lao động:

4.5.1 Nhu cầu lao động phục vụ giai đoạn chuẩn bị xây dựng Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật

Dự án dự kiến sử dụng khoảng 10 lao động trong quá trình thi công xây dựng tại công trình. Thời gian thi công khoảng 1 tháng. Các công nhân xây dựng sẽ ăn tự túc bên ngoài, không diễn ra hoạt động nấu ăn tại công trường.

4.5.2 Nhu cầu lao động phục vụ cho các hoạt động của dự án

- Hiện hữu (của Trang trại): 30 người.
- Dự án sau mở rộng (bao gồm 30 lao động hiện hữu của Trang trại và 04 lao động tăng thêm của phần mở rộng): 34 người.
- Chế độ làm việc : 8h/ngày.
- Số ngày làm việc trung bình trên 01 tháng: 30 ngày.

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

5.1. Các hạng mục công trình chính

Bảng 7: Các hạng mục công trình của trang trại

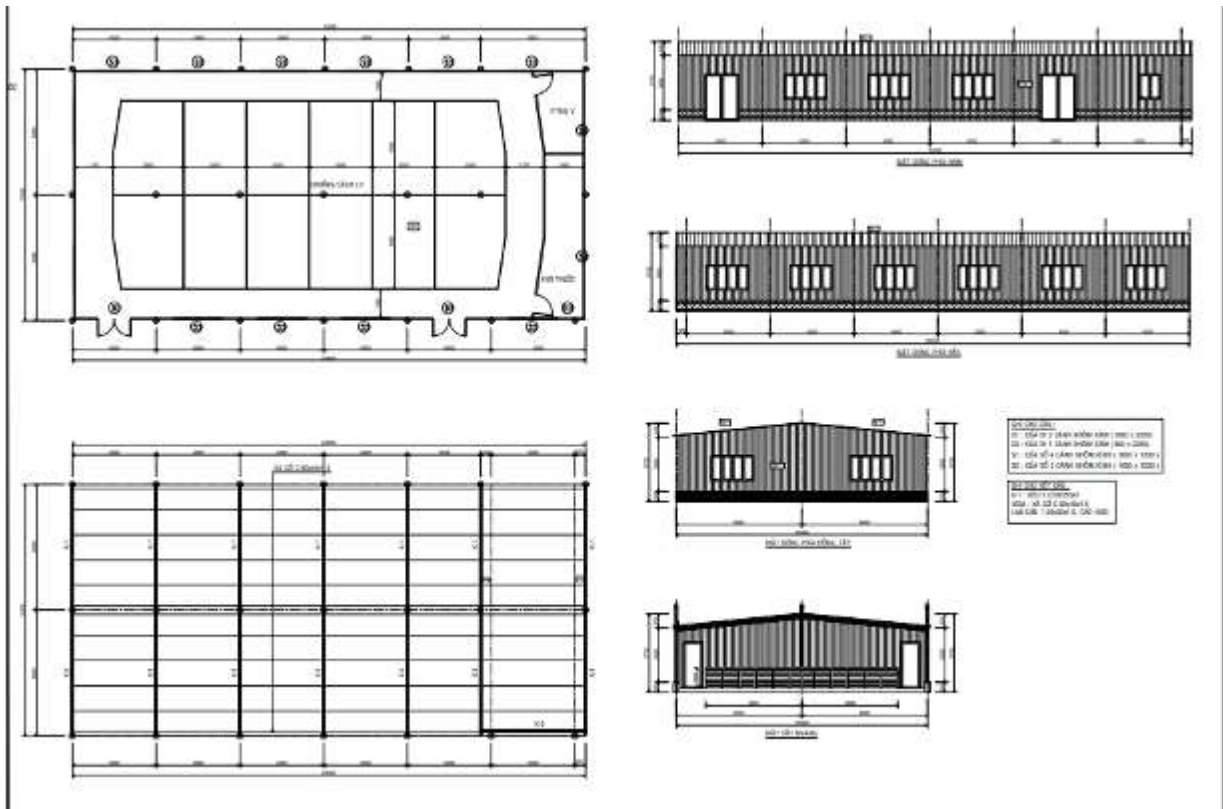
Stt	Hạng mục	Diện tích (m ²)	
		Hiện tại	Mở rộng
1	Trồng măng tây	86.313	Không thay đổi
2	Trồng đậu phộng, rau củ các loại	21.000	Không thay đổi
3	Trồng cỏ voi, neem (vùng đệm)	20.000	Không thay đổi
4	Trồng dược liệu	16.000	Không thay đổi
5	Khu vực chuồng nuôi bò	1.200	Không thay đổi
6	Khu nuôi trùn quế 1 + 2	(660) + (495)	Không thay đổi
7	Khu vực chuồng nuôi heo	63	Không thay đổi
8	Khu vực chuồng nuôi gà	7.500	Không thay đổi
9	Nhà truyền thống, Hồ nước tưới 1.000m ³	500	Không thay đổi

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

10	Sân, đường giao thông nội bộ	18.907	Không thay đổi
11	Nhà sơ chế, kho lạnh (tầng trệt)	193	Không thay đổi
12	Văn phòng làm việc	202	Không thay đổi
13	Nhà nghỉ khách tầng 1	193	Không thay đổi
14	Xưởng sản xuất chế phẩm thảo mộc Neem	240	Không thay đổi
15	Kho và xưởng sản xuất dầu đậu phộng, hướng dương	240	Không thay đổi
16	Nhà ươm cây giống có mái che và sân phơi nông sản	3.120	Không thay đổi
17	Nhà ủ phân + hầm chứa phân	459	Không thay đổi
18	Trạm xăng dầu cung cấp nội bộ	15	Không thay đổi
19	Khu sản xuất chế phẩm sinh học CNT-18	108	Không thay đổi
20	Vườn thú	26.700	Xây dựng mới phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật (294 m²) trên phần đất 26.700 m² của vườn thú
21	Khu vực sân chơi cho bò	3.000	Không thay đổi
22	Nhà kho chăn nuôi, thú y, nhà nghỉ công nhân	72	Không thay đổi
23	Nhà gieo hạt giống tự động	138	Không thay đổi
24	Nhà ở nhân viên + kho + nhà ăn	170	Không thay đổi
Tổng diện tích		207.488	

(Nguồn: Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

➤ **Kết cấu kiến trúc của Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật**



Hình 9: Mô phỏng kết cấu Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật

- Diện tích: $24,5 \times 12 = 294 \text{ m}^2$
- Số tầng: 01
- Kết cấu: Móng, cột thép, tổ hợp kèo thép, xà gò thép, mái tôn, vách tôn, nền bê tông, xoa phẳng mặt, cửa nhôm kính.
- Chiều cao công trình: 3,75 m.
- Công năng: Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật (Bao gồm: Chuồng cách ly, phòng thú y, kho thuốc) (*Bản vẽ mặt bằng đính kèm Phụ lục*).

➤ **Cánh đồng trồng măng tây**

Để đảm bảo độ đậm cho đất được liên tục, ngoài việc bón phân đạm hữu cơ theo tiêu chuẩn hữu cơ Mỹ (USDA) cho phép, chủ dự án chú trọng việc xen canh các loại cây trồng với nhau.

Măng tây được trồng hàng đôi (Hai hàng cách nhau 0,5m, đảm bảo cho bộ rễ của cây măng tây phát triển), mỗi hàng đôi măng tây cách nhau 3m.

Trồng đậu phộng, tỏi, hành xen canh trên phần đất 2m giữa những luống măng tây. Khi trồng xen canh đậu phộng không chỉ bổ sung dưỡng chất cho đất mà còn giúp đất được giữ

ấm tốt, không bị xói mòn. Đối với tỏi, hành khi xen canh, những tinh chất có trong tỏi, hành giúp xua đuổi côn trùng gây hại.

Khoảng 0,5m hai bên sẽ là không gian an toàn phục vụ cho mọi hoạt động như: Xe gieo đậu phộng cho vụ trồng mới, xe bón phân hay phun chế phẩm thảo mộc bảo vệ cây trồng, công nhân di chuyển trong quá trình thu hoạch măng tây, làm cỏ.

➤ **Khu chăn nuôi bò**

Nhà làm bằng khung thép, mái lợp tole. Gồm hai nhà riêng biệt được xây song song nhau, thuận tiện cho việc chăn nuôi cũng như thu gom phân và nước tiểu của đàn bò. Khu chăn nuôi bò có diện tích là 1.200 m². Hai bên chuồng bò được thiết kế những mương thu gom phân, nước tiểu của vật nuôi, sau đó hỗn hợp được dẫn đến hầm chứa.

➤ **Khu nuôi trùn quế**

Khu vực nuôi trùn quế được dựng bằng nhà khung thép, mái tole. Nhà nuôi trùn quế được xây dựng song song với nhà chứa và ủ phân, tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển phân, vừa đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực. Trong nhà nuôi trùn quế được thiết kế thành những ô vuông trên mặt đất, cao khoảng 0,4m thuận tiện cho việc nuôi và thu hoạch trùn quế.

➤ **Nhà truyền thống - Hồ chứa nước 1.000 m³**

Nhà truyền thống được lắp đặt bằng khung thép chịu lực, mái và vách làm bằng tole cách nhiệt. Nhà truyền thống được chia làm 2 khu vực riêng biệt: Khu trưng bày những sản phẩm truyền thống như đồ gốm, dụng cụ đàn, hình ảnh của cộng đồng người Chăm địa phương. Ngoài ra còn có khu vực sân khấu, là nơi diễn ra những buổi văn nghệ giao lưu của công nhân cùng cộng đồng người Chăm vào những dịp lễ Tết địa phương.

Bên dưới nhà truyền thống là hồ chứa nước có dung tích khoảng 1.000 m³, chia thành nhiều ngăn, hồ này có chức năng dự trữ nước dùng cho việc tưới tiêu của cánh đồng nông sản. Hệ thống đường ống tưới được nối trực tiếp ra cánh đồng. Ngoài ra, hồ nước là nơi lưu trữ nước mưa chảy tràn, tránh tình trạng vườn nông sản bị úng nước. Vào mùa nắng, hồ là nơi lưu trữ nước cung cấp cho việc tưới. Đảm bảo cung cấp nguồn nước đủ tưới cho cánh đồng, tránh tình trạng thiếu nước gây thiệt hại cho cây trồng.

Hai bên nhà truyền thống đều có hệ thống cầu thang lên xuống, thuận tiện cho việc di chuyển.

➤ **Nhà sơ chế, kho lạnh**

Nhà có khung thép chịu lực, mái và vách làm bằng tole cách nhiệt, sàn BTCT. Nhiệt độ kho lạnh luôn đảm bảo nhiệt độ từ 5 - 10⁰C để bảo quản nông sản sau khi sơ chế.

➤ **Khối văn phòng làm việc**

Được xây dựng trên trục đường giao thông chính từ trang trại ra cộng đồng. Nhà có diện tích 202 m², được xây dựng 1 trệt, 1 lầu. Kết cấu chịu lực bằng khung thép, vách và mái lợp bằng tole cách nhiệt. Hệ thống cửa sổ và cửa đi bằng nhôm kính, cầu thang đứng liền kề.

➤ **Khối nhà nghỉ cho khách**

Được xây dựng trên trục đường giao thông chính từ Trang trại ra cộng đồng. Nhà có diện tích 193 m². Nhà có khung thép chịu lực, mái và vách làm bằng tole cách nhiệt, sàn BTCT, hệ thống cửa sổ và cửa đi bằng nhôm kính, khu vệ sinh thiết kế riêng biệt cho từng phòng, cầu thang đứng liền kề.

➤ **Khu sản xuất chế phẩm thảo mộc NNT-18 (chế phẩm từ cây Neem)**

Nhà có khung thép chịu lực, mái và vách làm bằng tole, cửa bằng tole mạ màu lửa hai bên thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên liệu.

➤ **Khu vực sản xuất dầu đậu phộng, hướng dương**

Nhà có khung thép chịu lực, mái và vách làm bằng tole. Khu vực ép dầu được ngăn phòng bằng vật liệu tole cách nhiệt, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Cửa đi được làm bằng tole lửa hai bên thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên liệu.

➤ **Nhà ươm cây giống, sân phơi nông sản**

Nhà làm bằng khung thép, vách và mái được lợp bằng vật liệu lưới nông nghiệp, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm. Khu vực làm sân phơi nông sản được lắp đặt luôn đảm bảo nhiệt độ khu vực dao động từ 40 - 50⁰C, có hệ thống cửa ra vào riêng biệt ngăn côn trùng.

➤ **Nhà ủ phân + hầm chứa phân**

Nhà chứa và ủ phân được xây dựng gần và song song với nhà nuôi bò. Nhà làm bằng khung thép, mái lợp tole có diện tích 459 m². Dưới mặt đất được thiết kế những hầm phân dùng để tách phân và nước tiểu bò riêng biệt. Tạo điều kiện thuận tiện cho việc ủ phân bò trước khi chuyển phân bò qua nhà nuôi trùn quế. Trên mặt những hầm chứa có những nắp đậy đảm bảo an toàn cũng như vệ sinh trong khu vực.

➤ **Nhà kho chứa dụng cụ, nhà nghỉ công nhân**

Nhà làm bằng khung thép, mái vách bằng tole cách nhiệt, nền gạch men với diện tích 72 m². Được xây dựng trên trục đường giao thông nội bộ của cánh đồng. Là nơi chứa dụng cụ làm nông, đồng thời cũng là nơi nghỉ trưa của công nhân khi làm việc giúp công nhân tiết kiệm thời gian di chuyển trong ngày làm việc.

➤ **Nhà gieo hạt giống bằng máy gieo tự động**

Nhà có diện tích là 138 m² làm bằng khung thép, mái và vách lợp tole mạ màu. Nơi để máy gieo hạt cũng như vật tư phục vụ cho công việc như khay gieo, máy trộn...Nhà có hệ thống cửa đi bằng tole, lùa hai bên thuận tiện cho việc di chuyển cây giống.

➤ **Nhà ở nhân viên, nhà ăn, kho**

Được xây dựng trên trục đường giao thông chính từ Trang trại ra cộng đồng. Nhà có diện tích 170 m². Nhà gồm 1 trệt, 1 lầu, khung thép chịu lực, mái và vách làm bằng tole cách nhiệt, sàn BTCT, hệ thống cửa sổ và cửa đi bằng nhôm kính, cầu thang đứng liền kề.

5.2. Các hạng mục phụ trợ

➤ **Hệ thống tưới nước tự động**

Do đặc điểm đất là đất cát nên việc tưới nước là cần thiết cho cây trồng, toàn bộ hệ thống tưới tự động được lắp đặt và điều khiển bằng Smartphone.

Hệ thống tưới được lắp đặt với khoảng cách là 3m, giữa hai hàng măng tây, phủ khắp cánh đồng măng tây. Tần suất tưới trong ngày phụ thuộc kết quả đo độ ẩm bằng máy đo thực tế nhiệt độ trên cánh đồng.

➤ **Nhà lưới hở**

Đây là hệ thống nhà được lắp đặt rải khắp trên cánh đồng măng tây. Đó là hệ nhà lưới được lắp đặt trên hệ khung thép (ngang 10m, cao 4m) liên kết với đất bằng đế trụ xi măng đảm bảo an toàn trước sức gió trên cấp 12. Hệ mái được dùng bằng lưới nông nghiệp, khoảng cách lắp đặt là 30m song song chạy dọc suốt cánh đồng măng tây.

Mái nhà lưới: Phần mái sẽ được di chuyển để thích hợp khí hậu trong năm. Để phù hợp cho các hoạt động canh tác nông sản trong nhà lưới, cụ thể như sau:

- Dưới hệ thống nhà lưới hở được trồng xen canh các cây dược liệu như: Sả, gừng, tỏi, nghệ, hành, đinh lăng. Đây chủ yếu là những cây dược liệu thu hoạch củ. Mục đích sản sinh ra tinh dầu để xua đuổi côn trùng gây hại.
- Mùa mưa: Hệ thống nhà lưới được phủ lưới phía trên của khung nhà thép nhằm tránh lượng nước mưa lớn gây xói mòn đất, ảnh hưởng đến chất lượng củ của cây trồng.
- Mùa gió: Lưới sẽ được di chuyển xuống bên hông khung nhà thép, vị trí lắp đặt lưới sát mặt đất. Thời điểm này, lượng mưa lớn, gió thổi mạnh có thể làm gãy cây trồng, ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng nông sản.

Ngoài ra, hệ thống nhà lưới hờ còn có công dụng:

- Bên trong nhà lưới được lắp đặt hệ thống băng chuyền để vận chuyển nông sản sau khi thu hoạch về sơ chế. Măng tây sẽ được thu hoạch hàng ngày từ 5 giờ sáng đến 7 giờ 30 phút sáng. Nếu thu hoạch trễ sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng măng tây. Nhờ băng chuyền vận chuyển măng tây mà công nhân có thể thu hoạch măng tây lớn mà không mất thời gian cho việc thu gom, vận chuyển về nơi tập kết cũng như đảm bảo chất lượng măng tây tốt trong quá trình vận chuyển.
- Hệ thống băng chuyền còn là hệ thống vận chuyển phân bón cho cánh đồng măng tây. Chu kỳ bón phân là 1 - 2 lần/tuần. Đảm bảo cho việc vận chuyển phân bón một cách dễ dàng đến tận từng gốc măng mà không cần công nhân phải khuân vác, tránh va chạm vào gốc măng trong quá trình di chuyển vật tư.

5.3. Các công trình bảo vệ môi trường

➤ Nhà ủ phân/bể chứa phân, bể chứa tập trung (bể thu gom nước tiểu, nước tắm vật nuôi và nước rửa chuồng trại)

Toàn bộ nước thải của Dự án bao gồm nước thải từ quá trình tắm vật nuôi, nước tiểu, nước rửa chuồng trại và nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn sẽ theo ống thoát nước PVC Ø90, Ø114 dẫn về 2 bể chứa tập trung gồm 2 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước sau lắng.

Kích thước mỗi bể 73,5 m³/bể (dài x rộng x sâu = 10,3m x 4,2m x 1,7m) bằng bê tông để thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi phát sinh, các bể này được bố trí cạnh khu vực chuồng bò và chuồng heo.

Tại đây, hỗn hợp nước tiểu, nước tắm và nước rửa chuồng trại sẽ đi qua 2 ngăn lắng, phần bùn cặn được giữ lại, phần lỏng sẽ chảy sang bể chứa nước. Chế phẩm vi sinh được bổ sung hỗ trợ xử lý và hạn chế mùi phát sinh. Phần nước tại bể chứa sẽ được trộn với phân và chế phẩm sinh học để cung cấp làm nguồn thức ăn cho các chuồng nuôi trùn quế không thải bỏ ra môi trường.

Phần cặn bùn chủ yếu là phân được tận dụng làm phân bón cho cây trồng và cung cấp nguồn thức ăn cho trùn quế.

Nhà chứa và ủ phân được xây dựng gần và song song với nhà nuôi bò. Nhà làm bằng khung thép, mái lợp tole, có diện tích 459 m². Dưới mặt đất được thiết kế những hầm phân dùng để tách phân và nước tiểu bò riêng biệt, tạo điều kiện thuận tiện cho việc ủ phân bò trước khi chuyển phân bò qua nhà nuôi trùn quế. Trên những mặt hầm chứa có những nắp đậy, đảm bảo an toàn cũng như vệ sinh trong khu vực. Dự án đã đầu tư 5 bể ủ phân, dung tích khoảng 12 m³/bể (dài x rộng x sâu = 4,2m x 2,3m x 1,2m) để ủ toàn bộ phân vật nuôi, gia súc, gia cầm,...phát sinh tại trang trại.

➤ **Khu vực tập trung rác**

Công trình thu gom chất thải sinh hoạt:

Rác thải sinh hoạt được phân thành 3 loại là: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế, Chất thải thực phẩm, chất thải rắn sinh hoạt khác theo quy định tại Khoản 1, Điều 75 Luật BVMT 2020, được chứa trong các thùng chuyên dụng (3 thùng rác riêng biệt, 60 lít) đặt tại các khu vực của Trang trại.

Cuối mỗi ngày lượng rác này được tập trung về khu chứa chất thải sinh hoạt có diện tích 30 m², được xây dựng có mái che, sàn bê tông, cửa tôn.

Với tần suất 02 lần/tuần Trang trại sẽ chuyển giao cho đơn vị thu gom địa phương đến vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.

Công trình thu gom chất thải rắn không nguy hại: Rác công nghiệp không nguy hại chủ yếu là thân, lá, cành của các nông sản không có giá trị kinh tế. Lượng rác này được tận dụng làm thức ăn cho bò, heo của trang trại.

Khu chứa chất thải rắn không nguy hại có diện tích 12 m², được xây dựng có mái che, sàn bê tông, cửa tôn.

Công trình thu gom chất thải nguy hại:

Khu chứa chất thải nguy hại có diện tích 12 m², được xây dựng có mái che, sàn bê tông có gờ bao chống tràn và dán biển cảnh báo. Chủ trang trại bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại 70 lít, có dán nhãn chất thải nguy hại, có nắp đậy kín đồng thời ký hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.

➤ **Hệ thống đường vận chuyển**

- Hệ thống đường nội bộ là đường bê tông được san gạt bằng phẳng.
- Đường liên xã, đường giao thông di chuyển vào cơ sở là đường bê tông rộng khoảng 6m, đường liên thôn vào cơ sở có chiều dài 400m đảm bảo cho các phương tiện di chuyển tiếp cận đến từng hạng mục công trình của Dự án.

➤ **Hệ thống chiếu sáng**

Chiếu sáng đường chính và đường nội bộ của Trang trại bao gồm các đèn cao áp 250W - 220V ánh sáng trắng sử dụng loại cột điện tròn côn liền cần đơn bằng thép mạ kẽm nhúng nóng cao 8m, Φ60 góc nghiêng cần đèn 15⁰. Khoảng cách trung bình giữa các đèn cao áp từ 30 - 40m.

➤ **Hệ thống PCCC, chống sét**

Thiết kế hệ thống PCCC bao gồm:

- Hệ thống hòng nước chữa cháy vách tường (bao gồm: Tủ cứu hỏa, cuộn vòi, lăng phun kết hợp với hòng chữa cháy cố định), bình chữa cháy.
- Hệ thống chống sét đánh thẳng bán kính bảo vệ 109 m, 131 m.
- Máy bơm chữa cháy 10 Hp + Hồ chứa nước chữa cháy 1.000 m³.
- Hệ thống chữa cháy tự động Spinkler.

5.4. Máy móc, thiết bị phục vụ cho giai đoạn thi công xây dựng

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 8: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Loại thiết bị	Nhiên liệu sử dụng	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc
1	Máy uốn sắt	Điện năng	1	Đài Loan	Trong hạn kiểm định, sử dụng tốt
2	Máy ủi	Dầu DO	1	Đài Loan	
3	Máy đào	Dầu DO	1	Đài Loan	
4	Máy cắt sắt	Điện năng	1	Đài Loan	
5	Máy hàn	Điện năng	2	Đài Loan	
6	Ô tô tự đổ (5 m ³)	Dầu DO	1	Việt Nam	
7	Ô tô vận tải thùng - trọng tải - 15 T	Dầu DO	2	Đài Loan	

(Nguồn: Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

5.5. Máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn hoạt động dự án

5.5.1 Máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động trồng trọt, sản xuất, chăn nuôi hiện hữu

Bảng 9: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động trồng trọt, sản xuất, chăn nuôi

Stt	Tên	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng sử dụng	Mục đích sử dụng
1	Máy trộn đất	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Trộn đất, chuẩn bị nguồn đất trong bầu để gieo măng tây giống
2	Máy gieo hạt măng tây tự động	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Gieo hạt măng tây vào bầu ươm
3	Máy gieo đậu phộng tự động	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Gieo đậu phộng tự động trên cánh đồng
4	Băng chuyền	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Cắt măng tây- phân loại măng tây trước khi đóng gói
5	Máy cắt măng tây (làm trà)	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Cắt nguyên liệu (Gốc, cây măng tây không đạt chuẩn)
6	Máy sấy trà măng tây	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Sấy nguyên liệu trà sau khi được cắt, phơi.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

7	Máy hút chân không	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Trà mặng tây sau khi sấy xong sẽ qua khâu đóng gói - hút chân không
8	Máy thu hoạch đậu phộng	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Thu hoạch đậu phộng
9	Máy tách nhân đậu phộng	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Đậu phộng được tách nhân ra khỏi vỏ
10	Máy ép dầu đậu phộng	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Nhân đậu phộng được qua máy ép, lọc tinh dầu
11	Máy cất chân không dầu đậu phộng	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Tinh dầu đậu phộng được qua máy cất thủy lực, tinh lọc chất cặn bã còn sót của khâu ép
12	Máy đóng chai dầu đậu phộng	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Tinh dầu nguyên chất được đóng chai
13	Dây chuyền sản xuất chế phẩm thảo mộc NNT-18	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Gồm các thiết bị: xay → ủ → vắt → bể chứa
14	Máy cày	03	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Dùng cày, vận chuyển nông sản sau khi thu hoạch hoặc vận chuyển phân bón, bón phân, phun chế phẩm thảo mộc
15	Máy đánh toi đất	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Sau mùa thu hoạch, cần dùng máy móc đánh toi chuẩn bị cho mùa vụ mới
16	Máy băm cỏ làm thức ăn cho vật nuôi	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Cỏ, các loại nông sản không đạt chuẩn, cây nông sản già được gom về xay làm nguồn thức ăn cho vật nuôi
17	Máy xay cá tươi	01	Việt Nam	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Cá thu mua sau khi rửa sạch được cho vào máy xay nhuyễn, làm nguyên liệu sản xuất chế phẩm sinh học CNT - 18
18	Máy tách hạt hướng dương	01	Trung Quốc	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Tách hạt hướng dương khỏi bông

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

19	Máy tách vỏ hạt hướng dương	01	Trung Quốc	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Tách vỏ, lấy nhân ép dầu
20	Máy cắt cỏ	01	Trung Quốc	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Thu hoạch cỏ voi làm nguồn thức ăn cho vật nuôi
21	Máy cắt + xay cỏ	01	Trung Quốc	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Thu hoạch cỏ voi - xay làm nguồn thức ăn cho vật nuôi
22	Dây chuyền làm cám	01	Trung Quốc	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Từ khâu trộn nguyên liệu đến khâu làm cám viên, phục vụ nguồn thực phẩm cho vật nuôi
23	Máy rửa nông sản liên hoàn	01	Trung Quốc	Hiện trạng còn sử dụng 95%	Rửa nông sản sau khi thu hoạch

(Nguồn: Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

5.5.2 Máy móc, thiết bị bổ sung cho phần mở rộng

Bảng 10: Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động của dự án sau mở rộng

Stt	Tên máy móc, thiết bị	ĐVT	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng sử dụng (%)
A. Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật					
1	Xe vận chuyển cứu hộ	Chiếc	2	Việt Nam	Mới 100%
2	Chuồng di động	Cái	4	Việt Nam	Mới 100%
3	Phương tiện xe nâng	Chiếc	2	Việt Nam	Mới 100%
4	Cáng cứu thương	Cái	6	Việt Nam	Mới 100%
5	Lồng cũi	Cái	10	Việt Nam	Mới 100%
6	Thiết bị gây mê: súng gây mê, tiêu gây mê	Bộ	4	Việt Nam	Mới 100%
7	Ô tô bán tải	Chiếc	2	Việt Nam	Mới 100%
8	Máy trợ thở	Cái	2	Việt Nam	Mới 100%
B. Máy móc, thiết bị khác bổ sung					
9	Máy cắt và xay cỏ	Cái	2	Trung Quốc	Mới 100%
10	Máy gieo bắp, đậu phộng	Cái	2	Trung Quốc	Mới 100%

(Nguồn: Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

CHƯƠNG II

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

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

Dự án được thực hiện tại thửa đất số 1039, tờ bản đồ số 18 thuộc thôn Tuấn Tú, xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận với tổng diện tích 207.488 m² có mục đích sử dụng đất là Đất nông nghiệp khác. Mục đích sử dụng đất hoàn toàn phù hợp với loại hình hoạt động của Trang trại.

Việc xây dựng Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến phù hợp với nội dung của Nghị quyết số 74/2016/NQ-HĐND ngày 19/12/2016 của UBND tỉnh Ninh Thuận về việc điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất 5 năm kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Ninh Thuận, phù hợp với quan điểm, mục tiêu cơ cấu phát triển nông nghiệp hiệu quả bền vững về kinh tế xã hội môi trường tại Quyết định số 255/QĐ-TTg ngày 25/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp giai đoạn 2021 - 2025 và Quyết định số 150/QĐ - TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án được cấp Giấy chứng nhận đạt tiêu chí kinh tế trang trại theo Quyết định số 2453/QĐ-UBND ngày 22/10/2018 do UBND huyện Ninh Phước cấp.

Dự án có đăng ký Tờ khai kinh tế Trang trại hàng năm trình nộp UBND xã An Hải xác nhận theo Thông tư số 02/2020/TT-BNNPTNT ngày 28/02/2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về quy định tiêu chí kinh tế trang trại.

Dự án đã được cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 3974/GXN-UBND ngày 21/10/2021 do UBND huyện Ninh Phước cấp. Ngoài ra, theo Văn bản số 1525/UBND-KT ngày 24/04/2020 của UBND huyện Ninh Phước dự án thuộc đối tượng được miễn giấy phép xây dựng.

Như vậy việc mở rộng đầu tư xây dựng trang trại hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển bền vững kinh tế xã hội tỉnh Ninh Thuận.

Hoạt động của Dự án sẽ góp phần giúp phát triển kinh tế xã hội khu vực tạo ra mô hình cụ thể phù hợp với quy hoạch và chủ trương chính sách chung tạo ra việc làm cho người dân tại địa phương góp phần vào việc phát triển chung của xã An Hải nói riêng và tỉnh Ninh Thuận nói chung.

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

Khu đất dự án có 1 kênh nhỏ đi qua (Kênh T8). Kênh nhỏ này để đảm bảo khả năng thoát nước của khu vực xung quanh sau đó đổ xả vào sông Cái. Dự án cách sông Cái khoảng 2 km về phía Tây...Ngoài ra, cung cấp nước tưới cho diện tích đất sản xuất cho thôn Tuấn Tú, xã An Hải.

Nước thải phát sinh của Dự án được tái sử dụng hoàn toàn cho mục đích tưới phân trùn quế không thải bỏ ra môi trường, nên không đánh giá khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận.

Khí thải: Khi dự án vận hành hoạt động chủ yếu phát sinh bụi, độ ồn, CO, SO₂, NO₂, NH₃, H₂S. Do đó, căn cứ theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bảo vệ môi trường:

- + QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
- + QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
- + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Chủ trang trại sẽ tuân thủ, chịu trách nhiệm về công tác đảm bảo môi trường theo các quy chuẩn nêu trên.

CHƯƠNG III

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

- Hiện trạng phân bố hệ sinh thái tại khu vực xã An Hải

Vùng dự án là vùng đất cát, cây dạng bụi thấp, mặc dù không có nước tưới chủ động, tuy nhiên để cải thiện đời sống của người dân chỉ sản xuất 1 vụ/trong năm (mùa mưa). Do đó, hiện trạng tại vùng dự án không có các loài thực vật, động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu có trong vùng cần bảo vệ.

- Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học biển và đất ngập nước ven biển.

An Hải là xã bãi ngang, chủ yếu rạn san hô, không xuất hiện đa dạng sinh học biển và đất ngập nước ven biển. Xung quanh khu vực dự án không có loài động, thực vật quý hiếm nằm trong danh mục các loài động, thực vật cần bảo vệ của Việt Nam có thể bị tác động bởi dự án.

Theo khảo sát thực tế tài nguyên sinh học tại khu vực không đa dạng, không có động thực vật nào quý hiếm. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tác động không đáng kể đến đa dạng sinh học tại khu vực.

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

2.1. Đặc điểm địa lý, địa hình, địa chất khu vực

An Hải là xã đồng bằng ven biển, chủ yếu sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và dịch vụ thương mại. Tổng diện tích tự nhiên: 2.091,98 ha. Trong đó, đất nông nghiệp 1.439,37 ha, chiếm 66,34%, đất phi nông nghiệp 532,16 ha, chiếm 24,52%, đất chưa sử dụng 198,31 ha, chiếm 9,13%. Là vùng đất thích hợp các loại cây trồng như: Nho, táo, hành, tỏi, măng tây xanh, đậu phộng.

Diện tích quy hoạch vùng sản xuất rau toàn là 300 ha, trong đó diện tích đang sản xuất là 160 ha, dự kiến mở rộng 140 ha (Tuần Tú: 210 ha/378 hộ, Hòa Thạnh: 50 ha/145 hộ, Nam Cương: 40 ha/140 hộ).

Toàn xã có 07 thôn, dân số 18.756 người/5.065 hộ, trong đó dân tộc Kinh chiếm 90,7%, dân tộc Chăm theo đạo Bà Ni chiếm 9,3%. Nhân dân chủ yếu làm nông nghiệp, xã nằm ở cuối kênh chính Nam. Những năm gần đây do tác động của biến đổi khí hậu đã ảnh hưởng rất lớn đến sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là tình trạng thiếu nước tưới cho sản xuất.

2.2. Điều kiện khí hậu, thủy văn

An Hải là xã nằm ở phía đông của huyện Ninh Phước và cũng chịu tác động, chi phối chung bởi khí hậu thời tiết đặc trưng của tỉnh Ninh Thuận (vùng Duyên hải Nam Trung bộ), đó là: khô nóng, ít mưa, nhưng gió nhiều, bốc hơi mạnh và khô hạn nhất nước, được thể hiện như sau:

- Thời tiết có 2 mùa rõ rệt, mùa mưa và mùa khô. Trong đó, mùa mưa bắt đầu từ tháng 9 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 9 năm sau.
- Giờ nắng: Ninh Thuận nằm ở vĩ độ thấp, quanh năm có thời gian chiếu sáng dài, trung bình hàng năm có tới 2.700 - 3.000 giờ nắng.
- Nhiệt độ: Ninh Thuận có nền nhiệt độ cao quanh năm, nhiệt độ trung bình hàng năm từ 26 - 27 °C, tổng tích ôn > 9.500 °C thuận lợi canh tác các loại cây trồng nhiều vụ/năm.
- Bức xạ nhiệt: Năng lượng bức xạ lớn 160 Kcal/cm². Tổng lượng nhiệt 9.500 - 10.000°C. Lượng bức xạ dồi dào, đem lại nền nhiệt độ cao, phân bố khá đều giữa các tháng, điều kiện bức xạ góp phần quan trọng tính chất nhiệt đới của khí hậu Ninh Thuận.
- Lượng mưa: Ninh Thuận là tỉnh có lượng mưa thấp nhất cả nước và phân bố không đều, lượng mưa trung bình 1.000 - 1.600 mm ở vùng cao miền núi, và giảm dần 700 - 800 mm ở vùng thấp đồng bằng; số ngày mưa khoảng 45 - 90 ngày/năm, lượng bốc hơi từ 1.650 - 1.850 mm.
- Độ ẩm: Độ ẩm không khí thấp, trung bình từ 74 - 78%, khu vực Phan Rang có độ ẩm tương đối, trung bình năm dưới 75%, thấp nhất trong tỉnh và cả nước. Và xã An Hải không nằm ngoài điều kiện tác động về thời tiết đó.

2.3. Điều kiện thủy văn

- Nước ngầm: Dự án nằm ở cuối kênh chính Nam và là vùng đất khô hạn nên lượng nước ngầm rất hạn chế (Chưa có thông tin chính thức).
- Nước mặt: Dòng sông chính chảy qua khu vực:
 - + Sông Dinh (sông Cái Phan Rang): Là sông huyết mạch lớn nhất của tỉnh Ninh Thuận, bắt nguồn từ dãy núi cao tỉnh Khánh Hòa và Lâm Đồng, đổ ra biển Đông ở Vịnh Phan Rang. Diện tích lưu vực là 3.043 km², chiều dài dòng chính là 120 km, trong đó phần thuộc ranh giới Ninh Thuận là 2.488 km², chiều dài sông là 95 km. Ngoài dòng chính, sông Cái còn gồm nhiều nhánh sông suối như: Phía bờ tả có sông Sắt, sông Cho Mo, suối Ngang...; phía bờ hữu có sông Ông, sông Quao, sông Lu...Đoạn chảy qua huyện Ninh Phước là sông Dinh và đổ ra biển tại xã An Hải. Tại xã Phước Vinh có đập Nha Trinh tưới cho xã Phước Vinh, Phước Thái, Phước Sơn, Phước Hữu, Phước Hải và thị trấn Phước Dân bằng hệ thống kênh Nam. Vào mùa mưa dòng chảy lớn, sông Dinh thường gây ngập lụt ở vùng hạ lưu, ảnh hưởng đến sinh hoạt và sản xuất của người dân.

- + Sông Lu: Nhiệm vụ chính thoát lũ cho khu vực phía Nam huyện Ninh Phước vào mùa mưa. Mùa khô (Đông Xuân và Hè thu) cấp nước tưới cho sản xuất nông nghiệp thôn Tuấn Tú, xã An Hải thông qua đập dâng Tuấn Tú khoảng 70 ha lúa. Là một nhánh của sông Dinh, bắt nguồn từ phía Tây huyện Thuận Nam (Nhị Hà, Phước Hà) qua xã Phước Hữu, tại ranh giới giữa Phước Hữu và thị trấn Phước Dân chia làm 2 nhánh: nhánh 1 chảy theo hướng Nam Bắc nhập vào sông Quao, nhánh 2 chảy qua thị trấn Phước Dân, xã Phước Hải và nhập vào sông Dinh tại cửa An Hải. Sông Lu có chiều dài qua huyện là 38 km, diện tích khu vực 380 km², lưu lượng trung bình hàng năm là 1,45 m³/s.
- + Sông Quao; là một nhánh của sông Dinh, bắt nguồn từ phía Tây huyện Thuận Nam qua xã Phước Vinh, Phước Thái, Phước Hậu, thị trấn Phước Dân, nhập vào sông Dinh tại xã Phước Thuận. Sông Quao có chiều dài 40 km, diện tích lưu vực 154 km², lưu lượng trung bình hàng năm là 1,35 m³/s. Trên sông Quao hiện nay đã xây dựng hồ Lanh Ra.
- + Kênh rạch trong khu vực: Kênh T8 xuất phát từ thôn Hòa Thủy, xã Phước Hải. Nhiệm vụ chính là thoát lũ vào mùa mưa. Ngoài ra, cung cấp nước tưới cho diện tích đất sản xuất cho thôn Nam Cương, xã An Hải.

Ngoài ra năm 2019, Ủy ban nhân dân tỉnh đầu tư Dự án thành phần: Xây dựng hạ tầng phục vụ vùng sản xuất rau an toàn tập trung xã An Hải, huyện Ninh Phước. Nguồn nước cấp cho dự án từ kênh Sông Lu kết hợp điều tiết bổ sung từ kênh chính Nam.

Mục tiêu: Đầu tư trạm bơm, bể chứa và đường ống chính để cung cấp cho 15 trạm bơm cấp 2 (3 thôn: Tuấn Tú, Nam Cương và Hòa Thạnh) nhằm cung cấp nước tưới cho 300 ha rau an toàn tập trung và dự kiến mở rộng 200 ha).

Nước thải phát sinh tại Dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt và nước thải trong quá trình chăn nuôi. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh trên sẽ được xử lý sau đó dẫn về bể chứa với mục đích tái sử dụng để tưới cây. Dự án không xả nước thải ra bên ngoài.

3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện Dự án

Để có cơ sở đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực thực hiện dự án trước khi triển khai mở rộng của dự án đầu tư, Trong quá trình lập báo cáo Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Tư vấn An Thịnh Phát, Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam tiến hành lấy và phân tích mẫu môi trường nhằm đánh giá các đối tượng có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án, cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3.1. Môi trường không khí xung quanh

- Ngày lấy mẫu: 15/09/2022, 22/09/2022, 29/09/2022.
- Điều kiện thời tiết: Trời nắng, gió nhẹ và các hoạt động diễn ra bình thường.
- Vị trí lấy mẫu:

Stt	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Khu vực công trang trại (X: 1273865; Y: 580427)	K1

Bảng 11: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 26:2010/BTNMT Khu vực thông thường (6 – 21h)
			15/09/2022	22/09/2022	29/09/2022	
1	Độ ồn	dBA	61	59,2	60,5	≤ 70

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 06:2009/BTNMT
			15/09/2022	22/09/2022	29/09/2022	
1	H ₂ S	mg/m ³	KPH	KPH	KPH	0,042
2	NH ₃	mg/m ³	KPH	KPH	KPH	0,2

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2013/BTNMT
			15/09/2022	22/09/2022	29/09/2022	
1	Bụi	mg/m ³	0,183	0,175	0,190	0,3
2	SO ₂	mg/m ³	0,079	0,074	0,082	0,35
3	NO ₂	mg/m ³	0,065	0,061	0,068	0,2
4	CO	mg/m ³	<8,3	<8,3	<8,3	30

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3.2. Môi trường không khí bên trong Trang trại

- Ngày lấy mẫu: 15/09/2022, 22/09/2022, 29/09/2022.
- Điều kiện thời tiết: Trời nắng, gió nhẹ và các hoạt động diễn ra bình thường.
- Vị trí lấy mẫu:

Stt	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Khu vực trồng trọt (X: 1273854; Y: 580366)	K2
2	Khu vực chăn nuôi gia cầm (X: 1273988; Y: 580410)	K3
3	Khu vực chăn nuôi gia súc (X: 1273788; Y: 580438)	K4
4	Khu vực vườn thú (X: 1273883; Y: 579938)	K5
5	Khu vực sơ chế nông sản (X: 1273880; Y: 580391)	K6

Bảng 12: Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí sản xuất khu vực bên trong

Stt	Ký hiệu mẫu	Lần quan trắc	Độ ồn
			dBA
1	K2	1	55,9
		2	56,5
		3	54,5
2	K3	1	66,2
		2	67,4
		3	65,9
3	K4	1	67,0
		2	65,7
		3	66,8
4	K5	1	59,3
		2	58,6
		3	59,0
5	K6	1	54,1
		2	53,7
		3	55,2
QCVN 24:2016/BYT			≤ 85

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Ký hiệu mẫu	Lần quan trắc	H ₂ S	NH ₃
			mg/m ³	mg/m ³
1	K2	1	KPH	KPH
		2	KPH	KPH
		3	KPH	KPH
2	K3	1	0,019	KPH
		2	0,024	KPH
		3	0,022	KPH
3	K4	1	0,027	KPH
		2	0,032	KPH
		3	0,029	KPH
4	K5	1	0,024	KPH
		2	0,028	KPH
		3	0,019	KPH
5	K6	1	KPH	KPH
		2	KPH	KPH
		3	KPH	KPH
QCVN 03:2019/BYT			15	25

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Stt	Ký hiệu mẫu	Lần quan trắc	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
			mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
1	K2	1	0,156	0,070	0,063	<8,3
		2	0,150	0,074	0,068	<8,3
		3	0,161	0,083	0,070	<8,3
2	K3	1	0,181	0,086	0,060	<8,3
		2	0,179	0,092	0,065	<8,3
		3	0,184	0,088	0,067	<8,3

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3	K4	1	0,177	0,083	0,065	<8,3
		2	0,183	0,087	0,070	<8,3
		3	0,175	0,080	0,062	<8,3
4	K5	1	0,181	0,080	0,068	<8,3
		2	0,185	0,076	0,064	<8,3
		3	0,189	0,084	0,072	<8,3
5	K6	1	0,197	0,077	0,062	<8,3
		2	0,209	0,082	0,069	<8,3
		3	0,213	0,075	0,065	<8,3
QCVN 02:2019/BYT			8	-	-	-
QCVN 03:2019/BYT			-	10	10	40

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc chất lượng không khí tại khu vực thực hiện dự án cho thấy:

✚ Môi trường không khí xung quanh

- Tiếng ồn khu vực cổng Trang trại đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đối với khung giờ 06 giờ - 21 giờ.
- Các thông số bụi, CO, NO₂, SO₂, H₂S, NH₃ tại khu vực cổng Trang trại đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh, trung bình 1 giờ.

✚ Môi trường không khí bên trong Trang trại

- Tiếng ồn tại các khu vực bên trong Trang trại đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- Các thông số bụi, CO, NO₂, SO₂, H₂S, NH₃ tại các khu vực bên trong Trang trại đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT.

➔ Qua kết quả phân tích cho thấy môi trường nền không khí của dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm, phù hợp với việc triển khai thi công, xây dựng mở rộng. Chủ dự án sẽ có những phương án, công trình BVMT phù hợp.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

3.3. Môi trường nước ngầm

- Ngày lấy mẫu: 15/09/2022, 22/09/2022, 29/09/2022.
- Điều kiện thời tiết: Trời nắng, gió nhẹ và các hoạt động diễn ra bình thường.
- Vị trí lấy mẫu:

Stt	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Nước ngầm (X: 1273857; Y: 579952)	NN

Bảng 13: Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 09-MT:2015 /BTNMT
			15/09/2022	22/09/2022	29/09/2022	
1	pH	-	7,68	7,72	7,65	5,5 – 8,5
2	TDS	mg/l	593	615	602	1500
3	Chỉ số Pemanganat	mg/l	0,89	0,95	0,91	4
4	Độ cứng (tính theo CaCO ₃)	mg/l	392	408	387	500
5	N-NH ₄ ⁺	mg/l	0,24	0,30	0,28	1
6	N-NO ₂ ⁻	mg/l	KPH	KPH	KPH	1
7	Sulfate	mg/l	24,9	24,5	25,2	400
8	Fe	mg/l	KPH	KPH	KPH	5
9	Clorua	mg/l	19,2	18,7	18,0	250
10	E. Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	<3	<3	<3	3

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích các chỉ tiêu chất lượng nước ngầm tại giếng khoan với quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT cho thấy các chỉ tiêu phân tích vẫn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Chứng tỏ tại thời điểm lấy mẫu, môi trường nước ngầm tại khu vực tương đối tốt, chưa bị ô nhiễm.

3.4. Môi trường đất

- Ngày lấy mẫu: 15/09/2022, 22/09/2022, 29/09/2022.
- Điều kiện thời tiết: Trời nắng, gió nhẹ và các hoạt động diễn ra bình thường.
- Vị trí lấy mẫu:

Stt	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Mẫu đất đầu trang trại (X: 1273865; Y: 580427)	MĐ

Bảng 14: Kết quả phân tích mẫu đất trong khu vực Dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015 /BTNMT Đất nông nghiệp
			15/09/2022	22/09/2022	29/09/2022	
1	pH	-	6,72	6,85	6,89	-
2	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	15
3	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	1,5
4	Kẽm (Zn)	mg/kg	< 9,13	< 9,13	< 9,13	200
5	Pb	mg/kg	KPH	KPH	KPH	70
6	Cu	mg/kg	< 6,23	< 6,23	< 6,23	100
7	Cr	mg/kg	< 1,97	< 1,97	< 1,97	150

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Nhận xét:

So sánh kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án với quy chuẩn QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất nông nghiệp) cho thấy các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Điều này cho thấy tại thời điểm lấy mẫu chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án là tương đối tốt, chưa thấy có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi kim loại nặng.

3.5. Môi trường nước

- Ngày lấy mẫu: 15/09/2022, 22/09/2022, 29/09/2022
- Điều kiện thời tiết: Trời nắng, gió nhẹ và các hoạt động diễn ra bình thường.
- Vị trí lấy mẫu:

Stt	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu
1	Nước thải bể lắng 1 (X: 1273650; Y: 580521)	NT1
2	Nước thải bể chứa cuối cùng (X: 1273650; Y: 580521)	NT2

Bảng 15: Kết quả phân tích mẫu nước thải tại bể lắng 1

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		
			15/09/2022	22/09/2022	29/09/2022
1	pH	-	6,81	6,95	6,88
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	197	215	223
3	COD	mg/l	488	528	539
4	TSS	mg/l	92	106	81
5	Tổng Nito	mg/l	89,3	91,0	93,2
6	Tổng Coliforms	MPN/100ml	9,3 x 10 ⁶	1,6 x 10 ⁷	2,1 x 10 ⁷

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 16: Kết quả phân tích mẫu nước thải tại bể chứa cuối cùng

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả		
			15/09/2022	22/09/2022	29/09/2022
1	pH	-	7,34	7,29	7,18
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	62	68	73
3	COD	mg/l	119	127	134
4	TSS	mg/l	38	46	41
5	Tổng Nito	mg/l	32,6	34,5	33,9
6	Tổng Coliforms	MPN/100ml	2,1 x 10 ³	2,4 x 10 ³	2,8 x 10 ³

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và PTMT Phương Nam)

Nhận xét:

Lượng nước thải phát sinh của Dự án sau khi xử lý qua 2 bể lắng được tái sử dụng hoàn toàn để tưới chuồng trùn quế và không thải ra môi trường bên ngoài nên không ảnh hưởng đến môi trường.

CHƯƠNG IV

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

Đề nhận định, phân tích, đánh giá đầy đủ các ảnh hưởng của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng xung quanh khu vực Dự án, các tác động môi trường trong báo cáo chủ yếu được đánh giá qua 02 giai đoạn chính:

- Giai đoạn thi công, xây dựng: Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật.
- Giai đoạn hoạt động dự án (Hoạt động của Dự án hiện hữu, kể cả phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật).

Nguồn gây tác động, quy mô tác động, đối tượng chịu tác động và các biện pháp giảm thiểu được phân tích, đề xuất dưới đây:

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

Ở giai đoạn chuẩn bị, tác động chính của dự án là việc giải phóng mặt bằng, tuy nhiên mặt bằng của dự án này đã được giải phóng từ trước (không cần san lấp thêm). Trên cơ sở đó, các nguồn hoạt động có khả năng gây tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khi triển khai dự án có thể được nhận diện và đánh giá như sau:

Bảng 17: Tổng hợp nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động phát sinh	Tác động/Nguồn gây tác động	Đối tượng chịu tác động	Quy mô tác động	
			Không gian	Thời gian
Chiếm dụng đất đai	Dự án được đầu tư trên phần đất hiện hữu và thuộc quy hoạch của UBND tỉnh Ninh Thuận. Trong khuôn viên dự án không có dân cư nên không phát sinh các tác động trong hoạt động này.			
Hoạt động giải phóng mặt bằng	Dự án được đầu tư trên phần đất hiện hữu nên không phát sinh các tác động trong hoạt động này			

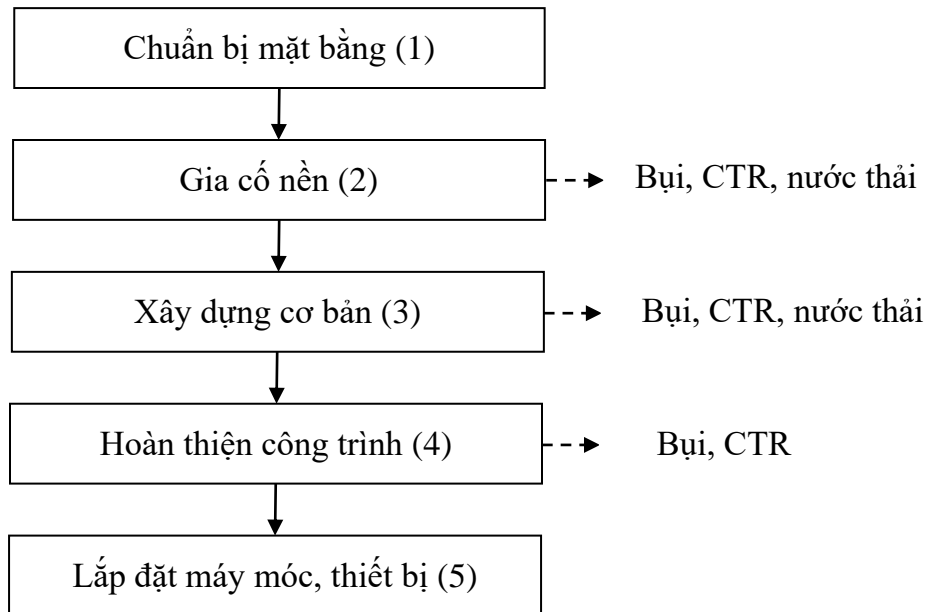
Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

<p>Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị</p>	<p>Bụi, khí thải và chất thải rắn Nước mưa chảy tràn Nước thải từ hoạt động rửa xe Tiếng ồn và độ rung Sự cố tai nạn lao động Gia tăng lưu lượng xe Sự cố tai nạn giao thông</p>	<p>Ô nhiễm môi trường không khí, đất Ảnh hưởng đến chất lượng đường sá và hệ thống giao thông trong khu vực</p>	<p>Khu vực dự án và lân cận; Các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu</p>	<p>Tạm thời</p>
<p>Hoạt động thi công xây dựng mở rộng dự án</p>	<p>Bụi, khí thải Tiếng ồn và độ rung Chất thải rắn thông thường Chất thải nguy hại</p>	<p>Môi trường không khí, đất, nước Các công trình lân cận</p>	<p>Khu vực dự án và lân cận</p>	<p>Tạm thời</p>
<p>Hoạt động sinh hoạt của công nhân</p>	<p>Nước thải sinh hoạt Chất thải rắn sinh hoạt Ảnh hưởng đến an ninh, trật tự xã hội</p>	<p>Tác động đến môi trường đất, nước, không khí Gia tăng các nhu cầu về dịch vụ và tiêu dùng Dân cư xung quanh</p>	<p>Khu vực dự án và lân cận</p>	<p>Tạm thời</p>

(Nguồn: Tư vấn tổng hợp)

🚧 Biện pháp tổ chức thi công xây dựng

Công trình xây dựng mới bao gồm phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật với diện tích (294 m²) được thực hiện trên nền hiện trạng khu đất trống của vườn thú (26.700 m²). Quy trình thi công, xây dựng như sau:



Hình 10: Quy trình thi công

- **Chuẩn bị mặt bằng (1):** Để chuẩn bị mặt bằng xây dựng, nhà thầu xây dựng sẽ cho tiến hành dọn dẹp và san bằng các chướng ngại vật khu vực xây dựng thêm (294 m²). Nhà thầu xây dựng sẽ sử dụng xe ủi, máy xúc để dọn dẹp cây cỏ và san nền. Đồng thời trong giai đoạn này tiến hành vận chuyển các nguyên, vật liệu đến công trình (vị trí cần xây dựng) như sơn, dung môi, sắt, thép, đá và các dụng cụ cần thiết khác.
- **Đào móng gia cố nền (2):** Biện pháp thi công đào móng là dùng máy xúc dung tích gầu xúc 1 - 1,65 m³ để đào, hố đào có rào chắn an toàn. Trong quá trình đào móng, nếu gặp trời khô hanh, sẽ dùng vòi tưới nước giữ ẩm không để phát tán bụi vào môi trường. Đất sau khi đào được sử dụng lại 100% cho công tác tôn nền. Khối lượng đất đào để gia cố nền ước tính khoảng 1.200 m³.
- **Giai đoạn xây dựng cơ bản (3):** Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật được xây dựng với kết cấu nhà thép tiền chế. Công nhân tối đa trong giai đoạn này khoảng 10 người, thực hiện các hoạt động như lắp đặt các khung cột, kèo,... Trong giai đoạn này còn có các hoạt động như phối trộn vật liệu, các quá trình cắt gò, hàn chi tiết kim loại... Các quá trình này tiến hành ở độ cao nguy hiểm, sử dụng nguồn điện năng cho một số máy móc, thiết bị điện. Các loại nguyên liệu sử dụng cho quá trình này gồm có xi măng, cát, đá,... và sắt thép. Công đoạn này sẽ sử dụng máy trộn bê tông, máy hàn...
 - + **Công tác lắp dựng kết cấu thép:** Các cấu kiện thép như cột, kèo, xà gồ được đặt hàng gia công theo thiết kế, kể cả việc sơn phủ tại dự án kết cấu thép, sau đó vận chuyển đến hiện trường để lắp dựng. Sử dụng 2 xe cẩu tự hành để lắp dựng. Quá trình thi công phải tuân thủ các quy định an toàn về cẩu lắp, an toàn sử dụng điện.
 - + **Công tác xây tường và tô trát:** Các cấu kiện tường, vách tường được lắp ghép bằng các tấm cách nhiệt tường nhà EPS nối với nhau.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- **Quá trình hoàn thiện công trình (4):** Bao gồm sơn tường công trình, sơn kèo, lắp đặt hệ thống cấp điện, hệ thống quạt hút, đường giao thông nội bộ, trồng cây xanh, thảm cỏ....

Trên thực tế các công đoạn (3), (4) sẽ được thực hiện đan xen nhau. Với khối lượng thi công không nhiều, ước tính tổng thời gian thi công của dự án khoảng 1 tháng.

- 🚦 **Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án**
 - **Tiến độ thực hiện dự án**

Bảng 18: Tiến độ dự kiến của dự án

Stt	Nội dung dự án	Tiến độ/Thời gian thực hiện
1	Thực hiện các hồ sơ pháp lý và hồ sơ môi trường	Tháng 10 đến 30/12/2022
2	Triển khai dự án	Từ 01/01/2023
3	Chính thức đi vào vận hành	01/02/2023

(Nguồn: Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

➤ **Vốn đầu tư**

Tổng vốn đầu tư của Hộ kinh doanh là 100.391.083.656 đồng.

- Vốn đầu tư hiện hữu: 100.000.000.000 đồng.
- Vốn đầu tư cho phần mở rộng xây dựng: 391.083.656 đồng.

➤ **Cách thức quản lý và thực hiện dự án**

Chủ dự án là Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến trực tiếp quản lý điều hành dự án.

1.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

Như vậy, ở giai đoạn triển khai xây dựng dự án sẽ tập trung đánh giá các tác động đến môi trường của các hoạt động chính sau đây:

- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.
- Xây dựng các hạng mục bổ sung của Dự án.

1.1.1.1 Tác động của bụi và khí thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, bụi và khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển: Phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng đến công trình.
- Bụi, khí thải từ các hoạt động xây dựng như:
 - + Bụi từ hoạt động đào, đắp đất.
 - + Bụi từ bãi tập kết vật liệu xây dựng.
 - + Khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu.
 - + Bụi, khí thải từ các hoạt động hàn, cắt.

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển, tập kết và bốc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng

Theo tính toán sơ bộ trong Chương 1 của báo cáo này, để hoàn thiện các hạng mục công trình bổ sung của dự án, tổng khối lượng nguyên, vật liệu cần sử dụng cho công trình khoảng 149,2 tấn (xi măng, cát, đá, sắt thép các loại,...) trong đó, 100 tấn bê tông tươi phục vụ công tác bê tông hóa nên khu vực mở rộng sẽ được Chủ dự án mua từ các đơn vị cung cấp bê tông tươi trong địa bàn tỉnh, không thực hiện công tác trộn khối lượng bê tông tươi tại dự án, vì vậy không đánh giá tác động cho việc trộn khối lượng bê tông tươi này.

Như vậy, nếu quy ước hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh từ nguyên, vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tập kết tương đương với hệ số phát thải của vật liệu san lấp theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993 (0,075kg/tấn) thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 11,19 kg bụi (Trong khoảng 01 tháng thi công lắp đặt máy móc). Như vậy, lượng bụi trung bình phát sinh từ vật liệu trong giai đoạn xây dựng là $0,373 \text{ kg/ngày} = 0,046 \text{ kg/giờ}$ (Với quy ước 1 tháng có 30 ngày làm việc và thời gian làm việc 1 ngày là 8 giờ).

Nồng độ bụi trung bình tính toán theo thể tích lớp không khí gần mặt đất tại khu vực dự án (Với $V = S \times H = 294 \text{ m}^2 \times 3,75 \text{ m} = 1.102,5 \text{ m}^3$ ($S = 294 \text{ m}^2$ là tổng diện tích mặt bằng khu đất mở rộng cần xây thêm, $H = 3,75 \text{ m}$ là chiều cao đo các yếu tố khí tượng) là $0,041 \text{ mg/m}^3$. Theo kết quả tính toán có thể thấy nồng độ bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ vật liệu lúc cao nhất vẫn nằm trong mức cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT (Giá trị trung bình giờ là $0,3 \text{ mg/m}^3$) và nằm trong giới hạn cho phép nồng độ bụi trong khu vực lao động sản xuất theo QCVN 02:2019/QCVN - BYT ($6,25 \text{ mg/m}^3$).

Nhìn chung, ảnh hưởng của bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng của một công trường là điều không thể tránh khỏi, do đó để giảm thiểu đến mức thấp nhất nguồn ô nhiễm này Chủ dự án cùng với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thích hợp để quản lý hiệu quả. Tuy nhiên, tác động của bụi từ các nguồn này không lớn do chỉ ảnh hưởng cục bộ tại nơi bốc dỡ và phát sinh gián đoạn. Đồng thời, khối lượng xây dựng của dự án không nhiều, trên diện tích nhỏ nên mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

- Tác động:

Bụi phát sinh trong các công đoạn thi công xây dựng khác nhau sẽ có những tác động khác nhau đối với con người và môi trường. Qua tham khảo kết quả đo đạc nồng độ bụi ở phần trên cho thấy, bụi tác động không đáng kể đến người lao động trực tiếp tại công trường và môi trường xung quanh.

Đối với người lao động trên công trường: Bụi tác động trực tiếp đến những người công nhân xây dựng trên công trường. Các loại bụi này tồn tại ở trạng thái lơ lửng trong không khí có khả năng gây các bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa phổi và làm giảm chức năng hô hấp. Ngoài ra, người lao động còn mắc các loại ngoài da (nhiễm trùng da, khô da, viêm da...), các loại bệnh về đường tiêu hóa...

Đối với môi trường xung quanh: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi, rơi vãi nguyên vật liệu nếu các xe chở không được che phủ tốt, gây ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia lưu thông trên đường và khu vực xung quanh dọc theo các tuyến đường vận chuyển.

Bụi phát sinh từ hoạt động lưu trữ nguyên vật liệu xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng, trên công trình sẽ lưu giữ một số khối lượng lớn các nguyên vật liệu xây dựng nên khả năng bụi theo gió phát tán ra môi trường không khí xung quanh là không tránh khỏi. Tuy nhiên, các nguyên vật liệu xây dựng được lưu chứa trong kho có mái che và tường bao quanh. Do đó, hiện tượng của bụi nguyên vật liệu xây dựng phát tán được báo cáo đánh giá là không đáng kể, khả năng ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh là rất ít. Nguyên vật liệu xây dựng là nguồn nguyên liệu gây bụi khi có sự tác động của công nhân bốc dỡ nguyên vật liệu, sắp xếp lại kho chứa.

Bụi mặt đường phát sinh từ quá trình vận chuyển

Quá trình vận chuyển vật liệu máy móc, thiết bị sẽ phát sinh bụi do tác động của gió hoặc sự xáo trộn không khí do lực ma sát giữa bánh xe và mặt đường, khiến bụi và đất cát bay lên gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực tuyến đường xe vận chuyển.

Số lượt xe vận chuyển trong giai đoạn thi công, xây dựng ước tính 2 chuyến/ngày. Mức độ tác động và phạm vi ảnh hưởng phụ thuộc vào điều kiện thời tiết, khoảng cách với nguồn phát sinh. Đây là bụi có kích thước hạt lớn nên khả năng lắng đọng nhanh, phạm vi phát tán hẹp, phát sinh nhiều khi có gió to và trời khô hanh.

Do đó, Chủ đầu tư sẽ quan tâm đến các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển máy móc, thiết bị.

Bụi đất do quá trình san nền, đào nền móng công trình

Để thi công hệ thống móng của công trình mở rộng thì một khối lượng đất, cát sẽ được đào lên trong phạm vi diện tích cần thi công công trình xây dựng. Khối lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp đất được xác định theo tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế giới (*Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991*): Mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động đào đất xây dựng nền móng căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

$$E = k \cdot 0,0016 \cdot (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất).

k : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35.

U: Tốc độ gió trung bình 2,2 m/s.

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

Vậy: $E = 0,35 \times 0,0016 \times (2,2/2,2)^{1,4} / (0,2/2)^{1,3} = 0,01$ kg bụi/tấn đất.

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ việc đào và đắp đất cho từng hạng mục công trình của dự án theo công thức sau: $W = E \cdot Q \cdot d$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg).

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất).

Q: Lượng đất đào đắp (m^3).

d: Tỷ trọng đất đào đắp ($d = 1,5$ tấn/ m^3).

Trong quá trình chuẩn bị mặt bằng; thi công xây dựng các hạng mục công trình làm phát sinh khối lượng đất đào, đắp san nền khoảng 1.200 m^3 .

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình đào đất san nền là: $W = 0,01 \times 1.200 \times 1,5 = 18$ kg.

Thời gian đào đất, đắp san nền thi công xây dựng công trình khoảng 5 ngày như vậy khối lượng bụi phát sinh 3,6 kg/ngày.

Tính chất của bụi này là bụi dễ lắng đọng, không phát tán đi xa vì có kích thước hạt lớn ($>75\mu m$) nên tác động do bụi từ hoạt động đào móng công trình của dự án không làm ảnh hưởng nhiều đến khu vực xung quanh mà chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng trên công trường và công nhân viên làm việc tại Trang trại hiện hữu.

Khí thải từ phương tiện vận chuyển và thi công

Phương tiện vận chuyển cũng như máy móc, thiết bị phục vụ thi công sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu DO nên sẽ phát sinh các khí ô nhiễm chứa sản phẩm từ quá trình đốt nhiên liệu của động cơ như NO_x, SO₂, CO, bụi, hợp chất hữu cơ (VOC). Lượng khí thải này là nguồn di động nên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, phát tán vào không khí xung quanh ảnh hưởng đến công nhân và người dân gần vị trí dự án.

Bảng 20: Hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO

Stt	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu)
1	Bụi	0,71
2	SO ₂	20 × S
3	NO _x	9,62
4	CO	2,19
5	VOC	0,791

(Nguồn: WHO, 1993)

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05 % (Nguồn: Petrolimex, 2017)

- Tải lượng và nồng độ

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các phương tiện thi công (sử dụng dầu DO) trên công trường xây dựng dự án hoạt động tập trung (Vận hành đồng bộ trong cùng một ngày).

Bảng 21: Tổng hợp lượng dầu DO sử dụng của một số phương tiện thi công và vận chuyển

Stt	Tên phương tiện thi công	Số lượng	Lượng dầu DO/ thiết bị (lít/ca)(*)	Tổng lượng dầu DO sử dụng (lít/h)
1	Ô tô vận tải (15 tấn)	2 chiếc	46	92
2	Ô tô tự đổ (5 m ³)	1 chiếc	41	41
Tổng cộng				133

Ghi chú:

- (*): Nguồn: Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 8/10/2015 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.
- 1 ca = 8h và khối lượng riêng của dầu DO là 0,87 kg/lít.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Quá trình tính toán tải lượng đề cập dưới đây chỉ với giả thiết trong trường hợp các phương tiện trên công trường hoạt động tập trung (vận hành đồng bộ trong cùng một ngày). Vậy lượng dầu sử dụng tối đa là: $133 \times 0,87 = 115,71$ kg/h.

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu, hệ số ô nhiễm và lưu lượng khí thải, tải lượng và các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO như sau:

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường Tp.HCM, lượng khí thực tế tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO ở 25°C và áp suất 760 mmHg khoảng 22 - 25 m³. Vậy tổng lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành các phương tiện thi công và vận chuyển tại công trường: 2545,62 – 2892,75 m³/h.

Bảng 22: Nồng độ các chất ô nhiễm từ miệng thải của phương tiện thi công và vận chuyển

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, K _p = 1, K _v = 1,2 (mg/Nm ³)
Bụi	82,15	28,39	240
SO ₂	115,71	40	600
NO _x	1.113,12	384,79	1.020
CO	253,40	87,59	1.200
VOC	91,52	31,63	-

Ghi chú:

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là $S = 0,05\%$ (Nguồn: Petrolimex, 2013)

Tải lượng (g/h) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu DO) x Lượng dầu DO sử dụng (kg/giờ)]

Nồng độ (mg/Nm³) = [Tải lượng (g/h) / Lưu lượng khí thải (m³/h)] x 10³

- (-): Quy chuẩn không quy định.
- K_p: Hệ số lưu lượng nguồn thải - Nguồn thải có lưu lượng $P \leq 20.000$ m³/h, K_p = 1
- K_v: Hệ số vùng, khu vực – K_v = 1, 2 Loại 4: Nông thôn

Nhận xét

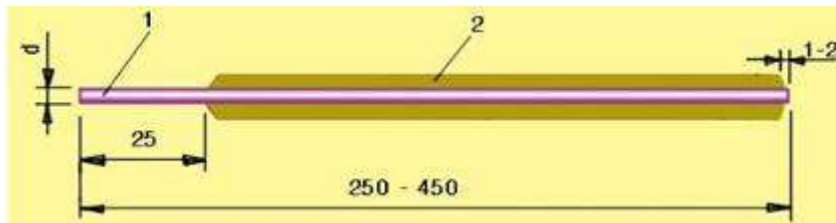
Từ kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn của quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K_p= 1; K_v= 1,2). Tuy nhiên, các phương tiện thi công này chỉ hoạt động trong thời gian ngắn và sẽ chấm dứt khi dự án đi vào vận hành cho nên các tác động do khí thải từ các phương tiện này chỉ mang tính chất cục bộ, không đáng kể.

Khí thải phát sinh từ hoạt động cơ khí hàn, xì kim loại

- Nguồn phát sinh

Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép phục vụ cho quá trình xây dựng Dự án, các loại hoá chất chứa trong vỏ thuốc bọc của que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động trực tiếp. Khí thải từ quá trình hàn chủ yếu gồm: CO, NO_x và khói hàn (chứa các chất ô nhiễm khác).

Que hàn là loại điện cực để hàn hồ quang tay (hàn thép, hàn gang, hàn nhôm...). Trong quá trình hàn, que hàn làm nhiệm vụ gây hồ quang và bổ sung kim loại cho mối hàn. Cấu tạo que hàn hồ quang tay có vỏ bọc gồm 2 phần chính như hình vẽ:



Hình 11: Cấu tạo của que hàn

Que hàn có nhiều dạng khác nhau và thường làm bằng đồng nhôm, đồng thau, thép hàn, niken và thép không gỉ.

- Tải lượng

Để có cơ sở ước tính được tải lượng các khí ô nhiễm từ quá trình hàn điện, báo cáo dựa vào tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại thể hiện trong Giáo trình “Môi trường không khí” của tác giả Phạm Ngọc Đăng, cụ thể như sau:

Bảng 23: Hệ số phát thải các chất khí trong quá trình hàn vật liệu kim loại

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Đường kính que hàn, mm				
			2,5	3,25	4	5	6
1	Khói hàn có chứa các chất ô nhiễm khác	mg/1 que hàn	285	508	706	1.100	1.578
2	CO	mg/1 que hàn	10	15	25	35	50
3	NO _x	mg/1 que hàn	12	20	30	45	70

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000)

Theo dự toán công trình xây dựng thì lượng que hàn sử dụng cho dự án khoảng 2.000 que loại 3,25 mm trong thời gian thi công khoảng 1 tháng. Do đó, tải lượng các chất ô nhiễm do quá trình hàn điện trong giai đoạn xây dựng được tính toán trong bảng sau:

Bảng 24: Tải lượng ô nhiễm trong quá trình hàn điện

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)
1	Khói hàn có chứa các chất ô nhiễm khác	1,175
2	CO	0,034
3	NO _x	0,046

Chú thích: Tải lượng = Tỷ trọng (mg/l que hàn) x 2000 que hàn/(30 ngày x 8h x 3600s)

Theo tính toán bảng trên thì với quy mô của dự án thì tải lượng các chất ô nhiễm từ công đoạn hàn phát sinh mỗi ngày là không nhiều. Tuy nhiên, những phân tử khói hàn có kích thước từ 0,01 - 1 micron, đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi nên có tính độc hại cho công nhân rất cao. Các bệnh mang lại cho công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều: Viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, ung thư phổi, các bệnh về mắt, về da... Do đó, cần có biện pháp hạn chế những tác động này đến sức khỏe người lao động.

Lượng khí thải ô nhiễm này chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng, khu vực dự án nằm cách xa khu dân cư nên chỉ tác động trực tiếp đến công nhân khu vực thi công. Mặt khác, nồng độ của các chất ô nhiễm này đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó, tác động chỉ thực hiện trong một thời gian ngắn nên tác động chỉ mang tính cục bộ và tạm thời.

Bụi và hơi dung môi từ quá trình sơn phủ, hoàn thiện công trình

Trong quá trình sơn bề mặt công trình có phát sinh hơi dung môi như: Xylen, toluen, benzen,... có mùi rất đặc trưng. Do tính đặc thù của mùi này rất dễ nhận biết bằng khứu giác dù nồng độ rất nhỏ và thường gây cảm giác khó chịu. Do vậy cần phải có giải pháp kỹ thuật để xử lý các nguồn ô nhiễm này nhằm đảm bảo các quy chuẩn về nguồn thải cũng như tiêu chuẩn cho phép trong môi trường lao động để đảm bảo cho sức khỏe của công nhân.

Tuy nhiên, đây không phải là nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng nhưng dự án sẽ có các biện pháp thích hợp nhằm đảm bảo các cho phép trong môi trường lao động để đảm bảo cho sức khỏe của công nhân. Các tác động nêu trên chỉ là các tác động tạm thời, không liên tục và sẽ kết thúc sau khi hoàn thành giai đoạn xây dựng.

1.1.1.2 Tác động của nước thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án, nguồn phát sinh nước thải của dự án bao gồm nước thải từ quá trình sinh hoạt của 10 công nhân thường xuyên làm việc tại dự án. Ngoài ra còn có một lượng nước thải từ quá trình, súc rửa, vệ sinh dụng cụ thi công như thùng xô, thước, bay, xịt rửa xe... ra vào dự án.

🌿 Nước thải sinh hoạt

Theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 33:2006, định mức nước cấp sinh hoạt của công nhân trung bình là 45 lít/người.ngày, mức phát sinh nước thải sinh hoạt 100% nước cấp (Theo tại Khoản 1 Điều 39 Nghị định 80/2014/NĐ-CP). Dự kiến lượng nhân công thường xuyên làm việc trong giai đoạn này tối đa là 10 người/ngày. Từ đó có thể ước tính được tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình xây dựng dự án khoảng 0,45 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt hiện tại của Trang trại hiện hữu là 1,8 m³/ngày (100% nước cấp).

➔ Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng ước tính khoảng 2,25 m³/ngày.

Thành phần, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải có thể tham khảo trong Bảng 25. Kết quả cho thấy nước thải sinh hoạt không qua xử lý chưa đạt quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT. Do đó cần xử lý nước thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 25: Thành phần và tính chất nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ trung bình (*)	QCVN 14:2008/BTNMT cột B
1	pH	-	6,8	5 - 9
2	SS	mg/l	220	100
3	COD	mg/l	500	-
4	BOD ₅	mg/l	250	50
5	Tổng N	mg/l	40	-
6	Tổng P	mg/l	8	-
7	Coliform	MNP/100 ml	10⁶ – 10⁹	5.000

Ghi chú:

- + (*): Nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1999.
- + Thông số in đậm: Không đạt giới hạn cho phép của quy chuẩn.
- + (-) giới hạn của quy chuẩn không quy định.
- + QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nhận xét:

So sánh nồng độ một số chất trong nước thải sinh hoạt với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B cho thấy đa số các chỉ tiêu đều vượt giới hạn cho phép.

- Tác động do nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt thường chứa các cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ hòa tan (COD, BOD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi khuẩn, có khả năng lây lan bệnh dịch tả, lỵ, thương hàn và các bệnh đường ruột qua môi trường nước cho con người. Bên cạnh đó, việc thải nguồn nước thải này ra môi trường sẽ làm giảm lượng Oxy hòa tan của nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến đời sống các loài thủy sinh. Nguồn nước thải này nếu không có biện pháp thu gom và xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì sẽ gây tác động lớn đối với môi trường và sức khỏe con người.

Nước thải xây dựng

Vì dự án đã đi vào hoạt động ổn định, cơ sở hạ tầng đã xây dựng hoàn thiện. Trong giai đoạn này, Chủ dự án chỉ xây dựng bổ sung thêm hạng mục phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật. Khối lượng thi công khá nhỏ, lượng nước thải xây dựng khá ít và tác động không đáng kể.

Trong quá trình xây dựng, nước thải có thể phát sinh từ các hoạt động súc rửa, vệ sinh dụng cụ thi công như thùng xô, thước, bay, nước vệ sinh phương tiện vận chuyển.

Thành phần nước thải chủ yếu là chất rắn lơ lửng, tuy nhiên lượng nước này phát sinh gián đoạn nên mức độ tác động đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

Tổng lượng nước thải từ các nguồn trên khoảng 1,5 m³ (*Bảng 100% nước cấp tính toán tại Chương 1*).

Có thể tham khảo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của giai đoạn xây dựng theo bảng sau:

Bảng 26: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

Stt	Các thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B
1	TSS	mg/l	150 - 200	100
2	COD	mg/l	50 - 80	150
3	Dầu mỡ khoáng	mg/l	1,0 - 2,0	10

(Nguồn: PECC3 - Công ty CP Tư vấn xây dựng Điện 3 tổng hợp, 2015)

Nước thải phát sinh trong hoạt động xây dựng có nồng độ các chất lơ lửng cao và có thể bị nhiễm các tạp chất như rác thải, vật liệu xây dựng. Nếu không có biện pháp thu gom, xử lý lượng nước thải này mà thải trực tiếp vào cống thoát ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận, làm tắt nghẽn hệ thống kênh thoát nước hiện hữu của khu vực gây nên hiện tượng ngập úng cục bộ.

1.1.1.2 Tác động của CTR

✚ CTR sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động: Có khoảng 10 công nhân lao động làm việc tại dự án, lượng rác thải trung bình lấy bằng 0,5 kg/người/ngày (QCVNXD 01:2008/BXD) thì tổng lượng chất thải sinh hoạt là khoảng:

$$0,5 \text{ kg/người/ngày} \times 10 \text{ người} = 5 \text{ kg/ngày.}$$

Lượng rác thải sinh hoạt của Trang trại đang hoạt động hiện hữu trung bình khoảng 75 kg/ngày.

➔ Như vậy tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này là 80 kg/ngày.

Thành phần chủ yếu của chất thải rắn sinh hoạt gồm các chất hữu cơ dễ phân hủy và các chất vô cơ khó phân hủy như túi nylon, chai lọ, các vật dụng cá nhân cũ,...lượng rác thải này nếu không được quản lý thu gom hiệu quả sẽ gây tác động đến nguồn nước mặt tại khu vực dự án do quá trình phân hủy và cuốn trôi của nước mưa. Các chất thải vô cơ khó phân hủy như chai lọ, túi nylon và các vật dụng khác có mặt trong nước sẽ làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến chất lượng nước và làm giảm khả năng khuếch tán Oxy vào nước qua đó tác động đến các sinh vật thủy sinh.

Ngoài ra, thời gian phân hủy của các chất vô cơ rất dài, khi thải vào môi trường đất sẽ làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến chất lượng đất. Túi nylon và các vật liệu nhựa có trong đất sẽ làm bó rễ cây hạn chế quá trình sinh trưởng và phát triển của cây.

Với khoảng 80 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày, để đảm bảo tuân thủ vệ sinh môi trường, dự án cần có biện pháp thu gom và xử lý rác thải hợp lý tránh gây ô nhiễm môi trường cho khu vực và vùng lân cận.

✚ Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng

Phế thải từ vật liệu xây dựng

Tham khảo số liệu đánh giá từ các dự án xây dựng, ước tính lượng chất thải trung bình sinh ra trong quá trình xây dựng một dự án khoảng 5 kg/m² thì trong thời gian xây dựng dự án lượng chất thải rắn sinh ra với tổng diện tích xây dựng là 294 m² là:

$$5\text{kg/m}^2 \times 294 \text{ m}^2 = 1.470 \text{ kg} \approx 1,47 \text{ tấn.}$$

Chất thải rắn chủ yếu trong giai đoạn này là các loại phế thải vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình xây dựng, các loại bao bì, sắt thép vụn, dây điện...Lượng chất thải này phát sinh không nhiều, khối lượng CTR này phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công và chế độ quản lý. Các loại chất thải rắn này không chứa các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng đối với môi trường ảnh hưởng không lớn đến sức khỏe người lao động và thường được tái sử dụng. Do vậy mức độ ảnh hưởng là không lớn. Tuy nhiên, nếu không được thu gom hợp lý, các chất thải này sẽ cản trở quá trình thi công xây dựng, gây mất mỹ quan khu vực công trường và có thể gây tai nạn lao động.

☒ Chất thải nguy hại

Trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn nguy hại như: Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, thùng chứa sơn,... phục vụ cho công tác thi công xây dựng trong suốt quá trình xây dựng (1 tháng). Tham khảo thực tế các công trình xây dựng thì khối lượng chất thải phát sinh ước tính khoảng 22 kg/tháng. Đây cũng là một nguồn ô nhiễm cần được thu gom và xử lý triệt để, nếu không sẽ gây tác động đến môi trường, đặc biệt là đất và nước ngầm.

Lượng chất thải nguy hại này sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng để tiến hành thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Bảng 27: Các loại CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng dự án

Stt	Tên loại chất thải nguy hại	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Cặn sơn, sơn và véc ni	Rắn/Lỏng	08 01 01	5
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	7
3	Các loại nhiên liệu thải khác (bao gồm cả hỗn hợp)	Lỏng	17 06 03	10
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	5
Tổng cộng			27	

(Nguồn: Tham khảo một số công trình xây dựng có quy mô tương tự)

Mặc dù khối lượng chất thải này phát sinh không nhiều, không thường xuyên nhưng là nguồn ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý.

Chất thải nguy hại, nếu không được thu gom và xử lý đúng kỹ thuật thì tác động tiêu cực đến nguồn tiếp nhận (đất, nước) là rất cao. Mức độ ảnh hưởng của chất thải nguy hại rất lâu, trải qua thời gian dài mà không bị tiêu hủy, tồn tại lâu trong đất, thấm dần vào trong đất dẫn đến nguy cơ ô nhiễm các dòng nước ngầm.

Chất thải nguy hại của Trang trại hiện hữu đang hoạt động phát sinh khoảng 1 kg/tháng (Chủ yếu là Bóng đèn huỳnh quang và giẻ lau dính thành phần nguy hại)

➔ Như vậy, lượng chất thải rắn nguy hại ước tính phát khoảng khoảng 0,9 kg/ngày.

1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Các nguồn gây tác động đến môi trường không liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng của dự án được trình bày như sau:

1.1.2.1 Tác động của nhiệt dư

Nhiệt và nhiệt dư trong giai đoạn này của dự án chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau đây:

- Hoạt động của các máy móc, phương tiện vận chuyển.
- Quá trình thi công có gia nhiệt: Cắt tole, hàn thép...
- Nhiệt từ bức xạ mặt trời.

Lượng nhiệt và nhiệt dư từ các nguồn phát sinh được phân tích, dự báo trên gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc trong công trường và ảnh hưởng đến vi khí hậu của khu vực dự án, cụ thể: Công nhân tiếp xúc, làm việc trong điều kiện môi trường lao động có nhiệt độ cao, thời tiết khô, nắng nóng kéo dài sẽ có những biểu hiện như: Mệt mỏi, ăn không ngon, hay buồn ngủ, giảm trí nhớ,...dẫn đến giảm khả năng và độ tập trung trong quá trình làm việc, là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự cố tai nạn lao động khi thi công xây dựng công trình.

Tuy nhiên trong thi công xây dựng dự án, Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho người lao động và bố trí sắp xếp giờ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý đảm bảo cho công nhân không bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm nhiệt.

1.1.2.2 Tác động của tiếng ồn

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án cũng phát sinh tiếng ồn và độ rung. Tuy nhiên, tiếng ồn và độ rung từ các quá trình này không lớn, mang tính chất gián đoạn, tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian thi công xây dựng.

Tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân đang thi công xây dựng như làm giảm khả năng nghe, gây căng thẳng thần kinh, làm mất tập trung, dễ xảy ra tai nạn lao động,...

Trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là tiếng ồn phát ra từ các nguồn sau:

- + Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển (xe tải) ra vào công trường.
- + Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động công tác gia cố nền móng, thi công xây dựng.
- + Bên cạnh nguồn ô nhiễm trên, việc vận hành các phương tiện và thiết bị thi công cũng gây ồn đáng kể.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Mức ồn: Độ ồn phát sinh từ các thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 28: Mức ồn của một số thiết bị thi công trong giai đoạn xây dựng dự án

Stt	Tên các máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 50ft (hay 15m) (dBA)	Nhiên liệu sử dụng
1	Xe tải	88	Dầu DO
2	Máy đào	80	Dầu DO
3	Máy ủi	85	Dầu DO
4	Máy cắt sắt	84 - 85	Điện
5	Máy cắt tôn	85	Điện
6	Máy khoan sắt	84	Điện
7	Máy hàn	73 - 74	Điện
QCVN 24:2016/BYT (Thời gian tiếp xúc 8h)		85	

(Nguồn: FHWA roadway construction noise Model, January 2006)

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy tiếng ồn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng nằm trong giới hạn của quy chuẩn cho phép ngoại trừ xe tải.

- Tính toán mức ồn theo khoảng cách:

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 1997)

Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự đoán theo công thức sau:

$L_p(x) = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$, trong đó:

- $L_p(x_0)$: Mức ồn cách nguồn 15m (dBA)
- $x_0 = 15m$
- $L_p(x)$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- x : vị trí cần tính toán (m)

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Từ công thức trên, tính toán mức ồn tại các khoảng cách 15m, 50m, 100m và 200m tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 29: Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Tên các máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn ồn 15m (dBA)	Mức ồn cách nguồn ồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn ồn 100m (dBA)	Mức ồn cách nguồn ồn 200m (dBA)
1	Xe tải	88	77,5	71,5	65,5
2	Máy đào	80	69,5	63,5	57,5
3	Máy ủi	85	74,5	68,5	62,5
4	Máy cắt sắt	84 - 85	73,5 - 74,5	67,5 - 68,5	61,5 - 62,5
7	Máy cắt tôn	85	74,5	68,5	62,5
11	Máy khoan sắt	84	73,5	67,5	61,5
13	Máy hàn	73 - 74	62,5 - 63,5	56,5 - 57,5	50,5 - 51,5
QCVN 24:2016/BYT (Thời gian tiếp xúc 8h)		85	-		

Như vậy, các kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy mức ồn của các máy móc, thiết bị giảm dần tại các khoảng cách khác nhau (ở khoảng cách 50m, 100m, 200m) tính từ nguồn gây ồn. Riêng tiếng ồn tại khoảng cách 15m của xe tải vượt quy chuẩn cho phép.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thích giác.

- + Đối với Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.
- + Đối với Hệ tim mạch: Làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

Tiếng ồn làm giảm hiệu suất lao động, đặc biệt là đối với công nhân làm việc trực tiếp tại những khu vực gây ồn cao. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân xây dựng trên công trường từ đó dẫn đến nguy cơ tai nạn lao động gia tăng.

1.1.2.3 Tác động của độ rung

Rung động trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Theo số liệu đo đạc thống kê, mức rung của các thiết bị thi công trong bảng sau:

Bảng 30: Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình

Stt	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dB (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10 m	Nguồn rung cách 30 m
1	Máy đào/ máy xúc	80	71
2	Xe ủi đất	79	69
3	Phương tiện vận tải	74	64

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993)

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 - 80dB đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 30m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 75dB (Nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ Rung - mức gia tốc rung đối với giai đoạn xây dựng).

Độ rung thường xuyên sẽ gây mệt mỏi đối với thần kinh của người lao động.

Mặt khác, số lượng và thời gian hoạt động của các thiết bị có khả năng tạo độ rung lớn tại công trường là không nhiều. Những ảnh hưởng này chỉ là tạm thời và diễn ra trong thời gian ngắn, cần có những biện pháp giảm thiểu trong quá trình xây dựng để không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

1.1.2.4 Tác động của nước mưa

Nước mưa chảy tràn là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi đối với bất kỳ dự án nào.

Để tính toán lượng nước chảy qua mặt bằng Dự án trong thời gian thi công ta áp dụng công thức sau:

$$Q = 0,278 K.I.A \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)}$$

Trong đó:

- + Q: lưu lượng cực đại (m³/s).
- + K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (Hiện nay khu vực này là mặt đất; chọn hệ số chảy tràn K = 0,3).
- + I: cường độ mưa ngày lớn nhất (mm/h). Lượng mưa lớn nhất tại trạm khí tượng Quán Thở 8,4 x 10⁻⁴ mm/s, thời gian mưa lớn nhất là 274 phút/ngày.
- + A: diện tích dự án: 294 m².

Ước tính lượng mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực thi công của dự án sẽ là:

$$Q = 0,278 \times 0,3 \times (8,4 \times 10^{-4} \text{ mm/s}) \times 294 \text{ m}^2 = 1,77 \text{ m}^3\text{/ngày.}$$

Nồng độ ô nhiễm của nước mưa như sau:

Bảng 31: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

Stt	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 - 0,03
3	COD	10 - 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 - 50

(Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997)

Thông thường nước mưa được quy ước là nước sạch, nhưng khi chảy qua bề mặt có chất ô nhiễm thì nước mưa bị ô nhiễm theo và cần phải được thu gom xử lý thích hợp. Mặt khác, các tác động do nước mưa chảy tràn diễn ra trong thời gian ngắn, chỉ tác động khi thời tiết có mưa lớn.

1.1.2.5 Tác động đến kinh tế, xã hội của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

+ Tác động tích cực

Các tác động tích cực trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án là:

- Tạo điều kiện việc làm cho một số lao động (khoảng 10 người).
- Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động.

+ Tác động tiêu cực

Việc tập trung một lực lượng công nhân xây dựng (khoảng 10 công nhân xây dựng mỗi ngày) trong thời gian thi công sẽ làm số lượt xe ra vào công trường gia tăng, vì vậy sẽ gia tăng mật độ giao thông tại khu vực, dẫn đến nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực.

Ngoài ra, việc tập trung số đông người lao động trong thời gian thi công có thể tác động đến tình hình an ninh trật tự, an toàn xã hội tại địa phương như:

- Ảnh hưởng đến đời sống xã hội tại địa phương.
- Bất đồng, xung đột, đánh nhau,... có thể xảy ra giữa những người lao động.

Chủ Dự án sẽ quan tâm bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học và quản lý an toàn giao thông nhằm hạn chế tối đa các tác động có hại tới con người và môi trường.

1.1.2.5 Đánh giá, dự báo các tác động khác và tác động của rủi ro, sự cố

+ Sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu

Trong quá trình thực hiện dự án, một khối lượng nhiên liệu như: Xăng, dầu,... sẽ được dự trữ tại công trường để phục vụ cho các phương tiện cơ giới. Việc dự trữ nhiên liệu có thể bị rò rỉ, cháy nổ nếu không có các biện pháp quản lý chặt chẽ.

Khu vực kho bãi chứa nhiên liệu, nguyên liệu có khả năng gây ô nhiễm không khí các tác động cụ thể như:

Sự cố đổ vỡ, rò rỉ xăng dầu trong quá trình dự trữ sẽ phát tán ra môi trường các chất hữu cơ dễ bay hơi. Từ đó, có thể gây ra sự cố cháy, nổ tại kho chứa nhiên liệu làm tác động mạnh đến chất lượng không khí khu vực xung quanh. Có thể gây ra tai nạn cho công nhân thi công gần kho chứa nhiên liệu và thiệt hại lớn về kinh tế.

Tuy nhiên, tác động này sẽ không gây ảnh hưởng xấu nếu thực hiện tốt công tác phòng cháy chữa cháy (PCCC) và phòng chống các sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu.

✚ Sự cố cháy nổ

Quá trình thi công xây dựng sẽ nảy sinh nhiều nguyên nhân có thể gây ra khả năng cháy, nổ như:

- Bảo quản nhiên liệu không đúng cách.
- Hệ thống điện để cung cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ...
- Sự cố sét đánh hoặc vút bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực dễ cháy.

Mặc dù khả năng xảy ra cháy nổ không lớn nhưng nếu để xảy ra các sự cố này thì có thể gây thiệt hại lớn tới tài sản và tính mạng con người nên Chủ dự án cần quan tâm đến các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ để phòng chống kịp thời và hạn chế đến mức thấp nhất các thiệt hại khi xảy ra sự cố.

✚ Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ công đoạn thi công nào của dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động trong quá trình thi công xây dựng:

- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống cáp điện, va chạm vào các đường dây điện hiện hữu.
- Công việc lắp ráp và quá trình vận chuyển máy móc thiết bị với mật độ xe, tiếng ồn gia tăng có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông...Do bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về an toàn lao động của công nhân khi làm việc.

Các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, Tuy nhiên, chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, quy mô tác động không cao. Chủ dự án bảo đảm sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu và kiểm soát nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

✚ Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn thi công

Các tác động môi trường do các hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được tổng hợp trình bày tóm tắt trong Bảng sau:

Bảng 32: Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình thi công xây dựng

Stt	Hoạt động đánh giá	Đất	Nước	Không khí	Tài nguyên sinh học	Kinh tế - xã hội
1	Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật (Phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật)	**	*	**	*	*
2	Tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên, vật liệu.	*	*	**	*	*
3	Sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường	**	**	**	*	**

Ghi chú :

- * : Tác động có hại ở mức độ nhẹ.
- ** : Tác động có hại ở mức độ trung bình.
- *** : Tác động có hại ở mức mạnh.

1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:

1.2.1. Giảm thiểu các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

1.2.1.1 Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải

🚧 Đối với hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên, vật liệu xây dựng và thiết bị máy móc

- Sử dụng phương tiện vận chuyển đã qua kiểm định của đơn vị có chức năng, đảm bảo khối lượng khí thải và độ ồn phát sinh khi hoạt động đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ xe, không sử dụng xe đã quá hạn sử dụng, vận hành đúng tải trọng, sử dụng nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp và đúng với tiêu chuẩn thiết kế nhằm hạn chế khí thải từ các phương tiện vận chuyển.
- Xe chở chở đúng tải trọng theo quy định. Dùng vải bạt phủ kín các xe chuyên chở nguyên, vật liệu tránh chở nguyên, vật liệu quá tải trọng hoặc quá đầy để hạn chế sự lan tỏa của bụi và rơi vãi nguyên, vật liệu trên đường. Khi có sự rơi vãi nguyên, vật liệu cho công nhân tiến hành thu dọn ngay.
- Ưu tiên chọn nguồn nguyên, vật liệu tại địa phương để giảm quãng đường vận chuyển và công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ gây ra các sự cố.
- Tất cả các xe ra khỏi công trường đều được rửa sạch để không mang theo đất cát và không gây ô nhiễm bụi trên các tuyến đường giao thông, đảm bảo mỹ quan các tuyến đường nơi phương tiện đi qua.
- Bố trí lịch thi công hợp lý, hạn chế thi công vào giờ nghỉ ngơi của dân cư khu vực xung quanh dự án, cụ thể các khoảng thời gian từ 12h00 đến 13h30, sau 22h00 đến 6h00 sáng hôm sau.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trong quá trình bốc xếp máy móc, thiết bị.

⚡ Đối với khí thải từ các hoạt động cơ khí

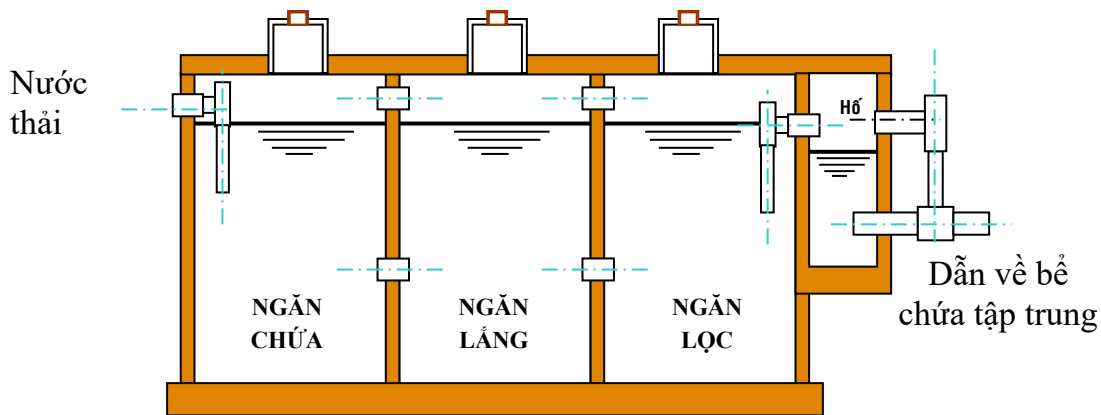
- Việc chọn quy trình công nghệ hàn phải đảm bảo an toàn chống điện giật còn phải đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động để phòng trừ các yếu tố nguy hiểm và có hại khác (chấn thương cơ khí, bụi và khí độc, bức xạ nhiệt,...).
- Khi tiến hành hàn điện cần dự kiến các phương án cơ khí hóa, tự động hóa, đồng thời phải đề ra các biện pháp hạn chế và phòng chống các yếu tố nguy hiểm, tác động lên người trực tiếp thực hiện.
- Trang bị kính bảo hộ, găng tay, tấm chắn kim loại bắn ra, đảm bảo quá trình hàn diễn ra an toàn.
- Khi tiến hành hàn điện phải có người giám sát và được người có trách nhiệm kiểm duyệt, cho phép.

1.2.1.2 Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải

⚡ Nước thải sinh hoạt của công nhân

Chủ dự án sẽ dùng công trình vệ sinh hiện hữu của vườn thú (22 cái) để đáp ứng nhu cầu vệ sinh của công nhân, đơn vị thi công có trách nhiệm quản lý lực lượng lao động của mình và hướng dẫn cho công nhân đi vệ sinh đúng quy định.

Nước thải từ nhà vệ sinh được đưa qua bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ trước khi đưa về cụm xử lý nước thải của Trang trại.



Hình 12: Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn

Bể tự hoại có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và hiệu quả xử lý cao. Hiệu quả xử lý đạt 70-80%.

⚡ Nước thải xây dựng

Để giảm thiểu các tác động này trong nước thải thi công Chủ dự án bố trí các thùng phuy chứa nước để rửa dụng cụ. Phần nước được tái sử dụng cho những lần rửa sau hoặc để trộn vữa. Phần cặn trong các thùng phuy rất ít (không đáng kể) sẽ đổ vào nền móng.

Nước mưa chảy tràn

Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn sân bãi, đường nội bộ của dự án chủ yếu là nền đất, có khả năng thấm rút nước nhanh. Do vậy nước mưa sẽ được chảy tràn tự nhiên ra dọc hai bên đường vận chuyển hoặc thấm xuống đất.

Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn chủ dự án thực hiện như sau:

- Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Nước mưa cho chảy theo địa hình và tự thấm, Chủ dự án sẽ thường xuyên khơi thông đường thoát nước mưa trong khu vực dự án nhằm tránh tồn đọng nước mưa và sự xâm nhập của dòng chảy qua các bãi vật liệu.
- Các khăn lau dính cặn dầu, dầu thải được bảo quản trong thùng chứa chất thải nguy hại có các biện pháp che chắn, đảm bảo nước mưa không xâm nhập gây rò rỉ ra môi trường.
- Bố trí các khu vực, sân bãi chứa nguyên vật liệu đảm bảo đủ độ cao, hạn chế ngập cục bộ, bị nước mưa tràn qua, kéo theo các chất thải từ khu vực dự án vào nguồn nước.
- Tăng cường vệ sinh công trường, dọn dẹp sạch sẽ, gọn gàng mặt bằng thi công, che phủ bãi vật liệu tránh không cho rò rỉ theo nước mưa xuống các tầng nước dưới. Hạn chế thi công những ngày mưa.
- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu từng vị trí công trình và trả lại mặt bằng ngay khi thi công hoàn thành nhằm hạn chế nước mặt chảy tràn cuốn theo đất cát, chất thải trên bề mặt xây dựng làm ô nhiễm đất.

1.2.1.3 Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

Giai đoạn thi công xây dựng của dự án được tiến hành trong thời gian tương đối ngắn, lượng công nhân không nhiều nên lượng chất thải rắn phát sinh không đáng kể, ước tính phát sinh tối đa là khoảng 5 kg/ngày.

Lượng rác này tuy không nhiều nhưng sẽ được thu gom vào các thùng chứa rác hiện hữu trong khuôn viên Trang trại, dung tích 60L, có nắp đậy và chuyển giao cho Hộ kinh doanh Đức Hòa để thu gom và vận chuyển đến nơi và xử lý chung với CTR sinh hoạt của Trang trại hiện hữu.

Chất thải rắn thông thường

Các loại chất thải trong quá trình thi công xây dựng bao gồm sắt thép vụn, dây điện...

Các chất thải có thể tái sử dụng như các loại bao bì, dây điện và vụn sắt thép thì sẽ tách riêng và bán cho các đơn vị có nhu cầu.

Đối với các chất thải còn lại không thể tái sinh, tái chế, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng Nghị định 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại

Toàn bộ CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ được Chủ dự án thu gom và lưu giữ tại khu vực lưu chứa CTNH của dự án có diện tích 12 m². Chất thải nguy hại bao gồm bao bì chứa dầu nhớt, giẻ lau chùi máy móc, thiết bị dính dầu nhớt thải... được thu gom trong thùng chứa có nắp đậy, dung tích 120L. Bố trí các thùng rác khác nhau để lưu trữ CTNH, có dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại, có gờ chắn để tránh tràn chất thải lỏng ra ngoài.

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để thu gom toàn bộ lượng chất thải này và vận chuyển đến nơi xử lý ngay sau khi hoàn tất giai đoạn thi công xây dựng theo đúng quy định tại Nghị định 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

1.2.2. Giảm thiểu các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

1.2.2.1 Giảm thiểu tác động đến hệ thống giao thông

Trong giai đoạn xây dựng dự án sẽ gia tăng phương tiện giao thông, phương tiện vận tải để vận chuyển thiết bị, máy móc. Do đó, để hạn chế ảnh hưởng đến giao thông trong khu vực, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau đây:

- Các loại xe chuyên chở vật liệu, thiết bị chở đúng tải trọng theo quy định chuyển nhằm đảm bảo chất lượng đường giao thông khu vực.
- Xe cơ giới, xe tải nặng, các thiết bị thi công mà Dự án sử dụng phải qua kiểm tra đảm bảo tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động.
- Yêu cầu tài xế điều khiển các phương tiện giao thông và phương tiện vận chuyển tuân thủ đúng Luật giao thông đường bộ trong quá trình di chuyển trên các tuyến đường.
- Trong trường hợp đường giao thông hiện hữu trong khu vực bị xuống cấp do hoạt động thi công dự án, Chủ dự án sẽ tiến hành sửa chữa, phục hồi đường giao thông và hoàn trả lại nguyên trạng ban đầu.

1.2.2.2 Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

🚧 Tiếng ồn

Chủ đầu tư dự kiến sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn sau:

- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh việc các máy móc gây ồn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.
- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, các máy móc, thiết bị khác.
- Quy định tốc độ của xe và máy móc khi hoạt động đi trên đường vận chuyển.
- Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ xe chuyên chở thiết bị thi công.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trong quá trình thi công đặc biệt tại các công đoạn hàn, cắt,
- Không thi xây dựng vào những giờ nghỉ trưa của công nhân.

🚧 Độ rung

- Đặt máy móc ở công trường càng xa với các khu vực nhạy cảm với độ rung càng tốt.
- Các thiết bị gây nên độ rung lớn sẽ được đặt tại các vị trí mà tác động do rung là thấp nhất.
- Tránh các hoạt động vào ban đêm.
- Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được đặc biệt quan tâm và áp dụng để có thể kiểm soát vấn đề rung trong quá trình thi công của Dự án đạt tiêu chuẩn cho độ rung trong khu vực thi công là QCVN 27:2010/BTNMT.

1.2.2.2 Giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội

Để hạn chế các tác động đến kinh tế xã hội tại khu vực dự án và lân cận trong quá trình thi công, Chủ dự án tiến hành các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng tối đa nguồn nhân lực lao động từ địa phương.
- Phối hợp với đơn vị thi công có kế hoạch quản lý hoạt động lưu trú của lực lượng công nhân thi công, tránh việc phát sinh tệ nạn xã hội trong khu vực.
- Làm tốt công tác tư tưởng cho công nhân cán bộ trước khi đưa vào làm việc tại công trường, phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo trật tự trị an công trường.
- Phổ biến nội quy trật tự trị an, an toàn lao động và vệ sinh môi trường cho công nhân trước khi đưa vào công trường làm việc.
- Tuyên truyền, phổ biến thông tin về các tệ nạn xã hội, bệnh truyền nhiễm cho công nhân, định kỳ khám sức khỏe cho công nhân tham gia xây dựng dự án để đảm bảo sức khỏe cho người lao động cũng như người dân địa phương.

1.2.2.3 Giảm thiểu các tác động khác và các rủi ro, sự cố

🚧 Biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu

Trên thực tế cho thấy các tác động của hoạt động này đến môi trường cũng ít xảy ra, trừ khi xảy ra các sự cố rò rỉ, cháy nổ kho chứa nguyên, nhiên liệu. Các biện pháp phòng chống rò rỉ, phòng cháy chữa cháy (PCCC) như:

- Kho chứa nhiên liệu thoáng mát, an toàn, cách xa khu vực có nhiều công trình thi công.
- Sử dụng các dụng cụ chứa nhiên liệu phải ở trong tình trạng tốt, thường xuyên kiểm tra các nắp đậy, phát hiện rò rỉ.
- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ chữa cháy là bình CO₂ còn hạn sử dụng và sẵn sàng ứng phó với các rủi ro.
- Hạn chế những người không phận sự vào khu vực kho chứa, phải có người chuyên trách quản lý.
- Chi dự trữ nhiên liệu đủ để sử dụng.

🚧 Biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy, nổ

Để phòng ngừa và ứng phó kịp thời với các sự cố cháy nổ xảy ra trong công trường, khu vực dự án trong quá trình thi công, xây dựng dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.
- Các máy móc, thiết bị thi công sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng.
- Đường ra vào và trong nội bộ công trường được bố trí thuận tiện cho xe chữa cháy thực hiện nhiệm vụ khi có sự cố.
- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể bắt cháy.
- Phối hợp chặt chẽ với cảnh sát PCCC, phòng chống và xử lý kịp thời, khắc phục sự cố nếu có.
- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.
- Có cán bộ chuyên trách phụ trách an toàn lao động tại công trường, thường xuyên nhắc nhở và hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ cho công nhân lao động tại công trường.

🚧 Biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa tai nạn lao động, tai nạn giao thông

➤ **Sự cố tai nạn giao thông:**

- Tai nạn giao thông có thể xảy ra do sự bất cẩn của tài xế, do chất lượng giao thông hoặc các yếu tố khác trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu. Do đó, để hạn chế sự cố tai nạn giao thông Chủ dự án sẽ bố trí lịch vận chuyển nguyên, vật liệu hợp lý, hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm. Đảm bảo các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn theo quy định của Cục Đăng kiểm.
- Đồng thời, tuyển chọn tài xế đã qua đào tạo có bằng lái và chứng chỉ theo quy định, yêu cầu tài xế tuân thủ luật giao thông đường bộ trong quá trình điều khiển các phương tiện vận tải.

➤ **Sự cố tai nạn lao động:**

Để tránh được các rủi ro, sự cố và đảm bảo an toàn lao động cho công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án có các giải pháp cụ thể như sau:

- Hợp đồng với các công nhân có sức khỏe đảm bảo cho công việc lao động nặng nhọc.
- Trang bị kiến thức về an toàn lao động và cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên trực tiếp làm việc tại công trường, cử người có chuyên môn về bảo hộ lao động kiểm tra trang thiết bị và nhắc nhở công nhân thi công nhằm đảm bảo an toàn.
- Bố trí cán bộ thường xuyên giám sát công trình và an toàn lao động trong quá trình thi công xây dựng.
- Tổ chức các lớp đào tạo, huấn luyện về an toàn lao động, vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành, đặc biệt là những công nhân làm việc tại các khu vực dễ xảy ra tai nạn lao động.
- Hướng dẫn cho công nhân các quy trình kỹ thuật cũng như các quy tắc an toàn vận hành các thiết bị thi công.
- Có các biện pháp an toàn lao động khi lập tiến độ thi công, như: Thời gian và trình tự thi công phải đảm bảo hợp lý với các bộ phận công trình, bố trí tuyến thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công hợp lý để không gây cản trở nhau,...
- Đảm bảo các quy định về chiếu sáng cho công nhân lao động thích ứng từng loại hình và tính chất công việc.
- Các máy móc thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật theo quy định.
- Các dụng cụ và thiết bị cũng như địa chỉ liên hệ cần thiết mỗi khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng.
- Trường hợp xảy ra sự cố không tự khắc phục được phải kịp thời phối hợp với các đơn vị chuyên môn, hợp tác với cơ quan chức năng hỗ trợ khắc phục, xử lý.
- Thường xuyên thay đổi vị trí làm việc cho cán bộ, công nhân, đặc biệt những người thường xuyên làm việc tại những nơi có độ ồn cao.

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

Khi dự án mở rộng của Trang trại đi vào hoạt động ổn định sẽ làm gia tăng các nguồn thải phát sinh cũng như hàm lượng phát sinh. So với Trang trại hiện hữu, dự án mở rộng đi vào hoạt động sẽ làm tăng thêm lượng nước thải sinh hoạt và phát sinh thêm số lượng và thành phần chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động (Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn không nguy hại, chất thải rắn nguy hại). Vì vậy trong quá trình hoạt động của Dự án sẽ duy trì hoạt động của công trình xử lý môi trường song song với hoạt động của trang trại để đảm bảo giảm thiểu ảnh hưởng đến môi trường ở mức độ thấp nhất, đảm bảo các quy định môi trường hiện nay.

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động:

Bảng 33: Các hoạt động và nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của Trang trại


Stt	Hoạt động	Nguồn phát sinh chất thải	Chất thải	Thành phần môi trường bị tác động
1	Vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Trang trại	Xe vận chuyển	Khí thải: bụi, CO, SO ₂ ,... Tiếng ồn Chất thải rắn	Môi trường không khí Môi trường đất Môi trường nước Môi trường sinh vật Sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực
2	Chăm sóc, bón phân, khám chữa bệnh cho cây trồng, vật nuôi	Bón phân, phun thuốc Tiêm chích động vật	Chất thải nguy hại: Kim tiêm, chai lọ, thuốc thú y đã qua sử dụng,...	Môi trường không khí Môi trường đất Môi trường nước Môi trường sinh vật Sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực
3	Hoạt động lưu trữ, cung cấp thức ăn cho gia súc, gia cầm, thú và động vật hoang dã	Kho chứa thức ăn Kho chứa thuốc và dụng cụ Chuồng trại chăn nuôi	Mùi từ quá trình phân hủy thức ăn, thức ăn thừa,... Nước tiểu và phân Bao bì	Môi trường đất Môi trường nước Cảnh quan Sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực
4	Hoạt động sản xuất và lưu trữ chế phẩm sinh học	Khu vực rửa, xay, ủ	Mùi Chất thải rắn	Môi trường không khí Môi trường đất Môi trường nước Sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

5	Phân hủy chất thải chăn nuôi	Chuồng trại, Hầm ủ phân, Khu vệ sinh, Khu chứa chất thải rắn	Mùi Nước thải Chất thải rắn từ phân, thức ăn thừa,...	Môi trường không khí Môi trường đất Môi trường nước Cảnh quan Sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực
6	Vệ sinh chuồng trại, tắm rửa gia súc	Chuồng trại chăn nuôi	Mùi Nước tiểu Nước thải và phân	Môi trường không khí Môi trường đất Môi trường nước Cảnh quan Sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực
7	Hoạt động vệ sinh của công nhân viên, khách tham quan	Khu vực vệ sinh của công nhân viên, khách tham quan	Nước thải sinh hoạt	Môi trường đất Môi trường nước
8	Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	Khu vực làm việc và nghỉ ngơi của công nhân viên	Bao bì, giấy, carton, túi nylon,...	Môi trường đất Môi trường nước Cảnh quan
9	Sự cố cháy nổ Sự cố hầm ủ phân Tiếng ồn, nhiệt dư.	Khu lưu trữ thức ăn, nguyên liệu. Khu hầm ủ phân. Khu sản xuất chế phẩm sinh học	-	Môi trường không khí Môi trường đất Môi trường nước Cảnh quan Sinh hoạt của cộng đồng dân cư trong khu vực

2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

2.1.1.1 Tác động của bụi, khí thải

 **Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào Trang trại**

Các phương tiện ra, vào dự án gồm có: Xe tải chở nguyên, vật liệu và sản phẩm của Trang trại, xe của cán bộ, công nhân viên làm việc trong Trang trại và khách ra, vào tham quan...

Các phương tiện giao thông ra vào Trang trại không chỉ gây xáo trộn, lòi cuốn bụi mặt đất mà quá trình đốt dầu vận hành xe cũng phát sinh ra các nguồn ô nhiễm.

Phần lớn các chất gây ô nhiễm không khí do hoạt động này phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ đốt trong (chủ yếu là xăng, dầu DO) sản sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí như: bụi, khói, CO, NOx, SOx, VOC,...

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Nguồn ô nhiễm sinh ra từ các phương tiện giao thông vận tải là nguồn phân tán, không tập trung do các loại xe lưu thông trên đường, không chỉ tập trung trong khuôn viên trang trại. Tuy nhiên, khu vực trang trại không nằm trên các trục đường chính, mật độ giao thông khá thấp, do đó tác động của khí thải đến môi trường không khí xung quanh không đáng kể.

- Tải lượng

Tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ hoạt động giao thông phụ thuộc vào nhiều yếu tố như số lượng xe lưu thông, chất lượng kỹ thuật của xe, loại nhiên liệu sử dụng, tốc độ xe, chế độ vận hành. Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới thì hệ số ô nhiễm của một số loại xe như sau:

Bảng 34: Hệ số ô nhiễm của một số loại xe

Loại xe	Hệ số ô nhiễm (g/xe/1.000km)				
	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1. Xe hơi:					
- Động cơ <1.400cc	0,05	1,10S	1,74	5,15	0,61
- Động cơ 1.400 – 2.000cc	0,05	1,23S	1,43	2,96	0,28
- Động cơ > 2.000cc	0,05	1,48S	1,43	2,96	0,28
2. Xe máy:					
- Động cơ < 50cc, 2 thì	0,12	0,36S	0,05	10	6
- Động cơ > 50cc, 2 thì	0,12	0,6S	0,08	22	15
- Động cơ > 50cc, 4 thì	0,12	0,76S	0,30	20	3
3. Xe tải					
- Tải trọng < 3,5 tấn	0,15	0,84S	0,55	0,85	0,4
- Tải trọng từ 3,5 – 16 tấn	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8

(Nguồn: *Assessment of sources of air, water and land pollution, WHO, 1993*)

Trong đó S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%), S = 0,05%.

Ước tính mỗi ngày có các phương tiện lưu thông và vận chuyển như sau:

- 04 xe ô tô loại 4 - 7 chỗ.
- 34 xe máy của 34 cán bộ, công nhân của Trang trại.
- 02 ô tô loại 10 tấn để vận chuyển nguyên phụ liệu và thành phẩm.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Tính trung bình mỗi lượt mỗi xe chạy với bán kính 0,5 km (Tổng đoạn đường đi là 1 km - chỉ tính trong khu vực dự án). Như vậy tải lượng ô nhiễm trong khói thải từ phương tiện giao thông được tính như bảng dưới đây.

Bảng 35: Tải lượng ô nhiễm trong khói thải từ phương tiện giao thông

Loại xe	Số lượt xe	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Xe hơi động cơ 1.400 – 2.000cc	4	0,0002	0,0002	0,0057	0,0118	0,0011
Xe máy động cơ > 50cc, 2 thì	34	0,0036	0,0009	0,0024	0,66	0,45
Xe tải tải trọng từ 3,5 – 16 tấn	2	0,0018	0,0004	0,0288	0,0058	0,0016
Tổng tải lượng ô nhiễm		0,0112	0,0029	0,1235	0,7390	0,4875
QCVN 05:2009/BGTVT		0,17	-	1,2	1,5	-

Nguồn ô nhiễm này xảy ra không liên tục và khó thu gom nên rất khó trong việc kiểm soát nguồn ô nhiễm này.

Nhận xét: Các chỉ số khí thải và bụi do hoạt động giao thông vận tải đều nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 05:2009/BGTVT. Bên cạnh đó, các phương tiện giao thông vận tải hoạt động không đồng thời, gián đoạn và hạn chế hoạt động vào các giờ cao điểm nên tác động do khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm trong quá trình hoạt động Dự án là không lớn. Tuy nhiên, để bảo đảm môi trường xung quanh Dự án, Chủ trang trại sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức tối đa tác động này.

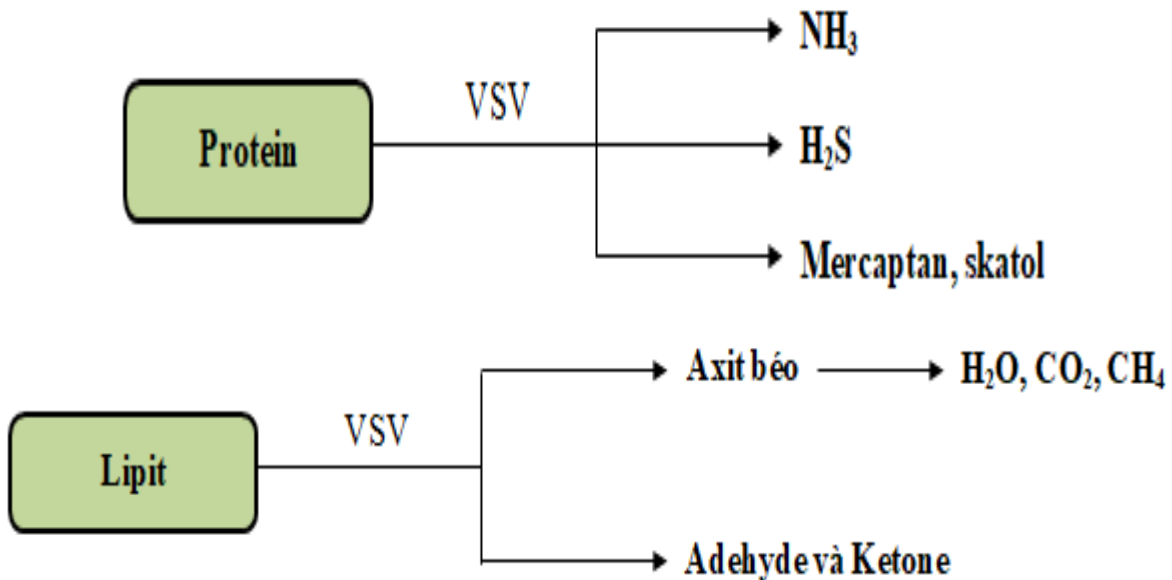
🌈 Mùi hôi phát sinh từ quá trình phân huỷ chất thải (phân) tại các dãy chuồng

Mùi hôi là một trong những nguồn gây ô nhiễm đặc trưng phát sinh từ các trang trại chăn nuôi nói chung. Ô nhiễm mùi của Dự án phát sinh chủ yếu từ quá trình phân huỷ phân, nước tiểu của gia súc, gia cầm, thú và động vật hoang dã bao gồm các khí NH₃, H₂S, CO₂,...Mùi hôi phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Mùi hôi từ phân, nước tiểu của gia súc, gia cầm, thú và động vật hoang dã

Phát sinh trực tiếp từ các chuồng trại chăn nuôi (tắm, rửa chuồng trại) và hầm chứa phân. Mùi hôi và khí thải là sản phẩm phụ của các quá trình vi sinh vật phân hủy phân động vật và chất hữu cơ khác.

Khí thải phát sinh trong khu vực chuồng nuôi chủ yếu là các khí thải gây mùi hôi như H_2S , NH_3 , mùi từ các hợp chất hữu cơ khó phân hủy như Skatol, Mercaptan,... từ quá trình phân giải các chất như protein, lipit,... trong chất thải chăn nuôi (phân) bởi các vi sinh vật kỵ khí. Cơ chế như sau:



Hình 13: Sơ đồ quá trình lên men yếm khí các chất hữu cơ trong chất thải chăn nuôi

Để phân giải được Protein vi sinh vật phải tiết ra men Protease ngoại bào phân giải được Protein thành hợp chất nhỏ hơn như các Polypeptide, Polygopeptide. Các chất này lại được tiếp tục phân giải thành các axit amin. Một phần axit amin này được vi sinh vật sử dụng trong quá trình tổng hợp Protein của chúng, một phần khác tiếp tục phân giải theo những con đường khác nhau, thường là các con đường khử amin, Cacboxyl. Qua các quá trình này, ngoài NH_3 , H_2S một số chất khí trung gian được hình thành góp phần tạo mùi hôi. Mùi hôi phát sinh sẽ gây một số các tác động xấu đến chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án và theo gió gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí của một số hộ dân phía ngoài dự án nếu như không có các biện pháp giảm thiểu hiệu quả.

Chủ trang trại sẽ áp dụng các biện pháp xử lý để hạn chế được nguồn ô nhiễm này tới mức thấp nhất.

- Mùi hôi từ bể ủ phân và bể chứa nước tiểu, nước thải

Khí thải gây ô nhiễm không khí phát sinh từ quá trình lên men, phân hủy kỵ khí, hiếu khí phân các loại động vật. Thành phần ô nhiễm không khí rất đa dạng như NH₃, H₂S, Metan, Mercaptan,... Lượng khí này cũng tương đối không lớn, nhưng ô nhiễm mùi đặc trưng, việc phát sinh mùi hôi sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên trang trại cũng như người dân khu vực lân cận. Do đó, khu vực hầm ủ phân sẽ có các biện pháp khắc phục như: Trồng cây xanh xung quanh,... và trong quá trình hoạt động sẽ thường xuyên sử dụng chế phẩm EM để hạn chế mùi hôi.

Ngoài ra, mùi hôi còn phát sinh từ nước thải chuồng trại như công đoạn tắm rửa cho gia súc, nước tiểu của các con thú và gia súc.

Tại khu vực ủ phân tròn quế: Mùi phát sinh chủ yếu từ quá trình tưới phân lên các chuồng tròn quế, phân trước khi tưới được pha loãng với nước, bên cạnh đó chế phẩm vi sinh EM cũng được phun thường xuyên tại khu vực này để hạn chế mùi phát sinh.

- Mùi hôi từ khu vực sản xuất chế phẩm sinh học

Tại trang trại sẽ trực tiếp sản xuất các loại chế phẩm sinh học phục vụ cho các cánh đồng măng tây cũng như các loại rau củ quả trồng xen canh, cụ thể là chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ (CNT-18), chế phẩm sinh học NNT-18 (chế phẩm từ Neem), phân tròn quế.

Tại khu vực sản xuất chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ (CNT-18): Mùi chủ yếu từ quá trình phân hủy của cá. Tuy nhiên, cá được mua về hoàn toàn là cá tươi, được xay nhuyễn sau đó trộn với chế phẩm sinh học và đem đi ủ. Khu vực ủ được bố trí ở giữa cánh đồng, cách xa khu vực văn phòng và khu sản xuất, do đó ảnh hưởng mùi không đáng kể.

Tại khu vực sản xuất chế phẩm sinh học từ hạt và lá cây Neem (NNT-18): Mùi phát sinh chủ yếu từ quá trình xay hạt và lá. Tuy nhiên, quy trình được thực hiện khép kín, tinh chất Neem sau khi thu được được bảo quản lạnh do đó hạn chế được mùi phát sinh.

- Mùi ẩm mốc phát sinh từ khu vực nhà kho chứa nguyên nhiên liệu

Tại các kho chứa nguyên nhiên liệu của trang trại nếu không có chế độ bảo quản thức ăn, thuốc sát trùng,... tại kho tốt, dễ xảy ra tình trạng bị ẩm mốc, lưu trữ quá lâu, quá hạn sử dụng gây phát sinh các mùi lạ. Nguồn ô nhiễm này phát sinh không đáng kể nếu duy trì được chế độ bảo quản nguyên nhiên liệu tại kho tốt và phụ thuộc vào điều kiện vệ sinh kho chứa.

Mùi phát sinh trong kho nguyên nhiên liệu thường chỉ ảnh hưởng mang tính cục bộ ở mức độ tương đối thấp. Ngoài ra, các thuốc khử trùng, vacxin,... được dán nhãn tên, hướng dẫn sử dụng bảo quản; được chứa trong các thùng kín, để thùng đứng, có nắp đậy chặt và được phân chia riêng từng khu vực lưu giữ khác nhau. Chủ trang trại cũng sẽ có các biện pháp để hạn chế nguồn tác động này đến mức thấp nhất.

- Mùi, hơi dung môi hữu cơ bay hơi từ phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật

Nguồn phát sinh ô nhiễm không khí trong quá trình thăm khám, chữa trị, băng bó vết thương cho các loài động vật hoang dã là các loại hơi dung môi từ hóa chất sát trùng như: ete, acetone, alcohol, ethanol,...bay hơi trong quá trình sử dụng để thăm khám chữa bệnh, lưu giữ bệnh phẩm, khử trùng, thuốc ngâm dụng cụ...Các loại hơi dung môi khi phát tán vào môi trường không khí gây mùi khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe của nhân viên làm việc tại khu vực này.

Tiếp xúc với hơi dung môi hữu cơ sẽ gây cay mắt, đau cổ họng, có thể làm chóng mặt, nhứt đầu, buồn nôn, rối loạn, ho, có thể ảnh hưởng đến hệ thần kinh, trí nhớ và có thể đưa đến hiện tượng thiếu oxy trong cơ thể.

Nồng độ các hoá chất hữu cơ bay hơi tích tụ phụ thuộc vào liều lượng sử dụng và khả năng thông gió của khu vực này. Các hoá chất sát khuẩn sử dụng tại khu vực này thường có độc tính thấp, dễ phân huỷ trong tự nhiên nên thực tế không gây tác động đáng kể đến môi trường và sức khoẻ nhân viên.

- Tác động do việc phát sinh ruồi, muỗi

Chất thải từ quá trình chăn nuôi (phân, nước tiểu) và mùi hôi từ quá trình phân huỷ phân có thể làm phát sinh ruồi và muỗi tại khu vực trang trại nếu không có biện pháp thu gom chất thải và khử mùi hôi hợp lý.

Ruồi, muỗi thường xuyên xuất hiện ở những nơi có phát sinh chất thải, chúng thường xuyên di chuyển trong quá trình kiếm thức ăn. Do đó, các mầm bệnh và vi khuẩn bám dính vào cơ thể của ruồi, muỗi. Vì vậy, khi chúng bay đến đâu sẽ mang các mầm bệnh theo. Mầm bệnh được truyền đến người khi ruồi tiếp xúc với người và thức ăn, đa số mầm bệnh do ruồi truyền đều nhiễm trực tiếp qua đường thức ăn, nước uống,...

Những bệnh do ruồi, muỗi truyền như: Kiết lỵ, tiêu chảy, thương hàn, tả và một số bệnh giun sán, nhiễm trùng mắt và một số bệnh ngoài da như mìn cóc, nấm, phong.

Con người sống trong môi trường có nhiều ruồi, muỗi sẽ có nguy cơ nhiễm các bệnh về đường ruột và bệnh ngoài da cao. Do đó, Chủ trang trại có phương án phòng tránh hợp lý để giảm thiểu tác động đến sức khỏe của con người.

- Tác động của việc phun chế phẩm sát khuẩn, khử trùng, cải tạo đất và bón cho cây trồng

Trang trại hoạt động tiếp cận mô hình canh tác nông nghiệp hữu cơ công nghệ cao, do đó hoàn toàn không sử dụng các loại hóa chất khử khuẩn, phân bón vô cơ có khả năng ô nhiễm cao. Trang trại sử dụng hoàn toàn các chế phẩm được điều chế từ cá, lá và hạt cây Neem. Các chế phẩm này được điều chế và ủ trực tiếp tại trang trại, bao gồm:

- **Chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ (CNT-18):** Được làm từ cá tươi, xay nhuyễn và trộn với chế phẩm vi sinh, sau đó ủ. Chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ cung cấp đạm hữu cơ, vitamin, kháng chất, các dưỡng chất có lợi khác cho cây trồng; thúc đẩy quá trình ra hoa, đậu trái, nảy mầm của cây; tăng sức đề kháng, giúp cây khỏe mạnh, kháng sâu bệnh tốt; cải tạo đất xấu, đất bạc màu.
- **Chế phẩm thảo mộc (NNT-18):** Được chiết xuất từ hạt và lá cây Neem, lá và hạt được xay nhuyễn, ly tâm để thu phần nước và ủ để phun cho cây trồng, phần bã được ủ làm phân bón cho cây trồng. Các sản phẩm được chế biến từ hạt và lá Neem đều có hoạt tính trừ sâu, nấm gây bệnh, tuyến trùng, ức chế phát triển, giảm khả năng đẻ trứng và có đặc tính xua đuổi côn trùng.
- **Phân bò và phân trùn quế:** Được ủ trực tiếp tại trang trại, quá trình ủ làm phát sinh mùi và thu hút muỗi, ruồi nặng phát sinh.

Nhìn chung, các chế phẩm sử dụng để khử trùng, sát khuẩn và bón cho cây trồng có nguồn gốc 100% hữu cơ, thành phần dinh dưỡng cao nhưng ít gây tác động cho môi trường. Ngoài ra, xung quanh dự án chủ yếu là đất trống do đó, khả năng phát tán mùi hôi đến môi trường xung quanh là rất nhỏ.

Tác động của khí thải

✓ Đối với NH₃

Là chất khí không màu, có mùi khó chịu, rất cay và có thể phát hiện ở nồng độ 5 ppm. Nồng độ NH₃ điển hình trong chuồng có môi trường được điều hòa và thông thoáng tốt là 20 ppm và đạt 50 ppm nếu để phân tích tụ trên nền cứng. Vào mùa đông tốc độ thông gió chậm hơn thì có thể vượt 50 ppm và có thể lên đến 100 - 200 ppm (Theo Hội đồng hạt cốc Hoa Kỳ, 1996). Lượng NH₃ vượt quá giới hạn cho phép sẽ gây mùi hôi và kích thích vật nuôi, đặc biệt là lên đường hô hấp cho cả vật nuôi và con người.

✓ Đối với H₂S

Là loại khí độc tiềm tàng trong các chuồng chăn nuôi, được sinh ra do vi sinh vật yếm khí phân hủy Protein và các vật chất hữu cơ có chứa Sunfua khác. Khí thải H₂S sinh ra được giữ lại trong chất lỏng của nơi lưu giữ phân. Khí H₂S có mùi rất khó chịu và gây độc thậm chí ở nồng độ thấp. Khi vật nuôi bị trúng độc H₂S chủ yếu do bộ máy hô hấp hít vào, H₂S tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt, hoá hợp với chất kiềm trong cơ thể sinh ra Na₂S. Niêm mạc hấp thu Na₂S vào máu, Na₂S bị thủy phân giải phóng ra H₂S sẽ kích thích hệ thống thần kinh, làm tê liệt trung khu hô hấp. Ở nồng độ cao H₂S gây viêm phổi cấp tính. Không khí chứa trên 1mg/l H₂S sẽ làm cho con vật bị chết ở trạng thái đột ngột. Đối với người H₂S gây nhức đầu, mệt mỏi, nếu nồng độ cao thì sẽ gây hôn mê, gây kích thích họng, mắt và có thể chết. Đối với thực vật H₂S gây bệnh rụng lá, giảm sinh trưởng cây trồng.

✓ Đối với CO₂

Là loại khí không màu, không mùi vị, nặng hơn không khí (1,98 g/l) CO₂ được sinh ra trong quá trình thở và các quá trình phân hủy của vi sinh vật. Nồng độ cao sẽ ảnh hưởng xấu đến sự trao đổi chất, trạng thái chung của cơ thể cũng như khả năng sản xuất và sức chống đỡ

bệnh tật do làm giảm lượng Oxy tồn tại. Nồng độ CO₂ sẽ tăng lên do kết quả phân giải phân và quá trình hô hấp bình thường của vi sinh vật trong một không gian kín. Vì vậy trong các chuồng nuôi có mật độ cao và thông khí kém, hàm lượng CO₂ tăng cao có thể vượt quá tiêu chuẩn và trở nên rất có hại đối với vật nuôi. Nồng độ CO₂ cao làm tăng nhiệt độ của Trái Đất gây hiện tượng hiệu ứng nhà kính.

✓ **Đối với CO**

Là một chất khí có hại trong không khí chuồng nuôi. Loại khí này gây độc cho vật nuôi và con người do cạnh tranh với Oxy (O₂) kết nối với sắt trong hồng cầu.

✓ **Khí CH₄**

Là chất khí được thải ra từ phân do vi sinh vật phân giải nguồn dinh dưỡng gồm các chất xơ và bột đường trong quá trình tiêu hóa. Loại khí này không độc nhưng nó cũng góp phần làm ảnh hưởng tới vật nuôi do chiếm chỗ trong không khí làm giảm lượng oxy. Ở điều kiện khí quyển bình thường, nếu khí CH₄ chiếm 87-90% thể tích không khí sẽ gây ra hiện tượng khó thở ở vật nuôi và có thể dẫn đến tình trạng hôn mê. Nhưng quan trọng hơn là nếu hàm lượng khí metan chỉ chiếm 10-15% thể tích không khí có thể gây nổ, đây là mối nguy hiểm chính của khí Metan.

2.1.1.2 Tác động của nước thải và nước mưa

 **Nước mưa chảy tràn**

- Nguồn phát sinh:

Nước mưa được quy ước là nước sạch tuy nhiên khi chảy qua khu vực chăn nuôi mang theo đất, đá, cát, phân, nước tiểu bị rơi vãi ra ngoài nên làm ô nhiễm nước mưa. do đó nếu không có biện pháp thu gom hợp lý sẽ gây ô nhiễm môi trường.

- Lưu lượng:

Để tính toán lượng nước chảy qua mặt bằng Dự án ta áp dụng công thức sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m/s)} \quad (**)$$

Trong đó:

- + A: diện tích của khu đất dự án (A = 207.488 m²).
- + I : Cường độ mưa cao nhất = 206,5 mm/tháng = 5,16 mm/giờ (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày (vào mùa mưa), mỗi ngày 2 tiếng – Số liệu lượng mưa trung bình tháng 9 năm 2019, Niên giám thống kê tỉnh Ninh Thuận năm 2019).
- + K: Hệ số chảy tràn = 0,37 (Đối với mặt cỏ chọn hệ số dòng chảy theo TCVN 7957:2008).

$$\Rightarrow Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,37 \times 5,16 \times 10^{-3} \times 207.488 = 110,1 \text{ m}^3/\text{h}.$$

(**): Nguồn: PTS Lê Trình, *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước*, 1997)

Bảng 36: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa

Stt	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5
2	Tổng Phospho	0,004 - 0,03
3	COD	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50

(Nguồn: Giáo trình cấp thoát nước, Hoàng Huệ, 1997)

Nhận xét: Lượng mưa trong toàn bộ khu vực dự án là khá lớn. Tuy nhiên lượng mưa chỉ tập trung vào mùa mưa (Từ tháng 9 đến tháng 11).

- Tác động

Nước mưa chảy tràn là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi đối với bất kỳ cơ sở sản xuất, kinh doanh nào. Bản thân nước mưa không phải là nguồn gây ô nhiễm môi trường, nhưng nếu các nguồn gây ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn này không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất của dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm (rác thải sinh hoạt, nước thải, ...) ra khu vực xung quanh dự án sẽ ảnh hưởng đến môi trường, ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của người dân xung quanh dự án.

 **Nước thải phát sinh tại Dự án bao gồm:**

- Nước thải sinh hoạt
- Nước thải chăn nuôi
- Nước thải từ quá trình sơ chế nông sản

 **Nước thải sinh hoạt**

- Nguồn phát sinh:

Nước thải sinh hoạt tại Trang trại chủ yếu là nước từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân viên và khách tham quan.

- Lưu lượng:

Hiện tại, tổng số công nhân viên của trang trại là 30 người. Khi dự án mở rộng, ước tính có tối đa 34 công nhân viên làm việc tại Trang trại.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân là 60 lít/người/ngày (TCXDVN 33:2006, Bảng 2.1, tương ứng với đối tượng dùng nước tại khu vực nông thôn).

Ngoài ra, ở khu vực vườn thú dự kiến mỗi ngày trang trại tiếp đón 2 đoàn khách tham quan, mỗi đoàn tối đa 45 người, ước tính lượng nước cấp cho mỗi người sử dụng để vệ sinh là 15 lít/người/ngày.

Lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động tính bằng 100% lượng nước cấp vào.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Mục đích sử dụng	Số lượng		Tiêu chuẩn cấp nước	Lượng nước thải (m ³ /ngày)		
		Hiện hữu	Mở rộng		Hiện hữu	Mở rộng	Tổng
1	Sinh hoạt công nhân viên	30 người	4 người	60lít/người/ngày	1,8	0,24	2,04
2	Sinh hoạt của khách tham quan	90 người	-	15lít/người/ngày	1,35	-	1,35
Tổng cộng					3,15	0,24	3,4

Với dự báo lưu lượng nước thải bằng 100% lưu lượng nước cấp (Theo hướng dẫn tại Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 6 tháng 8 năm 2014 về thoát nước và xử lý nước thải). Tổng lượng nước thải sinh hoạt của Trang trại khi đi vào hoạt động ổn định là 3,4 m³/ngày.

➔ Như vậy:

- Lượng nước thải sinh hoạt trước khi mở rộng: 3,15 m³/ngày.
- Lượng nước thải sinh hoạt sau khi mở rộng: 3,4 m³/ngày.
- Tải lượng, nồng độ:

Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới WHO có hệ số các chất ô nhiễm nên tải lượng các chất có trong nước thải sinh hoạt được tính theo Bảng sau:

Bảng 37: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ^(*) (g/người/ngày)	Tải lượng (L) (kg/ngày)	Nồng độ (C) (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A
BOD ₅	45 - 54	5,4 - 6,5	1.714 - 2.063	30
COD	72 - 102	8,6 - 12,2	2.730 - 3.873	-
SS	70 - 145	8,4 - 17,4	2.666 - 5.523	50
Dầu mỡ	10 - 30	1,2 - 3,6	381 - 1.143	10
Nitơ tổng	6 - 12	0,72 - 1,44	229 - 457	30
N-NH ₄	2,4 - 4,8	0,29 - 0,6	92 - 190	5
Photpho tổng	0,8 - 4,0	0,1 - 0,5	31,7 - 158,7	6

(Nguồn: ^(*)WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993)

- $Nồng\ độ\ (mg/l) = [Tải\ lượng\ (kg/ngày) / lưu\ lượng\ (m^3/ngày)] * 10^3$
- $Tải\ lượng\ (kg/ngày) = Số\ người * Hệ\ số\ (g/người/ngày) * 10^{-3}$

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt so với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT, cột A), cho thấy hầu hết các thông số phân tích đều vượt quy chuẩn cho phép. Do đó cần xử lý nước thải sinh hoạt đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài.

+ Tác hại của nước thải sinh hoạt

Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao và nhiều vi sinh vật gây bệnh. Nếu không được xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến nguồn tiếp nhận:

- + Nước thải có hàm lượng chất lơ lửng cao: Các chất rắn lơ lửng khi 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, giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.
- + Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao: Loại nước thải này khi xả ra nguồn tiếp nhận, sẽ làm nồng độ Oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi. 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 sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành.
- + Nước thải có chứa N, P: Các chất dinh dưỡng như N, P có nhiều trong nước thải chính là các yếu tố gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh và ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.
- + 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. 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. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

Nước thải chăn nuôi

- Nguồn phát sinh

Nước thải phát sinh từ nước tiểu có lẫn phân vật nuôi, từ quá trình vệ sinh chuồng trại, máng ăn,...

- Lưu lượng

Theo ước tính tại Bảng 6, các nguồn phát sinh nước thải trong quá trình chăn nuôi gồm:

- Nước rửa chuồng bò: 12 m³/ngày (Tính bằng 100% nước cấp).
- Nước tắm rửa cho heo và rửa chuồng heo: 1,5 m³/ngày (Tính bằng 100% nước cấp).
- Nước vệ sinh chuồng trại cho các loài thú và động vật hoang dã: 1,105 m³/ngày (Tính bằng 100% nước cấp).

Ngoài ra khi dự án mở rộng còn phát sinh thêm một lượng nước thải nhỏ từ quá trình vệ sinh sàn của phòng cứu hộ có dính phân và nước tiểu của động vật với ước tính trung bình khoảng 0,1 m³/ngày.

Tổng lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 14,70 m³/ngày. Ngoài ra, nước thải chăn nuôi bao gồm nước tiểu của vật nuôi. Trong nước thải chăn nuôi, các thành phần ô nhiễm chủ yếu là các chất dinh dưỡng (N, P), các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD₅, COD) và một số vi sinh vật gây bệnh.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi phụ thuộc vào mức độ thu gom phân, phương thức thu gom chất thải trong chuồng, lượng nước dùng để vệ sinh chuồng trại.

Theo tài liệu “Chất thải chăn nuôi - Hiện trạng và giải pháp” của Tiến sĩ Nguyễn Thành Nam - Đại học Nông lâm thành phố Hồ Chí Minh, nồng độ ô nhiễm đặc trưng của nước thải chăn nuôi được thống kê như Bảng sau:

Bảng 38: Nồng độ ô nhiễm đặc trưng trong nước thải chăn nuôi

Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A
SS	mg/l	1.220 - 2.900	50
BOD	mg/l	3.500 - 8.900	40
COD	mg/l	2.750 - 16.800	100
Tổng N	mg/l	220 - 460	50
Tổng P	mg/l	36 - 72	-
Độ màu	Pt-Co	350 - 870	-

(Nguồn: “Chất thải chăn nuôi – Hiện trạng và giải pháp”, tháng 11/2009)

Nguồn nước thải này có hàm lượng chất ô nhiễm tương đối cao, khi để lâu dễ phát sinh mùi hôi nên nếu không có biện pháp khống chế ô nhiễm thì nó ảnh hưởng không nhỏ đến môi trường nước mặt, nước ngầm tại khu vực lân cận.

✚ Tác hại của nước thải chăn nuôi

- + Trong nước rửa chuồng trại thì hợp chất hữu cơ chiếm từ 40 - 50% bao gồm Cellulose, Protit, Acid amin, Hydratcarbon và các dẫn xuất của chúng trong phân và thức ăn dư thừa. Hầu hết là các chất hữu cơ dễ phân hủy. Tùy điều kiện hiếu khí hay kỵ khí mà quá trình phân hủy tạo ra các sản phẩm khác nhau như: Acid amin, acid béo, Adehyde, CO₂, H₂O, NH₃, H₂S. Nếu Oxy được cung cấp đầy đủ thì sản phẩm của quá trình phân hủy là CO₂, H₂O, NO₂,... ngược lại trong điều kiện thiếu Oxy, sự phân hủy các hợp chất hữu cơ theo con đường thiếu khí tạo ra CH₄, N₂, NH₃, H₂S,...các chất khí này tạo ra mùi hôi trong khu vực nuôi ảnh hưởng xấu đến môi trường không khí.
- + Trong nước thải này có chứa nhiều loại vi trùng, virus và trứng giun sán gây bệnh. Trứng giun sán với nhiều loại điển hình như: Fasciolahepatica, Fasciola gigantica, Fasciolosis buski,...có thể phát triển đến giai đoạn gây nhiễm sau 6-28 ngày và tồn tại 5-6 tháng.
- + Các loại vi trùng gây bệnh như: Salmonella, Ecoli và nha bào Bacilus anthraxis trong nước thải có thể thâm nhập vào mạch nước ngầm. Salmonella có thể thâm sâu xuống lớp đất bề mặt 30 - 40 cm, ở những nơi thường xuyên tiếp nhận nước thải. Trứng giun sán có thể lan truyền rất nhanh khi bị nhiễm vào nước bề mặt và gây bệnh cho người và vật nuôi.
- + Nước ta là nước có khí hậu nhiệt đới mà các vi trùng tồn tại lâu trong nước ở vùng nhiệt đới là Salmonellaatyphi và Salmonella paratyphi, Ecoli, Shigella, Vibrio gây dịch tả.
- + Các chất hữu cơ trong nước thải chủ yếu là Cacbonhydrat, đây là hợp chất dễ bị vi sinh vật phân hủy bằng cơ chế sử dụng Oxy hòa tan trong nước để Oxy hóa các hợp chất hữu cơ. Sự ô nhiễm hữu cơ ảnh hưởng đến sự suy giảm Oxy hòa tan trong nước, gây tác hại nghiêm trọng đến hệ thủy sinh. Nếu lượng nước thải này không được thu gom và xử lý hợp lý sẽ gây tác động lớn đến môi trường nước mặt.

✚ Nước thải từ quá trình sơ chế nông sản

- Nguồn phát sinh

Nước thải phát sinh từ quá trình sơ chế nông sản chủ yếu từ công đoạn rửa nông sản, ước tính lượng nước thải phát sinh tương đương lượng nước cấp, nước thải phát sinh từ quá trình này là 20 m³/ngày. Nguồn phát sinh nước thải này không thường xuyên (thu hoạch theo vụ).

- Thành phần

Thành phần chính của loại nước thải là các chất lơ lửng như: Đất, cát.

- Tác động

Các chất rắn lơ lửng tồn tại ở trạng thái lơ lửng ngăn cản sự truyền ánh sáng vào trong môi trường nước do đó làm giảm khả năng quang hợp của các thực vật trong nước làm cho chúng sinh trưởng và phát triển kém.

➔ Như vậy tổng lưu lượng xả nước thải của Trang trại ước tính: 38,09 m³/ngày, trong đó có 20 m³ nước rửa phục vụ sơ chế nông sản là nguồn phát sinh nước thải không thường xuyên (thu hoạch theo vụ). Vì vậy, lượng nước xả thải của trang trại thường xuyên khoảng 18,09 m³/ngày.

2.1.1.3 Tác động của chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là từ sinh hoạt ăn uống của lao động tại Trang trại và khách tham quan tại vườn thú.
- Thành phần: Chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại rác thải từ việc ăn uống như: Thực phẩm thừa, bao bì, vỏ trái cây, vỏ chai lọ...
- Khối lượng:

Lượng rác phát sinh phụ thuộc vào số lượng công nhân viên làm việc tại trang trại và số lượng khách vắng lai đến tham quan tại trang trại.

Số lượng công nhân viên của trang trại khi dự án đi vào hoạt động ổn định là 34 người, định mức phát sinh rác khoảng 1 kg/người/ngày (*Theo quy chuẩn QCVN 01:2008/BXD – Quy chuẩn xây dựng Việt Nam quy hoạch xây dựng*). Rác thải từ hoạt động của khách vắng lai (Tối đa 90 người) là 0,3 - 0,5 kg/người/ngày. Như vậy, tổng lượng rác sinh hoạt phát sinh tại trang trại là khoảng 79 kg/ngày.

Stt	Nguồn phát sinh	Số lượng		Định mức phát sinh	Lượng rác thải (kg/ngày)		
		Hiện hữu	Mở rộng		Hiện hữu	Mở rộng	Tổng
1	Sinh hoạt công nhân viên	30 người	4 người	1 kg/người/ngày	30	4	34
2	Sinh hoạt của khách tham quan	90 người	-	0,3 - 0,5 kg/người/ngày	45	-	45
Tổng cộng					75	4	79

➔ Như vậy:

- + Lượng chất thải rắn sinh hoạt hiện hữu: Khoảng 75 kg/ngày.
- + Lượng chất thải rắn sinh hoạt sau khi mở rộng: Khoảng 79 kg/ngày.

- Tác động:

Trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị thổi rửa nhanh. Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom xử lý kịp thời thì các chất hữu cơ có trong rác thải sẽ bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H₂S, Mercaptan... ảnh hưởng đến toàn khu vực. Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển và là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và cảnh quan khu vực. Nếu không được quản lý, tập trung thu gom một cách hợp lý, các chất thải hữu cơ sẽ phân hủy tạo mùi hôi, gây ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh. Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm. Ngoài ra, các chất thải rắn có thể bị cuốn trôi vào nước mưa làm tăng ô nhiễm cho nước mưa, gây tắc nghẽn đường ống thoát nước mưa.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Do đó, chất thải rắn sinh hoạt cần được lưu chứa trong các thùng chứa có nắp đậy và đặt cách ly với khu vực chăn nuôi, đồng thời được thu gom hằng ngày để không gây ảnh hưởng đến môi trường.

Chất thải rắn không nguy hại

➤ **Chất thải rắn không nguy hại từ chăn nuôi**

- Nguồn phát sinh

Chất thải rắn không nguy hại từ chăn nuôi bao gồm phân, xác vật nuôi chết không do bệnh tật, một ít bao bì đựng thức ăn cho vật nuôi.

- Khối lượng

Tham khảo từ các dự án trang trại chăn nuôi tập trung, ước tính lượng phân bò phát sinh mỗi ngày khoảng 12 kg/con/ngày đêm, lượng phân từ heo trưởng thành khoảng 3,3 - 4,5 kg/con/ngày đêm, lượng phân gà phát sinh khoảng 0,04 kg/con/ngày đêm. Lượng phân phát sinh từ quá trình chăn nuôi gia súc, gia cầm hiện hữu ước tính như sau:

$$(300 \text{ con bò} \times 12\text{kg/ngđ}) + (60 \text{ con heo} \times 4,5 \text{ kg/ngđ}) + (2.000 \text{ con gà} \times 0,04 \text{ kg/ngđ}) \\ = 3.950 \text{ kg/ngày} = 3,95 \text{ tấn/ngày.}$$

Lượng phân phát sinh từ các loài thú và động vật hoang dã còn lại của trang trại ước tính khoảng 200 kg/ngày.

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh sản của vật nuôi chủ yếu là nhau thai, ước tính mỗi ngày phát sinh khoảng 20 kg/ngày. Đây là chất thải tồn tại ở dạng nhầy, dễ phân hủy và phát sinh mùi hôi nếu để lâu ngày. Do đó Dự án có biện pháp thu gom và xử lý phù hợp.

Ngoài ra khi dự án mở rộng, lượng phân phát sinh thêm từ phòng cứu hộ và chăm sóc sức khỏe động vật tại Dự án với ước tính trung bình khoảng 50 kg/ngày.

Stt	Nguồn phát sinh	Lượng chất thải (kg/ngày)		
		Hiện hữu	Mở rộng	Tổng
1	Chất thải từ chuồng nuôi bò	3.600	-	3.600
2	Chất thải từ chuồng nuôi heo	270	-	270
3	Chất thải từ chuồng nuôi gà	80	-	80
4	Chất thải từ các chuồng nuôi thú và động vật hoang dã	200	-	200
5	Chất thải từ hoạt động sinh sản của vật nuôi	20	-	20
6	Chất thải phát sinh thêm từ phòng cứu hộ	-	50	50
Tổng cộng		4.170	50	4.220

Như vậy, tổng lượng phân phát sinh từ hoạt động chăn nuôi, bảo tồn thú và động vật hoang dã, cứu hộ của trang trại khi mở rộng là khoảng 4,22 tấn/ngày.

- Tác động

Phân gia súc, gia cầm là một loại phân hữu cơ có thành phần dinh dưỡng cao. Thành phần dinh dưỡng chủ yếu như: Nitơ toàn phần, P_2O_5 , K_2O , CaO ,...thích hợp bón cho cây trồng. Tuy nhiên, khi đưa vào trong đất với nồng độ quá nhiều, nếu cây sử dụng không hết, sẽ tích tụ lại có thể làm chết cây, ô nhiễm đất, ô nhiễm nước mặt và nước ngầm. Về lâu dài, các chất có thể có hại cho cây trồng, vật nuôi và cả con người.

Trong chất thải chăn nuôi còn có nhiều loại vi trùng, ấu trùng, trứng giun sán. Nguy cơ nhiễm bệnh cho người và gia cầm cũng tăng lên.

➤ **Chất thải rắn không nguy hại từ trồng trọt**

- Nguồn phát sinh

Quá trình thu hoạch, sơ chế măng tây, thảo dược và rau củ quả các loại, từ quá trình sản xuất chế phẩm sinh học từ cây Neem (bã lá và hạt Neem), quá trình sản xuất dầu động phộng (bã đậu phộng).

- Thành phần và khối lượng

Thành phần chính gồm thân, lá, cành, rễ,...không có giá trị kinh tế của các loại nông sản. Ước tính lượng chất thải này phát sinh khoảng 100 kg/ngày. Lượng chất thải phát sinh không thường xuyên và tùy thuộc vào thời gian thu hoạch của từng loại. Bã Neem (lá và hạt) và bã đậu phộng phát sinh mỗi ngày khoảng 50 kg.

Bao bì, giấy vụn phát sinh từ quá trình sản xuất chế phẩm sinh học và hoạt động của văn phòng ước tính khoảng 10 kg/tháng.

- Tác động:

Đối với chất thải rắn không nguy hại từ quá trình trồng trọt, nếu không được quản lý, tập trung thu gom một cách hợp lý, các chất thải sẽ phân hủy tạo mùi hôi, gây ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh. Ngoài ra, các chất thải rắn có thể bị cuốn trôi vào nước mưa làm tăng ô nhiễm cho nước mưa, gây tắc nghẽn đường ống thoát nước mưa.

🚧 **Chất thải nguy hại**

- Nguồn phát sinh

Chất thải rắn nguy hại phát sinh tại trại chăn nuôi bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng, chai lọ, kim tiêm, vật nuôi chết do dịch bệnh, dầu nhớt từ quá trình bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị,...

- Khối lượng

+ *Vật nuôi chết do dịch bệnh*

Tùy khả năng kháng bệnh của từng loài, khi dịch bệnh xảy ra thì sẽ phát sinh lượng vật nuôi chết do dịch bệnh là rất lớn, đây là chất thải nguy hại. Tuy nhiên, do quy trình chăm sóc rất kỹ lưỡng theo quy trình nghiêm ngặt nên khả năng vật nuôi chết do bệnh là rất ít xảy ra. Trong trường hợp xảy ra dịch bệnh, chúng tôi sẽ nhanh chóng cách ly và có các biện pháp ngăn ngừa dịch bệnh kịp thời, hạn chế tối đa lượng vật nuôi chết do dịch bệnh đồng thời phối hợp với đơn vị có thẩm quyền tại địa phương cùng bác sĩ thú y để xử lý lượng vật nuôi chết do dịch bệnh theo đúng quy định về chăn nuôi, thú y.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

+ *Chất thải nguy hại khác*

Bảng 39: Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của Trang trại sau khi mở rộng

Stt	Loại chất thải	Mã CTNH	Đơn vị tính	Khối lượng		Trạng thái tồn tại
				Hiện tại	Mở rộng	
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Kg/năm	4	-	Rắn
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Kg/năm	2	0,5	Rắn
3	Dầu nhiên liệu và dầu diesel thải	17 06 01	Kg/năm	20	-	Lỏng
4	Chất thải lây nhiễm (Bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	Kg/năm	5	2	Rắn/Lỏng
5	Bao bì mềm thải	18 01 01	Kg/năm	40	1	Rắn
6	Bao bì nhựa cứng thải	18 01 03	Kg/năm	50	0,5	Rắn
7	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác như composit	18 01 04	Kg/năm	10	0,5	Rắn
8	Bao bì kim loại cứng thải	18 01 02	Kg/năm	20	-	Rắn
9	Xăng dầu thải	17 06 02	Kg/năm	20	10	Lỏng
Tổng				171	185,5	

- Tổng khối lượng chất thải nguy hại sau khi mở rộng là 185,5 kg/năm.
- Tác động:

Chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

2.1.2.1 Tác động do tiếng ồn

- Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn trong hoạt động của Dự án chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- + Tiếng ồn từ vật nuôi tập trung trong các khu chuồng trại, mức độ trong các khu chuồng trại, mức độ gây ồn do vật nuôi gây ra vào khoảng 60 - 65 dBA (*Tham khảo số liệu từ các dự án trang trại chăn nuôi tập trung*).
- + Các xe vận chuyển thức ăn, vận chuyển vật nuôi về hay xuất chuồng. Đó là tiếng ồn phát ra từ các động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói... Các loại xe khác nhau sẽ được phát sinh mức độ ồn khác nhau.
- + Hoạt động của máy bơm nước, nhưng không đáng kể.

- Tác động:

- + Tiếng ồn là yếu tố có tác động lớn đến sức khỏe con người. Các đối tượng chịu tác động lớn do tiếng ồn bởi dự án là công nhân lao động trực tiếp tại Dự án, người dân xung quanh Dự án.
- + Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút, gây nên bệnh điếc nghề nghiệp.
- + Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về hệ thống tiêu hóa.

2.1.2.2 Tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội

- Các tác động tích cực

- + Sự hình thành và hoạt động của dự án có ý nghĩa cho sự phát triển kinh tế xã An Hải, huyện Ninh Phước nói riêng và của cả tỉnh Ninh Thuận nói chung.
- + Việc xây dựng trang trại vừa cung cấp công ăn việc làm cho dân cư địa phương vừa tạo ra nhiều nguồn lợi kinh tế sẽ là một hướng đi đáng được khuyến khích và hỗ trợ từ các cơ quan chức năng.
- + Sự đầu tư với quy mô lớn của Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến vào lĩnh vực nông nghiệp hữu cơ sẽ góp phần đáng kể vào việc tiếp cận mô hình nông nghiệp hữu cơ công nghiệp cao, vừa an toàn vừa mang lại hiệu quả kinh tế cao; góp phần cung ứng nguồn thịt gia súc, gia cầm cho địa phương và các khu vực lân cận.

- + Việc xây dựng khu nuôi và bảo tồn các loại thú và động vật hoang dã của trang trại cũng góp phần tạo sân chơi giải trí tinh thần cho người dân tại địa phương và khu vực lân cận.
- + Cùng với sự phát triển của vùng nói riêng và của cả nền kinh tế của tỉnh nói chung cũng làm tăng thêm giá trị của đất đai trên địa bàn khu vực dự án tạo nên một cảnh quan mới với tiến trình phát triển nhanh hơn, điều này cũng góp phần làm tăng mức dân trí và tăng các hoạt động trao đổi văn hóa nhân dân trong khu vực.

- Các tác động tiêu cực

Cùng với những lợi ích tăng trưởng KT-XH, thì dự án sẽ gây ra một số ảnh hưởng tiêu cực như:

- + Thay đổi điều kiện sinh hoạt, gia tăng dân số cơ học trong khu vực dự án.
- + Có thể nảy sinh các xung đột giữa công nhân từ nơi khác đến làm việc và nhân dân trong vùng.

2.1.2.3 Tác động đến hệ sinh thái

Khu đất xây dựng trang trại có ranh giới xung quanh chủ yếu là đất nông nghiệp. Do đó, hoạt động của trang trại tác động đến cảnh quan xung quanh là không đáng kể.

Các chất ô nhiễm phát sinh làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến các loài động thực vật dưới nước. Các chất ô nhiễm trong không khí còn gây tác hại đến thực vật, gây ảnh hưởng đến cây trồng. Tuy nhiên, tài nguyên thủy sinh trong khu vực không có những loài có giá trị kinh tế cao, hơn nữa nguồn nước thải phát sinh được trang trại tận thu tối đa và tuần hoàn sử dụng nước thải, do đó không ảnh hưởng đến sông suối ao hồ xung quanh trang trại (Cụ thể là kênh T nằm ở phía cuối khu đất trang trại).

Trong khu vực dự án, thảm thực vật chủ yếu là cây bụi cỏ, không có các loài động vật quý hiếm. Do đó tác động do hoạt động của trang trại đến môi trường sinh thái là không đáng kể.

2.1.2.4 Tác động đến môi trường đất

Quá trình trồng trọt và chăn nuôi của trang trại về lâu dài sẽ làm tích tụ các chất ô nhiễm và tiềm ẩn vi sinh vật gây bệnh. Do đó, sau mỗi vụ canh tác và mỗi đợt xuất chuồng vật nuôi, chúng tôi sẽ có biện pháp phun khử trùng và cải tạo đất phù hợp để hạn chế tác động đến môi trường và chất lượng cây trồng, vật nuôi.

2.1.2.5 Tác động của việc lắp đặt các tấm pin năng lượng mặt trời

Điện năng lượng mặt trời là nguồn năng lượng sạch, thân thiện môi trường. Việc lắp đặt và vận hành hệ thống điện năng lượng mặt trời về cơ bản không gây tác động đến môi trường. Tuy nhiên, việc kiểm soát không chặt chẽ các trạm biến áp trên khu vực cánh đồng có thể gây ra chập điện, cháy nổ gây thiệt hại về kinh tế và tài sản của trang trại. Ngoài ra, tuổi thọ trung bình của mỗi tấm pin là 20 - 30 năm, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý các tấm pin này sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường bởi các thành kim loại nặng có trên tấm pin.

2.1.2.6 Tác động của việc xả nước thải vào công trình thủy lợi:

Dự án không xả nước thải vào nguồn tiếp nhận. Nước thải sau xử lý của Dự án được tái sử dụng hoàn toàn.

2.1.2.6 Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động của trang trại

🚩 Dịch bệnh

Khi xảy ra dịch bệnh sẽ gây thiệt hại nặng nề về mặt kinh tế cho Dự án cũng như địa phương:

- Ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân viên làm việc trực tiếp trong khu chăn nuôi.
- Có thể làm lây lan dịch bệnh trên diện rộng nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả sự lây lan dịch bệnh.
- Khi dịch bệnh xảy ra trên diện rộng sẽ gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế (ảnh hưởng đến ngành chăn nuôi, chế biến lương thực - thực phẩm...) và sức khỏe, tính mạng của người dân khu vực xung quanh dự án, đặc biệt nếu xảy ra đại dịch cúm ở người. Trường hợp này có thể làm cho hệ thống y tế bị quá tải do xuất hiện hàng loạt người bị bệnh trong cùng một thời điểm.

🚩 Sự cố cháy nổ

Khả năng gây cháy nổ có thể chia thành các nhóm chính:

- Hút thuốc tại khu vực có nồng độ hơi xăng dầu cao (khu vực trạm cấp phát xăng dầu nội bộ), bãi giữ xe, khu vực bình hạ thế.
- Do những vật liệu rỗng dễ cháy bị bắt lửa.
- Vận chuyển các chất dễ cháy qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa.
- Tồn trữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa, nhiệt độ cao.
- Tàng trữ các loại nhiên liệu không đúng cách.
- Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC.
- Sự cố về các thiết bị điện.
- Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ v.v...
- Sự cố cháy nổ gây thiệt hại về kinh tế và làm ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước, sinh học. Nghiêm trọng hơn, khi xảy ra sự cố cháy nổ còn làm ảnh hưởng tới tính mạng của con người trong khu vực dự án cũng như khu vực lân cận.

Ngoài ra còn có khả năng xảy ra cháy nổ do sấm sét nếu hệ thống chống sét không đảm bảo an toàn. Do vậy, chúng tôi sẽ chú ý đến công tác PCCC để đảm bảo an toàn và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

🚩 Tai nạn lao động

Tai nạn lao động xảy ra phụ thuộc nhiều vào ý thức chấp hành nội quy lao động và quy tắc an toàn lao động của người làm việc. Các tác động này ảnh hưởng trực tiếp tới người lao động như: Gây thương tật, bệnh nghề nghiệp, thậm chí có thể gây thiệt hại tới tính mạng con người. Nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động có thể do:

- Bất cẩn trong thao tác làm việc của công nhân.
- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt.
- Không chấp hành các quy định về an toàn lao động.

Sự cố rò rỉ nhiên liệu

Trong thời gian hoạt động của dự án, nhiên liệu xăng, dầu DO sẽ được sử dụng cho các phương tiện vận chuyển với khối lượng không nhiều do đó khả năng xảy ra sự cố rò rỉ nhiên liệu tại khu vực dự án là rất thấp.

2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

2.2.1. Biện pháp giảm thiểu liên quan đến chất thải

2.2.1.1 Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải

- Xây dựng đường giao thông nội bộ dành riêng cho các phương tiện vận tải ra vào khu vực trại.
- Không nổ máy quá lâu trong khu vực dự án, 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 cùng thời điểm. Vệ sinh sân bãi và đường bộ hằng ngày.

Giảm thiểu mùi hôi từ khu vực chuồng trại và khu nuôi trùn quế

Khí thải phát sinh trong khu vực chuồng trại chủ yếu bao gồm các khí gây mùi hôi như NH_3 , H_2S , CH_4 ,...mùi hôi từ quá trình phân hủy phân vật nuôi và mùi của vôi sát trùng dùng trong công đoạn sát trùng làm sạch chuồng trại,...Do đó, để khống chế ô nhiễm do mùi hôi, khí thải tại khu vực chuồng trại, Dự án sẽ áp dụng và luôn duy trì các biện pháp giảm thiểu mùi hôi cho trang trại chăn nuôi như sau:

- Xây dựng chuồng trại cao ráo (chiều cao 3m) thông thoáng, theo mô hình trại tiên tiến, bố trí hệ thống quạt hút hoạt động liên tục tăng cường độ thông thoáng.
- Không khí trong chuồng trại luôn được lưu thông tốt sẽ giảm mùi hôi đáng kể. Dự án đã lắp đặt hệ thống quạt hút sử dụng trong chăn nuôi, bố trí đầu mỗi dãy chuồng trại cung cấp đủ lượng Oxy cho vật nuôi, phân phối không khí đồng đều trong trại, điều khiển nhiệt độ theo ý muốn, loại thải NH_3 , CO_2 và bụi bẩn ra ngoài.
- Tăng cường phun chế phẩm sinh học EM khử mùi hôi tại khu vực chuồng trại và khu trùn quế để giảm thiểu mùi hôi.
- Khu vực chuồng trại được bố trí các xa khu văn phòng và khu tập trung dân cư.
- Thường xuyên vệ sinh chuồng trại sạch sẽ, tránh lưu trữ phân và nước tiểu tại chuồng.

🚧 Biện pháp giảm thiểu mùi hôi bể ủ phân và bể chứa nước tiểu, nước thải

- Khu vực bể ủ phân và bể chứa nước tiểu, nước thải được bố trí cách xa khu vực văn phòng và khu vực dân cư.
- Thường xuyên phun chế phẩm sinh học tại khu vực chuồng trại để giảm thiểu mùi hôi.
- Bố trí các bể ủ phân và bể chứa nước tiểu, nước thải gần khu vực chuồng trại chăn nuôi và khu ủ phân tròn quế để hạn chế tối đa việc thất thoát trong quá trình thu gom và hạn chế việc di chuyển phân cung cấp cho khu ủ phân tròn quế.
- Đảm bảo độ dốc của hệ thống thoát nước để tránh hiện trạng đọng nước thải, hạn chế gây mùi.
- Vệ sinh mương thoát nước, đảm bảo nước thải lưu thông tốt, không ứ đọng phân hủy gây mùi.

🚧 Biện pháp giảm thiểu mùi hôi sản xuất chế phẩm sinh học

- Tại quy trình sản xuất chế phẩm đạm cá hữu cơ (CNT-18): Nguyên liệu là cá tươi, sau khi mua về sẽ tiến hành chế biến ngay, không để tồn trữ làm phát sinh mùi. Khu vực ủ chế phẩm sinh học đạm cá hữu cơ được bố trí ở giữa cánh đồng, cách xa khu văn phòng, khu sản xuất và khu tập trung dân cư để tránh ảnh hưởng của mùi hôi. Thường xuyên phun chế phẩm sinh học tại khu vực ủ để giảm thiểu phát sinh mùi.
- Chế phẩm sinh học NNT-18 (hạt và lá cây Neem) được ủ trong lạnh do đó hạn chế phát sinh mùi hôi.

🚧 Biện pháp giảm thiểu mùi ẩm mốc khu vực nhà kho chứa nguyên, nhiên liệu

- Thiết kế kho chứa thông thoáng, cách xa khu vực văn phòng và tập trung dân cư.
- Định kỳ 15 ngày Dự án sẽ nhập thức ăn 01 lần, không lưu chứa thức ăn tại kho chứa trong thời gian dài với số lượng lớn.
- Trang bị tốt các trang bị bảo hộ lao động cho công nhân khi ra vào trang trại như khẩu trang, quần áo chuyên dụng, găng tay,... hạn chế tác động mùi hôi đến sức khỏe công nhân.
- Kho chứa thường xuyên được vệ sinh sạch sẽ, nguyên nhiên liệu được lưu chứa gọn gàng; được dán nhãn tên, hướng dẫn sử dụng bảo quản; được chứa trong các thùng kín, để thùng đứng, có nắp đậy chặt và được phân chia riêng từng khu vực lưu giữ khác nhau. Ngoài ra, duy trì điều kiện bảo quản tốt để hạn chế khả năng phát sinh mùi.

✚ Biện pháp giảm thiểu mùi từ hơi dung môi hữu cơ bay hơi trong quá trình thăm khám, chữa trị cho động vật cứu hộ và động vật nuôi tại Trang trại

- Đảm bảo độ thông thoáng và các yếu tố vi khí hậu tại khu vực này.
- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ, phun các chất sát khuẩn tại khu vực phòng khám hạn chế sự phát tán mùi ra môi trường xung quanh, tránh tích tụ khí độc cũng như vi sinh vật gây bệnh trong môi trường.
- Khu vực phòng khám, điều trị cho động vật, có hệ thống cửa sổ, quạt hút, hệ thống thông khí đồng bộ và thông thoáng bằng phương pháp thông gió tự nhiên và hút khí thải (Hơi hóa chất, dung môi tồn lưu trong môi trường không khí) của phòng khám ra ngoài để đảm bảo lượng không khí tối thiểu cho các y bác sĩ làm việc tại khu vực này.
- Trang bị khẩu trang và các dụng cụ bảo hộ cho cán bộ, nhân viên tại Dự án.

✚ Biện pháp giảm thiểu việc phát sinh ruồi muỗi

Quá trình chăn nuôi và ủ phân tạo môi trường ruồi muỗi sinh trưởng, tuy nhiên, xung quanh trang trại được Dự án sẽ trồng các loài cây như: Hành, sả, tỏi,...đây là những loại cây có mùi giúp xua đuổi côn trùng và ruồi muỗi.

Ngoài ra, Dự án cũng thường xuyên phun chế phẩm sinh học khử mùi tại các khu vực phát sinh mùi hôi, do đó hạn chế được ruồi muỗi.

✚ Giảm thiểu tác động của hoạt động phun chế phẩm sát khuẩn, khử trùng, cải tạo đất và bón cho cây trồng

Tất cả sản phẩm sử dụng để sát khuẩn, khử trùng, cải tạo và bón cho cây trồng của trang trại đều có nguồn gốc hữu cơ, thân thiện môi trường. Quá trình phun sát khuẩn, khử trùng diễn ra trong thời gian ngắn (sau khi kết thúc vụ hoặc xuất chuồng vật nuôi), do đó tác động này không đáng kể. Tuy nhiên, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu tác động:

- Công nhân thực hiện các công việc phun chế phẩm sát khuẩn, khử trùng, cải tạo đất và bón cho cây trồng được trang bị các dụng cụ bảo hộ như: Kính, găng tay, ủng,...
- Trồng cỏ voi và cây Neem xung quanh trang trại để ngăn gió lùa làm phát tán mùi hôi.

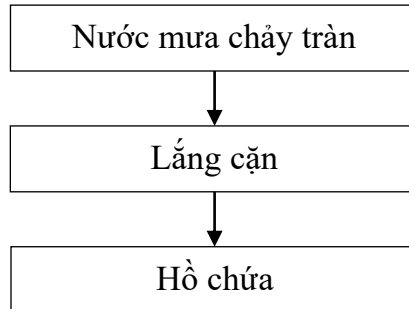
2.2.1.2 Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

✚ Nước mưa chảy tràn

Phần lớn diện tích bề mặt của trang trại là các cánh đồng, khi mưa xuống, nước mưa sẽ thấm rút vào bề mặt đất. Nước mưa chảy tràn tại các mái nhà, lối đi sẽ chảy về bể chứa nước 1.000 m³ để tránh tình trạng ngập úng cục bộ. Tuy nhiên, tỉnh Ninh Thuận nói chung và khu vực trang trại nói riêng có trung bình lượng mưa hàng năm khá thấp, do đó lượng mưa chảy tràn ảnh hưởng không đáng kể.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Hồ chứa dung tích 1.000 m³ được xây dựng thành 5 ngăn nhỏ, mỗi ngăn có dung tích chứa khoảng 200 m³, trong đó có 1 ngăn chứa nước mưa chảy tràn. Nước mưa chảy tràn sẽ qua hố ga lắng cặn bản trước khi chảy về ngăn chứa nước. Nước mưa sau đó được tận dụng để tưới cho các cánh đồng măng tây.



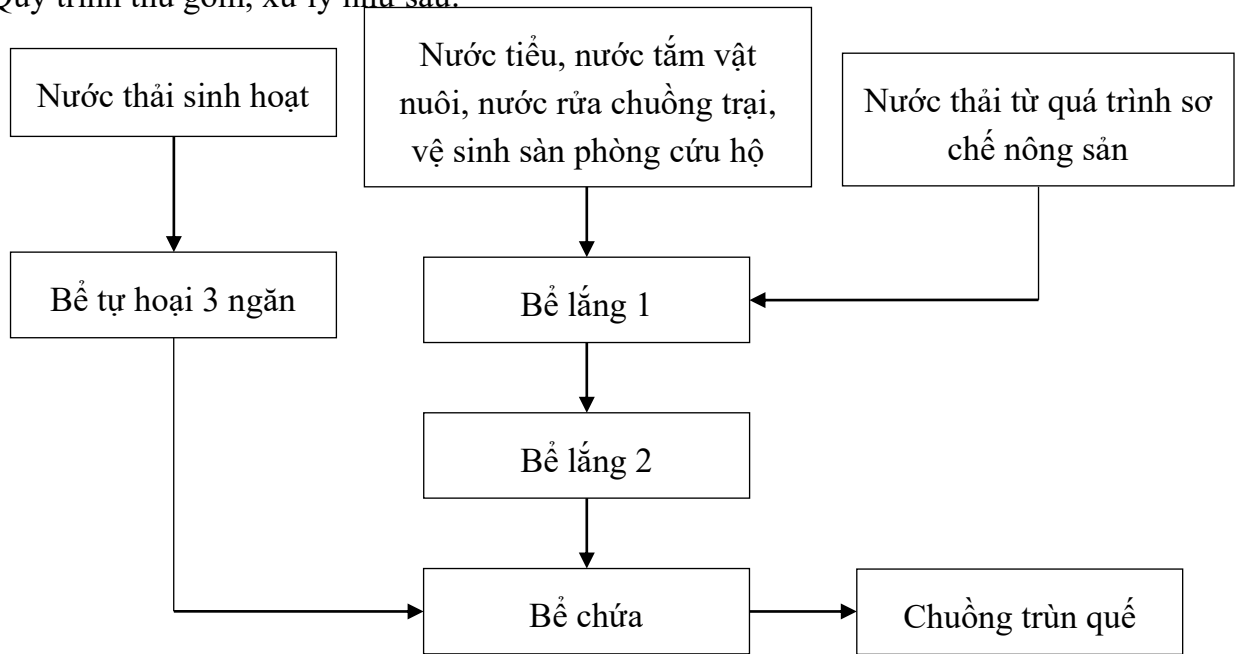
Hình 14: Quy trình thu gom nước mưa



Hồ chứa dung tích 1.000 m³

Nước thải từ trang trại:

Quy trình thu gom, xử lý như sau:



Hình 15: Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải của trang trại

➤ **Đối với nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt, phân và nước tiểu từ các nhà vệ sinh tại trang trại sẽ được thu gom bằng hệ thống ống nhựa PVC D90, $i=1,5-2\%$ dẫn về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ. Nước thải sau đó được dẫn về bể chứa nước thải và nước tiểu chung của trang trại. Phần bùn định kỳ được hút thải bỏ hoặc tận dụng ủ phân bón cho trang trại.

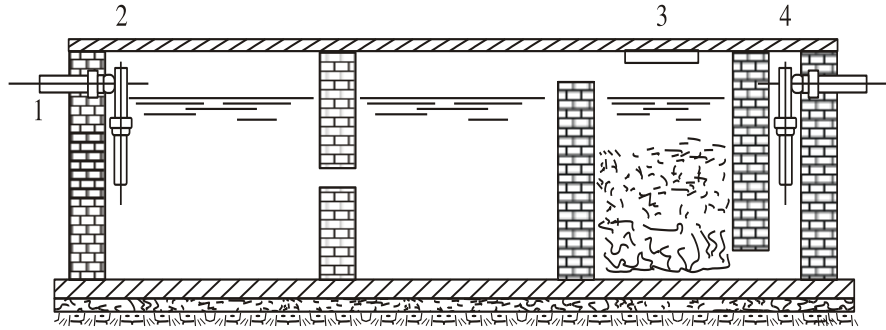
Kết cấu bể tự hoại: Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng bê tông cốt thép, đáy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan.

Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S ,...

Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD_5 là 60 - 65%.

Nước thải từ các khu vệ sinh dẫn về bể tự hoại và lần lượt đi qua các ngăn trong bể. Ngăn đầu tiên có chức năng tách chất rắn ra khỏi nước thải. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ 2. Ở ngăn này, cặn lắng xuống đáy, vi sinh vật kỵ khí phát triển mạnh phân hủy các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ 3 để lắng toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng còn lại trong nước thải. Trong bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt.

Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn khu vực văn phòng như sau:



Hình 16: Cấu tạo bể tự hoại ba ngăn hiện hữu

1- Ống dẫn nước thải vào bể. 2- Ống thông hơi. 3- Nắp thăm (để hút cặn).

4- Ngăn định lượng xả nước thải đến công trình xử lý tiếp theo.

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể có dung tích $\frac{1}{2}$ dung tích bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải.

Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở ngăn lắng tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axít và lên men kiềm).

Ngăn lọc (ngăn thứ 3) của bể tự hoại hoạt động theo nguyên lý lọc ngược từ dưới lên. Cuối cùng là ngăn chứa nước thải sau xử lý.

Hiện tại, khu vực nhà vệ sinh của Trang trại có tổng cộng 32 nhà vệ sinh, vườn thú 22 nhà vệ sinh. Dự án sẽ tiếp tục sử dụng công trình bể tự hoại này cho việc xử lý nước thải. Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ dẫn về bể chứa nước thải và nước tiểu chung của trang trại.

➤ Đối với nước thải chăn nuôi và vệ sinh chuồng trại

Nước thải chăn nuôi bao gồm nước tiểu, nước tắm cho vật nuôi, nước rửa chuồng trại có lẫn phân (phần phân khô tại chuồng đã được công nhân thu gom). Tại các chuồng của vật nuôi sẽ được thiết kế các rãnh thu nước để dẫn về bể tập trung (bể chứa nước tiểu, nước tắm vật nuôi, nước rửa chuồng trại). Bể tập trung gồm 2 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước sau lắng. Tại đây, hỗn hợp nước tiểu, nước tắm và nước rửa chuồng trại sẽ đi qua 2 ngăn lắng, phần bùn cặn được giữ lại, phần lỏng sẽ chảy sang bể chứa nước. Chế phẩm vi sinh được bổ sung hỗ trợ xử lý và hạn chế mùi phát sinh. Phần nước tại bể chứa sẽ được trộn với phân và chế phẩm sinh học để cung cấp làm nguồn thức ăn cho các chuồng nuôi trùn quế không thải bỏ ra môi trường.

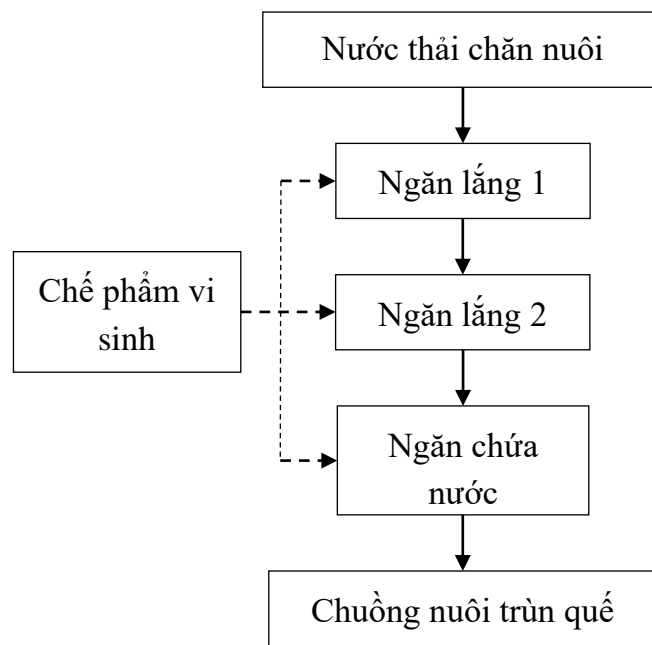
Phần cặn bùn chủ yếu là phân được tận dụng làm phân bón cho cây trồng và cung cấp nguồn thức ăn cho trùn quế.

- ✚ Tính toán nhu cầu nước tưới trùn quế của Trang trại
 - Lượng nước trung bình tưới trùn quế khoảng $1\text{m}^3/300\text{m}^2/\text{lần}$ tưới (*Theo Sở khoa học và công nghệ tỉnh Bến Tre*)
 - Diện tích khu nuôi trùn quế của trang trại (2 khu: $660 + 495$): 1.155m^2
 - Tần suất tưới: Tối thiểu 5 lần/ngày, mỗi lần cách nhau 3 tiếng (*Theo quy trình sản xuất phân trùn quế Sfarm thì tần suất tưới tối thiểu là 2 lần/ngày. Tuy nhiên Ninh Thuận, khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình với đặc trưng khô nóng, gió nhiều, bốc hơi mạnh, nhiệt độ trung bình hàng năm từ $26 - 27^\circ\text{C}$ tưới nước giữ độ ẩm cho trùn quế rất quan trọng, độ ẩm yêu cầu thích hợp cho trùn quế phát triển từ $70 - 80\%$. Nếu khô quá trùn sẽ ít ăn phân và phát triển chậm*).

⇒ Vậy lượng nước tưới cho quá trình sản xuất trùn quế của trang trại cho 01 lần tưới: $3,85\text{m}^3/\text{lần}$ tưới

⇒ Lượng nước tưới cho quá trình sản xuất trùn quế của trang trại trong 01 ngày: $19,25\text{m}^3/\text{ngày}$

Với lượng nước thải phát sinh từ trang trại là $18,09\text{m}^3/\text{ngày}$ đảm bảo cho nhu cầu tưới trùn quế của trang trại. Phần nước thiếu sẽ được trang trại bổ sung theo nhu cầu.



Hình 17: Quy trình thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi

Bảng 40: Thông số kỹ thuật, kết cấu các công trình xử lý các bể xử lý nước thải chăn nuôi tại Trang trại

Stt	Tên hạng mục	Kích thước xây dựng	Số lượng	Kết cấu
1	Bể chứa tập trung 1 (73,5 m ³)	Dài x Rộng x Sâu = 10,3m x 4,2m x 1,7m	1	Bê tông, cốt thép chống thấm, nền láng xi măng
2	Bể chứa tập trung 2 (73,5 m ³)	Dài x Rộng x Sâu = 10,3m x 4,2m x 1,7m	1	Bê tông, cốt thép chống thấm, nền láng xi măng

Bảng 41: Nhu cầu hóa chất và chế phẩm sinh học sử dụng cho các bể xử lý

Stt	Hóa chất và chế phẩm sinh học sử dụng	Đơn vị/tháng	Số lượng
1	Chế phẩm sinh học EM	Lít/tháng	10

Chế phẩm sinh học EM: Tác dụng phân hủy nhanh các chất hữu cơ, khử mùi hôi chất thải hữu cơ, hấp thụ các chất độc như: NH₃, H₂S, NO₂, giảm lượng BOD, COD...ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh: Salmonella, Staphylococcus aureus, Vibrio, Fecal coliform, phục hồi hệ vi sinh vật có lợi giúp khử mùi hôi hiệu quả.

Cách pha loãng và sử dụng: Công thức pha chế phẩm EM dạng dịch.

Nước sạch: 100 lít, EM dịch gốc: 2,5 lít, rỉ đường 5 kg.

Cách dùng: Hòa rỉ đường vào thùng chứa nước sau đó cho chế phẩm EM vào và khuấy tan đều đậy kín tránh bụi bẩn rơi vào và khí có thể thoát ra được để nơi khô mát, từ 3 ngày trở lên là dùng được.

Phun chế phẩm đã pha vào mọi nơi trong khu chất thải hữu cơ, rác thải hoặc khu sản xuất và mương thoát, phun đều ở nơi ô nhiễm.

- Ô nhiễm nặng 2 ngày phun 1 lần
- Ô nhiễm nhẹ 1 tuần phun 1 lần



Hình ảnh các ngăn xử lý nước thải tại bể số 1



Hình ảnh các ngăn xử lý nước thải tại bể số 2



Hình ảnh các chuồng nuôi trùn quế

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

🗑️ Chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được phân thành 3 loại: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế, Chất thải thực phẩm, chất thải rắn sinh hoạt khác theo quy định tại Khoản 1, Điều 75 Luật BVMT 2020, có dán nhãn phân loại. Dự án bố trí các thùng rác 60L tại khu vực văn phòng, khu vực sản xuất và xung quanh trang trại. Các thùng rác được dán nhãn chất thải để phân biệt với loại chất thải khác.

Cuối ngày, lượng rác này được công nhân phụ trách việc quét dọn vệ sinh của trại tập trung vào các thùng dung tích 240 lít/thùng chuyển về khu vực chứa chất thải rắn tập trung có diện tích 30 m², kết cấu tường gạch, nền lát gạch, mái lợp bằng tôn.

Chủ trang trại đã ký hợp đồng thu gom với Hộ kinh doanh Đức Hòa để thu gom rác sinh hoạt phát sinh tại trang trại theo đúng quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- + Địa chỉ: Thôn An Thạnh, xã An Hải, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận.
- + Thời hạn hợp đồng: Từ ngày 01/01/2022 đến 31/12/2022.
- + Tần suất thu gom: 2 lần/tuần (vào thứ 3 và thứ 6).

🗑️ Chất thải rắn không nguy hại

Phân khô tại các khu vực chuồng trại được công nhân quét dọn và thu gom thường xuyên.

Diện tích nhà lưu chứa phân 50 m² là nhà 1 tầng kết cấu công trình khung kèo tổ hợp lợp tôn tường bao che xây gạch nền xi măng chống thấm và không bị rò rỉ ra ngoài môi trường

Toàn bộ phân thu được sẽ tập trung về bể ủ phân phục vụ bón cho cây trồng và nuôi trùn quế. Dự án đã đầu tư 05 bể ủ phân, dung tích khoảng 12 m³/bể (*dài x rộng x sâu = 4,2m x 2,3m x 1,2m*) để ủ toàn bộ phân vật nuôi, gia súc, gia cầm,...phát sinh tại trang trại.

Đối với thân, lá, cành, rễ,...không có giá trị kinh tế của các loại nông sản phát sinh sau mỗi vụ thu hoạch được trang trại tận dụng làm thức ăn chăn nuôi gia súc gia cầm của trang trại.

Bã đậu (từ quá trình ép dầu) và bã Neem (từ quá trình sản xuất chế phẩm sinh học NNT-18) có thành phần dinh dưỡng cao, do đó cũng được trang trại tận dụng làm thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm của trang trại.

Bao gì, giấy vụn phát sinh từ hoạt động sản xuất và văn phòng được thu gom bán cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương. Khu vực lưu chứa hiện tại khoảng 12 m².

Chất thải nguy hại

Chủ trang trại đã bố trí kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 12 m². Kho chứa chất thải với kết cấu nền được tráng xi măng chống thấm, tường xây tô, mái lợp tole. Mặt sàn đảm bảo kín khít và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

Chất thải nguy hại được phân loại riêng với các loại chất thải rắn khác và được chứa trong thùng chuyên dụng 120 lít có nắp đậy và đánh nhãn định danh cho từng loại chất thải và biển cảnh báo.

Đối với các loại vỏ chai vắc xin, kháng sinh,...sẽ được thu gom lưu trữ tại khu vực riêng.

Vật nuôi chết do dịch bệnh: Sẽ thông báo ngay cho cơ quan quản lý địa phương để có sự hướng dẫn chi tiết và biện pháp xử lý theo quy định của ngành thú y tại Luật thú y số 32/2018/QH14 ngày 19 tháng 11 năm 2018, Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn, QCVN 01 - 41: 2011/BNNPTNT - Yêu cầu về vệ sinh khi tiêu hủy động vật, sản phẩm động vật.

Chủ trang trại đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị thành phố Hồ Chí Minh định kỳ đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- + Địa chỉ: 42-44 Võ Thị Sáu, phường Tân Định, quận 1, TP. HCM.
- + Thời hạn hợp đồng: 19/10/2022 đến 19/10/2023
- + Tần suất thu gom: 1 lần/năm.

2.2.2. Biện pháp giảm thiểu không liên quan đến chất thải

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

Trong quá trình hoạt động của dự án, nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung tại dự án rất thấp cục bộ ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường, chủ yếu là tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển, tiếng ồn do vật nuôi kêu. Để giảm thiểu hơn nữa tiếng ồn phát sinh, một số biện pháp giảm ồn được chủ dự án áp dụng như sau:

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ xe).
- Hiện đại hóa thiết bị sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất: Lắp ráp đúng quy trình kỹ thuật.
- Chuồng trại được che chắn giảm thiểu việc phát tán tiếng ồn của vật nuôi.
- Giảm thiểu tiếng ồn do quạt hút gây ra: Thường xuyên bảo trì bảo dưỡng các quạt hút và hệ thống làm mát trang trại.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy, bóp còi trong thời gian chờ bốc dỡ nguyên liệu lên xuống xe.
- Thời gian vệ sinh chuồng trại tránh vào giờ nghỉ trưa và sau 21h tối.
- Bố trí giờ xuất chuồng vật nuôi hợp lý tránh giờ nghỉ trưa gây ảnh hưởng đến người dân.
- Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên Trại cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.
- Đối với tiếng ồn do vật nuôi kêu: Đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi tuy nhiên do khu vực dự án cách xa khu dân cư nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể.

Đảm bảo đạt yêu cầu so với quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

🚧 Đối với bể tự hoại

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.
- Thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.
- Hút hầm cầu khi bể đầy.

🚧 Sự cố cháy nổ

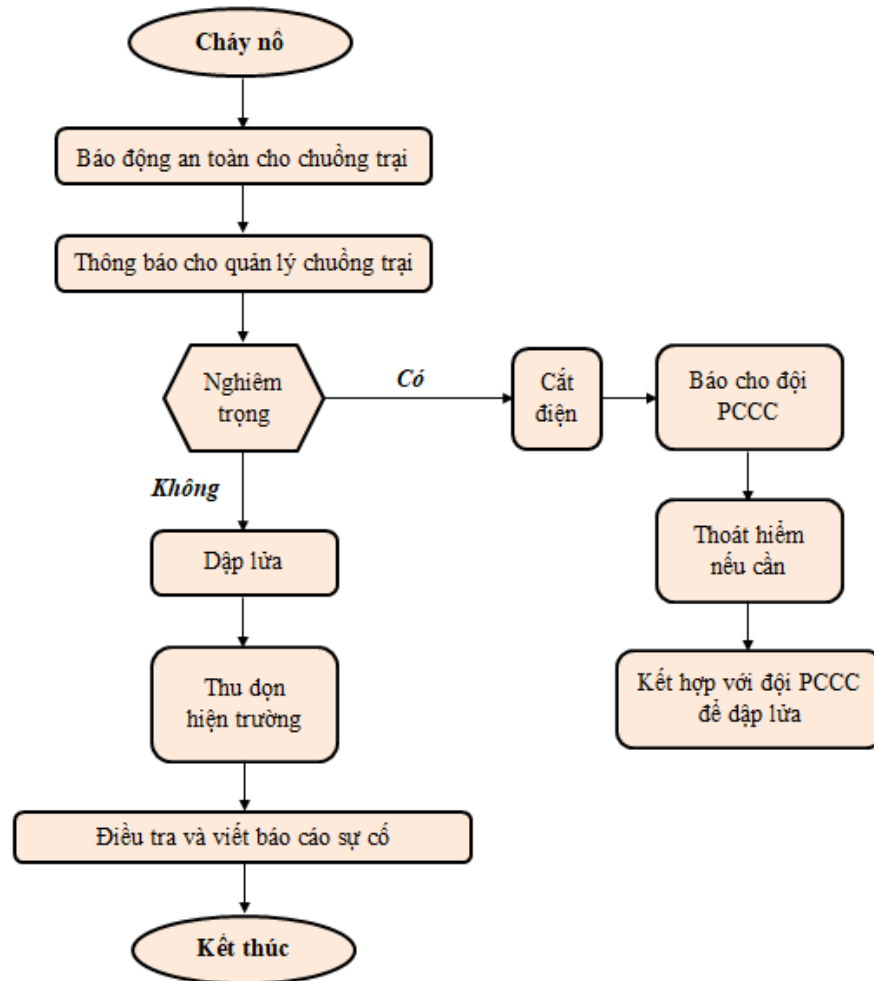
Nếu có cháy, nổ xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án thì tác hại đối với tài sản và tính mạng của công nhân khá lớn. Vì vậy, các khu vực Trại phải đảm bảo khâu thiết kế phù hợp với yêu cầu phòng cháy chữa cháy. Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa phải được bố trí thật an toàn.

- Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.
- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của Nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên của Dự án.
- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: Hộp cứu hỏa, bình CO₂ MT3, máy bơm và hệ thống chữa cháy cố định: Bể chứa nước chữa cháy, trụ cấp nước chữa cháy, hệ thống đường dây, ống dẫn và vòi phun,... Các thiết bị như bình CO₂ được bố trí phù hợp và thuận tiện nhất có thể lấy và sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra, đặt tại lối ra

vào của Trại, tại khu vực xử lý nước thải, nơi có trâu, kho chứa xăng dầu...Nơi để trâu phải để nơi cách xa những vật dễ cháy, nổ.

- Đường nội bộ được thiết kế rộng, đảm bảo xe chữa cháy ra vào dễ dàng.
- Có kế hoạch định kỳ kiểm tra các phương tiện, thiết bị PCCC.

Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ:



Hình 18: Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

Chủ trang trại đã xây dựng Phương án chữa cháy của cơ sở ngày 05/01/2022 với các biện pháp tổ chức ứng phó tại chỗ khi có sự cố cháy nổ như sau:

- Báo động toàn bộ khu vực, cử người gọi điện thoại cơ quan PCCC số 114.
- Cúp điện bên trong khu vực dự án, gọi điện thoại báo chính quyền địa phương như công an, quân đội đến để phối hợp chữa cháy.

- Thông tin về tình hình cháy, chữa cháy cho Trưởng ban PCCC, lãnh đạo cơ sở và chỉ huy chữa cháy biết để có hướng chỉ đạo.
- Tổ chức sơ tán người ra khỏi khu vực cháy, tập trung về khu vực an toàn và tiến hành kiểm tra số lượng cán bộ, công nhân viên.
- Nếu có người bị nạn phải tổ chức sơ cấp cứu và đưa đi Bệnh viện gần nhất.
- Tổ chức chữa cháy bằng các phương tiện chữa cháy tại chỗ đã được trang bị để dập lửa và chống cháy lan ra xung quanh và cùng phối hợp với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.
- Di chuyển tài sản, hàng hóa trong khu vực cháy và khu vực lân cận có nguy cơ bị cháy lan ra nơi an toàn.
- Tổ chức khắc phục, xử lý ô nhiễm, vệ sinh môi trường.



Hộp PCCC + Lãng phun nước tại Dự án

🚧 An toàn lao động

Để hạn chế các ảnh hưởng do quá trình hoạt động của trang trại đến sức khỏe của công nhân làm việc trong trang trại dẫn đến các tai nạn không đáng có, Dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động (Kính bảo vệ mắt, nón, quần áo, khẩu trang, giày an toàn, găng tay,...) cho công nhân.
- Tất cả công nhân viên làm việc tại trang trại đều phải được huấn luyện quy định an toàn và các tình huống khẩn cấp.
- Hằng năm công nhân viên trong trang trại đều được tập huấn, diễn tập cách ứng phó với sự cố tràn đổ hóa chất, PCCC.
- Tuyên truyền, giáo dục cho cán bộ công nhân viên của trang trại về ý thức chấp hành luật an toàn giao thông khi tham gia giao thông.
- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân.
- Thường xuyên kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông.

🚩 Dịch bệnh

➤ **Quản lý chương trình vắc xin và phòng chống dịch bệnh**

- Xác định đúng danh mục các bệnh phải tiêm phòng bắt buộc của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành và yếu tố dịch tễ lưu ý thuộc các chủng mầm bệnh đang thịnh hành tại tỉnh và vùng lân cận. Hiện trạng miễn dịch và sự duy trì kháng thể có thể được kiểm tra bằng phương pháp thử huyết thanh thích hợp. Hiệu quả của chương trình phải được giám sát bằng cách kiểm tra huyết thanh trong phòng thí nghiệm đối với các mẫu lấy từ các đàn.
- Khi thực hiện việc tiêm vắc xin phải có sự phân công trách nhiệm được ghi chép chi tiết và chữ ký của người chịu trách nhiệm. Áp dụng các biện pháp thực hiện nghiêm ngặt, ghi chép đầy đủ, duy trì quy định tiêm phòng thường xuyên theo lứa tuổi.
- Vệ sinh chuồng nuôi: Sau mỗi đợt xuất chuồng cần phải vệ sinh sạch sẽ chuồng trại, thu gom phân trên sàn nếu có, phun thuốc sát trùng cho các chuồng trước khi thả vật nuôi mới.
- An toàn vệ sinh thú y: Chương trình vệ sinh phòng dịch tuân thủ tuyệt đối theo chương trình vệ sinh phòng dịch quốc gia. Bên cạnh đó trại cũng có chương trình phòng dịch riêng của các chuyên gia vạch ra nhằm bảo đảm an toàn tuyệt đối cho sức khỏe của vật nuôi và môi trường.

➤ **An toàn sinh học - Phòng chống dịch bệnh trong chăn nuôi**

Chương trình an toàn sinh học là việc áp dụng tổng hợp và đồng bộ các biện pháp kỹ thuật quản lý nhằm ngăn ngừa sự tiếp xúc giữa vật nuôi và mầm bệnh nhằm đảm bảo cho đàn vật nuôi được hoàn toàn khỏe mạnh và không bị dịch bệnh.

- Chăn nuôi an toàn sinh học sẽ góp phần:
 - + Ngăn cản sự xâm nhập của mầm bệnh từ bên ngoài trại vào trong trại.
 - + Không để mầm bệnh lây lan giữa các khu vực trong trại.
 - + Không để vật nuôi trong trại phát bệnh.
 - + Ngăn cản sự lây lan mầm bệnh từ trong trại (nếu có) ra ngoài trại.
- Các nguyên tắc cơ bản trong thực hành chăn nuôi an toàn sinh học:
 - + Đàn vật nuôi phải được nuôi trong một môi trường được bảo vệ.
 - + Đàn vật nuôi phải được chăm sóc nuôi dưỡng tốt.
 - + Tất cả mọi sự di chuyển ra vào trại và giữa các khu vực trong trại đều phải được kiểm soát nghiêm ngặt.

- Các biện pháp thực hành an toàn sinh học:
 - + Chăn nuôi và kiểm soát dịch bệnh theo từng dãy nhà trong trại.
 - + Dụng cụ chăn nuôi và vệ sinh chỉ dùng riêng cho từng dãy chuồng. Cọ rửa và phơi khô sau khi sử dụng.
 - + Cố định công nhân theo dãy chuồng hoặc khu vực chăn nuôi.
 - + Sử dụng con giống an toàn dịch bệnh: Nhập giống từ các đơn vị cung cấp giống an toàn về dịch bệnh và các bệnh truyền nhiễm quan trọng.
 - + Phòng bệnh bằng vắc xin: Tùy theo giống vật nuôi mà thực hiện các chương trình tiêm phòng vắc xin khác nhau theo quy định của cơ quan thú y.
 - + Xét nghiệm định kỳ, giám sát sự lưu hành các loại mầm bệnh: Có hệ thống giám sát dịch bệnh theo sự quản lý của cơ quan thú y được phân công, xét nghiệm huyết thanh định kỳ.
 - + Vệ sinh, tiêu độc, khử trùng chuồng trại trong thời gian quy định.
 - + Trong điều kiện không có dịch bệnh, định kỳ phun thuốc sát trùng khu vực đệm.
 - + Trong trường hợp trại đang nằm trong vùng dịch hoặc vùng bị dịch uy hiếp thì phải phun thuốc sát trùng mỗi tuần 2 lần.
- Xử lý, tiêu hủy vật nuôi bệnh và chết do dịch bệnh:
 - + Phải có khu vực riêng để xử lý vật nuôi bệnh. Sau mỗi lần xử lý phải phun sát trùng.
 - + Tiêu hủy gia cầm ốm, chết theo hướng dẫn của cơ quan thú y.
- **Biện pháp xử lý và phòng chống khi xảy ra dịch bệnh**
- Khi có bệnh xảy ra phải:
 - + Thông báo ngay cho cán bộ thú y của địa phương;
 - + Không bán chạy, không ăn thịt gia súc, gia cầm trong đàn bị bệnh, không vứt xác chết bừa bãi;
 - + Cách ly ổ dịch, tiêu hủy toàn bộ gia súc, gia cầm chết, mắc bệnh và các gia súc, gia cầm khác trong đàn theo hướng dẫn của cơ quan thú y địa phương.

- Vệ sinh tiêu độc ổ dịch theo trình tự sau:
 - + Phun sát trùng, tiêu độc toàn bộ khu vực chăn nuôi liên tục 2-3 lần trong tuần đầu. Riêng chuồng nuôi phải để nguyên trạng, phun thuốc sát trùng và ủ 5-7 ngày;
 - + Quét dọn, thu gom và tiêu hủy phân.
 - + Rửa sạch chuồng trại và các dụng cụ chăn nuôi phải được thu gom.
 - + Việc nuôi gia súc, gia cầm trở lại phải được sự đồng ý của các cơ quan quản lý thú y.

Chú ý: Tất cả những người tiếp xúc với gia cầm bệnh, phải sử dụng bảo hộ lao động, tránh lây nhiễm bệnh.

- Biện pháp phòng tránh chung trong vùng chưa có dịch:
 - + Không tiếp xúc với gia súc, gia cầm, trừ trường hợp bắt buộc.
 - + Người chăn nuôi phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong khi làm việc. Sau khi làm việc phải tắm rửa, để quần áo, giày dép ở khu vực riêng.
 - + Tuân thủ tốt nội quy phòng dịch, điều trị bệnh kịp thời.
- Biện pháp phòng tránh trong vùng dịch:
 - + Người chăn nuôi, người vận chuyển, kiểm tra và tiêu hủy gia súc, gia cầm phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động.
 - + Mặc quần áo bảo hộ liền bộ, dài tay, không thấm nước;
 - + Đeo găng tay cao su đã được khử trùng;
 - + Đeo khẩu trang; đeo kính bảo hộ; đội mũ bảo hộ; đi ủng cao su.
 - + Những người tiếp xúc với gia súc, gia cầm bệnh cần rửa tay sạch sẽ bằng xà phòng.
 - + Thường xuyên theo dõi sức khỏe của vật nuôi, gia súc, gia cầm.

Những người đã tiếp xúc với vật nuôi, gia súc, gia cầm bệnh, khi thấy có biểu hiện như ho, sốt phải đến ngay cơ sở y tế gần nhất để khám.

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

Chủ Dự án sẽ tiếp tục duy trì các biện pháp bảo vệ môi trường hiện hữu. Đồng thời thường xuyên kiểm tra, phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố môi trường xảy ra tại Dự án, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Bảng 42: Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Danh mục công trình, biện pháp	ĐV	Số lượng	Kế hoạch xây lắp, tổ chức	Kinh phí dự kiến (VNĐ)
1	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt, chăn nuôi	Hệ	01	Đã có sẵn	10.000.000
2	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Hệ	01		10.000.000
3	Hệ thống các bể xử lý tập trung	Hệ	02		50.000.000
4	Kho chứa CTRCN thông thường	m ²	12		5.000.000
5	Kho chứa CTR sinh hoạt	m ²	30		
6	Kho chứa CTNH	m ²	12		
TỔNG CỘNG				75.000.000	

(Nguồn: Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến, 10/2022)

Trong đó, chi phí đối với các công trình môi trường đã có sẵn thì chi phí đề xuất là chi phí vận hành, bảo dưỡng hàng năm.

Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Tổng số công nhân làm việc khi dự án chính thức đi vào hoạt động khoảng 34 người. Trong đó:

- Quản lý Trang trại: 01 (Chủ trang trại).
- Công nhân: 33 (Thuê nhân công địa phương).

Với nhu cầu lao động như trên, Chủ trang trại Nông nghiệp hữu cơ Tiên Tiến sẽ chịu trách nhiệm trực tiếp tổ chức quản lý.

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

4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Báo cáo nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động của Dự án đối với môi trường tiếp nhận tương ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện dự án sẽ xuất hiện các tác động tới chất lượng môi trường không khí, môi trường đất, nước, ồn, rung, tác động tới giao thông, tác động do tập trung công nhân và các vấn đề kiểm soát quản lý chất thải, những sự cố rủi ro.

Mức độ chi tiết của các đánh giá cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng, công nghệ áp dụng, nhân lực thực hiện Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

4.2. Độ tin cậy của đánh giá

4.2.1. Độ tin cậy trong đánh giá tác động do khí thải

a. Đối với phương tiện vận chuyên ra vào trang trại: Báo cáo đã định lượng được các thành phần gây tác động và đối tượng chịu tác động. Việc tính toán dựa vào số lượng phương tiện, nhiên liệu sử dụng và công thức thực nghiệm nên có độ tin cậy trung bình.

b. Đối với quá trình chăn nuôi: Báo cáo đã xác định được thành phần và tính chất của nguồn gây tác động, từ đó định lượng cụ thể mức độ phát sinh chất ô nhiễm. Việc tính toán tải lượng nguồn gây tác động dựa trên các công thức thực nghiệm và số liệu tham khảo từ các công trình tương tự nên có độ tin cậy cao.

4.2.2. Độ tin cậy trong đánh giá tác động do nước thải

a. Nước thải sinh hoạt: Báo cáo định lượng cụ thể tải lượng, lưu lượng, nồng độ có trong nước thải sinh hoạt dựa trên định mức sử dụng theo Quy chuẩn và số lượng lao động tại dự án. Từ đó áp dụng các công thức thực nghiệm để tính toán số liệu nên có độ tin cậy trung bình.

b. Nước thải chăn nuôi: Báo cáo đã xác định được lưu lượng, thành phần và tính chất của nguồn gây tác động, từ đó định lượng cụ thể mức độ phát sinh chất ô nhiễm. Việc tính toán tải lượng nguồn gây tác động dựa trên các công thức thực nghiệm và số liệu tham khảo từ các dự án tương tự nên có độ tin cậy cao.

4.2.3. Độ tin cậy trong đánh giá tác động do chất thải rắn

Báo cáo đã xác định được thành phần, khối lượng và tính chất các loại chất thải phát sinh dựa trên quy mô hoạt động và số liệu tham khảo từ các dự án tương tự và cân bằng vật chất nên có độ tin cậy cao. Đánh giá tác động do chất thải rắn chỉ là định tính tác động dựa vào quy mô hoạt động, nhu cầu lao động của trang trại nên có độ tin cậy trung bình.

4.2.4. Tác động đến kinh tế - xã hội

Đánh giá chỉ dừng lại ở mức nhận xét dựa vào công tác thực địa, thống kê các công trình văn hóa, tôn giáo xung quanh trang trại nên có độ tin cậy trung bình.

4.2.5. Các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra

Đã liệt kê được các rủi ro, sự cố môi trường và tai nạn xảy ra trong quá trình trang trại đi vào hoạt động tuy nhiên đánh giá chỉ là định tính dựa vào công nghệ hoạt động nên có độ tin cậy trung bình.

CHƯƠNG V
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến là dự án Trang trại chăn nuôi gia cầm, gia súc. Không thuộc loại hình dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học do đó không thuộc đối tượng cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

Nước thải phát sinh tại dự án phát sinh từ 02 nguồn:

- + Nguồn số 1 (Nước thải sinh hoạt): Chủ yếu là nước thải do hoạt động vệ sinh của công nhân làm việc tại trang trại và khách tham quan vườn thú.
- + Nguồn số 2 (Nước thải chăn nuôi): Phát sinh từ nước tiểu có lẫn phân vật nuôi, từ quá trình vệ sinh chuồng trại, máng ăn,...
- + Nguồn số 3 (Nước thải từ quá trình sơ chế nông sản): Phát sinh từ công đoạn rửa nông sản sau khi thu hoạch)

- Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Tổng lưu lượng xả nước thải của Trang trại ước tính: 38,09 m³/ngày, trong đó có 20 m³ nước rửa phục vụ sơ chế nông sản là nguồn phát sinh nước thải không thường xuyên (thu hoạch theo vụ). Vì vậy, lượng nước xả thải của trang trại thường xuyên khoảng 18,09 m³/ngày. Tổng lưu lượng phát sinh nước thải của dự án cụ thể như sau:

- + Nguồn số 1 (Nước thải sinh hoạt): Lưu lượng tối đa khoảng 3,4 m³/ngày đêm.
- + Nguồn số 2 (Nước thải chăn nuôi): Lưu lượng tối đa khoảng 14,70 m³/ngày đêm.
- + Nguồn số 3 (Nước thải sơ chế nông sản): Lưu lượng tối đa khoảng 20 m³/ngày đêm. Phát sinh không thường xuyên (thu hoạch theo mùa vụ)

- Dòng nước thải:

Nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi được thu gom về 2 bể tập trung của Trang trại mỗi bể gồm (2 ngăn lắng và 1 ngăn chứa nước sau lắng) để xử lý tập trung.

Nước sau xử lý được tái sử dụng hoàn toàn vào mục đích trộn với phân và chế phẩm sinh học để cung cấp làm nguồn thức ăn cho các chuồng nuôi trùn quế và không thải ra môi trường.

→ Do vậy dự án không xin cấp giấy phép đối với nước thải.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có

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

- Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Chủ yếu từ các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào trang trại.

- Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

Stt	Khu vực	QCVN 26:2010/BTNMT (dBA)		QCVN 27:2010/BTNMT (dB)	
		Từ 6h - 21h	Từ 21h - 6h	Từ 6h - 21h	Từ 21h - 6h
1	Khu vực công cộng và dân cư	≤70	≤55	-	-
2	Khu vực thông thường	-	-	≤ 70	≤ 60

Ngoài ra các nguồn gây ra tiếng ồn, độ rung khác bên trong do hoạt động của Trang trại không được vượt quá giá trị quy định tại QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

CHƯƠNG VII

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

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

Căn cứ theo Điểm e, Khoản 1, Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 “*Công trình xử lý chất thải không phải thực hiện vận hành thử nghiệm gồm: Công trình xử lý chất thải của dự án mở rộng, nâng cao công suất nhưng không có thay đổi so với giấy phép môi trường đã cấp*”.

Do đó chủ đầu tư đề xuất không vận hành thử nghiệm đối với công trình xử lý nước thải.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Quan trắc nước thải:

Nước thải sau xử lý của Dự án được tái sử dụng hoàn toàn vào mục đích trộn với phân và chế phẩm sinh học để cung cấp làm nguồn thức ăn cho các chuồng nuôi trùn quế và không thải ra môi trường do đó nước thải của Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ.

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

Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống và quan trắc nước thải, khí thải liên tục, tự động (Theo Khoản 4, Điều 97 và Khoản 5, Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022).

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án: Không

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

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Kết luận

- Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến đã nhận định được hết các dòng chất thải và tính toán được hết các loại chất thải, nhận dạng và mô tả được hết các vấn đề môi trường và xã hội không liên quan đến chất thải.
- Các loại chất thải, các vấn đề về môi trường và xã hội do Hộ kinh doanh tạo ra có thể xử lý đạt yêu cầu quy định.
- Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến có đủ khả năng để ứng phó hiệu quả với tình trạng ô nhiễm môi trường khi các sự cố xảy ra.

2. Kiến nghị

Với những giải pháp bảo vệ môi trường khả thi, Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Thuận xem xét Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án “Mở rộng Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến” để Hộ kinh doanh hoàn thành các thủ tục pháp lý về mặt môi trường.

3. Cam kết

Hộ kinh doanh Trang trại Nông nghiệp Hữu cơ Tiên Tiến xin cam kết

- Thực hiện nghiêm chỉnh Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 /11/2020; Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012.
- Trong quá trình hoạt động cam kết không gây bất kỳ hoạt động nào khác có khả năng dẫn đến ô nhiễm các thành phần môi trường như: Đất, nước, không khí, sinh vật và không làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng cũng như các hoạt động kinh tế, xã hội tại địa phương.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu có bất kỳ hành vi vi phạm nào về hoạt động bảo vệ môi trường của Dự án.
- Thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung, biện pháp xử lý chất thải, giảm thiểu các tác động đến môi trường và bảo vệ môi trường đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường, đặc biệt là các nội dung về xử lý chất thải, xử lý các vấn đề môi trường, kế hoạch quản lý môi trường.
- Cam kết đảm bảo xử lý toàn bộ lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đạt các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành về bảo vệ môi trường có liên quan đến Dự án.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

- + Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.
- + Chất lượng môi trường không khí, vi khí hậu, độ ồn và ánh sáng bên trong Trang trại đảm bảo đạt QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT và QCVN 22:2016/BYT.
- + Chất lượng không khí môi trường xung quanh Trang trại đảm bảo đạt QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT.
- + Tiếng ồn khu vực xung quanh đảm bảo quy chuẩn cho phép theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT.
- + Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu trữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định của Nghị định 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- + Cam kết các chỉ tiêu trong nước ngầm tại giếng khoan trong trang trại đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT.
- + Cam kết thực hiện kiểm soát môi trường đất theo QCVN 03- MT/2015/BTNMT.
- Hệ thống thu gom nước thải phải triệt để đảm bảo nước thải được thu gom 100% vào các bể xử lý nước thải tập trung.
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy và vệ sinh hệ thống thu gom và thoát nước.
- Có các biện pháp khắc phục sự cố kịp thời và có trách nhiệm trong việc giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra sự cố ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của Dự án.
- Thực hiện đầy đủ các chương trình quan trắc môi trường như đã đề xuất trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.
- Thực hiện công tác quan trắc môi trường định kỳ và Báo cáo công tác bảo vệ môi trường 01 lần/năm gửi về Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Ninh Phước và Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Ninh Thuận để quản lý và theo dõi.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2

CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN