MỤC LỤC

[PHẦN MỞ ĐẦU 1](#_Toc128824218)

[I. ĐẶT VẤN ĐỀ 1](#_Toc128824219)

[II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 2](#_Toc128824220)

[1. Căn cứ Luật 2](#_Toc128824221)

[2. Căn cứ Nghị định 3](#_Toc128824222)

[3. Căn cứ Thông tư 3](#_Toc128824223)

[4. Quy chuẩn, tiêu chuẩn 4](#_Toc128824224)

[III. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN 5](#_Toc128824225)

[CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 6](#_Toc128824226)

[1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 6](#_Toc128824227)

[2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 6](#_Toc128824228)

[TRẠI CHĂN NUÔI HEO LẠNH KHÉP KÍN 6](#_Toc128824229)

[2.1. Địa điểm thực hiện dự án và mối tương quan của dự án 6](#_Toc128824230)

[2.1.1. Địa điểm thực hiện dự án 6](#_Toc128824231)

[2.1.2. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng tự nhiên: 7](#_Toc128824232)

[2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư 7](#_Toc128824233)

[2.3. Quy mô của dự án đầu tư 7](#_Toc128824234)

[3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 8](#_Toc128824235)

[3.1. Công suất của dự án đầu tư 8](#_Toc128824236)

[3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 8](#_Toc128824237)

[3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 8](#_Toc128824238)

[3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 9](#_Toc128824239)

[3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: Heo thịt. 10](#_Toc128824240)

[4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 10](#_Toc128824241)

[4.1. Nguyên vật liệu phục vụ của dự án đầu tư 10](#_Toc128824242)

[4.1.1. Nhu cầu về con giống 10](#_Toc128824243)

[4.1.2. Nhu cầu về thức ăn 10](#_Toc128824244)

[4.1.3. Nhu cầu về hóa chất, vắc xin, thuốc thú y 10](#_Toc128824245)

[4.1.4. Nhu cầu về nhiên liệu dầu DO 12](#_Toc128824246)

[4.2. Nhu cầu sử dụng điện 12](#_Toc128824247)

[4.3. Nhu cầu sử dụng nước 12](#_Toc128824248)

[5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 13](#_Toc128824249)

[5.1. Các hạng mục công trình phục vụ dự án 13](#_Toc128824250)

[5.2. Máy móc, thiết bị phục vụ dự án 15](#_Toc128824251)

[5.3. Tiến độ thực hiện dự án 15](#_Toc128824252)

[5.4. Tổng mức đầu tư 15](#_Toc128824253)

[5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 15](#_Toc128824254)

[5.5.1. Hình thức quản lý dự án 15](#_Toc128824255)

[5.5.2. Tổ chức thực hiện dự án 16](#_Toc128824256)

[CHƯƠNG II 18](#_Toc128824257)

[SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, 18](#_Toc128824258)

[KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 18](#_Toc128824259)

[1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG 18](#_Toc128824260)

[2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 18](#_Toc128824261)

[2.1. Tác động của các nguồn có liên quan đến chất thải 18](#_Toc128824262)

[2.1.1. Đối với bụi, khí thải 18](#_Toc128824263)

[2.1.2. Đối với nước thải 20](#_Toc128824264)

[2.1.3. Đối với chất thải rắn 21](#_Toc128824265)

[Bảng 9: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành dự án 22](#_Toc128824266)

[2.2. Tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải 23](#_Toc128824267)

[CHƯƠNG III 24](#_Toc128824268)

[ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI 24](#_Toc128824269)

[THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 24](#_Toc128824270)

[1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT 24](#_Toc128824271)

[1.1. Hiện trạng môi trường 24](#_Toc128824272)

[1.1.1. Nước mặt 24](#_Toc128824273)

[1.1.2. Nước ngầm 24](#_Toc128824274)

[1.1.3. Không khí 24](#_Toc128824275)

[1.1.4. Đất 25](#_Toc128824276)

[1.1.5. Chất lượng của các thành phần môi trường 25](#_Toc128824277)

[1.2. Hiện trạng sinh vật 25](#_Toc128824278)

[1.2.1. Thực vật 25](#_Toc128824279)

[1.2.2. Động vật 25](#_Toc128824280)

[1.2.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường, danh mục và hiện trạng các loài thực vật, động vật hoang dã 26](#_Toc128824281)

[2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN 26](#_Toc128824282)

[3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN 26](#_Toc128824283)

[3.1. Hiện trạng môi trường nước dưới đất 26](#_Toc128824284)

[3.2. Hiện trạng môi trường không khí 27](#_Toc128824285)

[3.3. Hiện trạng môi trường đất 28](#_Toc128824286)

[CHƯƠNG IV 30](#_Toc128824287)

[ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 30](#_Toc128824288)

[1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỘT SỐ HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN 30](#_Toc128824289)

[1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 30](#_Toc128824290)

[1.1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn cải tạo, xây dựng các hạng mục công trình của dự án 30](#_Toc128824291)

[1.1.2.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải 30](#_Toc128824292)

[1.1.2.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải 40](#_Toc128824293)

[1.1.3. Đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong quá trình cải tạo, xây dựng dự án 41](#_Toc128824294)

[1.1.3.1. Rủi ro, sự cố môi trường 41](#_Toc128824295)

[1.1.3.2. Rủi ro, sự cố khác 42](#_Toc128824296)

[1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi chuẩn bị dự án 44](#_Toc128824297)

[1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn cải tạo, xây dựng 44](#_Toc128824298)

[1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu thiểu các rủi ro, sự cố trong quá trình cải tạo, xây dựng dự án 49](#_Toc128824299)

[2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRUONG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH 50](#_Toc128824300)

[2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 50](#_Toc128824301)

[2.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải 50](#_Toc128824302)

[2.1.1.1. Tác động đến môi trường không khí 50](#_Toc128824303)

[2.1.1.2. Tác động đến môi trường nước 54](#_Toc128824304)

[2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn 57](#_Toc128824305)

[2.1.1.4. Chất thải rắn nguy hại: 59](#_Toc128824306)

[Bảng 33: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành dự án 59](#_Toc128824307)

[2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải 59](#_Toc128824308)

[2.1.3. Đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố 61](#_Toc128824309)

[2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 62](#_Toc128824310)

[2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động liên quan đến chất thải 62](#_Toc128824311)

[2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường không khí: 62](#_Toc128824312)

[2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước 65](#_Toc128824313)

[2.2.1.3. Biện pháp giảm thiểu do chất thải rắn 73](#_Toc128824314)

[2.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu dochất thải nguy hại: 74](#_Toc128824315)

[2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động không liên quan đến chất thải. 74](#_Toc128824316)

[2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành khai thác dự án 75](#_Toc128824317)

[2.2.3.1. Phòng chống sự cố hệ thống cấp thoát nước và xử lý nước thải 75](#_Toc128824318)

[2.2.3.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ 76](#_Toc128824319)

[2.2.3.3. Phòng ngừa dịch bệnh 76](#_Toc128824320)

[3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 79](#_Toc128824321)

[4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO 80](#_Toc128824322)

[CHƯƠNG V 83](#_Toc128824323)

[PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, 83](#_Toc128824324)

[PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 83](#_Toc128824325)

[CHƯƠNG VI 84](#_Toc128824326)

[NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 84](#_Toc128824327)

[1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI 84](#_Toc128824328)

[2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI 86](#_Toc128824329)

[3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG 88](#_Toc128824330)

[4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI 89](#_Toc128824331)

[4.1. Khối lượng chất thải rắn phát sinh 89](#_Toc128824332)

[Bảng 46: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành dự án 90](#_Toc128824333)

[4.2. Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại 90](#_Toc128824334)

[4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt 90](#_Toc128824335)

[4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường (không nguy hại) 91](#_Toc128824336)

[4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại 91](#_Toc128824337)

[CHƯƠNG VII 93](#_Toc128824338)

[KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 93](#_Toc128824339)

[1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN 93](#_Toc128824340)

[1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 93](#_Toc128824341)

[1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải: 93](#_Toc128824342)

[1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch 95](#_Toc128824343)

[2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT 95](#_Toc128824344)

[2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 95](#_Toc128824345)

[2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có 95](#_Toc128824346)

[2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án 95](#_Toc128824347)

[3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM 95](#_Toc128824348)

[CHƯƠNG VIII 97](#_Toc128824349)

[CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 97](#_Toc128824350)

[1. Kết luận 97](#_Toc128824351)

[2. Kiến nghị 98](#_Toc128824352)

[3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 98](#_Toc128824353)

[PHỤ LỤC BÁO CÁO 100](#_Toc128824354)

**PHỤ LỤC BẢNG VÀ HÌNH**

# PHẦN MỞ ĐẦU

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

- Dự án “Xây dựng trại chăn nuôi gia công” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu được UBND huyện Châu Thành cấp Giấy xác nhận số 57/GXN-UBND ngày 23/11/2009, với mô hình trại hở, công suất 990 con/lứa, quy mô 04 dãy chuồng, diện tích 1.600 m2. Ngày 31/10/2022, Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Châu Thành có Công văn số 510/PNNPTNT về việc kiểm tra và giải quyết đơn của bà Phạm Thị Lệ Liễu, theo đó: UBND huyện Châu Thành thống nhất cho Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu được chuyển đổi mô hình chăn nuôi heo từ trại hở sang mô hình trại lạnh khép kín và nâng công suất từ 990 con/lứa lên thành 2.000 con/lứa tại ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

- Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu được UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 620/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 và được điều chỉnh tại Quyết định số 126/QĐ-UBND ngày 16/01/2023. Chủ tịch UBND tỉnh Tây Ninh đã phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2260/QĐ-UBND ngày 08/11/2022, với quy mô 02 dãy chuồng nuôi, công suất 2.000 con/lứa tại ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

Như vậy, Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu được hình thành trên cơ sở hợp nhất 02 dự án trên, với quy mô, công suất như sau:

- Công suất: 4.000 con heo thịt/lứa.

- Diện tích: 31.298,4 m2.

- Tổng vốn đầu tư: 12 tỷ đồng.

Căn cứ Phụ lục I Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công, Quy mô dự án đầu tư thuộc nhóm C (dưới 45 tỷ đồng) theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

Căn cứ mục II số thứ tự 5.2.1 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, Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu với quy mô 4.000 con/lứa (02 lứa/năm), tương đương 800 đơn vị vật nuôi (2.000 con x 100 kg/con)/500.

Căn cứ 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, Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu với quy mô 4.000 con/lứa (02 lứa/năm), tương đương 800 đơn vị vật nuôi thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình (cột 4, từ 100 – 1.000 đơn vị vật nuôi).

Căn cứ Phụ lục IV 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 được phân loại thuộc nhóm II dựa trên tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư theo quy định tại Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, cụ thể: *“Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất trung bình (cột 4), Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ (mục I.1)”.*

Căn cứ khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 quy định đối tượng phải có Giấy phép môi trường: *“Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II, nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải rả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”.*

Trên cơ sở các quy định trên, Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín”, quy mô 4.000 con heo thịt/lứa (02 lứa/năm) tại ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh theo mẫu Báo cáo đề xuất tại Phụ lục IX ban hành Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ trình cấp có thẩm quyền thẩm định, cấp phép theo quy định.

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

### **1. Căn cứ Luật**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **2. Căn cứ Nghị định**

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

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

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

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

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

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

- Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

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

### **3. Căn cứ Thông tư**

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

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

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

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

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

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

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

- Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

### **4. Quy chuẩn, tiêu chuẩn**

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

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

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

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

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

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

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

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

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

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

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

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

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

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

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

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

III. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

- Giấy xác nhận số 57/GXN-UBND ngày 23/11/2009 của UBND huyện Châu Thành về việc xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường của dự án “Xây dựng trại chăn nuôi heo gia công”.

- Quyết định số 620/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín tại ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

- Quyết định số 2260/QĐ-UBND ngày 08/11/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh tây Ninh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín, quy mô 2.000 con heo thịt/lứa của bà Phạm Thị Lệ Liễu.

- Quyết định số 126/QĐ-UBND ngày 16/01/2023 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư.

- Giấy phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi số 510/GP-SNN ngày 28/11/2022 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Tây Ninh.

- Thông báo số 4900/SNN-TTĐ ngày 15/12/2022 của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Tây Ninh về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở Dự án trại chăn nuôi heo thịt theo mô hình trại lạnh khép kín.

- Công văn số 510/PNNPTNT ngày 31/10/2022 của Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Châu Thành về việc kiểm tra và giải quyết đơn của bà Phạm Thị Lệ Liễu.

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

CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án: Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu

Địa chỉ: ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh.

Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Phạm Thị Lệ Liễu

Điện thoại liên hệ: 0397 111 136

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

TRẠI CHĂN NUÔI HEO LẠNH KHÉP KÍN

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

2.1.1. Địa điểm thực hiện dự án

Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu được xây dựng trên 02 vị trí cách nhau bởi đường đất khoảng 10 m và kênh tiêu TN17-7B (T15A-1), cụ thể như sau:

\* Vị trí 1:

- Trại được xây dựng trên thửa đất số 918, 919, 920, 922, 923, 924, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 943, 935, 936 tờ bản đồ số 03 thuộc ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh, với tổng diện tích 24.605,4 m2 và có tọa độ X: 560909; Y: 1259527.

- Công suất: 2.000 con heo thịt/lứa (02 lứa/năm).

- Quy mô: 04 dãy chuồng nuôi, với diện tích 2.520 m2.

- Tứ cận:

+ Phía Đông giáp đất của ông Nguyễn Văn Xuân.

+ Phía Tây giáp đất của ông Lê Hoàng Tuấn.

+ Phía Nam giáp đường đất và kênh tiêu TN17-7B (T15A-1).

+ Phía Bắc giáp đất của ông Võ Văn Tiệp.

**\* Vị trí 2:**

- Trại được xây dựng trên thửa đất số 159, 351 tờ bản đồ số 18 và thửa đất số 1154, 1155, 1156, 1157 tờ bản đồ số 04 thuộc ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh, với tổng diện tích 6.693 m2 và có tọa độ X: 560902; Y: 1259473.

- Công suất: 2.000 con heo thịt/lứa (02 lứa/năm).

- Quy mô: 02 dãy chuồng nuôi, với diện tích 2.520 m2.

- Tứ cận:

+ Phía Đông giáp đất của ông Phạm Văn Tuấn.

+ Phía Tây giáp đất nghĩa địa đang giải tỏa.

+ Phía Nam giáp đất nghĩa địa đang giải tỏa.

+ Phía Bắc giáp đường đất và kênh tiêu TN17-7B (T15A-1).

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

Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu có tuyến đường giao thông nông thôn đi qua, do đó rất thuận tiện cho việc vận chuyển hàng hóa và đi lại của nhân dân trong vùng. Có hệ thống lưới điện quốc gia đi qua thuận lợi cho việc sử dụng điện cho sản xuất và sinh hoạt của dự án; có hệ thống kênh tiêu, kênh tưới đi qua thuận lợi cho việc tưới nước, thoát nước trong khu vực.

Theo quan sát xung quanh dự án không có vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển; nhà thờ, đền, chùa; các khu nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí; các khu di tích lịch sử, văn hóa, di sản văn hóa đã xếp hạng; chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp.

Hệ thống đường giao thông và khoảng cách đến xung quanh dự án:

- Trong vòng bán kính 400m có 02 nhà dân sinh sống; trong vòng bán kính 500m không có quy hoạch khu dân cư tập trung.

- Dự án cách Quốc lộ 22 B khoảng 1,7 km; cách kênh Tây khoảng 950 m; cách UBND xã Đồng Khởi 4 km; cách Đền thờ quan lớn Trà Vong khoảng 1 km; cách Dinh thờ Bà Chúa Xứ khoảng 500 m.

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

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

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

### **2.3. Quy mô của dự án đầu tư**

Căn cứ Phụ lục I Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công, Quy mô dự án đầu tư thuộc nhóm C (dưới 45 tỷ đồng) theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

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

### **3.1. Công suất của dự án đầu tư**

Công suất dự án: 4.000 con heo thịt/lứa (02 lứa/năm).

Loại hình hoạt động: chăn nuôi heo theo mô hình trại lạnh khép kín.

### **3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

### **3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

Công nghệ sản xuất, vận hành của dự án bao gồm các hoạt động chính trong quá trình chăn nuôi heo được trình bày cụ thể trong hình sau:

Chuẩn bị trại nuôi

(vệ sinh sát trùng)

Bụi, khí thải, tiếng ồn

Heo giống

Nhập heo

Bụi, khí thải, mùi hội, chất thải rắn, CTNH, nước thải

- Thức ăn, nước uống,

- Thuốc thú y, vắc xin

- Thuốc sát trùng,…

Chăm sóc, nuôi dưỡng

Bụi, khí thải, tiếng ồn

Xuất heo thịt

Nước thải

- Nước

- Thuốc sát trùng

Vệ sinh, sát trùng chuồng trại

Để trống trại tối thiểu 7 ngày

Nhập trại lứa gà mới

**Hình 1: Sơ đồ quy trình chăn nuôi heo thịt**

**\* *Thuyết minh công nghệ*:**

- Thả heo giống: Heo giống được thả nuôi tại dự án có tuổi bình quân khoảng 21 ngày, trọng lượng trung bình dưới 4 kg/con được Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam (đơn vị liên kết sản xuất) dùng xe tải vận chuyển heo giống đến dự án và thả vào chuồng nuôi, sau khi thông báo với cơ quan thú y địa phương.

- Nuôi dưỡng (khoảng 120 – 150 ngày):

+ Thời gian úm heo: Khi thả heo giống dùng đèn điện để giữ ấm cho heo. Thời gian sưởi ấm heo khoảng 20 – 25 ngày/lứa nuôi và trong thời gian này (hay còn gọi thời gian úm heo con), cơ sở chủ yếu dùng phương pháp lau chùi, quét dọn vệ sinh nền chuồng (vệ sinh khô); không dùng nước vệ sinh chuồng.

+ Phân heo và nước tiểu theo nước thải được thu gom về bể tách phân sẽ được bơm (tần suất 1 ngày/lần) vào máy ép để tách nước, trước khi đem đóng bao lưu chứa trong nhà ép phân và chuyển giao cho đơn vị có nhu cầu sử dụng làm phân bón.

+ Trong suốt thời gian nuôi heo tại dự án, toàn bộ nguyên vật liệu (như thức ăn, thuốc thú y,…) được Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam giao theo định kỳ, bình quân khoảng 4 -5 lần/tháng. Ngoài ra, trong suốt thời gian nuôi heo, Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam cử cán bộ thú y thường xuyên theo dõi sự tăng trọng, tình hình sức khỏe của đàn heo, tiêm phòng cho đàn heo theo đúng liều lượng, theo đúng lịch tiêm phòng,… để đảm bảo hiệu quả phòng, chống dịch bệnh và hạn chế heo chết.

+ Tỷ lệ heo chết trong suốt quá trình nuôi tại dự án khoảng 2 – 5% và tỷ lệ tiêu tốn thức ăn vào khoảng 2,2 kg thức ăn/kg thức ăn tăng trọng.

- Xuất heo: Sau thời gian nuôi dưỡng (khoảng 120 – 180 ngày), không đạt trọng lượng khoảng 110 – 115 kg/con, Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam sẽ thông báo lịch xuất heo với ngành thú y địa phương và chủ cơ sở chăn nuôi.

- Vệ sinh và sát trùng chuồng trại: Sau khi xuất hết heo, chủ dự án sẽ vệ sinh chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi, sau đó sẽ tiêu độc khử trùng chuồng trại, dụng cụ chăn nuôi và để trống trại tối đa 7 ngày để tiếp tục nuôi heo lứa tiếp theo.

### **3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

- Một đầu của chuồng nuôi có hệ thống quạt hút lớn đường kính. Đầu còn lại có hệ thống làm mát từ nước. Khi hệ thống quạt hút làm giảm nhiệt độ bên trong chuồng nuôi không theo yêu cầu, bộ cảm biến bên trong sẽ tự động kích hoạt hệ thống làm mát cho vật nuôi. Nhiệt độ trong chuồng nuôi được điều chỉnh giảm dần theo độ tuổi của heo.

**-** Chăn nuôi theo mô hình chuồng lạnh nhằm đưa khoa học kỹ thuật cao vào chăn nuôi và kiểm soát dịch bệnh tốt hơn. Mô hình chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao với hệ thống quản lý nhiệt độ, ánh sáng, thức ăn, nước uống hoàn toàn tự động giúp các trại ngăn ngừa và hạn chế sự lây nhiễm bệnh từ bên ngoài, từ đó hạn chế rủi ro trong chăn nuôi.

- Nuôi heo chuồng lạnh cũng giảm thiểu rất nhiều nguy cơ dịch bệnh do khâu vệ sinh chuồng trại tốt, nguồn thức ăn đầu vào đảm bảo và giảm thiểu tới mức thấp nhất tình trạng ô nhiễm môi trường.

- Nuôi heo chuồng lạnh còn tiết kiệm được nhiều chi phí và công sức của người nuôi do có hệ thống cho ăn tự động; đồng thời, giúp heo tăng trưởng nhanh, giảm thời gian nuôi, giúp người nuôi thu hồi vốn nhanh.

**3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:** Heo thịt.

4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. Nguyên vật liệu phục vụ của dự án đầu tư

### **4.1.1. Nhu cầu về con giống**

Nhu cầu về con giống là 4.000 con/lứa. Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam là đơn vị cung cấp hoàn toàn con giống đầu vào cho dự án.

### **4.1.2. Nhu cầu về thức ăn**

Tất cả nguồn thức ăn tại trang trại được Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP Việt Nam cung cấp với định mức 2,2 kg x 100kg/con x 4.000 con/lứa = 880.000 kg cám/lứa (880 tấn cám/lứa).

### **4.1.3. Nhu cầu về hóa chất, vắc xin, thuốc thú y**

***a) Nhu cầu vắc xin cho heo thịt thay thế đàn***

Heo thịt sau khi nhập về trại nuôi:

- Tuần 1: Nghỉ.

- Tuần 2: Parvo1 + AD1 (giả dại – lần 1) + xổ lãi.

- Tuần 3: SFV + FMD (dịch tả + lở mồm long móng).

- Tuần 4: Mycoplasma.

- Tuần 5: PRRS (tai xanh).

- Tuần 6: Parvo2 + AD2 (giả dại – lần 2) + xổ lãi.

- Tuần 7: Nghỉ.

***b) Nhu cầu vắc xin cho heo thịt***

- Heo tuần thứ 10: SFV (dịch tả).

- Heo tuần thứ 12: E.coli lần 1 + FMD (lở mồm long móng).

- Heo tuần thứ 14: E,coli lần 2.

- Định kỳ tiêm AD (giả dại) vào tháng thứ 4, tháng 8 và tháng 12 trong năm.

**Bảng 1: Nhu cầu vắc xin, thuốc thú y và hóa chất trong quá trình chăn nuôi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên vắc xin, thuốc thú y** | **Đối tượng sử dụng** | **Liều lượng** | **Số lượng/lứa** |
| **I** | **Vắc xin** |  |  |  |
| 1 | Parvo1 + AD1 | Heo thịt 5,7 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 2 | Mycoplasma | Heo thịt 8,10 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 3 | PRRS (tai xanh) | Heo thịt 10,12 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 4 | Parvo2 + AD2 | Heo thịt 12 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 5 | SFV (dịch tả) | Heo con 3 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| Heo thịt 10 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| Heo thịt | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 6 | FMD (lở mồm long móng) | Heo thịt 12 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 7 | E.coli | Heo thịt 12,14 tuần | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| **II** | **Thuốc thú y** |  |  |  |
| 1 | Amox | Điều trị heo thịt | 15 ml/con | 48 lít |
| 2 | Ampi | Heo con tiêu chảy (10%) | 1,0 ml/con | 3,2 lít |
| 3 | Sắt (Fe) | Heo con | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 4 | Totraril 5% | Heo con | 2,0 ml/con | 6,4 lít |
| 5 | Calci B12 | Heo thịt có vấn đề về chân | 15 ml/con | 48 lít |
| 6 | Amino | Heo thịt có vấn đề về sức khỏe | 15 ml/con | 48 lít |
| 7 | Glucoza 5% | Heo thịt có vấn đề về bỏ ăn | 15 ml/con | 48 lít |
| 8 | Ecotraz | Trị ghẻ | 2 ml/con | 6,4 lít |
| 9 | CTC | Phòng bệnh cho heo thịt | 62,5 g/com | 200 kg |
| 10 | Flopan | Phòng bệnh cho heo thịt | 4,5 g/com | 14,4 kg |
| **III** | **Thuốc sát trùng** |  |  |  |
| 1 | Omnicide (Glutaraldehyde Coco-QAC 10%) | Sát trùng trại, xe và dụng cụ | -- | 66 lít |
| 2 | Vôi (CaO) | Sát trùng và vệ sinh chuồng | -- | 192 kg |
| **IV** | **Thuốc diệt côn trùng** |  |  |  |
| 1 | Raccumin (0,75 TP) | Thuốc diệt côn trùng, gặm nhắm | -- | 4 kg |
| 2 | Flocoumafen 0,005% (50mg/kg) | Thuốc diệt chuột | -- | 6 kg |
| **V** | **Hóa chất xử lý mùi** |  |  |  |
| 1 | Chế phẩm sinh học EM | Xịt chuồng, ủ phân | -- | 24 lít |
| 2 | Chế phẩm sinh học Ecosorb 505 | Khử mùi hôi sau quạt hút | -- | 49 lít |
| **VI** |  **Hóa chất xử lý nước thải** |  |  |  |
| 1 | NaClo | Xử lý nước thải | 10 g/m3 | 11.680 kg |

### **4.1.4. Nhu cầu về nhiên liệu dầu DO**

Dầu DO sử dụng cho máy phát điện dự phòng, ước tính khoảng 100 lít/tháng.

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện tại dự án chủ yếu phục vụ cho các mục đích chiếu sáng trại nuôi, sinh hoạt, hoạt động bơm nước,…Tổng nhu cầu sử dụng điện khoảng 16.000KWh/tháng.

Nguồn cung cấp điện: Điện lưới quốc gia. Để đảm bảo nguồn điện cho trại nuôi, chủ dự án lắp đặt 02 máy phát điện dự phòng, công suất 75 KVA để đề phòng khi mất điện.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

Tổng nhu cầu cấp nước tại dự án là 86,48 m3/ngày.đêm, cụ thể như sau:

**Bảng 2: Nhu cầu sử dụng nước cho quá trình chăn nuôi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Đối tượng sử dụng nước** | **Quy mô** | **Tiêu chuẩn cấp nước** | **Lưu lượng (m3/ngày.đêm)** |
| **A** | **Nước cấp sinh hoạt** | **1,44** |
| 1 | Công nhân viên | 12 người | 120 lít/người/ngày | 1,44 |
| **B** | **Nước cấp cho chăn nuôi** | **85,04** |
| **I** | **Chăn nuôi heo** | **77,04** |
| 1 | Nước cho heo uống | 4.000 con | 8,25 lít/con/ngày | 33 |
| 2 | Nước làm mát | 5.040 m2 | 0,17 lít/m2 | 20,6 |
| 3 | Nước xử lý mùi hôi  | 109,2 m2 | 1 lít/m2 | 5,2 |
| 4 | Nước sát trùng xe, phương tiện | -- | -- | 0,6 |
| **II** | **Vệ sinh chuồng trại, thiết bị chăn nuôi** | **17,64** |
| 1 | Vệ sinh nền chuồng | 5.040 m2 | 3 lít/m2 | 15,12 |
| 2 | Vệ sinh dụng cụ chăn nuôi | 5.040 m2 | 0,5 lít/m2 | 2,52 |
| **III** | **Nước tưới cây xanh** | **--** | **--** | **8,0** |
|  | **Tổng cộng** |  |  | **86,48** |

Ngoài ra, lượng nước dự trữ cấp cho một hoạt động chữa cháy được tính cho một đám cháy trong 02 giờ liên tục với lưu lượng 10 lít/giây/đám cháy.

Qcc = 10 lít/giây x 2 giờ x 3.600 giây/giờ = 72.000 lít ~ 72 m3.

Nguồn cung cấp nước: Sử dụng nước từ 04 giếng khoan để cung cấp nước sinh hoạt và chăn nuôi của dự án.

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

5.1. Các hạng mục công trình phục vụ dự án

\* Vị trí 1: Tổng diện tích 24.605,4 m2, được bố trí các hạng mục sau:

**Bảng 3: Các hạng mục công trình của dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Số****lượng** | **Kích thước (m)** | **Diện tích****(m2)** | **Tỷ lệ****(%)** |
| 1 | Chuồng nuôi  | 04 | 14 x 45 | 2.520 | 10,24 |
| 2 | Kho chứa cám | 01 | 5 x 20 | 100 | 0,4 |
| 3 | Nhà nghỉ công nhân | 01 | 4 x 5 | 20 | 0,08 |
| 4 | Kho silo thức ăn | 01 | 5 x 20 | 100 | 0,4 |
| 5 | Kho dụng cụ | 01 | 5 x 10 | 50 | 0,2 |
| 6 | Nhà sát trùng | 01 | 4 x 5 | 20 | 0,08 |
| 7 | Nhà chứa máy phát điện | 01 | 3 x 5 | 15 | 0,06 |
| 8 | Kho chứa chất thải nguy hại | 01 | 2 x 5 | 10 | 0,04 |
| 9 | Nhà ép phân, chứa phân | 01 | 5 x 20 | 100 | 0,4 |
| 10 | Hố chôn heo chết không do dịch bệnh | 01 | 5 x 10 | 50  | 0,2 |
| 11 | Khu đất dự phòng chôn heo chết do dịch bệnh | 01 | 5 x 20 | 100 | 0,4 |
| 12 | Ao nuôi cá | 04 | 40 x 50 | 8.000 | 32,5 |
| 13 | Nhà vệ sinh | 01 | 3 x 4 | 12 | 0,05 |
| 14 | Cây xanh | -- | -- | 4.921 | 20 |
| 15 | Đường nội bộ, sân bãi,… | -- | -- | 8.587,4 | 35 |
|  | **Tổng cộng** |  |  | **24.605,4** | **100** |

\* Vị trí 2: Tổng diện tích 6.693 m2, được bố trí các hạng mục sau:

**Bảng 4: Các hạng mục công trình của dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Số****lượng** | **Kích thước (m)** | **Diện tích****(m2)** | **Tỷ lệ****(%)** |
| 1 | Chuồng nuôi  | 02 | 15 x 84 | 2.520 | 37,7 |
| 2 | Kho chứa cám, dụng cụ 1 | 01 | 6 x 12 | 72 | 1,08 |
| 3 | Kho chứa cám, dụng cụ 2 | 01 | 6 x 10 | 60 | 0,9 |
| 4 | Nhà vệ sinh | 01 | 3 x 4 | 12 | 0,18 |
| 5 | Phòng bác sỹ thú y | 01 | 4 x 3 | 12 | 0,18 |
| 6 | Nhà ở công nhân | 01 | 5 x 6 | 30 | 0,45 |
| 7 | Tháp nước | 01 | 7 x 7 | 49 | 0,7 |
| 8 | Nhà đặt máy phát điện | 01 | 4 x 3 | 12 | 0,18 |
| 9 | Trạm điện | 01 | 4 x 3 | 12 | 0,18 |
| 10 | Nhà để xe | 01 | 5 x 10 | 50 | 0,7 |
| 11 | Kho chứa chất thải nguy hại | 01 | 2 x 3 | 6 | 0,09 |
| 12 | Hố chôn heo chết không do dịch bệnh | 01 | 4 x 6  | 24 | 0,36 |
| 13 | Khu đất dự phòng chôn heo chết do dịch bệnh | 01 | 5 x 20 | 100 | 1,5 |
| 14 | Nhà ép phân, chứa phân | 01 | 5 x 20 | 100 | 1,5 |
| 15 | Bể tách phân | 01 | 3 x 5 | 15 | 0,23 |
| 16 | Hầm biogas | 01 | 20 x 30 | 600 | 8,96 |
| 17 | Khu hệ thống xử lý nước thải | 01 | 16 x 25 | 400 | 6,0 |
| 18 | Bể chứa dự phòng sự cố | 01 | 5 x 6 | 30 | 0,45 |
| 19 | Nhà sát trùng | 01 | 4 x 5 | 20 | 0,3 |
| 20 | Cây xanh | -- | -- | 1.338 | 20 |
| 21 | Đường nội bộ, sân bãi,… | -- | -- | 1.231 | 18,4 |
|  | **Tổng cộng** |  |  | **6.693** | **100** |

**5.2. Máy móc, thiết bị phục vụ dự án**

Các thiết bị, máy móc cần thiết phục vụ trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động chính thức, gồm có:

**Bảng 5: Danh mục thiết bị, máy móc dự kiến sử dụng của dự án**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **DANH MỤC THIẾT BỊ** | **ĐƠN VỊ** | **SỐ LƯỢNG** | **HIỆN TRẠNG** | **XUẤT XỨ** |
| 1 | Quạt hút + motor quạt hút | Cái | 32 | Mới 100% | Thái Lan |
| 2 | Hệ thống dàn lạnh + mô tơ bơm nước  | HT | 06 | Mới 100% | Thái Lan |
| 3 | Hệ thống cung cấp nước tự động | HT | 06 | Mới 100% | Thái Lan |
| 4 | Hệ thống máng ăn tự động | HT | 06 | Mới 100% | Thái Lan |
| 5 | Silo cám | Cái | 03 | Mới 100% | Thái Lan |
| 6 | Máy phun thuốc sát trùng | Cái | 04 | Mới 100% | Thái Lan |
| 7 | Máy bơm nước | Cái | 04 | Mới 100% | Việt Nam |
| 8 | Máy phát điện dự phòng | Cái | 02 | Mới 100% | Thái Lan |
| 9 | Máy ép phân | Cái | 02 | Mới 100% | Việt Nam |

**5.3. Tiến độ thực hiện dự án**

Tiến độ thực hiện dự án kể từ ngày được cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường, cụ thể như sau:

**Bảng 6: Tiến độ thực hiện dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Thời gian** |
| 1 | Thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị | Tháng 03/2023 – 5/2023 |
| 2 | Thử nghiệm và vận hành thương mại | Tháng 7/2023 |

**5.4. Tổng mức đầu tư**

Tổng vốn đầu tư của dự án: 12.000.000.000 đồng (100% vốn tự có):

- Chi phí cải tạo, xây dựng công trình: 7.000.000.000 đồng.

- Chi phí máy móc, thiết bị: 3.000.000.000 đồng.

- Chi phí bảo vệ môi trường: 1.832.000.000đồng.

- Chi phí dự phòng: 168.000.000 đồng.

**5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

**5.5.1. Hình thức quản lý dự án**

  Tổng số công nhân làm việc khi dự án chính thức đi vào hoạt động khoảng 12 người. Trong đó:

- Quản lý trại: 01 người

- Công nhân: 11 người (Công nhân địa phương).

Với nhu cầu lao động như trên, chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm trực tiếp tổ chức quản lý dự án, cụ thể:

Chủ dự án

Công nhân

Kế toán

Bác sĩ thú y

**5.5.2. Tổ chức thực hiện dự án**

***a) Biện pháp thi công cải tạo, xây dựng các hạng mục công trình dự án:***

 Quá trình thi cải tạo, công xây dựng được mô tả các bước sau đây:

Bố trí mặt bằng

Cải tạo 4 dãy chuồng cũ; công trình bảo vệ môi trường và các hạng mục khác

Lắp đặt máy móc, thiết bị

Hoàn thiện

**Hình 2: Sơ đồ quá trình thi công xây dựng**

Các biện pháp thi công ở đây khi được áp dụng ổn định là các biện pháp cơ giới kết hợp truyền thống. Quá trình thi công bao gồm:

- Từ kiểu chuồng chăn nuôi heo trại hở, chủ dự án cải tạo thành kiểu chuồng chăn nuôi heo trại lạnh khép kín; đồng thời, xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải, khí thải đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định hiện hành.

- Lắp đặt hệ thống máy móc, thiết bị phục vụ chăn nuôi heo, kết hợp hoàn thiện các hạng mục xây dựng khác.

***b) Các giai đoạn tổ chức thi công dự án:***

Dự án *“*Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín*,* công suất 4.000 con/lứa” do Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu làm chủ đầu tư được tổ chức thi công như sau:

**Bảng 7: Các giai đoạn tổ chức thi công dự án**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các giai đoạn thực hiện** | **Các hoạt động** | **Tiến độ thực hiện** | **Công nghệ/cách thức thực hiện** | **Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh** |
| Chuẩn bị | Chuẩn bị các thủ tục pháp lý liên quan đến dự án | Tháng 03/2022 đến tháng 5/2023 | Thuê các đơn vị tư vấn tại địa phương có uy tín để thực hiện  | Không phát sinh các yếu tố gây ảnh hưởng đến môi trường |
| Thi công xây dựng, cải tạo | - Xây dựng, cải tạo chuồng trại.-Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng- Sinh hoạt của công nhân xây dựng | Từ tháng 5/2023 đến tháng 6/2023 | - Đấu thầu dự án và thuê đơn vị thi công xây dựng.- Tiến hành thi công xây dựng đúng tiến độ dự án. | - Bụi,  khí thải, tiếng ồn.- Nước thải sinh hoạt.- CTR sinh hoạt;- CTR xây dựng. |
| Lắp đặt máy móc thiết bị | - Vận chuyển,  lắp đặt máy móc thiết bị.- Vận hành thử nghiệm.- Sinh hoạt công nhân. | - Vận chuyển máy móc,  thiết bị của dự án.- Tiến hành lắp đặt máy móc,  thiết bị của dự án. | - Bụi,  khí thải, tiếng ồn.-  Nước thải sinh hoạt.- CTR sinh hoạt.- CTNH. |
| Hoạt động sản xuất | Vận hành chính thức | Tháng 7/2023  | Nhập heo giống và bắt đầu chăn nuôi | - Bụi, khí thải, tiếng ồn,  mùi hôi.- Nước mưa chảy tràn.-  Nước thải sinh hoạt.- Nước thải chăn nuôi.- CTR sinh hoạt;-  CTR sản xuất;- CTR nguy hại |

# CHƯƠNG II

# SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,

# KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

**1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG**

Hiện tại chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh và phân vùng môi trường tại khu vực thực hiện dự án.

Với sự đồng tình nhất quán của cơ quan quản lý nhà nước các cấp thông qua Công văn số 510/PNNPTNT ngày 31/10/2022 của Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Châu Thành về việc kiểm tra và giải quyết đơn của bà Phạm Thị Lệ Liễu, Quyết định số 620/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Tây Ninh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín tại ấp Bình Lương, xã Đồng Khởi, huyện Châu Thành, tỉnh Tây Ninh thì vị trí khu vực thực hiện dự án rất phù hợp với chủ trương phát triển kinh tế tỉnh Tây Ninh, phù hợp với hạ tầng kỹ thuật của khu vực, phù hợp với quy hoạch ngành chăn nuôi, quy hoạch đất đai của tỉnh Tây Ninh.

Trong quá trình thực hiện dự án, chủ dự án đầu tư công nghệ xử lý chất thải phù hợp, đảm bảo chất thải được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Khu đất hoạt động dự án thuộc quyền sử dụng và quản lý của chủ dự án; gần khu vực dự án không có các đối tượng ảnh tự nhiên như: như hệ thống đồi núi, khu bảo tồn thiên nhiên,…mà chỉ có đất nông nghiệp như: trồng cây hàng năm (mía, lúa, cao su,...), không có các công trình văn hóa, tôn giáo, các di tích lịch sử,... nên phù hợp với các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

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

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

**2.1.1. Đối với bụi, khí thải**

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

- 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 từ hoạt động chăn nuôi***

Để hạn chế sự phát sinh các khí gây mùi đến mức thấp nhất, trại nuôi áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí các quạt hút và hệ thống làm mát trong mỗi dãy trại nuôi nhằm thông thoáng cho trại nuôi và trang trại.

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

- Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các dãy trại nuôi 1 lần/tuần. Ngoài ra, 1 tháng/lần thực hiện tổng vệ sinh tiêu độc sát trùng toàn trại.

- Trại nuôi được thiết kế thông thoáng, có hệ thống quạt gió, quạt hút, hệ thống làm mát đảm bảo nhiệt độ ổn định trong trại. Không khí trong trại đảm bảo thông thoáng tránh phát sinh mùi hôi trong khu vực chăn nuôi và xung quanh.

- Khu vực kho chứa nguyên liệu chăn nuôi sẽ được lắp đặt hệ thống quạt hút đảm bảo kho chứa thông thoáng tránh ẩm mốc.

- Trồng cây xanh xung quanh trại nuôi nhằm tạo dãy phân cách và tăng vẻ mỹ quan cho trang trại.

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

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

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

Khí biogas dùng làm nhiên liệu đốt để phục vụ quá trình nấu ăn, nấu xác heo chết hoặc chạy máy phát điện tại trang trại. Trường hợp dư thừa khi biogas, chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý thích hợp (đốt bỏ). Khí biogas khi phát tán vào môi trường sẽ gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư; đồng thời có nguy cơ gây cháy nổ do hàm lượng khí CH4 cao.

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

Quá trình vận hành 02 máy phát điện dự phòng, công suất 75 KVA sẽ phát sinh khí thải. Tuy nhiên, nguồn khí thải này không thường xuyên do chỉ được vận hành khi mạng lưới điện quốc gia gặp sự cố. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của 02 máy phát điện khoảng 100 lít dầu DO/tháng.

Tuy nhiên, khí thải từ máy phát điện dự phòng phát sinh không thường xuyên, chỉ xảy ra khi khu vực dự án bị cúp điện nên các tác động đến môi trường không đáng kể.

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

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

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

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

### **2.1.2. Đối với nước thải**

***a) Nước mưa***

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 dự án 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 theo địa hình chảy xuống ao nuôi cá trong dự án và khu vực xung quanh dự án

***b) Nước thải sinh hoạt***

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

Lưu lượng: căn cứ Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải. Khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp, cụ thể: 12 người x 120 lít/ngày/người x 100% = 1,44 m3/ngày.đêm.

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

***c) Nước thải chăn nuôi***

Lượng nước sử dụng trong hoạt động 100% lượng nước cấp sử dụng. Do đó lượng nước thải phát sinh trong trại chăn nuôi là 78,48m3/ngày x 100% = 78,48m3/ngày.đêm.

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

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

Chủ dự án đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 200 m3/ngày.đêm để xử lý nước thải phát sinh của dự án đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

***d) Nước thải từ quá trình ép phân***

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

Nước thải chăn nuôi của dự án nếu không được xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm đến môi trường không khí, nước, đất và sức khoẻ cộng đồng dân cư.

Nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi được thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải. Trang trại đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 200m3/ngày để xử lý nước thải đạt QCVN 62*-* MT: 2016/BTNMT,sau đó mới thải ra nguồn tiếp.

### **2.1.3. Đối với chất thải rắn**

***a) Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt phát sinh tại trang trại khoảng 6 kg/ngày (12 người x 0,5 kg/người/ngày). Thành phần chủ yếu là các loại vỏ trái cây, rau thải, đồ ăn thừa,…

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

***b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường***

Chất thải rắn thông thường không nguy hại phát sinh từ hoạt động của trại chăn nuôi bao gồm:

- Phân heo sau mỗi lần vệ sinh, heo chết do giẫm đạp (không phải do dịch bệnh), bao bì đựng thức ăn. Phân sau khi ép được thu gom, lưu trữ trong kho chứa phân, sau đó bán cho đơn vị có nhu cầu.

- Heo chết do giẫm đạp sẽ được chôn lấp đúng quy định theo QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

- Bao bì sẽ được thu gom bán lại cho đơn vị cung cấp thức ăn, hoặc có thể tái sử dụng để chứa phân tại trại nuôi.

- Bùn thải từ biogas: định kỳ hút bùn 01 lần/năm đưa về máy tách phân để làm khô bùn và đóng bao bán cho đơn vị có nhu cầu làm nguyên liệu cho phân bón cây trồng.

**Bảng 8: Thành phần, khối lượng chất thải rắn chăn nuôi phát sinh tại trại**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại****(rắn/lỏng/bùn)** | **Khối lượng chất thải phát sinh** |
| 1 | Phân heo | Rắn | 8.000 kg/ngày |
| 2 | Xác heo chết trong quá trình chăm sóc | Rắn | 100 kg/ngày |
| 3 | Bao bì đựng thức ăn | Rắn | 3,52 kg/ngày |
| 4 | Bùn thải từ biogas | Lỏng | 228 kg/ngày |
|  | **Tổng cộng** |  | **8.331,52** |

***c) Chất thải rắn nguy hại***

Chất thải nguy hại và khối lượng phát sinh dự kiến của dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 9: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành phần** | **Trạng thái tồn tại** | **Khối lượng****(kg/năm)** | **Mã CTNH** |
| 1 | Pin, ắc quy, chì thải | Rắn | 10 | 16 01 12 |
| 2 | Giẻ lau, vải bảo vệ bi nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 40 | 18 02 01 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | Rắn | 10 | 16 01 06 |
| 4 | Bao bì cứng thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ) (chai lọ đứng thuốc thú y thải) | Rắn | 70 | 14 01 06 |
| 5 | Chất lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (kim tiêm) | Rắn | 10 | 13 01 01 |
| 6 | Xác heo chết do dịch bệnh (nếu có) | Rắn | KXĐ | 14 02 01 |
| **Tổng cộng** |  | **140** |  |

**Ghi chú:** KXĐ: Không xác định.

Chất thải nguy hại được chủ cơ sở thu gom, phân loại theo chủng loại trong các thùng chứa và lưu giữ tạm thời tại kho chứa chất thải nguy hại*.* Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

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

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

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

- Vận hành máy phát điện dự phòng.

- Tiếng heo kêu lúc heo đói.

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

# CHƯƠNG III

# ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI

# THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT**

**1.1. Hiện trạng môi trường**

**1.1.1. Nước mặt**

Chất lượng nước mặt tại các sông suối, kênh rạch trên địa bàn huyện Châu Thành còn khá tốt. Chế độ thủy văn của xã Đồng Khởi khá phong phú, dồi dào cả về nguồn nước mặt với các nhánh suối nhỏ và hệ thống kênh tưới, tiêu nước. Dự án không có hoạt động khai thác sử dụng nước mặt nên sẽ không gây tranh chấp về tài nguyên nước mặt với các đối tượng sử dụng nước mặt trong khu vực. Dự án có biện pháp thu gom nước mưa hợp lý, tránh làm nhiễm bẩn lượng nước mưa chảy tràn, sẽ không gây tác động đến nguồn nước mặt của khu vực.

**1.1.2. Nước ngầm**

Theo tài liệu thăm dò nước ngầm, nguồn nước ngầm tại khu vực thực hiện dự án có khả năng khai thác phục vụ cho hoạt động của trang trại, kết cấu giếng thăm dò cho thấy phức hệ chứa nước trong khu vực gồm 3 tầng sau:

- Tầng 1: Nước ngầm thấm rỉ qua lớp đá ong nên lượng nước từ trung bình đến nghèo

- Tầng 2: Tầng nước ngầm trong lớp đất cát ở độ sâu 16 đến 28 m tính từ mặt đất.

- Tầng 3: Nước ngầm xuất hiện do thấm qua tầng lớp phong hóa nên lượng nước từ trung bình đến nghèo.

Nguồn nước ngầm của huyện Châu Thành do vị trí kiến tạo địa chất đã tạo cho khu vực có nguồn nước ngầm khá phong phú, phân bố đều khắp trên lãnh thổ của huyện. Với trữ lượng và chất lượng nước của huyện như trên đã đảm bảo được nhu cầu nước sinh hoạt cho nhân dân và nước tưới tiêu.

**1.1.3. Không khí**

Khí hậu của khu vực dự án nằm trong vùng ảnh hưởng của khí hậu chung của huyện Châu Thành mang đặc trưng khí hậu nhiệt đới cận xích đạo áo gió mùa với hai mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô:

- Mùa mưa bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 10: ảnh hưởng chủ yếu là gió mùa Tây Nam mang nhiều hơi ẩm gây ra mưa nhiều. Lượng mưa mùa này chiếm tỷ lệ 85 - 90% lượng mưa cả năm. Đây cũng là khoảng thời gian có những đợt mưa lớn do hoạt động của các dải hội tụ nhiệt đới, vùng khí áp thấp và ảnh hưởng của bão.

- Mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau: chịu sự chi phối của gió mùa đông, khô và hanh. Lượng mưa trong mùa này chỉ chiếm 10 - 15% lượng mưa cả năm. Thời tiết trong mùa này chủ yếu là nắng nóng,  nhất là các tháng cuối mùa (tháng 2, tháng 3).

- Mang tính chất đặc thù của khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có nền nhiệt cao đều quanh năm, ít ảnh hưởng gió bão và không có mùa đông giá lạnh. Nhiệt độ trung bình bình của năm 2021 là 27,2 0C.

- Độ ẩm trung bình vào các tháng mùa mưa dao động Trong khoảng 81-87%, Cao nhất là các tháng 6, 7, 8, 9 (trung bình 84-86%). Các tháng mùa khô có độ ẩm thấp hơn,  thường chỉ  vào khoảng 65 -77%. Trong đó tháng có độ ẩm trung bình thấp nhất vào tháng 3 là 68%.

- Lượng mưa mùa mưa chiếm khoảng 70% tổng lượng mưa cả năm. Số ngày mưa trung bình năm 141 ngày (ngày mưa lớn tập trung từ tháng 5 đến tháng 10).

 - Hướng gió chính trong vùng là Đông Bắc và Tây Nam. Gió Đông Bắc thịnh hành vào mùa khô, gió Tây Nam thịnh hành vào mùa mưa. Tốc độ gió trung bình hàng năm năm từ 1 - 1,5m/s. Trong vùng ít xuất hiện bão, thường xuyên xuất hiện các cơn lốc xoáy vào cuối mùa mưa và đầu mùa khô.

- Khu vực dự án nằm trong vùng dồi dào nắng. Tổng số giờ nắng trong năm từ 2.400 - 2.500 giờ. Số giờ nắng bình quân trong ngày từ 6,2 - 6,6 giờ. Thời gian nắng nhiều nhất vào tháng 1,2,3,4 và thời gian ít nắng nhất vào tháng 7, 8, 9.

**1.1.4. Đất**

Môi trường đất trên khu vực dự án nhìn chung vẫn còn ở mức an toàn cho sản xuất nông nghiệp và các hoạt động khác, chưa có dấu hiệu như ô nhiễm hữu cơ,  nhiễm hay thuốc bảo vệ thực vật. Do vậy, có thể nói sức chịu tải của môi trường đất trên khu vực dự án vẫn có thể đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong giai đoạn tiếp theo, cũng như việc tiếp nhận xây dựng dự án tại vị trí lựa chọn.

**1.1.5.** **Chất lượng của các thành phần môi trường**

Chất lượng của các thành phần môi trường khu vực thực hiện dự án được trình bày chi tiết ở Mục 3 Chương này.

### **1.2. Hiện trạng sinh vật**

Quá trình khảo sát, điều tra hiện trạng hệ sinh thái tự nhiên tại khu vực dự án và khu vực xung quanh cho thấy hệ sinh thái khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái khô cạn, không có các loài động vật, thực vật quý hiếm.

**1.2.1. Thực vật**

Nhìn chung, khu vực thực hiện dự án nằm trong khuôn viên đất thực hiện của dự án, khu đất xung quanh chủ yếu là vùng đất trồng cây nông nghiệp (lúa, mía, cao su,…). Thảm thực vật ở khu vực xung quanh dự án chủ yếu là cây bụi, cỏ bụi hoang dại, … nên các tác động đến môi trường không khí, nước và tài nguyên sinh vật xung quanh dự án là không đáng kể.

**1.2.2. Động vật**

Trong vùng dự án không có các loại động vật hoang dã quý hiếm. Các loài động vật khu vực này chủ yếu là: các loài chim (cò, vạc, sáo, én…), các loài gậm nhấm (chuột, sóc), các loài bò sát (rắn, tắc kè,…), các loại lưỡng cư (ếch, nhái,...), một số loài cá (cá rô, cá sặc, cá lóc, cá trê,...) và côn trùng các loại. Các loài động vật này không thuộc loài thực vật quý hiếm cần được bảo vệ.

### **1.2.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường, danh mục và hiện trạng các loài thực vật, động vật hoang dã**

Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có các khu bảo tồn thiên nhiên, Vườn quốc gia, danh mục các loài động vật, thực vật hoang dã ưu tiên được bảo vệ, các loài đặc hữu.

Nhìn chung, khu đất thực hiện dự án và khu vực xung quanh có hệ động thực vật không đa dạng loài và không có các loài quý hiếm. Do vậy, việc cải tạo, xây dựng dự án sẽ không ảnh hưởng đến tính đa dạng sinh học trong vùng.

**2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN**

- Nguồn nước thải sinh hoạt: được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn rồi được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải của dự án để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn theo quy định.

- Nguồn tiếp nhận nước thải chăn nuôi: được thu gom về hệ thống xử lý tập trung để xử lý đạt tiêu chuẩn về môi trường trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là kênh tiêu T17-7B (T15A-1).

- Nguồn tiếp nhận nước mưa: Khu vực dự án hiện tại chưa có hệ thống thoát nước trong khu vực. Nước mưa một phần sẽ được thu gom về ao nuôi cá và khu vực xung quanh dự án.

**3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN**

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án, chủ dự án phối hợp với đơn vị phân tích -  Trung tâm nghiên cứu và tư vấn môi trường - REC (Vimcerts 101) tiến hành khảo sát, đo đạc và lấy mẫu phân tích trên khu vực dự án để có những đánh giá chính xác về hiện trạng môi trường, nhận dạng rõ tác động từ quá trình triển khai xây dựng và vận hành, từ đó đưa ra các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

- Ngày lấy mẫu lần 1: 10/11/2022

- Ngày lấy mẫu lần 2: 11/11/2022

- Ngày lấy mẫu lần 3: 12/11/2022

### **3.1. Hiện trạng môi trường nước dưới đất**

***a) Chỉ tiêu đo đạc và phân tích***

 Các thông số đặc trưng cho tính chất nước dưới đất bao gồm: pH, độ cứng, COD, N\_NO2-, N\_NO3-, tổng Fe, Mn, tổng Coliform.

***b) Vị trí lấy mẫu***

Vị trí các điểm đo đạc, lấy mẫu chất lượng môi trường nước dưới đất là nước giếng khoan trong phạm vi đất dự án.

***c) Tiêu chuẩn so sánh***

Chất lượng nước dưới đất khu vực dự án được đánh giá theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất .

***d) Kết quả đo đạc, phân tích***

**Bảng 10: Kết quả phân tích nước dưới đất**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THÔNG SỐ/ĐƠN VỊ** | **KẾT QUẢ** | **QCVN 09-MT:2015/BTNMT** |
| **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
| 1 | pH | -- | 6,34 | 6,32 | 6,63 | **5,5 – 8,5** |
| 2 | Độ cứng | mg/L | < 9 | < 9 | 19,1 | **500** |
| 3 | COD(KMnO4) | mg/L | <1,5 | <1,5 | 1,91 | **4** |
| 4 | N\_NO2-  | mg/L | < 0,015 | 0,015 | 0,022 | **1,0** |
| 5 | N\_NO3-  | mg/L | 0,84 | 0,68 | 1,18 | **15** |
| 6 | Tổng Fe | mg/L | KPH | KPH | KPH | **5** |
| 7 | Mn | mg/L | KPH | KPH | KPH | **0,5** |
| 8 | T.Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | **3** |

*Ghi chú: KPH: Không phát hiện.*

***e) Đánh giá kết quả mẫu***

 So sánh kết quả phân tích với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất, cho thấy hầu hết các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép. Nhìn chung, chất lượng nước giếng, có thể sử dụng cho mục đích chăn nuôi và sinh hoạt phục vụ cho người dân.

**3.2. Hiện trạng môi trường không khí**

***a) Chỉ tiêu đo đạc và phân tích***

 Do đây là dự án chăn nuôi, nên các chỉ tiêu H­2S, NH3 là chất ô nhiễm phát sinh chủ yếu trong quá trình chăn nuôi. Nên chủ dự án lấy mẫu 02 chỉ tiêu trên để phân tích, đánh giá chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.

***b) Vị trí lấy mẫu***

Vị trí các điểm đo đạc, lấy mẫu chất lượng môi trường không khí là trong phạm vi đất dự án.

***c) Tiêu chuẩn so sánh***

Chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án đánh giá theo QCVN 06:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

***d) Kết quả đo đạc, phân tích***

**Bảng 11: Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THÔNG SỐ/ĐƠN VỊ** | **KẾT QUẢ** | **QCVN****06:2009/BTNMT** |
| **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
| 1 | NH3 | mg/m3 | 0,04 | 0,035 | 0,049 | **0,2** |
| 2 | H2S | mg/m3 | 0,027 | 0,024 | 0,018 | **0,042** |

***Ghi chú:***KPH: Không phát hiện.

***e) Đánh giá kết quả mẫu***

Kết quả phân tích các mẫu không khí xung quanh tại khu vực dự án cho thấy chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án hiện tại khá tốt.

**3.3. Hiện trạng môi trường đất**

***a) Chỉ tiêu đo đạc và phân tích***

 Chủ dự án lấy mẫu đất tại dự án để phân tích, đánh giá các chỉ tiêu: As, Zn, Cu, Cd, Pb, Cr.

***b) Vị trí lấy mẫu***

Vị trí các điểm đo đạc, lấy mẫu chất lượng môi trường đất là trong phạm vi đất dự án.

***c) Tiêu chuẩn so sánh***

Chất lượng môi trường đất khu vực dự án được đánh giá theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

***d) Kết quả đo đạc, phân tích***

**Bảng 12: Chất lượng đất khu vực dự án**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **THÔNG SỐ/ĐƠN VỊ** | **KẾT QUẢ** | **QCVN 03-MT:2015/BTNMT** |
| **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** |
| 1 | As | mg/kg | KPH | KPH | KPH | **25** |
| 2 | Cd | mg/kg | KPH | KPH | KPH | **10** |
| 3 | Cu | mg/kg | 11,0 | 10,8 | 11,6 | **300** |
| 4 | Pb | mg/kg | 12,5 | 12,1 | 14,6 | **300** |
| 5 | Zn | mg/kg | 11,3 | 11,8 | 13,0 | **300** |
| 6 | Cr | mg/kg | 25,7 | 25,5 | 26 | **250** |

***Ghi chú:***KPH: Không phát hiện.

***e) Đánh giá kết quả mẫu***

So sánh kết quả phân tích với QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất (Cột dành cho đất công nghiệp) cho thấy chất lượng môi trường đất khu vực dự án có chất lượng tương đối tốt, tất các đều thấp hơn so với quy chuẩn.

**CHƯƠNG IV**

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

## **1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN CẢI TẠO, XÂY DỰNG MỘT SỐ HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN**

Khu vực **vị trí 2**, chuồng trại và các công trình phụ đã được xây dựng hoàn chỉnh chuẩn bị đưa vào hoạt động chính thức, nên chỉ tập trung đánh giá tác động tại **vị trí 1**, các chuồng trại cải tạo từ chuồng hở sang chuồng lạnh để chăn nuôi heo.

**1.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

**1.1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn cải tạo, xây dựng các hạng mục công trình của dự án**

**1.1.2.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải**

**A. Nguồn gây tác động từ môi trường không khí**

Trong trình xây dựng dự án, bụi và khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

- Ô nhiễm do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá, vật liệu, máy móc thiết bị thi công.

- Ô nhiễm do bụi, khí thải từ ác phương tiện thi công, phương tiện vận chuyển thi công trong công trường.

- Khói hàn từ quá trình hàn xì gia công kim loại.

***a) Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển***

 Hiện tại, theo tìm hiểu đoạn đường này chủ yếu được người dân trong khu vực dự án sử dụng đi lại, vận chuyển các vật tư nông nghiệp ra vào với trọng tải các xe từ 3 đến 10 tấn. Do đặc điểm của nguyên vật liệu xây dựng là: sắt, thép, gạch, đá.... Vì vậy, trong quá trình thi công xây dựng chủ dự án sẽ sử dụng xe tải trọng tải 10 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu. Khi đó lượng xe ra vào dự án, tác động chủ yếu trên đoạn đường đất vào khu vực dự án, gây ảnh hưởng đến chất lượng đường, cũng như việc tham gia giao thông của những người dân trên đoạn đường này (đoạn đường khoảng 5 km). Với khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án, dự báo trung bình có 5 chuyến/ngày hay 10 lượt vận chuyển nguyên vật liệu trong 1 ngày.

Một số quy ước:

- Mỗi xe có dung tích 10 (m3/xe)

- Xe sử dụng nhiên liệu là dầu DO, khối lượng riêng của dầu DO: 0,82 – 0,86 tấn/m3, hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu dầu DO là 0,05% *(Nguồn Petrolimex.com.vn)*

- Nhu cầu sử dụng dầu DO của mỗi xe khoảng 0,1 lít/km.

- Số ngày làm việc trong tháng: 30 ngày.

- Số giờ làm việc trong ngày: 8 giờ.

+ Số chuyến xe cần để vận chuyển nguyên vật liệu trong một ngày khoảng 5 chuyến, 10 lượt.

+ Tầng suất vận chuyển của một xe là 3 chuyến/ngày Số lượng xe cần để vận chuyển một ngày là: 02 xe.

+ Tổng quãng đường vận chuyển của một xe trong một ngày:

1 xe x 5 km/lượt x 6 lượt/ngày = 30 km/ngày/xe = 3,75 km/giờ.

Lượng dầu DO sử dụng trong một giờ của một xe vận chuyển là:

3,75 km/giờ x 0,1 lít/km = 0,38 lít/giờ/xe

Khối lượng dầu DO sử dụng trong một giờ của xe vận chuyển là:

m = 0,38 lít/giờ/xe x 0,85 tấn/m3 x 2 xe = 0,65 kg/giờ

Tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 13: Hệ số, tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO từ các phương tiện vận chuyển**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Khí thải** | **SO2** | **NO2** | **CO** | **Bụi** | **VOC** |
| Hệ số tải lượng ô nhiễm (kg/tấn) | 20S | 2,84 | 0,71 | 0,28 | 0,035 |
| Tải lượng ô nhiễm (kg/h) | 0,0000408 | 0,0116 | 0,0029 | 0,0011 | 0,00014 |

*(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution – WHO, 1993)*

***Ghi chú***: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%).

Trong quá trình đốt nhiên liệu, hệ số dư so với tỷ lệ hợp thứ là 30%. Khi nhiệt độ khí thải là 00C, thì lượng khí thải thực tế sinh ra được tính theo công thức.

 Vt $=\left(\frac{7,5a}{32 x 100}+\frac{b}{28 x 100}+\frac{4,25c}{2 x 100}+\frac{7,5d}{12 x 100}\right)x\frac{22,4}{273}x T$

a: % lưu huỳnh có trong DO (0,05%)

b: % Nitơ có trong DO (0,67%)

c: % Hydro có trong dầu DO (12,6%)

d: % Carbon có trong dầu DO (85,7%)

T: Nhiệt độ khí thải (250C)

Vt: Thể tích khí thải ở nhiệt độ T (với hệ số dư 30%)

Thay số liệu về thành phần dầu DO vào công thức trên ta có Vt = 18m3/kg nhiên liệu.

 Lưu lượng khí thải của các phương tiện là:

Qk = 18m3/kg x 0,1kg/giờ = 1,8 m3/h

Nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 14: Nồng độ các khí ô nhiễm trong khí thải của phương tiện vận chuyển**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Đơn vị** | **Nồng độ** | **QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (Kp = 1; Kv=1,2)** |
| 1 | SO2 | mg/m3 | 3,49 | 600 |
| 2 | NO2 | mg/m3 | 991,5 | 1.200 |
| 3 | CO | mg/m3 | 247,9 | 1.200 |
| 4 | Bụi | mg/m3 | 94,02 | 240 |
| 5 | VOC | mg/m3 | 11,97 | - |

***Ghi chú*:** Kp: Hệ số lưu lượng nguồn thải – Nguồn thải có lưu lượng P ≤ 20.000 m3/h: Kp =1

Kv : Hệ số vùng, khu vực nông thôn: Kv= 1,2

**Nhận xét:** So sánh kết quả tính toán cho thấy nồng độ các khí ô nhiễm phát sinh do đốt nhiên liệu dầu DO của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình xây dựng với quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kp = 1, Kv= 1,2 (Cmax= C x Kp x Kv) cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt quy chuẩn quy định.

***b) Bụi và khí thải từ phương tiện thi công***

Để đánh giá được tác động do khí thải từ tất cả các phương tiện thi công (máy ủi, máy đào, máy trộn bê tông, máy đầm), ta tính toán trong giai đoạn thi công tập trung số lượng phương tiện thi công lớn nhất. Số phương tiện thi công trong giai đoạn thi công lớn nhất khoảng 5 phương tiện trong một ngày. Lượng nhiên liệu (dầu DO) tiêu thụ của các phương tiện khác nhau, nhưng theo thực tế vận hành của các thiết bị thi công thì bình quân lượng dầu tiêu thụ trung bình một ngày làm việc 8 tiếng của một phương tiện thi công là 30 lít/ngày.

- Tính toán lượng dầu tiêu thụ:

+ Lượng dầu tiêu thụ trong một ngày của các phương tiện thi công là:

05 phương tiện/ngày x 30 lít/ngày = 150 lít/ngày = 18,75 lít/giờ = 0,01875 m3/h

+ Khối lượng riêng của dầu DO: 0,82 – 0,86 tấn/m3, hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu dầu DO là 0,05% *[nguồn Petrolimex.com.vn].*

* Khối lượng dầu DO sử dụng trong một ngày là:

m = 0,01875 m3/h x 0,85 tấn/m3 = 0,016 tấn/h = 16 kg/giờ

Tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 15: Hệ số và tải lượng ô nhiễm do đốt dầu DO của các phương tiện thi công**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Khí thải** | **SO2** | **NO2** | **CO** | **Bụi** | **VOC** |
| Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) (\*) | 20S | 55 | 28 | 4,3 | 12 |
| Tải lượng ô nhiễm (kg/h) | 0,00016 | 0,88 | 0,448 | 0,069 | 0,192 |

*[Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – WHO, 1993)*

Trong đó: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (0,05%)

Thành phần của dầu DO (0,05%S) được thể hiện trong Bảng sau:

**Bảng 16: Thành phần của dầu DO (0,05%S)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **%Khối lượng** |
| Carbon (Cp) | 85,7 |
| Hydro (Hp) | 12,6 |
| Nitơ (Np) | 0,67 |
| Oxy (Op) | 0,75 |
| Lưu huỳnh (Sp) | 0,05 |
| Độ tro (Ap) | 0,01 |
| Độ ẩm (Wp) | 0,02 |
| **Tổng cộng** | **100** |

Tương tự như tính toán ở trên ta có thể tích khí thải phát sinh khí đốt 1 kg dầu ở nhiệt độ 250C DO là: Vt = 18 m3/kg nhiên liệu

 Lưu lượng khí thải của các phương tiện thi công là:

Qk = 18 m3/kg x 16 kg/giờ = 288 m3/h

Nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 17: Nồng độ các khí ô nhiễm của các phương tiện thi công**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm**  | **Đơn vị** | **Nồng độ** | **QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (Kp=1; Kv= 1,2)** |
| 1 | SO2 | mg/m3 | 0,6 | **600** |
| 2 | NO2 | mg/m3 | 3.055,6 | **1.200** |
| 3 | CO | mg/m3 | 1.555,6 | **1.200** |
| 4 | Bụi | mg/m3 | 239,6 | **240** |
| 5 | VOC | mg/m3 | 666,7 | **-** |

***Ghi chú*:** Kp: Hệ số lưu lượng nguồn thải – Nguồn thải có lưu lượng P ≤ 20.000 m3/h: Kp =1

Kv : Hệ số vùng, khu vực nông thôn: Kv= 1,2

 **Nhận xét**: So sánh kết quả tính toán cho thấy nồng độ các khí ô nhiễm phát sinh do quá trình đốt nhiên liệu dầu DO để vận hành các phương tiện thi công trong quá trình xây dựng với quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kp = 1, Kv = 1,2 (Cmax = C x Kp x Kv) cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đạt quy chuẩn, chỉ riêng chỉ tiêu NO2, CO vượt tiêu chuẩn cho phép. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp nhằm khắc phục và hạn chế nguồn tác động này.

***c) Khí thải từ quá trình hàn, cắt cơ khí***

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công, nồng độ các chất khí đo được trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại có thể được tóm tắt trong bảng dưới đây:

**Bảng 18: Khí thải từ quá trình hàn, cắt cơ khí**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Đơn vị** | **Đường kính que hàn** |
| **2,5** | **3,25** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | Khói hàn(Có chứa các chất ô nhiễm khác) | mg/L que hàn | 285 | 508 | 706 | 1100 | 1578 |
| 2 | CO | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| 3 | NOx | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

*[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2000), Môi trường không khí, NXB KHKT]*

Nồng độ khí thải từ quá trình hàn, cắt cơ khí được dự báo là không cao so với  các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Chủ đầu tư cam kết sẽ cung cấp các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp để hạn chế các ảnh hưởng xấu cho công nhân.

***\* Đánh giá tác động***

Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ của các chất gây ô nhiễm (bụi, CO, SO2 , NO2,...). Trong không khí cũng như thời gian tác dụng, các gây ra những ảnh hưởng ở từng mức độ khác nhau đến sức khỏe con người và động thực vật tại khu vực,  chủ yếu là công nhân xây dựng công trường. Do thời gian xây dựng tương đối ngắn nên các tác động của chất ô nhiễm tới chất lượng không khí trong quá trình xây dựng là không lớn và chỉ mang tính chất tạm thời. Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, những tác động này sẽ không còn nữa.

***d) Sơn phủ công trình và chà nhám***

- Sơn phủ công trình:Trong quá trình sơn phủ, sơn trang trí công trình, dung môi pha sơn của trang trại chủ yếu là este (butul acetate, etyl acetate) và toluene. Các dung môi này nếu tiếp xúc nhiều sẽ gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người; cụ thể:

+ Tác hại của este: Khi tiếp xúc với este ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn tới ngất, tiếp xúc với da gây dị ứng.

+ Tác hại của Toluen: gây viêm giác mạc, khó thở, nhức đầu và buồn nôn. Tiếp xúc trong thời gian dài có thể dẫn tới các bệnh nhức đầu mãn tính và các bệnh về đường máu (ung thư máu).

 Công đoạn sơn lót và sơn phủ có phát sinh khá nhiều hơi dung môi. Tuy nhiên, hoạt động sơn diễn ra trong thời gian rất ngắn, khối lượng sơn dự án sử dụng khoảng 50 kg/ngày. Dựa trên hệ số ô nhiễm và lượng sơn tiêu thụ ta có thể tính được tải lượng hơi dung môi của dự án. Theo World Headth Organnization - Part One, đối với quá trình sơn bềmặt, hệ số ô nhiễm là:

**Bảng 19: Hệ số ô nhiễm trong quá trình sơn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Loại sơn** | **Hệ số ô nhiễm (kg/tấn sơn)** |
| VOC |
| Pain coating | 560 |
| **Tải lượng (kg/ngày)** |
| 84 |

*(Nguồn: Assessment of Sourcer of Air, water and land pollution – Word helth)*

- Chà nhám:

 Bụi Phát từ quá trình chà nhám các bề mặt trong quá trình hoàn thiện công trình với chảy lượng và nồng độ rất cao, kích cỡ hạt bụi rất nhỏ, nằm trong khoảng từ 2-20 µm dễ phát tán ra không khí. Tuy nhiên, quá trình chà nhám hoàn thiện công trình diễn ra trong thời gian rất ngắn nhưng nếu không có biện pháp giảm thiểu triệt để, để bụi chà nhám nhẹ gây ra một số tác động đến môi trường và con người.

Bụi chà nhám được phát sinh với nhiều loại kích thước và tải lượng khác nhau gây nên một số bệnh vô cùng nghiêm trọng, nếu không có biện pháp giảm thiểu triệt để, bụi sẽ gây ra một số tác động đến môi trường và sức khỏe con người, bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi gây nên những bệnh hô hấp: viêm phổi, khí thủng phổi, ung thư phổi,…

***\* Đánh giá tác động:***

Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ của các chất gây ô nhiễm (bụi, CO, SO2 , NO2,...). Trong không khí cũng như thời gian tác dụng, các gây ra những ảnh hưởng ở từng mức độ khác nhau đến sức khỏe con người và động thực vật tại khu vực,  chủ yếu là công nhân xây dựng công trường. Do thời gian xây dựng tương đối ngắn nên các tác động của chất ô nhiễm tới chất lượng không khí trong quá trình xây dựng là không lớn và chỉ mang tính chất tạm thời. Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, những tác động này sẽ không còn nữa.

**B. Nguồn tác động từ môi trường nước**

Nguồn gây ô nhiễm nước trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.

***a) Nước mưa chảy tràn***

- Nguồn phát sinh: Tổng diện tích của **vị trí 2** là 24.605,4 m2, được tính theo số lượng mưa trung bình tháng lớn nhất trong năm với hệ số bốc hơi vào mùa mưa là không đáng kể.

*- Lưu lượng nước mưa*: được tính bởi công thức: Q = a x q x S; Trong đó:

+ S: diện tích = 24.605,4 m2

+ a: hệ số che phủ bề mặt = 0,95.

+ q: cường độ mưa = 166,7 x i, với i là lớp nước cao nhất của khu vực vào tháng có lượng mưa lớn nhất (Hoàng Huệ, 1996), tháng 6 và tháng 9 có lượng mưa lớn nhất đo được là 455 mm/tháng (mưa 20 ngày/tháng) I = 0,0002 mm/s.

*(Nguồn: Lê trình, Quan trắc và kiểm soát môi trường nước, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 1997)*

Lưu lượng mưa phát sinh: Q = a x q x S = 0,95 x 166,7 x 0,0002 x 10-3 x 24.605,4 = 0,78m3/s

Thành phần ô nhiễm của nước mưa chảy tràn trình bày dưới bảng sau:

**Bảng 20: Thành phần nước mưa chảy tràn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Đơn vị** | **Nồng độ** |
| 1 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 10 – 20 |
| 2 | COD | mg/l | 10 – 20 |
| 3 | Tổng Nitơ | mg/l | 0,5 –1,5 |
| 4 | Tổng photpho | mg/l | 0,004 – 0,03 |

*(Nguồn: Hoàng Huệ, Cấp thoát nước. Nhà xuất bản xây dựng, 2011)*

***\* Đánh giá tác động:***

Nước mưa chảy tràn là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi đối với bất kỳ dự án nào thi công xây dựng trong mùa mưa. Bản thân nước mưa không phải là nguồn gây ô nhiễm môi trường, nếu các nguồn gây ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn này không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm (rác thải sinh hoạt, nước thải, dầu nhớt, xi măng,...) ra khu vực xung quanh dự án sẽ ảnh hưởng đến môi trường, ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của người dân xung quanh dự án. Ngoài ra, còn có khả năng gây bồi lắng ở các khu vực lân cận.

***b) Nước thải sinh hoạt***

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt chủ yếu từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt Vệ sinh hàng ngày của công nhân.

- Lưu lượng: Theo quy mô của dự án thì vào thời điểm đông nhất có khoảng 10 công nhân tham gia xây dựng tại công trường.

 Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân Bình quân là 100 lít/người/ngày *(TCXDVN 33:2006)*. Lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi côngđược thu gom hoàn toàn do đó được tính bằng 100% lượng nước cấp vào.

Qthải = 10 người x 100 lít/người.ngày = 1.000 lít/ngày = 1 m3/ngày.

- Tải lượng, nồng độ: Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới WHO có hệ số các chất ô nhiễm nên nồng độ các chất có trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

**Bảng 21: Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm****(g/người/ngày)** | **Tải lượng (L) (kg/ngày)** | **Nồng độ (C)****(mg/l)** | **QCVN 14:2008/BTNMT, cột A** |
| BOD5 | 45 - 54 | 0,9 – 1,08 | 450 – 540 | 30 |
| COD | 72 – 102 | 1,44 – 2,04 | 720 – 1.020 | - |
| SS | 70 – 145 | 1,4 – 2,9 | 700 – 1.450 | 50 |
| Dầu mỡ | 10 – 30 | 0,2 – 0,6 | 100 – 300 | 10 |
| Nitơ tổng | 6 – 12 | 0,12 – 0,12 | 60 – 120 | - |
| N-NH4 | 2,4 – 4,8 | 0,024 – 0,096 | 24 – 48 | - |
| Photpho tổng | 0,8 – 4,0 | 0,016 – 0,08 | 8 – 40 | 6 |
| Coliform(MNP/100ml) | 106 – 109 | 2x104 – 2x107 | 106 – 109 | 3.000 |

*(Nguồn: Who, Rapid Environmental Assessment, 1993)*

**Nhận xét:** So sánh nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt với quy chuẩn Cột A, QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, thấy tất cả các chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, nguồn nước thải này cần được xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

***\* Đánh giá tác động***

 Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng và nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh). Các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt chủ yếu là các loại Carbonhydrate, Protein, Lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO2, N2, H2O, CH4,...Chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD5. Chị số BOD5 biểu diễn lượng oxy cần thiết mà vi sinh vật tiêu thụ để phân hủy lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học có trong nước thải. Như vậy, chỉ số BOD5 càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu hủy nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt còn có một lượng chất rắn lơ lửng có khả năng gây hiện tượng bồi lắng cho các nguồn tiếp nhận nó, khiến chất lượng nước tại những nguồn này xấu đi.

***c) Nước thải xây dựng***

 Nước thải xây dựng là lượng nước thải từ quá trình rửa xe, thiết bị máy móc sử dụng trong quá trình xây dựng. Lượng nước dùng cho công trình xây dựng khoảng 2 m3/ngày. Trong đó:

- Lượng nước rửa máy móc, thiết bị: 1,5m3/ngày.

- Lượng nước rửa xe ra vào công trình: tính trung bình 50 lít cho 1 lượt xe, hàng ngày lượng xe ra vào công trình khoảng 10 lượt xe.

Qrửa xe = 10 lượt xe/ngày x 50 lít = 500 lít/ngày = 0,5 m3/ngày

Lượng nước thải này có đặc điểm là hàm lượng lên lửng rất cao, do có nhiễm các loại chất thải như vữa xi măng, bùn,... nếu thải thẳng ra môi trường mà không qua xử lý sẽ làm ô nhiễm nguồn môi trường.

**C. Đánh giá tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại**

***a) Chất thải rắn sinh hoạt***

- Nguồn phát sinh, khối lượng: Do đặc điểm trong công trường xây dựng không có nấu nướng, chỉ phát sinh từ hoạt ăn uống, sinh hoạt của công nhân xây dựng. Theo WHO, lượng CTR sinh hoạt trung bình do một người tạo ra trong 1 ngày (1 ca làm việc) là 0,3kg.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng là:

10 người x 0,3 kg/người/ngày = 3 kg/ngày

- Thành phần: chủ yếu của chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của công nhân chủ yếu là thức ăn thừa, vỏ trái cây, túi nilon, giấy vụn, bao gói thức ăn thừa,...

***\* Đánh giá tác động:***

Trong thành phần CTRSH có từ 70 - 80% thành phần hữu cơ, là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi muỗi,...sẽ dễ dàng truyền bệnh cho người và có thể phát sinh thành dịch.

Hơn nữa, chất hữu cơ trong CTRSH lâu ngày bị phân hủy sinh ra các sản phẩm trung gian, sản phẩm phân hủy bốc mùi hôi thối rất khó chịu cho con người làm ảnh hưởng tới môi trường không khí xung quanh. CTRSH còn bị cuốn theo dòng nước khi mưa gây ô nhiễm nguồn nước. Để đảm bảo môi trường sống ảnh tại khu vực thì Chủ đầu tư cần có biện pháp thu gom, lưu trữ và vận chuyển xử lý đúng theo quy định hiện hành, mức độ tác động nhẹ.

***b) Chất thải rắn xây dựng***

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ quá trình phát hoang san lắp mặt đường và xây dựng cơ sở hạ tầng bao gồm: Các loại phế thải trong quá trình xây dựng rơi vãi như xi măng, gạch, đá, gỗ, xà bần, sắt vụn, gỗ cốp pha,...

- Khối lượng: Trong suốt thời gian thi công xây dựng 2 tháng, khối lượng chất thải xây dựng khoảng 5 tấn.

- Thành phần:

+ Chất thải rắn phát sinh từ các công đoạn san lấp mặt bằng chủ yếu cây bụi, đất thải bỏ.

+ Phế thải từ vật liệu xây dựng chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng như:  đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn,...

***\* Đánh giá tác động:***

Lượng chất thải rắn này không chứa các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng sức khỏe người lao động nhưng nếu không được thu gom hợp lý, phế thải sẽ cản trở quá trình thi công xây dựng, gấy mất mỹ quan khu vực công trường và có thể gây tai nạn lao động. Vì vậy, chủ công trình sẽ thu gom và xử lý đúng quy định.

***c) Chất thải nguy hại***

- Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của các phương tiện thi công, quá trình sử dụng sơn hoàn thiện công trình.

- Khối lượng và mã số CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng của dự án được trình bày như sau:

**Bảng 22: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại** | **Số lượng****(kg/tháng)** | **Mã số****CTNH** |
| 1 | Dầu nhớt thải | Lỏng | 7 | 17 02 03 |
| 2 | Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, hóa chất | Rắn | 3 | 18 02 01 |
| 3 | Sơn thải | Lỏng | 2 | 08 01 01 |
| 4 | Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại | Rắn | 3 | 07 04 01 |
|  | **Tổng cộng** |  | **15** |  |

*(Nguồn: chủ dự án tham khảo công nghệ công trình tương đương)*

***\* Đánh giá tác động:***

Chất thải nguy hại nếu không được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm, đất tại khu vực dự án do các hợp chất hữu cơ khó phân hủy và kim loại nặng. Do lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thời gian thi công xây dựng rất ít nên gây tác động nhẹ và trong thời gian ngắn.

Đối tượng tác động: Chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng nếu không được quản lý tốt sẽ gây tác động đến môi trường đất và môi trường nước tại khu vực. Tuy nhiên, mức độ tác động này ngày không lớn, chỉ kéo dài trong thời gian xây dựng công trình và có thể khắc phục bằng các biện pháp thích hợp.

- Mức độ tác động:

+ Trong thành phần CTRSH  có từ 70 - 80% thành phần hữu cơ, nguồn rác hữu cơ này là nguồn gốc gây ô nhiễm môi trường và điều kiện vệ sinh trong khuôn viên khu vực dự án do phát sinh mùi và thu hút côn trùng nếu được thải bỏ không đúng quy định.

+ Lượng rác thải chất thải rắn xây dựng nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường và ảnh hưởng tới các hoạt động của công nhân:  gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân hủy lâu nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất, nguồn nước ngầm.

+ Chất thải nguy hại nếu không được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm, đất tại khu vực dự án do các hợp chất hữu cơ khó phân hủy và kim loại nặng. Do lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thời gian thi công xây dựng rất ít nên gây tác động nhẹ và trong thời gian ngắn.

+ Lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là nguồn ô nhiễm cho môi trường, vì vậy các chất thải này cần phải thu gom và xử lý triệt để.

**1.1.2.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

***a) Tiếng ồn***

- Nguồn phát sinh: Ô nhiễm do tiếng ồn trong quá trình xây dựng có thể tóm lược như sau:

+ Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, đất đá.

+ Tiếng ồn phát sinh từ công tác đào đắp, xây dựng, gia cố nền móng.

+ Bên cạnh nguồn ô nhiễm do hoạt động đào đắp, xây dựng, việc vận hành các phương tiện thi công như xe tải, máy trộn hồ,…cũng gây ồn đáng kể.

+ Tiếng ồn từ công nhân tham gia xây dựng công trình.

**Bảng 23: Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Phương tiện thi công** | **Mức ồn (dBA), cách nguồn 15m** |
| **Tài liệu (1)** | **Tài liệu (2)** |
| 1 | Ô tô tải | 82 – 94 | - |
| 2 | Máy đào đất | 87 – 98 | 75 |
| 3 | Máy cưa | 81 - 84 | - |
| 4 | Máy đầm nén | 75 - 87 | 80 |
| 5 | Máy cạp đất | 80 - 93 | - |
| 6 | Bơm bê tông | 80 - 83 | - |
| 7 | Máy ủi | - | 93 |

*(Nguồn: Tài liệu (1): Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 1999, Tài liệu (2): Mackernize, 1985)*

Như vậy, với độ ồn cộng hưởng tính toán tại vị trí cách công trường 500m là 52 dBA, độ ồn do công trường thi công ảnh hưởng không đáng kể đến các hộ dân sống lân cận.

***b) Độ rung***

Quá trình thi công có thể là nguyên nhân gây ra rung động nền đất do các phương tiện thi công và các thiết bị. Hoạt động đồng loạt của các thiết bị thi công có thể gây ra hiện tượng chấn động nền đất lan truyền theo môi trường đất, tuy nhiên các chất động này sẽ bị giảm mạnh theo khoảng cách. Các khu vực lân cận gần khu xây dựng có thể bị ảnh hưởng bởi các chất động phát sinh này.

Chấn động trong quá trình thi công có thể được xem xét trong trường hợp nó có khả năng gây ra các tác động nguy hiểm tiềm năng. Hoạt động có thể được lưu ý là các hoạt động của máy khoan trong quá trình thi công xây dựng. Do đó, chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này gây ra.

***c) Kinh tế - xã hội***

Dự án xây dựng trang trại chăn nuôi tại khu vực sẽ tạo cơ hội việc làm cho một lượng lao động ở địa phương góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập cho người lao động. Tuy nhiên, vẫn có một số tác động tiêu cực như:

- Quá trình di chuyển máy móc thiết bị thi công gây ảnh hưởng đến lưu thông.

- Trong quá trình thi công số lượt xe ra vào công trường sẽ gia tăng, vì vậy sẽ làm gia tăng mật độ giao thông tại khu vực, dẫn đến gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

- Tập trung một lực lượng lao động không nhỏ trong thời gian xây dựng ảnh sẽ tạo ra các xáo trộn nhất định trong đời sống xã hội khu vực dự án và vùng lân cận, cụ thể là nếu không có các biện pháp quản lý tốt có thể gây ra các tệ nạn xã hội, hoặc các xung đột tranh chấp giữa công nhân từ nơi khác đến làm việc và dân cư trong vùng.

**1.1.3. Đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong quá trình cải tạo, xây dựng dự án**

**1.1.3.1. Rủi ro, sự cố môi trường**

***a) Nguy cơ xói mòn đất***

Sự hoạt động của các phương tiện, máy móc thiết bị thi công có thể làm thay đổi tính chất cơ lý (độ chặt, cấu trúc hạt,...) của đất. Hiện trạng khu vực dự án, hệ thống thoát nước chưa được xây dựng, nước thoát chủ yếu là tự thấm và tự chảy theo quy luật từ cao xuống thấp. Do vậy, hoạt động xây dựng dự án có thể phát sinh nước thải gây ra ngập úng cục bộ cho khu vực thấp hơn.

Do đó, chủ đầu tư cần có biện pháp đề phòng tình trạng xói mòn đất như xây dựng cống tạm thời thoát  nước trong quá trình thi công xây dựng.

***b) Tài nguyên sinh vật***

Hiện tại trên khuôn viên dự án, thảm thực vật chủ yếu là cỏ dại, các loài động vật quý hiếm là không có, do đó ảnh hưởng của dự án đối với tài nguyên sinh vật là không đáng kể.

**1.1.3.2. Rủi ro, sự cố khác**

***a) Tai nạn lao động:***

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra ở bất kỳ công đoạn nào trong quá trình thi công xây dựng dự án. Tai nạn lao động và nguyên nhân chủ yếu của các tai nạn được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 24: Tai nạn lao động và nguyên nhân chủ yếu của các tai nạn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tai nạn lao động** | **Nguyên nhân** |
| Điện giật | - Việc bố trí hệ thống điện trên công trường không đảm bảo an toàn.- Công nhân thao tác bất cẩn trong quá trình làm việc.- Công dân không được huấn luyện về an toàn lao động.- Công nhân không được trang bị bảo hộ lao động. - Xe hoặc máy thi công đè lên dây điện đặt dưới đất hoặc va chạm vào đường dây điện trên cao.- Bị giật do dòng điện rò ra vỏ hoặc các bộ phận kim loại của máy bị hỏng chất cách điện. |
| Bị thương | Người lao động có thể dẫm phải đinh hoăc bị trượt ngã gây xây xát chân tay,... |
| Tai nạn lao động khi sử dụng máy móc, thiết bị thi công xây dựng | - Thiếu sót trong công tác quản lý máy móc, thiết bị:  không hực hiện đăng ký, kiểm định, khám nghiệm hoặc thực hiện chế độ duy tu, bảo dưỡng và sửa chữa đúng quy định; thiếu hoặc không có hồ sơ, lý lịch, tài liệu hướng dẫn về lắp đặt, sử dụng và bảo quản máy.- Tình trạng máy móc, thiết bị sử dụng không tốt: máy móc hư hỏng hay các bộ phận không hoàn chỉnh; thiếu các thiết bị cảnh báo nguy hiểm và các thiết bị an toàn hoặc có nhưng không hoạt động (chuông, còi báo động khi thiết bị nâng bi quá tải; hư đồng hồ báo áp suất ở các máy nén khí,...). |
| Ngã tư giàn giáo | - Không được đào tạo chuyên môn tương ứng với công việc.-  Ý thức chấp hành an toàn lao động kém (đùa nghịch, say xỉn khi đi vào công trình, không mang dây đai bảo hộ an toàn lao động khi làm việc trên cao,...).-  Kết cấu, thiết bị làm giàn giáo không đảm bảo.- Làm việc trên cao khi không đủ ánh sáng, khi có mưa to, giông bão, gió mạnh từ cấp 5 trở lên. |
| Tai nạn lao động trong công tác xếp, dỡ và vận chuyển vật liệu xây dựng | Tai nạn lao động trong công tác xếp, dỡ và vận chuyển vật liệu được phân làm 2 nhóm. Nhóm thứ nhất làm thủ công và nhóm thứ hai làm bằng máy.*- Tai nạn lao động khi làm thủ công*+ Tai nạn lao động chủ yếu đối với công nhân xếp hoặc dỡ vật liệu là họ bị tổn thương vùng cột sống lưng do cúi xuống để nâng vật nặng không đúng phương pháp.+ Người lao động không được trang bị quần áo bảo hộ khi làm việc. Khi đó, vật liệu có thể cọ xát vào cơ thể và gây tai nạn lao động.- *Tai nạn lao động khi sử dụng máy*Khi dùng máy để xếp các vật liệu có hình khối, nếu xếp không ngay ngắn thì có thể gây ra trượt và đổ các vật liệu đó. Đặc biệt là nếu nền để tập kết vật liệu không cứng và không bằng phẳng thì nguy cơ bị mất ổn định và đổ khối vật liệu đó là rất lớn. |
| Ngất xỉu | Do quá trình làm việc nặng nhọc, liên tục và thời tiết khắc nghiệt trong thời gian dài. |
| Tai nạn giao thông do xe vận chuyển | - Tài xế xe bất cẩn.-  Ý thức của người tham gia giao thông kém.- Điều khiển xe vận chuyển trong điều kiện thiếu ánh sáng. |

Từ những loại tai nạn lao động và nguyên nhân gây kể trên, có thể thấy nguyên nhân của tai nạn lao động phân lớn là nguyên nhân dân chủ quan (công nhân, tài xế bất cẩn, không tuân thủ các quy định về an toàn lao động,...) và điều kiện làm việc không tốt (không đảm bảo an toàn về điện, máy móc cũ kỹ, …). Đối tượng chịu tác động lớn nhất do rủi ro về an toàn lao động à công nhân làm việc tại công trường (thương tật và tính mạng). Như vậy, tác động này không chỉ gây ảnh hưởng đến bản thân người lao động mà còn gây nên sự mất mát với gia đình, người thân của người lao động.

***c) Sự cố cháy nổ:***

Có rất nhiều nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ trong quá trình thi công xây dựng ảnh gây nên các thiệt hại về người và tài sản. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Ý thức an toàn lao động cháy nổ và an toàn vận hành thiết bị của công nhân kém, hoặc không hướng dẫn cụ thể.

- Hệ thống điện thiết bị không đảm bảo an toàn dẫn đến chập mạch gây cháy nổ.

- Cháy do sét đánh đối với các công trình cao, không gian xung quanh rộng.

- Cháy nổ do các tia lửa điện trong quá trình hàn, cắt.

- Công nhân hút thuốc không đúng khu vực quy định (tàn thuốc có thể gây cháy khi được vứt bỏ gần khu vực có nguồn cháy nổ cao).

- Các nguyên liệu tạm thời phục vụ máy móc trong quá trình thi công (sơn, xăng, dầu, bình khí oxy,...).

- Trong trường hợp mất điện, không ngắt điện của máy với nguồn điện nên khi có điện trở lại, máy hoặc các thiết bị có thể vẫn sẽ hoạt động, sinh ra quá nóng và gây cháy.

Khi xảy ra sự cố cháy nổ trong giai đoạn xây dựng, đối tượng chịu tác động trực tiếp có thể là công nhân đang làm việc tại công trường, đồng thời thiệt hại về tài sản của đơn vị thi công và chủ đầu tư là khó tránh khỏi (hư hại hệ thống điện, tòa nhà và máy móc thiết bị thi công nằm trong khu vực bị cháy nổ). Mặt khác, sự cố cháy nổ làm phát sinh khói bụi, tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe khu vực dân cư lân cận.

***\* Tác động đến an toàn giao thông trong khu vực dự án:*** Trong thời gian thi công xây dựng dự án, do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường dẫn tới tắc nghẽn giao thông và tăng thêm khả năng xảy ra tai nạn giao thông. Tuy nhiên, dự án nằm khu dân cư thưa thớt, yêu cầu xây dựng nhỏ, do đó ảnh hưởng không đáng kể đến tình hình giao thông. Hoạt động giao thông với hệ số cao trên các tuyến đường có thể làm hư hỏng các tuyến đường.

**1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện khi chuẩn bị dự án**

### **1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án trong giai đoạn cải tạo, xây dựng**

**A. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường với không khí**

***a) Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ phương tiện vận chuyền***

Nhằm hạn chế tới mức thấp nhất các nguồn ô nhiễm không khí, tại các vị trí xây dựng, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau đây:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá,..) phục vụ cho công tác xây dựng được trang bị bạt phủ kín khi lưu thông trên các tuyến giao thông ra vào khu vực Dự án để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường. Biện pháp này có tính khả thi cao.

- Bao che toàn bộ công trường bằng hàng rào tole cao 2,5m đảm bảo an toàn và vệ sinh cho khu vực thi công và các khu vực xung quanh.

- Trong mùa khô tại công trường xây dựng, khi ô nhiễm bụi nghiêm trọng thực hiện phun nước để chống bụi. Chủ dự án bố trí phun nước, tại tất cả các vị trí phát sinh bụi như khu vực cổng ra vào công trường, tuyến đường lân cận…đây là phương án hiệu quả và có tính khả thi cao.

- Khi bốc xếp các loại vật liệu xây dựng, công nhân được trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe công nhân.

- Lắp đặt máy bơm áp lực và sàn bê tông rửa bánh xe các loại phương tiện trước khi rời khỏi công trình, nhất là giai đoạn thi công móng và vận chuyển vật liệu đào. Biện pháp này có tính khả thi cao và có hiệu quả tốt.

- Che chắn khu vực thi công xây dựng và bãi chứa nguyên vật liệu, đào đất san ủi đến đâu thì đầm kỹ đến đó, phun nước thường xuyên vào ngày nắng.

- Thi công trong mùa khô chú ý phun nước trong khu vực công trình,trên các tuyến đường giao thông thi công để hạn chế và giảm thiểu lượng phát sinh.

- Bố trí, điều tiết phương tiện vận chuyển vật tư ra vào dự án hợp lý, hạn chế gây ùn tắt giao thông và ô nhiễm môi trường như: bố trí nhân viên điều phối xe ra vào dự án và phân luồng, tuyến giao thông và hướng dẫn các xe chuyên chở vật liệu, xà bần ra công trường để tránh kẹt xe.

Bằng những giải pháp xử lý được nêu trên, chất lượng không khí trong giai đoạn chuẩn bị và thi công sẽ đạt hiệu quả cao, giảm thiểu được ô nhiễm không khí trong giai đoạn này.

***b) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi từ quá trình đào đất***

- Che chắn khu vực thi công để hạn chế sự phát tán của bụi bằng cách làm hàng rào tôn cao 2,5m xung quanh khu vực thi công.

- Tiến hành phun nước trên công trường ở những vị trí cho phép nhằm giảm bụi phát tán( tần suất 2 lần/ngày, phạm vi xung quanh khu vực đào đất).

- Thu ngắn thời gian đào đất ở mức độ ngắn nhất.

***c) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi từ qua trinh bốc dỡ nguyên vật liệu***

- Tất cả các loại xe phải có tấm bạt che phủ vật liệu khi vận chuyển và sau khi bốc dỡ.

- Các phương tiện vận chuyển phải được rửa sạch các bánh xe trước khi ra khỏi công trường để tránh gây ô nhiễm không khí do bụi.

- Tưới nước đường giao thông nội bộ trong những ngày thời tiết khô nóng.

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu sẽ trang bị thiết bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

***d) Biện pháp khống chế hơi dung môi và bụi chà nhám***

Để hạn chế lượng lượng hơi dung môi tác động lên sức khỏe công nhân, dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ cho công nhân như: quần áo bảo hộ, mũ nón găng tay, khẩu trang, kiếng,… trong quá trình làm việc. Kiểm soát việc thực hiện các biện pháp an toàn của công nhân.

- Sắp xếp thời gian thi công hợp lý. Bố trí, luân phiên nhóm lao động sơn công trình cho phù hợp.

- Tránh thực hiện quá trình chà nhám trong điều kiện gió lớn để không gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Che chắn cẩn thận các khu vực chà nhám để không ảnh hưởng đến dân cư xung quanh dự án.

***đ) Biện pháp giảm thiểu do khí thải phát sính từ quá trình hàn***

- Tuy tải lượng từ quá trình hàn không cao nhưng lại ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân và thợ hàn. Thợ hàn cần được trang bị vật dụng bảo hộ lao động như: mặt nạ chống độc bằng than hoạt tính, quần áo bảo hộ, găng tay, mũi hàn, giầy,..để bảo vệ khỏi ảnh hưởng của tia cực tím, tia hồng ngoại lên mắt và da vùng mắt, bảo vệ khỏi xi hàn nóng chảy bắn tóe (tia cực tím gây ra viêm giác mạc cho mắt khi tiếp xúc nhiều, đối với da khi tiếp xúc trực tiếp với hồ quang sẽ dẫn đến bỏng da).

- Chất liệu làm quần áo, găng, giầy, mũi hàn cần phải làm từ vật liệu khó cháy, không nên dùng các vật liệu từ sợi tổng hợp vì nó dễ dàng nóng chảy khi bị bắn bởi xi hàn nóng, phải sử dụng vật liệukhó cháyhoặc trang bị đồ da.

- Những người không có nhiệm vụ hàn cắt thì không nên đến gần khu vực đang hàn, không nên hàn vào giữa trưa lúc nắng gắt hay ngày có gió lớn. Công cụ hàn cần bảo trì, kiểm tra thưòng xuyên. Sau khi hàn xong nên tưới nước khu vực hàn.

**B. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

***a) Nước thải sinh hoạt***

Chủ đầu tư xây dựng nhà vệ sinh với bể tự hoại 3 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng và nhà vệ sinh này tiếp tục được sử dụng cho giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

***b) Nước mưa chảy tràn***

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, trong giai đoạn xây dựng thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ bãi vật liệu tránh không cho rò rỉ theo nước mưa xuống các tầng nước dưới. hạn chế thi công những ngày mưa.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu từng vị trí công trình và trả lại mặt bằng ngay khi thi công hoàn thành nhằm hạn chế nước mặt chảy tràn cuốn theo đất cát, chất thải trên bề mặt xây dựng làm ô nhiễm đất.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải hay cát xây dựng xâm nhập vào rãnh thoát nước gây tắt nghẽn.

- Không để rơi vãi nhiên liệu, dầu nhớt, phụ gia xây dựng và nước sơn ra môi trường xung quanh để tránh làm ô nhiễm nước mưa chảy tràn.

Để hạn chế tác động của nước mưa đến khu vực thực hiện dự án, tránh hiện tượng ngập lụt trong quá trình xây dựng. Dự án sẽ tiến hành đào các bể của hệ thống xử lý nước thải song song với việc xây dựng các công trình của dự án để chứa một phần nước mưa phát sinh trong quá trình xây dựng, phần nước mưa còn lại cho tự thấm đất. Nước mưa chứa trong các hồ tận dụng làm nước tưới vệ sinh đường, giảm bụi phát sinh trong quá trình xây dựng.

***c) Nước thải xây dựng***

- Nước thải từ quá trình đào móng cũng chiếm một lượng đáng kể phát sinh do nước ngấm vào hố móng, hoặc từ nước mưa chảy tràn vào hố móng. Để đảm bảo cho việc thi công móng, nước từ quá trình đào móng sẽ được bơm ra và thu gom xử lý như các loại nước thải từ quá trình thi công.

- Nước thải do quá trình thi công, xây dựng bao gồm nước rửa xe, nước tràn do trộn bê tông, đổ sàn, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công… nước thải này chủ yếu bị lẫn cát, đá mịn.

- Nước thải được thu gom vào các hố lắng tạm. Bụi, cát, đá,..có trong nước thải sẽ lắng xuống đáy hồ. phần nước trong sẽ được tái sử dụng cho việc trộn bê tông, rửa xe…hoặc sẽ thải bỏ theo các rảnh nước xả vào hệ thống thoát nước bên ngoài.

- Chủ dự án sẽ xây dựng hố lắng 2m x 1m x 2m để lắng lượng nước thải này trước khi tái sử dụng để tưới sân bãi.

**C. Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn và chất thải nguy hại**

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng có kho chứa tạm thời chất thải rắn: diện tích khoảng 6m2 có mái che. Các thùng chứa phải có nắp đậy để chứa chất thải rắn các loại phát sinh và được đặt trên pallet. Khu vực này không nằm trong vùng ngập và chịu ảnh hưởng của quá trình xả nước, cách xa khu dân cư tập trung, lán trại, nhà tạm để hạn chế mùi hôi ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, công nhân.

Tại kho này, CTRSH và CTNH được lưu chứa riêng. Đồng thời, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu phổ biến cho công nhân về việc phân loại CTR và thải bỏ CTR đúng nơi quy định. Nghiêm cấm các hành vi phóng uế, vứt rác, xà bần, đất cát, vật liệu xây dựng bừa bãi trên công trường và ra bên ngoài ranh giới khu đất của dự án. Đặc biệt, nhà thầu không được chôn lấp các chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng tại khu vực dự án. Cụ thể phương án phòng ngừa và giảm thiểu tác động cho từng loại chất thải rắn phát sinh được trình bày như sau:

***a) Chất thải rắn sinh hoạt***

- Lập nội quy công trường yêu cầu các công nhân không xả rác bừa bãi.

- Bố trí các thùng đựng rác công cộng để thu gom rác tại các khu vực lán trại. Rác ở các thùng được thu gom để xử lý hàng ngày.

- Hàng ngày nhà thầu phải thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt phát sinh trên công trường xây dựng về tập trung tại kho chứa rác (rác được phân loại và để đúng quy định).

- Chất thải sinh hoạt được chuyển giao cho đơn vị chức năng để thu gom và xử lý.

- Các thành phần như cỏ dại, cây bụi được thu gom và vận chuyển đi xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

***b) Chất thải rắn xây dụng (không nguy hại)***

Chủ yếu là các loại xà bần, cốp pha, vật liệu xây dựng hư hỏng, các chất thải này phải được tập trung lại và phân loại ra thành các nhóm và xử lý như sau:

- Xà bần sẽ được đem đi san lấp nền.

- Các loại cốp pha bằng gỗ được bán để làm nhiên liệu đốt.

- Các loại sắt thép vụn được thu gom lại và bán cho các cơ sở tái chế.

- Các loại rác khác như bao xi măng, thùng nhựa dây nhựa sẽ được tách riêng để bán cho các cơ sở tái chế.

- Các thành phần còn lại được tập trung tại khu vực tập trung chất thải tạm thời. Khu vực này có thể được bố trí tại một khoảng đất trống gần khu vực thi công trên công trình.

Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải của huyện Châu Thành để thu gom khoảng 01 lần/tuần và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

***c) Chất thải nguy hại***

CTNH trong giai đoạn này có khối lượng không đáng kể nhưng chủ đầu tư vẫn phải bố trí khu vực chứa khoảng 6m2, đồng thời trang bị phương tiện thu gom, lưu trữ.

- Thu gom: chủ đầu tư sẽ bố trí 02 thùng rác chứa 120 lít để chứa và lưu trữ CNTH.

- Nơi lưu trữ: CTNH sẽ được bố trí tạm thời tại kho chứa trên công trường, cách xa nơi thường xuyên tập trung nhiều công nhân.

- Thời gian thu gom, vận chuyển xử lý: CTNH sẽ được vận chuyển đi xử lý 02 lần trong suốt thời gian thi công (vào giữa và cuối giai đoạn thi công).

- Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH theo đúng quy định về quản lý CTNH khi kết thúc giai đoạn xây dựng.

**D. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, đo rung**

- Bố trí hợp lý cho các nguồn gây tiếng ồn lớn: Tùy theo cường độ của các nguồn tiếng ồn, dự án sẽ bố trí tất cả các nguồn gây tiếng ồn lớn như trộn bê tông, máy phát điện cách các đối tượng nhạy cảm như trường học, nhà văn hóa… tối thiểu 200m.

- Lắp đặt và bảo trì các thiết bị giảm thanh các phương tiện giao thông để giảm tiếng ồn.

- Các thiết bị máy móc xây dựng luôn được kiểm tra kỹ thuật và sẽ hoạt động trong tình trạng tốt nhất để đạt các tiêu chuẩn về phát sinh tiếng ồn cho thiết bị xây dựng. Xe cơ giới, xe tải nặng, thiết bị thi công mà dự án sử dụng phải kiểm tra về độ ồn, rung.

- Các công trình xây dựng sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động và các nút bịt tai nếu cần thiết.

**1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu thiểu các rủi ro, sự cố trong quá trình cải tạo, xây dựng dự án**

Để tránh được các rủi ro, sự cố và đảm bảo an toàn lao động của công nhân trên công trường phải có các biện pháp thích hợp cụ thể như sau:

***a) Tai nạn giao thông***

Để giảm thiểu tai nạn giao thông và hư hỏng đường xá tại khu vực dự án, chủ dự án áp dụng các biện pháp như sau:

- Cấu trúc đường giao thông trong nội bộ công trường thi công được bố trí hợp lý, tránh xung đột giao thông, gây nguy hiểm cho người và phương tiện giao thông.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại, hạn chế vận chuyền vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao.

- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra, lối rẽ trong công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn, đề phòng tai nạn.

- Chở đúng tải trọng quy đinh; bố trí xe có tải trọng phù hợp để tránh làm hư hỏng đường xá.

***b) Biện pháp bảo đảm an toàn lao động***

- Tất cả các công nhân đều được đào tạo chính quy có tay nghề bậc thợ phù hợp với công việc dược giao.

- Tất cả công nhân viên làm tại khu vực dự án đều được học tập nội quy an toàn lao động, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (quần áo, mũ, găng tay, giầy,…).

- Trên các phượng tiện phục vụ thi công được trang bị hệ thống liên lạc trực 24/24h.

- Hạn chế làm việc quá sức, trường hợp choáng váng, ngất xỉu cần được cấp cứu.

- Thành lập tiểu ban an toàn lao động của công trường để lập phương án dảm bảo an toàn lao động, thường xuyên kiểm tra các thời gian thi công, có kế hoạch dự báo những khu vực nguy hiểm và đưa ra biện pháp xử lí.

- Lập nội quy an toàn lao động trên công trường. Dựng biển báo tại những nên đề phòng tai nạn.

- Có phương tiện thiết bị y tế cấp cứu bố trí tại khu vực dựng án để sử dụng kịp thời.

- Tổ chức tập huấn ứng cứu sự cố cho công nhân tham gia dự án, công nhân thực hiện công tác thi công nạo vét phải biết bơi sau khi được tập huấn.

- Chủ đầu tư sẽ đặc biệt quan tâm đến các sự cố môi trường có thể xảy ra và tiến hành bố trí các banner có các khẩu hiệu và các quy định trước khi tiến hành công việc để cán bộ công nhân viên cùng thực hiện nghiêm túc để giảm tối thiểu khả năng xảy ra các sự cố môi trường.

***c) Sự cố cháy nổ***

- Lắp đặt các thiết bị điện cẩn thận và kiểm tra định kỳ các mẩu nối; sử dụng thiết bị điện đúng công suất và yêu cầu điện năng quy đinh.

- Lưu trữ các vật liệu dễ cháy tại những khu vực riêng, tránh cháy nổ; không lưu trữ dầu DO trong khu vực công trường, chỉ mua đủ lượng cấp cho các phương tiện máy móc trong một lần nạp nhiên liệu.

- Lắp đặt các cột chống sét tạm thời cho công trình tránh trường hợp cháy nổ do sét.

- Trang bị đủ số lượng bình chữa cháy trên tựng khu vực thi công, đảm bảo an toàn.

- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

- Cung cấp đầy đủ và đúng chuẩn loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

**2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRUONG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH**

**2.1. Đánh giá, dự báo các tác động**

**2.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải**

**2.1.1.1. Tác động đến môi trường không khí**

***a) Bụi và khí thải từ các phương tiện ra vào dự án:***

Trong quá trình hoạt động của Dự án, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm…ra vào dự án sẽ phát sinh bụi, khí thải vào mội trường xung quanh. Trong giai đoạn này, chủ dự án sử dụng xe vận chuyển 10 – 15 tấn để chở nguyên vật liệu, sản phẩm…ra vào dự án.

Căn cứ vào khối lượng nguyên, vật liệu, sản phẩm tại dự án, số lượng xe ra vào dự án khoảng 4-8 chuyến/ngày. Hệ số phát thải ô nhiễm đánh giá nhanh theo QCVN 05:2009/BGTVT.

**Bảng 25: Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải sử dụng dầu DO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại xe** | **Khối lượng chuẩn (Rm)(Kg)** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)** |
| **CO** | **HC** | **NOx** | **Bụi** |
| Xe chở hàng, xe chở nhóm III | 1.700 <Rm | 1,5 | 1,2 | 1,2 | 0,17 |

Căn cứ vào tải trọng xe chở hàng của dự án, thời gian hoạt động, quãng đường di chuyển khoảng 10 km. Tải lượng ô nhiễm khí thải có thể dự báo như sau:

**Bảng 26: Tải lượng ô nhiễm không khí**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số** | **Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)** |
| 1 | Bụi | 10,2 – 20,4 |
| 2 | NOx | 72 – 144 |
| 3 | CO | 90 – 180 |
| 4 | HC | 72 - 144 |

*Nguồn: Tính toán trên cơ sở giá trị giới hạn của QCVN 05:2009/BGTVT*

Theo kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, tải lượng ô nhiễm do bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào dự án là không lớn.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp kỹ thuật và quản lý nhằm giảm thiểu tối đa ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe con người trong khu vực.

***b) Mùi phát sinh từ hầm tiêu hủy xác heo***

Trong quá trình tiêu hủy xác heo (chỉ tiêu hủy xác heo khi nấu cho cá ăn còn dư thừa) sẽ phát sinh mùi và khí thải chứa thành phần CO, SO2, NOx... gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên, phần lớn số lượng heo chết được nấu chín cung cấp cho cá ăn tại các ao nuôi trong dự án, phần dư thừa mới đem tiêu hủy (hầm hủy xác hợp vệ sinh). Vì vậy, nguồn phát sinh khí thải này không liên tục và không gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường không khí xung quanh.

***c) Khí, mùi hôi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi***

- Nguồn phát sinh: Khí thải phát sinh trong khu vực trại nuôi heo chủ yếu là các khí thải gây mùi hôi như: H2S, NH3 và các chất gây mùi hôi thối như mercaptan,...từ quá trình phân giải các chất như protein, lipid,.. trong chất thải chăn nuôi bởi các vi sinh vật kị khí ( *cơ chế như hình sau*). Mùi hôi phát sinh từ hệ thống quạt hút

H2S

H2S

Mercaptan, skatol

Axit béo

Adehyde và Ketone

H2O, CO2, CH4

VSV

VSV

**Protein**

**Lipit**

Hoạt động của quạt hút là hút và trao đổi không khí phía trong và bên ngoài các dãy trại  nuôi nhằm thông thoáng môi trường không khí phía trong trại nuôi heo. Quá trình hút, trao đổi không khí sẽ hút thải không khí ô nhiễm (mùi hôi) phía trong trại nuôi ra bên ngoài. Mùi hôi có thể theo gió phân tán gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tại khu vực và khu vực phía bên ngoài dự án.

- Lưu lượng: Lượng khí phát sinh tính toán trên một tấn phân theo các điều kiện nhiệt độ độ khác nhau được trình bày trong bảng:

**Bảng 27: Hệ số tính toán lượng khí phát sinh**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Nhiệt độ (0C)** | **Khí phát sinh (m3/ngày)** |
| 1 | 15 | 0,165 |
| 2 | 20 | 0,331 |
| 3 | 25 | 0,662 |
| 4 | 30 | 1,103 |
| 5 | 35 | 0,002 |

*(Nguồn: Composting Disposl + a And Reclamation Of Organic Waste, HaroidB, WHO)*

Phân heo phát sinh hàng ngày và hệ thống xử lý nước thải thải,...phát sinh mùi hôi, khí thải chủ yếu là các khí: NH3, H2S và các chất gây mùi hôi thối như mercaptan ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực dự án.

***\* Đánh giá tác động*:**

*Tác hại của khí H2S*: Khí H2S là loại khí không màu, có tính độc cao, có mùi hôi khó chịu đặc trưng là mùi trứng thối. Nếu ở nồng độ thấp thì nó gần như vô hại; tuy nhiên, khi có mặt khí H2S sẽ gây cảm giác khó chịu cho người tiếp xúc với mùi thối đặc trưng của nó.

*Tác hại của khí NH3:* Nếu hít quá nhiều khí amoniac sẽ bị bỏng đường hô hấp (đau rát họng). Khí amoniac gây ức chế thần kinh tạo nên cảm giác khó chịu cáu gắt.

*Hô hấp*: Ho, đau ngực (nặng), đau thắt ngực, khó thở, thở nhanh, thở khò khè. *Mắt, miệng, họng*: chảy nước mắt và đốt mắt, mù mắt, đau họng nặng, đau miệng, môi. *Tim mạch*: nhanh, mạch yếu và sốc. *Thần kinh*: lan lộn, đi lại khó khăn, chóng mặt, thiếu sự phối hợp, bồn chồn,  ngẩn ngơ. *Da*: môi xanh lợt màu, bỏng nếu tiếp xúc lâu. *Dạ dày và đường tiêu hóa*: đau dạ dày nghiêm trọng và buồn nôn.

***d) Khí thải từ máy phát điện dự phòng của dự án:***

Trong quá trình hoạt động của dự án, ngoài nguồn điện năng lượng chính được cung cấp bởi các trạm biến áp, điện năng còn được cung cấp bởi máy phát điện dự phòng trong trường hợp mạng điện xảy ra sự cố. Dự án đã trang bị 02 máy phát điện nhằm phục vụ cho dự án, có công suất máy 75 KVA. Khi chạy máy phát điện định mức tiêu thụ khoảng 11,9 lít/giờ tương đương 10,07 kg dầu DO/giờ (tỷ trọng dầu DO khoảng 0,8465 kg/lít).

Với lượng khí thải phát sinh khi đốt 1 kg dầu DO khoảng 28 Nm3/kg. Vậy lượng khí phát thải từ máy phát điện dự phòng ước khoảng 281,9 Nm3/giờ.

Dựa vào các hệ số tải lượng của tổ chức Y tế thế giới (WHO), tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện sử dụng dầu DO như sau:

**Bảng 28: Tải lượng, nông độ chất ô nhiễm không khí của máy phát điện**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Hệ số (Kg/tấn)** | **Tải lượng (Kg/h)** | **Nồng độ (mg/Nm3)** | **QCVN 19:2009/BTNMT,** **cột B, Kp= 1,0; Kv = 1,2 (mg/Nm3)** |
| 1 | Bụi | 0,71 | 0,007 | 25 | 2.210 |
| 2 | SO2 | 20S | 0,05 | 179 | 600 |
| 3 | NOx | 9,62 | 0,097 | 344 | 1.020 |
| 4 | CO | 2,19 | 0,022 | 78 | 1.200 |
| 5 | VOC | 0,791 | 0,008 | 28 | - |

Việc vận hành máy phát điện khi cúp điện gây ảnh hưởng đến môi trường không khí tại dự án và khu vực xung quanh. Tuy nhiên, khí thải phát phát sinh từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng sinh ra các chất khí như: CO, SO2, NOx, VOC và bụi với nồng độ rất thấp so với cột B, QCVN 19:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Mặt khác, máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động trong trường hợp bị cúp điện, thời gian hoạt động ngắn. Do đó,  tác động do khí thải từ máy phát điện dự phòng là không đáng kể.

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

Ruồi, muỗi, chim, chuột, côn trùng là những động vật trung gian truyền bệnh.

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

- Chim, chuột là loài có khả năng mang mần bệnh từ nơi này đến nơi khác. Do đó, cần có biện pháp hạn chế sự xâm nhập, tiếp xúc của chúng với khu vực chăn nuôi, nguồn thức ăn và nước uống, phân trong dự án.

**2.1.1.2. Tác động đến môi trường nước**

***a) Nước mưa chảy tràn****:*

Nước mưa khi rơi xuống mặt bằng dự án có thể cuốn theo các chất bẩn, đất, cát, cành lá khô,…trong khuôn viên dự án. Lượng nước này được tính toán như sau:

Theo Giáo trình Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, PGS. TS Lê Trình, 1997, lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất được tính theo công thức sau:

Qmax=0,278KIA

Trong đó:

- Qmax: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất, m3/s.

- K: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán. Đối với khu vực đất trống, cây xanh chọn µ=0,37; đối với khu vực mái nhà, bê tông hóa chọn µ=0,81 theo TCVN 7957:2008.

- I: Cường độ mưa lớn nhất: Theo Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2019, cường độ mưa lớn nhất trong 5 năm gần đây (2015 – 2019) là vào tháng 10/2016 với I=617,4 mm/tháng = 30,87 mm/giờ =8,6.10-6 m/s (ước tính trung bình tháng mưa 20 ngày vào mùa mưa, mỗi ngày mưa 1 giờ).

- A: Diện tích đất dự án.

Thay các giá trị ở trên vào công thức trên, ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất tại dự án trong giai đoạn hoạt động là:

Qmax= 0,278 x 0,81 x 8,6.10-6 m/s x 31.298,4m2 =0,06 m3/s

Lượng nước mưa chảy tràn nêu không được quản lý tốt sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực. So với các nguồn nước thải khác thì nước mưa chảy tràn được đánh giá khá sạch và tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn.

***b) Nước thải sinh hoạt:***

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tại trang trại (*căn cứ theo Mục 3 Tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006, mỗi công nhân làm việc tiêu thụ khoảng 120 lít nước/ngày; Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ nước thải sinh hoạt ước tính bằng 100% nước cấp)*.

- Lưu lượng phát sinh: Với số lượng nhân công hoạt động tại trang trại là 12 người thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính:

Qsh = 12 người x 120 lít/người/ngày x 100% = 1,44 m3/ngày.đêm

- Đánh giá tác động: Nước thải sinh hoạt có chứa chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở tải lượng ô nhiễm và lưu lượng nước thải.

Dựa vào hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO, 1993) thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường, tải lượng và nồng độ ô nhiễm được tính toán và trình bày trong bảng sau:

**Bảng 29: Hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường trong giai đoạn hoạt động**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)** | **Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)** | **Nồng độ (mg/L)** | **QCVN 14:2008/BTNMT, cột A** |
| 1 | BOD5 | 45 – 54 | 0,9 – 1,08 | 93,8 – 112,5 | **30** |
| 2 | COD | 72 – 102 | 1,44 – 2,04 | 150 – 195,8 | **-** |
| 3 | SS | 70 – 145 | 1,4 – 2,9 | 145,8 - 302 | **50** |
| 4 | Tổng N | 6 – 12 | 0,12 – 0,24 | 12,5 – 22,9 | **30** |
| 5 | Amoni | 3,6 – 7,2 | 0,072 – 0,144 | 7,5 - 15 | **5** |
| 6 | Tổng P | 0,6 – 4,5 | 0,012 – 0,09 | 1,25 – 9,36 | **6** |

***Ghi chú:***

*- QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.*

*- Nồng độ (mg/l)= Tải lượng (mg/ngày)/Lưu lượng (l/ngày).*

**Nhận xét:** Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đều vượt tiêu chuẩn cho phép quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT, cột A. Nguồn nước thải này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm và môi trường đất.

***c)*** ***Nước thải chăn nuôi***

- Nguồn phát sinh: Nước thải chăn nuôi trong quá trình vận hành thương mại phát sinh chủ yếu từ khâu vệ sinh trang trại, vệ sinh khử trùng quần áo, dụng cụ thiết bị, từ hệ thống phun sương sau quạt hút,…

- Lưu lượng phát sinh: Nước thải từ quá trình vệ chuồng trại phát sinh khoảng m3/ngày.đêm (*Căn cứ Điều 39 Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014),khối lượng nước thải bằng 100% khối lượng nước cấp*).

Nước cấp cho quá trình chăn nuôi khoảng 78,48m3/ngày.đêmx 100% = 78,48m3/ngày.đêm.

***\* Đánh giá tác động:***

- Thành phần chủ yếu của nước thải chăn nuôi là tạp chất hữu cơ, phân lỏng còn sót lại trong quá trình thu gom và các vi khuẩn gây bệnh.

- Đưa ra dự báo các tác động theo phương pháp tính toán nhanh của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) về tổng lượng nước thải và tải trọng của một số chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh.

**Bảng 30: Dự báo tải trọng ô nhiễm trong nước thải do vật nuôi thải ra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Thông số** |
| 1 | BOD5 | Kg/đơn vị | 1,61 |
| 2 | TSS | Kg/đơn vị | 4,2 |
| 3 | Tổng N | Kg/đơn vị | 3,6 |
| 4 | Tổng Coliform | Kg/đơn vị | - |

*(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO, 1993)*

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi được đưa ra trong Bảng sau:

**Bảng 31: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất ô nhiễm** | **Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)** |
| **Không xử lý** | **QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A)** |
| 1 | BOD5 | 125,8 | **40** |
| 2 | COD | 300 | **100** |
| 3 | TSS | 328,1 | **50** |
| 4 | Tổng Nitơ | 281,3 | **50** |
| 5 | Tổng Coliform (MPN hoặc CFU/100 ml) | 5.000 | **3.000** |

**Nhận xét:** So sánh nồng độ một số chất trong nước thải chăn nuôi trong giai đoạn hoạt động với giá trị giới hạn cho thấy: BOD5 vượt 4,19 lần, TSS vượt 6,56 lần, tổng Nitơ vượt. Lượng nước thải này nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường có tác động tiêu cực như sau:

- *Các chất dinh dưỡng (N, P)*: Các chất này gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, gây tác hại cho đời sống các sinh vật thủy sinh, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người. Ngoài ra, ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm còn ảnh hưởng đến môi trường, cảnh quan khu công nghiệp. Gây mùi hôi do quá trình lên men yếm khí các chất thải hữu cơ.

- *Tác hại của chất hữu cơ*:

+ Mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được biểu hiện thông qua thông số BOD5 và COD. Khi hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh sử dụng lượng oxy để phân hủy các chất hữu cơ.

+ Lượng oxy hòa tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây ra tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Ngoài ra, nồng độ oxy hòa tan thấp còn ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của nguồn nước.

- *Tác hại của chất rắn lơ lửng*: Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan do làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng nguồn nước mặt tiếp nhận. Độ đục tăng sẽ cản trở ánh sáng mặt trời xuống bên dưới, các loài sinh vật phía dưới sẽ bị ảnh hưởng do thiếu ánh sáng. Đồng thời trong quá trình vận chuyển, sự lắng đọng của chúng tạo ra cặn làm tắc nghẽn hệ thống cống.

- *Các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh*:

+ Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả.

+ Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột.

+ E.coli là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người.

Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động lượng nước thải này không được xử lý sơ bộ mà thải trực tiếp ra môi trường góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm nguồn nước ngầm, nước mặt trong khu vực. Gây ra những tác động xấu đối với cộng đồng dân cư về mặt cung cấp nước, tạo điều kiện cho dịch bệnh lan truyền và ảnh hưởng phần nào đến hệ sinh thái nguồn nước.

**2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn**

***a) Chất thải rắn sinh hoạt:***

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động tại dự án: nhà vệ sinh, nhà sinh hoạt chung,…

Khối lượng: Số lượng công nhân tham gia hoạt động trong quá trình vận hành thương mại của trang trại là 12 người, thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là bao bì thải, vỏ chai, lon, thức ăn thừa và các chất thải sinh hoạt thông thường của công nhân ước tính khối lượng phát sinh trong giai đoạn này vào khoảng: 0,5kg/người/ngày x 12 người = 6 kg/ngày.

Thành phần: Thức ăn thừa, giấy các loại, kim loại, nhựa, bao bì,…

***\* Đánh giá tác động:*** Chất thải sinh hoạt phần lớn là có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như: Ruồi, muỗi, chuột, gián,…làm mất vệ sinh và mỹ quan dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn nhiễm này.

***b) Chất thải rắn chăn nuôi (chất thải rắn không nguy hại)***

Chủng loại: Phát sinh từ hoạt động của trại chăn nuôi bào gồm: phân heo, xác heo chết không do dịch bệnh, bao bì đựng thức ăn.

- Lượng xác heo chết do dẫm đạp không chết do dịch bệnh chiếm tỷ lệ 1% trong tổng số đàn heo, với lượng trung bình 50kg/con. Vậy lượng heo chết ước tính khoảng 100 kg/ngày.

- Lượng phân heo phát sinh khoảng 2 kg/ngày/con x 4.000 con = 8.000 kg/ngày (tương đương 8 tấn/ngày.đêm). Trong đó, phân được thu gom dưới dạng khô chiếm 90%, còn 10% được đưa xuống biogas để xử lý.

- Lượng bùn thải từ hệ thống biogas phát sinh khoảng 228 kg/ngày

- Bao bì đựng thức ăn:

Tổng khối lượng thức ăn cho heo tại trang trại tại giai đoạn này vào khoảng 880 tấn/lứa (tùy theo mỗi giai đoạn phát triển của heo mà lượng thức ăn cung cấp cũng khác nhau). Trọng lượng mỗi bao thức ăn khoảng 50kg/bao, như vậy trong suốt quá trình chăn nuôi trang trại cần khoảng 17.600 bao thức ăn, khối lượng riêng của bao thức ăn rỗng là 30g/bao, như vậy tổng khối lượng bao bì đựng thức ăn ước tính:

17.600 bao x 30g/bao = 528 kg/lứa (tương đương 3,52 kg/ngày).

Lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn vận hành tại trang trại được thể hiện cụ thể dưới bảng sau:

**Bảng 32: Danh sách phát sinh chất thải rắn tại trang trại**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại****(rắn/lỏng/bùn)** | **Khối lượng chất thải phát sinh** |
| 1 | Phân heo | Rắn | 8.000 kg/ngày |
| 2 | Xác heo chết trong quá trình chăm sóc | Rắn | 100 kg/ngày |
| 3 | Bao bì đựng thức ăn | Rắn | 3,52 kg/ngày |
| 4 | Bùn thải từ biogas | Lỏng | 228 kg/ngày |
|  | **Tổng cộng** |  | **8.331,52** |

***\* Đánh giá tác động***

Khối lượng chất rắn này về tính chất thì không thuộc thành phần nguy hại, nhưng nếu thải bỏ ra môi trường không đúng quy định có thể gây cản trở lối đi gây ra tai nạn lao động, ngoài ra không được xử lý đúng quy định lâu ngày sẽ rất dễ tạo môi trường phát triển cho vi sinh vât gây bệnh.

Lượng chất thải rắn phát sinh nếu không thu gom và xử lý đúng quy định, mà để chúng lẫn lộn với chất thải nguy hại sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường đất, môi trường nước ngầm (ví dụ như: làm bồi lắng nguồn nước ngầm, tăng độ đục và hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước) tại khu vực và tốn rất nhiều kinh phí để xử lý vì hỗn hợp này xem như chất thải nguy hại.

**2.1.1.4. Chất thải rắn nguy hại:**

Thành phần, chủng loại: Trong quá trình hoạt động của trang trại có phát sinh một số loại chất thải nguy hại cụ thể như sau:

Bảng 33: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thành phần | Trạng thái tồn tại | Khối lượng(kg/năm) | Mã CTNH |
| 1 | Pin, ắc quy, chì thải | Rắn | 10 | 16 01 12 |
| 2 | Giẻ lau, vải bảo vệ bi nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 40 | 18 02 01 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | Rắn | 10 | 16 01 06 |
| 4 | Bao bì cứng thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ) (chai lọ đứng thuốc thú y thải) | Rắn | 70 | 14 01 06 |
| 5 | Chất lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (kim tiêm) | Rắn | 10 | 13 01 01 |
| 6 | Xác heo chết do dịch bệnh (nếu có) | Rắn | KXĐ | 14 02 01 |
| **Tổng cộng** |  | **140** |  |

***\* Đánh giá tác động:***

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

**2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

***a) Tác động do tiếng ồn:***

*- Nguồn phát sinh*: Tiếng ồn trong hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

+ Tiếng ồn từ gà tập trung trong các khu trại nuôi

+ Tiếng ồn từ hoạt động của máy móc, thiết bị như: máy phát điện, máy bơm,…

+ Tiếng ồn của phương tiện vận chuyển thức ăn, vận chuyển gà về hay xuất trại. Đó là tiếng ồn phát ra từ các động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe,…

+ Ngoài ra, các tiếng ồn từ hoạt động của động cơ và sự rung động của các bộ phận xe, ống xả khói và tiềng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động của công nhân cũng là một bộ phận tác động làm ảnh hưởng đến môi trường.

**Bảng 34: Tiêu chuẩn tiếng ồn tại khu vực làm việc trong cơ sở**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thời gian tiếp xúc** | **Mức ồn cho phép (dBA)** |
| 8 giờ | ≤ 85 |
| 4 giờ | ≤ 90 |
| 2 giờ | ≤ 95 |
| 1 giờ | ≤ 100 |
| 30 phút | ≤ 105 |
| 15 phút | ≤ 110 |
| < 15 phút | ≤ 115 |

*Nguồn: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT*

Tiếng ồn cho phép trong môi trường lao động ≤85dBA (TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành kèm theo Quyết định số: 3733/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế ngày 10 tháng 10 năm 2002). Việc tiếp xúc thường xuyên với nguồn ồn từ 80dBA trở lên gây ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi khó chịu và làm giảm năng suất lao động, dễ dẫn đến tai nạn lao động. Theo kết quả giám sát môi trường của các dự án có loại hình sản xuất tương tự, độ ồn trong trang trại khoảng 75 – 80 dBA.

***\* Đánh giá tác động:***

- Tiếng ồn từ tiếng gà kêu: Mang tính chất thường xuyên và giờ cao điểm của tiếng ồn là vào buổi sáng và lúc cho gà ăn. Thời gian ồn dao động trong khoảng 1 giờ và không liên tục.

- Từ các thiết bị, máy móc trong trại chủ yếu là máy bơm, máy phát điện,…Máy dùng động cơ điện do đó tiếng ồn phát sinh là không lớn. Máy chỉ sử dụng khi nguồn điện gặp sự cố, hoạt động không thường xuyên.

***b) Tác động của hoạt động dự án tới kinh tế - xã hội trong khu vực:***

***\* Các tác động tích cực:***

- Nguồn sản phẩm tạo ra của trại chăn nuôi là gà thịt, nguồn thực phẩm có giá trị dinh dưỡng và quan trọng trong cuộc sống, mang lợi ích kinh tế lâu dài bền vững cho doanh nghiệp và góp phần phát triển kinh tế đất nước.

- Việc chăn nuôi này nhằm khai thác hiệu quả và mang lại nguồn lợi cho chủ dự án.

- Dự án phát triển góp phần nâng cao đời sống của người dân địa phương, tạo công ăn việc làm ổn định cho lượng lao động tại địa phương. Từ đó, cuộc sống được cải thiện và nâng cao nhu cầu cũng như mức sống của người dân.

***\* Các tác động tiêu cực:***

- Khi dự án đi vào hoạt động làm tăng mật độ giao thông khu vực do việc tập trung một lượng công nhân, đồng thời làm tăng khả năng tắc nghẽn giao thông nếu không được quan tâm và giải quyết một cách hợp lý.

- Làm mật độ dân số tại khu vực gia tăng từ đó dẫn đến các tệ nạn xã hội cũng tăng.

- Hoạt động của trang trại còn phát sinh ra các nguồn như: bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn,…Các nguồn ô nhiễm này nếu không được thu gom và xử lý gây tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh.

**2.1.3. Đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố**

***a) Sự cố về dịch bệnh***

- Dịch bệnh có thể xảy ra chủ yếu do nguyên nhân sau:

+ Heo con bị nhiễm bệnh trước khi nhập về.

+ Những người ra vào trại chăn nuôi mang mầm bệnh từ nơi khác đến.

Tuy nhiên, giống heo nhập về được kiểm tra kỹ nên hạn chế khả năng heo con bị nhiễm bệnh trước khi nhập về. Mặt khác, do chăn nuôi theo mô hình trại lạnh khép kín nên đàn heo hầu như không bị nhiễm do được cách ly, cửa trại nuôi luôn được đóng kín, các phương tiện ra vào trại phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình khử trùng.

Những người có nguy cơ lây bệnh trong quá trình chăn nuôi, cụ thể:

+ Công nhân trực tiếp chăm sóc cho đàn heo bị nhiễm bệnh và khi tiếp xúc với người xung quanh cũng có nguy cơ lây lan dịch bệnh.

+ Người thu mua, vận chuyển, giết mổ và buôn bán heo nhiễm bệnh.

+ Heo bị nhiễm bệnh nhưng vẫn giết mổ sử dụng chế biến làm thức ăn, khi con người ăn thịt heo, nguy cơ nhiễm bệnh cao.

+ Cán bộ thú y kiểm tra và xử lý bệnh cho gia súc, gia cầm.

- Các tác hại trong trường hợp dịch bệnh xảy ra:

+ Thiệt hại nặng nề về kinh tế cho cho chủ dự án cũng như cho đất nước.

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân viên làm việc trực tiếp trong trại chăn nuôi.

+ Có thể làm lây lan dịch bệnh trên diện rộng nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả sự lây lan dịch bệnh.

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân làm việc trực tiếp trong trại chăn nuôi.

+ Có thể làm lây lan dịch bệnh trên diện rộng nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả sự lây lan dịch bệnh.

+ Khi dịch bệnh xảy ra trên diện rộng sẽ gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế (ảnh hưởng đến ngành chăn nuôi, chế biến lương thực thực phẩm,…) và sức khỏe, tính mạng của người dân khu vực xung quanh dự án. Trường hợp này có thể làm cho hệ thống y tế bị quá tải do xuất hiện hàng loạt người bị bệnh trong cùng một thời điểm.

***b) Ruồi, muỗi, côn trùng***

Ruồi, muỗi, côn trùng có tốc độ sinh sản khá nhanh trong môi trường thuận lợi, đặc biệt là những nơi dơ bẩn, có mùi hôi. Môi trường chăn nuôi là một trong các môi trường thúc đẩy sự phát triển mạnh của các loài động vật trung gian truyền bệnh. Đây chính là nguyên nhân gây ra các bệnh truyền nhiễm cho người và gia súc, gia cầm như: tả, ly, thương hàn, đường ruột,…

Tuy nhiên, với hệ thống dãy trại xây dựng theo mô hình trại lạnh, khép kín nên hạn chế tối đa sự xâm nhập và phát triển của các loài động vật trung gian truyền bệnh.

***c) Sự cố cháy nổ***

- Cháy nổ do vận chuyển, lưu trữ và sử dụng nhiên liệu (dầu DO, dầu truyền nhiệt) không an toàn hoặc do điều kiện tự nhiên như thời tiết, sấm sét, nắng nóng.

- Khả năng cháy do những vật liệu dễ bắt lửa (bao bì, các loại giấy, hóa chất,…) để gần các nguồn phát sinh nhiệt hay tia lửa.

- Khả năng cháy từ sự cố về điện: cháy do dùng điện quá tải, do chập mạch điện, do nối dây không tốt (lỏng, hở),…

- Cháy nổ do sét: sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ

***\* Đánh giá tác động***: Sự cố gây cháy khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế, xã hội và làm ô nhiễm hệ thống sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa còn ảnh hưởng tới tính mạng con người và tài sản của nhân dân trong khu vực lân cận.

***d) Tai nạn lao động:***

- Bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc thiết bị. Tình trạng máy móc, thiết bị sử dụng không tốt, bị hư hỏng.

- Trong quá trình vận hành công nhân không mang thiết bị bảo hộ lao động. Ý thức chấp hành an toàn lao động kém.

- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt như ngủ gật trong lúc làm việc, làm việc quá sức gây choáng,…

- Thao tác pha hóa chất không đúng, làm hóa chất dính vào người.

- Tại hệ thống xử lý nước thải không có thành bảo vệ, không có nắp đan.

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

**2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động liên quan đến chất thải**

**2.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường không khí:**

***a) Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải:***

- Bụi do các phương tiện vận chuyển trông khuôn viên dự án được khắc phục bằng cách tưới nước sân đường nội bộ.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào trang trại một cách hợp lý, tránh cùng lúc nhiều phương tiện vận chuyển vào khuôn viên.

- Thường xuyên vệ sinh khu vực xung quanh trang trại, đường đi.

- Trồng cây xanh toàn bộ ở trục đường chính của dự án, trên vỉa hè và những khu vực khoảng lùi để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của ô nhiễm không khí.

- Không nổ máy quá lâu trong khu vực dự án, không chở quá tải.

- Không xử dụng các loại xe vận chuyển đã hết hạn sử dụng. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất.

***b) Giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ quá trình chăn nuôi:***

**\* Mùi hôi từ khu vực chuồng trại:**

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

- Thường xuyên vệ sinh chuồng trại sạch sẽ, tránh lưu trữ phân và nước tiểu ở trong chuồng.

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

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

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

- Hiểu rõ tập tính của heo thường đi tiêu, tiểu ở nơi ẩm, trong mỗi ô chuồng được tiết kế xây dựng hồ nước nhỏ để heo tiêu, tiểu vào đó. Nước thải được thay thế thường xuyên 1 ngày/lần nên giảm đáng kể mùi hôi.

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

**\* Mùi hôi từ hệ thống thoát nước:**

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

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

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước thải.

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

- Trại chăn nuôi đã quy hoạch đất để xây dựng hệ thống xử lý nước thải. Nước thải sau khi qua biogas đã phân hủy kỵ khí hoàn toàn nên khi vào khu vực hồ sinh học sẽ không còn sinh mùi nhiều. Mức độ tác động không đáng kể. Do vậy, mùi từ hồ sinh học chỉ cần khống chế bằng cách phát tán tự nhiên. Tuy nhiên, trại sẽ sử dụng thêm các chế phẩm EM để khửi mùi và hạn chế ruồi nhặng.

- Phân heo, nước rửa chuồng và nước tắm heo được thu gom vào hầm biogas, chuồng trại được vệ sinh sạch sẽ mỗi ngày để đảm bảo không phát sinh mùi hôi ra khu vực xung quanh. Theo công nghệ này thì phân heo được thu gom kho trước khi vệ sinh chuồng nên phần nào hạn chế được đáng kể sự hòa tan phân heo trong nước làm gia tăng mùi hôi phát sinh khi gặp trời nắng nóng.

- Đối với khí biogas, khi biogas là sản phẩm của quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí. Thành phần chủ yếu gồm CH4 (60-70%), NH3, H2S, hơi nước,…Đa phần các khí này khi thoát ra môi trường đều gây mùi, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Thiết kế, lắp đặt hệ thống xử lý mùi hôi phía sau hệ thống quạt hút không khó bên trong mỗi dãy chuồng nuôi, cụ thể: Chủ dự án sẽ xây dựng buồng chắn (3 vách) cao hơn quạt hút, kết cấu tường gạch/tôn. Trên vách tường sẽ gắn tấm đệm vi sinh vật bằng vật liệu mút xốp. Chủ dự án lắp đặt hệ thống phun sương bằng chế phẩm vi sinh khử mùi hôi EM vào tấm đệm sinh học. Nhờ có diện tích bề mặt riêng lớn, vi sinh vật có đủ điều kiện để bám dính và phát triển với mật đô cao, do đó thúc đẩy tốc độ, nâng cao hiệu quả xử lý khí thải có mùi hôi thối vào tấm đểm sinh học, bằng vật liệu mút xốp. Vách chắn này tạo điều kiện cho không khí sau quạt hút ra ngoài va vào vách chắn và vận chuyển theo phương thẳng đứng phát tán lên cao, giảm thiểu nồng độ mùi hôi phát tán ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

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

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

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

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

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

***d) Biện pháp giảm thiểu ruồi, muỗi***

- Dụng cụ chăn nuôi và vệ sinh chỉ dùng riêng cho từng dãy trại nuôi, cọ rửa và phơi khô sau khi sử dụng.

- Xử lý ngay xác những con vật chết ngay trong ngày, vì đây là môi trường để ruồi phát triển.

- Sử dụng biện pháp hóa học bằng cách phun thuốc diệt côn trùng ở các vách hoặc tường.

### **2.2.1.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước**

***a) Nước mưa chảy tràn:***

Nước mưa chảy trản trên mặt đường trong khu vực dự án có lưu lượng phụ thuộc vào chế độ mưa trong khu vực. Lượng nước mưa này thường có nồng độ chất lơ lửng tương đối cao. Tuy nhiên, mức độ gây ô nhiễm từ lượng nước này không nhiều, ngoài ra mặt bằng tại trang trại đã được bê tông hóa và có hệ thống rãnh thoát nước mưa dọc theo hai bên trại nuôi.

Hệ thống máng xối của trại nuôi được nối từ mái xuống đất và tiếp dẫn nước mưa vào các hố thu nước, tuy nhiên lượng nước mưa chảy tràn có hàm lượng chất ô nhiễm không đáng kể.

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

Ngoài ra, để phòng ngừa ngập úng, chủ dự án tiến hành trồng cây xanh xung quanh khu đất dự án, giúp cho việc thấm nước mưa được nhanh chóng.

***b) Nước thải sinh hoạt:***

Công nhân hoạt động tại dự án là 12 người, tổng lượng thải sinh hoạt ước tính khoảng 1,44 m3/ngày.đêm.

Xây dựng 02 bể tự hoại 3 ngăn (5 m3) cho **vị trí 1 và vị trí 2** để xử lý sơ bộ trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải. Cấu tạo của bể tự hoại được trình bày trong hình sau:

HẦM PHÂN

HẦM LẮNG

HẦM LỌC

Tường gạch

Vị trí nắp thấm

MẶT CẮT A-A

A

A

Tường gạch

**Hình 3: Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn**

***\* Nguyên lý hoạt động:***

Bể tự hoại có 3 ngăn chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Bể còn có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Bể có chức năng lắng và phân hủy cặn với hiệu suất xử lý 80 – 85%. Tại đây chất rắn được giữ lại trong bể 90% dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Sau khi qua bể tự hoại nồng độ các chất hữu cơ còn lại trong nước thải khoảng 20 – 30%; riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn. Lượng bùn sau thời gian lưu trong bể được đơn vị hút hầm cầu đến hút và vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

Nước thải sau bể tự hoại 3 ngăn sẽ được đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

***c) Nước thải chăn nuôi:***

Nước thải chăn nuôi phát sinh tại dự án được thu gom tách biệt với nước mưa để đưa về hệ thống biogas và hệ thống nước thải tập trung để xử lý với nước thải sinh hoạt.

Chủ dự án đầu tư hệ thống xử nước thải tập trung công suất 200 m3/ngày.đêm để xử lý nước thải cho khu trại tại vị trí 1 và vị trí 2 ***(hệ thống xử lý nước thải tập trung được xây dựng ở khu vực vị trí 2, nước thải từ vị trí 1 được dẫn về vị trí 2 để xử lý tập trung)***, quy trình công nghệ xử lý nước thải như sau:

**Thuyết minh quy trình xử lý nước thải chăn nuôi**

**Hình 4: Quy trình công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của dự án**

Ozone

pH, PAC

Máy thổi khí

HC chỉnh

Máy thổi khí

HC chỉnh

Sân phơi bùn

Bể chứa bùn

Nguồn tiếp nhận

Hồ sinh học 1, 2

Bể oxy hóa bậc cao

Bể lắng hóa lý

Bể keo tụ tạo bông

Bể lắng sinh học

Bể hiếu khí 2

Bể thiếu khí

Bể hiếu khí 1

Bể kỵ khí

Hồ lắng 1, 2

Hầm biogas

Hố thu gom (hố CT)

Nước thải từ dự án

Nước thải từ trại chăn nuôi heo có đặc tính là chứa nhiều cặn bẩn và phân heo. Nguồn phát sinh chủ yếu là từ vệ sinh, tắm heo. Nước thải này được thu gom bằng hệ thống mương thu nước dọc theo các chuồng nuôi về bể thu gom/bể CT.

**Bể thu gom:** có nhiệm vụ thu gom nước thải từ các trại heo. Trong bể lắp đặt máy khuấy chìm để khuấy trộn đều nước và phân heo, sau đó hỗn hợp được bơm đến máy ép phân. Máy ép phân thực hiện quá trình tách nước, làm khô sau khi ép giao cho các đơn vị làm nguyên liệu sản xuất phân bón cho cây trồng.

**Bể giogas:** đây là hạng mục quan trọng nhất trong hệ thống, có nhiệm vụ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải bằng các vi khuẩn kị khí và sản sinh khí sinh học.

Quá trình phân hủy sinh học yếm khí nước thải là quá trình phân hủy sinh học các chất hữu cơ trong điều kiện không có oxy. Phân hủy yếm khí chia thành 4 giai đoạn, xảy ra đồng thời trong quá trình phân hủy yếm khí chất hữu cơ:

- Giai đoạn 1: Thủy phân

Trong giai đoạn này, dưới tác dụng của enzyme do vi khuẩn tiết ra, các chất hữu cơ phức tạp và các chất không tan (như polysaccharides, proteins, lipids) trong nước thải chuyển hóa thành các chất đơn giản hơn hoặc thành các chất hòa tan (như đường đơn, các amino acid, acid béo).

Quá trình này xảy ra chậm. Tốc độ thủy phân phụ thuộc vào pH, kích thước hạt và đặc tính dễ phân hủy của chất hữu cơ. Chất béo thủy phân rất chậm.

- Giai đoạn 2: Acid hóa

Trong giai đoạn này, vi khuẩn lên men sẽ chuyển hóa các chất hòa tan thành các chất đơn giản như acid béo dễ bay hơi, alcohols, acid lactic, methanol, CO2, H2, NH3, H2S và tạo ra sinh khối mới. Sự hình thành các acid có thể làm pH giảm xuống 4,0.

- Giai đoạn 3: Acetic hóa

Trong giai đoạn này, vi khuẩn acetic sẽ tiếp tục chuyển hóa các sản phẩm trung gian của acid hóa thành acetate, H2, CO2 và tạo ra sinh khối mới.

- Giai đoạn 4: Mê tan hóa

Đây là giai đoạn cuối cùng của quá trình phân hủy kỵ khí. Vi khuẩn sinh mê tan tiếp tục phân hủy các sản phẩm của giai đoạn acetic hóa thành acid acetic, H2, CO2, acid formic; đồng thời, methanol chuyển hóa thành methane, CO2 và tạo ra sinh khối mới.

Trong 3 giai đoạn đầu của quá trình phân hủy yếm khí (thủy phân, acid hóa và acetic hóa), COD trong nước thải hầu như không giảm đáng kể. COD chỉ giảm trong giai đoạn mê tan hóa.

Ngược với quá trình phân hủy hiếu khí, trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp phân hủy yếm khí, tải trọng tối đa không bị hạn chế bởi chất phản ứng như oxy.

Tuy nhiên, trong công nghệ xử lý yếm khí, cần lưu ý đến 2 yếu tố quan trọng:

- Duy trì sinh khối vi khuẩn càng nhiều càng tốt.

- Tạo sự tiếp xúc tốt giữa nước thải với sinh khối vi khuẩn.

Khi 2 yếu tố trên đáp ứng, công trình xử lý yếm khí có thể vận hành hiệu quả ở tải trọng hữu cơ rất cao.

Nước thải sau khi được phân hủy chất hữu cơ tự chảy sang hồ lắng 1 và hồ lắng 2.

**Hồ lắng 1, 2:** có nhiệm vụ lắng cặn, ổn định dòng nước thải sau hồ biogas. Nước từ hồ lắng 2 được bơm về bể kỵ khí của trạm xử lý.

**Bể kỵ khí:** Máy khuấy trộn chìm được lắp đặt ở đáy bể điều hòa để khuấy trộn nước thải và để ngăn chất rắn không bị lắng xuống. Quá trình phân hủy yếm khí làm giảm pH của nước thải, cần bổ sung hóa chất trung hòa, đảm bảo pH luôn ổn định trong mức từ 6,5-7,5.

**Bể thiếu khí:** thực hiện quá trình loại bỏ các hợp chất chứa nito, photpho trong nước thải nhờ các vi sinh vật thiếu khí. Trong nước thải, có chứa hợp chất nito, photpho, những hợp chất này cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải. Trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình khử Nitrat và photphoril.

Để quá trình khử nitrat và photphoril hóa diễn ra thuận lợi, tại bể thiếu khí bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển. Nước thải sau khi qua bể thiếu khí tự chảy sang bể hiếu khí.

**Bể hiếu khí:** quá trình xử lý sinh học hiếu khí dựa vào sự sống và hoạt động của các vi sinh vật hiếu khí bám trên giá thể để oxy hóa chất hữu cơ dạng hòa tan và dạng keo có trong nước thải, biến các chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học thành các chất ổn định nhờ vào lượng oxy hòa tan trong nước.

Tại đây, các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxi được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO2 và NH3 bằng phương trình phản ứng sau:

 C5H7NO2 (VSV) + chất hữu cơ + 5O2→ 5CO2 + 2H2O + NH3 + VSV mới

Bùn hoạt tính là nơi để các vi sinh vật dính bám và phát triển. Dòng nước thải chảy liên tục vào bể sinh học, đồng thời không khí cũng được cung cấp liên tục trong bể (oxy hòa tan DO > 2mg/l). Trong điều kiện đó vi sinh vật sinh trưởng và phát triển mạnh tạo thành các màng vi sinh vật có chức năng hấp thụ các chất hữu cơ và màu của nước thải. Hỗn hợp bùn hoạt tính và nước thải gọi là dung dịch xáo trộn (mixed liquor), hỗn hợp này được dẫn qua bể lắng sinh học.

**Bể lắng sinh học:** lắng các bông bùn vi sinh từ quá trình sinh học và tách các bông bùn này ra khỏi nước thải.

Nước thải từ bể sinh học hiếu khí được dẫn vào ống phân phối nhằm phân phối đều trên toàn bộ mặt diện tích ngang ở đáy bể. Ống phân phối được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với tốc độ chậm nhất (tronmg trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặng hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Nước thải ra khỏi bể lắng có nồng độ COD, BOD giảm 80 – 90% (hiệu quả lắng đạt 75 – 90%). Phần nước trong trên mặt của bể lắng được chảy qua bể khử trùng. Bùn sinh vi vinh trong bể lắng, 1 phần được tuần hoàn về lại bể kỵ khí, 1 phần xả về bể nén bùn.

**Bề keo tụ tạo bông:** tại bể keo tụ tạo bông diễn ra quá trình khuấy trộn chậm nước thải với hóa chất keo tụ là PAC. Dưới tác dụng của PAC, các thành phần cặn lơ lửng có trong nước thải, kết dính lại với nhau tạo thành các hạt cặn có kích thước lớn dễ lắng hơn và lắng xuống đáy bể, phần nước trong chảy sang bể lắng hóa lý.

Bể lắng hóa lý: Thực hiện quá trình tách bùn hoạt tính và nước thải đã xử lý bằng trọng lực. Các bông bùn có kích thước lớn lắng xuống đáy bể, phần nước trong được dẫn sang bể oxy hóa bậc cao để xử lý.

Bùn lắng tại bể lắng được bơm về bể chứa bùn.

**Bể oxy hóa bậc cao:** nước thải và ozone trong bể oxy hóa, Khí ozone có tác dụng khử màu, khử mùi, tiêu diệt vi khuẩn, nấm mốc hiệu quả. Nguyên tử oxy còn phá vỡ cấu trúc các phân tử hữu cơ như mạch bezen (C6H6), hợp chất gốc thơm CHC, phân tử thuốc trừ sâu,… và phân hủy chúng thành các chất hóa chất cơ bản và trung tính. Nước thải của máy ozone không phát sinh sản phẩm thứ cấp gây độc hại, đảm bảo tiêu chuẩn để xả ra môi trường.

**Hồ sinh học:** có nhiệm vụ phân hủy các chất hữu cơ, vi sinh gây bệnh còn lại trong nước thải, lưu chứa nước thải khi có các sự cố về hệ thống. Quá trình xử lý loại bỏ các chất hữu cơ tại hồ này gồm 2 vùng: vùng hiếu khí ở phía trên và vùng kỵ khí ở đáy hồ. Quá trình phân hủy chất hữu cơ xảy ra đồng thời ở cả trên mặt và cả ở đáy hồ.

Ở phần trên, gần sát mặt nước tồn tại nhiều vi sinh vật hiếu khí. Tại đây, oxy được cung cấp từ quá trình hòa tan từ không khí do quá trình chuyển động của gió và quá trình quang hợp của các vi sinh vật. Lượng oxy này không nhiều nhưng luôn có và khá ổn định. Lượng oxy có trong tầng nước này còn do tảo tạo ra do quá trình quang hợp. Nhờ có oxy, quá trình chuyển hóa hiếu khí do các vi sinh vật xảy ra rất mạnh. Nhờ đó, các chất hữu cơ nhanh chóng bị phân hủy thành CO2, nitrat, muối photpho.

Ở đáy hồ, dưới tác dụng của các vi sinh vật yếm khí như chất hữu cơ bị phân hủy kị khí sinh ra các khí CH4, H2S, H2, N2, CO2…

Các hồ sinh học có khả năng xử lý các chất ô nhiễm từ 50 – 60%, nước thải sau khi qua hồ sinh học đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A và được xả ra ngoài nguồn tiếp nhận là kênh tiêu TN17-7B.

**Bể chứa bùn:** bùn từ bể lắng sinh học và bể lắng được bơm về bể chứa bùn. Sau khi tách nước và cô đặc bùn, được bơm đến sân phơi để tách nước và làm khô bùn. Bùn khô sau xử lý được bán cho các đơn vị sử dụng làm phân bón cho cây trồng.

**Bể chứa dự phòng sự cố:** bể chó chức năng dự trữ nước để sử dụng khi xảy ra sự cố hư hỏng đường ống hay cúp điện đột ngột sẽ lưu chứa nước tại bể và tuần hoàn lại hệ thống xử lý nước thải.

Thông số kỹ thuật của các hạng mục xây dựng của hệ thống xử lý nước thải công suất 200 m3/ngày.đêm, như sau:

**Bảng 35: Thông số kỹ thuật của của HTXLNT công suất 200 m3/ngày.đêm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Thông số kỹ thuật** |
| 1 | Bể tách phân | - Số lượng: 01- Kích thước: 5 m x 3 m x 0,5 m- Thể tích: 7,5 m3- Vật liệu bệ đặt: BTCT- Vật liệu mái che: BTCT- Thời gian lưu nước: 20 giờ |
| 2 | Bể biogas | - Số lượng: 01- Kích thước: 20 m x 30 m x 4 m- Thể tích: 1.200 m3- Cấu tạo: phủ bạt HDPE đáy.- Thời gian lưu nước: 30 – 50 ngày |
| 3 | Bể kỵ khí | - Số lượng: 01- Kích thước: 7m x 3,5 m x 4 m- Thể tích: 98 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 11,8 giờ |
| 4 | Bể hiếu khí 1 | - Số lượng: 01- Kích thước: 7m x 3,5 m x 4 m- Thể tích: 98 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 11,8 giờ |
| 5 | Bể thiếu khí | - Số lượng: 01- Kích thước: 3,5m x 3,5 m x 4 m- Thể tích: 59 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 5,9 giờ |
| 6 | Bể hiếu khí 2 | - Số lượng: 01- Kích thước: 7,2m x 3,5 m x 4,5 m- Thể tích: 100,8 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 12 giờ |
| 7 | Bể lắng sinh học | - Số lượng: 01- Kích thước: 3,5m x 3,5 m x 4,5 m- Thể tích: 55 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 6,6 giờ |
| 8 | Bể keo tụ - tạo bông | - Số lượng: 3 ngăn- Kích thước mỗi ngăn: 1,65m x 1,1 m x 4,5 m- Thể tích: 8,17 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 0,87 giờ |
| 9 | Bể lắng hóa lý | - Số lượng: 01- Kích thước: 3,5m x 3,5 m x 4,5 m- Thể tích: 55 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 6,6 giờ |
| 10 | Bể oxy hóa | - Số lượng: 2 ngăn- Kích thước mỗi ngăn: 1,65m x 1,1 m x 4,5 m- Thể tích: 8,17 m3- Cấu tạo: BTCT.- Thời gian lưu nước: 0,87 giờ |
| 11 | Bể chứa bùn | - Số lượng: 01- Kích thước: 1,65m x 1,1 m x 4,5 m- Thể tích: 8,17 m3- Cấu tạo: BTCT. |
| 12 | Sân phơi bùn | - Số lượng: 01- Kích thước: 6m x 4 m x 1,5 m- Thể tích: 7,26 m3- Cấu tạo: BTCT. |
| 13 | Bể chứa dự phòng sự cố | - Số lượng: 01- Kích thước: 6m x 4 m x 1,5 m- Thể tích: 120 m3- Cấu tạo: lót HDPE |

### **2.2.1.3. Biện pháp giảm thiểu do chất thải rắn**

***a) Chất thải rắn sinh hoạt:***

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân khoảng 6kg/ngày, chủ dự án sẽ bố trí các thùng rác loại 10 – 20 lít các khu vực cố định trong khu vực trang trại. Tại điểm tập kết chất thải, các thành phần chất thải có thể tái sử dụng như giấy vụn, kim loại, chai nhựa,…sẽ được thu gom và bán phế liệu.

Các thành phần chất thải còn lại sẽ được thu gom và đốt hợp vệ sinh. Đối với dự án, phương án tạm thời là đem đốt lượng rác thải sinh hoạt là phương án tối ưu. Tại thời điểm hiện tại, khu vực dự án chưa có đơn vị thu gom chất thải rắn sinh hoạt. Nếu trong giai đoạn tới, khu vực có đơn vị đến thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt xử lý theo quy định. Chủ dự án sẽ tiến hành ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Rác thải sinh hoạt được thu gom, xử lý hàng ngày, không để ứ đọng.

***b) Chất thải rắn chăn nuôi (chất thải rắn không nguy hại):***

- Bao bì đựng thức ăn gia súc: sau khi sử dụng được thu gom lại và lưu trữ tại kho cám. Lượng bao này được sử dụng để chứa phân heo sau khi được xử lý tại dự án, phần còn dư chuyển giao lại cho Công ty cung cấp thức ăn chăn nuôi. Bao bì chứa thức ăn được thu gom hàng ngày.

- Phân heo và bùn từ hầm biogas:

+ Phân heo: khoảng 90% lượng phân heo được đưa về máy ép phân sau đó vô bao bán cho các đơn vị có chức năng làm nguyên liệu cho phân bón cây trồng; còn khoảng 10% lượng phân được đưa xuống hầm biogas để xử lý. Trong nhà chứa phân có bố trí máy ép phân để ép phân heo trước khi đóng bao lưu trữ, nước ép phân cho chảy vào hầm biogas để tiếp tục xử lý.

+ Bùn thải từ hệ thống biogas được hút định kỳ tần suất 01 lần/năm vào mùa khô, bùn thải sau khi được hút lên sẽ được ép tách nước và chuyển cho đơn vị có nhu cầu làm nguyên liệu phân bón cho cây trồng.

- Xác heo chết không do dịch bệnh: được thu gom nấu chín cho cá ăn tại dự án, số còn dư thừa được tiêu hủy hợp vệ sinh:

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

+ Khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy xác heo, để hạn chế phát sinh khí thải, chủ dự ánthiết kế hầm hủy xác heo có nắp đậy kín.

### **2.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu dochất thải nguy hại:**

- Chất thải nguy hại phát sinh từ vụ án bao gồm: bóng đèn hư hỏng, giẻ lau dính dầu, cặn dầu nhớt, chai, lọ, kim tiêm vắcxin, bao bì thuốc sát trùng,...

- Dự án xây dựng kho lưu chứa CTNH; nhà kho kín, lợp mái và lát nền xi măng chống rò rỉ, nhiễm lẫn xuống đất. Khu vực chứa được phân lô rõ ràng, có gắn bảng hiệu của từng chất thải và có hố thu gom chảy tràn chất lỏng khi có sự cố rò rỉ, tràn đổ. Khu vực chứa chất thải đảm bảo lưu chứa toàn bộ lượng chất thải phát sinh của dự án.

- CTNH được thu gom, lưu trữ trong các thùng nhựa, đậy kín, không bị hư hỏng, đổ vỡ. Trước khi vận chuyển, bao bì, thùng chứa đựng CTNH được dán nhãn theo đúng quy định. Điều kiện đóng gói và kiểm soát CTNH đáp ứng yêu cầu kỹ thuật như quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hiểm.

- Đối với heo chết do bệnh, dịch bệnh: khi phát hiện dịch bệnh, chủ trại chăn nuôi áp dụng các biện pháp sau để khắc phục:

+ Báo cáo cho cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành về thú y cấp huyện và tỉnh. Các cơ quan này xuống lấy mẫu xét nghiệm để tìm ra nguyên nhân gây bệnh và đưa ra các biện pháp tiêu hủy, phòng dịch bệnh thích hợp.

+ Cách ly heo bệnh ra để theo dõi, tổng sát trùng nhằm giảm thiểu bệnh lây lan. Tiêm ngừa phòng bệnh cho các heo còn lại nhốt chung trại với heo bệnh (sau khi đã cách ly heo bệnh).

+ Bố trí khu vực đất dự phòng chôn lấp heo chết do dịch bệnh để phòng trừ trường hợp tiêu hủy hàng loạt do dịch bệnh gây ra đúng theo QCVN 01- 41: 2011/BNNPTBT - 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.

### **2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động không liên quan đến chất thải.**

***a) Biện pháp khống chế ô nhiễm tiếng ồn, rung***

Trại nuôi heo được bố trí xa khu dân cư, ngoài ra còn được cách ly bằng cây xanh, do đó âm thanh phát ra từ khu vực trại nuôi ảnh hưởng không đáng kể đến khu vực dân cư xung quanh.

Trong quá trình hoạt động, tiếng ồn phát sinh chủ yếu là tiếng kêu của heo, tiếng động cơ phát sinh từ các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án, tiếng ồn từ máy phát điện và quạt thông gió. Trong các nguồn phát sinh trên, thì tiếng kêu của heo là nguồn phát sinh làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh nghiêm trọng nhất. Để tuyệt đối đảm bảo tiếng ồn không tác động đến môi trường, chủ đầu tư có biện pháp tăng cường mật độ cây xanh trong khuôn viên, cây xanh vừa có tác dụng ngăn chặn tiếng ồn, vừa làm đẹp cảnh quan trong khu vực dự án.

Đối với tiếng ồn phát sinh do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án, chủ đầu tư bố trí các phương tiện lưu thông ra vào dự án một cách thích hợp nhất, nhằm giảm ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh ảnh hưởng đến môi trường.

Đối với tiếng ồn của máy phát điện thì đây là nguồn phát sinh không đáng kể do thời gian hoạt động của thiết bị này rất ngắn và không thường xuyên.

Ngoài ra, khu vực xung quanh trang trại phải có tường bao quanh, độ cao tối thiểu 2m so với mặt đất. Chất lượng không khí và tiếng ồn phát sinh tại trang trại chăn nuôi phải được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

***b) An toàn giao thông, an ninh trật tự khu vực:***

Để bảo vệ tình hình trật tự vệ sinh môi trường cho khu vực trang trại và khu vực xung quanh, chủ đầu tư sẽ triển khai các phương án sau:

- Tuyển chọn bảo vệ để trực  24/24 giờ, kiểm soát những người ra vào trang trại chặt chẽ.

- Kết hợp với Công an khu vực để đề ra các biện pháp an ninh trật tự tự trong khu vực.

- Đề ra các nội quy về an ninh trật tự trong khu vực, xây dựng nếp sống văn hóa mới, bài trừ tội phạm ma túy, các sản phẩm văn hóa đồi trụy, mê tín dị đoan tại khu vực.

- Thường xuyên nhắc nhở công nhân chấp hành luật khi tham gia giao thông.

- Điều tiết lưu lượng xe vận chuyển ra khu vực và di chuyển trên các tuyến đường một cách hợp lý, tránh những thời gian cao điểm là giờ đi làm và tan ca của công nhân.

***c) Đối với xử lý ruồi, muỗi***

Phân heo, rác thải, xác heo chết,…phát sinh từ dự án có độ ẩm cao, dễ phân hủy sinh học là môi trường thuận lợi cho ruồi muỗi sinh trưởng, phát triển. Do đó, chủ dự án sẽ phun xịt thuốc diệt ruồi muỗi để hạn chế ruồi muỗi phát sinh tại dự án.

### **2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành khai thác dự án**

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

***a) Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước***

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

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

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

***b) Đối với bể tự hoại, bể biogas, HTXLNT***

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

- Đối với hệ thống biogas:

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

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

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

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

- Đối với sự cố hệ thống:

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

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

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

***c) Phòng chống sự cố đối với khu chứa chất thải***

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

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

2.2.3.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

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

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

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

- Trang bị thiết bị PCCC.

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

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

- Không vứt tàn thuốc bừa bãi.

2.2.3.3. Phòng ngừa dịch bệnh

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

***a) Yêu cầu về sát trùng***

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

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

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

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

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

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

***b) Vệ sinh phòng bệnh***

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

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

- Thức ăn cho heo sạch, không bị vón cục.

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

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

***c) Vệ sinh nguồn nước:***

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

***d) Vệ sinh thức ăn***

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

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

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

***đ)Vệ sinh nhân lực***

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

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

***e) Vệ sinh dụng cụ, trang bị***

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

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

***g) Phát hiện bệnh sớm***

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

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

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

***h) Điều trị bệnh sớm***

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

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

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

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

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

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

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

Heo chết được thu gom và đem đi tiêu hủy tại chỗ. Việc tiêu hủy càng sớm càng tốt để hạn chế tối đa cơ hội phát tán của mầm bệnh. Khi phát sinh dịch bệnh không được vận chuyển heo ra khỏi trại nuôi. Do đó, tại trang trại sẽ có đất dự phòng chôn lấp để ứng phó khi dịch bệnh xảy ra. Việc tiêu hủy heo chết phải đảm bảo theo đúng quy định tại QCVN 01-41: 2011/BNNPTBT - 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.

## **3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

Dự toán kinh phí cho các công trình xử lý, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được ước tính sau:

**Bảng 36: Ước tinh kinh phí bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động dự án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Các hạng mục** | **Chi phí (VNĐ)** |
| 1 | Chi phí xây dựng hệ thống xử lý nước thải | 1.500.000.000 |
| 2 | Chi phí xây dựng hệ thống xử lý khí thải và mùi hôi | 100.000.000 |
| 3 | Chi phí đầu tư cây xanh và cây kiểng | 70.000.000 |
| 4 | Chi phí đầu tư thùng chứa rác | 20.000.000 |
| 5 | Chi phí thu gom, xử lý các loại chất thải/năm | 10.000.000 |
| 6 | Chương trình giám sát môi trường định kỳ/năm | 12.000.000 |
| 7 | Chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải/năm | 120.000.000 |
| **Tổng chi phí** | **1.832.000.000** |

Chủ đầu tư phối hợp với cơ quan quản lý môi trường trực thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường, các đơn vị chuyên môn tiến hành giám sát môi trường định kỳ trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Báo cáo kết quả môi trường của dự án lên cấp lãnh đạo của dự án, lên cơ quan quản lý môi trường địa phương.

**Bảng 37: Bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Đơn vị** | **Trách nhiệm chính** |
| 1 | Nhà thầu xây dựng | Thực hiện biện pháp giảm thiểu tác động có hại đã đề xuấtBáo cáo đến chủ dự án về việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực |
| 2 | Chủ dự án | Giám sát và đánh giá việc thực hiện theo các thông số quan trắc đề xuấtTổ chức họp tham vấn cộng đồng để ghi nhận ý kiến phản hồi và đánh giá của người dân địa phương về kế hoạch quản lý môi trường của chủ dự án |
| 3 | Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh | Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất trong các giai đoạn thông qua báo cáo của chủ dự án và kết quả kiểm tra thực tế. |

## **4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO**

Trong quá trình nghiên cứu xây dựng báo cáo, thì các nguồn số liệu về nội dung đầu tư xây dựng các hạng mục công trình chính và công trình phụ, máy móc, thiết bị kỹ thuật, nguyên vật liệu sử dụng, tiến độ thi công xây dựng và đưa vào hoạt động, nguồn nhân lực lao động, địa hình, khí tượng thủy văn, kinh tế - xã hội, các thành phần môi trường,... đã được thu thập, kiểm tra với mức độ chi tiết đạt yêu cầu nhằm bảo đảm độ tin cậy số liệu đầu vào. Do đó sự nỗ lực cao của chủ dự án và đơn vị tư vấn trong việc bảo đảm chất lượng nguồn số liệu sử dụng cho việc thực hiện báo cáo đạt được độ tin cậy cao, độ phủ và mức độ đầy đủ theo yêu cầu.

Trong giai đoạn thi công xây dựng và đi vào vận hành của dự án thì kết quả đánh giá, dự báo tác động trong báo cáo dựa trên việc sử dụng các số liệu đánh giá, dự báo tác động của WHO (1993), UNEP (2012) và các tổ chức cá nhân có uy tín, với độ tin cậy và độ chính xác được chấp nhận rộng rãi. Báo cáo đã tính toán, đề cập được hầu hết các tác động điển hình trong quá trình hoạt động của dự án. Đặc biệt, là việc nghiên cứu đánh giá, dự báo và làm rõ được một số tác động quan trọng nhất của dự án bao gồm: Tác động do bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn trong cả giai đoạn cải tạo, xây dựng và hoạt động dự án.

Các phương pháp áp dụng trong báo cáo đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình đánh giá tác động môi trường và báo cáo khác về môi trường hiện nay tại Việt Nam, cũng như các nước trên thế giới dựa trên việc sử dụng hệ số phát thải của WHO, UNEP, US-EPA và phương pháp tính toán, dự báo đã được thế giới công nhận, có độ tin cậy và độ chính xác cao. Có thể khẳng định là báo cáo đã tính toán, dự báo và đề cập được hầu hết các tác động điển hình phát sinh từ quá trình thực hiện dự án theo các phương pháp đánh giá tác động môi trường áp dụng, ứng dụng cũng như dựa trên thực tế hoạt động của các dự án đầu tư có tính chất chất và quy mô tương tự.

Tổng hợp về mức độ tin cậy của đánh giá, dự báo về các tác động môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình triển khai dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 38: Nhận xét về độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguồn tác động** | **Cơ sở đánh giá** | **Độ tin cậy** |
| 1 | Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu san nền và xây dựng, thiết bị thi công | Hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập (1993) | Dựa trên kết quả khảo sát của hàng ngàn dự án khác nhau, WHO đưa ra cách đánh giá gần đúng loại, tải lượng của một nguồn trên cơ sở một số hạn chế thông số ban đầu. WHO đã đề nghị sử dụng phương pháp này và phổ biến các tài liệu này vào những năm đầu thập kỷ 90.Ở Việt Nam phương pháp này được sử dụng nhiều, độ tin cậy ở mức trung bình |
| 2 | Bụi từ quá trình san lắp mặt bằng | Hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập (1993) | Độ tin cậy ở mức trung bình |
| 3 | Thành phần khí thải phát sinh từ hoạt động dự án | Composting-Sanitary Disposal & Reclaimation of Organic Waste, Harold B. Gotass, WHO, 1956 | Các số liệu nghiên cứu dựa trên các số liệu thực tế vận hành nên độ tin cậy cao |
| 4 | Nước mưa chảy tràn tại dự án | Trịnh Xuân Lai, Thoát nước. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000 | Giáo trình chuyên ngành giảng dạy trong chương trình đại học của Bộ Giáo dục và đào tạo nên độ tin cậy cao |
| 5 | Nước thải sinh hoạt công nhân | Hệ số ô nhiễm và tải lượng theo WHO (1993) và thành phần nước thải sinh hoạt (Trần Đức Hạ, xử lý nước thải đô thi. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2006) | Giáo trình chuyên ngành giảng dạy trong chương trình đại học của Bộ Giáo dục và đào tạo nên độ tin cậy cao |
| 6 | Nước thải chăn nuôi, mùi hôi | Tham khảo kết quả nghiên cứu và khảo sát thực tiễn các dự án khác trong thực tế | Độ tin cậy cao |
| 7 | Chất thải rắn sinh hoạt công nhân | Dựa trên tài liệu phân loại CTR tại nguồn TPHCM (2005-2011); Theo Quyết định số 16/2020/QĐ-UBND ngày 14/05/2020 của UBND tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt ban hành quy định giá tối đa với dịch vụ thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt tỉnh Tây Ninh | Độ tin cậy cao |
| 8 | Chất thải công nghiệp thông thường – không nguy hại | Tham khảo kết quả khảo sát thực tế tại một số dự án tương tự và qua số liệu thực nghiệm của chủ đầu tư | Độ tin cậy cao |
| 9 | Chất thải nguy hại (CTNH) | Tham khảo kết quả khảo sát thực tế tại một số dự án tương tự và qua số liệu thực nghiệm của chủ đầu tư | Độ tin cậy cao |

**Nhận xét**: Nhìn chung, ta có thể đưa ra đánh giá tổng hợp như sau: tuy còn có một số nguồn, tác động chưa thể định lượng hóa cụ thể các đặc trưng do thiếu căn cứ kỹ thuật tin cậy (chủ yếu là các nguồn thải phát sinh có tính phân tán, cục bộ và rất gián đoạn), song về cơ bản các nguồn và các tác động đóng vai trò chính, có ý nghĩa quan trọng, quyết định trong việc gây ra các tác động thời điểm điển hình và các tác động tích lũy lâu dài của dự án đối với trạng thái môi trường trên khu vực, đều đã được làm rõ, đánh giá và dự báo đầy đủ, đảm bảo độ tin cậy và chi tiết yêu cầu theo mẫu hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

# CHƯƠNG V

# PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,

# PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” của Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu không thuộc nhóm các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy, chủ đầu tư và đơn vị tư vấn lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường sẽ không đưa ra phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học.

# CHƯƠNG VI

# NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

***a) Nguồn phát sinh nước thải:***

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân viên, lưu lượng 1,44 m3/ngày.đêm.

- Nguồn số 02: Nước thải từ quá trình vệ sinh chuồng trại, tắm rửa heo, lưu lượng 15,12m3/ngày.đêm.

- Nguồn số 03: Nước thải từ hệ thống phun sương sau quạt hút, lưu lượng 5,2 m3/ngày.đêm.

- Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình vệ sinh, sát trùng xe ra vào, lưu lượng 0,6 m3/ngày.

- Nguồn số 05: Nước thải từ quá trình sát trùng công nhân, dụng cụ, lưu lượng 2,52 m3/ngày;

- Nguồn số 06: Nước tiểu heo, lưu lượng 7,320 m3/ngày (tổng lượng heo/1,83l/ngày).

- Nguồn số 07: Nước rỉ từ hầm hủy xác heo chết, lưu lượng này phát sinh ít, chưa tính được lưu lượng cụ thể.

- Nguồn số 08: Nước thải từ quá trình ép phân, với lưu lượng khoảng 2m3/ngày (nằm trong nước thải rửa chuồng và nước tiểu của heo).

***b) Lưu lượng xả nước thải tối đa***

Tổng lưu lượng nước thải tối đa phát sinh trong một ngày của trang trại chăn nuôi là 86,48 m3/ngày.đêm.

***c) Dòng nước thải***

- Dòng số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân viên, được thu gom đưa về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định.

- Dòng số 02: Nước thải từ quá trình vệ sinh chuồng trại, tắm rửa heo, được thu gom đưa về hố city, bể biogas để xử lý sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định.

- Dòng số 03: Nước thải từ hệ thống phun sương sau quạt hút. Đây là nguồn phát sinh không nhiều và tự bốc hơi.

- Dòng 04: Nước thải từ quá trình vệ sinh, sát trùng xe ra vào. Lượng nước này được thu gom cho xuống mương nước tại nhà khử trùng xe (đáy mương nước được bê tông) nhằm mục đích khử trùng bánh xe trước khi ra vào trại.

- Dòng số 05: Nước thải từ quá trình sát trùng công nhân, dụng cụ được thu gom đưa về hố city, bể biogas để xử lý sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định.

- Dòng số 06: Nước tiểu heo hòa lẫn với nước rửa chuồng, tắm heo, được thu gom đưa về hố city, bể biogas để xử lý sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định.

- Dòng số 07: Nước rỉ từ hầm hủy xác heo chết, được thu gom đưa về bể biogas để xử lý sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định

- Dòng số 08: Nước thải từ quá trình ép phân, được thu gom đưa về bể biogas để xử lý sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý tập trung để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định.

Toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án được xử lý đạt cột A, QCVN 62-MT:2016/BTNMT mới thải ra nguồn tiếp nhận.

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

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

###### **Bảng 39: Các chất ô nhiễm nước thải và giới trị giới hạn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Các chất ô nhiễm** | **Đơn vị** | **QCVN 62-MT:2016/BTNMT** |
| **Cột A** |
| 1 | pH | - | **6-9** |
| 2 | BOD5 ( 20oC) | mg/l | **40** |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | **50** |
| 4 | COD | mg/l | **100** |
| 5 | Tổng N | mg/l | **50** |
| 6 | Tổng Coliform | mg/l | **3.000** |

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

- Vị trí xả nước thải: tại đường ống thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải của dự án, tọa độ: X= 587802 ; Y= 12444671

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

- Phương thức xả thải: tự chảy

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

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau xử lý theo đường ống PVC Φ = 114mm, đặt ngầm cách mặt đất khoảng 0,5m, dài khoảng 10m, chảy ra mương dẫn rồi chảy vào kênh tiêu TN17-7B.

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

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

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

- Nguồn số 01 – Dãy chuồng nuôi 01: Khí thải từ 8 quạt hút bên trong Dãy chuồng nuôi 1, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút).

- Nguồn số 02 – Dãy chuồng nuôi 02: Khí thải từ 8 quạt hút bên trong Dãy chuồng nuôi 2, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút).

- Nguồn số 03 – Dãy chuồng nuôi 03: Khí thải từ 8 quạt hút bên trong Dãy chuồng nuôi 3, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút).

- Nguồn số 04 – Dãy chuồng nuôi 04: Khí thải từ 8 quạt hút bên trong Dãy chuồng nuôi 4, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút).

- Nguồn số 05 – Dãy chuồng nuôi 05: Khí thải từ 8 quạt hút bên trong Dãy chuồng nuôi 5, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút).

- Nguồn số 06 – Dãy chuồng nuôi 06: Khí thải từ 8 quạt hút bên trong Dãy chuồng nuôi 6, lưu lượng tối đa là 352.000 m3/giờ (Căn cứ thông số kỹ thuật của quạt hút).

- Nguồn số 07: Bụi, khí thải từ hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng số 1, có công suất 75 KVA

- Nguồn số 08: Bụi, khí thải từ hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng số 2, có công suất 75 KVA

- Nguồn số 09: Khí thải từ hầm hủy xác heo 1.

- Nguồn số 10: Khí thải từ hầm hủy xác heo 2.

- Nguồn số 11: Khí thải từ nhà ép phân số 1.

- Nguồn số 12: Khí thải từ nhà ép phân số 2.

***b) Lưu lượng xả khí thải tối đa của các nguồn thải***

Nguồn khí thải sau các quạt hút (lưu lượng lớn nhất 352.000 m3/giờ) cuối mỗi chuồng nuôi phát sinh không liên tục mà chỉ phát sinh trong mỗi lứa nuôi; đồng thời các nguồn thải khác đều là nguồn di động và thời gian hoạt động không cố định, nên không xác định được chính xác lưu lượng xả khí thải tối đa tại một thời điểm nhất định.

***c) Dòng khí thải***

Dòng khí thải ra môi trường: các dòng khí thải sau hệ thống xử lý khí thải và mùi hôi của mỗi dãy chuồng nuôi.

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

Giá trị giới hạn đối với bụi và khí thải sau các quạt hút cuối mỗi chuồng nuôi:

**Bảng 40: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của khí thải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Thời gian trung bình** | **QCVN 06:2009/BTNMT** |
| 1 | H2S | µg/m3 | 1 giờ | **42** |
| 2 | NH3 | µg/m3 | 1 giờ | **200** |

Giá trị giới hạn đối với bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển và máy phát điện dự phòng và các nguồn khác

**Bảng 41: Giá trị giới hạn đối với bụi và khí thải tại các nguồn thải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị tính**  | **QCVN 05:2013/BTNMT****(trung bình 1 giờ)** |
| 1 | Bụi | mg/Nm3 | **300** |
| 2 | SO2 | mg/Nm3 | **350** |
| 3 | NOx | mg/Nm3 | **200** |
| 4 | CO | mg/Nm3 | **30.000** |

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

- Vị trí:

+ Nguồn khí thải số 01: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Dãy chuồng nuôi 01; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 587 497 ; Y= 1244406.

+ Nguồn khí thải số 02: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Dảy chuồng nuôi 02; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 587 608; Y= 1244410.

+ Nguồn khí thải số 03: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Dảy chuồng nuôi 03; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 587 497; Y= 1244405.

+ Nguồn khí thải số 04: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Dãy chuồng nuôi 04; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 587 497; Y= 1244405.

+ Nguồn khí thải số 05: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Dãy chuồng nuôi 05; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 587 497; Y= 1244405.

+ Nguồn khí thải số 06: tương ứng với nguồn khí thải phía sau các quạt hút của Dãy chuồng nuôi 06; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 587 497; Y= 1244405.

+ Nguồn khí thải số 07: tương ứng với dòng khí thải từ máy phát điện dự phòng số 1; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 580 662; Y= 1290 165;

+ Nguồn khí thải số 08: tương ứng với dòng khí thải từ máy phát điện dự phòng số 2; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 580 662; Y= 1290 165;

+ Nguồn khí thải số 09: tương ứng với nguồn khí thải hầm hủy xác heo số 1; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 580 533 ; Y= 1290 186;

+ Nguồn khí thải số 10: tương ứng với nguồn khí thải hầm hủy xác heo số 2; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 580 533 ; Y= 1290 186;

+ Nguồn khí thải số 11: tương ứng với nguồn khí thải Nhà ép phân số 1; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 580 533 ; Y= 1290 186;

+ Nguồn khí thải số 12: tương ứng với nguồn khí thải Nhà ép phân số 2; tọa độ vị trí xả khí thải: X= 580 533 ; Y= 1290 186;

 *(Hệ tọa độ* VN2000, kinh tuyến trục 105°03’, múi chiếu 3°).

- Phương thức xả thải: xả cưỡng bức thông qua các quạt hút sau mỗi chuồng nuôi, qua ống xả khí và phương tiện cơ giới và cả máy phát điện dự phòng, thải trực tiếp ra môi trường không khí xung quanh khu vực hoạt động.

- Chế độ xả thải: gián đoạn

- Công trình xử lý khí thải trong và ngoài phạm vi dự án: không có

3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG

***a) Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính đề nghị cấp phép***

- Nguồn số 01 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 01.

- Nguồn số 02 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 02.

- Nguồn số 03 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 03.

- Nguồn số 04 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 04.

- Nguồn số 05 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 05.

- Nguồn số 06 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 06.

- Nguồn số 07: Phát sinh từ hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng số 1, có công suất 75 KVA.

- Nguồn số 08: Phát sinh từ hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng số 2, có công suất 75 KVA.

- Nguồn số 09: Phát sinh từ hoạt động của Nhà ép phân số 1

- Nguồn số 10: Phát sinh từ hoạt động của Nhà ép phân số 2

***b) Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung***

Các nguồn thải trên nếu được khống chế tốt và xử lý cục bộ bằng các biện pháp quản lý kỹ thuật hợp lý thì tiếng ồn và độ rung sẽ đạt giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ốn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

**Bảng 42: Giá trị giới hạn đối với độ ồn**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Đơn vị tính** | **QCVN 24:2016/BYT** **Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc** |
| Tiếng ồn | dBA | ≤ 85 |

**Bảng 43: Giá trị giới hạn đối với độ rung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Đơn vị tính** | **QCVN 27:2010/BTNMT**  **(khu vực thông thường)** |
| Độ rung | dB | 70 dB từ 6 giờ - 21 giờ; 60 dB từ 21 giờ - 6 giờ |

***c) Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung***

- Nguồn số 01 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 01, tọa độ: 587 497; Y= 1244406

- Nguồn số 02 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 02, tọa độ: X= 587 608; Y= 1244410

- Nguồn số 03 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 03, tọa độ: X= 587 497; Y= 1244405.

- Nguồn số 04 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 04, tọa độ: X= 587 497; Y= 1244405.

- Nguồn số 05 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 05, tọa độ: X= 587 497; Y= 1244405.

- Nguồn số 06 – Phát sinh từ hoạt động của Dãy chuồng nuôi 06, tọa độ: X= 587 497; Y= 1244405.

- Nguồn số 07: Phát sinh từ hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng số 1, có công suất 75 KVA.

- Nguồn số 08: Phát sinh từ hoạt động của hệ thống máy phát điện dự phòng số 2, có công suất 75 KVA.

- Nguồn số 09: Phát sinh từ hoạt động của Nhà ép phân số 1.

- Nguồn số 10: Phát sinh từ hoạt động của Nhà ép phân số 2.

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

4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ THỰC HIỆN DỊCH VỤ XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

### **4.1. Khối lượng chất thải rắn phát sinh**

***a) Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh***

**Bảng 44: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nguồn phát sinh** | **Định mức****(kg/người.ngày)** | **Khối lượng****(kg/ngày)** | **Khối lượng****(tấn/năm)** |
| 1 | Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của 12 công nhân làm việc tại trang trại chăn nuôi | 0,5 | 10,5 | 2,19 |

***b) Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh***

Bảng 20: Thành phần, khối lượng chất thải rắn chăn nuôi phát sinh tại trại

**Bảng 45: Danh sách phát sinh chất thải rắn tại trang trại**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chất thải** | **Trạng thái tồn tại****(rắn/lỏng/bùn)** | **Khối lượng chất thải phát sinh** |
| 1 | Phân heo | Rắn | 8.000 kg/ngày |
| 2 | Xác heo chết trong quá trình chăm sóc | Rắn | 100 kg/ngày |
| 3 | Bao bì đựng thức ăn | Rắn | 3,52 kg/ngày |
| 4 | Bùn thải từ biogas | Lỏng | 228 kg/ngày |
|  | **Tổng cộng** |  | **8.331,52** |

***c) Khối lượng chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh***

Bảng 46: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành dự án

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thành phần | Trạng thái tồn tại | Khối lượng(kg/năm) | Mã CTNH |
| 1 | Pin, ắc quy, chì thải | Rắn | 10 | 16 01 12 |
| 2 | Giẻ lau, vải bảo vệ bi nhiễm các thành phần nguy hại | Rắn | 40 | 18 02 01 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | Rắn | 10 | 16 01 06 |
| 4 | Bao bì cứng thải (không chứa hóa chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ) (chai lọ đứng thuốc thú y thải) | Rắn | 70 | 14 01 06 |
| 5 | Chất lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (kim tiêm) | Rắn | 10 | 13 01 01 |
| 6 | Xác heo chết do dịch bệnh (nếu có) | Rắn | KXĐ | 14 02 01 |
| **Tổng cộng** |  | **140** |  |

**Ghi chú:** KXĐ: Không xác định.

### **4.2. Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại**

### **4.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

***a) Thiết bị lưu chứa***

Bố trí các thùng rác loại 10 – 20 lít tại các khu vực cố định trong khu vực trang trại để thu gom rác. Sau đó được công nhân vận chuyển về điểm tập kết chất thải của trang trại.

- Thùng màu xanh: Chứa chất thải hữu cơ.

- Thùng màu vàng: Chứa các thành phần vô cơ.

***b) Khu vực tập kết***

Tại điểm tập kết chất thải, các thành phần chất thải có thể tái sử dụng như giấy vụn, kim loại, chai nhựa,...sẽ được thu gom và bán phế liệu.

Các thành phần chất thải còn lại sẽ được thu gom và đốt. Đối với dự án, phương án tạm thời là đem đốt lượng rác thải sinh hoạt là phương án tối ưu. Tại thời điểm hiện tại, khu vực xây dựng trang trại chưa có đơn vị thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào đến nơi để thu gom, do đó lượng rác thải này chủ dự án sẽ tự thu gom và xử lý bằng cách đốt là phương án được lựa chọn. Nếu trong giai đoạn tới, khu vực có đơn vị đến thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt xử lý theo quy định. Chủ dự án sẽ tiến hành ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

***c) Tần suất thu gom:*** 1 ngày/lần

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

***a) Thiết bị lưu chứa:***

Phân heo được ép tách nước và ủ rồi đóng bao loại 50 kg và bán cho các đơn vị có nhu cầu sử dụng làm phân bón.

Bao bì đựng thức ăn chăn nuôi được thu gom tận dụng để chứa phân heo hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu. Các loại phế liệu được lưu trong khu vực chứa và bán cho đơn vị có nhu cầu.

Đối với heo chết sẽ được công nhân tại trại chăn nuôi thu gom và xử lý tại hầm hủy xác có nắp đậy kín.

***b) Khu vực tập kết***

Phân heo được tại nhà ép phân và kho chứa phân và xuất bán cho đơn vị có nhu cầu.

Các loại bao bì đựng thức ăn chăn nuôi, rác tái chế được đưa về khu vực ập kết phân loại bán cho đơn vị thu mua phế liệu tại địa phương; bao đựng thức ăn được tái sử dụng cho đựng phân heo tại dự án.

Heo chết không do dịch bệnh được thu gom đưa về hầm phân hủy xác heo chết hoặc đốt tại lò đốt xác heo.

***c) Tần suất thu gom:*** Hàng ngày.

### **4.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại**

***a) Thiết bị lưu chứa***

Khu vực lưu giữ CTNH được xây dựng tường gạch, nền xi măng có mái che, có cửa khóa, có phân ô hoặc bộ phận riêng cho từng loại CTNH hoặc nhóm CTNH có cùng tính chất để cách ly với các loại hoặc nhóm khác, tránh khả năng gây phản ứng hóa học với nhau bằng vách không cháy cao hơn chiều cao xếp CTNH. Trước cửa có biển cảnh báo “Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại”.

Trong từng ô hoặc bộ phận riêng có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707 – 2009 về chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa với kích thước ít nhất 30cm mỗi chiều, vật liệu, mực của dấu hiệu và các dòng chữ không bị mờ hoặc phai màu.

Thiết bị lữu giữ phải có vỏ chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH chứa bên trong, kết cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, có dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009, với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều, được in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu.

Bao bì lưu giữ sẽ được dán nhãn rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu. Nhãn bao gồm các thông tin sau: tên và mã CTNH, ngày bắt đầu được đóng gói, dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theoTCVN 6707 – 2009, với kích thước 5 cm mỗi ngày.

***b) Khu vực lưu chứa trong nhà***

Bố trí kho chứa chất thải tập trung của dự án, có vách ngăn tách biệt với các loại chất thải khác.

*c) Tần suất thu gom:*

6 tháng/lần, đơn vị có chức năng thu gom chất thải nguy hại trên địa bàn tỉnh Tây Ninh hoặc vùng lân cận sẽ đến mang đi xử lý đúng quy định.

# CHƯƠNG VII

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

1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN

Căn cứ Khoản 1, Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, thì: *“buồng thu gom khí thải, mùi hôi sau các quạt hút, bể tự hoại, bể tách mỡ nước thải không phải vận hành thử nghiệm”*

Như vậy, Dự án cần vận hành thử nghiệm duy nhất 1 công trình xử lý chất thải, đó là hệ thống xử lý nước thải công suất 280 m3/ngày.đêm, đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Hạng mục dự kiến vận hành thử nghiệm gồm: hệ thống xử lý nước thải.

Theo quy định tại Khoản a Mục 6 Điều 31 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải là 3-7 tháng kể từ ngày được cấp Giấy phép môi trường. Cụ thể:

###### **Bảng 47: Thời gian vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình xử lý nước thải** | **Thời gian bắt đầu thử nghiệm** | **Thời gian kết thúc thử nghiệm** | **Công suất dự kiến đạt được** |
| 1 | Bắt đầu quá trình vận hành thử nghiệm | Tháng 03/2023 | Tháng 07/2023 | 100% |

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

Trong thời gian vận hành thử nghiệm, dự án sẽ lấy mẫu nước thải để phân tích đánh giá hiệu quả xử lý của: hệ thống xử lý nước thải. Việc đo đạc,
lấy mẫu nước thải sẽ được thực hiện theo quy định tại Khoản 1, Khoản 2,
Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Cụ thể như sau:

###### **Bảng 48: Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Công trình xử lý nước thải** | **Thời gian lấy mẫu đánh giá** | **Công đoạn xử lý tiến hành lấy mẫu đánh giá** | **Thông số đánh giá** |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải, công suất 200 m3/ngày.đêm | Tháng 3/2022 – 7/2023 | Bể thu gom (*nước thải đầu vào*) | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform |

###### **Bảng 49: Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công trình bảo vệ môi trường**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tần suất lấy mẫu | Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá | Quy cách lấy mẫu | Chỉ tiêu phân tích | Quy chuẩn so sánh |
| **1. Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải (Thời gian 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm)**  |
| Hệ thống xử lý nước thải, công suất 190 m3/ngày.đêm≤ 15 ngày/lần( tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày) | 01 mẫu nước thải tại hố thu gom | Lấy mẫu tổ hợp: 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày => trộn lẫn thành 01 mẫu => phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform | QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A |
| 01 mẫu nước thải tại bể khử trùng sau xử lý | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform |
| 2. Giai đoạn đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xửlý nước thải ( Thời gian 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả) |
| Hệ thống xử lý nước thải, công suất 190 m3/ngày.đêm 1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 7 ngày) | 01 mẫu nước thải tại hố thu gom (chỉ lấy ngày đầu tiên) | Lấy 01 mẫu đơn => phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform | QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột A |
| 01 mẫu nước thải tại bể khử trùng sau xử lý (lấy liên tiếp trong 7 ngày) | Lưu lượng, pH, TSS, BOD5, COD, Tổng Nitơ, Tổng Coliform |

1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

 Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch: dự kiến Trung tâm nghiên cứu và tư vấn Môi trường - REC.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

*- Quan trắc nước thải:*

+ Vị trí: 01 điểm đầu ra hệ thống xử lý nước thải công suất 200m3/ngày đêm.

+ Tần suất: 03 tháng/lần

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD5, COD, TSS, tổng Nito, tổng Coliform.

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột A

***- Quan trắc khí thải***

+ Vị trí: 02 điểm sau buồng thu gom xử lý mùi

+ Tần suất: 03 tháng/lần

+ Thông số giám sát: NH3, H2S

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 06:2009/BTNMT

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

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

 - Vị trí giám sát: Kho lưu chứa chất thải nguy hại

 - Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

 - Tần suất giám sát: Thường xuyên

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và các quy định về môi trường có liên quan khác.

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Chủ dự án bố trí đủ kinh phí để thực hiện chương trình giám sát môi trường theo quy định, cụ thể:

Bảng 50: Kinh phí dự trù thực hiện giám sát môi trường định kỳ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thông số** | **Vị trí** | **Tần suất năm/lần** | **Kinh phí thực hiện (VNĐ)** | **Tổ chức, quản lý và vận hành** |
| **I** | **Thành phần môi trường khí thải** |
| 1 | H2S, NH3 | 02 | 04  | 10.000.000 | Chủ đầu tư |
| **II** | **Thành phần môi trường nước thải** |
| 1 | Lưu lượng, pH, BOD5, COD, TSS, tổng Nito, tổng Coliform. | 01 | 04  | 16.000.000 | Chủ đầu tư |

**CHƯƠNG VIII**

**CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1. Kết luận**

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” đã được thực hiện đầy đủ theo nội dung đề ra cho báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường được thực hiện theo mẫu hướng dẫn nêu trong 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.

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích, đánh giá các tác động môi trường một cách chi tiết và toàn diện của dự án, chúng tôi có thể rút ra một số kết luận chính sau đây:

- Dự án được thực hiện ở vị trí thuận lợi, phù hợp với quy hoạch phát triển chung của khu vực.

- Hiện trạng môi trường nền tại khu vực dự án vẫn còn khá tốt, chưa bị ô nhiễm về không khí, đất, nước. Đây là các thông số môi trường cho phép đánh giá những diễn biến và thay đổi chất lượng môi trường tại khu vực dự án dưới các tác động tiêu cực do hoạt động thi công xây dựng và hoạt động lâu dài của dự án.

- Dự án sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội tại địa phương nói riêng và tỉnh Tây Ninh nói chung.

- Quá trình thi công xây dựng và hoạt động lâu dài của dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới kinh tế xã hội và môi trường nếu không có các biện pháp phòng ngừa, không chế, xử lý ô nhiễm môi trường. Các tác động đó cụ thể là:

+ Gây ô nhiễm môi trường không khí do khí thải, bụi ra tiếng ồn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động lâu dài của dự án.

+ Gây ô nhiễm nguồn nước do nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động lâu dài của dự án.

+ Gây ô nhiễm môi trường đất do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng và hoạt động lâu dài của dự án.

+ Khi dự án đi vào hoạt động, ngoài tạo cảnh quan kiến trúc và môi trường khu vực thì việc phát sinh ra chất thải, riếng ồn và độ rung là điều không thể tránh khỏi.

Xuất phát từ nhận thức rõ trách nhiệm của mình trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường, chủ dự án sẽ đầu tư kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường dự án và cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các phương án phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường đã đề ra trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường này nhằm bảo đảm đạt hoàn toàn các quy chuẩn môi trường Việt Nam theo quy định, bao gồm:

- Phương án khống chế ô nhiễm bụi và khí.

-  Phương án khống chế ô nhiễm do tiếng ồn và độ rung.

-  Phương án xử lý nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, nước thải chăn nuôi.

-  Phương án khống chế ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.

-  Đảm bảo các biện pháp cải thiện điều kiện vi khí hậu, biện pháp vệ sinh an toàn lao động và các biện pháp phòng chống sự cố môi trường, sự cố cháy, …

Để đảm bảo dự án hoạt động mà không gây các tác động xấu đến môi trường, Chủ dự án nghiêm túc tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành.

**2. Kiến nghị**

Chủ đầu tư Dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” đã nghiên cứu và đánh giá các tác động môi trường, hiệu quả thiết thực cho cả 2 mặt, lợi ích về kinh tế - xã hội và những tổn thất về môi trường, các biện pháp khả thi khống chế ô nhiễm của dự án, chúng tôi kính trình Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh và Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh thẩm định, phê duyệt Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường làm cơ sở pháp lý của việc triển khai, đưa dự án sớm đi vào hoạt động phục vụ xã hội.

Chủ đầu tư sẽ triển khai đồng bộ các biện pháp khống chế và xử lý ô nhiễm ngay trong giai đoạn xây dựng cơ bản của dự án, cử cán bộ đào tạo quản lý vận hành đúng kỹ thuật, biết tự giám sát hiệu quả xử lý và điều chỉnh phù hợp đảm bảo các quy chuẩn môi trường đầu ra đạt Quy chuẩn quy định.

## **3. Cam kết của chủ dự án đầu tư**

Hộ chăn nuôi Phạm Thị Lệ Liễu là chủ đầu tư của dự án “Trại chăn nuôi heo lạnh khép kín” xin cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đã nêu ở báo cáo này, đảm bảo các nguồn thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại,...) phát sinh do hoạt động của dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn Việt Nam như:

- Môi trường không khí xung quanh: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi phát tán ra môi trường bảo đảm đạt QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Khí thải đạt: QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong môi trường không khí xung quanh.

- Độ ồn: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án đạt Quy chuẩn giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư (theo mức âm tương đương, QCVN 26:2010/BTNMT).

- Quản lý nội quy trang trại theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 10/10/2002 về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

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

- QCVN 01 – 41:2011/BNNPTNT ngày 06/5/2011 của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

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

- QCVN 14-2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo phương án kỹ thuật trong Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường này, như sau:

- Đảm bảo thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường sẽ được quản lý chặt chẽ, thu gom và hợp đồng xử lý triệt để. Đối với các loại chất thải nguy hại đảm bảo thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo đúng Quy chế quản lý chất thải nguy hại của Chính phủ.

- Thực hiện nghiêm túc những nội dung chủ đầu tư đã cam kết với Chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

- Đưa dự án vào hoạt động chính thức sau khi đã nghiệm thu hoàn thành.

- Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc môi trường hàng năm.

- Trường hợp các sự cố môi trường, rủi ro môi trường xảy ra trong quá trình triển khai dự án, chủ đầu tư cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường.

- Công khai thông tin, lưu giữ, cập nhật số liệu môi trường và báo cáo về việc thực hiện nội dung Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường đã được phê duyệt của dự án.

Chủ đầu tư xin cam kết các điều khoản đã ghi trên đây và chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam nếu để xảy ra vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam hoặc để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường./.

# PHỤ LỤC BÁO CÁO