**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 7](#_Toc168035876)

[1. Tên chủ dự án đầu tư: 7](#_Toc168035877)

[2. Tên dự án đầu tư: 7](#_Toc168035878)

[3. Đặc điểm vị trí và các đối tượng tự nhiên, KT-XH xung quanh Trang trại: 9](#_Toc168035879)

[4. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Trang trại: 10](#_Toc168035880)

[4.1. Công suất hoạt động của Trang trại: 10](#_Toc168035881)

[4.2. Công nghệ, kỹ thuật chăn nuôi của Trang trại: 11](#_Toc168035882)

[4.3. Sản phẩm của Trang trại: 17](#_Toc168035883)

[5. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hoá chất, nguồn cung cấp điện và nước của Trang trại: 17](#_Toc168035884)

[5.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng: 17](#_Toc168035885)

[5.2. Nhu cầu sử dụng điện: 19](#_Toc168035886)

[5.3. Nhu cầu sử dụng nước: 19](#_Toc168035887)

[6. Các thông tin khác liên quan đến Trang trại: 24](#_Toc168035888)

[6.1. Vị trí Trang trại: 24](#_Toc168035889)

[6.2. Các hạng mục công trình Trang trại: 25](#_Toc168035890)

[6.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động chăn nuôi của Trang trại: 32](#_Toc168035891)

[6.4. Nhu cầu nhân công: 33](#_Toc168035892)

[6.5. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đã xây dựng: 33](#_Toc168035893)

[CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 39](#_Toc168035894)

[1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường: 39](#_Toc168035895)

[2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường: 40](#_Toc168035896)

[CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 43](#_Toc168035897)

[1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải: 43](#_Toc168035898)

[1.1. Thu gom, thoát nước mưa: 43](#_Toc168035899)

[1.2. Thu gom, thoát nước thải: 44](#_Toc168035900)

[2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải, mùi hôi: 65](#_Toc168035901)

[2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi: 65](#_Toc168035902)

[2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu mùi hôi, khí thải từ các công trình bảo vệ môi trường: 68](#_Toc168035903)

[2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểubụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển và từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu: 70](#_Toc168035904)

[2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải do hoạt động của máy phát điện: 70](#_Toc168035905)

[3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường: 71](#_Toc168035906)

[3.1. Chất thải rắn sinh hoạt: 71](#_Toc168035907)

[3.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường: 72](#_Toc168035908)

[4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại: 78](#_Toc168035909)

[5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: 80](#_Toc168035910)

[6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: 81](#_Toc168035911)

[6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải: 82](#_Toc168035912)

[6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó dịch bệnh: 86](#_Toc168035913)

[6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ và tai nạn lao động: 92](#_Toc168035914)

[7. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: 94](#_Toc168035915)

[CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 97](#_Toc168035916)

[1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: 97](#_Toc168035917)

[1.1. Nguồn phát sinh nước thải: 97](#_Toc168035918)

[1.2. Dòng nước thải: 97](#_Toc168035919)

[1.3. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận: 98](#_Toc168035920)

[2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: 98](#_Toc168035921)

[2.1. Nguồn phát sinh khí thải, bụi: 98](#_Toc168035922)

[2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải: 101](#_Toc168035923)

[3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: 105](#_Toc168035924)

[3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: 105](#_Toc168035925)

[3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung: 107](#_Toc168035926)

[3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: 108](#_Toc168035927)

[4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn: 109](#_Toc168035928)

[4.1. Chất thải rắn nguy hại: 109](#_Toc168035929)

[4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: 112](#_Toc168035930)

[4.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt: 112](#_Toc168035931)

[4.4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt: 113](#_Toc168035932)

[CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA TRANG TRẠI 114](#_Toc168035933)

[1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải: 114](#_Toc168035934)

[1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: 114](#_Toc168035935)

[1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý 114](#_Toc168035936)

[2. Chương trình quan trắc chất thải: 116](#_Toc168035937)

[CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN 118](#_Toc168035938)

[PHỤ LỤC 120](#_Toc168035939)

DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 1. Sơ đồ vị trí Trang trại 9](#_Toc166573979)

[Hình 2. Quy trình chăn nuôi heo 12](#_Toc166573980)

[Hình 3. Hệ thống silo tự động tại Trang trại 14](#_Toc166573981)

[Hình 4. Một số hình ảnh về chuồng nuôi xây dựng tại Trang trại 15](#_Toc166573982)

[Hình 5. Mô hình chăn nuôi chuồng sàn tại Trang trại 17](#_Toc166573983)

[Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại Trang trại 43](#_Toc166573984)

[Hình 7. Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom nước thải tại Trang trại 47](#_Toc166573985)

[Hình 8. Kết cấu của bể tự hoại 3 ngăn 48](#_Toc166573986)

[Hình 9. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải 51](#_Toc166573987)

[Hình 10. Hệ thống thông gió tại chuồng nuôi 66](#_Toc166573988)

[Hình 11. Hệ thống xử lý mùi hôi phía sau quạt hút của chuồng nuôi 67](#_Toc166573989)

[Hình 12. Sơ đồ thu gom và quản lý chất thải rắn sinh hoạt 71](#_Toc166573990)

[Hình 13. Tháp ủ phân tại Trang trại 73](#_Toc166573991)

[Hình 14. Sơ đồ thu gom và xử lý phân của Trang trại 74](#_Toc166573992)

[Hình 15. Công nghệ xử lý phân heo, xác heo chết không do dịch bệnh 75](#_Toc166573993)

[Hình 16. Quy trình xử lý chất thải nguy hại tại Trang trại 79](#_Toc166573994)

[Hình 17. Quy trình xử lý chất thải nguy hại tại Trang trại 110](#_Toc166573995)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1. Nhu cầu thức ăn cho heo 17](#_Toc155079409)

[Bảng 2. Nhu cầu nguyên liệu 18](#_Toc155079410)

[Bảng 3. Nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hoá chất ước tính 19](#_Toc155079411)

[Bảng 4. Nhu cầu dùng nước uống cho heo 21](#_Toc155079412)

[Bảng 5. Nhu cầu sử dụng nước vệ sinh chuồng trại 21](#_Toc155079413)

[Bảng 6. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước lớn nhất tại Trang trại 23](#_Toc155079414)

[Bảng 7. Toạ độ các mốc ranh giới khu đất Trang trại 25](#_Toc155079415)

[Bảng 8. Các hạng mục công trình của Trang trại 25](#_Toc155079416)

[Bảng 9. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động chăn nuôi của Trang trại 32](#_Toc155079417)

[Bảng 10. Nhu cầu lao động tại Trang trại 33](#_Toc155079418)

[Bảng 11. Tổng hợp nguồn phát sinh nước thải tại Trang trại trong quá trình hoạt động 45](#_Toc155079419)

[Bảng 12. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình HTXL nước thải 55](#_Toc155079420)

[Bảng 13. Tổng hợp thiết bị xử lý trong HTXL nước thải 58](#_Toc155079421)

[Bảng 14. Thông số kỹ thuật các hạng mục trong hệ thống làm mát 66](#_Toc155079422)

[Bảng 15. Thông số kỹ thuật hạng mục thu gom và lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt 72](#_Toc155079423)

[Bảng 16. Khối lượng phân heo phát sinh trong 1 ngày 72](#_Toc155079424)

[Bảng 17. Bảng thống kê lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh 77](#_Toc155079425)

[Bảng 18. Thống kê lượng chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc heo 78](#_Toc155079426)

[Bảng 19. Thống kê những nội dung thay đổi so với đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt 94](#_Toc155079427)

[Bảng 20. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải 97](#_Toc155079428)

[Bảng 21. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm 104](#_Toc155079429)

[Bảng 22. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm 105](#_Toc155079430)

[Bảng 23. Khối lượng, chủng loại CTNH, chất thải công nghiệp phải kiểm soát 109](#_Toc155079431)

[Bảng 24. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh tại Trang trại 112](#_Toc155079432)

[Bảng 25. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường 114](#_Toc155079433)

[Bảng 26. Kế hoạch quan trắc và phân tích mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm 114](#_Toc155079434)

[Bảng 27. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải 115](#_Toc155079435)

[Bảng 28. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ tại Trang trại 117](#_Toc155079436)

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ An toàn lao động

BTCT Bê tông cốt thép

BTNMT Bộ Tài nguyên và Môi trường

BYT Bộ y tế

CTR Chất thải rắn

ĐTM Đánh giá tác động môi trường

HTXL Hệ thống xử lý

HTXLNT Hệ thống xử lý nước thải

PCCC Phòng cháy chữa cháy

QCVN Quy chuẩn Việt Nam

TCVN Tiêu chuẩn Việt Nam

TCXD Tiêu chuẩn xây dựng

BOD Nhu cầu oxy sinh hóa

COD Nhu cầu oxy hóa học

TSS Tổng chất rắn lơ lửng

SS Chất rắn lơ lửng

BVMT Bảo vệ môi trường

CTNH Chất thải nguy hại

CTR Chất thải rắn

HTXL Hệ thống xử lý

HTXLNT Hệ thống xử lý nước thải

# CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

## 1. Tên chủ dự án đầu tư:

- Tên chủ dự án đầu tư: **NHÀ ĐẦU TƯ HUỲNH VĂN CƯỜNG**

- Địa chỉ văn phòng: Khu phố Ninh Thọ, phường Ninh Sơn, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

- Điện thoại: 0948.635.754

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Huỳnh Văn Cường.

- Quyết định số 1586/QĐ-UBND ngày 27/7/2020 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh, quy mô 3.000 con heo nái tại xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh của Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường *(đính kèm trong Phụ lục báo cáo)*.

## 2. Tên dự án đầu tư:

**TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO THEO MÔ HÌNH TRẠI LẠNH KHÉP KÍN,**

**QUY MÔ 3.000 CON HEO NÁI**

- Địa điểm thực hiện dự án: Thửa đất số 28, tờ bản đồ số 52; thửa số 5,12 tờ bản đồ số 36, ấp Thành Tân, xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

- Quyết định số 1586/QĐ-UBND ngày 27/7/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh, quy mô 3.000 con heo nái tại xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh của Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường *(Quyết định đính kèm trong Phụ lục báo cáo).*

- Quyết định số 492/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh, quy mô 3.000 con heo nái của ông Huỳnh Văn Cường *(Quyết định đính kèm trong Phụ lục báo cáo).*

- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 7025/GP-STNMT ngày 03/11/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp *(Giấy phép đính kèm trong Phụ lục báo cáo).*

- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số CR 173204 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 06/6/2019:

+ Thửa số 1: Thửa đất số 28, tờ bản đồ số 24: diện tích là 62.858,9 m2.

+ Thửa số 2: Thửa đất số 5, tờ bản đồ số 36: diện tích là 74.509,6 m2.

+ Thửa số 3: Thửa đất số 12, tờ bản đồ số 36: diện tích là 45.730,2 m2.

- Tổng vốn đầu tư của dự án là 41.000.000.000 VNĐ (Bốn mươi mốt tỷ đồng).

Căn cứ theo Khoản 3 Điều 10 Luật Đầu tư công và Phụ lục I phân loại dự án đầu tư công ban hành kèm theo 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 thì với mục tiêu, quy mô, tổng vốn đầu tư, Trang trại thuộc nhóm C có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng (thuộc nhóm lĩnh vực quy định tại điểm 1 mục IV Phần A nhóm dự án sản xuất giống cây trồng, giống vật nuôi, giống cây lâm nghiệp và giống thủy sản dưới 60 tỷ đồng).

Căn cứ số thứ tự 3.1, mục I, Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi. Theo đó, Trang trại có quy mô 3.000 con heo nái (heo giống nội), tương đương 1.200 đơn vị vật nuôi (3.000 con x 200 kg)/500.

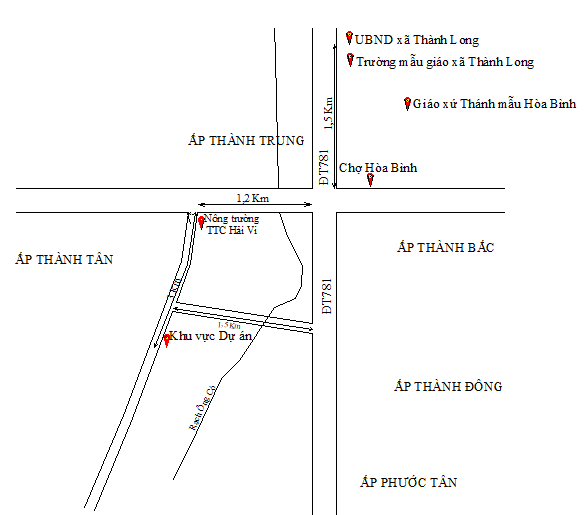
Căn cứ theo số thứ tự 16, Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh, quy mô 3.000 con heo nái” *(tương đương 1.200 đơn vị vật nuôi)* thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn (Cột 3).

Trang trại thuộc nhóm I có số thứ tự 3 mục I Phụ lục III Danh mục dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: dự án đầu tư quy định tại điểm a khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường: *“dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại Cột 3 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này”*.

- Thẩm quyền phê duyệt giấy phép môi trường: Trang trại đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, do đó, Trang trại thuộc đối tượng lập giấy phép môi trường do UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt theo điểm c khoản 3 điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

Hiện nay, Trang trại đã xây dựng hoàn chỉnh 100% các hạng mục công trình, các hạng mục máy móc thiết bị đã lắp đặt tại Trang trại đạt 80%, đến nay Trang trại chưa đi vào vận hành thử nghiệm, do đó. Do đó, Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín, quy mô 3.000 con heo nái” tại ấp Thành Tân, xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và trình lên Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh để được cấp Giấy phép môi trường theo quy định

## 3. Đặc điểm vị trí và các đối tượng tự nhiên, KT-XH xung quanh Trang trại:

Sơ đồ vị trí các đối tượng tự nhiên và xã hội xung quanh khu vực Trang trại:

***Hình 1. Sơ đồ vị trí Trang trại***

**3.1. Các đối tượng tự nhiên:**

Hệ thống sông, suối: Trang trại cách rạch Ông Cố khoảng 500m. Xung quanh khu vực Trang trại chủ yếu là vườn cao su.

Trang trại chăn nuôi đặt tại vị trí rộng thoáng nên thuận lợi trong việc hoạt động chăn nuôi.

Hệ thực vật khu vực Trang trại chủ yếu là cao su, mía, … Hệ động vật tại khu vực Trang trại chủ yếu là cóc, nhái,… Nhìn chung, hệ động thực vật tại khu vực Trang trại không đa dạng và phong phú.

**3.2. Các đối tượng kinh tế - xã hội:**

Dự án nằm xa khu vực dân cư, xung quanh không có nhà dân.

Trang trại đặt tại vị trí rộng thoáng, không có dân cư sinh sống nên thuận lợi trong việc hoạt động chăn nuôi cũng như mở rộng trang trại.

Dự án cách chợ Hòa Bình khoảng 4,5km

Dự án cách UBND xã Thành Long khoảng 7km.

Đối tượng dân cư:

Dự án không nằm trong khu vực dân cư, xung quanh không có nhà dân, cách xa khu dân cư nông thôn khoảng 1,5km.

Cách đường ĐT.781khoảng 2km. Khu vực Dự án trong bán kính 500m không có hộ dân sinh sống, xung quanh là đất trồng cây cao su.

Đối tượng xã hội:

Cách biên giới Việt Nam – Campuchia khoảng 3,5km.

Cách giáo xứ Thánh mẫu Hòa Bình khoảng 4km.

## 4. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của Trang trại:

### 4.1. Công suất hoạt động của Trang trại:

- Trang trại nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín, quy mô 3.000 con heo nái và 50 con heo nọc, duy trì liên tục trong năm. Trong đó, xuyên suốt định kỳ nhu cầu chăn nuôi của trang trại là 2.400 heo chửa, 600 heo nái nuôi con, với mục tiêu khai thác năng suất heo nái và phân phối heo con cho các Trang trại vệ tinh trong hệ thống chăn nuôi của Công ty Cổ phần Greenfeed Việt Nam.

- Sản phẩm cung cấp: Heo con.

- Thời gian sử dụng heo nái: 5 lứa, trung bình 1 năm 2 lứa, mỗi lứa đẻ trung bình là 10 con.

- Khi đi vào hoạt động ổn định, mỗi tháng Trang trại sẽ lựa chọn khoảng 600 con heo nái sử dụng kỹ thuật để phối giống, duy trì trung bình mỗi tháng sẽ cho 600 con heo nái đẻ con.

Xuất bán trung bình tối đa 6.000 heo con/tháng nhằm mục đích cung cấp con giống đồng lứa cho các Trang trại chăn nuôi heo, từ đó đảm bảo chất lượng, hiệu quả chăn nuôi cho các Trang trại vệ tinh, đồng thời Trang trại luôn đảm bảo được đủ nhân công, kỹ thuật chăm sóc heo.

Heo nái sau 05 lứa đẻ và heo nọc sau 2 năm sử dụng sẽ được bán cho đơn vị có nhu cầu.

### 4.2. Công nghệ, kỹ thuật chăn nuôi của Trang trại:

- Loại hình sản xuất: Chăn nuôi heo mô hình trại lạnh khép kín, công suất 3.000 con heo nái.

- Heo nái, heo nọc, nuôi trên hệ thống chuồng sàn, sử dụng công nghệ máng ăn, uống tự động, hệ thống làm mát tự động luôn luôn ổn định nhiệt độ trong trại, an toàn dịch bệnh.

- Quy trình chăn nuôi heo nái sinh sản chuẩn bị như sau:

Giống heo nái sinh sản: Heo hậu bị có trọng lượng khoảng 60 kg được nhập từ Công ty Cổ phần Greenfeed Việt Nam. Loại heo nái giống này có khả năng sinh sản cao.

Chăm sóc, nuôi dưỡng: nhà đầu tư chịu trách nhiệm chính trong chăn nuôi và chi trả mọi chi phí: con giống, thức ăn, thuốc chữa bệnh, lương chuyên gia, bác sỹ thú y, lương công nhân,...

Nuôi heo với hình thức công nghiệp: thao tác cho ăn, uống nước được tự động hóa toàn bộ.

Chuồng trại: Công nghệ được áp dụng tại Trang trại là công nghệ trại lạnh khép kín đây là loại hình chăn nuôi hoe tập trung hiện đại nhất hiện nay. Trại nuôi heo được xây dựng dạng chuồng nền theo mô hình khép kín, có tường rào cao 3m che kín xung quanh

Tiêu chuẩn heo xuất chuồng: Heo con xuất chuồng vào khoảng 30 ngày tuổi có trọng lượng >4 kg.

**4.2.1. Quy trình chăn nuôi heo nái sinh sản:**

- Heo hậu bị nhập từ nhà cung cấp

- Tiêm ngừa, cung cấp thức ăn cho heo

- Phối giống

- Cung cấp thức ăn cho heo

- Cung cấp thức ăn cho heo

- Chuẩn bị dụng cụ để đỡ cho heo đẻ

- Khoảng 3 tháng 24 ngày thì heo nái sinh sản

- Cung cấp thức ăn cho heo

- Nuôi heo con khoảng 30 ngày thì xuất chuồng

- Cung cấp thức ăn cho heo

- Tiêm ngừa cho heo con lẫn heo mẹ

Heo hậu bị (trọng lượng khoảng 60kg)

Nuôi dưỡng + Phối giống

Heo nái mang thai

Heo nái sinh sản

Heo con giống (heo con cai sữa sau 1 tháng nuôi) > 4kg xuất chuồng

- Phân heo, nước tiểu

- Nước vệ sinh chuồng trại, khử trùng,

- Mùi hôi (NH3, H2S,..)

- Tiếng ồn

- Thuốc thú y

- Nhau thai, heo con chết do ngộp

- Mùi hôi (NH3,H2S...)

- Tiếng ồn

- Phân heo, nước tiểu

- Mùi hôi (NH3,H2S…)

- Tiếng ồn

- Thuốc thú y

- Nước thải sát trùng, vệ sinh xe

**Hình 2. Quy trình chăn nuôi heo**

* **Thuyết minh quy trình chăn nuôi:**

+ Quy trình chăn nuôi heo nái sinh sản tại Trang trại được áp dụng theo mô hình chuồng sàn, trại lạnh và khép kín, đây là mô hình nuôi heo công nghiệp hiện đại nhất hiện nay, tuân thủ tuyệt đối theo yêu cầu kỹ thuật trong chăn nuôi và điều kiện vệ sinh chuồng trại cũng như bảo vệ môi trường. Chuồng được làm mát bằng hệ thống làm mát tự động luôn luôn ổn định nhiệt độ trong trại phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng của heo, an toàn dịch bệnh.

Heo hậu bị giống và heo đực giống trọng lượng khoảng 60kg nhập về trại. Heo giống nhập về đảm bảo được kiểm tra chất lượng từ nhà cung cấp, được tiêm chủng đầy đủ và kiểm dịch trước khi nhập về trại.

Đầu tiên heo giống nhập về trại được nhốt riêng trong nhà heo cách ly để nuôi thích nghi trong vòng 10 ngày đầu để theo dõi tất cả các biểu hiện bệnh, giúp heo thích nghi đồng thời kiểm soát chặt chẽ dịch bệnh để có biện pháp xử lý kịp thời, tránh lây lan bệnh.

Sau thời gian nuôi thích nghi, heo được nhập trại nuôi dưỡng. Sau khi nuôi dưỡng khoảng 01 tháng kể từ ngày nhập trại sẽ tiến hành cho phối giống và chăm sóc đặc biệt.

Một chu kỳ động dục của heo nái từ 18 – 21 ngày, heo nái sau khi phối giống thành công, mang thai khoảng 105 - 115 ngày kể từ lúc bắt đầu phối sẽ tiến hành sinh sản. Sau thời gian mang thai, mỗi con heo nái sinh sản khoảng 10 con heo con.

Sau khi sinh, heo con được nuôi chung với mẹ trong lồng ấm để cung cấp dinh dưỡng, quá trình chăm sóc này yêu cầu đòi hỏi về chuồng úm sạch sẽ, khô ráo và nhiệt độ đèn sao cho đảm bảo ngừa bệnh hô hấp và đi ngoài. Nếu heo mẹ thiếu sữa thì có thể cho heo con ăn dặm thêm các chế phẩm dinh dưỡng dành cho heo con sơ sinh. Từ 7 - 10 ngày sau sinh tập cho heo con ăn bằng loại thức ăn dễ tiêu. Sau khi cho con bú 14 - 20 ngày tuổi, heo nái được chuyển lại chuồng ban đầu. Heo con được nuôi khoảng 10 - 15 ngày, thức ăn chính là cám dinh dưỡng tổng hợp và nước uống. Khoảng 30 ngày sau sinh trọng lượng heo con giống có thể ≥ 4kg sẽ được xuất chuồng (đảm bảo con giống an toàn dịch bệnh, khỏe mạnh; đảm bảo quy trình vệ sinh thú y đối với chuồng trại, thức ăn, chăm sóc, nuôi dưỡng; chấp hành lịch dùng thuốc và tiêm phòng vắc xin phòng bệnh).

Lợn nái sau cai sữa 5 – 7 ngày thì động dục trở lại. Tổng 01 chu kỳ động dục – mang thai – đẻ - cai sữa – động dục lại là từ 155 đến 163 ngày (khoảng gần 6 tháng).

Khi Trang trại bắt đầu đi vào hoạt động, 06 tháng đầu năm thứ 1 là thời gian ổn định của Trang trại (trong thời gian này không có heo con xuất bán), số heo nhập về lần lượt tối đa là 05 lần, trung bình mỗi tháng nhập 01 lần, mỗi lần tối đa 600 con. Trong vòng 5 tháng nhập đủ số lượng 3.000 heo nái. Từ thời điểm 06 tháng cuối năm thứ 1 trở về sau thì Trang trại đi vào hoạt động ổn định và duy trì mỗi tháng xuất tới đa 6.000 heo con. Do đó, số lượng heo xuyên suốt định kỳ nhu cầu chăn nuôi trong trang trại là 2.400 heo chửa, 600 heo nái nuôi con và 6.000 heo con và 50 heo nọc.

Trung bình 01 tháng duy trì tối đa 600 con heo nái đẻ, trung bình mỗi con heo nái đẻ 10 con heo con. Vậy trung bình mỗi tháng có tối đa là 600 x 10 = 6.000 heo con xuất bán.

Nuôi heo với hình thức công nghiệp: thao tác cho ăn, uống nước được tự động hoá toàn bộ.

+ Thức ăn: Trong chăn nuôi thức ăn là nguồn chủ lực chiếm khoảng 40% giá thành sản phẩm, thức ăn là sự quyết định chất lượng sản phẩm. Vì thế, thức ăn phải đầy đủ thành phần năng lượng, prôtein, vitamin, và khoáng chất. Thức ăn được chia ra làm 05 loại mỗi loại phù hợp cho từng lứa tuổi của heo. Trong quá trình hoạt động nguồn thức ăn chăn nuôi cho heo được Công ty Cổ phần Greenfeed Việt Nam cung cấp.

+ Quy trình cho ăn: Heo được cho ăn thức ăn khô là cám từ trại qua hệ thống silo tự động. Thức ăn được chuyển qua hệ thống trộn với định lượng quy định phù hợp với từng giai đoạn. Toàn bộ Trang trại được trang bị hệ thống silo chứa cám và thiết bị ăn tự động theo quy trình khép kín. Cám được xe chuyên dụng chở từ nơi cung cấp đến Trang trại và bơm đầy vào các silo (mỗi chuồng nuôi có 1 silo), từ silo bơm đầy vào các phễu định lượng thức ăn theo tiêu chuẩn của từng giai đoạn phát triển của heo. Đến giờ ăn, phễu định lượng sẽ tự động đưa cám vào máng cho heo ăn. Hệ thống này giúp khống chế lượng thức ăn theo từng nhóm heo, loại heo và phù hợp với từng giai đoạn phát triển, tránh lãng phí thức ăn, giảm khả năng thức ăn rơi vãi ra chuồng gây dơ bẩn và ô nhiễm.

***Hình 3. Hệ thống silo tự động tại Trang trại***

- Cho uống: 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.

- Điều kiện nuôi dưỡng: Hệ thống chuồng trại được lắp đặt hệ thống điều hòa nhiệt độ chuồng nuôi bao gồm ổn định nhiệt độ, độ ẩm cho heo bằng hệ thống điều khiển máy tính, có bộ kiểm soát khí hậu. Hệ thống cảm ứng nhiệt, độ ẩm được thông báo về hệ thống máy tính và xử lý điều khiển tự động đối với hệ thống quạt hút, hệ thống phun nước.

Chất thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Trang trại bao gồm mùi hôi, khí thải, nước thải, chất thải rắn và các nguồn tác động khác không liên quan đến chất thải như tiếng ồn, các sự cố môi trường,… Chủ đầu tư sẽ có phương án xử lý phù hợp và hiệu quả nhằm giảm thiếu tối đa các tác động của nguồn thải tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh cũng như sức khỏe của công nhân tại Trang trại. Cứ mỗi 20 ngày, Trang trại sẽ vệ sinh, khử trùng chuồng nuôi. Phần kết quả thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu được trình bày ở Chương III của Báo cáo này.

****Số lượng heo là 600 con/chuồng và diện tích 1 chuồng là 1.677 m2/chuồng, mật độ nuôi khoảng ~ 2,8 m2/con theo đúng hướng dẫn về Tài liệu kỹ thuật Quy trình kỹ thuật chăn nuôi heo của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tây Ninh đối với mật độ nuôi heo nái là 1,6 – 1,8 m2/con.

**Hình 4.** Một số hình ảnh về chuồng nuôi xây dựng tại Trang trại

* **Định mức kỹ thuật chăn nuôi heo nái đẻ và nuôi con:**

Số con đẻ ra còn sống/lứa (trung bình): 10 con.

Số lứa đẻ/nái/năm: 2 lứa.

Thời gian sử dụng heo nái: 5 lứa.

* **Định mức kỹ thuật heo đực:**

Thụ tinh nhân tạo 1 con heo đực cho khoảng 60 con cái.

Thời gian khai thác heo đực khoảng 02 năm.

* **Kỹ thuật chăn nuôi chuồng sàn:**

Các vật tư, thiết bị như hệ thống sàn nhựa lót sàn chuồng, nẹp thanh la và thanh la đỡ sàn chuồng bằng nhựa, máy khấy chìm và máy thổi bề mặt xử lý chất thải…được nhập từ nước ngoài về (Đức, Trung Quốc…) có chất lượng cao, bền chắc.

Sử dụng tấm nhựa lót sàn cho phép chất thải được giẫm lên bởi heo và rơi xuống bể chứa chất thải ở bên dưới sàn chuồng.

Theo mô hình này, phân heo được chứa dưới hầm (trong chuồng nuôi) với độ sâu 800mm đến khi lượng phân đạt 550mm sẽ được xả ra bể thu gom và cho lượng nước mới vào hầm, đến khi xuất heo trống chuồng hoàn toàn thì xả hết lượng nước thải ra hố và xịt rửa, vệ sinh chuồng nuôi trước khi nhập lứa heo mới về.

Lượng nước thải sau khi vào bể thu gom sẽ được hút lên máy ép tách phân và đưa về tháp ủ phân để xử lý. Tại tháp ủ phân quy trình khuấy trộn, xử lý vi sinh được thực hiện hoàn toàn khép kín trong tháp ủ phân (trung bình phân sẽ được ủ trong tháp khoảng 7 ngày), sau đó phân được chuyển theo vích tải được kết nối từ tháp ủ về nhà chứa phân vô bao chờ xuất cho đợn vị thu mua.

Lượng nước thải còn lại sau khi ép phân được chuyển xuống hầm biogas (chứa trong khoảng 60 ngày) để xử lý yếm khí (diệt mầm bệnh, vi khuẩn gây hại), tạo ra lượng gas phục vụ sưởi ấm heo con hoặc đun nấu. Nước thải sau biogas tiếp tục được đưa xuống các hố xử lý hóa lý, vi sinh… đạt QCVN 62:2016/BTNMT cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng trước khi chảy về hồ chứa nước thải sau xử lý.

Khuyết điểm của mô hình chăn nuôi heo trên chuồng sàn: chi phí đầu tư ban đầu cho hệ thống chuồng sàn khá cao (cao hơn so với chuồng nền xi măng khoảng 20%).

Ưu điểm là giảm đáng kể lượng nước để xịt rửa chuồng và tắm heo hằng ngày nên giảm áp lực cho hệ thống xử lý nước thải, giảm ô nhiễm môi trường; giảm công lao động dọn dẹp vệ sinh chuồng trại nên giảm được nhân công; nền chuồng được thiết kế bằng sàn nhựa bền chắc nên giảm được các thương tổn về móng, chân của heo so với nền (đan) bằng xi măng.

|  |
| --- |
|  |

***Hình 5. Mô hình chăn nuôi chuồng sàn tại Trang trại***

### 4.3. Sản phẩm của Trang trại:

- Thành phẩm: heo con cai sữa từ 24 – 36 ngày tuổi.

- Xuất bán trung bình tối đa 6.000 heo con/tháng.

## 5. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hoá chất, nguồn cung cấp điện và nước của Trang trại:

### 5.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng:

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho trang trại chăn nuôi chủ yếu thức ăn và thuốc phòng bệnh. Thức ăn là dạng thức ăn đã được đóng gói sẵn, chỉ việc đổ cho heo ăn, không cần pha chế phối trộn. Tất cả nguyên vật liệu nuôi heo do Công ty cổ phần Greenfeed Việt Nam cung cấp và quy trình hoạt động cũng tuân thủ nghiêm ngặt theo hướng dẫn từ Công ty này. Danh mục thuốc thú y sử dụng đảm bảo tuân thủ theo quy định Danh mục ban hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

**a) Nhu cầu về con giống:**

Nhu cầu về con giống là 3.000 con heo nái và 50 heo nọc.

**b) Nhu cầu về thức ăn:**

**Bảng 1. Nhu cầu thức ăn cho heo**

| **STT** | **Tên nguyên liệu** | **Định mức** | **Khối lượng** | **Đơn vị** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thức ăn cho heo nọc | 2,2 kg/con/ngày | 39,6 | Tấn/năm |
| 2 | Thức ăn heo nái mang thai | 4 kg/con/ngày | 4.320 | Tấn/năm |
| 3 | Thức ăn heo nái đẻ | 3 kg/con/ngày | 648 | Tấn/năm |
| 4 | Thức ăn cho heo con | 0,1 kg/con/ngày | 219 | Tấn/năm |

*Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường*

**c) Nhu cầu về thuốc thú y, vaccine:**

**Bảng 2. Nhu cầu nguyên liệu**

| **STT** | **Tên nguyên liệu** | **Định mức** | **Khối lượng** | **Đơn vị** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Heo nái:** |  |  |  |
|  | Vaccine phó thương hàn | 01 liều/con | 3.000 | liều/năm |
|  | Vaccine tụ huyết trùng | 01 liều/con | 3.000 | liều/năm |
|  | Vaccine ngừa dịch tả | 02 liều/con | 6.000 | liều/năm |
|  | Vaccine ngừa lở mồm long móng | 02 liều/con | 6.000 | liều/năm |
|  | Vaccine tai xanh | 02 liều/con | 6.000 | liều/năm |
|  | Vaccine phòng bệnh đóng dấu lợn, bệnh xoắn khuẩn lợn | 02 liều/con | 6.000 | liều/năm |
| **II** | **Heo nọc:** |  |  |  |
|  | Vaccine ngừa dịch tả | 02 liều/con | 100 | liều/năm |
|  | Vaccine ngừa lở mồm long móng | 02 liều/con | 100 | liều/năm |
|  | Vaccine phòng bệnh đóng dấu lợn, bệnh xoắn khuẩn lợn | 02 liều/con | 100 | liều/năm |
| **III** | **Heo con** |  |  |  |
|  | Fertran -B12 hoặc Phar-F.B 1080 (Sắt) | 1 liều/con | 72.000 | liều/năm |
|  | Vaccine phòng bệnh suyễn lợn | 2 liều/con | 144.000 | liều/năm |
|  | Vaccine phòng hội chứng tiêu chảy cấp, viên dạ dày ruột | 1 liều/con | 72.000 | liều/năm |
|  | ADE - Bcomplex | 1 liều/con | 72.000 | liều/năm |
|  | Pharm - cox (Phòng cầu trùng) | 1 liều/con | 72.000 | liều/năm |
|  | Vaccine phòng các bệnh E.coli sưng phù đầu, phó thương hàn, viêm ruột tiêu chảy | 1 liều/con | 72.000 | liều/năm |
|  | Vaccine Rối loạn sinh sản và hô hấp | 1 liều/con | 72.000 | liều/năm |

*Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường*

Toàn bộ lượng thuốc thú y, vaccine và chuyên viên kỹ thuật chăm sóc cho đàn heo được Công ty cổ phần Greenfeed Việt Nam cung cấp và hỗ trợ.

Ngoài ra, Chủ đầu tư ký hợp đồng lao động với cán bộ có chuyên môn và tổ chức nơi ăn ở và làm việc tại trại, đồng thời có sự hỗ trợ kỹ thuật chăn nuôi từ Công ty cổ phần Greenfeed Việt Nam.

**d) Nhu cầu hóa chất khử độc, tiêu trùng, sát khuẩn:**

Khử trùng là một trong những khâu rất quan trọng nhằm hạn chế dịch bệnh phát sinh tại cơ sở chăn nuôi, Chủ đầu tư tiến hành công tác phun khử trùng tiêu độc xung quanh chuồng nuôi định kỳ trong giai đoạn nuôi và sau khi xuất bán heo.

Sử dụng xe chuyên dụng để vận chuyển thức ăn chăn nuôi, vận chuyển lợn giống riêng. Rửa xe, để khô, phun thuốc sát trùng và để qua đêm sau mỗi ngày vận chuyển. Mỗi xe chỉ vận chuyển một chuyến/ngày. Sát trùng xe trước lúc vào trại.

Tham khảo nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hoá chất từ các trang trại có mô hình tương tự đang hoạt động trên địa bàn huyện Châu Thành, trên cơ sở đó, tính toán nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hoá chất trong giai đoạn hoạt động tại trang trại được ước tính trong bảng dưới đây:

***Bảng 3. Nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hoá chất ước tính***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hóa chất** | **ĐVT** | **Khối lượng** |
|  | Omnicide | Lít/năm | 3.500 |
|  | Vôi bột | Tấn/năm | 455 |
|  | Formol 2% | Lít/năm | 3.200 |
|  | Chế phẩm khử mùi EM | Lít/năm | 3.500 |
|  | Cồn I-ốt | Lít/năm | 3.328 |
|  | NaOH | Lít/năm | 5.820 |
|  | Clorine | Tấn/năm | 80 |
|  | Polymer | Tấn/năm | 60 |
|  | PAC | Tấn/năm | 60 |

*Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường*

### 5.2. Nhu cầu sử dụng điện:

- Điện cung cấp cho nhu cầu sử dụng tại trang trại lấy từ lưới điện quốc gia thuộc Điện lực Tây Ninh. Chủ đầu tư lắp đặt trạm biến áp 250 kV để cung cấp điện cho Trang trại. Nhu cầu điện sử dụng cho trang trại khoảng 30.000 kWh/tháng.

- Ngoài ra, để dự phòng trường hợp mất điện tại Trang trại, Chủ đầu tư bố trí thêm 1 máy phát điện dự phòng 500 kVA.

### 5.3. Nhu cầu sử dụng nước:

* **Nhu cầu sử dụng nước:**
* ***Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt:***

*\* Đối với nước sinh hoạt cho công nhân viên tại trang trại:*

Căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày, hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả*.* Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân viên được tính như sau:

QSH = 25 người x 80 lít/người.ca = 2 m3/ngày

*\* Đối với nhu cầu dùng nước chuẩn bị bữa ăn cho công nhân viên tại trang trại:*

Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4513:1988 về Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, lưu lượng nước sử dụng cho nấu ăn là: 18-25 lít/bữa ăn/người. Lượng nước sử dụng cho nhu cầu chuẩn bị bữa ăn của công nhân tại Trang trại khoảng 25 lít/người/ngày, được tính như sau:

QNA = 25 người x 25 lít/người.ngày = 625 lít/ngày = 0,625 m3/ngày.

🡺 Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Trang trại là:

QTổng = QSH + QNA = 2 m3/ngày + 0,625 m3/ngày = 2,625 m3/ngày.

* ***Nước dùng trong 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, tưới sân bãi chống bụi,…

* *Nước cho heo uống:*

Theo Quyết định số 205/QĐ-CN-GVN ngày 11/11/2021 của Cục Chăn nuôi về việc Công nhận Quy trình chăn nuôi an toàn sinh học phòng, chống bệnh Dịch tả lợn Châu Phi cho trang trại quy mô vừa, nhỏ và chăn nuôi nông hộ, nước cho heo uống ước tính như sau:

***Bảng 4. Nhu cầu dùng nước uống cho heo***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Loại heo** | **Nhu cầu uống nước lớn nhất (lít/con/ngày)** | **Số lượng (con)** | **Tổng nhu cầu sử dụng nước (m3/ngày)** |
| Heo nái mang thai | 25 | 2.400 | 60 |
| Heo nái nuôi con | 25 | 600 | 15 |
| Heo đực giống | 25 | 50 | 1,25 |
| Heo con sau cai sữa | 2 | 6.000 | 12 |
| **Tổng** | | 9.050 | **88,25** |

*(Nguồn: Quyết định số 205/QĐ-CN-GVN, ngày 11/11/2021 của Cục Chăn nuôi)*

* *Nhu cầu nước rửa chuồng nuôi:*

Trang trại áp dụng công nghệ nuôi chuồng sàn nên tiết kiệm được lượng lớn nước rửa chuồng, hầu hết nước rửa chuồng phát sinh lớn nhất vào khoảng thời gian sau khi xuất bán heo con trống chuồng hoàn toàn thì xả hết lượng nước thải ra hố và xịt rửa, vệ sinh chuồng nuôi trước khi bắt đầu giai đoạn chăm sóc lứa heo mới (khoảng 1 tháng sẽ xuất bán heo con 1 lần). Sau mỗi đợt xuất heo, các chuồng nuôi sẽ được xịt rửa bằng máy phun cao áp và sát trùng nhằm đảm bảo vệ sinh cho chuồng nuôi và an toàn về dịch bệnh cho lứa nuôi tiếp theo.

Chủ đầu tư sẽ nuôi luân phiên đảm bảo duy trì được lượng heo con xuất chuồng là 6.000 con/tháng (heo con khoảng từ 24 – 36 ngày tuổi thì xuất chuồng), do đó: tuy số lượng chuồng nuôi lớn nhưng việc vệ sinh chuồng trại sẽ được tiến hành luân phiên giữa các chuồng trong Trang trại. Theo tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chăn nuôi của các Công ty chăn nuôi thì nhu cầu sử dụng nước cho quá trình vệ sinh chuồng trại, xịt chuồng là 5 lít/m2 = 0,005 m3/m2. Toàn Trang trại có 30 nhà nuôi heo, với phương án vệ sinh chuồng trại luân phiên giữa các nhà nuôi heo (nhà heo mang thai, nhà phối giống, nhà heo nái chờ loại, nhà heo nái đẻ, nhà heo cai sữa, nhà heo cách ly) theo từng chu kỳ sinh trưởng của heo thì Trang trại sẽ tiến hành xịt rửa 01 chuồng/ngày. Do đó, lượng nước thải tối đa phát sinh trong ngày được tính như sau (tính theo diện tích chuồng nuôi lớn nhất là 1.677 m2) là 1.677 m2 x 5 ~ 8,4 m3/ngày.

* *Nước cấp cho công tác vệ sinh, sát trùng xe ra vào trại:*

Khoảng 1 m3/ngày (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 trước khi làm việc và khách ra vào trại. Do đặc điểm phun sương cũng như công nhân đều sinh hoạt trong trại, hạn chế ra ngoài nên lượng nước này rất ít, ước tính khoảng 7 lít/ngày = 0,007 m3/ngày.

* *Nước khử trùng trang trại:*

Nước khử trùng trang trại được pha trong bồn xịt phun sương để phun đều các chuồng nuôi, khu vực khuôn viên Trang trại, hệ thống XLNT,…với tần suất 1 lần/tuần, ước tính khoảng 5 m3/lần.

* *Nước vệ sinh dụng cụ:*

Dùng để vệ sinh núm uống nước, máng ăn, dụng cụ thú y,... ước tính khoảng 0,04 m3/chuồng/ngày. Trang trại có 30 chuồng nuôi. Do đó, lượng nước cần cung cấp cho việc vệ sinh dụng cụ là 1,2 m3/ngày.

* *Nước cấp cho hệ thống làm mát:*

Nước sử dụng cho hệ thống làm mát được sử dụng tuần hoàn, chỉ bốc hơi 1 lượng nhỏ không đáng kể, do đó không tính đến nhu cầu nước sử dụng cho hệ thống làm mát.

* *Nhu cầu sử dụng nước tưới cây:*

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức cấp nước cho tưới cây là 3 lít/m2. Diện tích cây xanh, thảm cỏ tại Trang trại là 78.543,60 m2. Do đó, lượng nước cần để tưới toàn bộ cây xanh tại Trang trại là: 78.543,60 m2 x 3 lít/ m2 = 235.630,8 lít/ngày ~ 236 m3/ngày

* *Nhu cầu nước tưới đường:*

Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức cấp nước cho tưới đường là 0,4 lít/m2. Diện tích sân đường nội bộ tại Trang trại là 16.885,20m2.

Do đó, lượng nước cần để tưới đường tại dự án là: 16.885,20 m2 x 0,4 lít/ m2 = 6.754,08 lít/ngày ~ 6,8 m3/ngày.

* *Nhu cầu nước PCCC:*

Căn cứ quy định tại QCVN 06:2020/BXD – An toàn cháy cho nhà và công trình thì định mức cấp nước chữa cháy cho công trình thuộc nhóm F5 là 10 lít/s, thời gian chữa cháy là 1 giờ và số lượng đám cháy là 1 (quy định cho diện tích cơ sở dưới 150 ha). Vậy lượng nước cần để cấp cho hoạt động PCCC được tính như sau:

Qnước cấp PCCC = 10 lít/s x 1 giờ x 1 đám cháy = 2.160 m³.

***Bảng 6.*** ***Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước lớn nhất tại Trang trại***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Mục đích sử dụng** | **Khối lượng sử dụng (m3/ngày)** | **Nguồn cung cấp** |
| **I** | **Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt** | **2,625** | 02 giếng khoan, công suất 140 m3/ngày |
| 1 | Nước sinh hoạt cho công nhân viên | 2 |
| 2 | Nước chuẩn bị bữa ăn cho công nhân viên | 0,625 |
| **II** | **Nhu cầu sử dụng nước trong chăn nuôi** | **103 857** |
| 3 | Nước sử dụng cho heo uống | 88,25 |
| 4 | Nước vệ sinh chuồng | 8,4 |
| 5 | Nước dùng công tác vệ sinh, sát trùng xe ra vào trại | 1 |
| 6 | Nước sát trùng công nhân | 0,007 |
| 7 | Nước vệ sinh dụng cụ | 1,2 |
| 8 | Nước khử trùng trang trại | 5 |
| **III** | **Nước tưới cây – tưới đường** | **242,8** | Tái sử dụng từ hồ nước thải sau xử lý |
| 10 | Nước tưới cây | 236 |
| 11 | Nước tưới đường | 6,8 |
| **Tổng cộng (không tính nước PCCC)** | | **349,282** |  |

* **Nguồn cấp nước cấp cho Trang trại:**

Đặc điểm của ngành chăn nuôi là sử dụng rất nhiều nước trong quá trình chăn nuôi. Nhu cầu nước cho dự án bao gồm nước chế biến thức ăn, nước làm vệ sinh chuồng trại, nước sinh hoạt cho công nhân viên,…

Khu vực Trang trại chưa có đường ống cấp nước đi qua. Nhà đầu tư trang bị 02 giếng khoan với công suất khai thác tối đa 140 m3/ngày.đêm tại khuôn viên Trang trại để khai thác nước ngầm phục vụ cho hoạt động chăn nuôi của Trang trại theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 7025/GP-STNMT ngày 03/11/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.

Với nhu cầu dùng nước khoảng 349,282 m3/ngày, trong đó lượng nước phục vụ cho hoạt động chăn nuôi và sinh hoạt của cán bộ công nhân tại Trang trại khoảng 106,482 m3/ngày, Chủ đầu tư đã đầu tư 02 giếng khoan tại khuôn viên Trang trại với tổng lưu lượng nước khai thác tối đa của 2 giếng là 140 m3/ngày. Trang trại chăn nuôi theo mô hình chuồng sàn nên trong quá trình nuôi thì heo sẽ giảm được tầng suất tắm heo, rửa chuồng, đến khi xuất heo trống chuồng hoàn toàn thì xả hết lượng nước thải ra hố và xịt rửa, vệ sinh chuồng nuôi trước khi nhập lứa heo mới về, do đó lượng nước thải phát sinh lớn nhất từ hoạt động vệ sinh chuồng nuôi chỉ phát sinh sau khi xuất bán heo.

Đối với nước sử dụng để tưới cây , thảm cỏ Chủ đầu tư sẽ tái sử dụng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý.

Vào mùa nắng, Chủ đầu tư tiến hành tưới cây, thảm cỏ trong Trang trại 2 lần/ngày (Chủ đầu tư đang tiến hành trồng các loại cây hoàng nam, tràm, dừa mục đích vừa tận dụng được bóng mát, giảm thiểu bụi, làm giải phân cách đệm để ngăn mùi hôi phát sinh trong quá trình hoạt động của Trang trại ra các khu vực lân cận) để đảm bảo cung cấp đủ nước cho cây trồng cũng như giảm thiểu bụi giải nhiệt cho khu vực bên ngoài chuồng chăn nuôi, theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức cấp nước cho tưới cây là 3 lít/m2. Diện tích cây xanh, thảm cỏ tại Trang trại là 78.543,60 m2. Do đó, lượng nước cần để tưới toàn bộ cây xanh tại Trang trại là: 78.543,60 m2 x 3 lít/ m2 = 235.630,8 lít/ngày ~ 236 m3/lần, với phương án tưới cây 02 lần /ngày vào mùa nắng, nhu cầu sử dụng nước cho mục đích tưới cây trong 01 ngày tại Trang trại là 236 m3/lần x 02 = 472 m3/ngày.

Vào mùa mưa, sẽ giảm tần suất tưới cây, sân bãi, Chủ đầu tư không tưới cây, sân bãi vào những ngày mưa, nước thải sau xử lý sẽ được lưu chứa tại các hồ chứa nước thải sau xử lý của Trang trại để tái sử dụng tưới cây vào mùa nắng, do đó, chủ đầu tư đã bố trí 01 hồ chứa có diện tích 5.047 m2 và 02 hồ có diện tích 1.500 m2 với mục đích nước thải sau xử lý được lắng lọc khi qua các bể chứa nước thải vừa đảm bảo lưu chứa nước thải vào mùa mưa.

## 6. Các thông tin khác liên quan đến Trang trại:

### 6.1. Vị trí Trang trại:

Dự án được xây dựng tại thửa đất số 28, tờ bản đồ số 52; thửa số 5,12 tờ bản đồ số 36, ấp Thành Tân, xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh với diện tích thực hiện dự án là 183.098,7 m2, thuộc quyền sở hữu của Ông Huỳnh Văn Cường và Bà Trần Thị Bích Thủy, theo Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất số CR 173204 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh cấp ngày 06/6/2019. Các thửa đất:

+ Thửa số 1: Thửa đất số 28, tờ bản đồ số 24: diện tích là 62.858,9 m2.

+ Thửa số 2: Thửa đất số 5, tờ bản đồ số 36: diện tích là 74.509,6 m2.

+ Thửa số 3: Thửa đất số 12, tờ bản đồ số 36: diện tích là 45.730,2 m2.

**\* Vị trí tiếp giáp của Trang trại:**

+ Phía Tây: giáp đất trồng cây cao su của bà Thủy;

+ Phía Đông: giáp đất trồng cây cao su của ông Huỳnh Văn Cường;

+ Phía Nam: giáp đường đất;

+ Phía Bắc: giáp đất trồng cao su của ông Xiêm.

Khu đất được xác định bởi các mốc ranh giới với toạ độ theo hệ VN2000, được trình bày trong bảng sau:

***Bảng 7. Toạ độ các mốc ranh giới khu đất Trang trại***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Điểm gốc** | **Toạ độ X (m)** | **Toạ độ Y (m)** |
| 1 | M1 | 1246250 | 547541 |
| 2 | M2 | 1246229 | 547537 |
| 3 | M3 | 1246261 | 547512 |
| 4 | M4 | 1246219 | 547539 |
| 5 | M5 | 1246226 | 547517 |
| 6 | M6 | 1246244 | 547523 |
| 7 | M7 | 1246233 | 547581 |
| 8 | M8 | 1246272 | 547542 |
| 9 | M9 | 1246289 | 547568 |
| 10 | M10 | 1246277 | 547557 |
| 11 | M11 | 1246252 | 547539 |
| 12 | M12 | 1246285 | 547564 |

### 6.2. Các hạng mục công trình Trang trại:

Các hạng mục công trình của Trang trại được trình bày trong bảng sau:

***Bảng 8. Các hạng mục công trình của Trang trại***

| **STT** | **Hạng mục** | **Số lượng** | **Diện tích** | **Tổng diện tích (m2)** | **Tỷ lệ (%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cổng chính | 01 | - | - | - |
|  | Hố sát trùng xe tải | 01 | 150 | 150 | 0,08 |
|  | Nhà để xe máy và kho | 01 | 300 | 300 | 0,16 |
|  | Nhà ở cách ly | 01 | 180 | 180 | 0,1 |
|  | Bể nước | 01 | 130 | 130 | 0,07 |
|  | Tháp nước | 01 | 42 | 42 | 0,02 |
|  | Silo chứa trung tâm | 01 | 750 | 750 | 0,41 |
|  | Kho xá cám |
|  | Trạm biến áp | 01 | 18 | 18 | 0,001 |
|  | Nhà đặt máy phát điện | 01 | 500 | 500 | 0,27 |
|  | Nhà bếp và nhà ở công nhân bếp | 01 | 120 | 120 | 0,07 |
|  | Nhà ở 1 khu nái | 01 | 78 | 78 | 0,04 |
|  | Nhà ăn khu nái | 01 | 143 | 143 | 0,08 |
|  | Nhà ở 2 khu nái | 01 | 260 | 260 | 0,14 |
|  | Nhà ở 3 khu nái | 01 | 260 | 260 | 0,14 |
|  | Nhà ăn trưa và nghỉ trưa khu nái | 01 | 176 | 176 | 0,1 |
|  | Nhà sát trùng công nhân khu nái | 01 | 446 | 446 | 0,24 |
|  | Nhà heo nọc | 01 | 455 | 455 | 0,25 |
|  | Nhà heo mang thai cá thể | 05 | 1.677 | 8.389 | 4,58 |
| Nhà heo mang thai tập thể | 05 | 1.677 | 8.389 | 4,58 |
| Nhà phối giống | 01 | 1.677 | 1.677 | 0,92 |
| Nhà heo nái chờ loại | 01 | 1.677 | 1.677 | 0,92 |
|  | Nhà heo nái đẻ | 08 | 963 | 7.707 | 4,21 |
| Nhà heo cai sữa | 08 | 963 | 7.707 | 4,21 |
|  | Nhà heo cách ly | 01 | 2.168 | 2.168 | 1,18 |
|  | Bể thu gom | 01 | 50 | 50 | 0,03 |
|  | Hầm Biogas | 01 | 7.891 | 7.891 | 4,31 |
|  | Bể trung gian 1 | 01 | 750 | 750 | 0,41 |
|  | Bể điều hòa | 01 | 4.505 | 4.505 | 2,46 |
|  | Mương oxy hóa | 01 | 4.277 | 4.277 | 2,34 |
|  | Bể khuấy trộn + Bể lắng | 02 | 134 | 268 | 0,15 |
|  | Bể chứa bùn | 01 | 58 | 58 | 0,03 |
|  | Nhà ép phân, chứa phân, kho chất thải rắn, chất thải nguy hại | 01 | 1.596 | 1.596 | 0,87 |
|  | Sát trùng tài xế và xe tải | 01 | 145 | 145 | 0,08 |
|  | Hồ chứa nước sạch sau xử lý | 01 | 5.047 | 5.047 | 2,76 |
| 02 | 1.500 | 3.000 | 1,64 |
|  | Đất dự phòng | - | 18.000 | 18.000 | 9,83 |
|  | Đường nội bộ | - | 16.885,20 | 16.885,20 | 9,22 |
|  | Cây xanh, thảm cỏ | - | 78.543,60 | 78.543,60 | 42,90 |
|  | Hàng rào, xây gạch và kéo lưới B40 |  |  |  |  |
| **Tổng** | | | | **183.098,7** | **100** |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

* *Mô tả các hạng mục công trình như sau:*
* **Các hạng mục công trình chính:**

- Cổng hàng rào và nhà bảo vệ: Toàn bộ Trang trại trừ 02 cổng ra vào sẽ được xây tường rào kín cao 3m để phòng ngừa lây nhiễm bệnh và đảm bảo an ninh. Cổng được thiết kế cao 3m 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 con thành phẩm, đồng thời tạo vẻ khang trang cho Trang trại.

- Nhà để xe máy và kho: gồm 01 nhà, tổng diện tích là 300 m2. Chiều cao đến đỉnh mái 5,9 m; độ dốc mái 40%; xà gồ thép hộp; trụ sắt tráng kẽm tròn; mái lợp tole; nền bê tông đá 10x20 láng mặt.

- Nhà ở cách ly: gồm 01 nhà, tổng diện tích là 180 m2. Chiều cao đến đỉnh mái 6,7 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền bê tông đá 10x20 M200; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà bếp và nhà ở công nhân bếp: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 7,524 m; diện tích 120 m²; độ dốc mái 40%; tường xây gạch ống, tô vữa, sơn nước bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền lát gạch 300x300, liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà ở 1 khu nái: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 7,525 m; diện tích 78 m²; độ dốc mái 40%; tường xây gạch ống, tô vữa, sơn nước bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole; trần đóng la phong tole lạnh; nền phòng lát gạch 600x600, phòng vệ sinh lát gạch 300x300, cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT, nền hành lang láng xi măng.

- Nhà ở 2 khu nái: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 7,525 m; diện tích 260 m²; độ dốc mái 40%; tường xây gạch ống, tô vữa, sơn nước bao che bên ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole; trần đóng la phong tole lạnh; nền phòng lát gạch 600x600, phòng vệ sinh lát gạch 300x300, cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT, nền hành lang láng xi măng.

- Nhà ở 3 khu nái: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 7,525 m; diện tích 260 m²; độ dốc mái 40%; tường xây gạch ống, tô vữa, sơn nước bao che bên ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole; trần đóng la phong tole lạnh; nền phòng lát gạch 600x600, phòng vệ sinh lát gạch 300x300, cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT, nền hành lang láng xi măng.

- Nhà ăn khu nái: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 7,525 m; diện tích 143 m²; độ dốc mái 40%; tường xây gạch ống, tô vữa, sơn nước bao che bên ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole; trần đóng la phong tole lạnh; nền phòng lát gạch 600x600, cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT, nền hành lang láng xi măng.

- Nhà ăn trưa và nghỉ trưa khu nái: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 7,525 m; diện tích 176 m²; độ dốc mái 40%; tường xây gạch ống, tô vữa, sơn nước bao che bên ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole; trần đóng la phong tole lạnh; nền phòng lát gạch 600x600, cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT, nền hành lang láng xi măng.

- Nhà sát trùng công nhân khu nái: gồm 01 nhà, tổng diện tích là 446 m2. Chiều cao đến đỉnh mái 7,8 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền bê tông đá 10x20 M200, độ dốc nền 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà nọc: gồm 1 nhà, tổng diện tích là 455 m2. Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt ốp pano tole; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà heo mang thai cá thể: gồm 05 nhà, tổng diện tích là 8.389 m2; có kích thước mỗi nhà là 1.677 m2. Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt ốp pano tole; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà heo mang thai tập thể: gồm 05 nhà, tổng diện tích là 8.389 m2; có kích thước mỗi nhà là 1.677 m2. Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt ốp pano tole; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà phối giống: gồm 01 nhà, tổng diện tích là 1.677 m2. Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt ốp pano tole; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà heo nái chờ loại: gồm 01 nhà, tổng diện tích là 1.677 m2. Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt ốp pano tole; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà heo nái đẻ: gồm 08 nhà, tổng diện tích là 7.707 m2; có kích thước mỗi nhà là 963 m2.Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt ốp pano tole; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà heo cai sữa: gồm 08 nhà, tổng diện tích là 7.707 m2; có kích thước mỗi nhà là 963 m2.Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt ốp pano tole; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà heo cách ly: gồm 1 nhà, tổng diện tích là 2.168 m2. Chiều cao đến mái 2,4 m; độ dốc mái 12%; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền hành lang bê tông đá 10x20 M200, nền ô chuồng đan nhựa, nền đáy hầm bê tông đá 10x20, độ dốc nền chuồng 1%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT. Heo giống nhập về trại được nhốt riêng trong nhà heo cách ly để nuôi thích nghi trong vòng 10 ngày đầu để theo dõi tất cả các biểu hiện bệnh, giúp heo thích nghi đồng thời kiểm soát chặt chẽ dịch bệnh để có biện pháp xử lý kịp thời, tránh lây lan bệnh.

- Hố sát trùng xe tải: tổng diện tích là 150 m2; xà gồ sắt, mái lợp tole; nền bê tông đá 10x20 M200, độ dốc nền 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT.

- Bể chứa nước: 01 cái; diện tích 130 m2; chiều sâu bể 3m; tường xây gạch ống; tô vữa, chống thấm mặt trong, quét vôi mặt ngoài; nền dầm móng BTCT.

- Tháp nước: 01 tháp; chiều cao đến đỉnh tháp 13 m; diện tích 42m²; tháp thiết kế sắt mạ màu; vì kèo sắt tổ hợp; xà gồ thép; mái lợp tole; nền móng BTCT; cột dầm sắt mạ màu.

- Kho xá cám, silo chứa trung tâm: gồm 01 nhà, tổng diện tích là 750 m2. Chiều cao đến đỉnh mái 6,1 m; độ dốc mái 12%; vì kèo thép; xà gồ thép, mái lợp tole mạ màu dày; trần cách nhiệt; nền bê tông đá 10x20 M200, độ dốc nền 20%; độ dốc nền hành lang 2%; độ dốc nền mương thoát nước 1,5%; cửa đi và cửa sổ thiết kế bằng vật liệu sắt kính; móng, cột, dầm BTCT.

- Trạm biến áp: 01 Trạm; diện tích 18 m²; chiều cao đến đỉnh 2,2m; khung bao che sắt hộp và lưới B40; nền BT đá 10 x 20 M150; cột; móng bê tông cốt thép.

- Nhà đặt máy phát điện: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 5,4m; chiều cao nền 0,2m; diện tích 500 m²; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; xà gồ thép; mái lợp tole; nền bê tông đá 10 x 20 M200; móng, cột, dầm BTCT.

- Nhà ép phân + Chứa phân + Tháp ủ + Kho CTNH + Kho CTR thông thường Kho chứa chất thải nguy hại: 01 nhà; chiều cao đến đỉnh mái 3,7m; chiều cao nền 0,2m; diện tích 1.596 m²; tường xây gạch ống, tô vữa, quét vôi bao che trong ngoài; xà gồ thép; mái lợp tole; nền bê tông đá 10 x 20 M200; móng, cột, dầm BTCT.

- Công trình hệ thống xử lý nước thải:

+ Bể thu gom: 01 bể, diện tích 50 m2; tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt.

+ Bể biogas: 01 bể; diện tích 7.891 m²; được phủ bạt HPDE dày 1mm. Đắp taluy tỉ lệ 1:1, bờ bao cao 2m. Nước thải sau khi qua hồ lắng chất thải để tách phân sẽ được dẫn sang bể Biogas để xử lý. Nước thải từ nhà ép phân và chứa phân sẽ được dẫn về bể Biogas để xử lý.

+ Bể trung gian 1: 01 bể, diện tích 750 m2, vát góc. Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt.

+ Bể điều hòa: 01 bể; diện tích 4.505 m2; đáy được lót bạt HDPE dày 1mm. Đắp taluy tỉ lệ 1:1. nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt. Thiết bị bố trí tại bể: Bơm chìm nước thải (lắp tại TK02’’); hệ thống đĩa thổi khí (lắp tại TK02, TK02’); đường ống nước thải uPVC D60; phao báo mực nước; pH controller.

+ Mương oxy hóa: 01 bể; diện tích 4.277 m2, BTCT, vát góc. Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt.

+ Bể khuấy trộn + bể lắng: 02 bể hình trụ, diện tích mỗi bể 134 m2, tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt. Thiết bị bố trí tại bể: Ống phân phối trung tâm, Máng tràn răng cưa kết hợp tấm chắn bọt, bơm bùn loại bơm chìm, đường ống uPVC D60.

+ Bể chứa bùn: 01 bể, diện tích 58 m2, tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt, thiết bị bố trí tại bể: Bơm định lượng, ống dẫn nước thải uPVC D60, phao báo mực nước.

+ Hồ chứa nước sau xử lý: 03 hồ; 01 hồ có diện tích 5.047 m², 02 hồ có diện tích 1.500 m2; lót bạt HDPE dày 1mm, đắp taluy tỉ lệ 1:1. Nước thải sau xử lý một phần được tận dụng tưới cao su, một phần tận dụng để nuôi cá. Kết cấu: Hồ dạng chìm, đáy lót bạt HDPE dày 1mm, nền đất tự nhiên đầm chặt neo bạt.

- Cây xanh, thảm cỏ: diện tích cây xanh, thảm cỏ trong khu vực Trang trại rộng 78.543,6 m2. Bao quanh toàn bộ khu chuồng trại chăn nuôi của Trang trại là vườn cao su, tạo thành dải phân cách giữa dự án, giảm thiểu mùi hôi, tiếng ồn phát tán từ khu vực trại nuôi ra khu vực phía ngoài Trang trại. Hai bên đường nội bộ sẽ trồng cây xanh và trồng cỏ để tạo bóng mát và góp phần điều hòa vi khí hậu khu vực Trang trại.

- Hệ thống giao thông: Về cơ bản các tuyến đường giao thông nội bộ bên trong khu vực Trang trại đều được bê tông hóa. Các tuyến đường này được thiết kế song song và vuông góc với các dãy chuồng trại để thuận tiện cho việc vận chuyển con giống và xuất heo sản phẩm.

- Hiện tại, Trang trại đã hoàn chỉnh xây dựng 100% các hạng mục công trình như đã liệt kê trong bảng các hạng mục công trình nêu trên. Chủ đầu tư đã tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị cho các hạng mục đạt 80% bao gồm: các 08 nhà nuôi heo nái, nhà heo cách ly, nhà heo nọc, các hạng mục nhà ở, nhà ăn, nhà bếp của công nhân, kho cám. Do Trang trại mới nhập nuôi heo nái nên chưa phát sinh chất thải tại các chuồng nuôi, Chủ đầu tư đang tiến hành lắp đặt hoàn chỉnh máy móc thiết bị tại các chuồng nuôi, công trình xử lý chất thải để chuẩn bị cho giai đoạn vận hành thử nghiệm.

- Kết luận: mô hình nuôi heo nái chuồng sàn không thải ra môi trường là phương pháp chăn nuôi tiết kiệm nước, không sử dụng nước để tắm và làm mát cho heo, bởi vậy hàm lượng chất khô đạt trên 70% rất dễ thu gom vào các hầm chứa phía dưới.

### 6.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động chăn nuôi của Trang trại:

***Bảng 9. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động chăn nuôi của Trang trại***

| **STT** | **Tên thiết bị** | **Đơn vị** | **Xuất xứ** | **Số lượng** | **Tình trạng** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | Máng ăn | Cái | Việt Nam | 3.079 | Mới 100% |
| 02 | Hệ thống silo | Cái | Đức | 30 | Mới 100% |
| 03 | Núm uống nước | Bộ | Việt Nam | 1.516 | Mới 100% |
| 04 | Hệ thống cấp nước uống tự động | Hệ thống | Thái Lan | 02 | Mới 100% |
| 05 | Song sắt di động | Bộ | Thái Lan | 20 | Mới 100% |
| 06 | Đèn hồng ngoại úm heo | Cái | Thái Lan | 63 | Mới 100% |
| 07 | Đèn compact chiếu sáng | Cái | Việt Nam | 63 | Mới 100% |
| 08 | Máy khử trùng 1,5kw | Cái | Thái Lan | 02 | Mới 100% |
| 09 | Tấm làm mát có kích thước 0,15mx0,3mx1,8m | Cái | Đan Mạch | 1.151 | Mới 100% |
| 10 | Quạt thổi 50” | Cái | Việt Nam | 111 | Mới 100% |
| 11 | Máy phát điện dự phòng 500 KVA | Cái | Việt Nam | 01 | Mới 100% |
| 12 | Mô tơ bơm xịt rửa chuồng | Cái | Đài Loan | 10 | Mới 100% |
| 13 | Mô tơ bơm nước giàn mát 0,5HP | Cái | Đài Loan | 10 | Mới 100% |
| 14 | Bộ dụng cụ thú y | Cái | Thái Lan | 07 | Mới 100% |
| 15 | Máy ép phân | Cái | Đức | 01 | Mới 100% |
| 16 | Tháp ủ phân | Bộ | Đức | 03 | Mới 100% |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

### 6.4. Nhu cầu nhân công:

- Nhu cầu về lao động: Trang trại dự kiến sẽ sử dụng khoảng 25 lao động, cụ thể:

***Bảng 10. Nhu cầu lao động tại Trang trại***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Bộ phận** | **Số lượng** |
| 1 | Chủ trang trại | 1 |
| 2 | Cán bộ kỹ thuật | 4 |
| 3 | Công nhân | 15 |
| 4 | Tạp vụ nấu ăn | 3 |
| 5 | Bảo vệ | 2 |
| **Tổng** | | **25** |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

### 6.5. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đã xây dựng:

Khi Trạng trại đi vào hoạt động ổn định sẽ phát sinh chất thải bao gồm mùi hôi, khí thải, nước thải, chất thải rắn (phân heo, xác heo, ...) và các nguồn tác động khác không liên quan đến chất thải như tiếng ồn, các sự cố môi trường, … từ hoạt động sinh hoạt của công nhân và hoạt động chăn nuôi của Trang trại. Các nguồn tác động này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất chất lượng môi trường không khí, môi trường nước ngầm, nước mặt, môi trường đất, sức khỏe của cán bộ công nhân viên và các hộ dân xung quanh nếu không có biện pháp quản lý và xử lý hiệu quả.

Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín, đây là mô hình chăn nuôi heo công nghiệp hiện đại nhất hiện nay, tuân thủ tuyệt đối theo yêu cầu kỹ thuật trong chăn nuôi và điều kiện vệ sinh chuồng trại cũng như bảo vệ môi trường. Chuồng trại được thiết kế kín, bố trí hệ thống làm mát và thông gió cưỡng bức bằng quạt hút đảm bảo không khí được đối lưu và nhiệt độ luôn ổn định 25-26°C, tạo nên môi trường chăn nuôi lý tưởng. Từ đó, góp phần giảm thiểu việc phân hủy chất thải trong chuồng nuôi.

Thao tác cho ăn và cấp nước được tự động hóa toàn bộ. Thức ăn sẽ được phân phối qua hệ thống silo tự động đến từng máng ăn trong trại. Nước uống được phân phối đến từng ô chuồng, heo sẽ được tập uống nước bằng núm nước bố trí tại chuồng. Qua đó, góp phần giảm thiểu việc rơi vãi thức ăn, nước uống, tránh lãng phí chi phí vận hành và lượng chất thải phát sinh trong quá trình chăn nuôi.

Phương án bố trí tổng mặt bằng áp dụng cho Dự án tuân thủ tốt theo quy định của Thông tư số 38/2018/TT-BNNPTNT ngày 25/12/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, tuân thủ theo nội dung Quy trình thực hành chăn nuôi tốt cho chăn nuôi lợn an toàn tại Việt Nam – VietGAHP do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành tại quyết định số 1506/QĐ-BNN-KHCN ngày 15/5/2008. Toàn bộ Trang trại được xây dựng hàng rào kín cao 3m ngăn cách Trang trại với bên ngoài. Khu vực nhà văn phòng, nhà ở, nhà ăn của cán bộ kỹ thuật, công nhân được bố trí gần cổng, cách xa khu chăn nuôi. Khu xử lý chất thải được bố trí ở phía cuối trại, cách xa khu chăn nuôi. Khu cách ly được bố trí cuối chuồng nuôi, các chuồng nuôi heo được bố trí thành dãy liên hoàn, có hệ thống đường dẫn heo kết nối các hạng mục, thuận lợi cho việc di chuyển heo, nhập và xuất heo bán. Khu xử lý xác heo chết cách xa nhà điều hành và khu chăn nuôi.

Chủ đầu tư sẽ có phương án xử lý phù hợp và hiệu quả nhằm giảm thiểu tối đa các tác động của nguồn thải tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh cũng như sức khỏe của công nhân tại Trang trại. Toàn bộ lượng chất thải phát sinh được kiểm soát, xử lý đảm bảo đạt các quy chuẩn quy định trước khi xả thải ra môi trường. Đối với các loại chất thải có khả năng tái sử dụng sẽ được xử lý và tuần hoàn tái sử dụng trong Trang trại. Phần biện pháp giảm thiểu sẽ được trình bày chi tiết tại Chương 3 của báo cáo.

**6.5.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải:**

**a. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa:**

Chủ đầu tư đã xây dựng hoàn chỉnh mạng lưới thu gom thoát nước mưa trong Trang trại như sau:

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. Trang trại sử dụng hệ thống đường ống thu gom nước mưa như sau:

+ 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 trại nuôi, sau đó chảy vào mương thu 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.

+ Phương thức thoát nước mưa: tự chảy.

**b. Hệ thống thu gom thoát nước thải:**

- Nước thải sinh hoạt của công nhân tại các khu vực văn phòng, nhà ở, nhà ăn của công nhân được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi: Trong quá trình triển khai xây dựng, để đáp ứng theo nhu cầu thực tế của Trang trại, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn, thiết kế, điều chỉnh hệ thống xử lý nước thải so với ĐTM đã được phê duyệt để phù hợp với mục đích sử dụng nước thải sau xử lý của Trang trại và đảm bảo hiệu suất xử lý và chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt hiệu quả cao và đạt tiêu chuẩn QCVN 62:2016/BTNMT cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Toàn bộ nước thải sau xử lý được lưu chứa tại hồ chứa nước sau xử lý và tái sử dụng hết cho hoạt động tưới cây trong khuôn viên trang trại và không xả thải ra môi trường.

Nước tiểu cùng với phân heo sẽ được lưu chứa tại hầm chứa phía dưới chuồng nuôi. Dưới đáy của hầm bê dưới sàn chuồng nuôi được bố trí hệ thống rãnh thoát nước thải, cửa thoát nước thải và ống thoát nước thải. Khi nước thải đạt cao max (khoảng trên 550mm), hỗn hợp nước thải sẽ được tháo ra hố ga và theo ống thoát nước thải uPVC ∅250 dày 7,3 mm được bố trí dọc các dãy nhà nuôi chảy về bể thu gom. Toàn bộ nước thải tại bể thu gom sẽ được bơm lên máy ép phân, nước thải sau khi ép phân được dẫn bằng đường ống xả từ máy ép phân xuống bể trung gian sau đó qua bể biogas. Lượng phân được tách chiếm khoảng 80%, lượng phân còn lại theo nước thải vào bể biogas chiếm khoảng 20%. Toàn bộ lượng nước thải chăn nuôi sau hồ biogas được đưa snag hệ thống xử lý nước thải của Trang trại để xử lý đứng quy định.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân viên làm việc tại Trang trại, từ quá trình nấu ăn được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại ba ngăn; nước tiểu heo, nước rửa chuồng, nước tắm, nước sát trùng, nước vệ sinh dụng cụ phát sinh được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý *(Chủ đầu tư đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 500 m3/ngày.đêm để phục vụ cho nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Trang trại cũng như chuẩn bị cho dự án mở rộng chăn nuôi heo thịt trong thời gian tới).* Trang trại không xả nước thải ra môi trường, nước thải sau hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn QCVN 62:2016/BTNMT cột A (Kq = 0,9; Kf = 1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng được chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý và tái sử dụng cho các hoạt động của Trang trại như tưới cây, tưới đường giảm bụi,…

Chủ đầu tư đã xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục trong hệ thống thu gom, xử lý nước thải phát sinh tại Trang trại. Hiện nay, đang tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải phục vụ cho giai đoạn vận hành thử nghiệm. Khi Trang trại đi vào hoạt động ổn định, phát sinh chất thải toàn bộ nước thải tại Trang trại sẽ được thu gom về HTXLNT để vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lấy mẫu nước thải sau HTXLNT để kiểm tra hiệu quả, chất lượng của hệ thống XLNT và tiến hành các thủ tục xin phép công bố hợp quy theo đúng quy định.

**6.5.2. Công trình xử lý mùi hôi, khí thải:**

- Mùi hôi phát sinh từ khu vực chuồng nuôi được Chủ đầu tư kiểm soát và khống chế bằng phương án thường xuyên phun xịt chế phẩm sinh học EM để khử mùi. Đây là phương án xử lý mùi hôi tối ưu nhất trong việc xử lý mùi hôi phát sinh từ các trang trại chăn nuôi quy mô công nghiệp.

- Mùi hôi phát sinh sau quạt hút: Chủ đầu tư sẽ bố trí hệ thống xử lý mùi hôi phía sua quạt hút. Tại đây lắp đặt hệ thống phun sương chế phẩm sinh học khử mùi EM, dung dịch khử mùi sẽ được phun ra không khí dưới dạng sương và hấp thụ mùi, khí thải từ quạt hút đẩy ra. Qua đó, sẽ giảm thiểu được mùi hôi phát sinh từ khí thải sau quạt hút, tránh ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Mùi hôi phát sinh từ khu vực xử lý nước thải: định kỳ phun xịt chế phẩm EM tại khu vực phát sinh mùi hôi tại các bể của HTXLNT.

**6.5.3. Công trình xử lý chất thải rắn:**

**a. Chất thải rắn sinh hoạt:**

- Tại Trang trại không có nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt, do đó sẽ được lưu giữ trong các thùng chứa rác thải. Bố trí 06 thùng nhựa có nắp đậy kín, dung tích 120 lít mỗi thùng đặt tại các khu vực thường xuyên phát sinh chất thải sinh hoạt như khu vực nhà điều hành – văn phòng, khu vực nhà ở công nhân, các tuyến đường nội bộ,… để thu gom chất thải sinh hoạt phát sinh theo đúng quy định.

- Phân loại rác thải sinh hoạt và thu gom riêng đối với các loại rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế và các loại chất thải còn lại không có khả năng tái sử dụng, tái chế. Ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý rác theo đúng quy định. Tần suất thu gom 1 tuần/lần.

**b. Phân heo:**

Quy trình thu gom và xử lý phân heo: phân heo → hầm chứa → bể thu gom → máy ép phân → tháp ủ → kho chứa phân (80% phân qua máy ép phân được ép khô sẽ được đưa vô tháp ủ phân để xử lý, 20% lượng phân còn lại được thu gom đưa về bể biogas)

Chủ đầu tư sẽ lắp đặt 03 tháp ủ (hiện nay đã lắp đặt 01 tháp ủ để chuẩn bị phục vụ cho giai đoạn vận hành thử nghiệm để đánh giá hiệu quả xử lý của tháp ủ, khi kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm Chủ đầu tư sẽ lắp đặt 02 máy còn lại) để xử lý xác heo chết do giẫm đạp, lượng phân heo phát sinh tại Trang trại (trung bình 01 tháp ủ sẽ chứa được 7 tấn phân, thời gian ủ là 7 ngày phụ thuộc vào tỷ lệ phân khô trong nguyên liệu đầu vào). Tại tháp ủ quy trình khuấy trộn, xử lý vi sinh được thực hiện hoàn toàn khép kín trong tháp ủ phân, sau đó phân được chuyển theo vích tải được kết nối từ tháp ủ về nhà chứa phân vô bao, một phần được sử dụng để bón cho cây trồng trong Trang trại, phần còn lại chờ xuất cho đợn vị thu mua. Lượng phân thu được sau quá trình ủ tại tháp ủ phân khoảng từ 3 đến 4 tấn phân (hao hụt khoảng 40% - 50% so với lượng phân được đưa vào tháp ủ).

**c. Xác heo chết:**

- Heo chết không do dịch bệnh: Xác heo chết do giẫm đạp được đưa vào tháp ủ, ủ chung với phân heo được thu gom sau khi qua máy ép phân. Quá trình ủ phân heo và xác heo chết do giẫm đạp được xử lý và ủ hoàn toàn khép kín trong tháp ủ thành phân bón. Phân heo cùng với xác heo chết sau quá trình ủ thành phân vi sinh được chuyển về nhà chứa phân bên cạnh tháp ủ bằng vích tải chứa trong các bao để chờ xuất bán cho đơn vị thu mua.

- Heo chết do dịch bệnh: Thực hiện ngăn chặn lây lan dịch bệnh ra ngoài khi xảy ra dịch bệnh. Hằng ngày vệ sinh, khử trùng tiêu độc khu vực chăn nuôi. Phối hợp với cơ quan chức năng xử lý heo chết do dịch bệnh theo đúng quy trình vận chuyển, tiêu hủy heo mắc bệnh và việc tiêu độc khử trùng khu vực có dịch trong hướng dẫn quy định tại quy chuẩn 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.

- Đối với bao bì thức ăn được lưu chứa trong kho CTR thông thường định kỳ nhà cung cấp sẽ tiến hành thu gom theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại: Chủ đầu tư bố trí 01 kho chứa CTNH chung khu vực máy ép phân, tháp ủ, kho chứa CTNH, nhà chứa phân có diện tích khoảng 1.596 m2 có tường bao quanh, có mái che, có gờ cao để tránh nước mưa tràn vào để lưu giữ tạm thời CTNH trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom. Trong kho bố trí các thiết bị lưu chứa chuyên dụng để đựng CTNH, có dán nhãn, có nắp đậy riêng biệt.

# CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Trang trại đã được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1586/QĐ-UBND ngày 27/7/2020 và Quyết định số 492/QĐ-UBND ngày 05/3/2021 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh, quy mô 3.000 con heo nái” của Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường tại xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh do đó phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Vị trí Trang trại nằm cách xa khu dân cư, bệnh viện, trường học, … do đó phù hợp với quy định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 về việc Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi: Khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô lớn đến khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, khu dân cư tối thiểu là 400 mét; trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tối thiểu là 500 m; Khoảng cách giữa 02 trang trại chăn nuôi của 02 chủ thể khác nhau tối thiểu là 50 m.

Khu đất xây dựng Trang trại thuộc quyền sử dụng của Nhà đầu tư, ngoài ra xung quanh khu vực không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường như: không nằm trong nội thành, nội thị của đô thị; không xả nước thải vào nguồn nước mặt sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, không sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, đất rừng, hay đất của di tích – lịch sử, danh lam thắng cảnh; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa, khu bảo tồn thiên nhiên.

Hiện tại, UBND tỉnh và Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đang khuyến khích phát triển trang trại, doanh nghiệp chăn nuôi phù hợp về quy mô và điều kiện phát triển chăn nuôi của tỉnh, áp dụng công nghệ chăn nuôi hiện đại nhằm cho ra sản phẩm đảm bảo chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm.

Về quy hoạch ngành: Phù hợp với Quyết định số 382/QĐ-UBND ngày 20/02/2017 của UBND tỉnh Tây Ninh 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 2030.

Hiện nay, tỉnh Tây Ninh chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường tỉnh cũng như thực hiện phân vùng môi trường.

Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh của Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường tại ấp Thành Tân, xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh góp phần tăng trưởng kinh tế cho địa phương, ổn định cuộc sống cho người dân xung quanh Trang trại và không nằm trong quy hoạch các công trình công cộng của địa phương và phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế - xã hội tại huyện Châu Thành.

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

Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh, quy mô 3.000 con heo nái của Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường được xây dựng tại xã Thành Long, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh. Trong quá trình triển khai xây dựng và đi vào hoạt động, Trang trại có phát sinh các tác động đến môi trường (nước thải, khí thải, tiếng ồn, độ rung, chất thải rắn..). Tuy nhiên, trang trại được xây dựng, quản lý theo phương pháp nuôi hiện đại, khép kín, đồng thời Trang trại đã xây dựng hoàn thành các biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành, các biện pháp làm giảm thiểu tác động đến môi trường, do đó tác động đến môi trường là không lớn.

Trang trại không thực hiện xả nước thải sau xử lý ra môi trường, tái sử dụng hoàn toàn lượng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải vào mục đích tưới cây.

2.1. Đối với môi trường nước:

*a) Nước mưa:*

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.

Chủ đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng nước thải. Mái nhà, trại nuôi heo được bố trí nghiêng, nước mưa phát sinh từ mái nhà, trại nuôi chảy xuống đất rồi thoát ra mương thoát nước gần Trang trại.

*b) Nước thải:*

Toàn bộ nước thải phát sinh tại Trang trại chủ yếu là nước thải từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân viên làm việc tại Trang trại, từ quá trình nấu ăn được thu gom và xử lý sơ bộ tại bể tự hoại ba ngăn; nước tiểu heo, nước rửa chuồng, nước tắm, nước sát trùng, nước vệ sinh dụng cụ phát sinh được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý *(Chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 500 m3/ngày.đêm để phục vụ cho nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Trang trại cũng như chuẩn bị cho dự án mở rộng chăn nuôi heo thịt trong thời gian tới).*

Trang trại không thực hiện xả nước thải đã qua xử lý ra môi trường. Nước thải sau xử lý của Trang trại đạt QCVN 62:2016/BTNMT cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng được lưu chứa tại hồ chứa nước sau xử lý của Trang trại sau đó sẽ được tận dụng 100% cho mục đích tưới cây của Trang trại.

Như vậy, nước thải phát sinh tại Trang trại chủ yếu là nước thải từ hoạt động chăn nuôi, đồng thời Trang trại không xả thải ra môi trường xung quanh. Do đó nước thải phát sinh tại Trang trại không gây ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường xung quanh.

2.2. Đối với môi trường không khí:

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

- Vệ sinh, thu dọn đất cát trong khuôn viên trại nuôi.

- Phun nước trên tuyến đường nội bộ và xung quanh khu vực trại chăn nuôi vào mùa khô nhằm giảm bụi phát sinh và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào trại.

- Khi các xe lưu thông trong khu vực trại chăn nuôi cần giảm tốc độ.

- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như SO2, CO2, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe,…

*b) Mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi:*

Trang trại áp dụng mô hình chăn nuôi trại lạnh khép kín giúp giảm thiểu phần nào mùi hôi phát sinh tại khu vực chuồng nuôi. Chuồng nuôi được lắp đặt hệ thống làm mát ở đầu mỗi dãy chuồng, thông gió cưỡng bức bằng hệ thống quạt hút ở phía sau mỗi chuồng nuôi, đảm bảo không khí được đối lưu và nhiệt độ luôn ổn định 250C – 260C, tạo nên môi trường chăn nuôi lý tưởng, thông thoáng và mát mẻ, từ đó hạn chế sự phân hủy của các chất thải tại chuồng nuôi.

Tại các chuồng nuôi, dùng chế phẩm EM pha với nước sạch theo tỷ lệ pha 1 lít EM cho 200 - 500 lít nước. Phun đều cho chuồng nuôi kể cả phun làm mát cho heo (phun lên mình heo) 3 - 5 ngày phun 1 lần. Do đó mùi hôi được xử lý trực tiếp trong chuồng nuôi, lượng mùi hôi phía sau quạt hút giảm đáng kể và hầu như không còn.

Chuồng nuôi heo được lắp đặt hệ thống làm mát và bố trí hệ thống quạt hút ở phía sau mỗi dãy chuồng. Tại cuối mỗi dãy chuồng nuôi Chủ đầu tư đã lắp đặt buồng phun chế phẩm sinh học EM, tại đây chế phẩm EM sẽ được phun trực tiếp phía trên quạt hút trước khi qua hệ thống quạt hút thoát ra ngoài.

Mùi hôi

Quạt hút

Phun chế phẩm sinh học EM

Không khí sạch

Xung quanh khu vực chuồng nuôi có 1 khoảng cách đệm cách ly khu vực nuôi và môi trường xung quanh, khoảng cách này khoảng từ 20m đến 30m (tùy khu vực), khu vực đệm này Trang trại sẽ tiến hành trồng cây xanh nhằm tạo dãy phân cách hạn chế mùi hôi phát tán ra môi trường, tăng vẻ mỹ quan cho Trang trại; xung quanh Trang trại được xây dựng hàng rào cao 3m bằng gạch kiên cố hạn chế được dòng khí thải sau quạt hút thoát ra khu vực bên ngoài xung quanh Trang trại. Bên cạnh đó, xung quanh khu vực Trang trại chủ yếu vườn cây cao su có tán rộng và cao nên việc phát tán mùi đi xa là không đáng kể. Ngoài ra, khu vực nhà dân gần nhất cách Trang trại từ 1.500 m trở lên.

Nhà để máy ép phân và chứa phân: pha 1 lít EM với 50 - 100 lít nước sạch. Phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ 2 - 3 ngày 1 lần.

Bố trí công nhân vệ sinh bên ngoài khuôn viên trại nuôi thường xuyên, đảm bảo công tác vệ sinh trại sạch sẽ.

Để đánh giá khả năng chịu tải của môi trường, định kỳ Chủ đầu tư thực hiện lập hồ sơ báo cáo công tác bảo vệ môi trường, kết quả quan trắc chất lượng khí thải sau quạt hút đạt quy chuẩn cho phép, do đó khả năng chịu tải khí thải của trại nuôi phù hợp với môi trường.

# CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

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

### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

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.

Tại khu vực Trang trại chưa có hạ tầng thoát nước mưa chung của khu vực. Do vậy, Chủ dự án đầu tư xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Công trình, biện pháp thu gom và thoát nước mưa tại Trang trại được thể hiện qua sơ đồ sau:

Nước mưa từ mái Trang trại

Ống đứng PVC Φ114

Mương thu nước mưa BTCT

Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng

Bể chứa nước mưa

***Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại Trang trại***

Để khống chế ô nhiễm do nước mưa, Chủ đầu tư 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 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. Trang trại sử dụng hệ thống đường ống thu gom nước mưa như sau:

+ 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 trại nuôi, sau đó chảy vào mương thu 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.

+ Phương thức thoát nước mưa: tự chảy.

### 1.2. Thu gom, thoát nước thải:

#### 1.2.1. Nguồn phát sinh:

Trong giai đoạn vận hành Trang trại, nước thải chủ yếu phát sinh từ một số nguồn chính sau:

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, nhân viên.

- Nước tiểu của heo.

- Nước rửa chuồng.

- Nước thải từ hoạt động khử trùng, vệ sinh xe ra vào trại.

- Nước thải từ hoạt động sát trùng dụng cụ, công nhân.

#### 1.2.2. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 25 cán bộ, công nhân tại Trang trại. Căn cứ vào định mức cấp nước, nước cấp cho sinh hoạt là 80 lít/người.ngày và chuẩn bị bữa ăn là 25 lít/người.ngày. Như vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân là 2,625 m3/ngày.đêm.

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, do đó tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Trang trại là 2,625 m3/ngày.

Thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi sinh vật, vi khuẩn gây bệnh. Khối lượng nước thải phát sinh này sẽ làm phát sinh bệnh tật, ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ đời sống của người công nhân, đồng thời gây ô nhiễm cho môi trường nước nếu như Trang trại không có các biện pháp xử lý thích hợp.

Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên và nước từ quá trình nấu ăn được thu gom và xử lý tại bể tự hoại xử lý sơ bộ trước khi thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất 500 m3/ngày đêm để xử lý cùng với nước thải chăn nuôi *(Chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 500 m3/ngày.đêm để phục vụ cho nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Trang trại cũng như chuẩn bị cho dự án mở rộng chăn nuôi heo thịt trong thời gian tới).*

#### 1.2.3. Nước thải chăn nuôi:

➢ **Lượng nước tiểu heo:**

Được tính bằng 100% lượng nước cấp là khoảng 88,25 m3/ngày.đêm.

➢ **Lượng nước rửa chuồng trại:**

Trang trại đi vào hoạt động ổn định, với phương án vệ sinh chuồng Trạng luân phiên, lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp là 8,4 m3/ngày (nhu cầu sử dụng nước cho vệ sinh chuồng trại được thuyết minh tại Chương I của báo cáo).

➢ **Lượng nước phun sát trùng xe:**

Được tính bằng 100% lượng nước cấp là khoảng 1 m3/ngày.đêm.

➢ **Lượng nước sát trùng công nhân:**

Được tính bằng 100% lượng nước cấp là khoảng 0,007 m3/ngày.đêm.

➢ **Lượng nước vệ sinh dụng cụ:**

Được tính bằng 100% lượng nước cấp là khoảng 1,2 m3/ngày.đêm.

***Bảng 11. Tổng hợp nguồn phát sinh nước thải tại Trang trại trong quá trình hoạt động***

| **TT** | **Mục đích sử dụng** | **Nước thải phát sinh (m3/ngày)** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Nước thải sinh hoạt** | **2,625** |  |
| 1 | Nước sinh hoạt cho công nhân viên | 2 | Tính bằng 100% nước cấp |
| 2 | Nước chuẩn bị bữa ăn cho công nhân viên | 0,625 |
| **II** | **Nước thải chăn nuôi** | **98,857** |  |
| 1 | Nước sử dụng cho heo uống | 88,25 | Tính bằng 100% nước cấp |
| 2 | Nước rửa chuồng nuôi | 8,4 |
| 3 | Nước vệ sinh dụng cụ | 1,2 |
| 4 | Nước dùng công tác vệ sinh, sát trùng xe ra vào trại | 1 |
| 5 | Nước sát trùng công nhân | 0,007 |
| **Tổng cộng** | | **101,482** |  |

Trong chương 1, nhu cầu sử dụng nước trong chăn nuôi có tính toán đến nhu cầu sử dụng nước cho việc khử trùng Trang trại. Nhưng vì đặc điểm phun khử trùng là phun sương nên nước khử trùng khi phun ra ngoài môi trường sẽ bị bay hơi ngay hoặc sẽ rơi xuống và thấm vào nền chuồng, nền đất, sẽ không thu gom được. Do đó, trong báo cáo này không tính lượng nước khử trùng Trang trại vào nước thải phát sinh tại dự án.

Trang trại áp dụng mô hình chăn nuôi theo công nghệ chuồng sàn hạn chế phát sinh chất thải từ hoạt động tắm heo, vệ sinh chuồng trại, chất thải chăn nuôi phát sinh thường xuyên trong quá trình nuôi chủ yếu là nước tiểu heo, phân heo được lưu chứa dưới hầm của mỗi dãy chuồng nuôi, khi hầm chứa nước thải gần đầy nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

* **Sơ đồ mạng lưới thu gom và thoát nước thải:**

Bể Biogas 1

Nước thải

Phân

Nước thải chăn nuôi

Nước thải sinh hoạt

Hệ thống XLNT 500 m3/ngày

Bể thu gom

Hồ chứa nước thải sau xử lý

Bể tự hoại 3 ngăn

Tái sử dụng để tưới cây tại Trang trại

Bể Trung gian

Máy ép phân

Nước thải + Phân

***Hình 7. Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom nước thải tại Trang trại***

* **Tuyến thu gom và thoát nước thải sinh hoạt:**

Chủ đầu tư đã xây dựng, lắp đặt 04 Bể tự hoại 3 ngăn, trong đó: 02 bể bằng nhựa có thể tích 4 m3, 02 bể bằng bê tông được xây chìm dưới đất có thể tích 4 m3).

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ở công nhân, nhà ăn,… được thu gom bằng đường ống dẫn PVC D90 và xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn. Nước thải sinh hoạt tại Trang trại sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được thu gom về HTXL nước thải tập trung bằng đường ống PVC D90.

***A diagram of a wall

Description automatically generated******Hình 8. Kết cấu của* *bể tự hoại 3 ngăn***

* **Thuyết minh:**

Bể tự hoại 3 ngăn được xây bằng gạch, đậy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65% - 70% và BOD5 là 60% - 65%.

Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể, khoảng 6 - 8 tháng, cặn này được hút ra theo hợp đồng với đơn vị có chức năng để đưa đi xử lý.

Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai; ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba rồi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Trang trại để xử lý.

Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ được thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu) hút bùn thải bỏ theo đúng quy định. Trong bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kị khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt.

* **Hiệu quả xử lý:**

Sử dụng bể tự hoại 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt cho phép đạt hiệu suất tốt, ổn định (Hiệu suất xử lý trung bình theo hàm lượng cặn lơ lửng SS, nhu cầu oxy hóa học COD, nhu cầu oxy sinh hóa BOD5 từ 70 – 75%).

* **Tuyến thu gom và thoát nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi**:

Nước thải chăn nuôi phát sinh giai đoạn vận hành bao gồm nước tiểu của heo, nước rửa chuồng, nước vệ sinh dụng cụ chăn nuôi, nước khử trùng xe và người vào trại, nước uống heo rơi vãi, … ước tính khoảng 101,482 m3/ngày.đêm. Lượng nước thải này sẽ được thu gom và đưa về hệ thống xử lý nước thải của Trang trại với công suất 500 m3/ngày.đêm *(Chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 500 m3/ngày.đêm để phục vụ cho nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Trang trại cũng như chuẩn bị cho dự án mở rộng chăn nuôi heo thịt trong thời gian tới)* nhằm xử lý toàn bộ nước thải phát sinh đạt QCVN 62:2016/BTNMT cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Nước thải sau xử lý được lưu chứa tại hồ chứa nước sau xử lý và được tái sử dụng để tưới cây trong khuôn viên Trang trại.

Tại bể thu gom phần cặn và phân heo sẽ chìm xuống dưới đáy bể. Hỗn hợp cặn và phân lắng dưới đáy hồ sẽ được bơm về máy ép phân hàng ngày (chiếm 80% khối lượng phân phát sinh mỗi ngày). Hỗn hợp gồm nước thải phía trên cùng với khoảng 20% lượng phân còn lại sẽ được đưa về bể trung gian bằng ống PVC D220. Đồng thời, nước từ máy ép phân sẽ chảy về hố gas tại nhà chứa máy ép phân, sau đó chảy về hầm biogas để xử lý sơ bộ.

#### 1.2.4. Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Trong quá trình triển khai xây dựng, để đáp ứng theo nhu cầu thực tế của Trang trại, Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn, thiết kế, điều chỉnh hệ thống xử lý nước thải so với ĐTM đã được phê duyệt để phù hợp với mục đích sử dụng nước thải sau xử lý của Trang trại và đảm bảo hiệu suất xử lý và chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt hiệu quả cao và đạt tiêu chuẩn QCVN 62:2016/BTNMT cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

Chủ đầu tư đã xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục trong hệ thống thu gom, xử lý nước thải phát sinh tại Trang trại. Hiện nay, đang tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải phục vụ cho giai đoạn vận hành thử nghiệm. Khi Trang trại đi vào hoạt động ổn định, phát sinh chất thải toàn bộ nước thải tại Trang trại sẽ được thu gom về HTXLNT để vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lấy mẫu nước thải sau HTXLNT để kiểm tra hiệu quả, chất lượng của hệ thống XLNT và tiến hành các thủ tục xin phép công bố hợp quy theo đúng quy định.

- Công suất HTXL: 500 m3/ngày.đêm *(Chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 500 m3/ngày.đêm để phục vụ cho nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Trang trại cũng như chuẩn bị cho dự án mở rộng chăn nuôi heo thịt trong thời gian tới).*

* Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải như sau:

***Hình 9. Sơ đồ công nghệ* xử lý nước thải**

Bể lắng sinh học

Nước thải

Mương oxy hóa

Bể điều hòa

Bể thu gom

Hồ chứa nước thải sau xử lý

Đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT

QCVN 62-MT:2016/BTNMT

(cột A, Kq = 0,6; Kf = 1,1)

Tưới cây trong khuôn viên Trang trại

Máy ép phân

Nhà chứa phân

Bán cho đơn vị có nhu cầu

Bể trung gian 1

Bể lắng hóa lý

Bể Biogas 1

Nước thải

Bể khử trùng

Phân

Tháp ủ

* **Thuyết minh quy trình:**

**- Bể gom:**

Nước thải của các chuồng trại được hệ thống thu gom, dẫn về hố thu gom của Trang trại. Trước khi vào bể thu gom, các rác cặn, tạp chất rắn có kích thước lớn hơn 10mm được tách ra khỏi nước thải bằng máy tách rác thô. Việc tách rác thô tại bể gom là cần thiết, nhằm loại bỏ các chất rắn lớn lẫn trong nước, tránh hiện tượng các chất này đi vào hệ thống gây tắc nghẽn đường ống, hư hỏng thiết bị (bơm, đĩa thổi khí…) hay sự gia tăng lượng chất ô nhiễm trong nước thải sẽ dẫn đến việc phân hủy, gây mùi khó chịu. Từ bể thu gom nước thải được các bơm chìm tại đây bơm vào máy tách phân.

**- Máy tách phân:**

Nước thải từ hố gom sẽ được bơm vào máy tách ép phân để tách các tạp chất, cặn rắn ra khỏi nước. Chất rắn sau khi tách sẽ được dẫn về hố phân, tạp chất rắn này sẽ được thu gom và xử lý định kỳ. Nước thải từ máy tách ép phân sẽ được dẫn vào hầm bể trung gian trước khi dẫn về bể Biogas để tiếp tục xử lý.

**- Hầm biogas:**

Nước thải đầu vào chứa nhiều phân chuồng, có hàm lượng cặn và chất hữu cơ cao. Nguyên tắc xử lý của hầm Biogas là quá trình phân hủy kỵ khí, đây là một quá trình sinh học trong đó các vi sinh vật kỵ khí được sử dụng để phá vỡ và loại bỏ các chất ô nhiễm hữu cơ từ nước thải khi không có oxy; thường được sử dụng để xử lý nước thải công nghiệp có chứa hàm lượng chất hữu cơ lớn, có khả năng phân hủy sinh học cao (được đo bằng BOD, COD và / hoặc TSS).

Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ là quá trình sinh hóa phức tạp tạo ra hàng trăm sản phẩm trung gian và phản ứng trung gian. Tuy nhiên, phương trình phản ứng sinh hóa trong điều kiện kỵ khí có thể biểu diễn đơn giản như sau:

Chất hữu cơ → CH4 + CO2 + H2 + NH3 +H2S + Tế bào mới

Một cách tổng quát, quá trình phân hủy kỵ khí xảy ra theo 4 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất cao phân tử;

- Giai đoạn 2: Acid hóa;

- Giai đoạn 3: Acetate hóa;

- Giai đoạn 4: Methane hóa.

Các chất thải hữu cơ chứa các nhiều chất hữu cơ cao phân tử như proteins, chất béo, carbohydrates, celluloses, lignin,… trong giai đoạn thủy phân, sẽ được cắt mạch tạo thành những phân tử đơn giản hơn, dễ phân hủy hơn. Các phản ứng thủy phân sẽ chuyển hóa protein thành amino acids, carbohydrate thành đường đơn, và chất béo thành các acid béo. Trong giai đoạn acid hóa, các chất hữu cơ đơn giản lại được tiếp tục chuyển hóa thành acetic acid, H2 và CO2. Các acid béo dễ bay hơi chủ yếu là acetic acid, propionic acid và lactic acid.

Bên cạnh đó, CO2 và H2, methanol, các rượu đơn giản khác cũng được hình thành trong quá trình cắt mạch carbohydrat. Vi sinh vật chuyển hóa methane chỉ có thể phân hủy một số loại cơ chất nhất định như CO2 + H2, formate, acetate, methanol, methylamines và CO. Các phương trình phản ứng xảy ra như sau:

4H2 + CO2 → CH4 + 2H2O

4HCOOH → CH4 + 3CO2 + 2H2O

CH3COOH → CH4 + CO2

4CH3OH → 3CH4 + CO2 + 2H2O

4(CH3)3N + H2O → 9CH4 + 3CO2 + 6H2O + 4NH3

Từ hầm biogas, nước thải được dẫn về bể điều hòa nhằm thực hiện quá trình xử lý sinh học.

**- Bể điều hòa:**

Từ hầm biogas, nước thải được dẫn về bể điều hoà. Bể điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải. Do lưu lượng và tính chất của nước thải thay đổi theo thời gian sản xuất, sinh hoạt của công nhân viên trong quá trình sản xuất, việc điều hòa nước thải là cần thiết. Điều này tránh gây sốc tải đối với vi sinh vật (thậm chí có thể gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt) trong các bể sinh học cũng như giảm bớt các sự cố về vận hành hệ thống.

Bên cạnh đó, việc ổn định lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ nước thải trước khi vào các thiết bị xử lý còn giúp đơn giản hóa công nghệ, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể. Ngoài ra, quá trình cấp khí trong bể điều hòa giúp khử Clo trong nước phát sinh từ quá trình tẩy rửa và hạn chế việc lắng cặn dưới đáy bể, ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống.

Từ bể điều hòa, nước thải được bơm vào mương oxy hóa.

**- Mương oxy hóa:**

Mương oxi hóa là một dạng cải tiến của aerotank khuấy trộn hoàn chỉnh làm việc trong điều kiện hiếu khí kéo dài với bùn hoạt tính (sinh trưởng lơ lửng của vi sinh vật trong nước thải) chuyển động tuần hoàn trong mương. Công nghệ này dựa trên sự phát triển sinh học dạng “lơ lửng” gọi là “bùn hoạt tính” duy trì trong môi trường giàu oxy. Sự phát triển sinh học này rất nhanh giúp phá hủy chất hữu cơ có trong nước thải đầu vào. Sự phá hủy các chất hữu cơ bằng bùn hoạt tính gây ra khối lượng tế bào chết lớn, làm tăng khối lượng chất rắn bùn hoạt tính.

Mương oxy hóa đóng vai trò quan trọng trong việc xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ. Dưới sự hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí, các chất ô nhiễm như COD, BOD, tổng Nito, tổng Phốtpho….được xử lý đáng kể.

Để đảm bảo môi trường hiếu khí sinh vật sinh trưởng và phát triển, các máy sục khí bề mặt được lắp đặt tại bể giúp xáo trộn nước thải, cung cấp ô xy trong không khí vào nước thải.

Từ mương oxy hóa, nước thải được dẫn qua bể lắng sinh học.

**- Bể lắng sinh học:**

Nước sau mương oxy hóa có lẫn bùn hoạt tính được dẫn sang ống phân phối trung tâm của bể lắng sinh học. Tại đây bùn hoạt tính và nước được phân ly nhờ quá trình lắng trọng lực.

Bùn lắng xuống đáy bể, được hệ thống gạt bùn thu gom về hố thu trung tâm và được bơm tuần hoàn 1 phần về bể điều hòa để bổ sung lượng vi sinh vật thiếu hụt. Bùn dư được bơm về bể nén bùn theo định kì.

Phần nước trong phía trên của bể lắng được thu gom qua hệ thống máng răng cưa và dẫn sang cụm bể hóa lý cho quá trình xử lý hóa lý tiếp theo.

**- Bể lắng hóa lý:**

Bể lắng hóa lý được sử dụng để tách bông bùn lắng xuống đấy bể nhờ tác dụng của trọng lực và được hệ thống gạt bùn thu gom về hố thu bùn. Phần bùn từ hố thu bùn của bể lắng được bơm về bể chứa bùn theo định kỳ. Phần nước trong tại bể lắng được dẫn sang bể khử trùng.

**- Bể khử trùng:**

Tại đây, Hóa chất khử trùng Ca(OCl)2 được bơm định lượng châm vào để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như E.Coli, Coliform… có trong nước thải đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A, Kq = 0,6; Kf = 1,1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng, nước sẽ bơm theo đường ống PVC Ø60 về hồ chứa nước thải sau xử lý để sử dụng cho các mục đích tái sử dụng.

**- Bể chứa bùn sinh học và bể chứa bùn hoá lý:**

Bùn dư phát sinh tại Bể lắng hóa lý và Bể lắng sinh học được bơm về Bể chứa bùn hóa lý và Bể chứa bùn sinh học. Sau đó sẽ được Chủ đầu tư thu gom xử lý theo quy định.

* **Thông số kỹ thuật:**

***Bảng 12. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình HTXL nước thải***

| **TT** | **Tên hạng mục** | **Số lượng** | **Diện tích (m2)** | **Thể tích hữu dụng (m3)** | **Thời gian lưu nước** | **Thông số kỹ thuật** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bể thu gom | 01 | 50 | 8 | 1,2 giờ | - Kết cấu: Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt.  - Thiết bị bố trí tại bể: Bơm chìm nước thải, rổ tách rác, đường ống nước thải uPVC D60, phao báo mực nước. |
| 2 | Bể Biogas | 01 | 7.891 | 30.000 | 55 ngày | - Kết cấu: Cấu tạo dạng hầm chìm, kín hoàn toàn. Mặt trên và đáy đều được phủ bạt HDPE dày 1mm.  - Thiết bị bố trí tại hầm: Ống nhận nước thải từ hồ CT uPVC D220 và thoát nước uPVC D300, van an toàn, đường ống thu khí. |
| 3 | Bể trung gian 1 | 01 | 750 | 9,8 | 1,5 giờ | - Kết cấu: Vát góc. Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt. |
| 4 | Bể điều hoà | 01 | 4.505 | 12.000 | 45,8 giờ | - Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt.  - Thiết bị bố trí tại bể: Bơm chìm nước thải (lắp tại TK02’’); hệ thống đĩa thổi khí (lắp tại TK02, TK02’); đường ống nước thải uPVC D60; phao báo mực nước; pH controller. |
| 5 | Mương oxy hóa | 01 | 4.277 | 18.060 | 17,5 | - Kết cấu: Vát góc. Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt. |
| 6 | Bể khuấy trộn + Bể lắng | 02 | 134 | 606 |  | - Kết cấu: hình trụ, Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt.  - Thiết bị bố trí tại bể: Ống phân phối trung tâm, Máng tràn răng cưa kết hợp tấm chắn bọt, bơm bùn loại bơm chìm, đường ống uPVC D60. |
| 7 | Bể chứa bùn | 01 | 58 | 8,7 | 1,3 giờ | - Tường BTCT M250 dày 200mm. Nền BTCT M250 dày 400mm, bê tông lót M100 dày 100mm, nền đất đầm chặt:  - Thiết bị bố trí tại bể: Bơm định lượng, ống dẫn nước thải uPVC D60, phao báo mực nước. |
| 8 | Hồ chứa nước sau xử lý | 03 | Bể 1: 5.047  Bể 2,3: 1.500 | Bể 1:  18.500  Bể 2,3: 4.500 | 07 ngày | - Kết cấu: Hồ dạng chìm, đáy lót bạt HDPE dày 1mm, nền đất tự nhiên đầm chặt neo bạt.  - Thiết bị bố trí tại bể: Bơm chìm nước thải. |

* **Thông số các thiết bị tại hệ thống xử lý nước thải**

***Bảng 13. Tổng hợp thiết bị xử lý trong HTXL nước thải***

| **Thông số thiết bị** | **Thiết bị/thông số kỹ thuật** | **Đơn vị** | **Số lượng** |
| --- | --- | --- | --- |
| Bể thu gom | **Bơm chìm nước thải:**  - Lưu lượng max: 0,4 m3/phút  - Cột áp max: 11 m  - Công suất: 1 Hp  - Điện áp: 3 pha/380V/50Hz  - Xuất xứ: Đài Loan | Bộ | 02 |
| **Rổ tách rác:**  - Kích thước: 300 x 300 x 300mm  - Vật liệu: inox 304  - Kích thước lỗ: 2 – 4mm  - Xuất xứ: Việt Nam | Bộ | 01 |
| **Phao báo mực nước** | Bộ | 01 |
| Bể điều hoà | Hệ máng tràn phân chia lưu lượng:  Vật liệu: Inox 304  Kích thước: H = 350mm, dày 2,0mm | Bộ | 01 |
| Bể Biogas | Đồng hồ đo lưu lượng:  Loại: điện từ  Hiển thị: compact  Vật liệu điện cực: SS316L  Lớp lót: PTFE  Size: DN200 | Bộ | 01 |
| Đồng hồ đo lưu lượng:  Loại: điện từ  Hiển thị: Compact  Vật liệu điện cực: SS316L  Lớp lót: PTFE  Size: DN150 | Bộ | 01 |
| Mương oxy hóa | **Máy khuấy bề mặt:**  **Loại: Gắn trên cầu cố định**  Model: BSK®-Stainless Steel  Đường kính Turbine: **ø**2250mm  Đường kính trục: 150mm  Turbine speed: 47rpm  **Motor – Siemens**  Công suất: 55kW/3pha/400V/50Hz  Tốc độ: 1500 vòng/phút  Lớp bảo vệ: IP55  Vỏ: gang, phủ epoxy  Trục: Thép  **Cánh khuấy**  Tốc độ: 47 vòng/phút  Vật liệu: AISI 304  Khởi động, điều khiển bằng biến tần theo DO Controller | Bộ | 03 |
| **Máy khuấy chìm:**  **Loại: khuấy chìm, tốc độ chậm**  Model: BSK®-Stainless Steel  Tốc độ dòng đáy: 20-30cm/s  Kích thước cánh: 2500mm  Vật liệu cánh: GRPTurbine Speed: 42rpm  Công suất: 5kW/3pha/400V/50Hz  Tốc độ: 1500 vòng/phút  Lớp bảo vệ: IP65 | Bộ | 02 |
| **Cần nâng hạ máy khuấy chìm:**  **Tải:** 300kg  **Vật liệu:** Thép mạ kẽm | Bộ | 02 |
| **Thiết bị đo DO:**  **Bộ hiển thị**  Code: CM442-AAM1A2F210A  Basic model: Liquiline CM442  Approval: Non-hazardous area  Sensor Input: 1x digital sensor  Communication: 2x output 0/4...20mA, HART Additional Features: 2x relay for cleaning; limit  Power supply: 100...230VAC (50/60Hz)  Cable Entry: Metric  Cable entry Set: enclosed  **Cảm biến DO**  Code: COS61D-AAA1A2+IA  Basic model: Oxymax COS61D  Approval: Non-hazardous area  Application/Measuring Range: Oxygen 0...20mg/l  Sensor Adaption: Fixed cable; crimp sleeves  Cable length: 3m  Accessory Mounted: Air cleaning; 6 or 8mm | Bộ | 02 |
| **Thiết bị đo DO, ORP:**  **Bộ hiển thị**  Code: CM442-AAM2A2F210A  Basic model: Liquiline CM442  Approval: Non-hazardous area  Sensor Input: 2x digital sensor  Communication: 2x output 0/4...20mA, HARTAdditional Features: 2x relay for cleaning; limit  Power supply: 100...230VAC (50/60Hz)  Cable Entry: MetricCable entry  Set: enclosed  **Cảm biến DO**  Code: COS61D-AAA1A2+IA  Basic model: Oxymax COS61D  Approval: Non hazardous area  Application/Measuring Range: Oxygen 0...20mg/l Sensor Adaption: Fixed cable; crimp sleeves  Cable length: 3mAccessory  Mounted: Air cleaning; 6 or 8mm  **Cảm biến ORP**  Code: CPF82D-7PA11  Basic model: Orbipac CPF82D Memosens  Version: basic version  Application range: ORP, platinum, 0-80oC.  Insertion length: 23mm + electrode guard  Approval: non hazardous area | Bộ | 02 |
| Cáp Memosense:  Code: CYK10-A881  Basic model: Meas. cable CYK10  Memosens Approval: Non-hazardous area  Cable Length: 60m  Cable Connection: Wire terminals | Bộ | 01 |
| Hệ máng tràn thu nước:  Vật liệu: Inox 304  Kích thước: H = 250mm, dày 1.5mm. | Bộ | 01 |
| Bể lắng sinh học | Motor gạt bùn:  Loại: Motor giảm tốc  Tốc độ ra: 5 vòng/phút  Công suất motor: 0,37kw/3 pha/380-400V/50Hz | Bộ | 01 |
| Cầu gạt bùn bể lắng sinh học:  \* Đặc tính kỹ thuật:  - Loại toàn cầu  Bao gồm bệ đỡ và mái che mô tơ, máng răng cưa, tấm chắn bọt và ống trung tâm  - Bao gồm bệ đỡ và mái che mô tơ  \* Vật liệu chính:  - Phần không ngập nước: thép, nhúng kẽm nóng.  - Phần ngập nước: SS304 | Bộ | 01 |
| Bơm bùn tuần hoàn  Loại: bơm chìm  Lưu lượng: 31m3/h  Cột áp: 13m  Công suất: 3,7kw/380V/3 pha/50Hz  Bao gồm Autocoupling  Vật liệu:  + Thân: gang  + Cánh: gang  + Trục: SS420  Điều khiển bằng biến tần theo giá trị cài đặt | Bộ | 03 |
| Bơm bùn dư tới Bể biogas:  Loại: bơm chìm  Lưu lượng: 20m3/h  Cột áp: 20m  Công suất: 3,7kw/380V/3 pha/50Hz  Bao gồm Autocoupling  Vật liệu:  + Thân: gang  + Cánh: gang  + Trục: SS420  Điều khiển bằng biến tần theo giá trị cài đặt | Bộ | 01 |
| Đồng hồ đo lưu lượng:  Loại: điện từ  Hiện thị: compact  Vật liệu điện cực: SS316L  Lớp lót: PTFE  Size: DN80 | Bộ | 01 |
| Ống trung tâm, máng răng cưa và tấm chắn bọt:  Vật liệu: Inox 304  Kích thước: H = 250mm, dày 1.5mm.  Ống trung tâm: DxH = 3.0x2.5(m) | Bộ | 01 |
| Bể trung gian | Bơm vào cụm hóa lý:  Loại: bơm chìm  Lưu lượng: 31m3/h  Cột áp: 10m  Công suất: 2,2kw/380V/3 pha/50Hz  Bao gồm Autocoupling  Vật liệu:  + Thân: gang  + Cánh: gang  + Trục: SS420  Điều khiển bằng biến tần theo giá trị cài đặt theo đồng hồ đo lưu lượng | Bộ | 03 |
| Đồng hồ đo lưu lượng:  Loại: điện từ  Hiển thị: compact  Vật liệu điện cực: SS316L  Lớp lót: PTFE  Size: DN110 | Bộ | 01 |
| Phao báo mức  Loại: Phao nổi  Vật liệu: Nhựa PE/PVC |  |  |
| Bể lắng hóa lý | Motor gạt bùn SC20:  Loại: Motor giảm tốc  Tốc độ ra: 5 vòng/phút  Công suất motor: 0,37kw/3 pha/380-400V/50Hz | Bộ | 01 |
| Cầu gạt bùn bể lắng hóa lý  \* Đặc tính kỹ thuật:  - Loại bán cầu  Bao gồm bệ đỡ và mái che mô tơ, máng răng cưa, tấm chắn bọt và ống trung tâm  - Bao gồm bệ đỡ và mái che mô tơ  \* Vật liệu chính:  - Phần không ngập nước: thép, nhúng kẽm nóng.  - Phần ngập nước: SS304 | Bộ | 01 |
| Bơm bùn dư tới Bể chứa bùn:  NEMO® Pump with drive and baseplate 10-15 m3/h, 2-3 bar, Max 6 bar  Motor: Nord 4kW/230-400V/50Hz  Speed: 288 - 376 rpm  Material: + Pumpbody: cast iron  + Rotor: Tool steel wear resistant chrome plated  + Stator: NEMOLAST® S62 | Bộ | 01 |
| Ống trung tâm, máng răng cưa và tấm chắn bọt:  Vật liệu: Inox 304  Kích thước: H = 250mm, dày 1.5mm.  Ống trung tâm: DxH = 3.0 x 2.5(m) | Bộ | 01 |
| Hồ chứa nước sau xử lý | Bơm vào cụm hóa lý:  Loại: bơm chìm  Lưu lượng: 31m3/h  Cột áp: 13m  Công suất: 3,7kw/380V/3 pha/50Hz  Bao gồm Autocoupling  Vật liệu:  + Thân: gang  + Cánh: gang  + Trục: SS420  Điều khiển bằng biến tần theo giá trị cài đặt | Bộ | 02 |
| Phao báo mức  Loại: Phao nổi  Vật liệu: Nhựa PE/PVC | Bộ | 01 |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

* **Chế độ vận hành:**

- Vận hành liên tục 24/24h.

* **Phương thức tái sử dụng nước thải sau xử lý:**

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A, Kq = 0,6; Kf = 1,1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng được tái sử dụng phục vụ cho hoạt động tưới đường, tưới cây.

Chủ đầu tư đã xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục trong hệ thống thu gom, xử lý nước thải phát sinh tại Trang trại. Hiện nay, đang tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải phục vụ cho giai đoạn vận hành thử nghiệm. Khi Trang trại đi vào hoạt động ổn định, phát sinh chất thải toàn bộ nước thải tại Trang trại sẽ được thu gom về HTXLNT để vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lấy mẫu nước thải sau HTXLNT để kiểm tra hiệu quả, chất lượng của hệ thống XLNT và tiến hành các thủ tục xin phép công bố hợp quy theo đúng quy định.

## 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải, mùi hôi:

Nguồn phát sinh bụi, khí thải và mùi hôi của Trang trại như sau:

- Mùi hôi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi.

- Mùi hôi, khí thải từ các công trình bảo vệ môi trường

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển và từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu.

- Khí thải do hoạt động của máy phát điện.

### 2.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi:

Quá trình chăn nuôi heo có mùi hôi đặc trưng, mùi hôi này phát sinh từ khu vực chuồng nuôi (phân heo, nước tiểu của heo); từ hệ thống quạt hút làm thông thoáng khu vực chuồng trại; từ nhà kho chứa cám. Để giảm thiểu các tác động từ mùi hôi phát sinh trong quá trình chăn nuôi, Chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau:

**a. Giảm thiểu mùi hôi đối với khu vực chuồng nuôi:**

Trang trại tiến hành hoạt động nuôi heo theo phương pháp chuồng nuôi lạnh khép kín và tự động kiểm soát thức ăn, nước uống nên có thể hạn chế được sự phát tán mùi phát sinh trong quá trình chăn nuôi và được sự hướng dẫn kỹ thuật của Công ty cổ phẩn GreenFeed Việt Nam ngay từ giai đoạn thiết kế, xây dựng. Để hạn chế sự phát sinh mùi hôi đến mức thấp nhất có thể, Chủ đầu tư đã áp dụng các biện pháp như sau:

- Chuồng nuôi được thiết kế kín hoàn toàn. Phía đầu mỗi dãy chuồng nuôi được bố trí tấm làm mát có kích thước 0,15m x 0,3m x 1,8m. Phía cuối mỗi dãy chuồng bố trí các quạt hút 50’’ (công suất 1,1 kW, lưu lượng gió khoảng 44.500 m3/h). Hoạt động của hệ thống làm mát và quạt hút sẽ đảm bảo cho môi trường không khí phía trong chuồng nuôi luôn thông thoáng, mát mẻ (nhiệt độ khoảng 26 – 270C) và nền chuồng luôn đảm bảo khô thoáng, giảm độ ẩm trong phân heo, hạn chế được mùi hôi phát sinh từ quá trình phân giải phân heo, nước tiểu.

|  |
| --- |
|  |

***Hình 10. Hệ thống thông gió tại chuồng nuôi***

***Bảng 14. Thông số kỹ thuật các hạng mục trong hệ thống làm mát***

| **STT** | **Tên hạng mục** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Thông số kỹ thuật** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Quạt hút | Cái | 258 | - Công suất: 1,1 kW  - Kích thước: 50” (1390 x 1390) |
| 2 | Tấm làm mát (bao gồm bộ khung phân phối và ống dẫn nước) | Tấm | 1.151 | - Kích thước 1,8 x 0,15 x 0,6 (m);  - Chất liệu: Giấy carton. |
| 3 | Motor bơm nước | Cái | 10 | - Công suất: 0,5 HP |

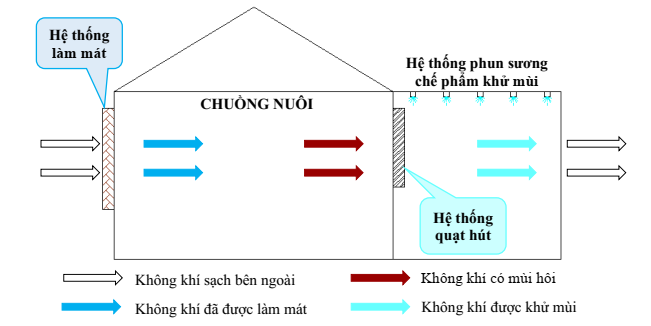
*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

- Mương thoát nước thải phía trong các dãy chuồng nuôi được thiết kế với độ dốc lớn để tránh hiện tượng đọng nước thải, hạn chế gây mùi hôi. Các mương và rãnh thu gom nước thải được đậy kín nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh.

- Phía trong chuồng nuôi được thiết kế các khu vực nghỉ ngơi, khu vực uống nước. Định kỳ cho công nhân phun nước xịt, rửa toàn bộ chất thải (nước tiểu + phân heo) theo rãnh thu có độ dốc < 0,5% hướng về phía quạt hút ở cuối mỗi dãy chuồng, sau đó sẽ tập trung về mương BTCT kín chảy về hố thu gom trước khi vào hầm biogas phủ HDPE. Do vậy, khu vực chuồng nuôi luôn được đảm bảo sạch sẽ, khô ráo, hạn chế mùi hôi phát sinh.

- Sau khi xuất bán heo con, khu nhà xuất bán sẽ được vệ sinh tiêu độc khử trùng bằng một số các chế phẩm sinh học như Bioxide, Biodine, Chloramin,...

- Quy trình xử lý mùi hôi cho trại chăn nuôi heo bằng EM đối với chuồng nuôi heo và heo được thực hiện như sau: dùng EM pha với nước sạch theo tỷ lệ pha 1 lít EM cho 200 – 500 lít nước. Phun đều cho các chuồng nuôi kể cả phun làm mát cho heo (phun lên mình heo) 3 – 5 ngày phun 1 lần.

***Hình 11. Hệ thống xử lý mùi hôi phía sau quạt hút của chuồng nuôi***

- Xây dựng hàng rào cao 3 m bao quanh khu vực Trang trại, cách biệt với bên ngoài, từ hàng rào vào khu chuồng trại đảm bảo có một vành đai xung quanh, chiều rộng tối thiểu của vành đai hàng rào là 10 m.

**b. Giảm thiểu mùi hôi ở phía sau hệ thống quạt hút**

- Chuồng nuôi heo luôn được đảm bảo khô thoáng, nhiệt độ, độ ẩm thích hợp nhờ hệ thống quạt hút được lắp ở khu vực cuối dãy nhà của các chuồng nuôi, phía đầu lắp tấm làm mát giúp duy trì nhiệt độ phù hợp, hạn chế khả năng bốc mùi của phân, giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ quá trình phân giải chất thải trong khu vực nhà chăn nuôi. Để giảm thiểu mùi hôi phát sinh sau hệ thống quạt hút, Chủ đầu tư lắp đặt quạt tại vị trí cuối khu đất thực hiện dự án nhằm tránh phát tán mùi ra khu vực xung quanh ngoài khu vực chuồng trại.

- Tại khu vực phía sau hệ thống quạt hút của mỗi dãy chuồng nuôi, Chủ đầu tư bố trí công nhân phun chế phẩm khử mùi hôi định kỳ mỗi ngày 2 lần nhằm giảm thiểu mùi phát sinh từ quạt hút, tránh ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Đồng thời, Chủ đầu tư bố trí cây xanh xung quanh khu vực chuồng nuôi và khu vực đất còn trống của trang trại để tạo bóng mát, điều hòa không khí, hạn chế mùi phát tán ra môi trường.

**c. Giảm thiểu mùi hôi từ kho chứa thức ăn chăn nuôi:**

- Định kỳ 1 tuần 1 lần Trang trại sẽ nhập thức ăn cho heo, không lưu chứa thức ăn cho heo tại kho chứa trong thời gian dài với số lượng lớn.

- Thiết kế nhà kho đảm bảo thông thoáng, không bị ẩm ướt nhằm giảm khả năng phát sinh mùi hôi tại khu vực này.

- Kho thường xuyên được vệ sinh sạch sẽ, thức ăn gia súc được lưu chứa gọn gàng, duy trì điều kiện bảo quản tốt để hạn chế khả năng phát sinh mùi do thức ăn bị rơi vãi, ẩm mốc,…

### 2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu mùi hôi, khí thải từ các công trình bảo vệ môi trường:

**a. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi, khí thải từ khu vực hầm biogas, hệ thống mương thu gom, thoát nước thải:**

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực của mùi hôi phát sinh từ khu vực hầm biogas và hệ thống mương thu gom, thoát nước thải chuồng nuôi phát tán gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tại khu vực, Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

- Rãnh thoát nước thải phía trong các dãy chuồng nuôi được thiết kế với độ dốc <0,5% để tránh hiện tượng ứ đọng nước thải, hạn chế gây mùi hôi. Các hố ga thu gom nước thải được đậy kín nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh.

- Thường xuyên nạo vét bùn tích tụ tại các hố ga nhằm hạn chế phân hủy kỵ khí gây mùi.

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy cho các mương thu gom, thoát nước, tránh hiện tượng phân, nước tiểu lưu lại lâu trong hệ thống mương gây mùi hôi.

- Hầm biogas được thiết kế hoàn toàn kín, đáy hầm, bờ hầm, mặt trên hầm được lót và phủ HDPE dày 1mm chống thấm, hạn chế rò rỉ và phát sinh mùi hôi. Đồng thời, Chủ đầu tư lắp đặt hệ thống đường ống kín và chuyên dụng để thu toàn bộ lượng khí phát sinh từ hầm biogas. Lượng phân đưa vào hầm biogas khoảng 20% nên lượng khí biogas phát sinh không nhiều. Lượng khí này được thu gom và tận dụng để chạy máy phát điện, cung cấp cho các hoạt động như nấu ăn, đun nước, chạy giàn làm mát, quạt hút, … của Trang trại. Trường hợp khí biogas dư sẽ tiến hành đốt bỏ bằng đầu đốt chuyên dụng.

*+ Phương pháp đốt:* đốt trực tiếp bằng ngọn lửa trần. Khí sinh học là nhiên liệu sạch và an toàn cho môi trường nên quá trình đốt bỏ không gây ô nhiễm môi trường. Áp kế được lắp đặt trên hệ thống đường ống của hầm biogas, áp kế cho biết áp suất khí trong hầm biogas đồng thời qua đó cũng cho biết lượng khí tích trữ còn nhiều hay ít. Nhờ sử dụng áp kế mà Chủ đầu tư biết được tình trạng và kiểm soát được lượng khí gas trong hầm biogas.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng hầm biogas để tránh rò rỉ khí. Bùn thải phát sinh từ hầm biogas được thu gom định kỳ bởi đơn vị có chức năng để hầm luôn trong trạng thái hoạt động tốt nhất có thể.

**b. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ khu vực xử lý phân, xác heo chết không do dịch bệnh:**

* **Đối với phân heo:**

- Lượng phân heo phát sinh sau khi đưa về bể thu gom được đưa qua máy ép phân và đưa vào tháp ủ để xử lý. Tại tháp ủ phân quy trình khuấy trộn, xử lý vi sinh được thực hiện hoàn toàn khép kín trong tháp ủ phân (trung bình phân sẽ được ủ trong tháp khoảng 7 ngày), sau đó phân được chuyển theo vích tải được kết nối từ tháp ủ về nhà chứa phân vô bao chờ xuất cho đợn vị thu mua.

- Nhà chứa phân được bố trí chung khu vực máy ép phân, tháp ủ, kho chứa CTNH, CTR thông thường có diện tích khoảng 1.596 m2 được xây dựng kín, có mái che nắng, che mưa; xung quanh được bố trí cây xanh và cách xa với khu vực văn phòng, khu nhà ở công nhân.

- Phun xịt chế phẩm sinh học khử mùi tại các khu vực này, nhằm hạn chế mùi hôi phát sinh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, cách thực hiện như sau: pha 1 lít EM với 50 – 100 lít nước sạch, phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ phù thuộc vào tình trạng Trang trại.

- Sử dụng thuốc diệt côn trùng, diệt ruồi muỗi tại những khu vực phát sinh như nhà ép phân, nhà chứa phân.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp, tránh gây ảnh hưởng đến sức khoẻ của công nhân.

* **Đối với xác heo chết không do dịch bệnh :**

Trang trại thường xuyên được khử trùng, heo được tiêm phòng bệnh định kỳ, có nhân viên chuyên môn trực tiếp chăm sóc nên lượng heo chết là tương đối ít. Heo chết chủ yếu do giẫm đạp, chết ngộp,… Lượng xác heo chết do do giẫm đạp chiếm tỷ lệ khoảng 1% trong tổng số lượng đàn heo nái (khoảng 06 con), với trọng lượng trung bình khoảng 100kg/con.

Xác heo chết do giẫm đạp, chết ngộp được đưa vào tháp ủ, ủ chung với phân heo được thu gom sau khi qua máy ép phân.

Quá trình ủ phân heo và xác heo chết do giẫm đạp, chết ngộp được xử lý và ủ hoàn toàn khép kín trong tháp ủ thành phân bón.

Phân heo cùng với xác heo chết sau quá trình ủ thành phân vi sinh được chuyển về nhà chứa phân bên cạnh tháp ủ bằng vích tải chứa trong các bao để chờ xuất bán cho đơn vị thu mua.

Quá trình thu gom, ủ phân, xác heo chết không do dịch bệnh và đưa về nhà chứa phân được thực hiện hoàn toàn khép kín do đó hạn chết mùi hôi phát sinh, ruồi nhặng tại khu vực nhà chứa phân.

### 2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểubụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển và từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu:

Để hạn chế tác động của bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển và quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu, Chủ dự án áp dụng một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Bê tông hoá toàn bộ các tuyến đường giao thông nội bộ tại khu vực trại.

- Vào mùa khô, có gió lớn, thực hiện phun nước sân bãi nhằm giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào, mỗi ngày 1 – 2 lần.

- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của phương tiện này.

### 2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu khí thải do hoạt động của máy phát điện:

Máy phát điện chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện nên nguồn thải mang tính chất tức thời, không thường xuyên. Để giảm thiểu những tác động từ máy phát điện, Chủ đầu tư đã áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí vị trí nhà để máy phát điện có diện tích 32,5 m2 xa khu vực ở và sinh hoạt của công nhân và tăng cường trồng cây xanh xung quanh.

- Sử dụng loại nhiên liệu đốt là khí cung cấp từ hầm biogas có công suất khoảng 500 kVA.

- Lắp đặt ống khói cao 5m vào máy phát điện theo đúng kỹ thuật nhằm giảm sự ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh.

- Thực hiện bảo dưỡng máy phát điện theo định kỳ.

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

### 3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn (CTR) sinh hoạt phát sinh tại dự án khoảng 20 kg/ngày *(Định mức 0,8 kg/người/ngày theo QCVN 01:2021/BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, số lượng công nhân viên làm việc tại trang trại là 25 người).* Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, giấy vụn, bao nylon, chai lọ, vỏ trái cây,...

Để giảm thiểu tối đa các tác động do chất thải rắn sinh hoạt, trang trại áp dụng quy trình thu gom và quản lý như sau:

Thu gom, phân loại

Đơn vị thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt địa phương

Chất thải rắn sinh hoạt

***Hình 12. Sơ đồ thu gom và quản lý chất thải rắn sinh hoạt***

- Tại Trang trại không có nhà chứa chất thải rắn sinh hoạt, do đó sẽ được lưu giữ trong các thùng chứa rác thải. Bố trí 06 thùng nhựa có nắp đậy kín, dung tích 120 lít mỗi thùng đặt tại các khu vực thường xuyên phát sinh chất thải sinh hoạt như khu vực nhà điều hành – văn phòng, khu vực nhà ở công nhân, các tuyến đường nội bộ,… để thu gom chất thải sinh hoạt phát sinh theo đúng quy định.

- Phân loại rác thải sinh hoạt và thu gom riêng đối với các loại rác thải có khả năng tái sử dụng, tái chế và các loại chất thải còn lại không có khả năng tái sử dụng, tái chế.

- Ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý rác theo đúng quy định. Tần suất thu gom 1 tuần/lần.

***Bảng 15. Thông số kỹ thuật hạng mục thu gom và lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt***

| **TT** | **Tên** | **Thông số kỹ thuật** | **Số lượng** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Thùng chứa rác thải sinh hoạt | Thùng nhựa HDPE, có nắp đậy kín và 2 bánh xe dễ dàng di chuyển  Dung tích: 120 lít.  Kích thước: 55 cm x 49 cm x 93 cm | 06 |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

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

* **Đối với phân heo:**

Quy trình thu gom và xử lý phân heo: phân heo → hầm chứa → bể thu gom → máy ép phân → tháp ủ → kho chứa phân. Cụ thể như sau:

- Phân heo trong các hầm trong chuồng nuôi sẽ theo các ống thu gom chất thải chảy về bể thu gom. Từ bể thu gom, phân heo sẽ được đưa lên máy ép phân để tách phân và đưa về tháp ủ, lượng nước còn lại sẽ chảy về bể biogas để tiếp tục xử lý.

- Đối với bùn từ hầm biogas: định kỳ khi hầm đầy, Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

Theo Sổ tay chăn nuôi của Công ty Cổ phần Greenfeed Việt Nam, phân heo thải nói chung được phân loại thành dạng chất thải rắn có khả năng thối rữa, gây mùi có hệ số phát thải là đối với heo nái ≈ 2,0 kg/con/ngày, heo nọc ≈ 1,9 kg/con/ngày và heo con là 0,04kg phân/con/ngày. Ước tính lượng phân heo phát sinh như sau:

***Bảng 16. Khối lượng phân heo phát sinh trong 1 ngày***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại heo** | **Số lượng (con)** | **Định mức (kg/con/ngày)** | **Khối lượng** | |
| **kg/ngày** | **tấn/ngày** |
| 1 | Heo nái | 3000 | 2 | 6.000 | 6 |
| 2 | Heo nọc | 50 | 1,9 | 95 | 0,095 |
| 3 | Heo con | 6000 | 0,04 | 240 | 0,24 |
| **Tổng** | | | | **6.335** | **6,335** |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

Khối lượng phân heo lớn nhất phát sinh do đàn heo tại Trang trại thải ra trong một ngày là 6,335 tấn/ngày.

Chủ dự án đầu tư 01 máy ép phân để tách phân ra khỏi nước thải. Khoảng 80% lượng phân phát sinh sẽ được đưa qua máy ép phân, 20% còn lại cùng với nước thải được đưa về hầm biogas để xử lý. Do đó, lượng phân heo phát sinh qua máy ép phân đưa về tháp ủ là 5,068 tấn/ngày.

Quy trình xử lý phân heo phát sinh diễn ra như sau:

***Hình 13. Tháp ủ phân tại Trang trại***

* **Quy trình xử lý phân heo phát sinh:**

Máy ép phân

Bể thu gom

Nhà chứa phân

Hầm biogas

Phân, nước thải

Phân

80 % phân, nước thải

Nước thải

Đóng bao

20% phân, nước thải

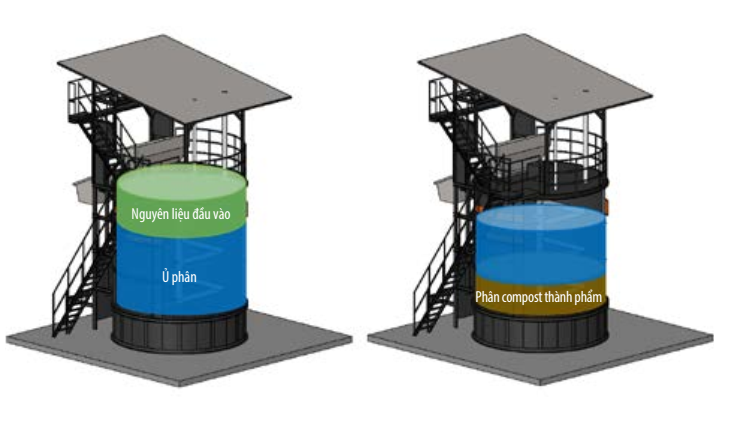
Tháp ủ

***Hình 14. Sơ đồ thu gom và xử lý phân của Trang trại***

* **Thuyết minh quy trình:**

Phân heo cùng với nước tiểu, nước uống heo rơi vãi sẽ được tháo thải ra hố gas sau đó theo ống thoát nước thải PVC Ø168 mm được bơm về bể thu gom. Tại bể thu gom, phần cặn và phân sẽ chìm xuống dưới đáy hồ. Hỗn hợp phân và cặn lắng dưới đáy hồ sẽ được bơm vào hệ thống máy ép phân hàng ngày (chiếm khoảng 80% khối lượng phân mỗi ngày tại Trang trại). Hỗn hợp nước thải phía trên cùng với khoảng 20% lượng phân còn lại sẽ được bơm về hầm biogas để xử lý.

Nước thải từ bể thu gom được bơm lên máy ép phân để tách ép phân trước khi đưa về tháp ủ để xử lý. Chủ đầu tư sẽ lắp đặt 03 tháp ủ để xử lý xác heo chết do giẫm đạp, lượng phân heo phát sinh tại Trang trại (trung bình 01 tháp ủ sẽ chứa được 7 tấn phân, thời gian ủ là 7 ngày phụ thuộc vào tỷ lệ phân khô trong nguyên liệu đầu vào). Tại tháp ủ quy trình khuấy trộn, xử lý vi sinh được thực hiện hoàn toàn khép kín trong tháp ủ phân, sau đó phân được chuyển theo vích tải được kết nối từ tháp ủ về nhà chứa phân vô bao, một phần được sử dụng để bón cho cây trồng trong Trang trại, phần còn lại chờ xuất cho đợn vị thu mua. Lượng phân thu được sau quá trình ủ tại tháp ủ phân khoảng từ 3 đến 4 tấn phân (hao hụt khoảng 40% - 50% so với lượng phân được đưa vào tháp ủ).

***Hình 15. Công nghệ xử lý phân heo, xác heo chết không do dịch bệnh***

***bằng tháp ủ tại Trang trại***

Quy trình xử lý phân heo từ bể thu gom bơm lên máy ép phân, qua tháp ủ và đóng bao chứa trong nhà để phân được diễn ra hoàn toàn khép kín bằng vích tải, đảm bảo không để phân heo rơi vãi ra bên ngoài, do đó giảm thiểu được mùi hôi, ruồi nhặng phát sinh tại khu vực xử lý phân. Trường hợp phân heo sau xử lý không chuyển giao kịp cho đơn vị thu mua, phân sẽ lưu chứa tại nhà để phân, tuyệt đối không để ngoài trời và thường xuyên phun chế phẩm để khử mùi. Nước thải từ khu vực nhà để phân sẽ được chảy ngược về lại biogas.

Lượng nước thải còn lại sau khi ép phân được chuyển xuống hầm biogas (chứa trong khoảng 60 ngày) để xử lý yếm khí (diệt mầm bệnh, vi khuẩn gây hại), tạo ra lượng gas phục vụ sưởi ấm heo con hoặc đun nấu, chạy máy phát điện dự phòng. Nước thải sau biogas tiếp tục được đưa xuống các hố xử lý hóa lý, vi sinh… đạt QCVN 62:2016/BTNMT cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng trước khi chảy về hồ chứa nước thải sau xử lý.

Đơn vị thu gom khi vận chuyển phân heo ra khỏi cơ sở chăn nuôi phải sử dụng phương tiện, thiết bị chuyên dụng và thực hiện xử lý phân heo đúng theo quy định tại Khoản 2 Điều 59 Luật Chăn nuôi 2018.

*\* Mục đích của việc sử dụng máy ép phân:*

- Nhằm tách chất thải rắn ra khỏi hỗn hợp nước rửa chuồng + phân (khoảng 80%) nên phần đưa vào Biogas phần lớn chỉ là nước, giúp làm giảm đáng kể hàm lượng chất ô nhiễm trong nước thải, do đó việc xử lý phần thải này sau Biogas cũng dễ dàng hơn rất nhiều.

- Chống quá tải hầm biogas do phân đã được tách ra khỏi nước thải nên giảm hẳn lượng chất lắng trong hầm biogas, làm giảm chi phí nạo vét hầm biogas và tăng tuổi thọ cho hầm.

- Tận dụng nguồn nguyên liệu bán cho đơn vị có nhu cầu làm phân bón.

*\* Công trình lưu giữ tạm thời phân heo và máy ép phân:*

Nhà chứa phân được bố trí chung khu vực máy ép phân, tháp ủ, kho chứa CTNH, CTR thông thường có diện tích khoảng 1.596 m2 được xây dựng kín, nền bê tông, dùng để lưu chứa tạm thời phân heo trước khi đem đi bón cây hoặc chuyển cho đơn vị có nhu cầu. Tuần suất thu gom phân heo là 1 tháng/lần.

- Tại nhà chứa phân định kỳ sẽ phun chế phẩm EM, hạn chế mùi hôi phát sinh hằng ngày. Liều lượng pha 1 lít EM Pro – 1 vào 19 lít nước. Tần xuất phun 01 lần/tuần.

* **Đối với bao bì đựng cám:**

Do thức ăn được xe chuyên chở vận chuyển đến Trang trại hằng ngày, qua kho xá cám để trung chuyển và bơm trực tiếp vào silo cám trung tâm. Hoạt động chăn nuôi tại Trang trại không phát sinh bao bì thức ăn.

* **Heo chết thường (do suy dinh dưỡng, chết ngạt):**

Trang trại thường xuyên được khử trùng, heo được tiêm phòng bệnh định kỳ, có nhân viên chuyên môn trực tiếp chăm sóc nên lượng heo chết là tương đối ít. Heo chết chủ yếu do giẫm đạp, ngộp,… Lượng xác heo chết do do giẫm đạp chiếm tỷ lệ khoảng 1% trong tổng số lượng đàn heo nái (khoảng 06 con), với trọng lượng trung bình khoảng 100kg/con.

Xác heo chết do giẫm đạp được đưa vào tháp ủ, ủ chung với phân heo được thu gom sau khi qua máy ép phân.

Quá trình ủ phân heo và xác heo chết do giẫm đạp được xử lý và ủ hoàn toàn khép kín trong tháp ủ thành phân bón.

Phân heo cùng với xác heo chết sau quá trình ủ thành phân vi sinh được chuyển về nhà chứa phân bên cạnh tháp ủ bằng vích tải chứa trong các bao để chờ xuất bán cho đơn vị thu mua.

Quá trình thu gom, ủ phân, xác heo chết không do dịch bệnh và đưa về nhà chứa phân được thực hiện hoàn toàn khép kín do đó hạn chết mùi hôi phát sinh, ruồi nhặng tại khu vực nhà chứa phân.

***\* Khu đất dự phòng:***

Chủ đầu tư bố trí khu đất dự phòng với diện tích 18.000 m2 để xử lý xác heo chết trong trường hợp heo chết không do dịch bệnh phát sinh với số lượng lớn, tháp ủ không thể xử lý hết và xử lý theo đúng quy định tại QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu huỷ động vật và sản phẩm động vật.

* **Bùn thải phát sinh từ hầm biogas:**

- Lượng bùn thải từ biogas phát sinh khoảng 756 kg/ngày, được ước tính như sau:

*Trong đó:*

+ M0: Lượng phân đưa vào hầm biogas (20% lượng phân phát sinh mỗi ngày, tương đương 1.267 kg/ngày).

+ a0: Ẩm độ của các loại chất thải đưa vào hầm biogas (khoảng 90%);

+ a1: Ẩm độ bùn thải (khoảng 75%);

+ E: Hiệu suất phân huỷ chất hữu cơ của hầm biogas (khoảng 30%).

- Biện pháp xử lý tại trang trại: Bùn cặn sinh ra từ hầm biogas được lấy ra khi hầm, phơi khô được đóng bao và lưu trữ tại nhà chứa phân, sau đó bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

***Bảng 17. Bảng thống kê lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất thải rắn công nghiệp thông thường** | **Mã chất thải** | **Trạng thái tồn tại** | **Khối lượng phát sinh (kg/ngày)** |
| 1 | Bùn thải từ hệ thống biogas | 12 05 07 | Bùn | 354,76 |
| 2 | Nhau thai heo | 13 02 04 | Rắn | 15 |
| 2 | Phân động vật, phân bón hữu cơ thải (gồm cả rơm) | 14 01 12 | Rắn | 6.335 |
| 3 | Heo chết không do dịch bệnh | 13 02 04 | Rắn | 100 |
| **Tổng** | | | | **6.804,76** |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

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

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của Trang trại chủ yếu là giẻ lau dính dầu nhớt, kim tiêm thải, bóng đèn huỳnh quang,…Thành phần và khối lượng CTNH dự kiến phát sinh tại trang trại cụ thể như sau:

***Bảng 18. Thống kê lượng chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt và chăm sóc heo***

| **TT** | **Tên chất thải** | **Mã chất thải** | **Ký hiệu phân loại** | **Khối lượng phát sinh (kg/năm)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Xác heo chết do dịch bệnh | 14 02 01 | Rắn | KXĐ (\*) |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính | 16 01 06 | Rắn | 20 |
| 3 | Mực in thải | 08 01 11 | Rắn | 15 |
| 4 | Pin, ắc quy thải | 16 01 12 | Rắn | 12 |
| 5 | Bao bì nhựa cứng (chai lọ đựng thuốc thú y thải) | 18 01 03 | Rắn | 200 |
| 6 | Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | 18 02 01 | Rắn | 60 |
| 7 | Chất thải có chứa các tác nhân gây lây nhiễm (kim tiêm) | 13 02 01 | Rắn | 50 |
| **Tổng cộng** | | | | **357** |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

*(\*) Số lượng heo chết do dịch bệnh bùng phát tại trang trại rất ít do mô hình chăn nuôi heo của dự án là trang trại chăn nuôi theo mô hình hiện đại, khép kín hoàn toàn và cách biệt với bên ngoài. Chỉ trừ khi có sự cố, rủi ro khiến heo chết hàng loạt. Tại trang trại, các biện pháp phòng bệnh và chữa bệnh cho heo luôn được đầu tư và kiểm soát chặt chẽ, có đội ngũ thú ý để luôn theo dõi, kiểm soát nghiêm ngặt chất lượng nguồn thức ăn, nước uống cũng như quá trình phát triển, sức khỏe của đàn heo. Do đó, số lượng heo chết do dịch bệnh là không xác định.*

* **Quy trình thu gom, lưu giữ CTNH tại trang trại:**

Chuồng trại, văn phòng

Heo chết do dịch bệnh

Kim tiêm, ống chích, bao bì chai lọ thuốc,…

Cơ quan chức năng

Kho chứa CTNH

Hợp đồng thu gom

Bóng đèn huỳnh quang, pin, bình ắc quy,…

Nhà cung cấp thuốc thú y

***Hình 16. Quy trình xử lý chất thải nguy hại tại Trang trại***

Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh sẽ được dự án thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý theo yêu cầu kỹ thuật được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Kho lưu giữ CTNH: Chủ đầu tư bố trí 01 kho chứa CTNH chung khu vực máy ép phân, tháp ủ, kho chứa CTNH, nhà chứa phân có diện tích khoảng 1.596 m2 có tường bao quanh, có mái che, có gờ cao để tránh nước mưa tràn vào để lưu giữ tạm thời CTNH trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom. Trong kho bố trí các thiết bị lưu chứa chuyên dụng để đựng CTNH, có dán nhãn, có nắp đậy riêng biệt.

- Thiết bị lưu chứa CTNH tại Trang trại: Chủ đầu tư bố trí các thùng nhựa, kết cấu cứng, dung tích 120 lít, có nắp đậy và bánh xe để di chuyển. Trên mỗi thùng chứa cần có biển hiệu cảnh báo tương ứng với từng nhóm, từng loại CTNH.

- Đối với chai lọ, bao bì đựng thuốc thú y, vaccine đã qua sử dụng trong chăn nuôi, Chủ dự án sẽ thu gom và bàn giao lại cho đơn vị cung cấp. Còn những loại CTNH còn lại, Chủ đầu tư ký Hợp đồng số 3026/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX ngày 10/8/2023 với Công ty TNHH MTV môi trường đô thị TP.HCM vận chuyển, xử lý định kỳ 01 lần/năm.

* ***Đối với xác heo chết do bệnh:***

Khi phát hiện có dịch bệnh, chủ trang trại sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục:

- Thực hiện ngăn chặn lây lan dịch bệnh ra ngoài khi xảy ra dịch bệnh.

- Hằng ngày vệ sinh, khử trùng tiêu độc khu vực chăn nuôi.

- Phối hợp với cơ quan chức năng xử lý heo chết do dịch bệnh theo đúng quy trình vận chuyển, tiêu hủy heo mắc bệnh và việc tiêu độc khử trùng khu vực có dịch trong hướng dẫn quy định tại quy chuẩn 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.

- Thực hiện phòng ngừa, ngăn chặn lây lan dịch bệnh sang người.

- Nghiêm cấm mọi người không có phân sự ra, vào khu vực có dịch.

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

* **Nguồn phát sinh:**

Tại Trang trại không sử dụng nhiều máy móc, thiết bị. Do đó, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu trong quá trình hoạt động của Trang trại từ:

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông: đây là tiếng ồn phân tán, thay đổi tuỳ  
thuộc vào mật độ giao thông ở từng thời điểm khác nhau. Mức ồn dao động từ 65 – 80dBA. Tiếng ồn chủ yếu tác động đến cán bộ, công nhân làm việc tại khu vực, mức độ gây ồn khác nhau tuỳ thuộc vào từng thời điểm khác nhau.

- Tiếng ồn từ đàn heo: Tiếng ồn chủ yếu là do tiếng kêu của heo đồng phát khi  
bị đói. Tiếng ồn sinh ra tại khu vực chuồng nuôi ước tính khoảng 65 - 70 dBA*.* Nguồn tiếng ồn này sẽ gây cảm giác khó chịu, nhức đầu cho công nhân trực tiếp chăm sóc heo.

- Tiếng ồn từ hoạt động của máy phát điện: Trong quá trình hoạt động, Chủ dự  
án sẽ sử dụng máy phát điện để phòng trường hợp cúp điện. Do đó, khi vận hành máy phát điện sẽ phát sinh tiếng ồn. Đây là nguồn ồn cục bộ, gây ảnh hưởng chủ yếu đến khu vực lân cận khu vực đặt máy phát điện. Tuy nhiên nguồn ồn này không phát sinh liên tục vì máy phát điện chỉ được vận hành trong trường hợp mất điện nên mức độ ảnh hưởng không đáng kể.

- Tiếng ồn từ hệ thống xử lý nước thải: Tiếng ồn từ các máy bơm, máy sục khí  
phục vụ cho công tác xử lý nước thải của hệ thống xử lý nước thải. Đây cũng là nguồn gây ồn cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trong phạm vi khu vực đặt trạm xử lý nước thải.

* **Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:**

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông:

+ Điều tiết các phương tiện giao thông ra vào Trang trại hợp lý.

+ Sửa chữa các tuyến đường nội bộ ngay khi phát hiện thấy hư hỏng.

+ Tắt máy khi đang chở bốc dỡ nguyên vật liệu hoặc chờ xuất heo.

+ Sử dụng đúng tải trọng của xe, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng xe.

- Tiếng ồn từ đàn heo:

+ Hệ thống chuồng trại là chuồng kín nên tiếng ồn sẽ hạn chế phát tán ra ngoài.

+ Trang bị các thiết bị chống ồn cho công nhân trong quá trình chăn nuôi.

+ Cho heo ăn đúng giờ để heo không bị đói.

- Tiếng ồn từ máy phát điện.

+ Xây riêng nhà để máy phát điện có diện tích 32,5 m2 (6,5 x 5m) ở cách xa khu chuồng nuôi và sinh hoạt của cán bộ nhân viên.

+ Lắp đệm chống ồn, chống rung cho máy phát điện.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà máy phát điện và khuôn viên Trang trại.

- Tiếng ồn phát sinh từ hệ thống XLNT:

+ Toàn bộ máy bơm nước và các máy thổi khí phục vụ cho quá trình hoạt động của hệ thống XLNT được đặt tại khu vực xử lý nước thải riêng biệt nên tiếng ồn hầu như không ảnh hưởng đến khu vực ngoài.

+ Định kỳ kiểm tra độ mòn chi tiết và thường xuyên bôi dầu, bôi mỡ cho các máy móc, thay những chi tiết hư hỏng, hạn chế tiếng ồn.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải.

## 6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

### 6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải:

**a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do vỡ thành bao hầm biogas, hệ thống xử lý nước thải:**

Dạng hầm biogas thi công tại trang trại là dạng hầm biogas HDPE, đang được sử dụng phổ biến tại các trang trại chăn nuôi có quy mô lớn hiện nay vì có nhiều ưu điểm như ít xảy ra các sự cố khi vận hành, lớp phủ HDPE có khả năng chống tia UV, axit,... Tuy nhiên để đề phòng và ứng cứu sự cố thì các biện pháp được đề nghị như sau:

- Khi xảy ra sự cố, phải tắt hoạt động của hệ thống xử lý.

- Đưa lượng nước thải vào hồ sự cố để chứa trong quá trình sửa chữa, khôi phục lại hệ thống:

* Quy trình vận hành: Khi hệ thống XLNT của dự án gặp sự cố, sẽ tiến hành lưu giữ nước thải tại hồ sự cố. Tiến hành sửa chữa khắc phục các sự cố của HTXLNT.
* Dừng hoạt động nếu hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố. Sau khi tiến hành khắc phục xong lượng nước thải phát sinh sẽ được bơm ngược lại về biogas để tiếp tục xử lý.

- Huy động lực lượng tại chỗ, phương tiện, trang thiết bị tại chỗ để ngăn chặn và đắp ngay chỗ bờ bao bị vỡ.

- Tiến hành thu gom nước thải bị tràn ra khu vực xung quanh.

- Dùng chế phẩm sinh học khử mùi EM, chất sát trùng (bioxing, boodine) để phun xịt vào những khu vực nước thải bị chảy tràn.

**b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nước thải sau hệ thống xử lý không đạt quy chuẩn đầu ra:**

- Kiểm tra kỹ các máy móc, thiết bị, những thiết bị nào bị hư hỏng cần thay mới.

- Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các loại máy móc, thiết bị.

- Khi xảy ra sự cố, lượng nước thải phát sinh được chuyển sang hồ sự cố để tiến hành sửa chữa, cải tạo lại hệ thống nhằm đảm bảo tiêu chuẩn đầu ra.

- Khi sửa chữa xong tiến hành vận hành thử nghiệm trước khi vận hành chính thức.

- Bố trí nhân viên vận hành và kiểm tra thường xuyên hệ thống xử lý.

**c.** **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống thu gom và thoát nước thải:**

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom và thoát nước thải.

- Định kỳ nạo vét bùn cặn tích tụ tại các hố ga.

- Chủ đầu tư thiết kế rãnh thoát nước thải (độ dốc 0,5%) và cống thoát nước thải (độ dốc 1%) đảm bảo khả năng tự chảy, tiêu thoát toàn bộ lượng chất thải về hồ thu phân. Đồng thời, trong quá trình vệ sinh chuồng trại, công nhân sẽ tiến hành xịt rửa chuồng với tần suất khoảng 1 ngày/lần.

**d. Máy ép phân ngừng hoạt động:**

Chủ dự án sử dụng 1 máy ép phân để xử lý lượng phân phát sinh từ quá trình chăn nuôi. Việc sử dụng máy ép phân mang lại hiệu quả cả về mặt kinh tế lẫn môi trường, giảm tải lượng phân đưa vào hầm biogas. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động có thể xảy ra trường hợp máy ép phân bị hư hỏng phải tạm ngưng để sữa chữa. Do đó, để đảm bảo lượng phân được xử lý tốt, chủ dự án có biện pháp như sau:

- Liên hệ đơn vị cung cấp để tiến hành sửa chữa.

- Cơ sở sẽ tạm thời cho lượng phân phát sinh vào bể biogas biogas để xử lý, với thể tích hầm là 66.000 m3 đủ để lưu chứa lượng phân phát sinh tại cơ sở.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy ép phân.

**e. Đối với khu vực chứa chất thải:**

Khu vực chứa chất thải được phân chia thành nhiều khu vực khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ. Ngoài ra, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định, không để tồn đọng chất thải trong thời gian dài. Yêu cầu công nhân viên làm việc tại trang trại thực hiện theo nội quy Trang trại, giữ gìn vệ sinh và phân loại chất thải tại nguồn.

**f. Đối với chất lượng nước ngầm, đất:**

Để hạn chế các tác động xấu từ hoạt động của dự án đến chất lượng nguồn nước ngầm, chất lượng môi trường đất tại khu vực Trang trại, Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Giếng khoan được bố trí cách xa các hạng mục công trình xử lý chất thải của trại nuôi khoảng 200m.

- Các hạng mục công trình như hầm biogas, các bể xử lý được thiết kế đảm bảo quy cách kỹ thuật, không bị chảy tràn, rò rỉ.

- Các tuyến đường, sân bãi của dự án đều được bê tông hóa hoàn toàn.

- Các thành phần chất thải phát sinh được thu gom, lưu chứa theo đúng quy định không để rơi vãi trong khu vực Trang trại.

* **Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường tại Trang trại:**

Trang trại xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cốmôi trường tại dự án cụ thể như sau:

1. ***Nguồn lực:***

Các phương tiện, trang thiết bị ứng phó bao gồm:

- Trang bị các dụng cụ ứng phó tràn đổ hóa chất: găng tay, xô đựng, cây gạt nước, mắt kính, ủng bảo hộ, giẻ lau, cát, xẻng…

- Hệ thống PCCC, Hệ thống xử lý nước thải, hồ lắng nước thải, bơm dự phòng, Hệ thống hút, Vòi tắm khẩn cấp, Rãnh mương thu gom hóa chất.

- Túi sơ cấp cứu tại nơi làm việc.

1. ***Các bước xử lý tình huống khẩn cấp:***

**Bước 1**: Báo động

**Bước 2**: Xác định nguồn phát tán, rò rỉ và ngăn chặn, hạn chế giảm nhẹ nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

**Bước 3**: Xử lý việc phát tán, tràn đổ. Trong quá trình thực hiện cần chú ý an toàn cháy nổ và tính mạng.

**Bước 4**: Xác định khả năng ứng phó:

* **Trường hợp 1: Sự cố nằm trong khả năng ứng phó của Trang trại**

**Bước 1:** Người phát hiện sự cố ngay lập tức báo cáo cho Chủ dự án trực tiếp hoặc nhân viên an toàn, môi trường.

**Bước 2:** Ban chỉ đạo bố trí nhân lực, vật lực, phương tiện và chỉ đạo lực lượng ứng phó tại chỗ thực hiện ngay các biện pháp khắc phục sự cố, bảo đảm hạn chế tối đa thiệt hại về người và môi trường; tổng hợp, đánh giá tình hình sự cố để báo cáo Chủ dự án.

* **Trường hợp 2: Sự cố môi trường vượt quá khả năng ứng phó Trang trại:**

**Bước 1:**Quản lý Trang trại thông báo ngay đồng thời cung cấp chi tiết các thông tin liên quan đến sự cố cho cơ quan quản lý về môi trường.

**Bước 2:** Cơ quan quản lý môi trường các cấp khi tiếp nhận và xác nhận thông tin về sự cố môi trường, cử đoàn công tác xuống ngay hiện trường, làm công tác tham mưu, tư vấn về chuyên môn để giảm thiểu các thiệt hại về môi trường do sự cố gây ra.

**Bước 3:** Chủ dự án có trách nhiệm tổ chức việc xây dựng kế hoạch phù hợp với tình hình thực tế tại hiện trường; phân công, giao trách nhiệm chỉ đạo thực hiện các nhiệm vụ cụ thể cho các nhân viên tại Trang trại; chỉ huy, điều động các lực lượng tham gia ứng phó sự cố; bổ nhiệm người chỉ huy tại hiện trường phù hợp với từng tình huống cụ thể; tổng hợp, đánh giá tình hình sự cố để báo cáo các cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

1. ***Khắc phục sự cố môi trường:***

Là giai đoạn sự cố đã hoàn toàn được kiểm soát và không có khả năng tái phát trở lại. Trong giai đoạn này, Chủ dự án có vai trò, trách nhiệm như sau:

- Sau khi thực hiện quá trình chuyển từ giai đoạn ứng phó khẩn cấp sang giai đoạn khắc phục hậu quả, Cơ quan quản lý môi trường kiểm tra đánh giá lại hiện trạng và mức độ ô nhiễm để tham mưu cho Ban chỉ huy ứng phó sự cố các cấp về việc thực hiện các hành động can thiệp cần thiết để can thiệp nhanh hoặc bỏ các biện pháp can thiệp, hoặc phục hồi môi trường trên cơ sở thực tế;

- Chỉ huy hiện trường căn cứ vào tình hình cụ thể và tham mưu của cơ quan quản lý môi trường quyết định việc hủy bỏ các biện pháp hạn chế, can thiệp, phục hồi môi trường;

- Khi sự cố môi trường phải thực hiện tổng hợp các thông tin thiệt hại liên quan đến con người, tài sản và hỗ trợ trong quá trình khắc phục và điều tra sự cố.

1. ***Xác định nguyên nhân, quan trắc, đánh giá sự cố môi trường***

- Khi sự cố môi trường xảy ra, bên cạnh việc tổ chức các hoạt động ứng phó, Chủ dự án phải triển khai việc điều tra, xác định nguyên nhân sự cố môi trường, phạm vi ô nhiễm, thiệt hại do sự cố môi trường gây ra.

- Chủ dự án phải lập kế hoạch và thực hiện quá trình chuyển từ giai đoạn ứng phó khẩn cấp sang giai đoạn phục hồi môi trường, quan trắc, giám sát môi trường sau sự cố, chi phí cho việc ứng phó sự cố và khắc phục hậu quả tại Trang trại.

### 6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó dịch bệnh:

**a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó dịch cho heo:**

* **Phòng ngừa dịch bệnh cho heo:**

Đảm bảo an toàn sinh học trong chăn nuôi có ý nghĩa quan trọng và quyết định đối với sự tăng trưởng và hiệu suất nuôi. Ngoài ra, nó còn giúp phòng ngừa được một số bệnh dịch cho gia súc. Chủ đầu tư thực hiện theo các quy định tại QCVN 01-79:2011/BNNPTNT. Các biện pháp áp dụng như sau:

- Chấp hành các quy định của pháp luật về địa điểm, chuồng trại chăn nuôi, xử lý chất thải trong chăn nuôi.

- Đảm bảo nguồn giống tốt. Cung cấp thức ăn, nước uống đảm bảo chất lượng tốt. Thức ăn chăn nuôi phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn, không gây hại cho động vật và người sử dụng sản phẩm của động vật.

- Chuồng nuôi heo được vệ sinh thường xuyên, thực hiện khử trùng tiêu độc, diệt mầm bệnh, các loại động vật trung gian truyền bệnh theo chế độ định kỳ và sau mỗi đợt nuôi.

- Dụng cụ dùng trong chăn nuôi phải được vệ sinh trước khi sử dụng.

- Kho chứa thức ăn chăn nuôi đảm bảo điều kiện bảo quản tốt, thông thoáng tránh hiện tượng thức ăn bị ẩm mốc gây bệnh cho gia súc.

- Tiêm phòng bệnh dịch thường xuyên cho đàn gia súc và đảm bảo các yêu cầu của trung tâm phòng bệnh dịch và các quy định về an toàn sinh học trong chăn nuôi.

- Thực hiện các biện pháp an toàn sinh học trong chăn nuôi. Chấp hành và hợp tác với cán bộ thú y, UBND các cấp để thực hiện những yêu cầu và chi trả những phí tổn về phòng chống dịch bệnh gia súc theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo khoảng cách tối thiểu là 20m cách nguồn nước mặt và chuồng nuôi.

- Vệ sinh, khử trùng, tiêu độc phải đảm bảo các nguyên tắc:

+ Người thực hiện khử trùng tiêu độc phải sử dụng bảo hộ lao động phù hợp;

+ Hóa chất khử trùng ít độc hại đối với người, vật nuôi, môi trường; phải phù hợp với đối tượng khử trùng tiêu độc; có tính khử trùng nhanh, mạnh, kéo dài, hoạt phổ rộng, tiêu diệt được nhiều loại mầm bệnh;

+ Trước khi phun hóa chất khử trùng phải làm sạch đối tượng khử trùng tiêu độc bằng biện pháp cơ học (quét dọn, cạo, cọ rửa);

+ Sử dụng hóa chất khử trùng theo hướng dẫn của nhà sản xuất, bảo đảm đúng nồng độ, phun đúng tỷ lệ trên một đơn vị diện tích. Hóa chất khử trùng phải được phép sử dụng theo quy định của pháp luật.

a) Trước khi chăn nuôi:

- Đảm bảo chuồng nuôi, hệ thống máng ăn, bạt che, trần nhà,... được vệ sinh, tiêu độc, khử trùng nghiêm ngặt và cách ly tối thiểu 3 ngày trước khi nhập lợn.

- Phun khử trùng tại cổng bằng hóa chất đối với tất cả các dụng cụ, trang thiết bị chăn nuôi và các loại thức ăn, thuốc thú y, chế phẩm được đóng gói trong bao bì kín không ngấm nước trước khi đưa vào trang trại. Sau ít nhất 30 phút mới đưa vào kho hoặc khu vực chứa dụng cụ. Sau ít nhất 48 giờ mới đưa vào sử dụng trong chăn nuôi. Sau mỗi lần sử dụng nên tiến hành rửa sạch bằng nước, để khô và phun thuốc khử trùng trước khi cất vào kho hoặc khu vực chứa dụng cụ.

b) Trong quá trình chăn nuôi:

- Hóa chất khử trùng tại các hố khử trùng và giàn phun khử trùng ở cổng ra vào khu chăn nuôi, chuồng nuôi phải bổ sung hoặc thay hàng ngày, cần thay đổi các loại hóa chất khử trùng khác nhau để tăng hiệu quả khử trùng.

- Định kỳ phun thuốc khử trùng xung quanh khu chăn nuôi, chuồng nuôi ít nhất 2 lần/tuần; phun thuốc khử trùng trong chuồng nuôi ít nhất 1 lần/tuần khi không có dịch bệnh, và ít nhất 2 lần/tuần khi có dịch bệnh; phun thuốc khử trùng trên lợn ít nhất 2 lần/tuần khi có dịch bệnh bằng các dung dịch khử trùng thích hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Diệt ruồi muỗi và chuột trong và ngoài chuồng nuôi: Sử dụng thuốc phun diệt ruồi muỗi định kỳ 3 tháng/1 lần. Sử dụng thuốc diệt chuột định kì 3 tháng/1 lần và tại các chuồng sau khi đã chuyển hết lợn. Diệt ruồi muỗi và chuột bổ sung giữa các đợt khi có ruồi muỗi, chuột phát sinh trong và ngoài chuồng nuôi.

- Đối với nguồn nước sử dụng trong chăn nuôi lợn, nên dùng Chlorine với liều 5 - 10ppm để xử lý nước ít nhất 2 giờ trước khi sử dụng cho lợn. Cách pha cụ thể theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Định kỳ kiểm tra chất lượng nước sử dụng tại đầu vào và đầu ra của nguồn nước.

- Định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh ngoài chuồng nuôi ít nhất 2 lần/tháng.

- Vệ sinh máng ăn, máng uống hàng ngày.

- Vệ sinh, khử trùng thường xuyên đồ bảo hộ và các dụng cụ chăn nuôi sau khi sử dụng:

+ Đồ bảo hộ, quần áo, khăn lau,... : Ngâm thuốc hóa chất khử trùng trong vòng 60 phút, sau đó giặt sạch với xà phòng/nước giặt bằng nước ấm trên 650C và để khô trước khi đưa vào bảo quản và sử dụng.

+ Kim tiêm và xi lanh (loại sử dụng nhiều lần): Sau khi sử dụng phải tháo rời, rửa sạch và hấp tiệt trùng hoặc khử trùng bằng tia UV.

+ Một số dụng cụ khác như nhiệt kế, các thiết bị đo điện tử,...: Khử trùng bằng cồn 70 độ.

c) Sau khi chăn nuôi:

- Sau mỗi đợt nuôi phải làm vệ sinh, tiêu độc khử trùng chuồng, dụng cụ chăn nuôi và để trống chuồng ít nhất 7 ngày trước khi đưa lợn mới vào nuôi.

- Vệ sinh, tiêu độc, khử trùng trong trường hợp không xảy ra bệnh Dịch tả lợn Châu Phi (DTLCP) gồm các bước thực hiện như sau:

+ Bước 1. Quét dọn sạch sẽ các chất bẩn trong chuồng nuôi.

+ Bước 2. Sử dụng nước pha hóa chất tẩy rửa (hoặc sản phẩm tẩy rửa dạng bọt) phun toàn bộ chuồng nuôi.

+ Bước 3. Sau 30 phút, sử dụng nước sạch rửa sạch chuồng nuôi (sử dụng vòi phun rửa có áp lực cao).

+ Bước 4. Để khô ráo hoàn toàn chuồng nuôi nhằm tránh làm loãng chất khử trùng.

+ Bước 5. Phun thuốc khử trùng toàn bộ chuồng nuôi (khử trùng mọi bề mặt của chuồng nuôi lợn để giảm tối đa mầm bệnh).

+ Bước 6. Sau 24 giờ, rửa chuồng bằng nước sạch (sử dụng vòi phun rửa có áp lực cao).

+ Bước 7. Để khô ráo hoàn toàn chuồng nuôi trước khi nhập heo mới vào.

+ Bước 8. Lấy mẫu các bề mặt trong chuồng để kiểm tra các chỉ tiêu vệ sinh theo quy định (nếu có điều kiện).

- Đối với các dụng cụ, trang thiết bị chăn nuôi sau mỗi đợt nuôi:

+ Dụng cụ chăn nuôi như máng ăn, núm uống,... : Tháo rời các bộ phận, rửa bằng nước sạch với áp lực cao, vệ sinh sạch các chất hữu cơ bằng chất tẩy rửa, ngâm hóa chất khử trùng trong 60 phút, rửa lại bằng nước sạch và làm khô.

+ Giàn mát: Phun chất tẩy rửa làm ướt toàn bộ giàn mát, sau 30 phút rửa sạch bằng nước và làm khô, pha hóa chất khử trùng vào bể nước và chạy giàn mát liên tục trong 12 giờ.

+ Hệ thống chứa và dẫn nước: Vệ sinh sạch toàn bộ hệ thống chứa và dẫn nước. Thực hiện ngâm toàn bộ hệ thống chứa và dẫn nước cho heo sử dụng với dung dịch khử trùng trong 12 giờ, sau đó xúc xả bằng nước sạch.

+ Xông formol toàn bộ chuồng nuôi và các dụng cụ, trang thiết bị trong 24 giờ.

* **Biện pháp ứng phó sự cố dịch bệnh xảy ra:**

Khi phát hiện có dịch bệnh, chủ trang trại áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện ngăn chặn lây lan dịch bệnh ra ngoài khi xảy ra dịch bệnh:

+ Khi phát hiện heo có biểu hiện dịch bệnh nguy hiểm hoặc ốm, chết không rõ nguyên nhân phải báo ngay với nhân viên thú y, Ban chỉ huy phòng chống dịch hại vật nuôi huyện Châu Thành và chính quyền địa phương để tiến hành lấy mẫu, xét nghiệm tìm ra nguyên nhân gây bệnh và có biện pháp xử lý theo đúng quy định.

+ Nhốt riêng heo bệnh ra khu vực khác để theo dõi, tiêm ngừa phòng bệnh cho các heo còn lại nhốt chung chuồng với heo bị bệnh (sau khi đã cách ly heo bệnh).

+ Hằng ngày vệ sinh, khử trùng tiêu độc khu vực chăn nuôi.

+ Không bán hoặc vận chuyển động vật mẫn cảm với bệnh ra khỏi khu vực chăn nuôi khi chưa có kết luận của Trạm Thú y.

+ Nghiêm cấm mọi người không có phận sự ra, vào khu vực có dịch.

+ Không vứt xác heo bừa bãi gây ô nhiễm môi trường, lây lan dịch bệnh.

+ Quy trình vận chuyển và tiêu huỷ heo mắc bệnh và việc tiêu độc khử trùng khu vực có dịch được thực hiện theo hướng dẫn quy định tại quy chuẩn QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu huỷ động vật và sản phẩm động vật.

**b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó dịch tả heo Châu Phi:**

* **Biện pháp phòng ngừa**

- Tránh tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp giữa heo tại Trang trại và từ những cơ sở khác nhau.

- Kiểm soát việc vận chuyển heo mới đến vào trại.

- Chỉ sử dụng trang phục lao động và ủng dành riêng cho công việc tại Trang trại.

- Thay đồ và giày dép khi ra vào trại.

- Không dùng chung dụng cụ dùng tại chuồng nuôi giữa các chuồng. Nếu cần thiết thì phải thực hiện kỹ việc vệ sinh và khử trùng dụng cụ.

- Xây dựng riêng khu vực sạch, khu nhiễm bẩn cho nhân viên trại.

- Những người và phương tiện không phận sự không được vào trang trại.

- Mọi phương tiện vào trại cần được sát trùng trước khi vào và không được thăm trại khác trước đó.

- Công tác sát trùng cần được thực hiện ở khu vực cổng và tại chuồng nuôi, sử dụng các loại thuốc sát trùng được cho phép sử dụng.

- Tránh tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với sản phẩm phế thải.

* **Biện pháp ứng phó:**

- Chủ đầu tư sẽ tiến hành cách ly heo bệnh và tiêu hủy xác heo chết do dịch bệnh theo đúng quy định của Quyết định số 408/QD-TY-DT ngày 26/11/2021 của Cục Thú y về việc công nhận quy trình công nghệ xử lý lợn mắc bệnh Dịch tả lợn Châu Phi.

- Chủ đầu tư sẽ báo cáo ngay và làm theo hướng dẫn của cơ quan chức năng địa phương để có biện pháp xử lý thích hợp theo quy định và tìm nguyên nhân gây chết, phòng tránh bệnh dịch lây lan.

- Phương tiện, dụng cụ sử dụng để vận chuyển heo bệnh đến địa điểm tiêu hủy có sàn kín, được vệ sinh, khử trùng, tiêu độc trước và sau khi vận chuyển.

- Người tham gia vào quá trình tiêu hủy heo phải có bảo hộ cá nhân, thực hiện vệ sinh, sát trùng tránh lây lan mầm bệnh.

- Tăng cường các biện pháp vệ sinh và sát trùng chuồng trại. Đồng thời, hạn chế đi lại hoặc vận chuyển các vật dụng, dụng cụ chưa được tẩy uế sát trùng từ các chuồng nuôi có heo bệnh đến khu vực heo khỏe.

- Triển khai phòng chống lây lan dịch bệnh, đồng thời kịp thời hợp đồng với đơn vị xử lý chất thải để thu gom, tiêu hủy đúng quy định.

- Để trống chuồng ít nhất 30 ngày.

- Dọn dẹp sạch sẽ chất thải và thu gom tập trung để xử lý ngay bằng nhiệt hoặc bằng hóa chất. Không được để chất thải làm ô nhiễm sang các khu khác của Trang trại.

- Tiêu hủy toàn bộ thức ăn, thực phẩm, sản phẩm động vật, vật dụng đồ dùng sử dụng 1 lần của khu chuồng nuôi xảy ra dịch bệnh bằng cách đốt.

- Nhân lực của trang trại liên quan đến khu vực chuồng trại có lợn bị nhiễm bệnh phải tắm gội, khử trùng và cách ly ít nhất 48 giờ trước khi tiếp tục công việc chăm sóc, nuôi dưỡng đàn lợn khỏe.

- Xử lý nước trong ao hồ, hầm biogas (nếu có) bằng các hóa chất phù hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc bằng vôi với liều 1%.

- Đối với hệ thống thu gom phân: Trước khi được chuyển ra ngoài, chất thải phải được lưu trữ ít nhất 60 ngày tính từ ngày cuối cùng bổ sung vật liệu lây nhiễm mầm bệnh hoặc tính từ ngày phát hiện mầm bệnh. Trong thời gian này, không được bổ sung chất thải mới vào hệ thống thu gom đang lưu trữ phân nhiễm mầm bệnh.

- Trước khi tái đàn, thực hiện lại các bước vệ sinh, khử trùng từ Bước 2 đến Bước 8 như trong trường hợp không xảy ra bệnh Dịch tả lợn Châu Phi nêu ở trên.

- Tái đàn lợn từ từ theo từng giai đoạn. Giai đoạn 1 tái đàn 10% tổng dàn, sau khi nuôi 30 ngày tiến hành xét nghiệm vi rút Dịch tả lợn Châu Phi. Nếu kết quả xét nghiệm âm tính mới được tiếp tục tái đàn 100% tổng đàn lợn (Giai đoạn 2).

**c. Phòng chống dịch bệnh lây lan từ vật nuôi sang người:**

- Giáo dục ý thức vệ sinh môi trường cho mọi người trong trại chăn nuôi. Thực hiện thường xuyên và có buổi huấn luyện, các chương trình vệ sinh, quản lý môi trường.

- Biện pháp an toàn khi ra vào trại: tại cổng trại phải có nhà sát trùng, buộc khách và xe ra vào phải sát trùng trước khi vào trại và trại sẽ thay nước sát trùng định kỳ 3 lần/tuần, trước mỗi cửa chuồng nuôi cũng có nước sát trùng để khử trùng ủng khi ra vào trại nhằm ngăn chặn việc phát sinh mầm bệnh, thuốc sát trùng này phải thay hàng ngày và quy định công nhân lẫn khách khi vào trại phải mặc áo bảo hộ của trại.

* **Phương án sát trùng công nhân và khách tham quan:**

Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi phải đi qua khu vực khử trùng và phải được phun thuốc sát trùng. Mọi người trước khi vào khu chăn nuôi phải tắm, thay quần áo, giầy dép và mặc quần áo bảo hộ của trại; trước mỗi cửa chuồng nuôi cũng có nước sát trùng để khử trùng ủng khi ra vào trại nhằm ngăn chặn việc phát sinh mầm bệnh, thuốc sát trùng được thay hàng ngày.

- Đối với công nhân tại trang trại: Công nhân sẽ ở lại trang trại, sinh hoạt và nghỉ ngơi tại khu vực nhà ở công nhân, không ra khỏi phạm vi trang trại, trường hợp bắt buộc ra ngoài phải có sự cho phép của quản lý trại và khi vào bắt buộc phải sát trùng, cách ly 3 ngày tại nhà chờ và 2 ngày tại khu vực nhà công nhân trước khi vào khu vực nuôi heo. Ngoài ra, đồ bảo hộ công nhân được giặt và vệ sinh hàng ngày.

- Đối với khách tham quan: Khách tham quan và xe ra vào phải sát trùng trước khi vào trại, đồng thời khách tham quan cần cách ly 5 ngày tại nhà chờ trước khi vào tham quan trang trại và trước khi vào khu chăn nuôi phải tiến hành vệ sinh theo đúng quy định như trên. Trong giai đoạn địa phương đang có dịch bệnh phát sinh, trang trại sẽ hạn chế khách tham quan vào trại.

### 6.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ và tai nạn lao động:

**a. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ:**

Xung quanh dự án là khu vực trồng cao su nên khả năng cháy do tàn lửa là rất cao. Các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy được dự án thực hiện như sau nhằm hạn chế tối đa sự cố có thể xảy ra:

- Thường xuyên dọn dẹp cành lá khô xung quanh trang trại và khu vực trồng cao su;

- Thiết kế đường xe chạy rộng xung quanh dự án, bố trí bể cấp nước ở vị trí thuận lợi cho việc lấy nước và có lượng nước đủ để dập tắt đám cháy nhanh chóng.

- Xây dựng bản nội quy PCCC và phổ biến rộng rãi đến nhân viên làm việc tại trang trại. Trang bị đầy đủ dụng cụ phòng cháy chữa cháy, có phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.

- Thường xuyên kiểm tra các trang thiết bị, đến niên hạn thay mới phải lập kế hoạch thay mới, tránh trường hợp khi có sự cố cháy nổ lại không sử dụng được.

- Lắp đặt automat phía trước hệ thống điện chính, điện phụ và trước các thiết bị có phụ tải điện lớn.

- Tại khu vực có khả năng cháy cao, lắp đặt thiết bị chữa cháy, hệ thống biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc,... hợp lý trong khu vực này.

- Đặt biển báo theo đúng quy định phòng cháy chữa cháy;

- Chấp hành nghiêm chỉnh pháp luật và tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy của tỉnh Tây Ninh.

Ngoài ra, các biện pháp phòng chống cháy nổ tương đối phức tạp, đòi hỏi phải có sự tham gia hỗ trợ của các cấp chính quyền và các cơ quan chuyên trách. Do đó, trang trại sẽ luôn tuân thủ quy định cũng như các biện pháp phòng chống cháy nổ do các cơ quan chuyên trách quản lý, Cảnh sát PCCC địa phương cũng như chính quyền các cấp.

* **Phòng chống sự cố cháy nổ hầm biogas:**

Hầm biogas sản sinh khí CH4 là chất khí rất dễ cháy nổ. Do đó, để đảm bảo an toàn, trang trại phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định phòng cháy, chữa cháy cho hệ thống như sau:

- Lắp đặt các biển báo phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Sử dụng đường ống vật liệu chống ăn mòn như PVC, thường xuyên kiểm tra việc rò rỉ khí biogas trên hầm hoặc đường ống, nghiêm cấm những người không có phận sự vào khu vực này, nghiêm cấm hút thuốc và các hoạt động phát sinh nhiệt đối với các khu vực lân cận.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống ống dẫn khí biogas.

- Khi sửa chữa, cần phải tiến hành đốt bỏ lượng khí có trong hầm biogas cho đến khi trong hầm không còn khí biogas.

- Thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định của cơ quan chức năng tại địa phương cũng như của Nhà nước về bảo đảm an toàn lao động và công tác an toàn phòng chống cháy nổ.

- Trang trại sẽ trang bị đầy đủ các phương tiện cứu hỏa tại chỗ như: bình CO2, thang, xẻng, ống nước và xây dựng bồn chứa nước phòng cháy.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng về phòng chống cháy nổ và an toàn lao động để được hướng dẫn, huấn luyện về các công tác này cũng như các biện pháp áp dụng để xử lý các tình huống xảy ra.

- Các phương tiện phòng cháy chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng.

* **Phòng cháy chữa cháy và phòng chống chập điện**

- Biện pháp phòng ngừa:

+ Trang bị đầy đủ phương tiện phòng cháy chữa cháy, hồ chứa nước dự trữ để dành cho việc phòng cháy chữa cháy.

+ Bố trí các đường dây điện thích hợp, tránh tiếp xúc trực tiếp với nước mưa.

+ Thường xuyên kiểm tra, tránh trường hợp đoản mạch và chập mạch.

- Biện phòng ứng phó:

+ Khi sự cố xảy ra, nhanh chóng phối hợp với toàn bộ công nhân viên dập tắt nguồn lửa bẳng các phương tiện PCCC trang bị trong trang trại, đồng thời báo cho chủ đầu tư.

+ Khi sự cố chập điện xảy ra, ngay lập tức tắt nguồn điện tại khu vực xảy ra sự cố và nhanh chóng sửa chữa lại.

**b. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động và an toàn lao động**

Ngoài các phương pháp khống chế ô nhiễm như trên, chủ đầu tư cũng áp dụng các phương án nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của các tác nhân ô nhiễm đối với sức khỏe công nhân của trang trại, cụ thể như sau:

- Chương trình kiểm tra sức khỏe định kỳ.

- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y Tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân như: găng tay, khẩu trang, mặt nạ phòng độc, giày ủng, quần áo bảo hộ lao động.

- Đào tạo và cung cấp thông tin cho công nhân về vệ sinh và an toàn lao động.

## 7. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường:

***Bảng 19. Thống kê những nội dung thay đổi so với***

***đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên công trình bảo vệ môi trường** | **Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM** | **Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi | - Công nghệ xử lý:  Nước thải (gồm nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải nấu ăn) → Bể thu gom → Bể biogas 1 → Bể trung gian → Bể biogas 2 → Bể điều hòa (châm háo chất điều chỉnh pH) → Bể sinh học thiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể khuấy trộn (bổ sung hóa chất trợ lắng) → Bể lắng sinh học (trên đường ống có châm thêm hóa chất khử trùng là Chlorin) → Bể trung gian → Hệ thống Wetland  - Công suất xử lý: 500 m3/ngày. | - Công nghệ xử lý:  Nước thải (gồm nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải nấu ăn) → Bể thu gom → Bể trung gian → Bể biogas 1 → Bể điều hòa (châm háo chất điều chỉnh pH) → Mương oxy hóa → Bể lắng sinh học (trên đường ống có châm thêm hóa chất khử trùng là Chlorin) → Bể lắng hóa lý → Bể khử trùng → Hồ chứa nước thải sau xử lý  - Công suất xử lý: 500 m3/ngày.  Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. |
| 2 | Xử lý xác heo chết không do dịch bệnh | Xử lý bằng hầm tiêu hủy xác heo 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 chạy máy phát điện, xác chết sau quá trình phân hủy thu gom xử lý làm phân bón theo quy định của ngành nông nghiệp. | Xác heo chết do giẫm đạp được đưa vào tháp ủ, ủ chung với phân heo được thu gom sau khi qua máy ép phân.  Quá trình ủ phân heo và xác heo chết do giẫm đạp được xử lý và ủ hoàn toàn khép kín trong tháp ủ thành phân bón.  Phân heo cùng với xác heo chết sau quá trình ủ thành phân vi sinh được chuyển về nhà chứa phân bên cạnh tháp ủ bằng vích tải chứa trong các bao để chờ xuất bán cho đơn vị thu mua.  Quá trình thu gom, ủ phân và đưa về nhà chứa phân được thực hiện hoàn toàn khép kín do đó hạn chết mùi hôi phát sinh, ruồi nhặng tại khu vực nhà chứa phân. |
| 3 | Xử lý phân heo | Phân heo cùng với nước tiểu, nước uống heo rơi vãi sẽ được thu gom về bể thu gom. Tại bể thu gom, phần cặn và phân sẽ chìm xuống dưới đáy hồ. Hỗn hợp phân và cặn lắng dưới đáy hồ sẽ được bơm vào hệ thống máy ép phân hàng ngày (chiếm khoảng 80% khối lượng phân mỗi ngày tại trại). Hỗn hợp nước thải phía trên cùng với khoảng 20% lượng phân còn lại sẽ được bơm về hầm biogas để xử lý. Phân heo thu được sau khi ép được đóng bao, một phần được sử dụng để bón cho cây trồng trong trang trại, phần còn lại được chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu làm phân bón. Trường hợp không chuyển giao kịp, phân sẽ lưu chứa tại nhà để phân, tuyệt đối không để ngoài trời và thường xuyên phun chế phẩm để khử mùi. | Phân heo được chứa dưới hầm, đến khi lượng phân gần đầy sẽ được xả ra bể thu gom.  Lượng nước thải sau khi vào bể thu gom sẽ được hút lên máy ép tách phân và đưa về tháp ủ phân để xử lý. Tại tháp ủ phân quy trình khuấy trộn, xử lý vi sinh được thực hiện hoàn toàn khép kín trong tháp ủ phân (trung bình phân sẽ được ủ trong tháp khoảng 7 ngày), sau đó phân được chuyển theo vích tải được kết nối từ tháp ủ về nhà chứa phân vô bao chờ xuất cho đơn vị thu mua. |

*Nguồn: Chủ đầu tư*

# CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải do nước thải sau xử lý được chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý tận dụng để tưới cây trong khuôn viên của Trang trại, không xả ra môi trường.

### 1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 1: Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên từ khu vực văn phòng, nhà ở công nhân,…lưu lượng 2,625 m3/ngày.

+ Nguồn số 2: Nước thải từ quá trình chăn nuôi heo gồm nước tiểu heo, nước vệ sinh chuồng, nước vệ sinh dụng cụ, nước vệ sinh, sát trùng xe ra vào trại, nước sát trùng công nhân,…, lưu lượng 98,857 m3/ngày.

- Lưu lượng nước thải tối đa: 101,482 m3/ngày.đêm.

### 1.2. Dòng nước thải:

Nước thải nguồn số 1 sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn sẽ được thu gom cùng nguồn số 2 đưa về HTXL nước thải công suất 500 m3/ngày đêm xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Sau đó được thu gom vào hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng để tưới cây trong khuôn viên Trang trại.

- Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải được thể hiện như sau:

***Bảng 20. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải***

| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A, Kq = 0,6; Kf = 1,1)** | **QCVN 01-195:2022/BNNPTNT** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | - | **6 - 9** | **5,5 - 9** |
| 2 | TSS | mg/l | **49,5** | **-** |
| 3 | BOD5 | mg/l | **39,6** | **-** |
| 4 | COD | mg/l | **99** | **-** |
| 5 | Tổng N | mg/l | **49,5** | **-** |
| 6 | Tổng Coliform | MPN/100ml | **3.000** | **-** |
| 7 | E.coli | MPN/100ml | - | **>200 - 1.000** |
| 8 | Clorua (Cl-) | mg/l | - | **≤600** |
| 9 | Asen (As) | mg/l | - | **≤0,1** |
| 10 | Cadimi (Cd) | mg/l | - | **≤0,01** |
| 11 | Crom tổng số (Cr) | mg/l | - | **≤0,5** |
| 12 | Thủy ngân (Hg) | mg/l | - | **≤0,002** |
| 13 | Chì (Pb) | mg/l | - | **≤0,05** |

### 1.3. Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận:

+ Vị trí xả thải: Hồ chứa nước thải sau xử lý, toạ độ X = 1245 559; Y = 547 634 *(tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105o30’, múi chiếu 3o).*

+ Phương thức xả thải: Dùng bơm để tưới cây, tưới sân bãi

+ Chế độ xả thải: liên tục 24/24 giờ khi hoạt động

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Hồ chứa nước thải sau xử lý.

## 2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

### 2.1. Nguồn phát sinh khí thải, bụi:

- Nguồn số 1 – Chuồng số 1: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo nọc, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 2 – Chuồng số 2: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai cá thể 01, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 3 – Chuồng số 3: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai cá thể 02, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 4 – Chuồng số 4: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai cá thể 03, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 5 – Chuồng số 5: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai cá thể 04, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 6 – Chuồng số 6: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai cá thể 05, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 7 – Chuồng số 7: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai tập thể 01, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 8 – Chuồng số 8: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai tập thể 02, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 9 – Chuồng số 9: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai tập thể 03, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 10 – Chuồng số 10: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai tập thể 04, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 11 – Chuồng số 11: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng nuôi heo mang thai tập thể 05, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 12 – Chuồng số 12: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng phối giống, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 13 – Chuồng số 13: khí thải từ 12 quạt hút bên trong chuồng heo nái chờ loại, lưu lượng tối đa 534.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 14 – Chuồng số 14: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 1, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 15 – Chuồng số 15: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 2, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 16 – Chuồng số 12: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 3, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 17 – Chuồng số 17: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 4, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 18 – Chuồng số 18: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 5, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 19 – Chuồng số 19: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 6, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 20 – Chuồng số 20: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 7, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 21 – Chuồng số 21: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo nái đẻ 8, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 22 – Chuồng số 22: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 1, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 23 – Chuồng số 23: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 2, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 24 – Chuồng số 24: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 3, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 25 – Chuồng số 25: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 4, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 26 – Chuồng số 26: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 5, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 27 – Chuồng số 27: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 6, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 28 – Chuồng số 28: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 7, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 29 – Chuồng số 29: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cai sữa 8, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 30 – Chuồng số 30: khí thải từ 06 quạt hút bên trong chuồng heo cách ly, lưu lượng tối đa 267.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút, lưu lượng mỗi quạt hút là 44.500 m3/giờ/quạt hút).

- Nguồn số 31: Khí thải từ quá trình vận hành máy phát điện dự phòng công suất 500 KVA. Nguồn này phát thải khi vận hành máy phát điện dự phòng để cấp điện tạm thời khi có sự cố mất điện, khí thải được được thu gom thoát ra ngoài môi trường theo đường ống Ø160mm cao 5m, vật liệu SUS304, độ dày 3mm.

### 2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải:

**2.2.1. Vị trí xả khí thải, bụi:**

+ Dòng khí thải số 01: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo nọc, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 167; Y = 547 557.

+ Dòng khí thải số 02: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai cá thể 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 116; Y = 547 493.

+ Dòng khí thải số 03: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai cá thể 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 149; Y = 547 496.

+ Dòng khí thải số 04: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai cá thể 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 083; Y = 547 500.

+ Dòng khí thải số 05: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai cá thể 4, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 051; Y = 547 503.

+ Dòng khí thải số 06: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai cá thể 5, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 018; Y = 547 506.

+ Dòng khí thải số 07: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai tập thể 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 986; Y = 547 510.

+ Dòng khí thải số 08: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai tập thể 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 953; Y = 547 513.

+ Dòng khí thải số 09: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai tập thể 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 921; Y = 547 516.

+ Dòng khí thải số 10: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai tập thể 4, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 888; Y = 547 520.

+ Dòng khí thải số 11: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng nuôi heo mang thai tập thể 5, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 856; Y = 547 523.

+ Dòng khí thải số 12: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng phối giống, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 823; Y = 547 527.

+ Dòng khí thải số 13: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái chờ loại, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 791; Y = 547 530.

+ Dòng khí thải số 14: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 148; Y = 547 482.

+ Dòng khí thải số 15: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 127; Y = 547 484.

+ Dòng khí thải số 16: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 106; Y = 547 486.

+ Dòng khí thải số 17: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 4, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 085; Y = 547 488.

+ Dòng khí thải số 18: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 5, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 064; Y = 547 490.

+ Dòng khí thải số 19: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 6, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 043; Y = 547 492.

+ Dòng khí thải số 20: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 7, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 021; Y = 547 495.

+ Dòng khí thải số 21: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo nái đẻ 8, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1246 000; Y = 547 497.

+ Dòng khí thải số 22: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 1, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 979; Y = 547 499.

+ Dòng khí thải số 23: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 2, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 958; Y = 547 501.

+ Dòng khí thải số 24: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 3, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 937; Y = 547 503.

+ Dòng khí thải số 25: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 4, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 916; Y = 547 505.

+ Dòng khí thải số 26: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 5, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 895; Y = 547 508.

+ Dòng khí thải số 27: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 6, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 874; Y = 547 510.

+ Dòng khí thải số 28: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 7, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 853; Y = 547 512.

+ Dòng khí thải số 29: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cai sữa 8, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 832; Y = 547 514.

+ Dòng khí thải số 30: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của dãy chuồng heo cách ly, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 790; Y = 547 453.

+ Dòng khí thải số 31: tương ứng với nguồn khí thải từ máy phát điện dự phòng thoát ra bằng ống khói xả khí thải, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 1245 961; Y = 547 411.

*(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105o30’, múi chiếu 3o).*

**2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:**

- Nguồn khí thải từ số 01 đến số 30: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 44.500 m3/giờ/quạt hút.

- Nguồn khí thải số 31: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 3.000 m3/giờ.

**2.2.3. Phương thức xả khí thải, bụi:**

- Nguồn khí thải từ số 01 đến số 30: khí thải, bụi xả cưỡng bức thông qua hệ thống quạt hút xả liên tục khi hoạt động.

- Nguồn khí thải số 31: xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục khi có sự cố mất điện phải vận hành máy phát điện dự phòng.

**2.2.4.** **Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

- Dòng khí thải từ số 01 đến số 30 đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

***Bảng 21. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số ô nhiễm** | **Đơn vị** | **Giá trị giới hạn**  **QCVN 05:2023/BTNMT** | **Tần suất quan trắc định kỳ** |
| 1 | H2S | µg/m3 | **42** | Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ theo quy định tại điểm c Khoản 1 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP |
| 2 | NH3 | µg/m3 | **200** |

- Dòng khí thải số 31 đạt QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ, cột B (Kq = 1; Kv = 1,2). Các giá trị thông số ô nhiễm đặc trưng được quy định như sau:

***Bảng 22. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số ô nhiễm** | **Đơn vị** | **Giá trị giới hạn**  **QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kq = 1; KV= 1,2)** |
| 1 | Lưu lượng | m3/h | **-** |
| 2 | Bụi tổng | mg/Nm3 | **240** |
| 3 | CO | mg/Nm3 | **1.200** |
| 4 | NO2 | mg/Nm3 | **1.020** |
| 5 | SO2 | mg/Nm3 | **600** |

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

### 3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 1 – Chuồng số 1: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo nọc.

- Nguồn số 2 – Chuồng số 2: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai cá thể 01.

- Nguồn số 3 – Chuồng số 3: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai cá thể 02.

- Nguồn số 4 – Chuồng số 4: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai cá thể 03.

- Nguồn số 5 – Chuồng số 5: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai cá thể 04.

- Nguồn số 6 – Chuồng số 6: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai cá thể 05.

- Nguồn số 7 – Chuồng số 7: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai tập thể 01.

- Nguồn số 8 – Chuồng số 8: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai tập thể 02.

- Nguồn số 9 – Chuồng số 9: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai tập thể 03.

- Nguồn số 10 – Chuồng số 10: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai tập thể 04.

- Nguồn số 11 – Chuồng số 11: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng nuôi heo mang thai tập thể 05.

- Nguồn số 12 – Chuồng số 12: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng phối giống.

- Nguồn số 13 – Chuồng số 13: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái chờ loại.

- Nguồn số 14 – Chuồng số 14: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 1.

- Nguồn số 15 – Chuồng số 15: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 2.

- Nguồn số 16 – Chuồng số 12: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 3.

- Nguồn số 17 – Chuồng số 17: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 4.

- Nguồn số 18 – Chuồng số 18: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 5.

- Nguồn số 19 – Chuồng số 19: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 6.

- Nguồn số 20 – Chuồng số 20: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 7.

- Nguồn số 21 – Chuồng số 21: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo nái đẻ 8.

- Nguồn số 22 – Chuồng số 22: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 1.

- Nguồn số 23 – Chuồng số 23: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 2.

- Nguồn số 24 – Chuồng số 24: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 3.

- Nguồn số 25 – Chuồng số 25: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 4.

- Nguồn số 26 – Chuồng số 26: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 5.

- Nguồn số 27 – Chuồng số 27: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 6.

- Nguồn số 28 – Chuồng số 28: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 7.

- Nguồn số 29 – Chuồng số 29: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cai sữa 8.

- Nguồn số 30 – Chuồng số 30: phát sinh từ quá trình hoạt động của chuồng heo cách ly.

- Nguồn số 31: phát sinh từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng công suất 500 KVA.

### 3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 01: tọa độ: X = 1246 167; Y = 547 557.

+ Nguồn số 02: tọa độ: X = 1246 116; Y = 547 493.

+ Nguồn số 03: tọa độ: X = 1246 149; Y = 547 496.

+ Nguồn số 04: tọa độ: X = 1246 083; Y = 547 500.

+ Nguồn số 05: tọa độ: X = 1246 051; Y = 547 503.

+ Nguồn số 06: tọa độ: X = 1246 018; Y = 547 506.

+ Nguồn số 07: tọa độ: X = 1245 986; Y = 547 510.

+ Nguồn số 08: tọa độ: X = 1245 953; Y = 547 513.

+ Nguồn số 09: tọa độ: X = 1245 921; Y = 547 516.

+ Nguồn số 10: tọa độ: X = 1245 888; Y = 547 520.

+ Nguồn số 11: tọa độ: X = 1245 856; Y = 547 523.

+ Nguồn số 12: tọa độ: X = 1245 823; Y = 547 527.

+ Nguồn số 13: tọa độ: X = 1245 791; Y = 547 530.

+ Nguồn số 14: tọa độ: X = 1246 148; Y = 547 482.

+ Nguồn số 15: tọa độ: X = 1246 127; Y = 547 484.

+ Nguồn số 16: tọa độ: X = 1246 106; Y = 547 486.

+ Nguồn số 17: tọa độ: X = 1246 085; Y = 547 488.

+ Nguồn số 18: tọa độ: X = 1246 064; Y = 547 490.

+ Nguồn số 19: tọa độ: X = 1246 043; Y = 547 492.

+ Nguồn số 20: tọa độ: X = 1246 021; Y = 547 495.

+ Nguồn số 21: tọa độ: X = 1246 000; Y = 547 497.

+ Nguồn số 22: tọa độ: X = 1245 979; Y = 547 499.

+ Nguồn số 23: tọa độ: X = 1245 958; Y = 547 501.

+ Nguồn số 24: tọa độ: X = 1245 937; Y = 547 503.

+ Nguồn số 25: tọa độ: X = 1245 916; Y = 547 505.

+ Nguồn số 26: tọa độ: X = 1245 895; Y = 547 508.

+ Nguồn số 27: tọa độ: X = 1245 874; Y = 547 510.

+ Nguồn số 28: tọa độ: X = 1245 853; Y = 547 512.

+ Nguồn số 29: tọa độ: X = 1245 832; Y = 547 514.

+ Nguồn số 30: tọa độ: X = 1245 790; Y = 547 453.

+ Nguồn số 31: tọa độ: X = 1245 961; Y = 547 411.

*(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105030’, múi chiếu 30)*

### 3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

*Giá trị giới hạn áp dụng đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **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 | - | Khu vực thông thường |

*Giá trị giới hạn áp dụng đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **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 | - | Khu vực thông thường |

## 4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn:

### 4.1. Chất thải rắn nguy hại:

***Bảng 23. Khối lượng, chủng loại CTNH, chất thải công nghiệp phải kiểm soát***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chất thải** | **Mã chất thải** | **Ký hiệu phân loại** | **Khối lượng phát sinh (kg/năm)** |
| 1 | Xác heo chết do dịch bệnh | 14 02 01 | Rắn | KXĐ (\*) |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính | 16 01 06 | Rắn | 20 |
| 3 | Mực in thải | 08 01 11 | Rắn | 15 |
| 4 | Pin, ắc quy thải | 16 01 12 | Rắn | 12 |
| 5 | Bao bì nhựa cứng (chai lọ đựng thuốc thú y thải) | 18 01 03 | Rắn | 200 |
| 6 | Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | 18 02 01 | Rắn | 60 |
| 7 | Chất thải có chứa các tác nhân gây lây nhiễm (kim tiêm) | 13 02 01 | Rắn | 50 |
| **Tổng cộng** | | | | **357** |

*(Nguồn: Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường)*

*(\*) Số lượng heo chết do dịch bệnh bùng phát tại trang trại rất ít do mô hình chăn nuôi heo của dự án là trang trại chăn nuôi theo mô hình hiện đại, khép kín hoàn toàn và cách biệt với bên ngoài. Chỉ trừ khi có sự cố, rủi ro khiến heo chết hàng loạt. Tại trang trại, các biện pháp phòng bệnh và chữa bệnh cho heo luôn được đầu tư và kiểm soát chặt chẽ, có đội ngũ thú ý để luôn theo dõi, kiểm soát nghiêm ngặt chất lượng nguồn thức ăn, nước uống cũng như quá trình phát triển, sức khỏe của đàn heo. Do đó, số lượng heo chết do dịch bệnh là không xác định.*

* **Quy trình thu gom, lưu giữ CTNH tại trang trại:**

Chuồng trại, văn phòng

Heo chết do dịch bệnh

Kim tiêm, ống chích, bao bì chai lọ thuốc,…

Cơ quan chức năng

Kho chứa CTNH

Hợp đồng thu gom

Bóng đèn huỳnh quang, pin, bình ắc quy,…

Nhà cung cấp thuốc thú y

***Hình 17. Quy trình xử lý chất thải nguy hại tại Trang trại***

- Tổng khối lượng CTNH phát sinh là 357 kg/năm.

- Kho lưu giữ CTNH: Chủ đầu tư bố trí 01 kho chứa CTNH chung khu vực máy ép phân, tháp ủ, kho chứa CTNH, nhà chứa phân có diện tích khoảng 1.596 m2 có tường bao quanh, có mái che, có gờ cao để tránh nước mưa tràn vào để lưu giữ tạm thời CTNH trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom.

Kho chứa CTNH được bố trí tách riêng với các khu vực khác của Trang trại; thiết kế, xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

+ Đảm bảo không tràn chất lỏng ra ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Có cao độ nền đảm bảo không bị ngập lụt; mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH bằng vật liệu không cháy.

+ Có phân chia các ô hoặc bộ phận riêng cho từng loại CTNH hoặc nhóm CTNH có cùng tính chất để cách ly với các loại hoặc nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Có thiết bị PCCC theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về PCCC theo quy định của pháp luật về PCCC.

+ 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 CTNH ở thể lỏng.

+ Chất thải nguy hại phải được dán dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa, được dán nhãn nguy hại theo quy định.

Biện pháp xử lý: Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Phương thức thu gom, vận chuyển rác thải:

- Các công nhân làm việc trong Trang trại được quy định bỏ rác theo quy định;

- Công nhân vệ sinh sẽ theo dõi, vệ sinh khu chứa rác;

- Bố trí hợp lý thời gian thu gom rác của đơn vị thu gom rác thải, tránh trùng thời gian xuất, nhập heo, nguyên vật liệu của Trang trại.

- Thiết bị lưu chứa CTNH tại Trang trại: Chủ đầu tư bố trí các thùng nhựa, kết cấu cứng, dung tích 120 lít, có nắp đậy và bánh xe để di chuyển. Trên mỗi thùng chứa cần có biển hiệu cảnh báo tương ứng với từng nhóm, từng loại CTNH.

- Đối với chai lọ, bao bì đựng thuốc thú y, vaccine đã qua sử dụng trong chăn nuôi, Chủ dự án sẽ thu gom và bàn giao lại cho đơn vị cung cấp. Còn những loại CTNH còn lại, Chủ dự án ký Hợp đồng số 3026/HĐ.MTĐT-NH/22.4.VX ngày 10/8/2023 với Công ty TNHH MTV môi trường đô thị TP.HCM vận chuyển, xử lý định kỳ 01 lần/năm.

* ***Đối với xác heo chết do bệnh:***

Khi phát hiện có dịch bệnh, chủ trang trại sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục:

- Thực hiện ngăn chặn lây lan dịch bệnh ra ngoài khi xảy ra dịch bệnh.

- Hằng ngày vệ sinh, khử trùng tiêu độc khu vực chăn nuôi.

- Phối hợp với cơ quan chức năng xử lý heo chết do dịch bệnh theo đúng quy trình vận chuyển, tiêu hủy heo mắc bệnh và việc tiêu độc khử trùng khu vực có dịch trong hướng dẫn quy định tại quy chuẩn 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.

- Thực hiện phòng ngừa, ngăn chặn lây lan dịch bệnh sang người.

- Nghiêm cấm mọi người không có phân sự ra, vào khu vực có dịch.

### 4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

***Bảng 24. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh tại Trang trại***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất thải rắn công nghiệp thông thường** | **Mã chất thải** | **Trạng thái tồn tại** | **Khối lượng phát sinh (kg/ngày)** |
| 1 | Bùn thải từ hệ thống biogas | 12 05 07 | Bùn | 354,76 |
| 2 | Nhau thai heo | 13 02 04 | Rắn | 15 |
| 2 | Phân động vật, phân bón hữu cơ thải (gồm cả rơm) | 14 01 12 | Rắn | 6.335 |
| 3 | Heo chết không do dịch bệnh | 13 02 04 | Rắn | 100 |
| **Tổng** | | | | **6.804,76** |

- Lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Đối với phân heo: Nhà chứa phân được bố trí chung khu vực máy ép phân, tháp ủ phân, kho chứa CTNH, CTR thông thường có diện tích khoảng 1.596 m2 được xây dựng kín, nền bê tông, dùng để lưu chứa tạm thời phân heo trước khi đem đi bón cây hoặc chuyển cho đơn vị có nhu cầu. Tuần suất thu gom phân heo là 1 tháng/lần.

+ Đối với bùn thải sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom định kỳ.

+ Đối với heo chết thường không chứa yếu tố gây bệnh: được xử lý chung với phân heo tại tháp ủ, sau quá trình xử lý vi sinh tại tháp ủ thành phân bón được vô bao chứa tại nhà chứa phân. Ngoài ra, trường hợp heo chết phát sinh nhiều sẽ được chôn lấp tại khu đất dự phòng có diện tích 18.000 m2 tại Trang trại.

### 4.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí 06 thùng nhựa có nắp đậy kín, dung tích 120 lít mỗi thùng đặt tại các khu vực thường xuyên phát sinh chất thải sinh hoạt như khu vực nhà điều hành – văn phòng, khu vực nhà ở công nhân, các tuyến đường nội bô,…

- Kho lưu giữ: Dự án không có kho lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.

- Ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt địa phương để thu gom, vận chuyển và xử lý rác theo đúng quy định. Tần suất thu gom 1 tuần/lần.

### 4.4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

# CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA TRANG TRẠI

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

Dự án “Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín, quy mô 3.000 con heo nái” của Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường thuộc đối tượng quy định tại **Cột 3** Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Theo **Điều 21. Quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án, cơ sở** của Thông tư 02/2022/BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định “4. Dự án đầu tư, cơ sở thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thực hiện quan trắc chất thải theo quy định tại khoản 1, 2 và 3 Điều này.”. Do đó, kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án được trình bày như sau:

### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải như sau:

***Bảng 25. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình bảo vệ môi trường***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Hạng mục** | **Thời gian dự kiến bắt đầu** | **Thời gian dự kiến kết thúc** | **Công suất thử nghiệm** |
| 01 | Hệ thống xử lý nước thải | Tháng 02/2024 | Tháng 07/2024 | 150 m3/ngày |

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

**a. Kế hoạch quan trắc và phân tích mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm của Trang trại như sau:**

***Bảng 26. Kế hoạch quan trắc và phân tích mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm***

| **Công việc thực hiện** | **Tần suất lấy mẫu** | **Ngày lấy mẫu dự kiến** | **Thông số quan trắc** | **Tiêu chuẩn so sánh** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đầu vào hệ thống xử lý nước thải | Lấy 01 mẫu tổ hợp trong 75 ngày liên tiếp với tần suất 15 ngày/lần | 07/02/2024;  22/02/2024;  08/03/2024;  23/03/2024;  02/04/2024;  17/04/2024. | pH, COD, BOD5, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, E.coli, Clorua, Asen, Cadimi, Crom tổng, Thuỷ ngân, Chì | - QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1);  - QCVN 01-195:2022/BNNPTNT |
| Đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải | Lấy 01 mẫu tổ hợp trong 75 ngày liên tiếp với tần suất 15 ngày/lần | 07/02/2024;  22/02/2024;  08/03/2024;  23/03/2024;  02/04/2024;  17/04/2024. | pH, COD, BOD5, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, E.coli, Clorua, Asen, Cadimi, Crom tổng, Thuỷ ngân, Chì | - QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1);  - QCVN 01-195:2022/BNNPTNT |

**b. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải của Trang trại trong giai đoạn vận hành ổn định:**

***Bảng 27. Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải***

| **Công việc thực hiện** | **Tần suất lấy mẫu** | **Ngày lấy mẫu dự kiến** | **Thông số quan trắc** | **Tiêu chuẩn so sánh** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đầu vào hệ thống xử lý nước thải | Lấy 01 mẫu đơn đầu vào | 15/05/2024 | pH, COD, BOD5, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, E.coli, Clorua, Asen, Cadimi, Crom tổng, Thuỷ ngân, Chì | - QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1);  - QCVN 01-195:2022/BNNPTNT |
| Đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải | Lấy 07 mẫu đơn đầu ra liên tục trong 07 ngày liên tiếp | 15/05/2024 –21/05/2024 | pH, COD, BOD5, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, E.coli, Clorua, Asen, Cadimi, Crom tổng, Thuỷ ngân, Chì | - QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1);  - QCVN 01-195:2022/BNNPTNT |

**c. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp thực hiện:**

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, tiến hành thuê đơn vị quan trắc để phân tích chất lượng nước trước và sau xử lý. Dự kiến đơn vị kết hợp để quan trắc, phân tích chất thải như sau:

**Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tỉnh Tây Ninh**

- Địa chỉ : Số 606, đường 30/4, phường 3, thành phố Tây Ninh, tỉnh Tây Ninh.

- Điện thoại : 0276.3818 620

- Email : [ttquantractayninh@yahoo.com](mailto:ttquantractayninh@yahoo.com)

Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường đã đạt được các chứng chỉ:

+ Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo Giấy chứng nhận số 19/GCN-BTNMT ngày 05/4/2024.

+ Chứng chỉ công nhận Phòng phân tích thử nghiệm, Quan trắc hiện trường, Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường Tây Ninh đã được đánh giá và phù hợp với các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC17025:2017 với mã số VLAT-1.0175 theo quyết định số 80/QĐ-AOSC ngày 19/04/2021 do Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam – Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng cấp.

## 2. Chương trình quan trắc chất thải:

“Trang trại chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín, quy mô 3.000 con heo nái” của Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường tái sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây không thực hiện xả nước thải ra môi trường nên không thuộc đối tượng phải lắp đặt quan trắc tự động liên tục. Căn cứ vào Điểm a, Khoản 2, Điều 111 của Luật Bảo vệ môi trường 2020, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ. Chương trình quan trắc nước thải cụ thể như sau:

**2.1. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ:**

Hoạt động chăn nuôi tại Trang trại diễn ra liên tục. Căn cứ vào Điểm b, Khoản 3, Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, chương trình quan trắc nước thải định kỳ tại cơ sở như sau:

***Bảng 28. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ tại Trang trại***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung quan trắc** | **Vị trí quan trắc** | **Tần suất** | **Thông số** | **Tiêu chuẩn so sánh** |
| Nước thải chăn nuôi | 01 vị trí, nước thải đầu ra của HTXLNT | 03 tháng/lần | pH, COD, BOD5, TSS, Tổng N, Tổng Coliform, E.coli, Clorua, Asen, Cadimi, Crom tổng, Thuỷ ngân, Chì | QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A (Kq = 0,6; Kf = 1,1) và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT |

**2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục hệ thống xử lý nước thải:**

Trang trại tái sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây không thực hiện xả nước thải ra môi trường nên không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục.

# CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường cam kết tuân thủ nghiêm túc các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường, cụ thể:

- Chất lượng không khí môi trường làm việc đảm bảo đạt tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành kèm theo Thông tư 02/2019/TT-BYT và QCVN 03: 2019/BYT ; Chất lượng môi trường không khí xung quanh đảm bảo đạt QCVN 05:2013/BTNMT.

- Nước thải: Cam kết thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý theo đúng các biện pháp đã nêu trong báo cáo; Xây dựng và thực hiện kế hoạch quản lý, giám sát nước thải theo đúng như đã nêu trong báo cáo; Chất lượng nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A, với Kq= 0,6, Kf = 1,1 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

Khi Trang trại đi vào hoạt động ổn định, phát sinh chất thải toàn bộ nước thải tại Trang trại sẽ được thu gom về HTXLNT để vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lấy mẫu nước thải sau HTXLNT để kiểm tra hiệu quả, chất lượng của hệ thống XLNT. Khi nước thải sua HTXL nước thải đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTN Chủ đầu tư sẽ đăng ký đánh giá hợp quy và cống bố hợp chuẩn trước khi sử dụng nước thải sau HTXL nước thải để tưới cây tròng trong khuôn viên Trang trại theo đúng quy định.

- Tiếng ồn: Trong quá trình hoạt động, dự án đảm bảo tuân thủ 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.

- Chất thải rắn: Thu gom và xử lý triệt để, đảm bảo không rơi vãi và phát tán ra môi trường xung quanh đảm bảo yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Chất thải nguy hại: Thu gom, lưu trữ và giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường cam kết sẽ tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường, cam kết sẽ không xả thải ra ngoài môi trường khi chưa xử lý đạt tiêu chuẩn. Trang trại cam kết sẽ dừng ngay hoạt động vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải trong trường hợp xảy ra sự cố môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường; thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa, ứng phó, khắc phục ô nhiễm và bồi thường thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường cam kết phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết những kiến nghị, khiếu nại về môi trường do ảnh hưởng của dự án. Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp sự cố về môi trường trong quá trình triển khai và vận hành dự án.

- Nhà đầu tư Huỳnh Văn Cường cam kết chịu tránh nhiệm trước pháp luật về công nghệ XLNT lựa chọn, trường hợp trong quá trình vận hành thử nghệm, nước thải sau xử lý không đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A, với Kq= 0,6, Kf = 1,1), Dự án sẽ đầu tư nâng cấp hệ thống XLNT theo quy định.

PHỤ LỤC

**I. PHỤ LỤC VỀ VĂN BẢN, HỒ SƠ PHÁP LÝ**

1. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh
2. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư
3. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất
4. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
5. Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất.

**II. BẢN VẼ HỆ THỐNG, CÔNG TRÌNH TẠI TRANG TRẠI**

1. Bản vẽ mặt bằng tổng thể của Trang trại
2. Bản vẽ tổng thể mặt bằng thu gom và thoát nước thải
3. Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước thải 500m3/ngày đêm

**PHỤ LỤC ĐÍNH KÈM**