MỤC LỤC

[PHẦN MỞ ĐẦU 1](#_Toc136075974)

[I. ĐẶT VẤN ĐỀ 1](#_Toc136075975)

[II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 2](#_Toc136075976)

[1. Căn cứ Luật 2](#_Toc136075977)

[2. Nghị định 3](#_Toc136075978)

[3. Thông tư 3](#_Toc136075979)

[5. Quy chuẩn, tiêu chuẩn 5](#_Toc136075980)

[III. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN 6](#_Toc136075981)

[CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 7](#_Toc136075982)

[1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI THẢO MY 7](#_Toc136075983)

[2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ: 7](#_Toc136075984)

[2.1. Địa điểm thực hiện dự án và mối tương quan của dự án 7](#_Toc136075985)

[2.1.1. Địa điểm thực hiện dự án 7](#_Toc136075986)

[2.1.2. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng tự nhiên 7](#_Toc136075987)

[2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư 9](#_Toc136075988)

[2.4. Quy mô của dự án đầu tư 9](#_Toc136075989)

[3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 9](#_Toc136075990)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư: 9](#_Toc136075991)

[3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: 9](#_Toc136075992)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: 16](#_Toc136075994)

[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 16](#_Toc136075995)

[4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án 16](#_Toc136075996)

[4.2. Nhu cầu sử dụng điện 20](#_Toc136075997)

[4.3. Nhu cầu sử dụng nước 21](#_Toc136075998)

[5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 23](#_Toc136075999)

[5.1. Các hạng mục công trình 23](#_Toc136076000)

[5.2. Danh mục thiết bị máy móc đầu tư tại dự án 29](#_Toc136076001)

[5.3. Tiến độ thực hiện dự án 30](#_Toc136076002)

[CHƯƠNG II](#_Toc136076003) [SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,](#_Toc136076004) [KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 32](#_Toc136076005)

[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 32](#_Toc136076006)

[2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 32](#_Toc136076007)

[2.1. Tác động của các nguồn có liên quan đến chất thải 32](#_Toc136076008)

[2.1.1. Đối với bụi, khí thải 32](#_Toc136076009)

[2.1.2. Đối với nước thải 35](#_Toc136076010)

[2.1.3. Đối với chất thải rắn 39](#_Toc136076012)

[2.2. Tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải 41](#_Toc136076013)

[CHƯƠNG III](#_Toc136076014) [KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP](#_Toc136076015) [BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 43](#_Toc136076016)

[1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI 43](#_Toc136076017)

[1.1. Thu gom, thoát nước mưa 43](#_Toc136076018)

[1.2. Thu gom, thoát nước thải 44](#_Toc136076019)

[1.3. Xử lý nước thải 45](#_Toc136076020)

[2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI 53](#_Toc136076021)

[2.1. Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông 53](#_Toc136076022)

[2.2. Mùi từ hoạt động chăn nuôi 53](#_Toc136076023)

[2.3. Khí thải từ máy phát điện dự phòng 59](#_Toc136076024)

[3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG 59](#_Toc136076025)

[3.1. Chất thải rắn sinh hoạt: 59](#_Toc136076026)

[3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường 60](#_Toc136076027)

[4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI 62](#_Toc136076028)

[4.1. Chất thải rắn nguy hại: 62](#_Toc136076029)

[4.2. Hình thức lưu trữ: 63](#_Toc136076030)

[5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG 65](#_Toc136076031)

[5.1. Các biện pháp kỹ thuật âm học 65](#_Toc136076032)

[5.2. Đối với ô nhiễm tiếng ồn do máy phát điện dự phòng 65](#_Toc136076033)

[5.3. Đối với ô nhiễm tiếng ồn do heo kêu 66](#_Toc136076034)

[6. 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. 66](#_Toc136076035)

[6.1. Phòng chống sự cố hệ thống cấp thoát nước và xử lý nước thải 66](#_Toc136076036)

[6.1.1. Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước 66](#_Toc136076037)

[6.1.2. Đối với bể tự hoại, bể biogas, hệ thống xử lý nước thải 66](#_Toc136076038)

[6.1.3. Phòng chống sự cố đối với khu chứa chất thải 68](#_Toc136076039)

[6.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ 68](#_Toc136076040)

[6.3. Phòng ngừa dịch bệnh 69](#_Toc136076041)

[7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC: (Không có) 71](#_Toc136076042)

[8. BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI NGUỒN NƯỚC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI KHI CÓ HOẠT ĐỘNG XẢ NƯỚC THẢI VÀO CÔNG TRÌNH THỦY LỢI 71](#_Toc136076043)

[9. KẾ HOẠCH, TIẾN ĐỘ, KẾT QUẢ THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC. 71](#_Toc136076044)

[10. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG. 71](#_Toc136076045)

[CHƯƠNG IV 73](#_Toc136076048)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG 73](#_Toc136076049)

[1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI 73](#_Toc136076050)

[2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI 74](#_Toc136076051)

[3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG 80](#_Toc136076052)

[4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI 83](#_Toc136076053)

[4.1. Khối lượng chất thải rắn phát sinh 83](#_Toc136076054)

[4.2. Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại 84](#_Toc136076055)

[4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt 84](#_Toc136076056)

[4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường (không nguy hại) 85](#_Toc136076057)

[4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại 86](#_Toc136076058)

[CHƯƠNG V 87](#_Toc136076059)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 87](#_Toc136076060)

[1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN 87](#_Toc136076061)

[1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 87](#_Toc136076062)

[1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải: 87](#_Toc136076063)

[1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch. 89](#_Toc136076087)

[2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT. 89](#_Toc136076088)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ: 89](#_Toc136076089)

[2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có 90](#_Toc136076090)

[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. 90](#_Toc136076091)

[3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM. 90](#_Toc136076092)

[CHƯƠNG VI 92](#_Toc136076094)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 92](#_Toc136076095)

[PHỤ LỤC 94](#_Toc136076096)

PHỤ LỤC BẢNG VÀ HÌNH

Bảng 1: Hệ tọa tộ VN 2000 ranh giới dự án 7

Bảng 2: Nhu cầu về con giống 16

Bảng 3. Mức ăn cho heo nái và heo thịt 17

Bảng 4: Nhu cầu thuốc thú y, vaccine phục vụ quá trình chăn nuôi 17

Bảng 5: Tiêu chuẩn dùng nước trong chăn nuôi lợn 21

Bảng 6. Nhu cầu sử dụng nước cho quá trình chăn nuôi giai đoạn ổn định 23

Bảng 7: Các hạng mục công trình 23

Bảng 8: Danh mục máy móc thiết bị tại dự án 29

Bảng 9: Tiến độ triển khai thực hiện dự án 30

Bảng 10. Lưu lượng nước thải chăn nuôi phát sinh trong ngày 37

Bảng 11. Phân thải phát sinh trong ngày cao nhất 40

Bảng 12: Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình chăn nuôi 41

Bảng 13: Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án 52

Bảng 14: Danh mục chất thải thông thường phát sinh tại dự án 61

Bảng 15: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh tại dự án 63

Hình 9: Mô hình hố chôn heo chết do dịch bệnh 65

Bảng 16: Nội dung thay đổi so với Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt 72

Bảng 17: Các chất ô nhiễm nước thải và giới trị giới hạn theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A, hệ số Kq=0,9; Kf=0,9 75

Bảng 18: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các nguồn thải theo QCVN 05:2023/BTNMT 78

Bảng 19: Giá trị giới hạn đối với bụi và khí thải tại các nguồn thải theo QCVN 19:2009/BTNMT 79

Bảng 20: Giá trị giới hạn đối với độ ồn 82

Bảng 21: Giá trị giới hạn đối với độ rung 82

Bảng 22: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh 84

Bảng 23: Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình chăn nuôi 84

Bảng 24: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh tại dự án 85

Bảng 25: Thời gian vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải 88

Bảng 26: Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải 89

Bảng 27: Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công trình bảo vệ môi trường 89

Bảng 28: Kinh phí dự trù thực hiện giám sát môi trường định kỳ 92

Hình 1: Quy trình chăn nuôi heo nái 10

Hình 2: Quy trình chăn nuôi heo thịt 12

Hình 3. Mô tả mặt bằng 01 dãy chuồng nuôi heo của Dự án. 15

Hình 4: Sơ đồ thu gom nước mưa của Dự án 43

Hình 5: Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn 45

Hình 6: Quy trình hệ thống xử lý nước thải công suất 495m3/ngày.đêm 48

Hình 7: Sơ đồ xử lý khí thải và mùi hôi tại trang trại 57

Hình 8: Quy trình hệ thống phun sương kết hợp lưới lan 57

Hình 9: Quy trình lò đốt xác 59

# PHẦN MỞ ĐẦU

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” tại ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh của Công ty TNHH Chăn nuôi Thảo My đã được được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 32844845561 ngày 21/02/2022 chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 16/03/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp với ngành nghề kinh doanh là chăn nuôi heo, với quy mô: công suất thiết kế 3.000 heo nái và 17.000 heo thịt/lứa (1 năm 2 lứa) và được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1339/QĐ-UBND ngày 15/06/2022. Dự án có quy mô, công suất như sau:

- Công suất:

+ 3.000 con heo nái sinh sản.

+ 17.000 heo thịt/lứa (1 năm 2 lứa)

- Diện tích đất sử dụng: 316.100 m2

- Vốn đầu tư: 300.000.000.000 đồng.

Trong năm 2022 – 2023, giá heo tại các trang trại và chợ đầu mối xuống thấp do chịu ảnh hưởng từ dịch Covid19 và sự suy thoái kinh tế toàn cầu kéo theo nhu cầu tiêu thụ thịt heo giảm mạnh, cùng với đó lượng công nhân, người lao động mất việc làm, giảm thu nhập dẫn đến các bếp ăn tập thể cũng bị hạn chế nên lượng tiêu thụ thịt heo giảm đáng kể. Giá heo hơi xuống rất thấp nhưng các trang trại vẫn không bán được, lượng heo quá lứa ùn ứ trong trại khiến mật độ nuôi dày đặc, nguy cơ dịch bệnh lớn hơn. Vì vậy chủ dự án rút kinh nghiệm và dự phòng cho tình huống xấu là xây thêm chuồng trại giãn heo ra.

Do đó dự án bố trí thêm 01 nhà heo cai sữa và 02 nhà heo thịt để dự phòng tuần vệ sinh và dự phòng heo quá lứa, dự án không thay đổi công suất chăn nuôi là 3.000 con heo nái sinh sản và 17.000 heo thịt/lứa. Hạng mục chăn nuôi thay đổi so báo cáo ĐTM được UBND tỉnh phê duyệt tại quyết định số 1339/QĐ-UBND ngày 15/06/2022, cụ thể như sau:

- Hạng mục nhà heo cai sữa: từ 03 chuồng bố trí thành 04 chuồng với tổng diện tích 8.078 m2.

- Hạng mục nhà heo thịt: từ 14 chuồng bố trí thành 16 chuồng với tổng diện tích 23.380 m2

Dự án đã triển khai xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục chăn nuôi và hạng mục bảo vệ môi trường. Dự án đang chuẩn bị nhập heo về đưa vào hoạt động thử nghiệm. Dự án chấp hành thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không có thay đổi so với Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

Căn cứ Phụ lục I Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công, Quy mô dự án đầu tư thuộc nhóm B (từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng) theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

Dự án thuộc loại hình “Sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường” thuộc Phụ lục II 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 (mục 16.III. Chăn nuôi gia súc, gia cầm có quy mô công nghiệp, từ 1.000 đơn vị vật nuôi trở lên: 30500 con heo nái x 0,5 + 17.000 con heo thịt x 0,2) = 1.298 đơn vị vật nuôi).

Căn cứ Mục số 3 Phụ lục III Nghị định số 08/2022/NĐ – CP, dự án thuộc Nhóm I: “Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ônhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại Cột 3 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghịđịnh này”.

Căn cứ khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 quy định đối tượng phải có Giấy phép môi trường: *“Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II, nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải rả 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”.*

Trên cơ sở các quy định trên, Công ty TNHH Chăn nuôi Thảo My tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định.

II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

### 1. Căn cứ Luật

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/6/2001.

- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước Công hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 10, thông qua ngày 03/12/2004.

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/6/2006.

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007.

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/6/2012.

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29/11/2013.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2014.

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/6/2015.

- Luật Thú y số 97/2015/QH13 ngày 19/6/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 19/6/2015.

- Luật Chăn nuôi số 32/2018/QH14 ngày 19/11/2018 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 19/11/2018.

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/6/2020.

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.

### 2. Nghị định

- Nghị định số 14/2014/NĐ – CP ngày 26/02/2014 của Chỉnh phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

- Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

- Nghị định số 35/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thú y.

- Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi.

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

- 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.

- Nghị định số 45/2022/NĐ – CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

### 3. Thông tư

- Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

- Thông tư số 29/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

- Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư.

- Thông tư số 01/2021/TT – BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

- Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thị hành Luật Đất đai.

- Thông tư số 10/2021/TT – BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- 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.

4. Các văn bản của địa phương

- Quyết định số 02/2021/QĐ-UBND ngày 18/01/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh ban hành Quy định mật độ chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đến năm 2030. Trong đó, UBND tỉnh quy định mật độ chăn nuôi của huyện Tân Châu là: 1,5 ĐVN/01ha đất nông nghiệp đến năm 2030.

- Kế hoạch số 3625/KH-UBND ngày 18/10/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh về thực hiện chiến lược phát triển chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn 2045. Trong đó, Phát triển chăn nuôi heo:

+ Phát triển các giống heo cao sản theo hướng trang trại công nghiệp, đồng thời mở rộng quy mô đàn heo chăn nuôi theo hướng truyền thống với các giống heo bản địa, heo lai giữa giống cao sản và giống bản địa, từng bước phát triển chăn nuôi heo hữu cơ.

+ Năm 2025: tổng đàn heo duy trì thường xuyên ở quy mô trung bình 550.000 con, trong đó đàn heo nái đạt 55.000 con; đàn heo được nuôi trang trại chiếm 85%.

+ Năm 2030: tổng đàn heo duy trì thường xuyên ở quy mô trung bình 800.000 con, trong đó đàn heo nái đạt 70.000 con; đàn heo được nuôi trang trại chiếm 90%.

+ Trọng tâm phát triển là tại các huyện có lợi thế về đất đai, mật độ chăn nuôi thấp, có nhiều vùng chuyên canh cây trồng cạn như: Bến Cầu, Tân Châu, Tân Biên, Tân Châu…

- Kế hoạch số 2826/KH-UBND ngày 26/8/2022 của UBND tỉnh Tây Ninh về phát triển chuỗi giá trị chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2022 – 2025.

### 5. Quy chuẩn, tiêu chuẩn

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

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

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 01-41:2011/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu vệ sinh khi tiêu hủy động vật, sản phẩm động vật.

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

- QCVN 01-14:2010/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học.

- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

- 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 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 07 – 2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước.

- QCVN 07 – 5:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện.

- QCVN 62-MT/2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

- QCVN 02:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- QCVN 18:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

III. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3901301791, do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh đăng ký lần đầu ngày 31/07/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 30/06/2023

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 32844845561 ngày 21/02/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất ngày 16/03/2022.

- Quyết định số 1339/QĐ-UBND ngày 15/06/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” tại ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh của Công ty TNHH Chăn nuôi Thảo My.

- Giấy phép xây dựng số 08/GPXD ngày 14/3/2022 của UBND.

- Công văn số 589/SNN-TTĐ ngày 22/02/2022 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Tây Ninh về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín.

CHƯƠNG I  
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ: CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI THẢO MY

- Địa chỉ trụ sở chính: thửa đất số 9, tờ bản đồ số 110, ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh.

- Người đại diện theo pháp luật của dự án: Ông Nguyễn Đức Ngữ, Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0983959228

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3901301791, do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh đăng ký lần đầu ngày 31/07/2020, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 30/06/2023.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ: “TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THEO MÔ HÌNH TRẠI LẠNH KHÉP KÍN”

2.1. Địa điểm thực hiện dự án và mối tương quan của dự án

2.1.1. Địa điểm thực hiện dự án

Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” được bố trí trên thửa đất số 9, tờ bản đồ số 110, ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh với tổng diện tích 316.100m2. Khu đất có tọa độ, ranh giới như sau:

###### Bảng 1: Hệ tọa tộ VN 2000 ranh giới dự án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ký hiệu mốc | X | Y |
| 1 | 1277329 | 592822 |
| 2 | 1277377 | 592408 |
| 3 | 1276492 | 592286 |
| 4 | 1276454 | 592632 |

Khu đất xây dựng dự án có vị trí tiếp giáp như sau:

* + - * Phía Đông giáp đất trồng cao su của ông Nguyễn Văn Phiếu;
      * Phía Tây giáp đất trồng cao su của ông Vũ Hồng Quân, Nguyễn Thế Cửu, Nguyễn Văn Hùng;
      * Phía Nam giáp mương đất;
      * Phía Bắc giáp đất trồng cao su của ông Nguyễn Văn Phiếu;

2.1.2. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng tự nhiên

Dự án của Công ty phù hợp với Quyết định số 382/QĐ-UBND ngày 20/02/2017 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt đề án cơ cấu lại ngành Nông nghiệp tỉnh Tây Ninh theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

Dự án có tuyến đường giao thông nông thôn đi qua, do đó rất thuận tiện cho việc vận chuyển hàng hóa và đi lại của nhân dân trong vùng. Có hệ thống lưới điện quốc gia đi qua thuận lợi cho việc sử dụng điện cho sản xuất và sinh hoạt của dự án.

Xung quanh không có vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển; nhà thờ, đền, chùa; các khu nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí; các khu di tích lịch sử, văn hóa, di sản văn hóa đã xếp hạng.

Xung quanh bán kính 02 km không có trường học, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư, khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp;

Khoảng cách từ Dự án đến khu dân cư hơn 02 km; Cách chòi canh cao su gần nhất khoảng 1km;

Cách đường Suối Ngô - Trảng Trai hơn 02 km;

Cách đường đất đỏ khoảng 80 m;

Cách suối Ngô khoảng 03 km;

Cách Trạm Y tế xã Suối Ngô hơn 05 km;

Cách cơ sở giết mổ Đặng Hữu Duy khoảng 03 km;

Cách trang trại chăn nuôi heo do Công ty CP Hải Đăng làm Chủ đầu tư hơn 01 km.

Nguồn tiếp nhận nước mưa: nước mưa rơi tự do sẽ chảy tràn tự nhiên trên bề mặt địa hình theo độ dốc và tự thấm.

Nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải của Dự án được thu gom để xử lý đạt cột A, QCVN 62-MT:2016/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là Suối Ngô.

Vị trí dự án đảm bảo khoảng cách an toàn về chăn nuôi trang trại theo Điều 5 Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi và quy chuẩn QCVN 01 - 14: 2010/BNNPTNT.

Hiện trạng dự án

Dự án đã triển khai xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục chăn nuôi và hạng mục bảo vệ môi trường.

Trong quá trình xây dựng, dự án bố trí lại hạng mục chăn nuôi (không thay đổi công suất chăn nuôi là 3.000 con heo nái sinh sản và 17.000 heo thịt/lứa), cụ thể như sau:

- Hạng mục nhà heo cai sữa: từ 03 chuồng với tổng diện tích 3.830 m2 bố trí thành 04 chuồng với tổng diện tích 8.078 m2 (1 chuồng dự phòng tuần vệ sinh, tăng thời gian nuôi heo cai sữa trước khi chuyển qua chuồng heo thịt).

- Hạng mục nhà heo thịt: từ 14 chuồng với tổng diện tích 20.146 m2 bố trí thành 16 chuồng với tổng diện tích 23.380 m2 (1 chuồng để dự phòng tuần vệ sinh và 1 chuồng dự phòng heo quá lứa).

Dự án đang chuẩn bị nhập heo về đưa vào hoạt động thử nghiệm. Dự án chấp hành thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không có thay đổi so với Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

### 2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư

Căn cứ khoản 2 Điều 6 Quyết định số 24/2021/QĐ-UBND ngày 16/11/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh ban hành Quy định về phân cấp quản lý và thực hiện dự án đầu tư công, dự án đầu tư xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Tây Ninh thì Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng là Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh.

Căn cứ điểm a khoản 2 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì Cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường là UBND tỉnh Tây Ninh.

2.3. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Quyết định số 1339/QĐ-UBND ngày 15/06/2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” tại ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh của Công ty TNHH Chăn nuôi Thảo My.

### 2.4. Quy mô của dự án đầu tư

Căn cứ Phụ lục I Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công, Quy mô dự án đầu tư thuộc nhóm B (từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng) theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Chăn nuôi heo nái sinh sản công suất 3.000 con.

Chăn nuôi heo thịt công suất 17.000 con/lứa (1 năm 2 lứa)

Tổng vốn đầu tư: 300.000.000.000 đồng.

Dự kiến nhu cầu lao động cần thiết cho dự án là 100 người.

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

3.2.1 Quy trình nuôi heo nái

Hình 1: Quy trình chăn nuôi heo nái

Heo nái phối + mang thai

Heo nái sinh sản + heo con

Heo nái nhập trại + chăn nuôi

* Heo nái nhập.
* Tiêm ngừa, cung cấp thức ăn.
* Nuôi heo cách ly khoảng 3 tháng thì phối giống.
* Cung cấp thức ăn.
* Mang thai khoảng 114 ngày heo nái sinh sản.
* Cung cấp thức ăn.
* Chuẩn bị dung cụ đỡ đẻ.

*- Chai lọ, kim tiêm, bao bì, phân heo*

*- Nước thải, mùi, ồn,…*

* *Phân heo, xác heo chết, chai lọ, bao bì*
* *Nước thải, mùi, ồn,…*
* *Phân heo, nhau heo, xác heo con chết*
* *Nước thải, mùi, ồn,…*

Heo con nuôi đạt 15-20kg/con

* Cung cấp thức ăn.
* Tiêm ngừa.
* *Phân heo*
* *Nước thải*
* *Mùi, khí thải*
* *Tiếng ồn.*

Xuất chuồng

*Thuyết minh quy trình*

1. Heo nái nhập:

Heo nái giống được nuôi một thời gian ngắn tại khu cách ly cho đến thời gian động đực thì được đưa lên trại heo mang thai và cho phối giống, thời gian này nguồn dinh dưỡng chính là thức ăn, vắc xin, vitamin và nguồn chất thải là mùi hôi, nước thải (nước tiểu heo, vệ sinh chuồng trại, tắm heo, nước sát trùng chuồng trại, sát trùng người và xe); chất thải rắn: phân heo, thức ăn thừa, bao bì thuốc thú y và vaccine, heo chết. 02 nhà cách ly được bố trí riêng biệt với các khu vực khác.

1. Phối giống:

Heo nái sau phối giống nếu thành công sẽ mang thai khoảng 111 -117 ngày, trước ngày sinh 1 tuần chúng được chuyển lên nhà nái đẻ, tại đây heo được chăm sóc cẩn thận để chờ sinh, thời gian này nguồn dinh dưỡng chính là thức ăn, vắc xin, Vitamin. Chất thải phát sinh trong quá trình này là mùi hôi, nước thải (nước tiểu heo, vệ sinh chuồng trại, tắm heo, nước sát trùng chuồng trại, sát trùng người và xe); Chất thải rắn: phân heo, thức ăn thừa, bao bì thuốc thú y và vaccine, heo chết. Tiếng ồn do heo kêu.

1. Mang thai + sinh sản:

Sau khi phối giống, heo được chăm sóc ở nhà mang thai.

Thời gian mang thai: 114 ngày, được chia 2 giai đoạn:

Giai đoạn 1: Từ 1 – 90 ngày: gọi là chửa kỳ I;

Giai đoạn 2: Từ 90 ngày – đẻ: gọi là chửa kỳ II.

Sau khi sinh, heo con được nuôi chung với heo mẹ trong ô chuồng heo nái đẻ cho đến khi cai sữa. Sàn heo con nằm là sàn nhựa có bố trí chuồng úm có bóng đèn sưởi để ngăn ngừa heo con bị viêm hô hấp, sau thời gian khoảng 28–30 ngày heo con sẽ được xuất đi đồng thời heo mẹ được chuyển sang nhà heo mang thai. Chất thải phát sinh như mùi hôi, nước thải (nước tiểu, vệ sinh chuồng trại, tắm heo), chất thải rắn: phân heo, thức ăn thừa, bao bì thuốc thú y, vaccin, nhau thai, heo con chết ngạt, tiếng ồn do heo kêu.

Chuồng heo sau khi được sát trùng sẽ tiếp nhận heo nái mang thai từ nhà heo mang thai và quy trình này được tái lập như trên.

Heo giống phối không đậu thai được đưa trở lại khu cách ly và nuôi để tái phối giống, trường hợp heo giống không còn đạt yêu cầu để tiếp tục phối giống sẽ được xếp vào loại heo loại sẽ không được nuôi tiếp và được bán cho đơn vị có chức năng.

Sau 114 ngày mang thai, heo nái sẽ được chuyển sang nhà nái đẻ để chuẩn bị sinh sản. Tại đây, heo mẹ sẽ được nuôi dưỡng, theo dõi đến khi sinh heo con. Heo nái sinh sản đạt các chỉ tiêu sau:

Chu kỳ lứa đẻ nái = 114 ngày mang thai + 28 ngày nuôi con + 7 ngày lên giống sau cai sữa = 149 ngày.

Hệ số lứa đẻ/nái/năm của Trang trại = 365 ngày/Chu kỳ lứa đẻ trang trại = 365 ngày/149 ngày = 2,45 lứa/năm.

Mỗi con heo đẻ 2,45 lứa/năm => Số heo con trong năm là 3.000 con nái x 10 heo con/lứa x 2,45 lứa/năm = 73.500 con/năm.

Qua một hoặc hai chu kỳ sinh sản heo nái lại được tiến hành kiểm tra, thanh lọc, những con giống không đạt tiêu chuẩn sẽ bị loại. Những heo nái còn lại sẽ tiếp tục nuôi sinh sản, sau 7 - 8 chu kỳ sinh sản heo nái sẽ được loại để nhập giống mới, heo loại sẽ bán các đơn vị có nhu cầu thu mua.

1. Chăm sóc heo con:

Heo con sau khi chào đời sẽ bú sữa mẹ trong vòng 2 tuần, nhờ lượng sinh dưỡng từ sữa mẹ mà thời kỳ này heo con lớn rất nhanh. Sau đó, khoảng 5 tuần heo con sẽ được tập ăn thức ăn thô kết hợp bú sữa mẹ và được tiêm ngừa vắc xin, khi heo con đạt trọng lượng khoảng 15-20 kg/con thì xuất chuồng.

1. Nuôi heo đực giống:

Heo nọc được nuôi một thời gian ngắn tại nhà nuôi heo nọc cho đến khi có thể khai thác tinh, kiểm tra tinh có chất lượng tốt thì được đưa lên trại heo nái mang thai và tiến hành khai thác tinh để phối giống nhân tạo. Thời gian này nguồn dinh dưỡng chính là thức ăn, vắc xin, vitamin và nguồn chất thải là mùi hôi, nước thải (nước tiểu heo, vệ sinh chuồng trại, tắm heo, nước sát trùng chuồng trại, sát trùng người và xe); chất thải rắn: phân heo, thức ăn thừa, bao bì thuốc thú y và vaccine, heo chết, tiếng ồn do heo kêu.

Thời gian sử dụng heo nọc: Giai đoạn heo nọc có chất lượng tinh trùng tốt nhất là từ 12 – 36 tháng tuổi. Thời gian sử dụng tối đa có thể tới 6 – 7 năm (đối với những con đực giống tốt và hiếm). Thường thì sau 2 –3 năm là loại thải. Trong quá trình sử dụng, nếu đực giống biểu hiện các đặc tính chân yếu, sợ nái, biếng đi, hung dữ, không chịu ăn uống, tinh trùng yếu và ít hoặc tỷ lệ kỳ hình cao, thì nên loại thải, không phụ thuộc vào thời gian. Heo nọc bị loại thải được bán cho đơn vị có chức năng.

*Trong quá trình chăn nuôi có sự chu chuyển đàn heo, vì vậy số lượng heo trong trại ước tính thời điểm lớn nhất sẽ là 3.000 con neo nái sinh sản, 60 heo nọc giống, 3.810 heo con và 17.000 heo thịt. Báo cáo tính toán các nguồn thải dựa vào số lượng heo nuôi lớn nhất để đưa ra biện pháp phù hợp đảm bảo cho các giai đoạn chăn nuôi của trại.*

3.2.2 Quy trình chăn nuôi heo thịt

Heo con giống

Nuôi dưỡng chăm sóc

Xuất chuồng

Heo thịt

* Nước thải: nước tiểu, nước rửa chuồng trại, vệ sinh dụng cụ,…
* Chất thải rắn: thức ăn thừa, phân heo, heo chết, heo nhiễm dịch bệnh phải tiêu hủy, vỏ chai lọ thuốc thú y,…
* Khí thải: chủ yếu là mùi

Bụi, tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển

Thức ăn

Nước uống

Nước rửa

Hình 2: Quy trình chăn nuôi heo thịt

*Thuyết minh quy trình*

1. Heo con giống

Heo con giống được nuôi 60 ngày tuổi cân nặng 15- 20 kg, toàn bộ heo con giống lấy từ nguồn heo con của dự án tự sản xuất. Chủ đầu tư cần chú ý những điểm sau:

Heo nuôi thịt tốt thường có thân dài, bụng thon, mông nở, vai nở, lanh lợi, đuôi luôn ve vẩy, mắt sáng không đổ ghén hay chảy nước mắt, da lông bóng mượt. Tránh chọn những con có khuyết tật như tai vẹo, đuôi vẹo, hernia rốn hay hernia dịch hoàn. Nên quan sát nhịp thở, thở phải đều đặn, không thở dốc (có thể bị viêm phổi), lông mịn không thô dày, da mỏng không nhăn nheo không có mẫn đỏ, bầm tím hay đóng vẩy.

Nuôi dưỡng chăm sóc: Thời gian nuôi heo thịt thường được chia làm 2 giai đoạn, mỗi giai đoạn sẽ có những tiêu chuẩn dinh dưỡng khác nhau:

*Giai đoạn 1:* Heo thịt được nuôi từ 70 - 130 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 20 - 60 kg. Đây là thời kỳ cơ thể phát triển khung xương, hệ cơ, hệ thần kinh, do đó khẩu phần cần nhiều protein, khoáng chất, vitamin để phát triển cả chiều dài và chiều cao thân. Thiếu dưỡng chất trong giai đoạn này sẽ làm cho khung xương kém phát triển, hệ cơ vì thế cũng không phát triển, heo trở nên ngắn đòn, ít thịt vì bắp cơ nhỏ, sự tích lũy mỡ ở giai đoạn sau nhiều hơn. Nhưng nếu dư thừa dưỡng chất sẽ làm tăng chi phí chăn nuôi, dư protein sẽ bị đào thải ở dạng ure gây hại cho môi trường, heo dễ bị viêm khớp, tích lũy mỡ sớm. Người chăn nuôi nên cho heo ăn theo khẩu phần có 17 - 18% protein thô, giá trị khẩu phần có từ 3100 - 3250 Kcal.

*Giai đoạn 2:* Heo thịt được nuôi từ 131 - 165 ngày tuổi và có trọng lượng trung bình từ 61 - 100 kg. Đây là thời kỳ heo tích lũy mỡ vào các sớ cơ, các mô liên kết nên heo sẽ phát triển theo chiều ngang, mập ra. Nên giai đoạn này heo cần nhiều glucid, lipid hơn giai đoạn 1, ngược lại nhu cầu protein, khoáng chất, vitamin ít hơn. Dư dưỡng chất lúc này chỉ làm tăng chi phí thức ăn và tăng lượng mỡ, nhưng nếu thiếu dưỡng chất sẽ làm heo trở nên gầy, bắp cơ dai không ngon, thiếu những hương vị cần thiết, thịt có màu nhạt không hấp dẫn người tiêu dùng. Giai đoạn này sử dụng thức ăn có khẩu phần có protein thô từ 13 - 15%, giá trị khẩu phần có từ 3000 - 3100 kcal.

Kỹ thuật cho ăn:

*Số lượng thức ăn:* Ở giai đoạn đầu cơ thể heo sẽ phát triển số lượng tế bào cơ và giai đoạn còn lại sẽ phát triển kích thước tế bào. Do đó, ở giai đoạn đầu ta cần cho heo thịt ăn với số lượng tự do theo nhu cầu để giúp heo tăng tối đa số lượng tế bào và ở giai đoạn sau cho heo ăn theo định mức để hạn chế quá trình hình thành tế bào mỡ. Như vậy sẽ giúp giảm chi phí cho đàn heo thịt và tăng tỉ lệ nạc.

*Cách cho ăn:* Tập cho heo có phản xạ ăn theo giờ để tăng khả năng tiêu hóa. Trong khi cho ăn nên theo dõi tình trạng sức khỏe và khả năng ăn vào của từng con trong chuồng. Ngoài ra, cần chú ý đến chất lượng thức ăn phải đủ dưỡng chất và không bị nhiễm độc tố nấm mốc.Nước uống cho heo cần phải sạch và đầy đủ.

Kỹ thuật chăm sóc:

*Phân lô, phân đàn:* Sau khi heo con cai sữa cần phân đàn và phân lô để tiện chăm sóc, khi phân lô cần:

* Tránh heo phân biệt đàn và đánh nhau;
* Heo cùng khối lượng hoặc chênh lệch khối lượng không nhiều nên cho cùng lô;
* Đánh dấu heo để tiện theo dõi;

*Chuồng trại và vệ sinh:*

* Việc quản lý đàn heo thông qua thiết kế chuồng trại phù hợp, mật độ nuôi, nhiệt độ chuồng nuôi, các stress nhiệt và chất lượng không khí... cũng rất quan trọng.
* Việc thông gió bằng quạt hút cần điều chỉnh vận tốc cho phù hợp với từng mùa, tránh sự ngột ngạt, và nên đề phòng sự cố quạt không chạy dẫn đến đàn heo bị chết do ngộp.
* Tổ chức vệ sinh và sát trùng chuống trại tốt trong suốt quá trình nuôi.

1. Heo thịt thành phẩm, xuất chuồng

Sau 5-6 tháng nuôi heo đạt trọng lượng đạt tiêu chuẩn từ 95-100 kg đươc đưa về nhà xuất heo. Việc xuất nhập heo đều bằng xe tải có thùng và mái che, thùng xe đảm bảo kín và trũng không cho nước tiểu và phân heo rơi vãi xuống đường trong quá trình vận chuyển nhằm tránh làm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

Như vậy, trong quá trình chăn nuôi heo làm phát sinh các chất thải như:

+ Nước thải: nước tiểu của heo, nước rửa vệ sinh chuồng nuôi, nước rửa dụng cụ cho heo ăn.

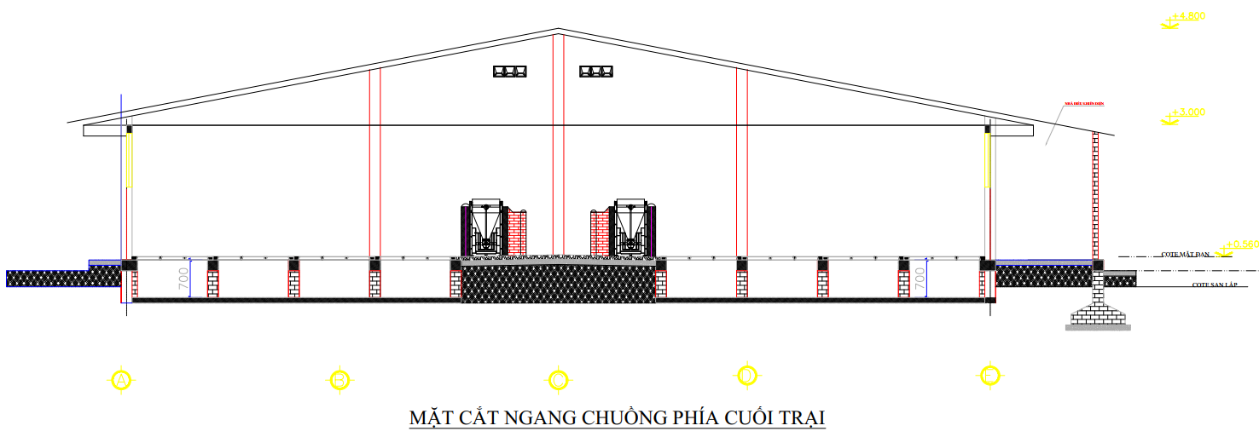
+ Chất thải rắn: thức ăn thừa, phân heo, heo chết, heo nhiễm dịch bệnh phải tiêu hủy, ...

+ Khí thải: chủ yếu là mùi hôi

Do đó, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp quản lý và xử lý cụ thể.

1. Công nghệ mô hình nuôi heo chuồng hầm trong phòng lạnh:

Khu chuồng trại được chia làm 2 ngăn ở giữa là lối đi để chăm sóc cho heo. Trại được xây dựng theo mô hình phòng lạnh, phía đầu dãy chuồng là dàn máy làm lạnh bằng nước nhằm đưa không khí sạch vào, phía cuối chuồng gắn hệ thống các quạt hút công suất lớn nhằm hút không khí trong chuồng ra ngoài, với hệ thống này làm cho nhiệt độ trong chuồng luôn ổn định, không khí trong chuồng luôn mát và giữ cho nhiệt độ trong chuồng luôn ổn định từ 250C-260C giúp cho heo mau ăn chóng lớn và hạn chế dịch bệnh.



Hình 3. Mô tả mặt bằng 01 dãy chuồng nuôi heo của Dự án.

Trong suốt thời gian nuôi sẽ không tắm cho heo là vì phân sẽ tự rơi qua lỗ đan xuống hầm; hạn chế tối đa việc tắm heo. Trong trường hợp đặc biệt có thể dùng nước để rửa sàn khi sàn quá bẩn (nhưng rất hạn chế). Với phương pháp chăn nuôi như vậy sẽ giảm tối đa lượng nước thải phát sinh trong quá trình chăn nuôi.

1. Công nghệ cung cấp thức ăn tự động:

Heo được cho ăn thức ăn khô là cám qua hệ thống silo tự động. Với việc cho ăn như vậy, ngoài việc tiết kiệm thức ăn mà còn giảm khả năng thức ăn rơi vãi ra chuồng gây dơ bẩn và ô nhiễm, sau đó cho heo uống nước bằng vòi nước “thông minh” (khi heo muốn uống nước sẽ ngậm vào núm uống và nước tự động chảy ra). Núm uống được bố trí cao hay thấp phụ thuộc vào giai đoạn nuôi, độ tuổi và trọng lượng của heo, bên dưới có hệ thống máng thu gom khi bị rơi vãi. Hệ thống máng này được bố trí một khoảng không bằng hệ thống sàn đan, sàn nhựa sao cho khoảng trống này thích hợp cho heo nái trong việc vệ sinh trại, tạo độ thông thoáng chuồng và tránh lọt chân heo… Khoảng trống có tác dụng cách ly nước bên trong khu máng uống và chuồng đồng thời giúp cho việc giữ vệ sinh trại, khống chế mùi hôi,… đảm bảo cho việc chăn nuôi, tiết kiệm nước, công lao động, khống chế dịch,… được tốt hơn. Với thiết kế này chuồng trại luôn đảm bảo sạch và an toàn.

Với việc đầu tư hệ thống chuồng trại theo công nghệ mới, heo được ăn uống tự do, đảm bảo thức ăn, nước uống luôn sạch và đủ.

1. Công nghệ làm mát:

Sử dụng tấm cooling pad có tưới nước để cấp hơi nước cho luồng gió vào trại.

Sử dụng quạt ly tâm để hút gió cưỡng bức trong trại.

Khi hệ thống thông gió cưỡng bức bị hỏng phải mở các cửa sổ để cho thông gió tự nhiên trong thời gian sửa chữa hệ thống thông gió cưỡng bức.

1. Quy trình thu gom, đóng bao, chuyển giao phân heo cho đơn vị thu mua.

Theo quy trình chăn nuôi, phân heo sẽ lẫn chung với nước thải chảy về bể lắng, phần cặn lắng được bơm lên máy ép tách phân. Khi tới màng lọc, phần nước sẽ chảy qua hầm biogas. Còn phần vật chất khô (phân) thì trượt xuống và được ép nát bằng một mô tơ giảm tốc. Mô tơ này có thể điều chỉnh để ép phân theo những ẩm độ khác nhau và có thể đạt ẩm độ dưới 25% để làm phân bón vi sinh được vào bao chứa, mỗi bao chứa từ 25-50 kg, sau đó được lưu chứa tại nhà để phân và tiếp tục chuyển giao cho đơn vị thu mua. Trong quá trình lưu chứa và vận chuyển phân có các tác động đến môi trường như sau:

+ Mùi hôi phát sinh từ phân heo.

+ Phân heo rơi vãi.

Chủ đầu tư thực hiện các giải pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường trong quá trình thu gom, chuyển giao phân cho các đơn vị có chức năng.

### 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

17.000 con heo thịt/lứa (1 năm 2 lứa), chăm sóc đạt trọng lượng từ 95-100 kg xuất bán.

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 sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án

*a) Nhu cầu về con giống*

Bảng 2: Nhu cầu về con giống

| TT | Nội dung | Số lượng (Con có mặt thường xuyên) |
| --- | --- | --- |
| 1 | Heo thịt | 17.000 |
| 2 | Heo nái | 3.000 |
| 3 | Heo đực | 60 |
|  | Tổng | 20.060 |

*Nguồn: Chủ đầu tư*

*b) Nhu cầu về thức ăn*

Thức ăn phục vụ cho quá trình chăn nuôi heo là dạng thức ăn đã được phối trộn sẵn, chỉ đổ cho heo ăn, không cần pha chế thêm. Thức ăn được chứa trong các silo cám, đảm bảo cho heo dùng trong vài ngày, khi hết thức ăn sẽ được vận chuyển từ từ nhà máy sản xuất cám đến đổ vào silo tại trang trại.

Thành phần dinh dưỡng có trong cám viên: Ẩm độ, Protein thô, béo thô, xơ thô, xơ ADF, NDF, lignin, NaCl, khoáng tổng số, Ca, Phospho, các khoáng không tan trong axit…

Lượng thức ăn cung cấp cho heo của trang trại được tính như sau:

Bảng 3. Mức ăn cho heo nái và heo thịt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại heo | Định mức thức ăn (kg/con/ngày) | Số lượng (con) | Lượng thức ăn (kg/ngày) |
| 1 | Heo đực | 2,5 | 60 | 150 |
| 2 | Nái mang thai | 2,6 | 2.670 | 6.942 |
| 3 | Nái nuôi con | 4,5 | 330 | 1.485 |
| 4 | Heo con cai sữa | 0,03 | 3.810 | 114,3 |
| 6 | Heo thịt | 2,2 | 17.000 | 37.400,0 |
|  | Tổng |  |  | 46.091,3 |

*Nguồn : Chủ đầu tư*

Vậy lượng thức ăn tiêu tốn khoảng 46,09 tấn/ngày.

*c) Nhu cầu thuốc thú y, vaccine, thuốc sát trùng*

Công ty thực hiện tiêm phòng bệnh cho heo theo quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2017 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn. Danh mục thuốc thú y sử dụng đảm bảo tuân thủ theo quy định tại Thông tư số 10/2016/TT-BNNPTNT ngày 01/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

Bảng 4: Nhu cầu thuốc thú y, vaccine phục vụ quá trình chăn nuôi

| STT | Tên loại | Liều lượng | Số lượng | Xuất xứ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| I | Vắc xin tiêm ngừa | | | |
| 1 | Heo thịt |  |  |  |
| 1.1 | Vaccine FMD: phòng chống bệnh lở mồm long móng | Tiêm 2 lần/lứa | 34.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 1.2 | Vaccine SFV: phòng chống dịch tả heo | Tiêm 3 lần/lứa | 51.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 1.3 | Vaccine AD: phòng chống giả dại | Tiêm 1 lần/lứa | 17.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 1.4 | Vaccine Mycoplasma: truyền nhiễm- hô hấp | Tiêm 2 lần/lứa | 34.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 1.5 | Vaccine PRRS: ngừa bệnh heo tai xanh | Tiêm 2 lần/lứa | 34.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 1.6 | Vaccine phó thương hàn | Tiêm 2 lần/lứa | 34.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 1.7 | Vaccine E. coli | Tiêm 1 lần/lứa | 17.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 1.8 | Vaccine tụ huyết trùng đóng dấu | Tiêm 2 lần/lứa | 34.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 2 | Heo nái |  |  |  |
| 1 | Vaccine Parvo: phòng chống rối loạn sinh sản | Tiêm 1 lần/lứa | 3.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 2 | Vaccine AD: phòng chống giả dại | Tiêm 1 lần/lứa | 3.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 3 | Vaccine SFV: phòng chống dịch tả heo | Tiêm 1 lần/lứa | 3.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 4 | Vaccine FMD: phòng chống bệnh lở mồm long móng | Tiêm 1 lần/lứa | 3.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 5 | Vaccine Mycoplasma: truyền nhiễm- hô hấp | Tiêm 1 lần/lứa | 3.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 6 | Vaccine PRRS: ngừa bệnh heo tai xanh | Tiêm 1 lần/lứa | 3.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 7 | Vaccine E. coli | Tiêm 1 lần/lứa | 3.000 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 3 | Heo con |  |  |  |
| 1 | Sắt | Tiêm 1 lần/lứa | 3.810 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 2 | Vaccine Mycoplasma: truyền nhiễm- hô hấp | Tiêm 1 lần/lứa | 3.810 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| 3 | Vaccine SFV: phòng chống dịch tả heo | Tiêm 1 lần/lứa | 3.810 liều/lứa | Châu Âu/ tương đương |
| II | Thuốc thú y | | | |
| 1 | Amox | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 2 | Ampi | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 3 | Sắt (Fe) | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 4 | Totraril 5% | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 5 | Calci B12 | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 6 | Amino | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 7 | Glucoza 5% | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 8 | Ecotraz | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 9 | CTC | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| 10 | Flopan | 1,0 liều/con | 40.810 liều/năm | Châu Âu/ tương đương |
| III | Thuốc sát trùng | | | |
| 1 | Omnicide (glutaral dehyde 10%; Coco-QAC 10%) | - | 8.300 lít/năm | Việt Nam |
| 2 | Vôi (canxi oxit: CaO) | - | 12.500 kg/năm | Việt Nam |
| IV | Thuốc diệt côn trùng | | | |
| 1 | Raccummin (0,75 TP) | - | 5 kg/năm | Việt Nam |
| 2 | Flocoumafen: 0,005% (50 mg/kg) | - | 12 kg/năm | Việt Nam |
| 3 | Fipronil 25g/L | - | 2 lít/năm | Việt Nam |
| V | Hóa chất xử lý môi trường | | | |
| 1 | Chế phẩm sinh học EM | - | 6.600 lít/năm | Việt Nam |
| 3 | NaOH | - | 6.600 lít/năm | Việt Nam |
| 3 | NaOCl 10% | - | 4.000 lít/năm | Việt Nam |
| 4 | PAC | - | 3.400 kg/năm | Việt Nam |
| 5 | Polymer | - | 3.400 kg/năm | Việt Nam |

*Nguồn : Chủ đầu tư*

Công ty cam kết tất cả nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng cho dự án không nằm trong danh sách hóa chất cấm hoặc hạn chế sử dụng tại Việt Nam theo quy định hiện hành.

*d) Nhu cầu sử dụng nhiên liệu*

Nhiên liệu sử dụng là dầu DO để chạy máy phát điện, định mức sử dụng khoảng 35 lít/giờ/máy. Nhu cầu sử dụng là 700 lít/tháng.

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện như sau:

Phục vụ chăn nuôi: Các máy bơm, quạt hút, quạt gió, hệ thống làm mát, đèn chiếu sáng chuồng trại…

Phục vụ sinh hoạt: Các thiết bị phục vụ cho sinh hoạt của công nhân tại trại chăn nuôi heo.

Tổng nhu cầu sử dụng điện trong một ngày tại trại chăn nuôi gần 40.000 KWh/tháng.

Nguồn cung cấp điện: lưới điện quốc gia. Để đảm bảo nguồn điện cho trại nuôi hoạt động, chủ đầu tư lắp đặt 02 máy phát điện dự phòng, với tổng công suất 1.000 kVA chạy bằng dầu DO để đề phòng khi mất điện, lượng dầu DO tiêu thụ khoảng 35 lít/giờ cho mỗi máy.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

*a) Nước cấp cho sinh hoạt*

Nhu cầu nước sử dụng của dự án chăn nuôi heo bao gồm:

*Nước sinh hoạt:* Nước cấp từ các hoạt động sinh hoạt như: tắm, vệ sinh, … Tổng số lao động tại trang trại là 100 người. Trung bình mỗi người sử dụng 80 lít/người.ngày theo QCXDVN 01/2008 BXD áp dụng tiêu chuẩn nước dùng cho sinh hoạt của công nhân viên, lượng nước cấp cho sinh hoạt:

Qsh = (80×100)/1000 = 8 m3/ngày đêm

*Nước dùng cho nhu cầu chuẩn bị bữa ăn của công nhân viên tại trại*: Theo tiêu chuẩn thiết kế TCVN 4474 - 87, lượng nước sử dụng cho nhà ăn tập thể, tính cho 1 người trong 1 ngày là 25 lít. Lượng nước sử dụng cho nhu cầu chuẩn bị bữa ăn được tính như sau:

QshNA = 100 người x 25 l/ngày = 2.500 lít/ngày = 2,5 m3/ngày.

Tổng lượng nước dùng sinh hoạt của Dự án là:

Qtổng = 8 m3/ngày + 2,5 m3/ngày = 10,5 m3/ngày

*b) Nước cấp cho quá trình chăn nuôi*

Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình chăn nuôi bao gồm: nước cấp cho heo uống; nước pha loãng với thuốc sát trùng chuồng trại sau mỗi lứa; vệ sinh chuồng trại, tắm heo; nhu cầu tưới sân bãi chống bụi, ….

\* *Đối với nhu cầu nước uống*: theo Sổ tay chăn nuôi heo, lượng nước uống cho heo ước tính như sau:

Bảng 5: Tiêu chuẩn dùng nước trong chăn nuôi lợn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Heo 10 – 30kg | Heo 31 – 60kg | Heo 60 – 100kg |
| Lượng nước uống hàng ngày (lít) | 4 - 5 | 6 - 8 | 8 - 10 |

*Nguồn: Sổ tay chăn nuôi heo*

Nhu cầu chăn nuôi của trang trại gồm 3.810 heo cai sữa, 3.000 heo nái và 60 heo đực, 17.000 heo thịt. Do đó, nhu cầu sử dụng nước uống cho heo tại trại như sau:

Lượng nước uống cho heo nái trung bình là: 27 m3/ngày (9 lít/con/ngày x 3.000 con).

Lượng nước uống cho heo đực trung bình là: 0,54 m3/ngày (9 lít/con/ngày x 60 con)

Lượng nước uống cho heo cai sữa trung bình là: 17,1 m3/ngày (4,5 lít/con/ngày x 3.810 con).

Lượng nước uống cho heo thịt trung bình là: 153 m3/ngày (9 lít/con/ngày x 17.000 con).

*Tổng lượng nước uống cho heo: 27 + 0,54 + 17,1 + 153 = 197,64 m3/ngày*

*\* Nước cấp cho công tác vệ sinh xe ra vào trại, cho hoạt động sát trùng*: khoảng 1m3/ngày/trại (Dựa theo: dự kiến số lượng xe ra vào trại trung bình khoảng 2 lượt xe/ngày; định mức lượng nước cấp cho hoạt động rửa xe, sát trùng là 500 lít/xe).

*\* Nước sát trùng công nhân:* Nước sát trùng công nhân được pha trong bồn nhựa, thông qua hệ thống phun sương để sát trùng cho công nhân và khách ra vào trại. Do đặc điểm phun sương nên lượng ước này ít ước tính khoảng 7 lít/ngày = 0,007 m3/ngày. Lượng nước này được dẫn chung với nước tắm của công nhân sau sát trùng ra hệ thống thoát nước và thu gom về hệ thống xử lý tập trung.

*\* Nước rửa chuồng:* Dự án vệ sinh chuồng theo công nghệ chuồng hầm nút rút, đan bêtông. Dự kiến cứ 01 tháng, công nhân sẽ tiến hành rửa chuồng trại 01 lần nhằm đảm bảo vệ sinh cho chuồng nuôi.

Theo Chương trình quản lý chất thải chăn nuôi - Bản tin chuyên đề Khoa học Nông nghiệp và PTNT số 2 năm 2019 do Trung tâm Tin học và Thống kê, Bộ Nông nghiệp và PTNT phát hành, trung bình sử dụng 7-10 lít.con/ngày để vệ sinh chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi. Ước tính lượng nước rửa chuồng được tính toán như sau:

Lượng nước rửa chuồng cho heo con là: 3.810 con x 7 lít = 26,7 m3/ngày.

Lượng nước rửa chuồng cho heo nái nuôi con là: 330 con x 10 lít = 3,3 m3/ngày.

Lượng nước rửa chuồng heo nái mang thai là: 2.670 x 10 lít = 26,7 m3/ngày.

Lượng nước rửa chuồng cho heo đực là: 60 con x 10 lít = 0,6 m3/ngày.

Lượng nước rửa chuồng cho heo thịt là: 17.000 con x 10 lít = 170 m3/ngày.

*Tổng lượng nước rửa chuồng: 26,7 + 3,3 + 26,7 + 0,6 + 170 = 227,3 m3/ngày*

*\* Nước tưới cây:* ước tính khoảng 3 m3/ngày.

Bảng 6. Nhu cầu sử dụng nước cho quá trình chăn nuôi giai đoạn ổn định

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stt | Mục đích sử dụng | Lưu lượng sử dụng (m3/ngày) |
| I | Nước sinh hoạt công nhân | 10,5 |
| 1 | Nước vệ sinh, tắm rửa | 8 |
| 2 | Nước nấu ăn | 2,5 |
| II | Nước phục vụ chăn nuôi | 425,947 |
| 1 | Tổng lượng nước uống cho heo | 197,64 |
| 2 | Nước cấp cho công tác vệ sinh xe ra vào trại, cho hoạt động sát trùng | 1 |
| 3 | Nước sát trùng công nhân | 0,007 |
| 4 | Nước vệ sinh chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi | 227,3 |
| III | Nước tưới cây | 3 |
|  | Tổng cộng | 439,447 |

*Nguồn: Chủ đầu tư*

Nguồn cung cấp nước cho dự án là nguồn nước dưới đất từ 05 giếng khoan được bơm lên bể chứa nước, sau đó bơm lên tháp nước rồi được truyền đến các thiết bị cung cấp nước.

## 5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

5.1. Các hạng mục công trình

Tổng diện tích khu đất là 316.100 m2, các hạng mục công trình được thể hiện ở bảng sau:

###### Bảng 7: Các hạng mục công trình

| STT | HẠNG MỤC | SL | CHIỀU DÀI | CHIỀU RỘNG | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG | TỶ LỆ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | CỔNG AN TOÀN SINH HỌC |  |  |  | 1,077 |  |
| 1 | Bảng hiệu cổng chính | 1 | 1 | 5 | 5 | 0,002 |
| 2 | Nhà bảo vệ A | 2 | 8,1 | 5,7 | 92 | 0,03 |
| 3 | Nhà sát trùng người | 2 | 7,7 | 5,2 | 80 | 0,03 |
| 4 | Kho thuốc & Kho UV | 1 | 12,3 | 7,2 | 89 | 0,03 |
| 5 | Nhà sát trùng xe | 2 | 14,2 | 6,2 | 176 | 0,06 |
| 6 | Nhà cách ly công nhân A | 2 | 18,0 | 8,7 | 313 | 0,10 |
| 7 | Nhà để xe | 1 | 26,0 | 6,0 | 156 | 0,05 |
| 8 | Nhà sấy xe | 1 | 22,3 | 5,2 | 116 | 0,04 |
| 9 | Kho vôi khu B | 1 | 10,0 | 5,0 | 50 | 0,02 |
| II | KHU SINH HOẠT VÀ LƯU TRÚ |  |  |  | 2.579 |  |
| 10 | Nhà điều hành | 1 | 26,2 | 8,6 | 225 | 0,07 |
| 11 | Nhà ăn & nhà bếp | 1 | 25,0 | 8,0 | 200 | 0,06 |
| 12 | Nhà sinh hoạt chung | 1 | 18,0 | 10,0 | 180 | 0,06 |
| 13 | Nhà lưu trú công nhân | 8 | - | - | 1.457 | 0,46 |
| 13.1 | Nhà lưu trú công nhân - Đơn | 2 | 24,5 | 6,5 | - | - |
| 13.2 | Nhà lưu trú công nhân - Đôi | 5 | 22,5 | 9,0 | - | - |
| 13.3 | Nhà lưu trú lãnh đạo | 1 | 9,7 | 13,0 | - | - |
| 14 | Nhà sát trùng người và phơi đồ | 2 | - | - | 420 | 0,13 |
| 14.1 | Nhà sát trùng người & Nhà phơi đồ | 1 | 23,2 | 11,5 | - | - |
| 14.2 | Nhà sát trùng dự phòng | 1 | 13,6 | 11,3 | - | - |
| 15 | Kho cám | 1 | 12,0 | 8,0 | 96 | 0,03 |
| III | KHU CHĂN NUÔI |  |  |  | 61.260 |  |
| 16 | Nhà điện | 33 | 3,0 | 2,5 | 248 | 0,08 |
| 17 | Nhà ăn/nghỉ trưa công nhân | 3 | 10,0 | 9,2 | 276 | 0,09 |
| 18 | Nhà tắm heo | 2 | 9,0 | 5,0 | 90 | 0,03 |
| 19 | Nhà vệ sinh công nhân | 2 | 5,0 | 3,8 | 38 | 0,01 |
| 20 | Bể ngâm rửa đan | 4 | 9,0 | 5,0 | 180 | 0,06 |
| 21 | Nhà heo cách ly | 1 | - | - | 637 | 0,20 |
| 21.1 | Nhà heo cách ly | 1 | 35,4 | 13,8 | - | - |
| 21.2 | Đài nhập heo | 1 | 10,0 | 10,0 | - | - |
| 21.3 | Nhà điều hành heo cách ly | 1 | 11,5 | 4,2 | - | - |
| 22 | Nhà heo nọc | 1 | 45,6 | 16,6 | 805 | 0,25 |
| 23 | Nhà phát triển hậu bị | 1 | 28,2 | 12,8 | 361 | 0,11 |
| 24 | Nhà heo phối | 1 | 83,0 | 46,7 | 3,876 | 1,23 |
| 25 | Nhà heo mang thai | 3 | 55,8 | 30,4 | 5,089 | 1,61 |
| 26 | Nhà heo đẻ | 6 | 32,4 | 31,8 | 6,182 | 1,96 |
| 27 | Nhà heo cai sữa | 4 | 66,0 | 30,6 | 8,078 | 2,56 |
| 28 | Nhà heo thịt | 16 | 83,5 | 17,5 | 23,380 | 7,40 |
| 29 | Nhà bơm và Bể xử lý nước sạch |  | - | - | 300 | 0,09 |
| 29.1 | Bể dự trữ nước sạch | 1 | 20,0 | 10,0 | - | - |
| 29.2 | Nhà bơm & trạm bơm | 1 | 10,0 | 10,0 | - | - |
| 30 | Bể dự trữ nước mưa | 1 | 62,0 | 34,5 | 2,139 | 0,68 |
| 31 | Nhà đặt máy phát điện | 1 | 12,0 | 8,0 | 96 | 0,03 |
| 32 | Trạm biến áp 1.000 KVA | 1 | 5,0 | 4,0 | 20 | 0,01 |
| 33 | Kho vôi và kho cám heo con | 1 | 32,2 | 7,0 | 225 | 0,07 |
| 34 | Kho công cụ, vật tư, bảo trì | 1 | 24,0 | 10,0 | 240 | 0,08 |
| 35 | Nhà phân loại rác | 1 | 5,9 | 4,9 | 29 | 0,01 |
| 36 | Nhà xuất heo | 2 | 20,0 | 23,0 | 920 | 0,29 |
| 37 | Nhà bán heo | 1 | 9,0 | 6,4 | 58 | 0,02 |
| 38 | Nhà nghỉ trưa công nhân khu XLNT | 1 | 9,0 | 6,4 | 58 | 0,02 |
| 39 | Móng silo | 41 | - | - | 483 | 0,15 |
| 39.1 | Móng silo từng nhà | 38 | 2,5 | 2,5 | - | - |
| 39.2 | Móng silo tổng nái | 1 | 15,0 | 4,0 | - | - |
| 39.3 | Móng silo tổng cai sữa | 1 | 16,0 | 4,0 | - | - |
| 39.4 | Móng silo tổng cai thịt | 1 | 27,0 | 4,5 | - | - |
| 40 | Hồ điều hòa nước mưa |  | - | - | 7,450 | 2,36 |
| 40.1 | Hồ chứa nước mưa 1 | 2 | 70,0 | 30,0 | - | - |
| 40.2 | Hồ chứa nước mưa 2 | 1 | 70,0 | 25,0 | - | - |
| 40.3 | Hồ chứa nước mưa 3 | 1 | 50,0 | 30,0 | - | - |
| 41 | Hệ thống chống sét chủ động  PANTHEON PEX-220 - R=188m | 3 | 1,0 | 1,0 | 3 | 0,001 |
| IV | CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG |  |  |  | 23,193 |  |
| 42 | Bể thu gom phân | 8 | 3,2 | 3,2 | 82 | 0,03 |
| 43 | Bể gom nước thải - CT | 1 | 15,0 | 7,0 | 105 | 0,03 |
| 44 | Nhà chứa phân và đặt máy ép phân | 1 | 25,0 | 15,0 | 375 | 0,12 |
| 45 | Nhà đặt lò đốt xác heo | 1 | 12,0 | 6,0 | 72 | 0,02 |
| 46 | Hệ thống xử lý nước thải |  | - | - | - | - |
| 46.1 | Hồ Biogas | 2 | 95,0 | 55,0 | 10,450 | 3,31 |
| 46.2 | Hồ lắng - T02 | 1 | 75,0 | 46,0 | 3,450 | 1,09 |
| 46.3 | Bể điều chỉnh pH 1 - T04 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 0,001 |
| 46.4 | Bể điều hòa - T05 | 1 | 21,0 | 5,0 | 105 | 0,03 |
| 46.5 | Bể điều chỉnh pH 2 - T06 | 1 | 1,5 | 1,5 | 2 | 0,001 |
| 46.6 | Bể Anoxic 1 - T07-A | 1 | 11,3 | 7,3 | 82 | 0,03 |
| 46.7 | Bể Anoxic 2 - T07-B | 1 | 11,3 | 7,3 | 82 | 0,03 |
| 46.8 | Bể Anoxic 3 - T07-C | 1 | 7,6 | 6,0 | 46 | 0,01 |
| 46.9 | Bể Anoxic 4 - T07-D | 1 | 5,7 | 3,3 | 19 | 0,01 |
| 46.10 | Bể Aerotank 1 - T08-A | 1 | 19,0 | 8,8 | 167 | 0,05 |
| 46.11 | Bể Aerotank 2 - T08-B | 1 | 11,1 | 6,0 | 67 | 0,02 |
| 46.12 | Bể lắng sinh học - T09-A | 1 | 7,5 | 7,5 | 56 | 0,02 |
| 46.13 | Ngăn thu bùn sinh học - T09-B | 1 | 1,5 | 1,4 | 2 | 0,001 |
| 46.14 | Bể keo tụ - T10-A | 1 | 1,8 | 1,5 | 3 | 0,001 |
| 46.15 | Bể tạo bông - T10-B | 1 | 2,3 | 1,5 | 3 | 0,001 |
| 46.16 | Bể lắng hóa lý - T11-A | 1 | 5,8 | 5,8 | 34 | 0,01 |
| 46.17 | Ngăn thu bùn hóa lý - T11-B | 1 | 1,5 | 1,1 | 2 | 0,001 |
| 46.18 | Bể khử trùng - T12 | 1 | 5,8 | 1,4 | 8 | 0,003 |
| 46.19 | Nhà điều hành xử lý nước thải | 1 | 16,4 | 5,2 | 85 | 0,03 |
| 46.20 | Nhà đặt máy thổi khí | 1 | 9,4 | 6,9 | 65 | 0,02 |
| 46.21 | Hồ sự cố - T13 | 1 | 30,0 | 25,0 | 750 | 0,24 |
| 46.22 | Hồ chứa nước - T14 | 1 | 18,0 | 14,0 | 252 | 0,08 |
| 46.23 | Hồ chứa bùn - T15 | 1 | 30,0 | 25,0 | 750 | 0,24 |
| 47 | Nhà đặt máy ép bùn | 1 | 15,2 | 5,0 | 76 | 0,02 |
| 48 | Hầm hủy xác heo | 1 | 8,0 | 6,0 | 48 | 0,02 |
| 49 | Khu đất dự phòng chôn heo chết | 1 | 100,0 | 60,0 | 6,000 | 1,90 |
| V | CÂY XANH, ĐƯỜNG GIAO THÔNG VÀ SÂN BÃI |  |  |  | 227,991 |  |
| 50 | Hệ thống đường nội bộ | 1 | - | - | 40.000 | 12,65 |
| 51 | Cây xanh và đất dự phòng | 1 | - | - | 187.991 | 59,47 |
| TỔNG CỘNG | |  |  | 316,100 | 100,00 |  |

Công ty bố trí 3 nhà heo nái mang thai, diện tích 5.089 m², nuôi 1.728 con → Mật độ chuồng nuôi là 3,0 m²/con. Công ty bố trí 6 nhà heo nái đẻ, diện tích 6.182 m², nuôi 512 heo nái chờ đẻ và nái đẻ → Mật độ chuồng nuôi là 12 m²/con.

Công ty bố trí 16 chuồng nuôi heo thịt, diện tích 1461,25m²/chuồng, nuôi 1060 con/chuồng → Mật độ chuồng nuôi là 1,37m²/con.

1. **Cổng hàng rào và nhà bảo vệ:**

Toàn bộ khuôn viên của dự án trừ cổng ra vào sẽ được xây tường rào kín để phòng ngừa lây nhiễm bệnh và đảm bảo an ninh.

Cổng được thiết kế và xây dựng đảm bảo cho việc ra vào thuận lợi cho các xe vận chuyển thức ăn chăn nuôi, vận chuyển heo giống và heo cai sữa, đồng thời tạo vẻ khang trang cho Dự án.

Hàng rào với kết cấu móng bê tông cốt thép, đà kiềng, cột bê tông cốt thép đổ tại chỗ, tường xây gạch block, đỉnh rào giăng kẽm gai.

Nhà bảo vệ được bố trí sát với cổng chính để thực hiện công tác bảo vệ an ninh và an toàn vệ sinh phòng dịch cho trang trại. Nhà bảo vệ được thiết kế bao gồm nhà sát trùng cho khách tham quan trước khi vào trang trại. Kết cấu móng, cột, dầm, giằng BTCT, tường chắn đất xây đá chẻ, tường bao che xây gạch sơn nước, riêng tường khu vệ sinh ốp gạch men, nền đổ bê tông, lát gạch ceramic.

1. **Nhà heo mang thai:**

Có thiết kế 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chổ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Sàn lát đan bê tông theo công nghệ chuồng hầm tiết kiệm nước.

1. **Nhà heo nái đẻ:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chổ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Sàn lát đan bê tông kết hợp đan nhựa đỡ bằng giầm sợi thủy tinh theo công nghệ chuồng hầm tiết kiệm nước.

1. **Nhà heo cai sữa:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chổ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Sàn lát đan hựa đỡ bằng giầm sợi thủy tinh theo công nghệ chuồng hầm tiết kiệm nước.

1. **Nhà heo thịt:**

Có thiết kế 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chổ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Sàn lát đan bê tông theo công nghệ chuồng hầm tiết kiệm nước.

1. **Nhà heo cách ly:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chổ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Sàn lát đan bê tông theo công nghệ chuồng hầm tiết kiệm nước.

1. **Nhà heo nọc:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, đà kiềng, giằng bê tông cốt thép đổ tại chổ, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch quét vôi kết hợp tấm làm mát. Sàn lát đan bê tông theo công nghệ chuồng hầm tiết kiệm nước.

1. **Đường dẫn heo và tấm làm mát:**

Hệ thống các nhà heo mang thai, heo nái đẻ, heo cai sữa, heo thịt, heo cách ly, heo nọc được thiết kế, xây dựng là chuồng kín, được nối với bên ngoài và nối với nhau qua hệ thống đường dẫn heo. Các nhà nuôi heo được trang bị hệ thống làm mát bao gồm hệ thống tấm làm mát và quạt hút thông gió có gắn thiết bị điều khiển tự động để điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm trong nhà nuôi heo. Quạt hút tạo áp suất âm tương đối trong nhà nuôi heo hút không khí nóng, mùi hôi trong nhà ra ngoài và hút không khí thoáng phía đầu trại vào nhà và đi qua tấm làm mát. Tấm làm mát làm từ giấy đặc biệt chịu nước và tăng diện tích tiếp xúc lên nhiều lần. Nước được bơm từ các bể chứa đầu nhà phun vào hệ thống giấy làm mát, bay hơi tạo độ ẩm cho nhà nuôi heo và giảm nhiệt độ trong nhà.

1. **Nhà kỹ thuật:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch sơn nước, nền lát gạch ceramic.

1. **Nhà ở công nhân, nhà ăn:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình móng, cột, dầm, giằng bê tông cốt thép, khung kèo tổ hợp gác xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh, tường bao che xây gạch sơn nước, nền lát gạch ceramic.

1. **Nhà để xe:**

Kết cấu khung thép, mái lợp tôn, nền bê tông.

1. **Nhà sát trùng xe:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình cột, tông cốt thép, bao che xây gạch, mái lợp tôn, đóng trần, nền bê tông cốt thép.

1. **Nhà sát trùng người:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình cột bê tông cốt thép, bao che xây gạch, mái lợp tôn, nền bê tông.

1. **Nhà điều hành:**

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

1. **Nhà đặt phát điện:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình cột bê tông cốt thép, bao che xây gạch, mái lợp tôn, nền bê tông.

1. **Kho cám, vôi, vật dụng:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình cột bê tông cốt thép, bao che xây gạch, mái lợp tôn, đóng trần, nền lát gạch ceramic.

1. **Bể nước:**

Bê tông đổ toàn khối, trát chống thấm.

1. **Bể ngâm rửa đan:**

Vách xây gạch, nền láng xi măng, có mái che.

1. **Nhà chứa phân:**

Nhà 1 tầng. Kết cấu công trình khung kèo tổ hợp lợp tôn, tường bao che xây gạch, nền láng xi măng.

1. **Nhà chứa chất thải rắn, nhau thai và heo chết thông thường:**

Nhà 1 tầng; Kết cấu: Tường gạch, mái tôn, nền xi măng; Được ngăn thành 03 ô, trong đó: 01 lưu trữ chất thải rắn thông thường, 01 lưu trữ chất thải nguy hại và 01 lưu trữ heo chết thông thường và nhau thai.

1. **Hệ thống xử lý nước thải:**

Gồm các bể như: bể gom nước thải, bể biogas, hồ lắng, hồ hoàn thiện với kết cấu là hồ đất đào, đầm chặt lót bạt HDPE chống thấm (thành và đáy) có độ dày từ 0,5-1,0mm; cụm bể xử lý chính, … với kết cấu công trình bê tông cốt thép.

Hầm Biogas được lót bạt HDPE (thành, đáy, nắp) từ 0,75 - 1,5mm, chống thấm hiệu quả.

1. **Hồ chứa nước mưa:**

Hồ chứa nước mưa dự trữ đất đào, lót bạt HDPE.

### 5.2. Danh mục thiết bị máy móc đầu tư tại dự án

Chủ dự án đầu tư một số máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động của dự án, như sau:

###### Bảng 8: Danh mục máy móc thiết bị tại dự án

| Stt | Máy móc, thiết bị | Số lượng | Đơn vị | Xuất xứ | Tỷ lệ (%) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I | *Khu trại chăn nuôi* |  |  |  |  |
| 1 | Chuồng lồng nái đẻ | 750 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 2 | Thiết bị sưởi ấm heo con sơ sinh | 1.000 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 3 | Chuồng lồng cai sữa | 5.000 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 4 | Hệ thống các trạm kiểm tra năng suất cá thể tự động | 02 | HT | Châu Âu /tương đương | 100 |
| 5 | Các lồng cá thể - kiểm tra năng suất | 30 | Cái | Châu Âu /tương đương | 100 |
| 6 | Các lồng cá thể - nái chửa | 2.500 | Cái | Châu Âu /tương đương | 100 |
| 7 | Hệ thống cung cấp và phân phối thức ăn tự động (cylo, băng chuyền, hệ thống định lượng, ..) | 30 | HT | Châu Âu /tương đương | 100 |
| 8 | Hệ thống máng ăn, máng uống | 30 | HT | Việt Nam | 100 |
| 9 | Hệ thống làm mát chuồng nuôi | 30 | HT | Châu Âu /tương đương | 100 |
| 10 | Hệ thống cân điện tử | 02 | HT | Việt Nam | 100 |
| 11 | Máy móc thiết bị thú y | 05 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 12 | Máy móc thiết bị thụ tinh nhân tạo | 10 | Cái | Châu Âu /tương đương | 100 |
| 13 | Thiết bị chọn giống | 30 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 14 | Hệ thống thông tin liên lạc trong khu vực trại | 1 | HT | Việt Nam | 100 |
| 15 | Các thiết bị chiếu sáng | 40 | HT | Việt Nam | 100 |
| 16 | Các thiết bị vận chuyển vật tư, con giống trong nội bộ trại | 04 | HT | Việt Nam | 100 |
| 17 | Máy phát điện dự phòng | 02 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 18 | Máy bơm nước | 06 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 19 | Máy trộn thuốc | 10 | Cái | Việt Nam | 100 |
| II | *Khu xử lý chất thải* |  |  |  | 100 |
| 20 | Máy bơm/ Thiết bị | 25 | Cái | Đài Loan /tương đương | 100 |
| 21 | Máy tách chất thải rắn | 02 | Cái | Việt Nam | 100 |
| 22 | Thiết bị xử lý xác heo chết bằng lò đốt xác heo | 01 | Cái | Việt Nam | 100 |

*(Nguồn: Chủ đầu tư)*

### 5.3. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ triển khai thực hiện dự án, cụ thể như sau:

Bảng 9: Tiến độ triển khai thực hiện dự án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Tiến đố | |
| Từ | Đến |
| 1 | Hoàn thành các thủ tục pháp lý | 3/2021 | 4/2022 |
| 2 | Khởi công xây dựng và lắp đặt thiết bị | 5/2022 | 12/2023 |
| 3 | Đi vào hoạt động | 01/2024 | - |

# 

# 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

Căn cứ Điều 22, 23 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ Điều 10 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Vị trí thực hiện Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” của Công ty TNHH Chăn nuôi Thảo My tại ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh và đã được Chủ tịch UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 836/QĐ-UBND ngày 06/4/2022.

Dự án có công suất 2.500 con heo nái phù hợp với mật độ chăn nuôi của huyện Tân Châu nói riêng và phù hợp với mật độ chăn nuôi của tỉnh nói chung đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt tại Quyết định số 02/2021/QĐ-UBND ngày 18/01/2021; đồng thời phù hợp với Kế hoạch số 2826/KH-UBND ngày 26/08/2022 của UBND tỉnh Tây Ninh về phát triển chuỗi giá trị chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Tây Ninh giai đoạn 2022 – 2025.

Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” tại ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh có vị trí không thuộc vào vùng bảo vệ nghiêm ngặt cũng như hạn chế phát thải.

Như vậy, Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” tại ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh phù hợp với định hướng phát triển chung của tỉnh Tây Ninh nói chung và của dự án nói riêng, góp phần tăng trưởng kinh tế cho địa phương, ổn định cuộc sống cho người dân xung quanh dự án. Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

**2.1. Tác động của các nguồn có liên quan đến chất thải**

**2.1.1. Đối với bụi, khí thải**

*a) Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông*

Trong quá trình hoạt động của dự án, các phương tiện vận chuyển heo, thức ăn, thuốc thú y,… vào, ra trại sẽ phát sinh bụi, khí thải. Trung bình 03 ngày nhập cám 01 lần, lượng cám nhập là 28,5 tấn/lần, sử dụng xe có trọng tải 10 – 15 tấn, vậy cần 3 chuyến xe nhập cám. Ngoài ra, 60 ngày trại sẽ xuất 3.055 heo con, cân nặng khoảng 12 kg/con, ước tính mỗi ngày có 04 chuyến xe. Như vậy, lượng xe vào trại cao nhất là 06 chuyến/ngày. Quang đường vận chuyển từ 70 -100km.

Căn cứ vào lượng xe vận chuyển vào ra trại là không nhiều nên lượng bụi, khí thải phát sinh không lớn. Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ có các biện pháp kỹ thuật và quản lý nhằm giảm thiểu tối đa ô nhiễm môi trường không khí từ các phương tiện vận chuyển.

***b) Mùi từ hoạt động chăn nuôi***

Mùi hôi là một trong các nguồn ô nhiễm đặc thù của ngành chăn nuôi. Các khu vực phát sinh mùi hôi gồm: Mùi phát sinh sau hệ thống quạt hút, nhà ép phân, hệ thống xử lý nước thải, hầm hủy heo chết,…

Dưới điều kiện thời tiết nóng ẩm các chấp hữu cơ dễ bị phân hủy nhanh hơn, kèm theo phát sinh mùi hôi, ruồi nhặng, tăng khả năng lây lan dịch bệnh. Khí sinh ra từ quá trình phân hủy này gồm: NH3, H2S, Mercaptan,…là khí độc có khả năng kích thích mạnh đường hô hấp và niêm mạc gây ẩm ướt, gây bỏng rát do phản ứng kiềm hóa kèm theo tỏa nhiệt.

***c) Khí biogas sinh ra từ bể biogas***

Phân heo sau khi được thu gom từ chuồng trong đó 90% được đem đi ép, lượng phân còn lại hòa tan với nước vệ sinh chuồng trại (10% lượng phân heo) cho xuống hầm biogas.

Theo tính toán ở phần chất thải rắn chăn nuôi, lượng phân heo phát sinh là 44.169 kg/ngày. Vậy lượng phân heo vào bể Biogas là Mphân =10% x 44.169 = 4.416kg/ngày.

Tham khảo tài liệu của Ngô Kế Sương và Nguyễn Lân Dũng (1997). *Sản xuất khí đốt bằng kỹ thuật lên men kỵ khí*. NXB Nông nghiệp, TP. Hồ Chí Minh: lượng khí biogas sinh ra khoảng 60 lít/kg phân.

Lượng khí thải sinh ra là:

V1khí = 60 lít x Mphân x 10-3 = 60 x 4.416 x 10-3 = 264,96 m3/ngày.

Lượng khí CH4 sinh ra mỗi ngày là:

V1CH4 = 0,6 x V1khí = 0,6 x 264,96 = 158,98 m3/ngày.

Các loại khí sinh học sinh ra từ bể biogas có 02 thành phần chủ yếu: khí CH4 (chiếm 50 – 70%), khí CO2 (chiếm 30 – 45%). Ngoài ra, còn có các loại khí khác như: NH3, H2S, H2, O2,…

Khí biogas dùng làm nhiên liệu đốt để phục vụ quá trình nấu ăn tại trang trại. Trường hợp dư thừa khi biogas, chủ dự án sẽ đốt bỏ có kiểm soát (tức là đốt từ từ và không gây ra nguy cơ cháy nổ, phát tán cháy ra xung quanh và nơi khác). Khí biogas khi phát tán vào môi trường sẽ gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư; đồng thời có nguy cơ gây cháy nổ do hàm lượng khí CH4 cao.

***d) Khí thải từ máy phát điện dự phòng***

Công ty đầu tư 02 máy phát điện dự phòng (công suất 1.000KVA, sử dụng dầu DO). Việc vận hành máy phát điện dự phòng khi cúp điện sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.

Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các máy phát điện khoảng 35 lít dầu DO/h/máy tương đương 29,05 kg/h (35 lít/h x 0,83 kg/lít). Tuy nhiên, khí thải từ máy phát điện dự phòng phát sinh không thường xuyên, chỉ xảy ra khi khu vực dự án bị cúp điện nên các tác động đến môi trường không đáng kể.

Lưu lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO khoảng 18 Nm3/kg ở điều kiện tiêu chuẩn. Do đó, lượng khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng là 29,05 x 18 = 522,9 m3/giờ/2 máy.

***e) Khí thải từ hầm hủy xác***

Heo chết không do dịch bệnh và nhau thai phát sinh khoảng 1.141 kg/ngày được thu gom và đem hủy hợp vệ sinh bằng hố hủy xác bằng bê tông. Xác heo bị phân huỷ sinh học, phân hủy các chất hữu cơ, dưới sự tác động của các vi sinh vật phân huỷ như nấm, vi khuẩn, xạ khuẩn tạo ra khí CO2, Methane, nước và sinh khối…Qua trình phân hủy được thể hiện theo công thức: C6H12O6 → 3CO2 + 3CH4

Vậy 1,8g sinh khối phân hủy thành 1,344 lít khí. Trong cơ thể vật nuôi nước chiếm 60 – 75% khối lượng cơ thể, do đó khối lượng sinh khối heo phân hủy là 1.141 kg x 30% = 342,3 kg sinh khối phân hủy làm phát sinh 255,58 m3 khí/ngày (≈10,65 m3/h).

***f) Khí thải phát sinh từ lò đốt xác***

- Lò đốt xác heo chết trong quá trình chăm sóc, không do dịch bệnh công suất 500kg/mẻ, **k**ích thước: 3m x 2,5m x 4m = 30 m3. Xây dựng lò đốt cuối hướng gió gần khu vực có nhiều cây xanh để hạn chế ô nhiễm không khí đến khu vực chăn nuôi. Công ty sử dụng khí gas từ hầm biogas để tiêu hủy xác heo với số lượng heo chết phát sinh không đáng kể vì vậy nguồn ô nhiễm này không liên tục và phát tán trong thời gian ngắn nên ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh.

Lò đốt xác sử dụng công nghệ đốt hai cấp bằng khí biogas: đốt sơ cấp tại nhiệt độ 450oC - 600oC để tiêu hủy xác heo, đốt thứ cấp tại nhiệt độ 1.000oC - 1.200oC để tiêu hủy các chất ô nhiễm trong khí thải như SO2, NOx, CO, … khí thải chỉ còn CO2 và hơi nước. Khí thải thoát ra được đưa sang tháp hấp thụ để xử lý trước khi thoát ra môi trường.

Sau khi đốt xong hầu hết xác động vật đều hóa tro tàn và thu gom xử lý làm phân bón theo quy định của ngành nông nghiệp

Lò đốt sử dụng nhiên liệu đốt là khí biogas là nguyên liệu sạch, không gây ô nhiễm môi trường.

***g) Khí thải từ nhà chứa phân***

Phân sau khi ép được thu gom, lưu trữ trong kho chứa phân, sau đó bán cho đơn vị có nhu cầu. Phân heo phát sinh khoảng 44.169 kg/ngày. Lượng khí phát sinh được tính toán trên 1 tấn phân ủ theo điều kiện nhiệt độ là 35oC thì khí phát sinh là 0,002 m3/ngày (*Composting – Sanitary Disposl and Reclaimation ò Organic Waste, Haroid B.Gotaas, WHO).*

Vậy 44,1 tấn phân lưu trữ trong kho chứa phân làm phát sinh 0,09 m3 khí/ngày (≈ 0,003 m3/h).

***h) Ruồi, muỗi, chim, chuột, côn trùng***

Ruồi, muỗi, chim, chuột, côn trùng là nhóm các động vật trung gian truyền bệnh dịch cho vật nuôi.

Ruồi, muỗi, chuột, côn trùng có tốc độ sinh sản khá nhanh trong môi trường thuận lợi, đặc biệt là những nơi dơ bẩn, có mùi hôi thối, đọng nước thường xuyên. Môi trường chăn nuôi là môi trường lý tưởng thúc đẩy sự phát triển của các loài trung gian truyền bệnh. Đây chính là nguyên nhân gây ra các bệnh truyền nhiễm cho người và vật nuôi như: tả, lỵ, thương hàn, đường ruột,...

Chim, chuột là động vật có khả năng di chuyển mần bệnh từ nơi này sang nơi khác. Do đó, cần có biện pháp hạn chế sự xâm nhập, tiếp xúc của chúng với khu vực chăn nuôi, nguồn thức ăn, nước uống trong trại.

### 2.1.2. Đối với nước thải

***a) Nước mưa chảy tràn***

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm. Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm. Khi chuồng trại, sân bãi được xây dựng và bê tông hóa sẽ làm mất khả năng thấm nước. Mặt khác, trong quá trình vận hành dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong nước thải, khí thải, chất thải rắn gây ô nhiễm nguồn nước. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

*b) Nước thải sinh hoạt*

Nguồn phát sinh từ hoạt động vệ sinh hàng ngày và nấu ăn của công nhân viên trong dự án.

Lưu lượng: căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải. Khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp, cụ thể: 40 người x 80 lít/người/ngày x 100% = 3,2 m3/ngày.đêm.

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là cặn bã, chất lơ lững (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi sinh vật, vi khuẩn gây bệnh.

*c) Nước thải chăn nuôi*

Theo nội dung tính toán lượng nước sử dụng thì lưu lượng nước thải chăn nuôi trong quá trình vận hành thương mại nuôi 3.000 heo nái, 60 heo đực, 3.810 heo cai sữa và 17.000 heo thịt gồm:

+ Nước tiểu heo: Theo Chương trình quản lý chất thải chăn nuôi - Bản tin chuyên đề Khoa học Nông nghiệp và PTNT số 2 năm 2019 do Trung tâm Tin học và Thống kê, Bộ Nông nghiệp và PTNT phát hành: nước tiểu heo được tính bằng 30% lượng nước uống cho heo. Nước tiểu heo thải ra hàng ngày là 59,3 m3/ngày.

+ Nước cấp cho công tác vệ sinh xe ra vào trại, cho hoạt động sát trùng: khoảng 1m3/ngày/trại .

+ Nước sát trùng công nhân: khoảng 7 lít/ngày = 0,007 m3/ngày.

+ Nước rửa chuồng: Theo Chương trình quản lý chất thải chăn nuôi - Bản tin chuyên đề Khoa học Nông nghiệp và PTNT số 2 năm 2019 do Trung tâm Tin học và Thống kê, Bộ Nông nghiệp và PTNT phát hành, trung bình sử dụng 7-10 lít.con/ngày để vệ sinh chuồng trại. Tổng lượng nước rửa chuồng là 227,3 m3/ngày.

+Nước thải từ quá trình ép phân: Lượng nước rỉ từ quá trình ép phân phụ thuộc vào lượng phân và độ ẩm của phân. Nước rỉ từ quá trình ép phân có tính chất tương tự nước thải chăn nuôi, nhưng nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn so với nước thải chăn nuôi.

Nước rỉ từ quá trình ép phân được tính như sau:

Qrp = M x (W1-W2)/D (m3/ngày)

*(Nguồn: Nijaguna, B.T.Biogas technology. New Age International, 2006)*

Trong đó:

Qrp: Lưu lượng nước rỉ phân (m3/ngày)

M: Khối lượng phân trung bình đem ép phân trong 1 ngày (tấn/ngày)

W1: Độ ẩm của phân trước khi ép (khoảng 60%-70%, chọn 60%)

W2: Độ ẩm của phân sau khi ép (khoảng 25%-35%, chọn 30%)

D: Tỷ trọng của phân heo (1,01 tấn/ m3)

Vậy nước rỉ từ quá trình ép phân là Qrp = 44,169 x (0,6-0,3)/1,01 = 13,12 m3/ngày.

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là cặn bã, chất lơ lững (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi sinh vật, vi khuẩn gây bệnh. Nước thải chăn nuôi của dự án nếu không được xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm đến môi trường không khí, nước, đất và sức khoẻ cộng đồng dân cư.

+ Nước thải từ hầm hủy xác heo chết không do dịch bệnh: Xác heo chết không do dịch bệnh và nhau thai ước tính 1.141 kg/ngày. Trong cơ thể vật nuôi nước chiếm 60 – 75% khối lượng cơ thể, do đó lượng nước rỉ phát sinh khoảng 1.141kg x 70% = 798,7 kg nước = 0,8 m3.

Bảng 10. Lưu lượng nước thải chăn nuôi phát sinh trong ngày

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stt | Mục đích sử dụng | Lưu lượng sử dụng (m3/ngày) | Nước thải (m3/ngày) |
| I | Nước sinh hoạt công nhân | 8 | 8 |
| II | Nước nấu ăn | 2,5 | 2,5 |
| II | Nước phục vụ chăn nuôi | 425,947 | 301,527 |
| 1 | Tổng lượng nước uống cho heo | 197,64 | 59,3 |
| 2 | Nước cấp cho công tác vệ sinh xe ra vào trại, cho hoạt động sát trùng | 1 | 1 |
| 3 | Nước sát trùng công nhân | 0,007 | 0,007 |
| 4 | Nước vệ sinh chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi | 227,3 | 227,3 |
| 5 | Nước thải từ khu ép phân | - | 13,12 |
| 6 | Nước thải từ hầm hủy xác | - | 0,8 |
| III | Nước tưới cây | 3 | - |
|  | Tổng cộng | 439,447 | 312,027 |

Do đó lượng nước thải chăn nuôi phát sinh trong trại chăn nuôi là 301,5 m3/ngày bao gồm nước thải từ quá trình vệ sinh chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, nước tiểu heo và nước từ quá trình ép phân.

Nước thải từ hoạt động chăn nuôi bị ô nhiễm nặng về mặt hữu cơ vì có chứa nhiều chất thải rắn, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD5, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh. Cụ thể, trong nước thải chăn nuôi heo thịt, hợp chất hữu cơ chiếm từ 70÷80% gồm cellulose, protit, acid amin, chất béo, hydratcacbon và các dẫn xuất của chúng trong phân và các thức ăn dư thừa, hầu hết là các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy; Các hợp chất vô cơ chiếm 20÷30%, bao gồm: đất, cát, muối, urê, amonium, muối Chlorua phân hủy.



Nước thải chăn nuôi chứa các loại vi trùng, virus, và trứng giun sán gây bệnh như Salmonella, E.coli,… có thể xâm nhập vào mạch nước ngầm. Salmonella có thể thấm sâu xuống lớp đất bề mặt từ 30÷40 cm. Trứng giun sán có thể lan truyền đi rất nhanh và khi bị nhiễm vào nước bề mặt sẽ tạo thành dịch bệnh cho người và động vật. Ngoài ra, còn có hóa chất từ thuốc sát trùng và thuốc thú y như iod, chloride,…nhưng thành phần này rất ít trong nước thải chăn nuôi heo. Trong quá trình thu gom về bể điều hòa thì các thành phần này đã tương tác với các chất ô nhiễm khác và bị pha loãng nên hàm lượng các thành phần này không đáng kể.

*d) Chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận nước thải:*

- Nhiệt độ không khí: Khu vực huyện Tân Châu nói chung và khu vực xã Suối Ngô nói riêng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới, số giờ nắng trong năm khoảng 2.700 giờ nên nhiệt độ và độ bức xạ khá cao. Nhiệt độ trung bình trong khoảng 270C độ bốc hơi nước đạt từ 5mm, khí hậu phân chia thành hai mùa rõ rệt. Mùa mưa bắt đầu vào khoảng trung tuần tháng 5 đến tháng 11, mùa nắng bắt đầu từ tháng 12 cho đến tháng 4 của năm sau. Lượng mưa trung bình hàng năm khoảng 1.520 mm, tập trung chủ yếu vào mùa mưa.

- Lượng mưa và chế độ mưa: Lượng mưa và chế độ mưa làm bào mòn cuốn trôi các vật liệu vùng thượng nguồn và vùng có địa hình cao bồi tụ vùng có địa hình thấp. Chế độ mưa ảnh hưởng đến lượng không khí và chất lượng nước trong từng khu vực, khi mưa rơi sẽ thanh lọc các chất ô nhiễm trong không khí, cuốn theo nó một lượng bụi và các chất ô nhiễm có trong không khí cũng như các chất có trên mặt đất. Chế độ mưa tập trung lưu lượng chảy càng lớn, vận tốc chảy càng nhanh sẽ ảnh hưởng đến quá trình giao thông đi lại trên đường thủy. Lượng mưa bình quân năm được trạm khí tượng thủy văn Tây Ninh tổng kết như sau:

+ Lượng mưa trung bình/năm: 1.408,7 mm

+ Lượng mưa trung bình tháng cao nhất (tháng 6): 299,9 mm.

+ Lượng mưa trung bình tháng thấp nhất (tháng 2): 9,0 mm

- Độ bốc hơi: Lượng bốc hơi trung bình trong tỉnh chiếm từ 65 - 70% lượng mưa hàng năm tại khu vực tỉnh Tây Ninh lượng bốc hơi trung bình năm như sau:

+ Lượng bốc hơi trong năm: 1.500mm.

+ Lượng bốc hơi trong mùa khô: 950mm.

+ Lượng bốc hơi trong mùa mưa: 540mm.

- Gió và chế độ gió:

+ Chế độ gió ở Tây Ninh phản ánh rõ rệt chế độ hoàn lưu gió mùa. Hướng gió thay đổi theo mùa trong năm khác nhau theo cường độ và phạm vi hoạt động.

+ Hướng gió từ tháng 11 đến tháng 12 là Đông Bắc, là thời kỳ mà tỉnh Tây Ninh chịu ảnh hưởng của khối không khí lạnh cực đới phía Bắc, hướng gió thịnh hành trong các tháng này chủ yếu là hướng Bắc, Đông Bắc và Tây Bắc. Tốc độ gió trung bình từ 5-7 m/s, tần suất 25- 45%.

+ Gió mùa hạ từ tháng 05 đến tháng 10 là thời kỳ chịu ảnh hưởng các khối không khí nóng ẩm ở phía Tây Nam. Tháng 05 hướng gió thịnh hành là Đông Nam, từ tháng 06 trở đi đến cuối tháng 10 thịnh hành gió Tây Nam, tốc độ gió 3-5m/s, chiếm 35-45%.

+ Giữa hai mùa chính có một thời kỳ chuyển tiếp ngắn (tháng 03 và tháng 04) xen kẽ gió mùa Tây Nam và gió mùa Đông Nam.

- Độ ẩm không khí:

+ Trong ngày độ ầm tương đối đạt giá trị cao nhất khoảng 4-6 giờ và thấp nhất 12-15 giờ (lúc nhiệt độ đạt giá trị cao nhất).

+ Những tháng có độ ẩm thấp nhất thường là các tháng 1 và tháng 2. Độ ẩm trung bình thấp nhất đạt khoảng 70%. Trong những ngày nhiều mây có mưa lớn, độ ẩm có thể đạt tới 91% còn các tháng mùa khô độ ẩm đạt trung bình khoảng 80%.

- Hệ thống sông suối:

+ Tân Châu là một huyện biên giới có địa hình cao, ít ảnh hưởng của chế độ thủy triều. Song, trên địa bàn có [sông Sài Gòn](http://vi.wikipedia.org/wiki/S%C3%B4ng_S%C3%A0i_G%C3%B2n) chảy dọc ở phía Đông huyện đây cũng là ranh giới tự nhiên của tỉnh Tây Ninh với tỉnh Bình Dương và tỉnh Bình Phước. Ngoài hồ Dầu Tiếng, còn có các suối, như: Suối Ngô, Suối Tà ôn, suối Tà Ly, suối nước trong, suối nước đục… và hệ thống kênh tưới, kênh tiêu, các hồ chứa nhỏ là phụ lưu, tạo nên mạng lưới thủy văn chính trên địa bàn huyện Tân Châu.

- Hệ thống dẫn nước thải sau xử lý đến nguồn tiếp nhận:Công suất hệ thống xử lý nước thải 495m3/ngày.đêm, nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 62*-* MT: 2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Nước thải sau xử lý theo đường ống chảy ra mương nước nội đồng giáp ranh nam đất dự án rồi chảy ra Suối Ngô, cách dự án 3 km.

- Công trình cửa xả thải:Nước thải của Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín” của Công ty TNHH Chăn nuôi Thảo My sau khi ra khỏi hệ thống xử lý nước thải theo đường ống thoát nước thải và chảy ra mương nước nội đồng giáp ranh nam đất dự án thuộc ấp 4, xã Suối Ngô, huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh.

Vị trí tiếp nhận nước thải: Theo hệ tọa độ VN 2000: X= 1276461; Y= 592483

- Chế độ xả nước thải: *24 giờ/ngày.đêm*

- *Phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận*: Trại nuôi lắp đặt đường ống dẫn nước chảy ra mương nội đồng rồi chảy ra Suối Ngô, cách 3 km. Do đó, hệ thống xử lý nước thải của trại nuôi phải xử lý đạt cột A QCVN 62*-* MT: 2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

### 2.1.3. Đối với chất thải rắn

*a) Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt phát sinh tại trang trại khoảng 50kg/ngày (100 người x 0,5 kg/người/ngày). Thành phần chủ yếu là các loại vỏ trái cây, rau thải, đồ ăn thừa,…

Chấy thải rắn sinh hoạt về cơ bản không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị phân hủy nhanh hơn. Nếu không được quản lý tốt, lại chất thải này sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

*b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Phân heo: Với quy mô hoạt động ổn định thì lượng phân phát sinh tại trại là khoảng 44,5 tấn phân/ngày.đêm.

Bảng 11. Phân thải phát sinh trong ngày cao nhất

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại gia súc | Số lượng con | Định mức thải (kg/con/ngày) | Lượng phân (kg/ngày) |
| 1 | Heo đực | 60 | 2,1 | 126 |
| 2 | Heo nái | 3.000 | 2,4 | 7.200 |
| 4 | Heo con | 3.810 | 0,3 | 1.143 |
| 5 | Heo thịt | 17.000 | 2,1 | 35.700 |
|  | Tổng | | | 44.169 |

- Bao bì đựng thức ăn đã qua sử dụng: Căn cứ khối lượng thức ăn sử dụng 1 ngày là 46,1 tấn, mỗi bao thức ăn chứa 25 kg/bao, khối lượng bao là 0,03kg, ước tính lượng bao bì đựng thức ăn phát sinh khoảng 55,3 kg/ngày.

- Lượng bùn thải từ hệ thống biogas phát sinh khoảng 1.400 kg/ngày được tính như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| M = | M0(1-a0)(1-E) |
| 1-a1 |

* Trong đó:
* M0: Tổng lượng chất thải rắn đưa vào hệ thống biogas (10% tổng lượng phân và thức ăn rơi vãi): 5.000kg/ngày.
* a0: Ẩm độ của các loại chất thải đưa vào biogas: khoảng 90%
* a1: Ẩm độ bùn thải: khoảng 75%
* E: Hiệu suất phân hủy chất hữu cơ của bể biogas: 30%.

- Số lượng heo chết trong chăm sóc (không do dịch bệnh): Tỷ lệ sống heo mới sinh là 96,2%, tỷ lệ sống heo cai sữa là 95%, tỷ lệ sống heo nuôi thịt là 97%, ước tính lượng heo chết trong chăm sóc khoảng 2.149 con/lứa ≈ 196.701 kg/lứa ≈ 1.093kg/ngày.

*-* Nhau thai*:* Trại có 3.000 heo nái đẻ, mỗi con heo đẻ trung bình 2 lứa/năm, ta có: 2 x 3.000/365 = 16 con heo đẻ/ngày, lượng nhau thai và heo con chết trung bình của mỗi con nái đẻ là 3kg, vậy lượng nhau heo = 16 x 3 = 48 kg/ngày.

Thống kê chủng loại, khối lượng chất thải rắn chăn nuôi phát sinh tại trang trại như sau:

Bảng 12: Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình chăn nuôi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại chất thải | Khối lượng (kg/ngày) | Trạng thái tồn tại | Mã chất thải |
| 1 | Phân heo | 44.169 | Rắn | 14 01 12 |
| 2 | Xác heo chết do ngộp, còi cọc, bệnh thông thường | 1.093,0 | Rắn | 13 02 04 |
| 3 | Nhau thai | 48,0 | Rắn | 13 02 04 |
| 4 | Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi | 55,3 | Rắn | 18 01 05 |
| 5 | Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải | 1.400,0 | Lỏng | 12 06 05 |
|  | Tổng cộng | 46.765,3 |  |  |

*Nguồn: Theo số liệu chủ dự án cung cấp*

*c) Chất thải rắn nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 1.530 kg/năm, được thu gom, phân loại theo chủng loại và lưu giữ tạm thời tại kho lưu giữ có diện tích 29m2*.* Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Nếu không được thu gom, xử lý ngay chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh sẽ phát sinh mùi hôi thối, làm mất mỹ quan và tiềm ẩn khả năng gây bệnh cho người và gia súc đang nuôi trong dự án.

### 2.2. Tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

a) Tiếng ồn và độ rung

Trong quá trình chăn nuôi việc phát sinh tiếng ồn là không thể tránh khỏi. Tiếng ồn phát sinh từ các nguồn sau:

- Các phương tiện vận chuyển: xe tải chở hàng hóa ra vào trại.

- Vận hành máy phát điện dự phòng.

- Tiếng heo kêu lúc heo đói.

Tuy nhiên, do chuồng trại được xây dựng khép kín, xung quanh dự án có tường bao nên tiếng ồn phát tán ra môi trường là không đáng kể.

b) Sự cố lan truyền dịch bệnh do heo gây ra

Trong quá trình chăn nuôi heo thường gặp một số bệnh như: bệnh cầu trùng, bệnh thương hàn, bệnh dịch tả, bệnh heo tai xanh, bệnh dịch tả heo Châu Phi, lở mồm long móng…Các bệnh này nếu không điều trị kịp thời dẫn đến heo chết hàng loạt trong trại. Không những thế, các loại virus này có khả năng lan truyền dịch bệnh sang các loại gia súc khác như trâu, bò, gà trong khu vực lân cận từ đó có thể gây thiệt hại về tài sản và nếu không kiểm soát được dịch bệnh có thể gây phát sinh các ổ dịch lân cận ảnh hưởng đến kinh tế khu vực và sức khỏe của người dân.

c) Sự cố cháy nổ

Nguy cơ cháy nổ tại Trại chăn nuôi có thể do các nguyên nhân sau:

- Bất cẩn trong lúc nấu nướng, sửa chữa điện.

- Thiết bị điện gặp sự cố: dây trần, dây điện, quạt…bị quá tải trong quá trình vận hành.

- Khả năng cháy do hút thuốc và vứt tàn thuốc bừa bãi.

- Khả năng cháy từ sự cố về điện: chập mạch điện…

- Cháy nổ do sét: Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ v.v…

Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa sự cố còn ảnh hưởng đến tính mạng con người và tài sản. Do vậy, chủ dự án rất chú ý đến công tác phòng cháy chữa cháy để đảm bảo an toàn và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

d) Tai nạn lao động

Nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động là do công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động và do các sự cố xảy ra trong trại, ví dụ như:

- Sự cố té ngã do đường trơn….

- Do sự bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật.

- Công nhân nhiễm các loại bệnh khi tiếp xúc với heo bệnh.

Xác suất xảy ra tai nạn phụ thuộc nhiều vào ý thức chấp hành nội quy lao động và quy tắc an toàn lao động của người lao động. 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 tính mạng cho con người.

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

1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

**1.1. Thu gom, thoát nước mưa**

Về cơ bản thì 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 dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm ra môi trường nước xung quanh khu vực, có thể gây ngập úng cục bộ và gây ô nhiễm môi trường nước.

Chủ dự án xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng nước thải. Khu vực thực hiện dự án tương đối rộng, nước mưa chảy tràn trong nội bộ dự án được thu gom cho chảy qua song chắn rác rồi mới tiếp tục chảy ra ngoài dự án và thoát theo địa hình xung quanh.

Nước mưa từ mái   
trại

Ống đứng PVC Φ114

Mương thu nước mưa

Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng

Hệ thống thoát nước khu vực

**Hình 4: Sơ đồ thu gom nước mưa của Dự án**

Để khống chế ô nhiễm do nước mưa, Dự án đã thực hiện các biện pháp sau:

- Khống chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (khí thải, nước thải, chất thải rắn) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của dự án.

- Rác và bùn cát đất lắng được nạo vét thường xuyên.

- Xung quanh các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi bố trí các rãnh đất để thu gom nước mưa về hồ chứa, không để nước mưa chảy tràn vào khu vực xử lý nước thải.

- Nước mưa được thu gom về 04 hồ chứa nước mưa diện tích 7.450 m2 để phục vụ tưới cây trong khuôn viên trang trại.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải, khu vực sân bãi và khu hành lang được tráng bê tông tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh. Dự án sử dụng hệ thống đường ống thu gom nước mưa như sau:

+ Hệ thống thoát nước mưa bề mặt là các rãnh đất thoát nước mưa chảy tràn.

+ Tuyến thoát nước mưa trên mái có kết cấu ống PVC Ø114 thoát nước mưa từ mái nhà xuống cống thoát nước mưa của dãy chuồng nuôi, sau đó tự chảy theo độ dốc chảy vào rãnh đất thoát nước mưa.

+ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc 0,2 – 1,0%. Hướng dốc từ các khu trại nuôi ra xung quanh. Sau đó, nước mưa tự chảy theo độ dốc chảy vào hồ chứa nước mưa.

+ Hướng thoát nước mưa chính là dẫn về đường thoát nước chung của khu vực, giáp ranh nam của dự án.

+ Phương thức thoát nước mưa: tự chảy.

**1.2. Thu gom, thoát nước thải**

*a) Đối với nước thải sinh hoạt:*

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh hàng ngày và nấu ăn của công nhân viên trong dự án với lưu lượng 10,5 m3/ngày.đêm. Dự án thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh không để phát tán ra ngoài.

Nước thải sinh hoạt được thu gom về bể tự hoại (số lượng: 02 bể, thể tích 15m3/bể) được xử lý sơ bộ sau đó chảy ra hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 495m3/ngày.đêm để xử lý.

*b) Đối với nước thải chăn nuôi:*

Nước thải chăn nuôi phát sinh từ quá trình chăn nuôi heo có lưu lượng 301,5m3/ngày.đêm. Dự án thu gom toàn bộ nước thải chăn nuôi phát sinh về bể biogas để xử lý.

- Hệ thống thoát nước thải được tách riêng hệ thống thoát nước mưa.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi bao gồm nước thải từ hoạt động vệ sinh chuồng trại, vệ sinh dụng cụ chăn nuôi, nước tiểu heo, nước thải phun sương sau quạt hút và nước thải quá trình vệ sinh, sát trùng xe ra vào.

- Nước thải trong chuồng theo ống thoát nước uPVC ∅114 âm dưới nền 0,4m được thu gom thoát ra mương gạch thoát nước thải dài 214m, rộng 0,5, sâu 0,3m. Nước thải thu về hố thu gom, từ hố thu dẫn về bể Biogas để xử lý.

**1.3. Xử lý nước thải**

*a) Nước thải sinh hoạt*

Tổng lượng nước thải sinh hoạt trung bình 10,5 m3/ngày. Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ được đưa tới hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý chung với nước thải chăn nuôi.

Cấu tạo bể tự hoại được trình bày trong hình sau:

HẦM PHÂN

HẦM LẮNG

HẦM LỌC

Tường gạch

Vị trí nắp thấm

MẶT CẮT A-A

A

A

Tường gạch

Hình 5: Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

*\* Nguyên lý hoạt động:*

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng 02 bể tự hoại 03 ngăn, thể tích 15m3/bể, kích thước 4m x 2,5m x 1,5 m. Bể tự hoại 03 ngăn có các chức năng: lắng nước thải, lên men cặn lắng và lọc nước thải sau lắng. Nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng. Hiệu quả xử xử lý theo chất lơ lửng đạt 65 – 70% và theo BOD5 là 60-65%. Cặn lắng được lưu trong bể từ 3-6 tháng, dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy tạo thành khí và các chất vô cơ hòa tan, khí này sẽ thoát ra ngoài bằng lỗ thông hơi. Bùn cặn lên men được hút từ 1-3 năm từ khi bể hoạt động (bể đầy). Tại thời điểm hút, phần bùn cặn chưa lên men nằm phía trên vì vậy ống hút của máy bơm phải đặt sâu xuống đáy bể. Thông thường khi hút phải để lại khoảng 20% lượng bùn cặn để gây men cho bùn cặn tươi đợt sau. Nước thải được đưa qua hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

*b) Nước thải chăn nuôi*

Nước thải chăn nuôi có lưu lượng 301,5 m3/ngày.đêm.

Nước thải sinh hoạt có lưu lượng 10,5 m3/ngày

Tổng lưu lượng nước thải là 312,0 m3/ngày.đêm.

Chủ dự án đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 495m3/ngày.đêm để xử lý nước thải đạt cột A QCVN 62*-* MT: 2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, sau đó xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải, công suất 495m3/ngày.đêm được trình bày như sau:



**Hình 6: Quy trình hệ thống xử lý nước thải công suất 495m3/ngày.đêm**

*Thuyết minh quy trình:*

Nước thải từ các hồ chứa trong các khu chuồng trại và nước thải sinh hoạt sẽ được xả bỏ định kỳ vào hệ thống thoát nước và dẫn về bể gom nước thải CT.

*Bể gom nước thải (CT)*

Nước thải chứa phân cặn được tập trung về bể gom nước thải CT. Tại bể CT, phần lớn phân cặn sẽ được bơm vào hệ thống máy ép phân để giảm tối đa hàm lượng chất rắn trong nước thải. Nước sau khi tách ép phân cặn sẽ được đưa vào ngăn cuối của bể CT. Từ đây, phần lớn nước thải được dẫn vào hệ thống bể Biogas T01-A/B. Một phần nước thải có thể được sử dụng để làm nguồn cấp cơ chất cho hệ thống xử lý sinh học phía sau bể Biogas T01-A/B bằng cụm bơm WP00-A/B.

*Bể Biogas (T01-A/B)*

Nước thải sau bể CT sẽ được dẫn vào bể Biogas T01-A/B để tiếp tục loại bỏ triệt để phần phân cặn còn sót lại bằng cách chứa và phân hủy kỵ khí thành phần phân cặn. Ngoài ra, phần lớn thành phần chất ô nhiễm COD, BOD trong nước thải cũng sẽ được xử lý tại bể T01-A/B trong điều kiện kỵ khí theo các giai đoạn như sau:

Quá trình thủy phân: dưới tác dụng của các enzyme do vi khuẩn tiết ra, các phức chất và các hợp chất không tan như polisaccharides, proteins, lipids, … chuyển hóa thành các chất đơn giản hoặc các chất hòa tan như đường mạch ngắn, các amino acid, acid béo, …. Quá trình này xảy ra tương đối chậm và phụ thuộc nhiều vào pH.

Quá trình acid hóa: vi khuẩn lên men chuyển hóa các chất hòa tan thành các chất đơn giản như acid béo dễ bay hơi, alcohols, acid lactic, methanol, CO2, H2, NH3, H2S và sinh khối mới. Quá trình có thể làm giảm pH xuống 4.

Quá trình acetic hóa: vi khuẩn acetic chuyển hóa thành các sản phẩm như acetate, H2, CO2, và sinh khối mới.

Quá trình mê tan hóa: đây là giai đoạn làm giảm chính COD, là giai đoạn cuối của quá trình kỵ khí, các sản phẩm cuối của quá trình mê tan, CO2 và sinh khối mới.

Với thời gian lưu nước lâu (khoảng 60 ngày), phân cặn cùng với thành phần hữu cơ có trong nước thải sẽ được phân hủy triệt để. Phần cặn, bùn phát sinh trong quá trình xử lý sẽ được hút ra định kỳ và dẫn về hồ chứa bùn T15. Phần nước sau xử lý sẽ được dẫn đến hồ Wetland T02.

*Hồ lắng (T02)*

Nước thải chảy vào hệ thống hồ lắng T02. Tại đây, xảy ra các quá trình lắng cặn, đảm bảo chất lượng nước vào hệ thống xử lý chính ổn định. Nước thải sau khi qua hệ thống hồ lắng sẽ được đưa vào bể trung gian T03.

*Bể trung gian (T03)*

Bể trung gian T03 có chức năng làm bể trung chuyển nước cho các công đoạn xử lý phía sau. Tại đây, nước thải sẽ được cụm bơm WP03-A/B luân phiên hoạt động trung chuyển nước đến bể điều chỉnh pH 1 T04.

*Bể điều chỉnh pH 1 (T04)*

Nước thải từ bể trung gian T03 được bơm lên bể điều chỉnh pH 1 T04 để cân chỉnh lại pH phù hợp trước khi dẫn vào bể điều hòa T04. Quá trình điều chỉnh pH này sẽ được kiểm soát bởi thiết bị đo và điều khiển pH tự động pHC04 thông qua hoạt động của 2 bơm định lượng Xút DP01-A/B hoạt động luân phiên.

*Bể điều hòa (T05)*

Tại bể điều hòa T05, nước thải sẽ được khuấy trộn đều dưới tác dụng của hệ thống phân phối khí dạng đĩa để ổn định lưu lượng, nồng độ các chất ô nhiễm. Tại bể điều hòa có bố trí hệ thống máy thổi khí AB05-A/B và hệ thống phân phối khí AD05. Hệ thống thổi khí xáo trộn đều nước thải trong bể điều hòa sẽ giúp tránh tình trạng yếm khí phát sinh mùi hôi trong bể. Nước thải từ bể điều hòa sau đó sẽ được 2 bơm chìm WP05-A/B hoạt động luân phiên theo tín hiệu phao mực nước LST05 bơm đến công trình xử lý tiếp theo.

*Bể điều chỉnh pH 2 (T06)*

Nước thải từ bể điều hòa T05 được bơm lên bể điều chỉnh pH 2 T06 để cân chỉnh lại pH một lần nữa để tạo điều kiện thuận lợi cho hệ thống xử lý sinh học hiếu khí phía sau hoạt động. Quá trình điều chỉnh pH này sẽ được kiểm soát bởi thiết bị đo và điều khiển pH tự động pHC06 thông qua hoạt động của 2 bơm định lượng Axit DP06-A/B hoạt động luân phiên.

*Cụm bể xử lý Anoxic (T07-A/B/C/D) – Aerotank (T08-A/B)*

Nước thải sau khi ổn định pH được dẫn vào cụm bể xử lý Anoxic – Aerotank (T07-A/B/C/D, T08-A/B). Tại đây, các thành phần ô nhiễm COD, BOD, N, P,... sẽ được xử lý thông qua hoạt động của các vi sinh vật thiếu khí và hiếu khí có trong hỗn hợp bùn hoạt tính.

Trong đó, Nitơ sẽ được xử lý thông qua 2 quá trình như sau:

Quá trình Nitrat hóa: là quá trình chuyển hóa các hợp chất Nitơ ở dạng hữu cơ thành Nitơ ở dạng Nitrit, Nitrat nhờ các vi sinh hiếu khí trong bể sinh học hiếu khí T08-A/B.





Quá trình khử Nitrat: là quá trình khử các hợp chất Nitơ ở dạng Nitrat thành Nitơ tự do nhờ các vi sinh vật thiếu khí trong bể thiếu khí T07-A/B/C/D.



Quá trình xử lý Photpho gồm 2 cơ chế sau:

Trong quá trình hiếu khí tại bể T08-A/B, Phốt pho được tích lũy trong bùn sinh học hiếu khí. Do đó, khi xả bùn dư có chứa Phốt pho tích lũy trong bùn sinh học sẽ được giải phóng thành phần Phốt pho tự do trong nước thải. Hiệu quả khử Phốt pho phụ thuộc vào hàm lượng Phốt pho đã tích lũy trong bùn dư.

Trong bể hiếu khí hệ vi sinh vật hiếu khí tồn tại dưới dạng bông bùn lơ lửng có vai trò chuyển hoá các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối cùng là CO2, H2O… Để cung cấp dưỡng khí cho vi sinh hoạt động và duy trì trạng thái lơ lửng cho bùn hoạt tính, không khí được cấp vào bể qua hệ thống đĩa phân phối khí mịn AD08-A/B. Lượng không khí được cấp cho bể Aerotank T08-A/B từ máy thổi khí AB08-A/B/C cung cấp lượng oxy cần thiết cho quy trình xử lý hiếu khí. Tại cụm xử lý sinh học hiếu khí duy trì oxy hòa tan trong bể > 2mg/l.

Tại bể Anoxic T07-A/B/C/D, thiết bị khuấy chìm SM07-A/B/C/D/E/F hoạt động liên tục để tạo điều kiện xáo trộn đều nước thải nhằm đảm bảo hiệu quả tiếp xúc triệt để giữa nước thải và vi sinh vật trong bể xử lý. Ngoài ra, tại bể Anoxic T07-A/B/C/D cơ chất còn được đề xuất bổ sung vào hệ thống trong trường hợp nước thải đầu vào thiếu thành phần chất xử lý theo tỷ lệ phù hợp với điều kiện hoạt động của vi sinh vật. Cơ chất sẽ được châm vào bể T07-A/B/C/D bằng 2 bơm định lượng DP03-A/B hoạt động luân phiên.

Một phần hỗn hợp bùn và nước cuối bể T08-A/B sẽ được bơm nội tuần hoàn về bể T07-A/C để thực hiện quy trình xử Nitơ. Phần bùn và nước còn lại sẽ được tự chảy vào bể T07-D để xử lý triệt để Nitơ trong nước thải trước khi dẫn vào hệ thống bể lắng sinh học T09-A/B.

*Hệ thống Bể lắng sinh học (T09-A/B)*

Bể lắng sinh học T09-A dùng để phân tách bùn hoạt tính và chất rắn lơ lửng, làm cho nước đủ độ trong đồng thời cô đặc bùn ở đáy bể đến nồng độ thích hợp để tuần hoàn một phần lại hệ thống sinh học hiếu khí để duy trì nồng độ bùn hoạt tính trong hệ thống xử lý sinh học. Phần nước trong được dẫn đến hệ thống máng thu nước rồi vào bể keo tụ T10-A. Phần bùn dư từ đáy bể lắng sẽ được bơm tuần hoàn về bể Anoxic T07-A để duy trì mật độ bùn trong hệ thống xử lý sinh học bằng cụm bơm SP09-A/B. Phần bùn dư mỗi ngày sẽ được dẫn vào ngăn thu bùn sinh học T09-B rồi sẽ được bơm định kỳ vào hồ chứa bùn T15.

*Cụm bể keo tụ / tạo bông / lắng hóa lý (T10-A/B, T11-A/B)*

Nước thải sau khi xử lý sinh học trong trường hợp vẫn còn thành phần COD trơ hoặc độ màu thì sẽ được tiếp tục xử lý bằng hệ thống hóa lý. Tại bể keo tụ T10-A, hóa chất keo tụ PAC được bơm định lượng DP04-A/B châm vào bể để thực hiện quá trình keo tụ. Tại đây, các chất rắn, các hạt keo, hợp chất hòa tan trong nước thải bị mất tính ổn định, liên kết với nhau hình thành bông bùn. Nước thải tiếp tục chảy sang bể tạo bông T10-B. Tại đây, dung dịch Polymer Anion được bơm định lượng DP05-A/B châm để tăng cường quá trình kết bông giữa các bông bùn. Hệ thống motor khuấy trộn M10-A/B được lắp tại bể T10-A/B nhằm mục đích đảo trộn mang lại hiệu quả tối ưu cho quá trình tiếp xúc giữa nước thải và hóa chất.

Nước thải sau khi hình thành bông cặn có kích thước lớn sẽ được dẫn vào bể lắng hóa lý T11-A sẽ được phân tách cặn, loại bỏ các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải. Tại đây, hỗn hợp bùn, nước sẽ được phân tách theo cơ chế lắng trọng lực. Phần nước trong sẽ được thu vào máng thu nước và dẫn vào bể khử trùng T12. Phần bùn lắng xuống đáy bể sẽ được thu gom bằng hệ thống dàn cào bùn M11 rồi dẫn vào ngăn thu bùn hóa lý T11-B. Bùn thu được tại ngăn thu bùn T11-B sẽ được bơm về hồ chứa bùn T15 bằng 2 bơm SP11-A/B hoạt động luân phiên.

*Bể khử trùng (T12)*

Nước thải tại bể T12 sẽ được khử trùng (hóa chất khử trùng được bơm bằng cụm bơm định lượng DP06-A/B) để loại bỏ thành phần vi sinh tồn tại trong nước để đảm bảo nước sau xử lý đạt tất cả các chỉ tiêu kiểm soát theo quy định cột A, QCVN62-MT:2016/BTNMT trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận.

*Hồ sự cố (T13) và hồ chứa nước tái sử dụng (T14)*

Hệ thống được thiết kế có hồ sự cố T13 để chứa lại thành phần nước thải sử lý chưa đạt yêu cầu xả thải và sau đó sẽ bơm ngược về hệ thống xử lý chính để xử lý lại.

Hồ chứa nước tái sử dụng T14 là hồ chứa nước sau xử lý đã đạt tiêu chuẩn xả thải nhằm mục đích tận dụng cho các nhu cầu sử dụng trong hệ thống chuồng trại.

*Quy trình xử lý bùn*

- Máy ép phân

Phân cặn có trong nước thải đầu vào tại bể CT sẽ được bơm vào hệ thống máy ép phân. Tại đây, phân cặn sẽ được cô đặc lại thành bùn rắn có độ ẩm giảm đáng kể trước khi được thu gom và đem đi xử lý theo quy định.

- Hồ chứa bùn (T15) và máy ép bùn (MEB)

Lượng bùn dư sinh học từ hồ Biogas T01-A/B và T09-B được bơm về hồ chứa bùn T15 để cô đặc bùn để giảm thể tích bùn. Bùn sau khi cô đặc được bơm vào hệ thống máy ép bùn MEB để giảm tối đa độ ẩm của bùn. Phần bùn khô sau ép được thu gom và thải bỏ theo quy định. Phần nước tách bùn sẽ dẫn về bể điều hòa T05.

Nước thải sau hi qua bể khử trùng được dẫn về hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước thải sau xử lý đạt cột A QCVN 62-MT:2016/BTNMT sau đó được xả thải ra nguồn tiếp nhận là mương nội đồng dẫn về Suối Ngô.

Bảng 13: Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án

| HẠNG MỤC | Ký hiệu | Dài (m) | Rộng (m) | Cao (m) | Chiều cao chứa nước (m) | Hình dáng Cấu tạo | Thể tích tổng (m³) | Thể tích hữu ích (m³) | Thời gian lưu |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bể gom nước thải | CT | 15,0 | 7,0 | 8,0 | 3,5 | Hình hộp / BTCT | 840,00 | 367,50 | 17,8  giờ |
| Hồ Biogas 1 | T01-A | 95,0 | 55,0 | 5,0 | 4,5 | Hồ ta luy / HDPE | 21.854 | 19.289 | 38,97  ngày |
| Hồ Biogas 2 | T01-B | 95,0 | 55,0 | 5,0 | 4,5 | Hồ ta luy / HDPE | 21.854 | 19.289 | 38,97  ngày |
| Hồ Lắng | T02 | 75,0 | 46,0 | 3,5 | 3,0 | Hồ ta luy / HDPE | 10.453 | 8.787 | 18,57  ngày |
| Bể trung gian | T03 | 5,0 | 1,65 | 4,5 | 1,9 | Hình hộp / BTCT | 37,13 | 15,68 | 45,6  phút |
| Bể điều chỉnh pH 1 | T04 | 1,5 | 1,5 | 5,0 | 4,7 | Hình hộp / BTCT | 11,25 | 10,58 | 30,78  phút |
| Bể điều hòa | T05 | 21,0 | 5,0 | 4,5 | 4,0 | Hình hộp / BTCT | 472,5 | 420,0 | 20,36  giờ |
| Bể điều chỉnh pH 2 | T06 | 1,5 | 1,5 | 5,0 | 4,7 | Hình hộp / BTCT | 11,25 | 10,58 | 30,78  phút |
| Bể Anoxic 1 | T07-A | 11,3 | 7,3 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 412,45 | 371,21 | 18,00  giờ |
| Bể Anoxic 2 | T07-B | 11,3 | 7,3 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 412,45 | 371,21 | 18,00  giờ |
| Bể Anoxic 3 | T07-C | 7,6 | 6,0 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 228,00 | 205,20 | 9,95  giờ |
| Bể Anoxic 4 | T07-D | 5,7 | 3,3 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 94,05 | 84,65 | 4,10  giờ |
| Bể Aerotank 1 | T08-A | 19,0 | 8,8 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 836,00 | 752,40 | 36,48  giờ |
| Bể Aerotank 2 | T08-B | 11,1 | 6,0 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 333,00 | 299,70 | 14,53  giờ |
| Bể lắng sinh học | T09-A | 7,5 | 7,5 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 281,25 | 253,13 | 12,27  giờ |
| Ngăn thu bùn sinh học | T09-B | 1,5 | 1,4 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 10,50 | 9,45 |  |
| Bể keo tụ | T10-A | 1,8 | 1,5 | 5,0 | 4,15 | Hình hộp / BTCT | 13,50 | 11,21 | 32,61  phút |
| Bể tạo bông | T10-B | 2,3 | 1,5 | 5,0 | 4,15 | Hình hộp / BTCT | 17,25 | 14,32 | 41,66  phút |
| Bể lắng hóa lý | T11-A | 5,8 | 5,8 | 5,0 | 4,2 | Hình hộp / BTCT | 168,20 | 139,61 | 6,77  giờ |
| Ngăn thu bùn hóa lý | T11-B | 1,5 | 1,1 | 5,0 | 4,5 | Hình hộp / BTCT | 8,25 | 7,43 |  |
| Bể khử trùng | T12 | 5,8 | 1,4 | 5,0 | 3,8 | Hình hộp / BTCT | 40,60 | 30,86 | 1,50  giờ |
| Hồ sự cố | T13 | 30,0 | 25,0 | 5,5 | 4,5 | Hồ ta luy / HDPE | 2.795,00 | 2.096,00 | 4,23  ngày |
| Hồ chứa nước | T14 | 18,0 | 14,0 | 5,5 | 4,5 | Hồ ta luy / HDPE | 685,00 | 464,00 | 0,94  ngày |
| Hồ chứa bùn | T15 | 30,0 | 25,0 | 5,5 | 5,0 | Hồ ta luy / HDPE | 491,00 | 400,00 |  |

2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI

### 2.1. Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

- Đối với xe chở hàng của trang trại, người phụ trách lái xe phải được học đầy đủ các luật về giao thông và các quy định về vận chuyển. Lái xe được giao trách nhiệm chăn sóc và quản lý xe.

- Đối với các phương tiện là xe máy ra vào công ty: đi vào khuôn viên công ty phải tắt máy dẫn bộ.

- Ký hợp đồng vận chuyển: yêu cầu các chủ xe phải đảm bảo về tình trạng kỹ thuật của xe, trình độ lái xe, chấp hành các quy định khác về vận chuyển hàng hóa và giao thông.

- Trồng cây xanh xung quanh trang trại nhằm hạn chế phát thải bụi và khí thải qua môi trường, đồng thời tạo cảnh quan và điều hòa vi khí hậu khu vực trang trại.

- Xe của trang trại được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng đúng ký thuật, đảm bảo các thông số khói thải của xe đạt yêu cầu về môi trường theo quy định.

- Xe chở đúng tải trọng để giảm thiểu phát thải bụi và khí thải ra môi trường.

- Xe được che phủ bạt kín trong quá trình vận chuyển.

**2.2. Mùi từ hoạt động chăn nuôi**

*a) Mùi hôi từ khu vực chuồng trại:*

- Chuồng trại được thiết kế theo kiểu chuồng kín: Nhiệt độ, độ ẩm được điều tiết bằng hệ thống quạt thông gió cưỡng bức.

- Xử lý tốt các chất thải, bùn thải sau xử lý hóa, lý, sinh.

- Nghiên cứu thành phần, khẩu phần nuôi dưỡng để hạn chế phát sinh thức ăn dư thừa, trong chuồng nuôi, hạn chế tạo các chất gây mùi của chất thải.

- Để hạn chế tối đa mùi hôi, toàn bộ thức ăn chăn nuôi được sử dụng enzym giúp heo hấp thụ hết protein trong thức ăn nhằm làm giảm mùi hôi do quá trình phân hủy protein còn dư thừa trong phân.

- Khu vực vành đai và khuôn viên dự án sẽ được trồng nhiều cây xanh nhằm hạn chế gió lùa và hạn chế mùi hôi phát tán.

*b) Mùi hôi từ hệ thống thoát nước:*

- Trại chăn nuôi sẽ đậy mương thoát nước bằng các tấm đan xi măng.

- Hệ thống thoát nước được thiết kế có độ dốc để tránh tình trạng đọng nước gây mùi hôi.

- Phun chế phẩm EM khử mùi với tần suất 2 lần/ngày.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước thải.

***c) Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải, chất thải:***

- Trại chăn nuôi đã quy hoạch đất để xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Nước thải sau khi qua biogas đã phân hủy kỵ khí hoàn toàn nên khi vào khu vực xử lý tập trung sẽ không còn sinh mùi nhiều. Mùi từ hệ thống xử lý tập trung được khống chế bằng cách phát tán tự nhiên. Đồng thời, trại sử dụng thêm các chế phẩm EM để khửi mùi và hạn chế ruồi nhặng.

- Phân heo, nước rửa chuồng được thu gom vào hầm biogas, chuồng trại được vệ sinh sạch sẽ để đảm bảo không phát sinh mùi hôi ra khu vực xung quanh.

- Đối với khí biogas, khi biogas là sản phẩm của quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí. Thành phần chủ yếu gồm CH4 (60-70%), NH3, H2S, hơi nước,…Đa phần các khí này khi thoát ra môi trường đều gây mùi, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Nhằm đảm bảo không để khí gas thoát ra ngoài, chủ dự án thực hiện một số biện pháp sau:

+ Phủ bạt HDPE dưới lớp lót đáy có bề dày 0,75 mm, phủ trên 1,5 mm để tránh bị thủng và phát tán mùi ra ngoài môi trường.

+ Hố xả gas là hố bê tông cốt thép diện tích 4 m2, khí gas từ hầm biogas được dẫn về hố xả gas bằng đường ống nhựa PVC ∅ 90mm. Hố xả gas có thiết kế van xả, khi cần xả gas sẽ bật van xả cho khí gas từ hầm biogas được xả ra, tại hố xả gas có đường ống để dẫn khí gas đến khu vực sử dụng đun nấu.

+ Khí gas được tận dụng để làm nguyên liệu đốt nấu ăn cho công nhân viên trong dự án. Trong quá trình sử dụng khí gas, công ty thực hiện các biện pháp đốt có kiểm soát theo quy định. Đường ống dẫn khí gas được sử dụng vật liệu chống ăn mòn (nhựa PVC) đảm bảo hạn chế hư hỏng, không để phát tán khí gas ra môi trường xung quanh.

- Tại các chuồng trại sử dụng theo mẫu thiết kế tiên tiến tạo thoáng, khí mát, thường xuyên có sự thông thoáng nhân tạo với hệ thống thông gió cưỡng bức bằng quạt gió đẩy và hút.

- Trồng cây xanh cách ly. Cây xanh vừa tạo mỹ quan cho khu vực dự án, tạo vi khí hậu, đồng thời có tác dụng trong việc phát tán bụi, khí thải từ dự án ra bên ngoài.

***d) Mùi hôi từ khu vực nhà ép phân heo, nhà chứa phân heo, hầm hủy xác:***

- Mùi hôi phát sinh tại nhà ép phân, lưu trữ phân tạm thời: phun chế phẩm EM, phun thuốc diệt côn trùng có hại, thu gom, xuất bán liên tục không để tồn đọng trong kho chứa.

- Mùi hôi tại hầm hủy xác heo chết do giẫm đạp (không phải heo chết do dịch bệnh): phun chế phẩm EM, phun thuốc diệt côn trùng có hại.

- Khu vực nhà chứa phân nằm tách biệt với khu trại cũng như hoạt động của công nhân, tránh hướng gió, gần khu vực vận chuyển tại cổng phụ của trang trại để thuận lợi cho việc thu mua. Ngoài ra, công ty sẽ sử dụng chế phẩm sinh học EM để khử mùi 01 lần/ngày. EM được pha loãng với nước, phun trực tiếp vào phân và phần không khí xung quanh phân để phân hủy các chất gây mùi.

***đ) Mùi hôi phía sau quạt hút không khí bên trong mỗi nhà nuôi đẩy ra ngoài môi trường:***

- Để giảm thiểu mùi hôi phía sau quạt hút của hệ thống làm mát, chủ dự án cần kiểm soát tốt quy trình chăn nuôi. Thường xuyên vệ sinh chuồng trại nhằm hạn chế khả năng phân hủy gây mùi trong chuồng nuôi. Trồng cây xanh khu vực vành đai các dãy chuồng nuôi nhằm tăng khả năng hấp thụ mùi và hạn chế phát tán mùi hôi đi xa.

- Bố trí các quạt hút và hệ thống làm mát trong mỗi dãy trại nuôi nhằm thông thoáng cho trại nuôi và trang trại. Phía sau mỗi dãy trại sẽ được lắp đặt 8 quạt hút/01 dãy chuồng (công suất 1 quạt hút là 44.000 m3/h).

Thông số cơ bản quạt hút:

+ Model: EM 50, quạt hộp, 6 cánh bằng kim loại

+ Công suất: 1.5HP, 3 pha, 400V, 50Hz

+ Kích thước: 1380 x 1380mm

+ Đường kính cánh: 1270mm

+ Trọng lượng: 86 kg

+ Vỏ quạt: làm bằng vật liệu kẽm có độ dày từ 0.8-1.2 mm.

+ Cánh quạt: làm bằng vật liệu inox 430

+ Tốc độ vòng quay (0 Pa – 0 in H2O): 427 RPM

+ Tốc độ gió (0 Pa – 0 in H2O): 44.000m3/h – 50Pa

Mùi hôi và khí thải sẽ được thu gom ra ngoài bằng các quạt hút theo hướng cuối mỗi dãy trại nuôi, chủ dự án đã bố trí buồng thu gom khí thải, mùi hôi phía sau quạt hút.

Cấu tạo của buồng thu gom khí thải, mùi hôi được thiết kế khung thép, vách bằng lưới lan bao quanh. Phía trên buồng được thiết kế hệ thống phun sương với chế phẩm khử mùi EM nhằm giảm thiểu mùi hôi, làm sạch không khí trước khi thoát ra bên ngoài. Hệ thống xử lý mùi hôi tại trại chăn nuôi như sau:

Mùi hôi

Quạt hút

Buồng thu gom khí

Hệ thống phun sương

Không khí sạch

Nước

Chế phẩm sinh học

Bốc hơi

**Hình 7: Sơ đồ xử lý khí thải và mùi hôi tại trang trại**

*Hệ thống phun sương khử mùi*

Lưới lan

Chuồng nuôi gà

*Định kỳ phun chế phẩm khử mùi*

Miếng giải nhiệt

Quạt hút

Không khí sạch bên ngoài Không khí chứa mùi hôi

Không khí đã được làm mát Không khí đã được khử mùi

**Hình 8: Quy trình hệ thống phun sương kết hợp lưới lan**

***\* Thuyết minh quy trình:***

Phía sau hệ thống quạt hút được thiết kế buồng chắn (3 vách) cao hơn quạt hút với kết cấu khung thép, vách bằng lưới lan, rộng 3m, cao 4m. Vách chắn này nhằm tạo điều kiện cho không khí sau quạt hút ra ngoài va vào vách chắn và chuyển động theo phương thẳng đứng phát tán lên cao. Phía trên buồng chắn chủ dự án gắn 1 lớp lưới lan và lắp đặt hệ thống phun sương bằng chế phẩm vi sinh khử mùi hôi EM nhằm giảm thiểu nồng độ mùi hôi phát tán ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.

- Nhu cầu sử dụng chế phẩm EM: 0,5 lít/chuồng/ngày.

- Nhu cầu sử dụng nước: 0,1 m3/chuồng/ngày.

- Nhu cầu sử dụng điện cho phun sương: 1kW/ngày

***e) Thiết bị lò đốt xác heo***

Công ty ký hợp đồng với đơn vị xử lý xác heo chết không do dịch bệnh bằng lò đốt xác heo tích hợp với hệ thống xử lý khí thải từ quá trình đốt đảm bảo đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 30:2012/BTNMT về lò đốt chất thải công nghiệp.

Lò đốt xác heo chết trong quá trình chăm sóc, không do dịch bệnh công suất 150 kg/lần. Lò đốt xác sử dụng công nghệ đốt hai cấp bằng khí biogas: đốt sơ cấp tại nhiệt độ 450oC - 600oC để tiêu hủy xác heo, đốt thứ cấp tại nhiệt độ 1.000oC - 1.200oC để tiêu hủy các chất ô nhiễm trong khí thải như SO2, NOx, CO, … khí thải chỉ còn CO2 và hơi nước.

**Buồng đốt sơ cấp**

* Tường lò cứng chắc và cách nhiệt hoàn toàn.
* Mở cửa bằng tay với khóa an toàn và đối trọng trợ lực.
* Kiểm soát nhiệt độ tự động, tiết kiệm nhiên liệu với hệ thống đầu đốt sơ cấp tự động.
* Trang bị quạt thổi cấp khí tươi, tạo đối lưu bên trong buồng đốt.
* Trang bị một cảm biến nhiệt độ chuyên dùng.

**Buồng đốt thứ cấp**

* Buồng đốt cứng chắc và cách nhiệt hoàn toàn, độ dày lên chịu nhiệt lên đến 1200oC
* Đầu đốt thứ cấp được kiểm soát và đánh lửa tự động, tiết kiệm nhiên liệu.
* Trang bị quạt thổi cấp khí tươi, tạo đối lưu bên trong buồng đốt, tăng nhiệt độ và hiệu quả đốt cháy khí thải hoàn toàn.
* Trang bị một cảm biến nhiệt độ chuyên dùng giúp kiểm soát, duy trì nhiệt độ lò trên 1000oC, đảm bảo đốt cháy triệt để xác heo, không gây ô nhiễm.

Quy trình công nghệ lò đốt xác heo được trình bày

Đưa gia súc vào buồng đốt

Kết thúc quá trình đốt

Xỉ tro

Quạt thổi

Thu gom và xử lý định kỳ

Vận chuyển xác gia súc từ chuồng trại

Tiến hành quá trình đốt

Khí thải lò đốt

Ống khói

Ra ngoài môi trường

**Hình 9: Quy trình lò đốt xác**

- Lò đốt bố trí ống khói cao 6m và bố trí bồn nước khử mùi, trước khi đốt bổ sung nước vào bồn nước khử mùi do hoạt động đốt sẽ làm bay hơi nước.

- Sau khi đốt xong hầu hết xác động vật đều hóa tro tàn và thu gom xử lý làm phân bón theo quy định của ngành nông nghiệp

- Bố trí lò đốt cuối hướng gió, gần khu vực có nhiều cây xanh để hạn chế ô nhiễm không khí đến khu vực chăn nuôi.

- Sử dụng khí biogas thiêu hủy heo chết để giảm thiểu nồng độ ô nhiễm khí thải phát tán.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng và vệ sinh lò đốt.

Dự án sử dụng khí biogas để thiêu hủy xác heo và số lượng heo chết phát sinh không đáng kể nên việc thiêu hủy xác heo được thực hiện không thường xuyên. Vì vậy, nguồn ô nhiễm này không liên tục và phát tán trong thời gian ngắn nên không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường xung quanh.

***g) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ruồi, muỗi***

Chủ dự án thực hiện một số biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ruồi, muỗi như sau:

- Đối với quần thể động vật cảm thụ (thực hiện tốt 3 sạch):

+ Thức ăn phải đảm bảo số lượng, chất lượng, không mốc, không thiu thối…

+ Nước uống cấp cho heo phải đảm bảo vệ sinh.

+ Nhà nuôi heo phải quét dọn sạch sẽ, đảm bảo vệ sinh, cao ráo, thoáng mát.

- Nơi tập kết rác thải, chất thải là nơi cung cấp dinh dưỡng cho ruồi, vì vậy để giảm thiểu số lượng ruồi thì định kỳ chủ dự án sẽ thu dọn chất thải xung quanh trại.

- Sử dụng các loại thuốc diệt côn trùng để trừ diệt ruồi, muỗi tại các khu vực tập kết rác thải, chất thải.

**2.3. Khí thải từ máy phát điện dự phòng**

- Sử dụng nguồn nguyên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp (S=0,05%) đối với máy phát điện chạy bằng dầu DO.

- Tuân thủ các hướng dẫn vận hành, bảo trì, bảo dưỡng các máy phát điện thường xuyên để duy trì hiệu suất hoạt động của máy.

- Phát tán khí thải qua ống khói inox cao 10m để hạn chế gây ô nhiễm cục bộ khu vực mặt đất.

- Máy phát điện của trại chăn nuôi chỉ để dự phòng trong trường hợp mạng lưới điện quốc gia xảy ra sự cố, hoặc cắt điện định kỳ nên nguồn ô nhiễm sinh ra từ máy phát điện không thường xuyên, mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

- Bên cạnh đó, để giảm thiểu đến mức thấp nhất các hoạt động từ khí thải phát sinh khi máy phát điện hoạt động, chủ dự án sẽ lắp đặt thêm ống khói để chủ động phát tán lượng khí thải phát sinh này (công dụng của ống khói là nâng cao điểm phát tán của dòng khói thải, qua đó nâng cao tốc độ phát tán cũng như phạm vi phát tán của dòng khí này). Dưới sự xáo trộn mạnh của dòng khí thải trên cao và dòng khí được lan truyền xa hơn, nồng độ khí thải tại khu vực gần cơ sở trở nên vô cùng loãng. Ống khói máy phát điện có đường kính 200mm kèm dây cách nhiệt, vật liệu Inox SUS304, dày 3mm, chiều cao ống khói 3m so với mặt đất. Việc lựa chọn hình thức phát tán này là hoàn toàn hợp lý do đây là nguồn thải không thường xuyên và có lưu lượng khí thải thoát ra rất nhỏ. Khí thải sau máy phát điện dự phòng đáp ứng đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

### 3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là thực phẩm dư thừa ở mức từ 65 -70% và phần còn lại là giấy, nilon nhựa. Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng 50kg/ngày

*Hình thức lưu trữ:* Lượng rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom và chứa trong những thùng bằng nhựa có nắp đậy được đặt đúng nơi quy định.

*Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt tập trung:*

- Thiết bị lưu chứa:

+ Thùng rác dung tích 120 lít, 240 lít.

+ Số lượng: 7 thùng.

+ Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE, có nắp đậy kín.

- Khu vực lưu chứa (kho lưu chứa):

+ Nhà để rác: diện tích 29m2.

+ Thiết kế, cấu tạo: nền lát vữa xi măng, kết cấu khung thép, mái lợp tôn đảm bảo kín khít, không bị thẩm thấu, bố trí gờ chắn trách nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có dán biển cảnh báo trước cửa kho.

+ Vị trí: gần khu vực nhà điều hành và nhà nghỉ công nhân để thuận lợi cho việc thu gom.

*Biện pháp xử lý:* Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom chất thải sinh hoạt theo định kỳ.

*Tần suất chuyển giao:* 1 tuần/lần

### 3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Bảng 14: Danh mục chất thải thông thường phát sinh tại dự án

| STT | Loại chất thải | Khối lượng (kg/ngày) | Trạng thái tồn tại | Mã chất thải |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phân heo | 44.169 | Rắn | 14 01 12 |
| 2 | Xác heo chết do ngộp, còi cọc, bệnh thông thường | 1.093,0 | Rắn | 13 02 04 |
| 3 | Nhau thai | 48,0 | Rắn | 13 02 04 |
| 4 | Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi | 55,3 | Rắn | 18 01 05 |
| 5 | Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải | 1.400,0 | Lỏng | 12 06 05 |
|  | Tổng cộng | 46.765,3 |  |  |

*a) Phân heo*

*Hình thức lưu trữ:*

- Khu vực lưu chứa:

+ Nhà chứa phân: diện tích 50m2.

+ Thiết kế, cấu tạo: nền lát vữa xi măng, kết cấu khung thép, mái lợp tôn đảm bảo kín khít, không bị thẩm thấu, bố trí gờ chắn trách nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

- Tần suất thu gom: 01 ngày/lần.

- Tần suất chuyển giao: 01 tuần/lần.

+ Thời gian lưu giữ phân trong nhà chứa phân tối đa khoảng 10 ngày, không lưu trữ thời gian dài.

*Biện pháp xử lý:*

- Phân heo cùng với nước thải được thu gom, tập trung về bể thu ép phân. Tại đây có bố trí máy ép phân để ép phân heo trước khi đóng bao lưu trữ. 90 % lượng phân heo được máy ép hút lên ép loại bỏ nước, 10% phân theo nước thải về bể biogas để xử lý. Sau khi tách nước, phân khô có độ ẩm 30%, sẵn sàng cho đóng bao và nước trong phân sau khi tách sẽ theo thu gom qua mương dẫn nước có nắp đậy về bể biogas để xử lý.

- Chủ đầu tư ký hợp đồng bán cho đơn vị có nhu cầu sản xuất phân bón hữu cơ.

*b) Xác heo chết không do dịch bệnh và nhau thai*

- Trại thường xuyên được khử trùng, heo được tiêm ngừa phòng bệnh định kỳ và có bác sĩ thú y trực tiếp chăm sóc đàn heo nên lượng heo chết là tương đối nhỏ. Lượng heo chết sẽ được tập kết và xử lý trong ngày nhằm tránh gây phát sinh mùi hôi thối.

- Xác heo chết và nhau thai được thu gom, xử lý kết hợp bằng một trong ba phương án tùy theo điều kiện tình hình tại thời điểm xảy ra: phương án 1: xử lý bằng hầm tiêu hủy xác heo chết thiết kế xây dựng bằng bê tông có nắp đậy kín, thiết kế hố gas thu gom nước rỉ từ quá trình hủy xác bơm về bể biogas để xử lý, khí từ quá trình hủy xác thu gom để đốt, xác chết sau quá trình phân hủy thu gom xử lý làm phân bón theo quy định của ngành nông nghiệp; phương án 2: đầu tư lò đốt xác heo đảm bảo đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp QCVN 30:2012/BTNMT.

- Trại bố trí 01 hầm hủy xác heo chết không do dịch bệnh, kích thước 8mx6mx1,2m, gồm 2 ngăn. Đáy hầm được đổ bê tông chống thấm, bên trên được thiết kế có nắp đậy kín hình chóp cụt với chiều cao khoảng 0,6 - 1m và rộng ra xung quanh miệng hầm khoảng 0,3 - 0,4m để tránh nước mưa chảy vào hố chôn. Hầm hủy xác đặc cách xa khu trại nuôi, đảm bảo khoảng cách an toàn. Xác heo chết và nhau thai được thu gom chuyển về hầm hủy xác để xử lý, sẽ phát sinh 02 nguồn thải sau:

+ Nước rỉ từ quá trình phân hủy xác heo và nhau thai: Công ty bố trí hố gas thu gom nước rỉ và đặt ống dẫn về bể biogas để tiếp tục xử lý.

+ Khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy xác heo và nhau thai, để hạn chế phát sinh khí thải, công ty sẽ thiết kế hầm hủy xác heo có nắp đậy kín.

- Trại bố trí 01 nhà đặt lò đốt xác heo chết không do dịch bệnh, kích thước 12m x 6m. Lò đốt xác đặtcách xa khu trại nuôi, đảm bảo khoảng cách an toàn. Lò đốt xác phát sinh 02 nguồn thải sau

+ Xác động vật dưới tác dụng của nhiệt độ cao hoàn toàn được phân hủy thành khí và xỉ tro. Xỉ tro sẽ thu gom và xử lý định kỳ theo quy định.

+ Khí thải sau khi ra khỏi lò đốt sẽ được quạt hút ra buồng xử lý khí trước khi thải ra ngoài môi trường qua ống khói.

*c) Bao bì thức ăn gia súc*

- Bao bì thực ăn gia súc đã qua sử dụng được thu gom tập trung vào kho chứa và tận dụng vào mục đích chứa phân sau khi ép để bán lại cho các đối tượng có nhu cầu.

*d) Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải và bể biogas*

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải khá ít khoảng 304,4m3/ngày được thu gom đưa về sân phơi bùn để tách nước và trộn cùng với phân heo.

- Với thời gian hút bùn bể biogas định kỳ 3 năm/lần, lượng bùn dư hút thải loại từ biogas sẽ đưa về nhà ép phân để tách nước và trộn với phân heo.

4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

### 4.1. Chất thải rắn nguy hại:

Trong quá trình hoạt động cơ sở phát sinh: bóng đèn huỳnh quang, chai lọ thuốc, vaccine, kim tiêm,... ước tính khoảng 1.530 kg/năm, cụ thể:

Bảng 15: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thành phần | Trạng thái tồn tại | Khối lượng  (kg/năm) | Mã CTNH |
| 1 | Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại | Rắn | 400 | 14 02 02 |
| 2 | Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) | Rắn | 300 | 13 02 01 |
| 3 | Hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại | Rắn | 300 | 13 02 02 |
| 4 | Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 200 | 18 02 01 |
| 5 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 30 | 16 01 06 |
| 6 | Bao bì cứng thải bằng nhựa (Bao bì, chai lọ vaccine) | Rắn | 300 | 18 01 03 |
| 7 | Gia súc chết do dịch bệnh | Rắn | Không xác định (2.000.000) | 14 02 01 |
| Tổng cộng | |  | 1.530 |  |

### 4.2. Hình thức lưu trữ:

Chất thải nguy hại được chủ dự án thu gom, phân loại theo chủng loại trong các thùng chứa đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường.

- Thiết bị lưu chứa:

+ Thùng dung tích 240 lít, đảm bảo không hư hỏng, rò rỉ, kết cấu cứng chịu được va chạm, biến dạng trong quá trình sử dụng.

+ Số lượng: 5 thùng

+ Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE, phuy sắt.

+ Bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải nguy hại và ký hiệu cảnh báo theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Khu vực lưu chứa (kho lưu chứa):

+ Kho lưu chứa: 01 kho, diện tích 29m2.

+ Thiết kế, cấu tạo: kho được xây tường gạch bao quanh, mái che bằng tôn, nền bê tông, có khay hứng chất thải lỏng rơi vãi, có biển cảnh báo và dán nhãn theo quy định. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

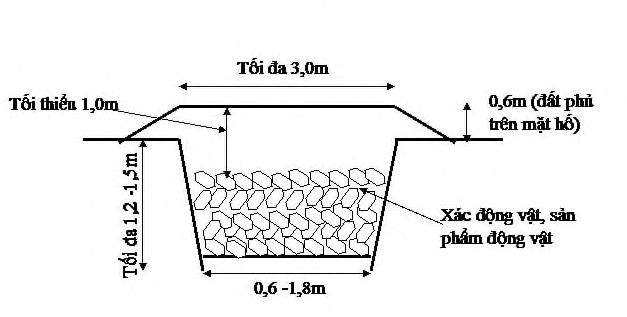
- Tần suất thu gom: 01 ngày/lần

- Tần suất chuyển giao: 01 lần/năm

- Biện pháp xử lý: Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại để xử lý.

+ Đối với heo chết do dịch bệnh: Chủ dự án bố trí khu đất dự phòng 6.000 m2 để dự phòng chôn heo chết do dịch bệnh. Khi phát hiện heo chết do dịch bệnh, chủ dự án có trách nhiệm báo cáo với cơ quan thú y địa phương để tìm ra nguyên nhân gây chết và phòng tránh các bệnh dịch lây lan khác. Sau đó, tiến hành chôn lấp dưới sự chỉ đạo của cơ quan thú y. Việc chôn lấp đảm bảo đúng quy định QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

+ Về thiết kế hố chôn lấp heo chết: hố chôn được bố trí không ở vùng ngập nước hoặc có mực nước ngầm nông, hố chốn nằm cuối hướng gió chính, chôn gần khu vực nhiều cây xanh để quá trình vô cơ hóa diễn ra nhanh chóng, hạn chế ô nhiễm môi trường. Mô hình mặt cắt hố chôn đảm bảo tiêu chuẩn sau:



Hình 9: Mô hình hố chôn heo chết do dịch bệnh

*+ Các bước tiến hành chôn lấp heo chết do dịch bệnh:*

Bước 1. Khi việc đào hố hoàn tất, cho phân rác, chất độn chuồng xuống đáy hố.

Bước 2. Xếp xác động vật và sản phẩm động vật cần tiêu huỷ xuống đáy hố

Bước 3. Rải một lớp vôi bột (0,8 -1kg/m2) lớp trên cùng đống xác;

Bước 4. Lấp đất cho bằng miệng hố và nén chặt.

Bước 5. Tiếp tục

* + Đắp thêm đất ở trên miệng hố theo hình chóp cụt với chiều cao khoảng 0,6 - 1m và rộng ra xung quanh miệng hố 0,3 -0,4m để tránh nước mưa chảy vào hố chôn.
  + Trọng lượng của khối đất phía trên có tác dụng ngăn chặn thú ăn thịt đào xác và giúp cho việc khử mùi, hấp thụ nước bẩn tạo ra do phân huỷ.

Bước 6. Phía ngoài khu vực hố chôn, cách khoảng 1m, tạo một rãnh nước với kích thước: rộng 20 -30cm và sâu 20 – 25 cm, có tác dụng dẫn nước mưa ra thoát ra ngoài, tránh ứ đọng nước quanh hố chôn.

Bước 7. Trên bề mặt hố chôn, rắc vôi bột với lượng 0,8kg/m2, hoặc phun dung dịch chlorine nồng độ 2%, với lượng 0,2 - 0,25 lít/m2 để diệt mầm bệnh phát tán trong quá trình thao tác .

Bước 8. Sau khi hoàn tất việc chôn, phải đặt biển cảnh báo khu vực chôn lấp, cử người quản lý hố chôn trong 1-2 ngày đầu để tránh việc đào bới lấy xác gây hậu quả nguy hiểm, hạn chế sự qua lại của người hay vật nuôi quanh khu vực chôn lấp. Đối với trường hợp chôn chấp trong khuôn viên, cần kiểm tra nguồn nước ngầm để có biện pháp xử lý.

Người tham gia tiêu hủy được trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ lao động, vệ sinh sạch sẽ ngay sau khi thực hiện xong việc tiêu hủy, không ăn uống khi tiêu hủy xác chết và nghiêm chỉnh thực hiện các quy tắc an toàn.

5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

5.1. Các biện pháp kỹ thuật âm học

Biện pháp kỹ thuật âm học có thể xem là biện pháp nhằm tạo được môi trường âm thanh tiện nghi, môi trường làm việc có mức ồn đạt quy chuẩn, quy định. Các giải pháp kỹ thuật âm học cụ thể thường được áp dụng như sau:

- Thao tác bốc dỡ, vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm nhẹ nhàng.

- Thường xuyên bảo quản, sửa chữa kịp thời các máy móc, thiết bị theo định kỳ.

- Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

- Các phương tiện vận tải ra vào trại nuôi phải giảm tốc độ

- Hạn chế bóp còi khi xe lưu thông trong khu vực trại

- Trồng cây xanh xung quanh trong khu vực trại nuôi, cây xanh ngoài chức năng tạo cảnh quan đẹp cho khu vực vừa có chức năng hút ẩm.

### 5.2. Đối với ô nhiễm tiếng ồn do máy phát điện dự phòng

Để hạn chế mức độ ồn gây ra bởi máy phát điện khi vận hành máy, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Gắn đế cao su và lò xo giảm chấn tại chân máy phát điện

- Sử dụng vỏ cách âm cho máy phát điện và khí thải được phát tán ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao

- Nền để máy phát điện được xây dựng bằng xi măng mác cao, đào các rãnh xung quanh có đổ cát để ngăn cản độ rung trên sàn nhà.

- Trong quá trình vận hành thường xuyên kiểm tra máy móc, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.

### 5.3. Đối với ô nhiễm tiếng ồn do heo kêu

Quá trình cho heo ăn, uống được thực hiện bằng hệ thống tự động hoặc bán tự động nên nhu cầu thức ăn, nước uống cho heo được cung cấp đầy đủ, heo nuôi không bị đói nên hạn chế đáng kể tiếng kêu phát sinh.

Trồng cây xanh xung quanh khu vực trại nuôi, làm tăng cảnh quan khu vực đồng thời giảm ảnh hưởng của tiếng ồn đến môi trường xung quanh.

6. 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.

6.1. Phòng chống sự cố hệ thống cấp thoát nước và xử lý nước thải

6.1.1. Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn.

Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

6.1.2. Đối với bể tự hoại, bể biogas, hệ thống xử lý nước thải

- Đối với bể tự hoại: Thường xuyên theo dõi, kiểm tra hoạt động của bể tự hoại, làm sạch, thông tắc đường ống.

- Đối với hệ thống biogas:

+ Cách khắc phục đối với hầm không có khí hoặc có khí nhưng không đủ dùng: Phải chờ thêm thời gian để phân hủy tiếp; cấy thêm vi khuẩn; đun nóng nguyên liệu để nạp; kiểm tra hệ thống rò rỉ ở thiết bị phân hủy và đường ống.

+ Đối với việc thừa khí sử dụng cần phải giảm bớt lượng nạp bổ sung thường xuyên; sử dụng thêm bình giữ khí và mở rộng phạm vi sử dụng khí

+ Khí có mùi khó chịu do có quá nhiều khí H2S thì lắp thêm bộ lọc khí

+ Khi không có khí sinh ra nữa do quá trình lên men bị nhiễm độc cách khắc phục tốt nhất là nạo vét hầm khí, dọn rửa sạch rồi tiếp tục nạp lại nguyên liệu từ đầu…

- Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải:

+ Lắp đặt thiết bị dự phòng để vận hành khi có hư hỏng thiết bị

+ Công nhân viên được tập huấn, đảm bảo khả năng vận hành trước khi giao vận hành hệ thống xử lý nước thải.

+ Dự án thường xuyên kiểm tra, theo dõi để kịp thời phòng ngừa và ứng phó sự cố về hệ thống xử lý nước thải.

6.1.3. Những vấn đề khi vận hành lò đốt xác và biện pháp xử lý

- Đóng xỉ ở nhiệt độ thấp: tức là tầng vật liệu vẫn chưa vào trạng thái ổn định, nhiệt độ lò dưới 860 0C đã xuất hiện hiện tượng kết xỉ. Nguyên nhân đó là:

+ Gió vào không đều

+ Cho quá nhiều xác gia súc cùng một lúc

+ Vật liệu bên dưới trộn không đều với vật liệu đốt

+ Vật liệu quá nhiều mà lượng gió vào không thích hợp, thời gian đốt quá dài, một số vị trí bị nghẹt gió trong thời gian dài, dẫn đến cháy nhiệt độ cao cục bộ.

+ Nhiều lần đốt lửa thất bại do vật liệu ở dưới có nhiều vật liệu đốt, không có biện pháp xử lý lại tiếp tục lập lại đốt nhiều lần

- Đóng xỉ ở nhiệt độ cao: Nhiệt độ trong lò quá cao, nhiệt độ vượt quá nhiệt độ ở điểm nóng chảy tro do đó tạo thành hiện tượng đóng xỉ.

+ Sau khi lò đạt 600 0C cho gia súc vào quá nhiều khiến cho nhiệt độ lò lên một cách nhanh chóng, nếu lên đến 800 0C mà vẫn còn lên, áp lực trong hộc phân phối gió đột nhiên giảm xuống, thì trong lò đã đóng nhiều cục xỉ to.

+ Hàm lượng tro của vật liệu đốt không phù hợp yêu cầu. Không nên quá cao.

+ Vật liệu ở bên dưới và vật đốt không trộn đều

+ Nhiệt độ lò trên 700 0C mà vẫn cứ lên, nên ngừng cho xác gia súc vào và tăng thêm ít gió. Có thể mở cửa gió to và lập tức trở lại vị trí cũ khiến cho gió lạnh vào lò đột nhiên làm giảm nhiệt độ lò.

+ Nhiệt độ lò lên đến 860 0C nên mở cửa làm giảm nhiệt độ buồng đốt.

+ Nhiều lần đốt lửa thất bại, nên thay đổi vật liệu ở dưới và trở lại đốt như cũ.

- Một số trường hợp dưới đây nên cấp tốc ngưng lò

+ Các mối hàn bị nứt, hết biện pháp duy trì trạng thái an toàn khi đốt

+ Lò, tường lò bị nứt quá lớn có hiện tượng đổ ngã nguy hiểm

+ Điện bị cắt, thời gian dài không thể khôi phục dẫn đến sự rắc rối nguy hiểm cho lò.

+ Có sự cố quạt hư trong quá trình đốt lò

+. Nguồn điện không đủ điều kiện vận hành lò.

Sau khi quyết định ngưng lò, ca trưởng lò nên căn cứ tính khẩn cấp ngưng lò, nhanh chóng bố trí thợ lò, mỗi người một việc chuẩn xác thao tác ngưng lò.

Lập tức ngưng cấp nhiên liệu, ngưng cấp gió và dẫn gió, các cửa khói kịp thời đóng khẩn cấp làm thao tác ngưng lò, giống như cơ bản ngưng lò bình thường, động tác phải nhanh và chính xác, để tránh sự cố càng lớn.

- Vận hành thiết bị hệ thống thải xỉ:

+ Khi vận hành hệ thống thải xỉ phải đảm bảo các yêu cầu sau:

• Xỉ xả vào và tải xỉ với lượng nhỏ, vừa phải. Không được xả lượng lớn, ào ạt.

• Phải mở van cho nước vào các miệng và tải xỉ đều đặn với lượng vừa đủ để kết hợp với xỉ tạo thành hỗn hợp hơi sệt, ướt để tránh hư hỏng thiết bị vận chuyển xỉ do xỉ nóng. Nếu xả nước quá nhiều thì hỗn hợp sẽ bĩ lỏng đi và khó vận chuyển xỉ đến hố chôn lấp được.

• Không được xả xỉ nóng đỏ vào thiết bị vận chuyển khi không có nước

• Không được cho các xỉ đóng cục lớn vào thiết bị vận chuyển xỉ.

• Luôn kiểm tra thiết bị vận chuyển hoạt động có ổn định không, có tiếng kêu lạ không.

• Trong trường hợp cần thiết phải xả xỉ từ lò với lượng lớn và gấp thì phải xả ra ngoài nền nhà.

+ Nhân viên vận hành thiết bị hệ thống thải xỉ, vệ sinh sạch nền nhà khu vực thải xỉ, vét các xỉ nguội tại khu vực ít nhất 02 lần trong ngày.

+ Khi làm việc công nhân phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, đeo khẩu trang chống bụi. Ngoài ra cần đề phòng cháy nổ trong khu vực có nhiều bụi và xỉ nóng.

- Vận hành thiết bị hệ thống xử lý khí:

+ Nhân viên vận hành thiết bị khu xử lý khí phải làm vệ sinh xung quanh khu vực, thiết bị, vệ sinh bên ngoài buồng đốt, quạt hút.

+ Thường xuyên tiến hành kiểm tra, bào trì thiết bị quạt hút.

+ Khi làm việc công nhân phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, đeo khẩu trang chống bụi.

6.1.4. Phòng chống sự cố đối với khu chứa chất thải

Xây dựng khu lưu giữ chất thải nguy hại có mái che, đề phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.

Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

6.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Để phòng chống các sự cố có thể xảy ra, chủ dự án sẽ xây dựng phương án phòng chống sự cố như sau:

- Hệ thống điện được bố trí và lắp đặt theo tiêu chuẩn an toàn về điện

- Huấn luyện cho toàn thể công nhân các biện pháp PCCC

- Trang bị thiết bị PCCC

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho những công nhân làm việc

- Khu vực lưu trữ các chất dễ cháy được bố trí riêng

- Không vứt tàn thuốc bừa bãi.

6.3. Phòng ngừa dịch bệnh

Phòng chống dịch bệnh cho Trại chăn nuôi là công việc rất quan trọng, là quan tâm hàng đầu nhằm chủ động ngăn chặn và tiêu diệt các mầm bệnh phát sinh. Vì vậy, trại nuôi có kế hoạch phòng chống dịch bệnh như sau:

*a) Yêu cầu về sát trùng*

Trại nuôi, hệ thống cống rãnh, khu vực kho chứa thức ăn, dụng cụ chăn nuôi được vệ sinh đảm bảo sát trùng triệt để theo quy định của thú y.

Trại nuôi, nhà kho sau khi được vệ sinh sát trùng được để khô, sau đó mới cho thức ăn vào.

Cổng ra vào được đóng kín và có hố sát trùng.

Có hố sát trùng cho xe vận chuyển ra vào trại.

Trước lúc vào làm việc thay quần áo, giày dép đã sát trùng và rửa tay bằng dung dịch sát trùng.

Quần áo bảo hộ lao động được giặt sạch và sát trùng sau khi sử dụng.

*b) Vệ sinh phòng bệnh*

Trại nuôi có vành đai cách ly bên ngoài: Chủ dự án có xây dựng hàng rào bao quanh kín toàn bộ khu vực trại chăn nuôi và không cho các loại gia cầm, gia súc bên ngoài xâm nhập vào trại nuôi.

Các động vật cư trú truyền dịch bệnh cho đàn heo như chuột, chồn, côn trùng, chim tự nhiên,… được tiêu diệt theo hướng dẫn của thú y.

Thức ăn cho heo sạch, không bị vón cục.

Khi nghi ngờ heo bị ngộ độc thì ngừng cho ăn và báo cáo cán bộ thú y biết để có biện pháp xử lý kịp thời.

Sau khi chuyển heo ra khỏi dãy trại nuôi hoặc bán đều vệ sinh trại sạch sẽ, để trống trại ít nhất 2 tuần mới thả heo đợt mới để nuôi tiếp.

*c) Vệ sinh nguồn nước:*

Nguồn nước dùng nuôi heo đảm bảo đủ số lượng và chất lượng. Các thiết bị chứa nước định kỳ vệ sinh. Bên cạnh đó, định kỳ kiểm tra chất lượng nước ngầm.

*d) Vệ sinh thức ăn*

Kho chứa thức ăn thông thoáng, nhiệt độ, độ ẩm thích hợp, định kỳ sát trùng

Kho chứa có biện pháp chống mối mọt, chuột, côn trùng phá hoại

Các thiết bị chứa thức ăn định kỳ sát trùng, tẩy uế, tránh tình trạng tồn trữ thức ăn cũ gây hư mốc.

*đ) Vệ sinh nhân lực*

Người cũng là phương tiện trung gian truyền bệnh hoặc mang vi trùng. Một số bệnh có thể lây truyền từ người sang heo hoặc từ heo sang người. Vì vậy, định kì khám sức khỏe cho công nhân lao động tiếp xúc trực tiếp với đàn heo. Khi công nhân có dấu hiệu nhiễm bệnh, tiến hành đưa công nhân đến ngay trạm y tế gần nhất để thăm khám và chữa bệnh. Sau đó tiến hành phun thuốc tiêu độc khử trùng toàn bộ khu vực dự án để tránh tình trạng lan truyền dịch bệnh.

Ngoài ra, công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ trong quá trình chăn nuôi như: quần áo bảo hộ, giày ủng, găng tay,…

*e) Vệ sinh dụng cụ, trang bị*

Mỗi dãy trại có những vật dụng như: chổi, xô, xẻng, dụng cụ đựng thức ăn, không sử dụng chung với các dụng cụ khác, những vật dụng này được làm vệ sinh hàng ngày.

Các loại dụng cụ thú y cũng trang bị riêng cho từng khu nuôi, không dùng chung. Trước và sau khi sử dụng, sát trùng kỹ lưỡng. Một số dụng cụ thú y như: dao, kéo,… định kỳ kiểm tra độ sắc bén.

*g) Phát hiện bệnh sớm*

Tiến hành theo dõi và khám bệnh cho đàn heo trong trại để phát hiện ngay những con có dấu hiệu bệnh để có kế hoạch điều trị thích hợp. Việc phát hiện bệnh sớm có lợi cho công tác điều trị vì thông thường cứ phát hiện bệnh trễ thì mầm bệnh sẽ sinh sản nhanh, càng phát hiện trễ thì cơ thể heo bệnh càng bị suy nhược, khó điều trị.

Cách ly heo bệnh: khi heo bệnh có biện pháp cách ly heo khỏe mạnh với heo bệnh, có biện pháp tiêu độc tẩy uế kỹ trại heo bệnh. Biện pháp cách ly tích cực giúp hạn chế mầm bệnh lây lan.

Heo xuất khỏi trại phải có giấy chứng nhận sức khỏe và lịch dùng thuốc.

*h) Điều trị bệnh sớm*

Sau khi phát hiện và chuẩn đoán, nhanh chóng điều trị bằng thuốc hữu hiệu ngay từ đầu.

*k) Ứng phó dịch bệnh và khắc phục sự cố, rủi ro*

Khi phát hiện heo có biểu hiện lạ và chết trong trại chăn nuôi thì Chủ dự án sẽ báo cáo ngay tới các cơ quan thú y quản lý ở địa phương hoặc công ty cung cấp giống để kịp thời ứng cứu. Ngoài ra, trại nuôi thực hiện các biện pháp sau:

Không đưa heo có biểu hiện bệnh, chết và chất thải của con heo ra khỏi trại chăn nuôi

Đặt các điểm kiểm soát, khử trùng các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông ra vào trại trong thời gian có biểu hiện lạ.

Cách ly heo bị bệnh để theo dõi, phun thuốc sát trùng trại nuôi nhằm giảm thiểu dịch bệnh lây lan. Tiêm ngừa phòng bệnh cho các con heo còn lại.

Khi heo bị chết hàng loạt, chủ dự án bao ngay với Chi cục Thú y tỉnh Tây Ninh và các đơn vị khác có liên quan để có biện pháp hỗ trợ tiêu hủy hợp lý.

Khi trại nuôi phát sinh sự cố như: phát sinh ruồi, muỗi, công nhân lập tức tiến hành dọn dẹp, vệ sinh, sát trùng trại. Đồng thời tiến hành rà soát quy trình chăn nuôi trong toàn trại nuôi để tránh phát sinh sự cố tiếp theo.

7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC: (Không có)

8. BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI NGUỒN NƯỚC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI KHI CÓ HOẠT ĐỘNG XẢ NƯỚC THẢI VÀO CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Dự án không có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi .

9. KẾ HOẠCH, TIẾN ĐỘ, KẾT QUẢ THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.

Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án cải tạo, phục phồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

10. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.

Nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép mội trường có một số thay đổi so với Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, cụ thể:

Bảng 16: Nội dung thay đổi so với Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

| STT | Nội dung | Trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt | Phương án điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo ĐTM được phê duyệt |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Hạng mục nhà heo cai sữa: | 03 chuồng với tổng diện tích 3.830 m2 | 04 chuồng với tổng diện tích 8.078 m2 |
| 2 | Hạng mục nhà heo thịt: | 14 chuồng với tổng diện tích 20.146 m2 | 16 chuồng với tổng diện tích 23.380 m2 |

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

*a) Nguồn phát sinh nước thải:*

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân viên trong dự án, lưu lượng 10,5m3/ngày.đêm.

- Nguồn số 02: Nước thải từ quá trình chăn nuôi heo gồm nước vệ sinh chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, nước thải từ quá trình sát trùng xe, sát trùng người và nước tiểu heo, lưu lượng 301,5m3/ngày.đêm.

*b) Lưu lượng xả nước thải tối đa*

Tổng lưu lượng nước thải tối đa phát sinh trong một ngày của trang trại chăn nuôi là 312,0 m3/ngày.đêm.

*c) Dòng nước thải*

- Dòng số 01: Trang trại chăn nuôi phát sinh 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải công suất 495 m³/ngày.đêm của dự án. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột A (Kq=0,9; Kf=0,9) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận. Nước thải sau xử lý theo đường ống uPVC Φ = 220mm, đặt ngầm cách mặt đất khoảng 0,5m, dài khoảng 10m, chảy vào mương nước nội đồng giáp ranh nam đất dự án rồi chảy ra Suối Ngô, cách dự án 3 km.

*d) Các chất ô nhiễm và giá trí giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải*

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sinh hoạt như bảng sau:

###### Bảng 13: Các chất ô nhiễm nước thải và giới trị giới hạn theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A, hệ số Kq=0,9; Kf=0,9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Các chất ô nhiễm | Đơn vị | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc  tự động, liên tục |
| 1 | pH | - | 6-9 | 04 lần/năm | Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 1 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. |
| 2 | BOD5 ( 20oC) | mg/l | 32,4 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 40,5 |
| 4 | COD | mg/l | 81 |
| 5 | Tổng N | mg/l | 40,5 |
| 6 | Tổng Coliform | mg/l | 3.000 |

*đ) Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải*

- Vị trí xả nước thải: tại đường ống thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải của dự án, tọa độ X= 1276 509; Y= 592 752.

*(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105030’ múi chiếu 30)*

- Phương thức xả thải: tự chảy

- Chế độ xả thải: liên tục (24 giờ/ngày)

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống PVC Φ = 220mm, đặt ngầm cách mặt đất khoảng 0,5m, dài khoảng 20m, chảy ra mương nước nội đồng giáp ranh nam đất dự án rồi chảy ra Suối Ngô, cách dự án 3 km. Toạ độ vị trí tiếp nhận nước thải: X= 1276 430; Y= 592 628, *Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105030' múi chiếu 30*

- Công trình xử lý nước thải ngoài phạm vi dự án: không có

2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

*a) Nguồn phát sinh khí thải chính đề nghị cấp phép*

- Nguồn số 01 – Nhà heo nọc: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo nọc, lưu lượng tối đa là 264.000 m3/giờ .

- Nguồn số 02 – Nhà phát triển hậu bị: Khí thải từ quạt hút của Nhà phát triển hậu bị, lưu lượng tối đa là 176.000 m3/giờ.

- Nguồn số 03 – Nhà heo phối: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo mang thai đầu, lưu lượng tối đa là 880.000 m3/giờ.

- Nguồn số 04 – Nhà heo mang thai 1: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo mang thai sau 1, lưu lượng tối đa là 572.000 m3/giờ.

- Nguồn số 05 – Nhà heo mang thai 2: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo mang thai sau 2, lưu lượng tối đa là 572.000 m3/giờ.

- Nguồn số 06 – Nhà heo mang thai 3: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo mang thai sau 3, lưu lượng tối đa là 572.000 m3/giờ.

- Nguồn số 07 – Nhà heo nái đẻ 1: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo nái đẻ 1, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 08 – Nhà heo nái đẻ 2: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo nái đẻ 2, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 09 – Nhà heo nái đẻ 3: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo nái đẻ 3, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 10 – Nhà heo nái đẻ 4: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo nái đẻ 4, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 11 – Nhà heo nái đẻ 5: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo nái đẻ 5, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 12 – Nhà heo nái đẻ 6: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo nái đẻ 6, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 13 – Nhà heo cai sữa 1: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo cai sữa 1, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 14 – Nhà heo cai sữa 2: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo cai sữa 2, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 15 – Nhà heo cai sữa 3: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo cai sữa 3, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 16 – Nhà heo cai sữa 4: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo cai sữa 4, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ.

- Nguồn số 17 – Nhà heo thịt 1: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 1, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 18 – Nhà heo thịt 2: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 2, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 19 – Nhà heo thịt 3: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 3, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 20 – Nhà heo thịt 4: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 4, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 21 – Nhà heo thịt 5: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 5, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 22 – Nhà heo thịt 6: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 6, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 23 – Nhà heo thịt 7: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 7, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 24 – Nhà heo thịt 8: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 8, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 25 – Nhà heo thịt 9: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 9, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 26 – Nhà heo thịt 10: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 10, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 27 – Nhà heo thịt 11: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 11, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 28 – Nhà heo thịt 12: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 12, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 29 – Nhà heo thịt 13: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 13, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 30 – Nhà heo thịt 14: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 14, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 31 – Nhà heo thịt 15: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 15, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 32 – Nhà heo thịt 16: Khí thải từ quạt hút của Nhà heo thịt 16, lưu lượng tối đa là 308.000 m3/giờ.

- Nguồn số 33: Bụi, khí thải từ hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng có tổng công suất 1000 KVA. Nguồn này phát thải khi vận hành máy phát điện dự phòng để cấp điện tạm thời khi có sự cố mất điện, với lưu lượng phát sinh khoảng 522,9 m3/giờ.

*b) Lưu lượng xả khí thải tối đa của các nguồn thải*

- Nguồn số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.000 m3/giờ/quạt hút x 6 quạt hút = 264.000 m3/giờ;

- Nguồn số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.000 m3/giờ/quạt hút x 4 quạt hút = 176.000 m3/giờ;

- Nguồn số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.000 m3/giờ/quạt hút x 20 quạt hút = 880.000 m3/giờ;

- Nguồn số 04, 05, 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.000 m3/giờ/quạt hút x 13 quạt hút = 572.000 m3/giờ;

- Nguồn số 07, 08, 09, 10, 11, 12: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.000 m3/giờ/quạt hút x 8 quạt hút = 352.000 m3/giờ;

- Nguồn số 13, 14, 15, 16: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.000 m3/giờ/quạt hút x 8 quạt hút = 352.000 m3/giờ;

- Nguồn số 17 đến số 32: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.000 m3/giờ/quạt hút x 7quạt hút = 308.000 m3/giờ;

- Nguồn khí thải số 33: lưu lượng xả khí khải lớn nhất 522,9 m3/giờ.

*c) Dòng khí thải*

Dự án phát sinh 33 dòng khí thải thoát ra ngoài môi trường, cụ thể:

- 32 dòng khí thải thoát ra ngoài môi trường thông qua 261 quạt hút phía sau 32 dãy chuồng.

- 01 dòng khí thải từ máy phát điện dự phòng.

*d) Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải*

- Giá trị giới hạn đối với nguồn khí thải số 01 đến số 32 đạt QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Bảng 14: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các nguồn thải   
theo QCVN 05:2023/BTNMT

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thông số | Đơn vị | Thời gian trung bình | Giá trị giới hạn cho phép | Tần suất quan  trắc định kỳ | Quan trắc  tự động, liên tục |
| 1 | H2S | µgN/m3 | 1 giờ | 42 | 02 lần/năm | Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. |
| 2 | NH3 | µg/Nm3 | 1 giờ | 200 |
| 3 | Tổng bụi lơ lửng (TSP) | µg/Nm3 | 24 giờ | 200 |

- Giá trị giới hạn đối với nguồn khí thải số 33 đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B, hệ số Kv = 1,0; Kp = 1,0:

Bảng 15: Giá trị giới hạn đối với bụi và khí thải tại các nguồn thải   
theo QCVN 19:2009/BTNMT

| TT | Chất ô nhiễm | Đơn vị | Giá trị giới hạn  cho phép | Tần suất  quan trắc định kỳ | Quan trắc  tự động, liên tục |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Lưu lượng | m3/giờ | P ≤ 200.000 | Không | Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. |

*đ) Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải*

- Vị trí:

- Nguồn số 01: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo nọc, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 137, Y= 593 036 .

- Nguồn số 02: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà phát triển hậu bị, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 114, Y= 593 013.

- Nguồn số 03: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo phối, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 064, Y= 593 058.

- Nguồn số 04: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo mang thai 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 164, Y= 592 894.

- Nguồn số 05: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo mang thai 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 135, Y= 592 888.

- Nguồn số 06: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo mang thai 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 092, Y= 592 879.

- Nguồn số 07: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo nái đẻ 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 046, Y= 592 891.

- Nguồn số 08: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo nái đẻ 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 010, Y= 592 885.

- Nguồn số 09: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo nái đẻ 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 969, Y= 592 877.

- Nguồn số 10: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo nái đẻ 4, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1277 025, Y= 592 998.

- Nguồn số 11: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo nái đẻ 5, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 980, Y= 592 988.

- Nguồn số 12: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo nái đẻ 6, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 941, Y= 592 978.

- Nguồn số 13: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo cai sữa 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 933, Y= 592 834.

- Nguồn số 14: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo cai sữa 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 896, Y= 592 825.

- Nguồn số 15: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo cai sữa 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 893, Y= 593 001.

- Nguồn số 16: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo cai sữa 4, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 854, Y= 592 993.

- Nguồn số 17: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 844, Y= 592 793.

- Nguồn số 18: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 818, Y= 592 785.

- Nguồn số 19: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 789, Y= 592 781.

- Nguồn số 20: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 4, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 764, Y= 592 775.

- Nguồn số 21: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 5, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 733, Y= 592 769.

- Nguồn số 22: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 6, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 708, Y= 592 761.

- Nguồn số 23: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 7, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 678, Y= 592 754.

- Nguồn số 24: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 8, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 651, Y= 592 748.

- Nguồn số 25: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 9, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 799, Y= 592 999.

- Nguồn số 26: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 10, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 770, Y= 592 989.

- Nguồn số 27: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 11, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 739, Y= 592 984.

- Nguồn số 28: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 12, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 721, Y= 592 976.

- Nguồn số 29: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 13, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 690, Y= 592 969.

- Nguồn số 30: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 14, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 657, Y= 592962.

- Nguồn số 31: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 15, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 631, Y= 592 957.

- Nguồn số 32: Tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Nhà heo thịt 16, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 1276 605, Y= 592 949.

- Nguồn số 33: tương ứng với nhà chứa máy phát điện dự phòng; tọa độ vị trí xả khí thải: X=1276568; Y= 592386.

*(Hệ tọa độ* VN2000, kinh tuyến trục 105°03’, múi chiếu 3°).

- Phương thức xả thải:

**+** Nguồn khí thải số 01 đến số 32: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút.

+ Nguồn khí thải số 33: xả ra môi trường qua ống khói.

- Chế độ xả thải: xả liên tục khi hoạt động.

- Công trình xử lý khí thải trong và ngoài phạm vi dự án: không có.

3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

*a) Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính đề nghị cấp phép*

- Nguồn số 01: Phát sinh từ hoạt động củaNhà heo nọc.

- Nguồn số 02: Phát sinh từ hoạt động củaNhà phát triển hậu bị.

- Nguồn số 03: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo phối.

- Nguồn số 04: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo mang thai 1.

- Nguồn số 05: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo mang thai 2.

- Nguồn số 06: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo mang thai 3.

- Nguồn số 07: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo nái đẻ 1.

- Nguồn số 08: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo nái đẻ 2.

- Nguồn số 09: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo nái đẻ 3.

- Nguồn số 10: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo nái đẻ 4.

- Nguồn số 11: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo nái đẻ 5.

- Nguồn số 12: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo nái đẻ 6.

- Nguồn số 13: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo cai sữa 1.

- Nguồn số 14: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo cai sữa 2.

- Nguồn số 15: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo cai sữa 3.

- Nguồn số 16: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo cai sữa 4.

- Nguồn số 17: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 1.

- Nguồn số 18: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 2.

- Nguồn số 19: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 3.

- Nguồn số 20: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 4.

- Nguồn số 21: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 5.

- Nguồn số 22: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 6.

- Nguồn số 23: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 7.

- Nguồn số 24: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 8.

- Nguồn số 25: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 9.

- Nguồn số 26: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 10.

- Nguồn số 27: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 11.

- Nguồn số 28: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 12.

- Nguồn số 29: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 13.

- Nguồn số 30: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 14.

- Nguồn số 31: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 15.

- Nguồn số 32: Phát sinh từ hoạt động của Nhà heo thịt 16.

- Nguồn số 33: Phát sinh từ hoạt động của Nhà chứa máy phát điện dự phòng.

*b) Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung*

Các nguồn thải trên nếu được khống chế tốt và xử lý cục bộ bằng các biện pháp quản lý kỹ thuật hợp lý thì tiếng ồn và độ rung sẽ đạt giới hạn cho phép của 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.

Bảng 16: Giá trị giới hạn đối với độ ồn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA) | Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA) | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
| 1 | 70 | 55 | Không | *Khu vực thông thường* |

Bảng 17: Giá trị giới hạn đối với độ rung

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB | | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|  | Từ 6 giờ đến 21 giờ | Từ 21 giờ đến 6 giờ |  |  |
| 1 | 70 | 60 | Không | *Khu vực thông thường* |

*c) Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung*

- Nguồn số 01: Nhà heo nọc, tọa độ: X= 1277 137, Y= 593 036 .

- Nguồn số 02: Nhà phát triển hậu bị, tọa độ: X= 1277 114, Y= 593 013.

- Nguồn số 03: Nhà heo phối, tọa độ: X= 1277 064, Y= 593 058.

- Nguồn số 04: Nhà heo mang thai 1, tọa độ: X= 1277 164, Y= 592 894.

- Nguồn số 05: Nhà heo mang thai 2, tọa độ: X= 1277 135, Y= 592 888.

- Nguồn số 06: Nhà heo mang thai 3, tọa độ: X= 1277 092, Y= 592 879.

- Nguồn số 07: Nhà heo nái đẻ 1, tọa độ: X= 1277 046, Y= 592 891.

- Nguồn số 08: Nhà heo nái đẻ 2, tọa độ: X= 1277 010, Y= 592 885.

- Nguồn số 09: Nhà heo nái đẻ 3, tọa độ: X= 1276 969, Y= 592 877.

- Nguồn số 10: Nhà heo nái đẻ 4, tọa độ: X= 1277 025, Y= 592 998.

- Nguồn số 11: Nhà heo nái đẻ 5, tọa độ: X= 1276 980, Y= 592 988.

- Nguồn số 12: Nhà heo nái đẻ 6, tọa độ: X= 1276 941, Y= 592 978.

- Nguồn số 13: Nhà heo cai sữa 1, tọa độ: X= 1276 933, Y= 592 834.

- Nguồn số 14: Nhà heo cai sữa 2, tọa độ: X= 1276 896, Y= 592 825.

- Nguồn số 15: Nhà heo cai sữa 3, tọa độ: X= 1276 893, Y= 593 001.

- Nguồn số 16: Nhà heo cai sữa 4, tọa độ: X= 1276 854, Y= 592 993.

- Nguồn số 17: Nhà heo thịt 1, tọa độ: X= 1276 844, Y= 592 793.

- Nguồn số 18: Nhà heo thịt 2, tọa độ: X= 1276 818, Y= 592 785.

- Nguồn số 19: Nhà heo thịt 3, tọa độ: X= 1276 789, Y= 592 781.

- Nguồn số 20: Nhà heo thịt 4, tọa độ: X= 1276 764, Y= 592 775.

- Nguồn số 21: Nhà heo thịt 5, tọa độ: X= 1276 733, Y= 592 769.

- Nguồn số 22: Nhà heo thịt 6, tọa độ: X= 1276 708, Y= 592 761.

- Nguồn số 23: Nhà heo thịt 7, tọa độ: X= 1276 678, Y= 592 754.

- Nguồn số 24: Nhà heo thịt 8, tọa độ: X= 1276 651, Y= 592 748.

- Nguồn số 25: Nhà heo thịt 9, tọa độ: X= 1276 799, Y= 592 999.

- Nguồn số 26: Nhà heo thịt 10, tọa độ: X= 1276 770, Y= 592 989.

- Nguồn số 27: Nhà heo thịt 11, tọa độ: X= 1276 739, Y= 592 984.

- Nguồn số 28: Nhà heo thịt 12, tọa độ: X= 1276 721, Y= 592 976.

- Nguồn số 29: Nhà heo thịt 13, tọa độ: X= 1276 690, Y= 592 969.

- Nguồn số 30: Nhà heo thịt 14, tọa độ: X= 1276 657, Y= 592962.

- Nguồn số 31: Nhà heo thịt 15, tọa độ: X= 1276 631, Y= 592 957.

- Nguồn số 32: Nhà heo thịt 16, tọa độ: X= 1276 605, Y= 592 949.

- Nguồn số 33: Nhà chứa máy phát điện dự phòng; tọa độ: X=1276568; Y= 592386.

*(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105030’ múi chiếu 30)*

4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

### 4.1. Khối lượng chất thải rắn phát sinh

*a) Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh*

Bảng 18: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nguồn phát sinh | Định mức  (kg/người.ngày) | Khối lượng  (kg/ngày) | Khối lượng  (kg/tháng) |
| 1 | Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của 100 công nhân làm việc tại trang trại chăn nuôi | 0,5 | 50 | 1.500 |

*b) Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh*

Bảng 19: Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình chăn nuôi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Loại chất thải | Khối lượng (kg/ngày) | Trạng thái tồn tại | Mã chất thải |
| 1 | Phân heo | 44.169 | Rắn | 14 01 12 |
| 2 | Xác heo chết do ngộp, còi cọc, bệnh thông thường | 1.093,0 | Rắn | 13 02 04 |
| 3 | Nhau thai | 48,0 | Rắn | 13 02 04 |
| 4 | Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi | 55,3 | Rắn | 18 01 05 |
| 5 | Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải | 1.400,0 | Lỏng | 12 06 05 |
|  | Tổng cộng | 46.765,3 |  |  |

*c) Khối lượng chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh*

Bảng 20: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thành phần | Trạng thái tồn tại | Khối lượng  (kg/năm) | Mã CTNH |
| 1 | Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại | Rắn | 400 | 14 02 02 |
| 2 | Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) | Rắn | 300 | 13 02 01 |
| 3 | Hóa chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại | Rắn | 300 | 13 02 02 |
| 4 | Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 200 | 18 02 01 |
| 5 | Bóng đèn huỳnh quang thải | Rắn | 30 | 16 01 06 |
| 6 | Bao bì cứng thải bằng nhựa (Bao bì, chai lọ vaccine) | Rắn | 300 | 18 01 03 |
| 7 | Gia súc chết do dịch bệnh | Rắn | Không xác định (2.000.000) | 14 02 01 |
| Tổng cộng | |  | 1.530 |  |

### 4.2. Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

### 4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

*a) Thiết bị lưu chứa*

Bố trí các thùng rác có nắp đậy loại 10 – 20 lít tại các khu vực cố định trong khu vực trang trại để thu gom rác. Sau đó được công nhân vận chuyển về điểm tập kết chất thải của trang trại.

- Thùng màu xanh: Chứa chất thải hữu cơ.

- Thùng màu vàng: Chứa các thành phần vô cơ.

*b) Biện pháp xử lý*

Chủ dự án sẽ tiến hành ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành về công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt.

*c) Tần suất chuyển giao:* 1 tuần/lần

### 4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường (không nguy hại)

*a) Thiết bị lưu chứa:*

Phân heo được ép tách nước và ủ rồi đóng bao loại 50 kg và lưu trữ tạm thời tại nhà ép phân và kho chứa phân.

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải và bể biogas được ép tách nước và đóng bao loại 50 kg và lưu trữ tạm thời tại nhà ép phân và kho chứa phân.

Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi được thu gom tận dụng để chứa phân heo hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu.

Đối với heo chết sẽ được thu gom tại nhà để xác heo.

*b) Biện pháp xử lý*

- Phân heo: Tại khu nhà heo nái đẻ, phân được thu gom bằng thiết bị chuyên dùng. Tại các khu vực nuôi khác, phân và nước thải được thu gom về hố lắng phân. Nước chứa phân sau đó được bơm lên máy ép phân, 70% lượng phân đem ép, 30% còn lại hòa với nước thải dẫn về biogas để tiếp tục xử lý. Phân thu được sẽ chứa trong nhà chứa phân và bán cho các đơn vị có nhu cầu làm nguyên liệu phân bón cho cây trồng, tuyệt đối không để ngoài trời và thường xuyên phun chế phẩm sinh học để khử mùi hôi thối phát sinh. Tần suất chuyển giao phân heo sau ép khoảng 1 ngày/lần. Công ty bố trí nhà chứa phân với diện tích 300 m2, kết cấu tường gạch, mái che, nền được bê tông hóa, đảm bảo cho quá trình ép và lưu trữ phân. Nước thải từ khu vực nhà chứa phân sẽ được thu gom về bể biogas để xử lý.

- Xác heo chết không do dịch bệnh:

+ Trại bố trí 01 nhà để xác heo diện tích 30,72 m2, kết cấu khung kèo định hình lợp tôn, tường gạch kín và 01 hầm hủy xác bằng bê tông, kích thước 10m x 5m x 4 m (200 m3) gồm 2 ngăn và có nắp đậy kín kích thước 0,4 m x 0,4 m. Việc tiêu hủy xác heo chết theo QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật;

+ Trại bố trí 01 nhà đặt lò đốt xác heo chết không do dịch bệnh, kích thước 12m x 6m. Lò đốt xác heo tích hợp với hệ thống xử lý khí thải từ quá trình đốt, khí sạch thoát ra ngoài theo ống khói cao 6m đảm bảo đúng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 30:2012/BTNMT về lò đốt chất thải công nghiệp

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải và bể biogas: Bùn cặn sinh ra từ bể biogas lấy ra định kỳ 6 tháng/lần. Bùn có hàm lượng chất dinh dưỡng cao sẽ được tận dụng chế biến thành phân bón.

- Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi được thu gom tận dụng để chứa phân heo hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu.

*c) Tần suất chuyển giao:*

- Phân heo: 1 tuần/lần.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải và bể biogas: 1 tuần/lần.

- Các loại bao bì đựng thức ăn chăn nuôi, rác tái chế: 1 tuần/lần.

- Heo chết không do dịch bệnh: 1 ngày/lần.

### 4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

*a) Thiết bị lưu chứa*

Thiết bị lữu giữ phải có vỏ chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH chứa bên trong, kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng.

Bao bì lưu giữ sẽ được dán nhãn rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu. Nhãn bao gồm các thông tin sau: tên và mã CTNH, ngày bắt đầu được đóng gói, dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009, với kích thước 5 cm mỗi chiều.

*b) Khu vực lưu chứa trong nhà*

Khu vực lưu giữ CTNH có diện tích 15m2 được xây dựng tường gạch bao quanh, nền xi măng có mái che bằng tôn, có cửa khóa, có phân ô hoặc bộ phận riêng cho từng loại CTNH hoặc nhóm CTNH có cùng tính chất để cách ly với các loại hoặc nhóm khác, tránh khả năng gây phản ứng hóa học với nhau bằng vách không cháy cao hơn chiều cao xếp CTNH. Trước cửa có biển cảnh báo “Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại”.

Trong từng ô hoặc bộ phận riêng có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707 – 2009 về chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa với kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều, vật liệu, mực của dấu hiệu và các dòng chữ không bị mờ hoặc phai màu.

Khu vực lưu chứa CTNH phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có khay hứng chất thải lỏng rơi vãi, có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng.

*c) Tần suất chuyển giao:*

02 lần/năm, đơn vị có chức năng thu gom chất thải nguy hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh hoặc vùng lân cận sẽ đến mang đi xử lý đúng quy định.

CHƯƠNG V  
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

Căn cứ Khoản 1, Điều 31 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, thì: *“buồng thu gom khí thải, mùi hôi sau các quạt hút, bể tự hoại, bể tách mỡ nước thải không phải vận hành thử nghiệm”*

Như vậy, Dự án cần vận hành thử nghiệm 2 công trình xử lý chất thải, đó là hệ thống xử lý nước thải công suất 495 m3/ngày.đêm, đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A, Kq = 0,9 và Kf = 0,9 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi; và hệ thống xử lý khí thải lò đốt xác đạt QCVN 30:2012/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lò đốt chất thải công nghiệp.

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Hạng mục dự kiến vận hành thử nghiệm gồm: hệ thống xử lý nước thải.

Theo quy định tại Khoản a Mục 6 Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải là 3-6 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép môi trường. Cụ thể:

###### Bảng 21: Thời gian vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Công trình xử lý nước thải | Thời gian bắt đầu thử nghiệm | Thời gian kết thúc thử nghiệm | Công suất dự kiến đạt được |
| 1 | Bắt đầu quá trình vận hành thử nghiệm | Tháng 07/2024 | Tháng 12/2024 | 100% |

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

Trong thời gian vận hành thử nghiệm, dự án sẽ lấy mẫu nước thải để phân tích đánh giá hiệu quả xử lý của: hệ thống xử lý nước thải. Việc đo đạc,  
lấy mẫu nước thải sẽ được thực hiện theo quy định tại Khoản 1, Khoản 2,  
Điều 21 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. Cụ thể như sau:

###### Bảng 22: Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Công trình xử lý chất thải | Thời gian lấy mẫu đánh giá | Công đoạn xử lý tiến hành lấy mẫu đánh giá | Thông số đánh giá |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải, công suất 495 m3/ngày.đêm | Tháng 07/2024 – 12/2024 | Bể trung gian  (*nước thải đầu vào*) | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform |
| 2 | Hệ thống xử lý khí thải lò đốt xác heo chết | Tháng 07/2024 – 12/2024 | Khí thải đầu vào | Bụi, HCl, CO, NOx, SO2, Tổng hydrocacbon |

###### Bảng 23: Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công trình bảo vệ môi trường

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tần suất lấy mẫu | Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá | Quy cách lấy mẫu | Chỉ tiêu phân tích | Quy chuẩn so sánh |
| A. Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải, khí thải (Thời gian 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm) | | | | |
| Hệ thống xử lý nước thải, công suất 495 m3/ngày.đêm  ≤ 15 ngày/lần  ( tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày) | 01 mẫu nước thải tại bể trung gian | Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày => trộn lẫn thành 01 mẫu => phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform | QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A |
| 01 mẫu nước thải tại hồ chứa nước sau xử lý | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform |
| Hệ thống xử lý khí thải lò đốt xác heo chết | 01 mẫu khí thải đầu vào | Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày => trộn lẫn thành 01 mẫu => phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | Bụi, HCl, CO, NOx, SO2, Tổng hydrocacbon | QCVN 30:2012/BTNMT, cột B |
| 01 mẫu khí thải đầu ra | Bụi, HCl, CO, NOx, SO2, Tổng hydrocacbon |
| B. Giai đoạn đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xử lý nước thải ( Thời gian 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả) | | | | |
| Hệ thống xử lý nước thải, công suất 495 m3/ngày.đêm  1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 7 ngày) | 01 mẫu nước thải tại bể trung gian (chỉ lấy ngày đầu tiên) | Lấy 01 mẫu đơn => phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform | QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A |
| 01 mẫu nước thải tại hồ chứa nước sau xử lý (lấy liên tiếp trong 7 ngày) | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform |
| Hệ thống xử lý khí thải lò đốt xác heo chết | 01 mẫu khí thải đầu vào (chỉ lấy ngày đầu tiên) | Lấy 01 mẫu đơn => phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | Bụi, HCl, CO, NOx, SO2, Tổng hydrocacbon | QCVN 30:2012/BTNMT, cột B |
| 01 mẫu khí thải đầu ra (lấy liên tiếp trong 7 ngày) | Bụi, HCl, CO, NOx, SO2, Tổng hydrocacbon |

1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch.

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch: dự kiến Trung tâm nghiên cứu và tư vấn Môi trường - REC.

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:*

+ Vị trí: 01 điểm đầu ra hệ thống xử lý nước thải công suất 495m3/ngày đêm.

+ Tần suất: 03 tháng/lần

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD5, COD, TSS, tổng Nito, tổng Coliform.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột A

*- Quan trắc khí thải lò đốt xác heo chết*

+ Vị trí: 01 điểm tại ống khói đầu ra khí thải

+ Tần suất: 03 tháng/lần

+ Thông số giám sát: Bụi, HCl, CO, NOx, SO2, Tổng hydrocacbon.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 30:2012/BTNMT, cột B

*- Quan trắc khí thải sau dãy chuồng nuôi*

+ Vị trí: 02 điểm sau buồng thu gom xử lý mùi

+ Tần suất: 06 tháng/lần

+ Thông số giám sát: NH3, H2S

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 06:2009/BTNMT

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có

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.

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

- Vị trí giám sát: Kho lưu chứa chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải

- Tần suất giám sát: Thường xuyên

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và các quy định về môi trường có liên quan khác.

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.

Bảng 24: Kinh phí dự trù thực hiện giám sát môi trường định kỳ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thông số | Vị trí | Tần suất năm/lần | Kinh phí thực hiện (VNĐ) | Tổ chức, quản lý và vận hành |
| I | Thành phần môi trường khí thải | | | | |
| 1 | H2S, NH3 | 02 | 02 | 10.000.000 | Chủ đầu tư |
| 2 | Bụi, HCl, CO, NOx, SO2, Tổng hydrocacbon | 01 | 04 | 20.000.000 | Chủ đầu tư |
| II | Thành phần môi trường nước thải | | | | |
| 1 | Lưu lượng, pH, BOD5, COD, TSS, tổng Nito, tổng Coliform. | 01 | 04 | 16.000.000 | Chủ đầu tư |

CHƯƠNG VI  
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Chăn nuôi Thảo My là chủ đầu tư của dự án xin cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đã nêu ở báo cáo này, đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại,...) phát sinh do hoạt động của dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn Việt Nam như:

- Môi trường không khí xung quanh: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi phát tán ra môi trường bảo đảm đạt QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Khí thải đạt: QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong môi trường không khí xung quanh.

- Độ ồn: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án đạt Quy chuẩn giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư (theo mức âm tương đương, QCVN 26:2010/BTNMT).

- Quản lý nội quy trang trại theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 10/10/2002 về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

- QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, ngày 15/01/2010 – Quy chuẩn quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học.

- QCVN 01 – 41:2011/BNNPTNT ngày 06/5/2011 của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

- QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

- QCVN 14-2008/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo phương án kỹ thuật trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường này, như sau:

- Đảm bảo thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường sẽ được quản lý chặt chẽ, thu gom và hợp đồng xử lý triệt để. Đối với các loại chất thải nguy hại đảm bảo thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo đúng Quy chế quản lý chất thải nguy hại của Chính phủ.

- Thực hiện nghiêm túc những nội dung chủ đầu tư đã cam kết với Chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

- Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc môi trường hàng năm.

- Trường hợp các sự cố môi trường, rủi ro môi trường xảy ra trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường.

- Công khai thông tin, lưu giữ, cập nhật số liệu môi trường và báo cáo về việc thực hiện nội dung Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường đã được phê duyệt của dự án.

Chủ đầu tư xin cam kết các điều khoản đã ghi trên đây và chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu để xảy ra vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam hoặc để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường./.

# PHỤ LỤC