

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	4
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
1. Chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI HẢI QUANG	6
2. Tên dự án đầu tư: XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO CÔNG NGHIỆP, QUY MÔ: 2.400 CON HEO NÁI VÀ 24.000 CON HEO THỊT	6
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	6
3.1. Công suất của dự án đầu tư	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	10
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước	10
4.1. Nhu cầu nguyên liệu.....	10
4.2. Nhu cầu sử dụng nước	12
4.4. Nhu cầu sử dụng điện.....	15
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	22
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:	22
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:	22
CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	23
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	23
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	23
1.2. Thu gom, thoát nước thải	23
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	29
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	33
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại.....	38
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	39
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	40
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	42
8. Các biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi:.....	42

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:	42
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	42
CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	45
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	45
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	47
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	47
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:	48
5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:	48
CHƯƠNG V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN... ..	49
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	49
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	49
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý	49
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	51
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	52
CHƯƠNG VI CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	53

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

DTM	:	Đánh giá tác động môi trường
BQLRPH	:	Ban quản lý rừng phòng hộ
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BOD ₅ ²⁰	:	Nhu cầu oxy sinh học ở nhiệt độ 20°C trong 5 ngày
COD	:	Nhu cầu oxy hoá học
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
DO	:	Ôxy hòa tan
NGTK	:	Niên giám thống kê
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCKTQG	:	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QLMT	:	Quản lý môi trường
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
UBMTTQVN	:	Ủy Ban Mặt Trận Tổ Quốc Việt Nam
UBND	:	Ủy Ban Nhân Dân
VOC	:	Chất hữu cơ bay hơi
SS	:	Chất rắn lơ lửng
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới
BNNPTNT	:	Bộ Nông nghiệp Phát triển nông thôn
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1: Nhu cầu thức ăn của dự án.....	11
Bảng 1. 2: Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất của dự án	11
Bảng 1. 3: Nhu cầu sử dụng nước cho heo.....	12
Bảng 1. 4: Cân bằng lượng nước cấp và lưu lượng nước thải phát sinh	14
Bảng 1. 5: Nhu cầu lao động của công ty.....	15
Bảng 1. 6: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng.....	15
Bảng 1. 7: Danh mục trang thiết bị dự án.....	15
Bảng 1. 8: Hạng mục công trình.....	18
Bảng 3. 1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng.....	26
Bảng 3. 2: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải ...	27
Bảng 3. 3: Nhu cầu tưới theo mùa.....	28
Bảng 3. 4: Cân bằng nước theo mùa	28
Bảng 3. 5: Lượng phân phát sinh tại trại	34
Bảng 3. 6: Khối lượng chất rắn không nguy hại.....	38
Bảng 3. 7: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình tháng	39
Bảng 3. 8: Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã thay đổi so với ĐTM	43
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án.....	45
Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của dự án.....	47
Bảng 5. 1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm của dự án	49
Bảng 5. 2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu	49
Bảng 5. 3: Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải :.....	50
Bảng 5. 4: Phương pháp phân tích mẫu nước thải	50
Bảng 5. 5: Vị trí và thông số lấy mẫu của hệ thống xử lý nước thải trong thời gian hiệu chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải	51
Bảng 5. 6: Các thông số quan trắc mẫu nước thải trong thời gian vận hành ổn định	51

DANH MỤC HÌNH

Hình 3. 1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	24
Hình 3. 2: Hệ thống xử lý nước thải của trại đã hoàn thành	25
Hình 3. 3: Cấu tạo máy ép phân	35
Hình 3. 4: Quy trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh	37

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Chủ dự án đầu tư: CÔNG TY TNHH CHĂN NUÔI HẢI QUANG

- Địa chỉ văn phòng: Ấp Tân Phú, Xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện: Ông Phạm Văn Dương - Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0913124488 ; Fax: ; E-mail:
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 3801227745 Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang do Phòng đăng ký kinh doanh, Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp đăng ký lần đầu ngày 07 tháng 07 năm 2020.

2. Tên dự án đầu tư: XÂY DỰNG TRANG TRẠI CHĂN NUÔI HEO CÔNG NGHIỆP, QUY MÔ: 2.400 CON HEO NÁI VÀ 24.000 CON HEO THỊT

- Địa điểm thực hiện dự án: ấp Tân Phú, xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

- Quyết định số 3194/QĐ-UBND cấp ngày 21/12/2020 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt tại ấp Tân Phú, xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước do Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang làm chủ đầu tư.

- Quy mô của dự án: Theo Khoản 3, Điều 9, Luật Đầu tư số 39/2019/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 13/06/2019 thì Dự án thuộc nhóm B (do tổng vốn đầu tư 120.000.000.000 VNĐ, thuộc ngành sản xuất nông nghiệp) và do dự án đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo Quyết định số 3194/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 do UBND tỉnh Bình Phước cấp nên dự án thuộc đối tượng lập giấy phép đề xuất cấp giấy phép môi trường cấp tỉnh.

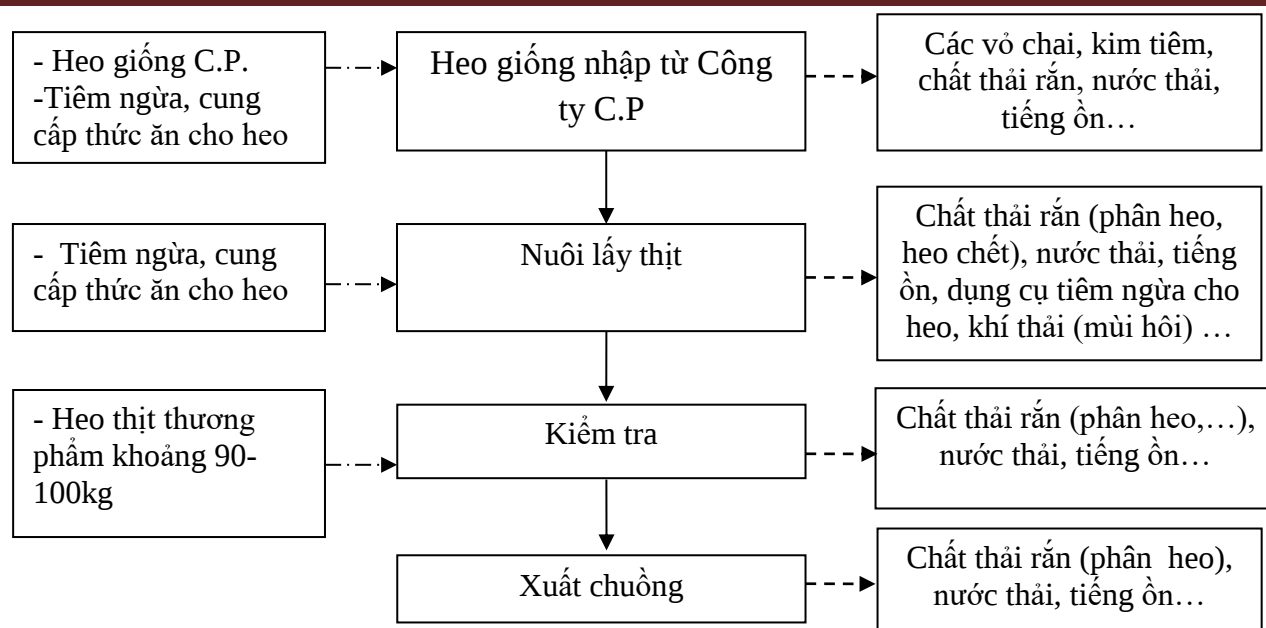
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt” được xây dựng trên khu đất có diện tích khoảng 306.231,1 m² tại ấp Tân Phú, xã Thuận Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

 Quy trình nuôi heo thịt:



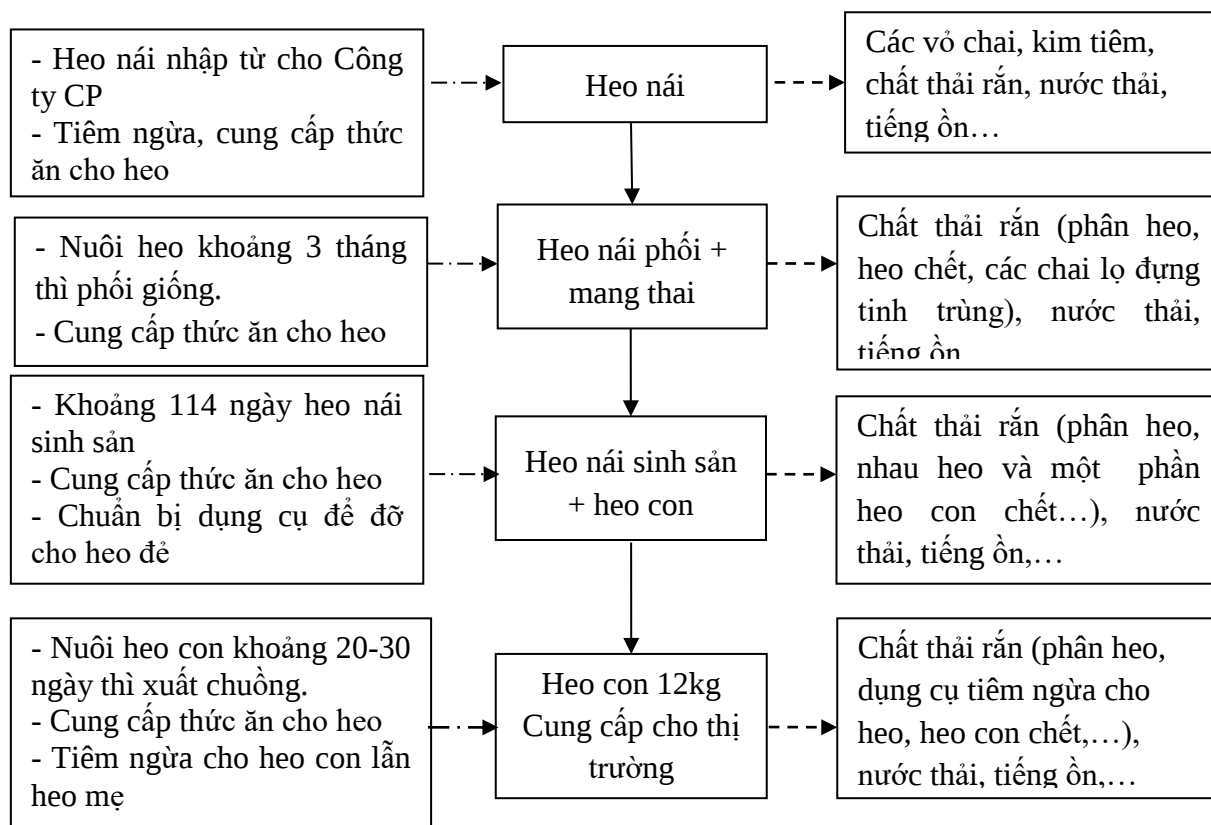
Hình 1. 1. Sơ đồ quy trình nuôi heo thịt

Mô tả quy trình công nghệ:

- Số heo giống dùng cho Dự án ban đầu được cung cấp từ Công ty C.P, đảm bảo chất lượng cao, sạch bệnh; heo con nhập về khoảng 5-7 kg/con. Heo sau khi được vận chuyển về trang trại nuôi thành heo thịt thương phẩm với chế độ chăm sóc đầy đủ, thích hợp. Heo thịt được nuôi từ 5 – 6 tháng tuổi và có trọng lượng trung bình từ 90 – 100 kg đủ trọng lượng sẽ được kiểm tra trước khi xuất bán. Trung bình mỗi năm trang trại sẽ nuôi 2 lứa heo, tức trong một năm Trại xuất chuồng khoảng 48.000 con heo thịt ra thị trường. Trong quá trình nuôi heo sẽ phát sinh các loại chất thải gây ô nhiễm môi trường. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để hạn chế tối đa tác động của các chất thải đến môi trường xung quanh và con người.

Quy trình chăn nuôi heo nái sinh sản

- Quy trình chăn nuôi heo nái được mô tả theo hình sau:



Hình 1. 2: Sơ đồ quy trình nuôi heo nái sinh sản

Mô tả quy trình công nghệ:

Heo giống mua về cách ly tối thiểu 7 ngày để theo dõi chọn lọc đặc biệt, kiểm tra nghiêm ngặt, được chủng ngừa,... Qua một hoặc hai chu kỳ sinh sản lại được tiến hành thanh lọc, loại ra thay thế con giống không đạt. Khi heo đúng 3 tháng tuổi thì cho phối nhân tạo sau đó mang thai (thời gian heo mang thai khoảng 114 kể từ lúc bắt đầu phối). Sau thời gian mang thai, mỗi con heo nái sinh sản khoảng 10 – 12 con heo con.

Thời kỳ này heo con sống nhờ bú sữa mẹ nên lớn rất nhanh. Khoảng 2 tuần tách heo con ra khỏi heo mẹ đưa qua nhà heo cai sữa, tại nhà heo cai sữa tuần bắt đầu tập cho heo con (heo cai sữa) ăn thức ăn thô với lượng thức ăn trung bình khoảng 0,5kg/con.ngày, khi trọng lượng heo con (heo cai sữa) có thể lên đến 12 kg/con, lúc này có thể đem xuất bán cho Công ty C.P (Charoen Pokphand) theo hợp đồng nuôi gia công heo giống.

Theo dự tính, mỗi năm sẽ có khoảng 40.000 – 50.000 heo con được xuất chuồng. Số lượng heo trung bình có trong trang trại là 2.400 con heo nái sinh sản; 25 heo đực và 3.000 con heo con.

Qua một hoặc hai chu kỳ sinh sản heo nái lại được tiến hành kiểm tra, chọn lọc, những con giống không đạt tiêu chuẩn sẽ bị loại. Những heo nái loại sau bảy, tám chu kỳ sinh sản sẽ bán các đơn vị có nhu cầu thu mua.

Trong quá trình chăn nuôi, số lượng heo nái trong trại là 2.400 con. Số lượng heo nọc là 25 con với tỷ lệ 1 heo nọc: 100 heo nái. Với 2.400 nái, chu kỳ sinh sản 8 tháng, trung

bình năm sinh sản dự kiến 50.000 con/năm, 1 lứa heo 20 ngày xuất chuồng; $50.000 \times 20 / 365 = 2.740$, chọn 3.000 con. Như vậy lượng heo con trong chuồng là 3.000 con.

Dựa trên số liệu của Công ty C.P cung cấp trên cơ sở thực tế của các trại chăn nuôi heo nái của các doanh nghiệp cho Công ty C.P thuê lại thì tỷ lệ thay đàn 30% đối với nái đẻ. Như vậy, trại nuôi 2.400 nái thì trong 1 năm cần thay 720 con. Lượng heo nái thải loại sẽ được bán cho các cơ sở giết mổ gia súc do Công ty C.P quyết định.

Trong quá trình chăn nuôi có sự chu chuyển đàn heo, tuy nhiên số lượng heo trong trại ước tính thời điểm lớn nhất sẽ là 2.400 con heo nái sinh sản, 25 con heo đực và 3.000 con heo con. Báo cáo tính toán các nguồn thải dựa vào số lượng heo nuôi lớn nhất để đưa ra biện pháp phù hợp đảm bảo cho các giai đoạn chăn nuôi của trại.

Heo trong toàn trại được nuôi công nghiệp, áp dụng quy trình chăn nuôi trại lạnh, công nghệ nuôi tiên tiến, cụ thể như sau:

- Sử dụng chuồng trại tuân theo các quy định Bộ Nông nghiệp phát triển nông thôn; thao tác cho ăn, uống nước được tự động hóa toàn bộ. Heo được cho ăn bằng thức ăn qua hệ thống silo tự động và cấp nước uống đến từng vị trí bằng núm uống tự động, bên dưới có máng thu gom khi bị rơi vãi.

- Mô hình chăn nuôi trại lạnh được xây dựng khá quy mô, thiết kế hệ thống làm lạnh cùng với những chiếc quạt thông gió, giúp điều hòa nhiệt độ luôn ổn định.

- Trại được thiết kế cửa đối lưu đảm bảo thông thoáng cho chuồng trại và giữ nhiệt độ ban ngày chuồng trại thịt luôn đảm bảo nhiệt độ 18°C -24°C, độ ẩm 65 – 70%; Chuồng nuôi của heo nái nuôi con nhiệt độ phải ổn định từ 25°C -28°C. Khi nhiệt độ được duy trì mát mẻ ở mức 18 -28°C, sẽ giúp đàn heo tăng trưởng nhanh hơn do tỷ lệ chuyển đổi thức ăn tốt, heo khỏe mạnh, có sức đề kháng nên ít dịch bệnh.

- Sàn chuồng cao hơn đường bộ 0,8 – 1,5m sàn làm bằng bê tông cốt thép, chịu lực được chế tạo sẵn có rãnh thoát nước. Nền dưới sàn làm bằng bê tông cốt thép dày 50cm, được tạo độ dốc thoát nước phía sau trại. Nền hành lang láng xi-măng mác 75 dày 30, dưới là 1*2mac 200 dày 100.

- Đây là mô hình nuôi khép kín được áp dụng theo công nghệ hiện đại của các nước Châu Âu, Châu Mỹ đó là chương trình “ Cùng vào cùng ra” (All in, All out) là mô hình rất tốt cho việc phòng dịch. Đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật chăn nuôi heo của dự án: cao ráo, thoáng mát, sạch sẽ, tránh được dịch bệnh, cách ly được với môi trường xung quanh để tránh lây lan.

- Trại phải đủ ánh sáng bảo vệ và đủ ánh sáng cho heo ăn, đèn sử dụng là loại đèn huỳnh quang 1,2 m.

- Sử dụng kỹ thuật dẫn lạnh trực tiếp bằng khí và hơi nước lạnh được áp dụng, thông gió cưỡng bức bằng quạt để làm mát chuồng trại.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi phải đi qua hố khử trùng và phải được phun thuốc sát trùng. Mọi người trước khi vào khu chăn nuôi

phải thay quần áo, giày dép và mặc quần áo bảo hộ của trại; trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giày dép vào hồ khử trùng

- Thực hiện các quy định về tiêm phòng cho đàn lợn theo quy định. Trong trường hợp trại có dịch, phải thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành về chống dịch.

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

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

- Định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh trong khu chăn nuôi ít nhất 1 lần/tháng.

- Không vận chuyển lợn, thức ăn, chất thải hay vật dụng khác chung một phương tiện; phải thực hiện sát trùng phương tiện vận chuyển trước và sau khi vận chuyển.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Khu trại 24.000 con heo thịt: Khi đi vào hoạt động trung bình mỗi năm trang trại sẽ tạo ra 48.000 con heo thịt/năm (tương đương 2 lứa/năm). Khối lượng heo xuất chuồng khoảng 90kg/con => Mỗi đợt xuất chuồng sẽ xuất 24.000 con x 90 kg/con = 2.160.000 kg/đợt = 2.160 tấn/đợt. Bình quân cấp cho công ty khoảng 4.320.000 kg thịt heo sạch/năm (tương đương 2 lứa/năm).

- Khu trại heo nái sinh sản ở cấp giống trại bố mẹ. Sản phẩm của dự án là heo con cai sữa, với quy mô 2.400 nái sinh sản, trung bình mỗi tháng xuất chuồng 3.000 heo con cai sữa cung cấp cho các trang trại chăn nuôi heo hậu bị của Công ty CP.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước

4.1. Nhu cầu nguyên liệu

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho trang trại chăn nuôi chủ yếu thức ăn và thuốc phòng bệnh. Thức ăn là dạng thức ăn đã được đóng gói sẵn, chỉ việc đổ cho heo ăn, không cần pha chế phối trộn. Thức ăn được lưu chứa trong các silo cám, đảm bảo cho heo dùng trong vài ngày, khi hết, thức ăn sẽ được vận chuyển từ kho chứa cám đến đổ vào silo, vận chuyển bằng xe rùa đẩy tay.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

Bảng 1. 1: Nhu cầu thức ăn của dự án

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng/ngày
I	KHU TRẠI 2.400 HEO NÁI		
1	Thức ăn cho heo mẹ (2.400 con)	Kg	4.800 (2kg/con/ngày)
2	Thức ăn cho heo đực (25 con)	Kg	62,5 (2,5kg/con/ngày)
3	Thức ăn cho heo con dưới < 12kg (3.000 con)	Kg	1.500 (0,5kg/con/ngày)
II	KHU TRẠI 24.000 CON HEO THỊT		
4	Heo từ 7kg – 30kg	Kg	19.200 (0,8kg/con/ngày)
5	Heo từ 31kg – 60kg	Kg	40.800 (1,7 kg/con/ngày)
6	Heo từ 61kg – 100kg	Kg	52.800 (2,2kg/con/ngày)
TỔNG LƯỢNG CẢM LÓN NHẤT		Kg	243.675

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

Bảng 1. 2: Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất của dự án

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng/tháng
KHU TRẠI 2.400 HEO NÁI			
1	Kháng sinh, vitamin và các loại thuốc thú y khác	Liều/tháng	21.120
2	Thuốc tiêu độc, sát trùng	Lít/tháng	75
3	Chế phẩm EM	Lít/tháng	240
KHU TRẠI 24.000 CON HEO THỊT			
1	AldekolDes FF –5lit	Lít/tháng	275
2	Ommicide -5litre	Lít/tháng	235
3	Cồn iot	Lít/tháng	185
4	Vôi bột	Bao/tháng	220
5	Cồn 70 ⁰	Lít/tháng	180
6	NaOH	Kg/tháng	325
7	KMnO ₄	Kg/tháng	75
8	Methylen Blu-1litre	Lít/tháng	45

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

9	Folmol	Lít/tháng	95
10	E.M	L/tháng	385
11	Zeolite	Kg/tháng	84
12	Chlorine	Kg/tháng	65
13	Polymer	Kg/tháng	75
14	PAC	Kg/tháng	35

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

4.2. Nhu cầu sử dụng nước

Nước sinh hoạt: Theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, Hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả, nhu cầu nước sinh hoạt được tính toán là 80 lít/người/ngày đêm. Tổng nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt:

- Khu trại 2.400 con heo nái sinh sản có 30 công nhân.
 $30 \text{ người} \times 80 \text{ l/người/ngày} = 2.400 \text{ l/ngày} = 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Khu trại 24.000 heo thịt có 50 công nhân.
 $50 \text{ người} \times 80 \text{ l/người/ngày} = 4.000 \text{ l/ngày} = 4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Trong đó, tổng lượng thải nước sinh hoạt sẽ bằng 100% tổng lượng nước sử dụng. Vậy lượng nước thải sinh hoạt toàn trại sẽ là: $6,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Bảng 1. 3: Nhu cầu sử dụng nước cho heo

Stt	Phân loại		Định mức (lít/con)	Đầu con (con)	Lượng nước sử dụng ngày (lít/ngày)
KHU TRẠI 2.400 CON HEO NÁI					
1	Nước uống heo nái	Heo nái hậu bị	8 – 12	2.400	48.000
		Heo nái chữa	15 - 20		
		Heo mẹ nuôi con	15 - 20		
2	Nước uống heo đực giống		10 – 12	25	300
3	Nước uống heo con	Heo mới cai sữa	1,2 - 2	3.000	12.000
		Heo con	2 – 4		
4	Nước vệ sinh chuồng trại		3 – 5	2.400 +25	12.125
5	Nước sát trùng cho công nhân		2 lít/người.lần	30 người x 2 lần	120
6	Nước sát trùng cho xe		20 lít/xe	6 xe x 2 lần	240
7	Nước ngâm đán		1 m ³ /bể	1 m ³ x 8 bể	8.000

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

8	Nước sử dụng cho tắm mát	-	-	16.000
Tổng				96.785
KHU TRẠI 24.000 CON HEO THỊT				
9	Nước uống heo thịt	Heo từ 7kg -30kg	3 – 3,5	24.000
		Heo từ 31kg-60kg	5 – 6	
		Heo 61kg – 100kg	7 – 8	
10	Nước vệ sinh chuồng trại	3	24.000	72.000
11	Nước sát trùng cho công nhân	2 lít/người.lần	50 người x 2 lần	200
12	Nước sát trùng cho xe	20 lít/xe	15xe x 2 lần	600
13	Nước sử dụng cho tắm mát	-	-	20.000
Tổng				284.800

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

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

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

+ Toàn bộ dự án bao gồm 20 nhà heo thịt, trung bình sử dụng để làm mát với $1\text{m}^3/\text{nàh}$ heo cấp nước cho lần đầu. Nước làm mát đa số bay hơi vào không khí nên không phát sinh nước thải nên sẽ cấp nước bổ sung hằng ngày cho các tắm làm mát khoảng $1\text{m}^3/\text{nàh}$.

+ Nước sử dụng cho làm mát khu trại 2.400 heo nái: toàn khu trại nái có 16 nhà heo các loại (nhà heo nọc, nhà heo nái đẻ, nhà heo mang thai và nhà heo cai sữa, nhà heo cách ly). Lượng nước sử dụng cho làm mát cấp lần đầu ước tính khoảng 16m^3 và cấp bổ sung hằng ngày do quá trình bay hơi với lượng nước khoảng $1\text{m}^3/\text{nàh}$.

Việc sử dụng tắm làm mát này không phát sinh cặn lắng. Thông thường tuổi thọ của các tắm làm mát khoảng trên 10 năm; nếu trường hợp trong quá trình sử dụng các tắm làm mát này bị hư hỏng sẽ được Công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý.

→Lượng nước dùng cho toàn bộ dự án (sinh hoạt và chăn nuôi) khi có đám cháy là:

$$96,785 + 284,8 + 4 + 2,4 + 108 = 495,985 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

→Lượng nước dùng cho toàn bộ dự án (sinh hoạt và chăn nuôi) khi không có đám cháy là:

$$96,785 + 284,8 + 4 + 2,4 = 387,985 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

➔Lượng nước thải của dự án trong quá trình hoạt động bao gồm nước chăn nuôi heo (bao gồm nước tiểu, nước vệ sinh chuồng trại, nước rỉ phân), nước thải sinh hoạt và nước thải sát trùng xe và công nhân ra vào trại là $351,985 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. (Tính bằng 100% nước cấp)

Bảng 1. 4: Cân bằng lượng nước cấp và lưu lượng nước thải phát sinh

TT	Hạng mục cấp nước	Lưu lượng nước cấp khi không có đám cháy (m ³ /ngày.đêm)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước cấp cho sinh hoạt	6,4	6,4
2	Nước cho hoạt động chăn nuôi khu trại nái	80,425	80,425
-	<i>Nước uống heo nái</i>	48	48
-	<i>Nước uống heo đực giống</i>	0,3	0,3
-	<i>Nước uống heo con</i>	12	12
-	<i>Nước vệ sinh chuồng trại</i>	12,125	12,125
-	<i>Nước ngâm đán</i>	8	8
3	Nước cho hoạt động chăn nuôi thịt	264	264
-	<i>Nước uống heo thịt</i>	72	72
-	<i>Nước vệ sinh chuồng trại</i>	192	192
4	Nước sát trùng người, xe khu trại nái	0,36	0,36
5	Nước sát trùng người, xe khu trại thịt	0,8	0,8
6	Nước làm mát khu trại nái (<i>Lượng cấp ban đầu 16m³, lượng bổ sung hàng ngày 16m³</i>)	16	-
7	Nước làm mát khu trại thịt (<i>Lượng cấp ban đầu 20m³, lượng bổ sung hàng ngày 20m³</i>)	20	-
Tổng cộng		387,985	351,985

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

Ghi chú: Theo thực tế lượng nước heo uống còn giúp heo tăng trọng, tuy nhiên báo cáo tính toán lưu lượng thải bằng 100% lượng nước cấp cho heo uống nhằm tính toán lưu lượng thải tối đa từ đó đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường đảm bảo được hiệu quả tốt nhất (thực tế lượng nước thải thấp hơn so với tính toán vì một phần nước đã đi vào cơ thể heo giúp heo tăng trọng lượng). Lượng nước heo uống, khi thải ra sẽ được đi vào phân và nước tiểu, do đó nước rỉ từ quá trình ép phân đã được tính vào lượng nước thải do heo uống.

4.3. Nhu cầu lao động:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

– Cán bộ công nhân viên của trang trại trong giai đoạn hoạt động của dự án là 80 người, cụ thể như sau:

Bảng 1. 5: Nhu cầu lao động của công ty

TT	Loại lao động	Số lượng
1	Quản đốc trại chăn nuôi	01
2	Phó quản đốc trại	02
3	Nhân viên quản lý	02
4	Bác sĩ thú y	06
5	Công nhân kỹ thuật	20
6	Công nhân chăm sóc và vệ sinh chuồng trại	65
7	Công nhân kỹ thuật phụ trách môi trường	02
Tổng cộng		80

4.4. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp điện cho dự án là nguồn cấp điện từ mạng lưới điện quốc gia.

Bảng 1. 6: Bảng tổng hợp sử dụng điện trong 1 tháng

STT	Tên hạng mục	Điện tiêu thụ kWh
1	Khu trại sản xuất chính và nhà ở công nhân	250.875
2	Khu chứa và xử lý chất thải	53.524
3	Cổng tường rào	1.570
4	Hệ thống làm mát	175.981
Tổng cộng		484.950
Chọn công suất tiêu thụ điện		500.000

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

4.5. Danh mục máy móc, thiết bị:

Bảng 1. 7: Danh mục trang thiết bị dự án

TT	Tên hạng mục	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
I	CHUÔNG MANG THAI				
1	Ô mang thai 1 vách	Bộ	720	Thái Lan	2020
2	Ô mang thai 2 vách	Bộ	128	Thái Lan	2020
3	Ô chuồng nọc 1 vách	Bộ	20	Thái Lan	2020
4	Ô chuồng nọc 2 vách	Bộ	10	Thái Lan	2020
5	Quạt hút 1,5HP	Bộ	64	Đài Loan	2020
6	Tấm giấy làm mát 0,15x0,3x1,8	Bộ	640	Thái Lan	2020
7	Bơm nước 1,5 HP	Cái	32	Đài Loan	2020
8	Hệ thống điện	Bộ	8	Việt Nam	2020
II	CHUÔNG NÁI ĐẼ				
1	Chuồng heo nái đẻ 2 vách	Bộ	38	Thái Lan	2020

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

TT	Tên hạng mục	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
2	Chuồng heo nái để 1 vách	Bộ	216	Thái Lan	2020
3	Lồng úm cho heo con	Cái	60	Thái Lan	2020
4	Máng tập ăn cho heo con	Cái	250	Thái Lan	2020
5	Quạt hút 1,5HP	Bộ	48	Đài Loan	2020
6	Tấm giấy làm mát 0,15x0,3x1,8	Bộ	576	Thái Lan	2020
7	Bơm nước 1,5 HP	Cái	24	Đài Loan	2020
8	Hệ thống điện	TB	12	Việt Nam	2020
III	NHÀ CÁCH LY				
1	Quạt hút 1,5 HP	Bộ	4	Đài Loan	2020
2	Tấm giấy làm mát 0,15x0,3x1,8	Bộ	40	Thái Lan	2020
3	Máng ăn tự động 80 kg	Bộ	8	Thái Lan	2020
4	Bơm nước 1,5 HP	Cái	2	Đài Loan	2020
IV	NHÀ HEO CẢI SỬA				
1	Quạt hút 1,5 HP	Bộ	12	Đài Loan	2020
2	Tấm giấy làm mát 0,15x0,3x1,8	Bộ	135	Thái Lan	2020
3	Máng ăn tự động	Bộ	6	Thái Lan	2020
4	Bơm nước 1,5 HP	Cái	3	Đài Loan	2020
V	NHÀ HEO NỌC				
1	Quạt hút 1,5 HP	Bộ	4	Đài Loan	2020
2	Tấm giấy làm mát 0,15x0,3x1,8	Bộ	36	Thái Lan	2020
3	Bơm nước 1,5 HP	Cái	2	Đài Loan	2020
VI	NHÀ HEO THỊT				
1	Quạt hút	Bộ	68	Đài Loan	2020
2	Tấm giấy làm mát 0,15*0,3*1,8	Bộ	850	Thái Lan	2020
3	Máng ăn tự động	Bộ	40	Thái Lan	2020
4	Silo cám	Cái	40	Việt Nam	2020
5	Lưới chống chuột	Bộ	40	Việt Nam	2020
6	Khung sắt bảo vệ tấm làm mát	Bộ	40	Việt Nam	2020
7	Khung inox đặt tấm giấy làm mát và ống nước dẫn đến bồn	Bộ	40	Việt Nam	2020
8	Hệ thống PCCC	HT	1	Việt Nam	2020
VII	MÁY MÓC THIẾT BỊ KHÁC				
1	Xe tải vận chuyển heo	Xe	05	Hàn Quốc	2018
2	Máy xịt thuốc sát trùng	Cái	02	Việt Nam	2019
3	Máy phát điện 400KVA	Cái	02	Đài Loan	2019
4	Máy phun rửa áp lực cao 2 HP	Cái	10	Việt Nam	2019

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

TT	Tên hạng mục	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất
5	Xe rửa tay	Cái	15	Việt Nam	2019
13	Máy bơm nước cấp	Cái	10	Việt Nam	2020
14	Hệ thống điện	HT	2	Việt Nam	2020
15	Bóng đèn chiếu sáng	Cái	1.000	Việt Nam	2020
16	Xe chuyên chở cám	Xe	4	Đài Loan	2020
17	Bơm nước làm mát	Cái	20	Đài Loan	2020
12	Máy ép phân	Cái	1	Đài Loan	2020

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

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

5.1. Nguồn vốn đầu tư

Nguồn vốn đầu tư của dự án: 120.000 000 000 VNĐ (Một trăm hai mươi tỷ đồng)

- Vốn tự có: 36.000 000 000 VNĐ (chiếm 33,33%)
- Vốn vay: 84.000 000 000 VNĐ (chiếm 66,67%)

5.2. Các hạng mục công trình

Bảng 1. 8: Hạng mục công trình

STT	HẠNG MỤC	S.L	Rộng	Dài	DIỆN TÍCH	TỈ LỆ
			m	m	M2	%
I	TỔNG DIỆN TÍCH XD				75.509,50	24,66
KHU 2.400 HEO NÁI						
1	Nhà heo nọc	1	9	45	405	0,13
2	Phòng pha chế tinh	1	4	10	40	0,01
3	Nhà heo nái đẻ	6	16	60	5.760	1,88
4	Nhà heo cai sữa 1	1	21,9	55	1.205	0,39
5	Nhà heo mang thai	3	30,2	55	4.983	1,63
6	Nhà heo cách ly số 1	1	15	40	600	0,20
7	Nhà heo cách ly số 2	1	15	25	375	0,12
8	Nhà heo cai sữa 2,3,4	3	17,2	80	4.128	1,35
9	Trạm cân 40T	1	3	12	36	0,01
10	Nhà sát trùng xe	1	4,5	16	72	0,02
11	Nhà bảo vệ	1	5	6,7	34	0,01
12	Nhà để xe	1	6	15	90	0,03
13	Nhà ăn, bếp nấu ăn	1	8,5	17	145	0,05
14	Nhà công nhân số 1	1	8,5	24	204	0,07
15	Tháp nước sinh hoạt	1	3	3	9	0,003
16	Nhà kỹ thuật	1	7	30	210	0,07
17	Nhà công nhân số 2	1	8,5	42	357	0,12
18	Nhà chứa CTNH	1	4	5	20	0,01
19	Nhà sát trùng dụng cụ	1	3	7	21	0,01
20	Hố sát trùng xe	2	4	7	56	0,02
21	Nhà điều hành	1	9	31	291	0,10
22	Nhà phơi đồ	1	4	8	32	0,01
23	Nhà làm việc khu cách ly	1	7	9	63	0,02
24	Nhà chờ xuất heo con	1	7	20	140	0,05
25	Nhà nghỉ trưa	1	9	12	108	0,04
26	Bể nước heo uống	1	6	12,5	75	0,02
27	Tháp nước	1	3	3	9	0,00
28	Hồ chứa nước ngầm lót bạt 1 ly	1	10	15	150	0,05
29	Bể nước xịt rửa chuồng	1	6	12,5	75	0,02

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

30	Tháp nước	1	3	3	9	0,00
31	Hồ chứa nước tái sử dụng lót bạt 1 ly	1	10	15	150	0,05
32	Kho cám heo con	1	7	10	70	0,02
33	Kho để dụng cụ, kho vôi	1	7	7	49	0,02
34	Nhà máy phát điện	1	7	13	91	0,03
35	Silo cám	11	3	3	99	0,03
36	Bể ngâm rửa đàn	8			-	-
37	Nhà xuất heo loại	1	5	10	50	0,02
38	Nhà để phân	1	7	15	105	0,03
39	Hố CT	1	5	10	50	0,02
40	Hầm hủy xác heo	1	6	6	36	0,01
41	Đường dẫn heo có máy che	1	2	500	1.000	0,33
42	Trạm điện	1			-	-
43	Silo tổng 18 tấn	3	6	6	108	0,04
44	Kim thu sét	2			-	-
45	Nhà chứa CTR thông thường khu nái	1	3	4	12	0,004
KHU 20.000 HEO THỊT						
1	Nhà heo thịt	20	17,2	80	27.520	8,99
2	Hố sát trùng xe khu thịt	1	4	7	28	0,01
3	Hố sát trùng khu xuất heo thịt	1	4	12	48	0,02
4	Tháp nước sinh hoạt 4m3 khu thịt	1	3	3	9	0,003
5	Nhà ăn, bếp ăn khu thịt	1	8,5	15	128	0,04
6	Nhà công nhân số 1 khu thịt	1	8,5	42	357	0,12
7	Nhà phơi đồ khu thịt	1	4	8	32	0,01
8	Nhà điều hành khu thịt	1	9,4	33,5	315	0,10
9	Nhà điều hành dự phòng khu thịt	1	9,4	11	103	0,03
10	Nhà xuất heo thịt	1	2	7	14	0,005
11	Nhà sát trùng dụng cụ khu thịt	1	3	7	21	0,01
12	Nhà chứa chất thải nguy hại khu thịt	1	4	5	20	0,01
13	Kho cám số 1 khu thịt	1	7	25	175	0,06

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

14	Kho cám số 2 khu thịt	1	7	25	175	0,06
15	Silo tổng	10	6	6	360	0,12
16	Silo cám khu thịt	20	3	3	180	0,06
17	Kho dụng cụ, khu vôi khu thịt	2	7	10	140	0,05
18	Kho cơ khí	1	7	10	70	0,02
19	Trạm điện khu thịt				-	
20	Nhà đặt máy phát điện khu thịt	1	7	13	91	0,03
21	Tháp nước heo uống khu thịt	2	3	3	18	0,006
22	Bể nước heo uống khu thịt	2	6	12,5	150	0,05
23	Tháp nước xịt rửa chuồng khu thịt	2	2	2	8	0,003
24	Bể chứa nước rửa chuồng khu thịt	2	6	12,5	150	0,049
25	Hồ chứa nước ngâm lót bạt 1 ly	2	10	15	300	0,10
26	Hồ chứa nước tái sử dụng lót bạt 1 ly	2	10	15	300	0,10
27	Nhà để phân khu thịt	1	7	20	140	0,05
28	Nhà chứa CTR thông thường khu thịt	1	3	4	12	0,00
29	Nhà để máy ép phân khu thịt	1	7	15	105	0,03
30	Hầm hủy xác khu thịt	1	6	6	36	0,01
31	Hố CT khu heo thịt	1	5	10	50	0,02
KHU HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG						
1	Hầm biogas	1	47	76	3.572	1,17
2	Hồ lắng 1	1	42	125	5.250	1,71
3	Hồ lắng 2	1	42	125	5.250	1,71
4	Hồ điều hòa	1	12	18	216	0,07
5	Thiết bị 5 trong 1 Greenceel	1	7	9	63	0,02
6	Sân hơi bùn	1	11	18,8	207	0,07
7	Hố trung gian	1	12	21	252	0,08
8	Hồ chứa nước thải sau xử lý	1	38	74	2.812	0,92
9	Hồ sục cổ	1	32	106	3.392	1,11

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

10	Hồ chứa nước mưa	1	32	60	1.920	0,63
II.	DIỆN TÍCH CÂY XANH				216.885,40	70,82
51	Diện tích cây xanh cách ly				61.246,22	20,00
52	Diện tích cây cao su				155.639,18	50,82
III	DIỆN TÍCH HÀNH LANG BẢO VỆ				13.836,20	4,52
	Hành lang bảo vệ đường bộ				7.976,00	2,60
	Hành lang bảo vệ suối				5.511,10	1,80
	Hành lang bảo vệ đường điện				349,10	0,11
	TỔNG CỘNG				306.231,10	100,00

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

CHƯƠNG II

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

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

Dự án Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp, thuận chủ trương đầu tư theo Quyết định số 2538/QĐ-UBND ngày 12/10/2020.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt tại quyết định số 3194/QĐ-UBND ngày 21/12/2020 dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của địa phương.

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

Sự phù hợp của dự án Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt đối với khả năng chịu tải của môi trường đã được đánh giá trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường và không thay đổi.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Nước mưa chảy tràn:

- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của công ty được bố trí dọc theo trang trại và riêng biệt với tuyến thoát nước thải.
- Lượng nước mưa ở những khu vực như: khu đất cây xanh, đất giao thông nội bộ sẽ thấm xuống đất. Nước mưa từ mái nhà, nước mưa chảy tràn tương đối sạch và chảy tràn bề mặt được dẫn theo các mương thoát nước, mương đất hở có kích thước rộng khoảng 0,5m, sâu khoảng 0,5m, thiết kế chạy dọc theo các dãy chuồng nuôi, và dọc theo các tuyến đường nội bộ trong trại.
- Nước mưa được thu gom về hồ chứa nước mưa phía Tây của dự án. Hồ chứa nước mưa trong trại là hồ đất, với thể tích hồ chứa nước mưa là: $32\text{m} \times 60\text{m} \times 4\text{m} = 7.680 \text{ m}^3$.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Hiện tại xung quanh khu vực thực hiện dự án chưa có hệ thống thu gom nước thải.
- Nước thải được thu gom tách biệt với nước mưa.
- Nước thải chăn nuôi tại trại được thu gom như sau: được thu gom bằng hệ thống mương dẫn bằng bê tông, mương hở (sâu 0,5m, rộng 0,5m); Nước thải mỗi khu sẽ được dẫn về hố CT của mỗi khu, sau đó nước thải từ hố CT khu nái chảy về hố CT khu thịt để chảy vào hệ thống xử lý nước thải.
- Nước thải sinh hoạt gồm: nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân, nước từ quá trình rửa tay, rửa chân. Nước thải sinh hoạt từ bể tự hoại được dẫn về hầm biogas bằng đường ống nhựa uPVC Ø90mm. Nước rửa tay, rửa chân được dẫn về hồ lắng 1 để xử lý.
- Nước sát trùng xe và công nhân của 02 khu trại sẽ được dẫn bằng ống uPVC Ø60mm về hồ chứa nước thải sau xử lý.
- Nước từ quá trình ép phân được dẫn về hầm biogas để được xử lý.

1.3. Công trình xử lý nước thải:

❖ Lưu lượng nước thải phát sinh, tính chất của nước thải:

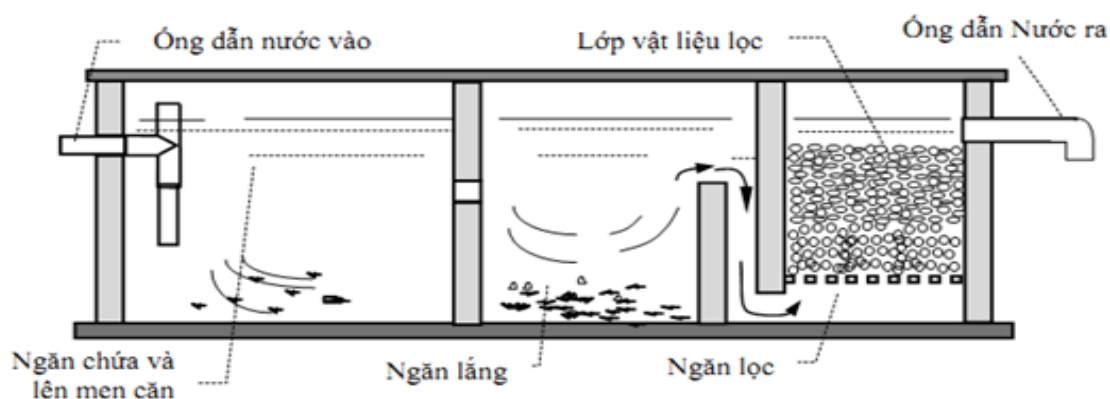
- Nước thải sinh hoạt: Tổng lưu lượng phát sinh cho cả 2 khu là $6,4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (trong đó nước thải sinh hoạt khu nái là $2,4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, khu thịt là $4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$); thành phần chủ yếu là BOD_5 , SS, dầu mỡ động thực vật, amoni, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat, tổng coliform,...
- Nước thải từ quá trình sát trùng người và xe: Tổng lưu lượng phát sinh của 2 khu khoảng $1,16\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (trong đó nước thải từ quá trình sát trùng người và xe khu nái là $0,36\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, khu thịt là $0,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$); tính chất nước thải có độ pH tương đối thấp, tính oxy hoá mạnh;
- Nước thải chăn nuôi: Tổng lưu lượng phát sinh khoảng $344,425\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (trong đó nước thải chăn nuôi khu nái là $80,425\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, khu thịt là $264\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$); thành

phần ô nhiễm chủ yếu là pH, SS, COD, BOD₅, tổng Nitơ, tổng coliform, coli phân, salmonella.

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại trại là 351,985 m³/ngày.đêm, nước thải sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý, công suất hệ thống: 351,985x1,2=422,382m³/ngày.đêm. Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 430m³/ngày.đêm để xử lý nước thải phát sinh tại trại.

❖ Công trình xử lý nước thải

🌈 Nước thải sinh hoạt



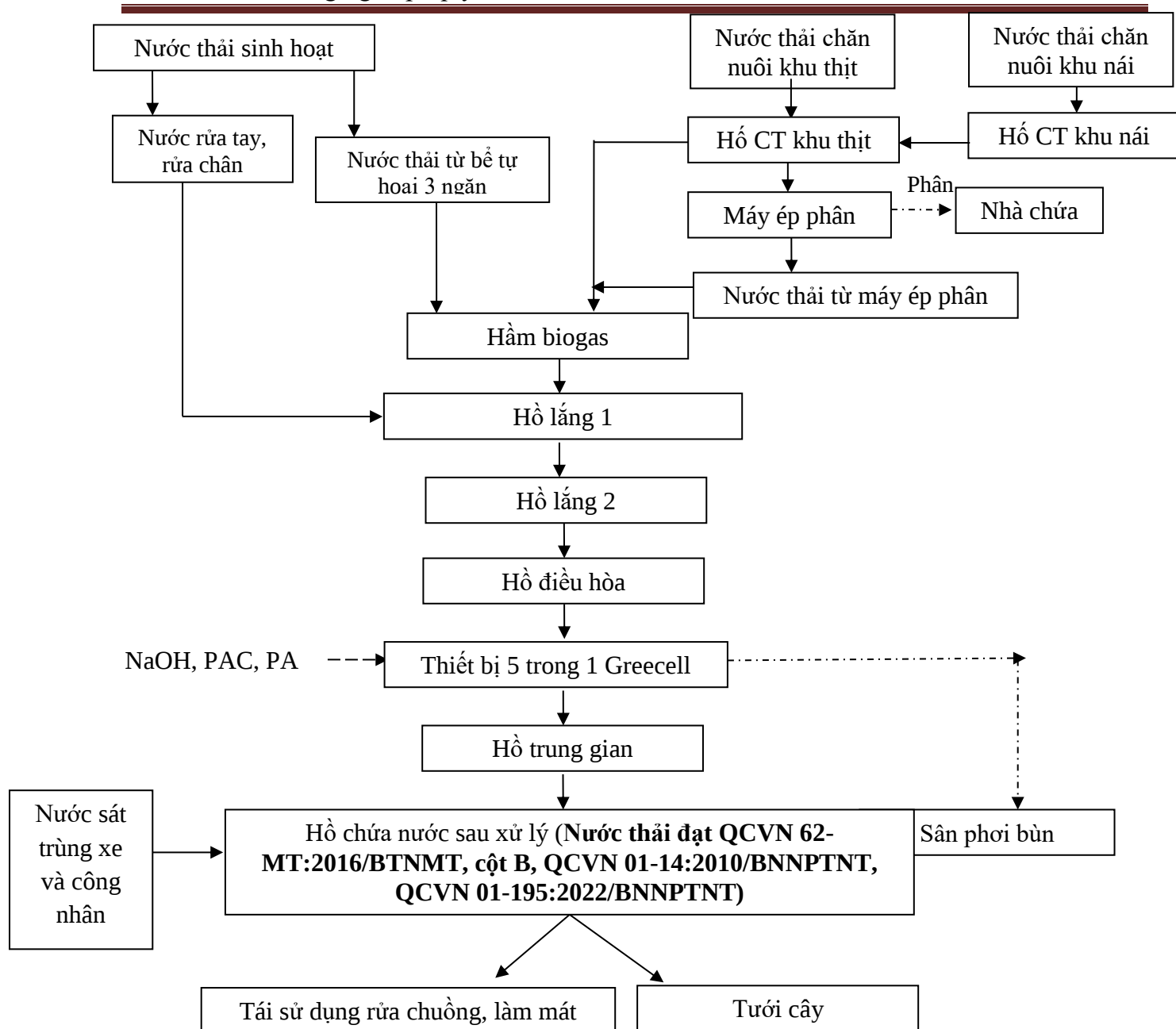
Hình 3. 1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại: Nước thải được thải ra và dẫn đến bể phốt. Tại bể phốt, nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng xuống đáy bể sau đó chảy sang ngăn lọc, sau đó nước thải chảy sang hố ga. Tại đây, hố ga sẽ ngưng đọng lại những chất vẫn còn theo nước ra tích tụ lại thành bùn và nước thải sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý chung của trại. Đường ống được bố trí theo nguyên lý chảy tràn chênh lệch mực nước từ trên xuống dưới, Khi cặn bã tại bể phốt đầy, bể phốt được hút để tránh cặn bã dồn ứ gây ra tắc cống nước.

🌈 Nước thải chăn nuôi:

Nhằm tăng hiệu suất của hệ thống xử lý nước thải và chất lượng nước thải sau xử lý tốt hơn, Công ty đã thay đổi Hệ thống xử lý khác với ĐTM đã được phê duyệt. Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 430 m³/ngày để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại trại bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải vệ sinh chuồng trại và nước thải từ hoạt động sát trùng xe và người ra vào trại. Nước thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 62-MT:2016/BTNMT và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT trước khi tái sử dụng để rửa chuồng, làm mát, ngâm đàn và tưới cây xanh trong khu vực dự án.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”



Hình 3. 2: Hệ thống xử lý nước thải của trại đã hoàn thành

Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải:

– Hố CT:

Nước thải chăn nuôi phát sinh có lượng phân không thể thu gom hết sẽ được thu gom về hố CT của mỗi khu khi rửa chuồng, nước thải từ hố CT khu nái sẽ được bơm về hố CT khu thịt sau đó sẽ được bơm dẫn về hầm Biogas tiếp tục xử lý.

– Hầm Biogas:

Khi nước thải xử lý ở hầm biogas thì BOD, COD giảm khoảng 60%. Trong hầm Biogas, dưới sự tác động của các loại vi sinh vật kỵ khí sẽ lên men nước thải, làm giảm hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải. Hầm Biogas là một hệ thống tự động, khi khí được sinh ra trong hầm phân hủy, lượng khí này sẽ đẩy cặn bã vào bể áp lực và ống nạp

nhiên liệu. Khi mở van thì chất cặn bã trong bể áp lực và ống nạp nhiên liệu sẽ đẩy khí ra để sử dụng.

Nước thải sau khi qua hầm Biogas được dẫn lần lượt sang hồ lắng 1 và hồ lắng 2. Các hồ lắng để lưu trữ và ổn định nước thải trước khi qua công đoạn tiếp theo. Trong thời gian nước lưu chứa trong hồ các chất ô nhiễm sẽ được phân hủy nhờ các vi sinh vật giống cơ chế tự làm sạch của ao hồ tự nhiên, khi đó vi sinh vật gây bệnh sẽ được loại bỏ. Nước thải cuối hồ lắng 2 được bơm chìm chuyển đến hồ điều hoà.

Nước thải sau hồ lắng 2 được bơm trung chuyển đưa về hồ điều hoà (hồ chứa nước đầu vào thiết bị 5 trong 1). Tại đây nước thải được điều hoà lưu lượng và nồng độ các chất bẩn. Nước sau hồ điều hoà sẽ được chìm đưa lên thiết bị 5 trong 1 để tiếp tục công đoạn xử lý.

Thiết bị 5 trong 1 keo tụ tạo bông kết hợp lắng, tuyển nổi và cô đặc bùn. Nước thải sau khi ổn định được dẫn sang thiết bị 5 trong 1 keo tụ tạo bông kết hợp lắng, tuyển nổi và cô đặc bùn. Nước thải đi vào thiết bị vào cùng với vi bột khí (được tạo ra bởi thiết bị tạo vi bột) để thực hiện quá trình keo tụ tạo bông nhằm loại bỏ các chất rắn lơ lửng TSS và các chất vô cơ, hữu cơ, màu... dưới dạng không tan ra khỏi nước bằng quá trình tuyển nổi trên bề mặt kết hợp quá trình lắng dưới đáy bể.

Nước thải sau khi qua thiết bị 5 trong 1, đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNT, QCVN 01-195:2022/BNNT và sau đó tự chảy sang hồ chứa nước trung gian và được bơm trung chuyển đưa về hồ chứa nước sau xử lý. Nước thải sau xử lý có thể tái sử dụng cho mục đích: Rửa chuồng trại, làm mát, ngâm đan và tưới cây.

Sân phơi bùn có nhiệm vụ lưu trữ và khử nước trong bùn phát sinh từ thiết bị 5 trong 1. Bùn được nén xuống và nước được tách ra nhờ lớp vật liệu lọc và đưa về hồ thu, bùn tiếp tục được làm khô nhờ ánh nắng mặt trời làm bốc hơi nước trong bùn. Bùn sau khi làm khô đến một độ ẩm nhất định và được thu gom đem xử lý.

Bảng 3. 1: Thống kê công trình hệ thống xử lý nước thải đã xây dựng

STT	Hạng mục thiết kế	Kích thước (dài × rộng × sâu) (m)	Thể tích $V(m^3)$	Số lượng	Cấu tạo
1	Hồ CT khu nái	10 x5 x3	150	1	BTCT, trát lớp chống thấm
2	Hồ CT khu thịt	10 x5 x3	150	1	BTCT, trát lớp chống thấm
3	Hầm biogas	76x47x6	21.432	1	Hồ đất, lót và phủ bạt HDPE
4	Hồ lắng 1	125x42x5	26.250	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
5	Hồ lắng 2	125x42x5	26.250	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
6	Hồ điều hoà	18x12x5	1.080	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
7	Thiết bị 5 trong 1 Greecell	9x7	63m ²	1	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

STT	Hạng mục thiết kế	Kích thước (dài × rộng × sâu) (m)	Thể tích V(m ³)	Số lượng	Cấu tạo
8	Hồ sự cố	106x32x5	16.960		Hồ đất, lót bạt HDPE
9	Hồ trung gian	21x12x5	1.260	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
10	Hồ chứa nước thải sau xử lý	74x38x6	16.872	1	Hồ đất, lót bạt HDPE
11	Sân phơi bùn	18,8x11x3,9	806,52	1	BTCT, Silka chống thấm

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, công ty có sử dụng một số loại hóa chất

Bảng 3. 2: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải

TT	Hóa chất	Lượng hóa chất/ngày (kg/ngày)
1	PAC	103
2	PA	0,43
3	NaOH	34

Công ty đã lắp đặt công tơ điện riêng để theo dõi mức tiêu hao điện năng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải.

 Phương án tưới:

Tính toán nhu cầu tưới: Chủ đầu tư sẽ tận dụng lượng nước thải sau xử lý để tưới cây xanh và cao su trong dự án với tổng diện tích là 216.885,4m². Trong đó diện tích cây xanh là 61.246,22m², cây cao su diện tích là 155.639,18 m² trong tổng diện tích đất của dự án là 306.231,1m² thuộc sở hữu của Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 384921 vào sổ số CT 32755 ngày 22/3/2021.

Lượng nước phát sinh trong 1 tuần là: 351,985 x 7 = 2.463,895m³.

Nước rửa chuồng trại là 204,125m³/ngày, lượng nước tái sử dụng để rửa chuồng, trong 01 tuần là:

$$204,125\text{m}^3/\text{ngày} \times 7 \text{ ngày} = 1.428,875\text{m}^3/\text{tuần}$$

Nước làm mát trại là 36m³/ngày, lượng nước tái sử dụng để làm mát, trong 01 tuần là:

$$36\text{m}^3/\text{ngày} \times 7 \text{ ngày} = 252\text{m}^3/\text{tuần}$$

Nước ngâm đàn trại là 8m³/ngày, lượng nước tái sử dụng để ngâm đàn, trong 01 tuần là:

$$8\text{m}^3/\text{ngày} \times 7 \text{ ngày} = 56\text{m}^3/\text{tuần}$$

Lượng nước còn lại để tưới cây trong 1 tuần là: 2.463,895 – 1.428,875 – 252 – 56 = 727,02m³/tuần.

Theo mục 2.10.2 của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, tiêu chuẩn tưới thảm cỏ và bồn hoa: 3 lít/m²; cây trà sẽ tưới 10lít/m².lần.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

Do tỉnh Bình Phước có 02 mùa mưa và nắng rõ rệt nên tính toán nhu cầu tưới trong các mùa như sau

Bảng 3. 3: Nhu cầu tưới theo mùa

Mùa	Loại cây	Diện tích (m ²)	Nhu cầu tưới	Định mức (lít/m ²)	Tổng (m ³)	Tổng nhu cầu (m ³)
Mùa nắng	Cây xanh cách ly	61.246,22	2 lần/tuần	3	367,48	3.480,26
	Vườn cây cao su	155.639,18		10	3.112,78	
Mùa mưa	Cây xanh cách ly	61.246,22	1 lần/tuần	3	183,74	1.740,13
	Vườn cây cao su	155.639,18		10	1.556,39	

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

Bảng 3. 4: Cân bằng nước theo mùa

Mùa trong năm	Nước thải phát sinh	Nhu cầu tưới cây (m ³)	Lượng nước dư (+)/thiếu (-) (m ³)
Mùa nắng	727,02m ³ /tuần	3.480,26	(-) 2.753,24
Mùa mưa	727,02m ³ /tuần	1.740,13	(-) 1.013,11

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

Vào mùa mưa lượng nước thải phát sinh đảm bảo sử dụng hết cho nhu cầu tưới tiêu trong khu vực dự án. Chủ dự án cam kết đảm bảo không để nước thải này ảnh hưởng đến môi trường và phải thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Phải kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt cột B, QCVN 62-MT:2016/BTNMT và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT trước khi tái sử dụng để rửa chuồng, làm mát, ngâm đàn và tưới cây xanh trong khu vực dự án tránh ô nhiễm môi trường nước ở khu vực gần sông suối.

🌈 Tính toán khả năng lưu chứa của hồ chứa nước thải sau xử lý

Theo tính toán ở trên lượng nước thải sau xử lý được tái sử dụng để rửa chuồng, làm mát, ngâm đàn, lượng nước thải còn lại để tưới cây là 103,86m³/ngày.

Lượng nước thải sau xử lý hàng ngày sẽ được tái sử dụng cho hoạt động rửa chuồng, làm mát, ngâm đàn. Lượng nước còn lại được lưu chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý thời gian từ nay cho đến ngày 01/07/2023. Sau ngày 01/07/2023 (khi QCVN 01-195:2022/BNNPTNT có hiệu lực thi hành) công ty sẽ sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây trong khu vực trại. Chất lượng nước thải trước khi tưới tiêu đảm bảo đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

Tổng lượng nước thải sử dụng để tưới cây lưu chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý: 103,86m³/ngày x 31 ngày = 3.219,66m³.

Ghi chú: 31 ngày: tính từ ngày 01/06/2023-ngày 01/07/2023.

Như vậy thể tích của hồ chứa nước thải sau xử lý là 16.872m^3 đảm bảo khả năng lưu chứa lượng nước thải $3.219,66\text{m}^3$.

Công ty đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước mưa, đã bố trí 01 hồ chứa nước mưa, hệ thống thu nước mưa và nước thải riêng biệt, đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào hồ chứa nước thải. Ngoài ra theo niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2021, lượng mưa tại tỉnh Bình Phước từ năm 2017 – 2021 tập trung cao vào tháng 08 – tháng 10. Chính vì vậy giải pháp tạm thời là lưu chứa nước thải tại hồ chứa nước thải sau xử lý tới sau ngày 01/07/2023 là phù hợp. Công ty cam kết không để nước mưa chảy tràn vào hồ chứa nước thải, không để nước thải chảy tràn gây ảnh hưởng tới môi trường, nếu có sự cố xảy ra công ty xin chịu hoàn toàn trách nhiệm.

Phương thức tưới tiêu:

- Đối với tưới tại cây cao su tại dự án: Công ty sẽ thiết kế đường dẫn có hệ thống tưới cho cây xanh cách ly trong khuôn viên trại. Chủ dự án cam kết đảm bảo không để nước thải này ảnh hưởng đến môi trường và phải thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.

- Chất lượng nước thải trước khi tưới tiêu đảm bảo đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

Sau khi được cấp giấy phép môi trường công ty sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải. Đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT mới sử dụng nước thải để tưới cây. Trong giai đoạn hiện nay đến ngày 01/07/2023 nước thải sau xử lý của công ty sẽ được xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT tái sử dụng cho hoạt động vệ sinh, làm mát chuồng trại, ngâm đan. Lượng nước còn dư sẽ lưu chứa tại hồ chứa nước thải sau xử lý, đến ngày 01/07/2023 trở đi mới tiến hành sử dụng nước thải sau xử lý tưới cây. Công ty cam kết chỉ sử dụng nước thải sau xử lý tưới cây khi nước thải đảm bảo đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT.

Công ty sẽ tiến hành giám sát chất lượng nước thải sau xử lý và chất lượng môi trường đất tại khu vực tiếp nhận nước thải tưới cây và chất lượng nước ngầm tại dự án định kỳ, theo đúng quy định.

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

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải:* Xây dựng đường giao thông nội bộ dành riêng cho các phương tiện vận tải ra vào khu vực trang trại; không nổ máy trong lúc bốc dỡ nguyên liệu, không chờ quá tải; điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động cùng thời điểm; ...

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng:* Bảo dưỡng máy phát điện định kỳ; sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; máy phát

điện được bố trí trong nhà đặt máy phát điện; lắp đặt ống khói cao vượt mái trại khoảng 2m, đường kính 150mm để hạn chế các tác động đến môi trường không khí; ...

- *Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình nhập nguyên liệu thức ăn:* Trang bị khẩu trang y tế, các phương tiện bảo hộ cho công nhân trực tiếp nhập cám và cho heo ăn để hạn chế bụi phát sinh; Thường xuyên kiểm tra máng ăn, thiết bị cho ăn đồng thời điều chỉnh lượng thức ăn trong thiết bị cho ăn, tránh tình trạng thức ăn bị quá tải sẽ có khuynh hướng sinh bụi thức ăn; ...

- *Biện pháp xử lý khí gas từ Hàm biogas:* Lượng khí gas phát sinh từ Hàm biogas sẽ được tận dụng để làm nhiên liệu trong quá trình nấu ăn của trang trại; trường hợp sau khi sử dụng còn thừa, công ty tiến hành đốt bỏ có kiểm soát theo đúng quy định.

➤ **Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi**

✚ **Giảm thiểu bụi, mùi hôi từ kho cám**

Mùi hôi chủ yếu là hơi của các loại thức ăn. Mùi hôi xuất hiện trong phạm vi hẹp có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân và khu vực xung quanh kho cám. Biện pháp khống chế, giảm thiểu mùi hôi tại khu vực kho chứa nguyên liệu sẽ thực hiện theo đúng quy chuẩn: QCVN 01-14:2010/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học và Thông tư số 04/2010/TT-BNNPTNT về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học.

Ngoài ra, Chủ dự án sẽ áp dụng thêm các biện pháp như sau:

– Trang bị tốt các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang, quần áo, găng tay, hạn chế tác động của mùi hôi đến sức khỏe.

– Quy trình quản lý thức ăn tại trang trại:

+ Thức ăn, nguyên liệu khi nhập kho được bảo quản theo quy định.

+ Khi đưa vào kho bảo quản sẽ được đặt đúng vị trí, đảm bảo nguyên tắc vào trước ra trước, vào sau ra sau.

– Kho chứa cám phải khô ráo, thoáng mát, thường xuyên có biện pháp diệt chuột, mối mọt, gián và các loại côn trùng gây hại khác. Không để các loại thuốc sát trùng, hoá chất độc hại trong kho chứa thức ăn. Không dự trữ thức ăn trong kho quá thời hạn sử dụng.

✚ **Giảm thiểu mùi hôi từ khu vực nuôi, chứa phân**

Vấn đề khống chế ô nhiễm mùi hôi và nhiệt bao gồm việc kiểm soát quá trình phát tán mùi hôi và nhiệt và bảo đảm các điều kiện vi khí hậu thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân cũng như đảm bảo điều kiện nhiệt độ để đàn gia súc phát triển tốt. Dự án sẽ áp dụng các biện pháp khống chế chủ yếu sau để giảm nhiệt và mùi hôi:

– Bố trí hợp lý chiều cao chuồng trại, quản lý nhiệt độ trong chuồng bằng hệ thống làm mát chuồng, giữ nhiệt độ chuồng thích hợp, không để biến động nhiệt độ cao, ảnh hưởng đến sức khỏe đàn heo.

– Tăng cường trồng cây xanh xung quanh khu vực nuôi để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

– Chuồng trại được thông thoáng bằng hệ thống làm mát, do đó không khí trong chuồng luôn được lưu thông tốt sẽ giảm mùi hôi đáng kể.

- Chuồng trại thường xuyên dọn rửa để tránh tồn trữ phân, nước tiểu phát sinh mùi.
 - Mùi hôi thu hút nhiều côn trùng gây bệnh sinh sôi nảy nở, để hạn chế việc này mỗi tháng cần xịt thuốc sát trùng diệt côn trùng và vi sinh vật gây bệnh. Khi vào mùa mưa, khí hậu ẩm ướt tạo điều kiện cho vi sinh vật, côn trùng phát triển nên trại tăng cường xịt thuốc 1 tuần/1 lần, đồng thời quét vôi hành lang 2 lần/tháng.
 - Vệ sinh chuồng trại nên thực hiện hàng ngày vào cuối giờ sáng và cuối giờ chiều sau khi cho heo ăn.
 - Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi phải đi qua hố khử trùng và phải được phun thuốc sát trùng. Mọi người trước khi vào khu chăn nuôi phải thay quần áo, giày dép và mặc quần áo bảo hộ của trại; trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giày dép vào hố khử trùng.
 - Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng nuôi ít nhất 1 lần/2 tuần; phun thuốc sát trùng lối đi trong khu chăn nuôi và các dãy chuồng nuôi ít nhất 1 lần/tuần khi không có dịch bệnh, và ít nhất 1 lần/ngày khi có dịch bệnh; phun thuốc sát trùng trên lợn 1 lần/tuần khi có dịch bệnh bằng các dung dịch sát trùng thích hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
 - Sử dụng các hóa chất không chế mùi thuộc các dạng: chất trung hòa mùi, những hóa chất hấp phụ mùi, những sản phẩm enzym nhằm thay đổi những hoạt động sinh học có khả năng không chế mùi, thường sử dụng chế phẩm EM và trang bị hệ thống quạt hút hoạt động liên tục làm cho độ ẩm trong thực phẩm và phân heo giảm đi đáng kể.
- Khí thải phát sinh trong khu vực chuồng nuôi trại heo chủ yếu bao gồm các khí gây mùi hôi như NH_3 , H_2S , ... Do đó, để không chế ô nhiễm do mùi hôi, khí thải tại khu vực chuồng trại như NH_3 , H_2S , ... Chủ dự án sẽ áp dụng và luôn duy trì các biện pháp giảm thiểu mùi hôi cho trang trại chăn nuôi như sau:
- Xây dựng chuồng trại cao ráo thông thoáng, theo mô hình trại lạnh tiên tiến, bố trí hệ thống quạt hút hoạt động liên tục tăng cường độ thông thoáng.
 - Không khí trong chuồng trại luôn được lưu thông tốt sẽ giảm mùi hôi đáng kể. Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống làm mát cooling pad sử dụng trong chăn nuôi. Đây là hệ thống nhằm quản lý môi trường không khí, nhiệt độ, tốc độ gió trong chuồng nuôi nhằm tạo ra môi trường tốt nhất cho heo sinh trưởng, phát triển và hạn chế dịch bệnh. Hệ thống làm mát cooling pad (kích thước mỗi tấm làm mát $0,15 \times 0,3 \times 1,8\text{m}$, vận tốc gió khoảng 2-2,5m/s) sẽ được bố trí đều mỗi dãy chuồng trại và được gắn với hệ thống quạt hút để cung cấp đủ lượng oxy cho vật nuôi, phân phối không khí đồng đều trong trại, điều khiển nhiệt độ theo ý muốn, loại thải NH_3 , H_2S , CO_2 và bụi bẩn ra ngoài.
 - Ngoài ra, chủ đầu tư đã lắp đặt hệ thống quạt hút 1.5HP, 50Hz, 6 cánh cho mỗi nhà heo để không khí trong chuồng trại luôn được lưu thông tốt sẽ giảm mùi hôi đáng kể.
 - Quy trình xử lý mùi hôi cho trại chăn nuôi heo bằng EM:
 - + Chuồng trại và heo: Heo nuôi thường có mùi hôi, cho nên dùng EM pha với nước sạch.

+ Đối với phân heo: Khu vực nhà để phân và nhà đặt máy ép phân phun phủ đều bề mặt đồng phân.

– Định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh trong khu chăn nuôi ít nhất 1 lần/tháng.

– Không vận chuyển lợn, thức ăn, chất thải hay vật dụng khác chung một phương tiện; phải thực hiện sát trùng phương tiện vận chuyển trước và sau khi vận chuyển.

– Chuồng nuôi được thiết kế hơi có độ dốc và có rãnh thoát nước tiểu. Bên cạnh đó phân và nước tiểu sẽ được công nhân thường xuyên dội nhanh khỏi bề mặt chuồng khi heo thải ra và trước khi xảy ra sự chuyển hóa của ure thì lượng amoniac thoát ra cũng giảm đi. Lượng amoniac và mùi hôi cũng sẽ giảm đi phần nào khi sàn chuồng có các rãnh thoát nước và được làm sạch mặt.

Ngoài biện pháp thông thường trên thì phương pháp thay đổi thành phần hóa học của phân thông qua chế độ dinh dưỡng cũng làm giảm thiểu đáng kể mùi hôi phát sinh. Thay đổi các chế độ ăn cho lợn nhằm tận dụng một cách hiệu quả hơn lượng protein có thể làm giảm sự bài tiết ure và axit uric. Nếu giả định rằng thể tích phân là không đổi, thì quá trình trên sẽ làm giảm lượng amoniac thoát ra. Chế độ dinh dưỡng cho lợn cũng ảnh hưởng đến các hợp chất có mùi như phenol, cresol và toluen, tuy nhiên lượng giảm đi không tỷ lệ như ở lượng giảm amoniac. Do đó mùi từ các chất hữu cơ này không giảm được nhiều như amoniac khi sử dụng phương pháp này (O’Neil and Phillips, 1991). Trong trường hợp cần thiết thì trang trại sẽ sử dụng chế phẩm EMC4 đưa vào thức ăn với tỉ lệ pha trộn thích hợp nhằm không chế phát sinh NH₃ với hiệu quả giảm mùi đạt khoảng 60 – 80%.

Ngoài ra, một trong những biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường hiệu quả cao lại không tốn kém chính là trồng cây xanh. Do đó Công ty thiết kế bố trí hệ thống cây xanh phù hợp trong khu vực Dự án.

Biện pháp hạn chế mùi hôi sau hệ thống quạt hút các chuồng nuôi

Để giảm thiểu mùi hôi sau hệ thống quạt hút các chuồng nuôi, Công ty sẽ bố trí trồng cây xanh phía sau các quạt hút và khu vực dự án đảm bảo đạt tối thiểu 20% tổng diện tích dự án để giảm thiểu mùi hôi phát tán xung quanh.

Mùi hôi từ khu vực xử lý nước thải

Hệ thống xử lý nước thải ở trại có hầm biogas. Do đó, phần lớn lượng chất hữu cơ trong nước thải sau khi qua biogas đã bị phân hủy nên mùi hôi từ khu vực xử lý nước thải phát sinh không nhiều, mức độ tác động không đáng kể. Tuy nhiên một lượng mùi hôi còn lại phát sinh tại quá trình xử lý bằng sinh học nếu lượng mùi hôi này còn nhiều thì chủ đầu tư sẽ sử dụng thêm chế phẩm EM để phun vào những vị trí phát sinh mùi hôi nhiều trong trường hợp cần thiết.

Chế phẩm E.M: Chế phẩm sinh học EM chứa trên 80 loài vi sinh vật hữu hiệu, kỵ khí, hiếu khí, quang hợp, lên men...tạo ra một môi trường sống cộng sinh, hỗ trợ nhau, tạo ra nhiều tác dụng có lợi cho sản xuất nông nghiệp và môi trường. Công dụng chính: E.M kích thích sự sinh trưởng của cây trồng, vật nuôi, làm gia tăng hiệu quả nuôi trồng và chất lượng sản phẩm; Có tác dụng xử lý môi trường do khả năng phân giải nhanh phân hữu cơ, rác thải,

nước thải, làm mát mùi hôi thối, giảm ruồi muỗi, côn trùng và nhiều vi sinh vật gây hại khác.

Cách sử dụng chế phẩm EM: Để xử lý mùi hôi và chất thải chăn nuôi pha loãng 5ml chế phẩm E.M. trong 1 lít nước (nồng độ 5%), rồi hàng ngày phun cống rãnh xung quanh chuồng trại cho đến khi hết mùi hôi).

❖ *Biện pháp giảm thiểu mùi từ khu vực hầm hủy xác*

- Bố trí xây dựng hầm hủy xác nằm khu vực biệt lập, xa khu vực chuồng trại;
- Trồng cây xanh xung quanh hầm hủy xác để hạn chế sự phát tán mùi trong không khí.

- Rải vôi bên trong và trên bề mặt hầm hủy xác với khối lượng 0,8kg/m², phun chlorine nồng độ 2%, với lượng 0,2 – 0,25 lít/m² tại khu vực hầm hủy xác và nhà chứa xác heo chết với tần suất 01 lần/ngày để hạn chế khả năng phát tán mùi và nguy cơ bệnh dịch nếu có trong quá trình thao tác.

➤ *Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình nhập cám heo*

Trang trại sử dụng cám bao, nên lượng bụi phát sinh trong quá trình nhập cám và cho heo ăn là không đáng kể. Tuy nhiên, trang trại vẫn tiến hành các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Trang bị khẩu trang y tế, các phương tiện bảo hộ cho công nhân trực tiếp nhập cám và cho heo ăn để hạn chế bụi phát sinh.

Trồng cây xanh xung quanh khu vực. Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh

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

➤ *Chất thải rắn sinh hoạt*

- Khối lượng phát sinh:

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, số lượng lao động tại trang trại là 80 người.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa là 0,8 kg rác thải/người-ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD, áp dụng đối với đô thị loại V). Như vậy, tổng lượng rác thải sinh hoạt của phát sinh là 64kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại chất khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, giấy, vỏ đồ hộp...Chất thải sinh hoạt có chứa 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác.

Biện pháp:

- Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải rắn thông thường khu thịt với diện tích 12m² kho chứa chất thải rắn thông thường khu nái với diện tích 12m². Kết cấu công trình bê tông cốt thép, lợp tôn, tường bao che xây gạch, nền láng xi măng

- Công ty đã hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo các quy định hiện hành.

➤ *Chất thải chăn nuôi*

🌈 *Phân heo:*

❖ *Phân heo khu trại 2.400 con heo nái sinh sản*

Theo nguồn Niên Giám Nông Nghiệp – Thực Phẩm, 2010 thì lượng phân thải từ heo nái định mức là 0,5 – 1,1 kg/ngày; Phân thải từ heo đực là 0,5 – 1,1 kg/ngày và heo con là 0,3 – 0,5 kg/ngày. Báo cáo sẽ tính toán theo lượng phát thải lớn nhất để có giải pháp kiểm soát tối

ưu, tương ứng với lượng phân phát sinh từ heo nái và heo đực là 1,1 kg/con/ngày và phân phát sinh từ heo con là 0,5 kg/con/ngày.

Với quy mô của trại, lượng heo trung bình có trong trại là 2.400 con heo nái, 25 con heo đực và 3.000 con heo con, lượng phân phát sinh tại trại là:

Lượng phân phát sinh từ heo nái là: $2.400 \text{ con} \times 1,1 \text{ kg/con/ngày} = 2.640 \text{ kg/ngày}$.

Lượng phân phát sinh từ heo đực là: $25 \text{ con} \times 1,1 \text{ kg/con/ngày} = 27,5 \text{ kg/ngày}$.

Lượng phân phát sinh từ heo con là: $3.000 \text{ con} \times 0,5 \text{ kg/con/ngày} = 1.500 \text{ kg/ngày}$.

Như vậy tổng lượng phân phát sinh là: $2.640 + 27,5 + 1.500 = 4.167,5 \text{ kg/ngày}$

Vậy tổng lượng phân heo là khoảng 4.167,5 kg/ngày (~4,1675 tấn/ngày). Đối với heo nái, lượng phân được thu gom phân khô, đóng bao. Lượng phân đưa về hố CT khoảng 1.527,5 kg/ngày (tính theo tổng lượng phân heo đực và heo con) được dẫn về hố CT khu thịt sau đó được bơm lên máy ép phân. Trong đó:

+ Máy ép phân xử lý được có khoảng 70% lượng phân (1.069,25 kg/ngày), phân sau ép phân còn khoảng 70% (748,475 kg/ngày), phần còn lại là nước ép phân chiếm 30% (320,775 kg/ngày). Phân sau ép sẽ được đơn vị có nhu cầu đến thu mua. Nước ép phân sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý, phân heo sau ép trước khi đưa ra môi trường sẽ được xử lý theo điểm a, khoản 3, điều 12 của Quyết định số 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/4/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định về quản lý nhà nước đối với hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

+ Còn 30% của 1.527,5 kg/ngày (tương đương 458,25 kg/ngày) lượng phân còn lại lẫn trong nước thải 320,775 kg/ngày sẽ theo nước thải chăn nuôi dẫn về hầm biogas để xử lý.

Như vậy tổng lượng phân thu gom phân khô và phân sau khi ép tại trại là: $2.640 + 748,475 = 3.388,475 \text{ kg/ngày}$.

❖ Phân heo khu trại 24.000 con heo thịt

Theo số liệu nghiên cứu của Viện Chăn nuôi Nam Bộ thì hiện nay hầu hết các trang trại chăn nuôi heo thịt đều cho heo ăn bằng thức ăn có sẵn nên có thể tính theo lượng thức ăn tiêu thụ. Tính trung bình cho các nhóm heo về tỷ lệ số giữa lượng phân thu được/ngày và lượng thức ăn ăn vào/ngày thì cứ 1kg thức ăn ăn vào sẽ thải ra xấp xỉ 0,65kg phân.

Bảng 3. 5: Lượng phân phát sinh tại trại

Trọng lượng heo	Lượng thức ăn (kg/ngày)	Lượng phân heo (kg/ngày)
Heo từ 7kg – 30kg (0,8kg/con/ngày)	19.200	12.4800
Heo từ 31kg – 60kg (1,7 kg/con/ngày)	40.800	26.520
Heo từ 61kg – 100kg (2,2kg/con/ngày)	52.800	34.320

(Nguồn: tính toán dựa trên số liệu nghiên cứu của Viện Chăn nuôi Nam Bộ)

Như vậy lượng phân heo thải hằng ngày phát sinh tại trại thịt lớn nhất là khoảng 34.320 kg/ngày tương đương 34,32 tấn/ngày. Với lượng phân heo như trên:

Toàn bộ lượng nước thải có cả phân trong hố CT khu trại thịt được bơm lên máy ép phân, trong đó máy ép phân xử lý được có khoảng 70% lượng phân (24.024kg/ngày); Tổng lượng phân đem ép tại máy ép phân là 24.024 kg/ngày, phân sau ép phân còn khoảng 70% (16.816,8kg/ngày), phân còn lại là nước ép phân chiếm 30%. Phân sau ép sẽ được đơn vị có nhu cầu đến thu mua. Nước ép phân sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý, phân heo sau ép trước khi đưa ra môi trường sẽ được xử lý theo điểm a, khoản 3, điều 12 của Quyết định số 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/4/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định về quản lý nhà nước đối với hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

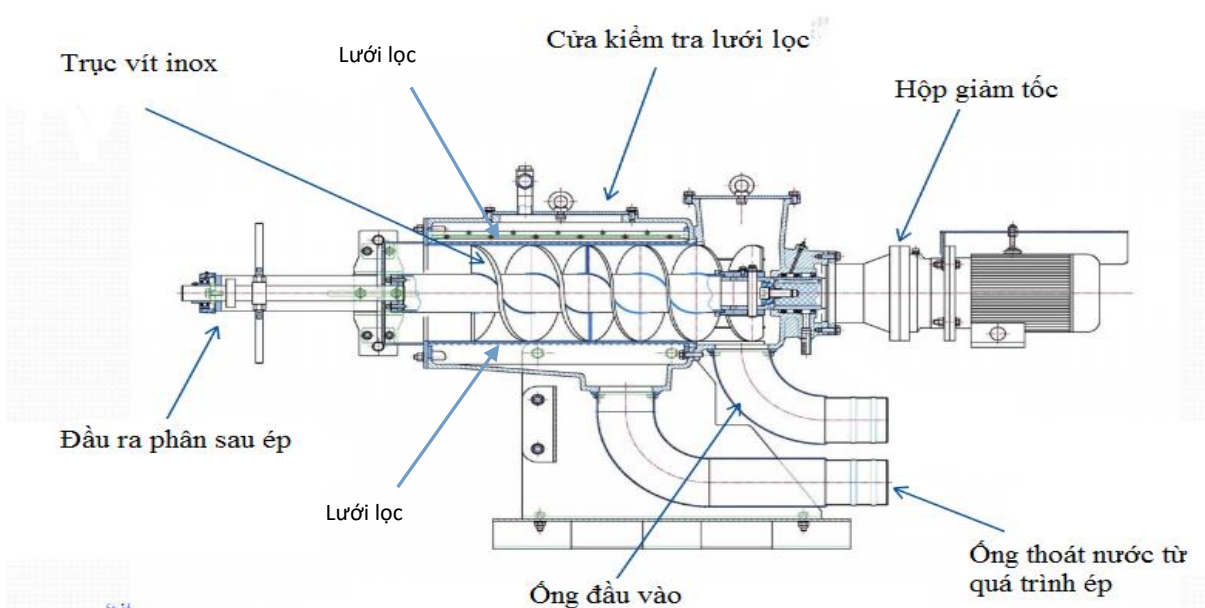
+ Còn 30% (10.296kg/ngày) lượng phân còn lại lẫn trong nước thải sẽ theo nước thải chăn nuôi dẫn về hầm biogas để xử lý. Ngoài ra nước từ máy ép phân (7.207,2 kg/ngày) cũng chảy về biogas.

Trong quá trình ép phân sẽ phát sinh các vấn đề: mùi hôi, nước từ quá trình ép phân (nước từ quá trình ép phân phát sinh 1 phần từ lượng ẩm có sẵn trong phân heo và một phần do lượng nước phun chế phẩm EM để hạn chế mùi hôi và các mầm bệnh), ruồi,...Mùi hôi có thể phát tán ra xung quanh trang trại, ảnh hưởng đến môi trường không khí trong khu vực dự án. Vì vậy, chủ đầu tư cần chú ý thu gom và ép phân đúng quy định.

Biện pháp thu gom, xử lý:

Phân heo hằng ngày sẽ được thu gom, sau đó được đem đi ép đến độ ẩm đạt. Phân heo sau ép sẽ được chứa trong 02 nhà để phân tại 2 khu với diện tích nhà để phân khu thịt là 140m², nhà để phân khu nái là 105m². Kết cấu: nhà 1 tầng, nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt quét sơn nước, mái lợp tole, hằng ngày phân heo được bán cho đơn vị thu mua phân heo.

Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy ép phân:



Hình 3. 3: Cấu tạo máy ép phân

➤ **Nguyên lý hoạt động máy ép phân:**

Máy ép phân heo là dạng máy ép trục vít, phân được bơm vào máy bằng bơm chìm thông qua ống nhựa. Máy ép hoạt động dựa trên việc nén phân lại bằng trục vít, nước sẽ thoát qua lưới lọc, phân phân khô sẽ đùn ra phía trước và rơi xuống. Phần nước sau ép sẽ được dẫn về hầm biogas để tiếp tục xử lý. Phân heo sau ép tươi, khô, không kết dính, mùi hôi giảm, lượng phân heo sau ép sẽ được đưa vào nhà để phân và được công ty bán cho đơn vị có nhu cầu sử dụng hằng ngày, phân heo sau ép trước khi đưa ra môi trường sẽ được xử lý theo điểm a, khoản 3, điều 12 của Quyết định số 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/4/2018 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định về quản lý nhà nước đối với hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm trên địa bàn tỉnh Bình Phước. Nhà đặt máy ép phân:, diện tích là 105m², nhà 1 tầng, nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt quét sơn nước, mái lợp tole.

 Heo chết không do dịch bệnh

❖ **Xác heo chết do ngộp, còi cọc**

▪ **Đối với heo nái, heo con và nhau thai**

Lượng heo trại nái chết thường do các nguyên nhân sau:

- Trong lúc heo đẻ, heo con sau khi sinh nằm lên nhau, heo mẹ đè heo con gây chết heo.
- Thao tác trong quá trình heo đẻ thực hiện không đúng cũng là nguyên nhân dẫn đến heo con bị chết.
- Số lượng heo chết 1 ngày ước khoảng 2 – 3 heo con chết và khối lượng trung bình của 1 con heo con khoảng. Vậy lượng heo con chết sinh ra trung bình trong 1 ngày là: $3 \times 5\text{kg} = 15\text{kg/ngày}$.
- Số lượng heo chết này nếu không được đem xử lý ngay sẽ phát sinh mùi, vi khuẩn gây bệnh cho số lượng heo còn lại và lây lan thành dịch bệnh. Tuy nhiên số lượng heo chết không nhiều do trong quá trình chăn nuôi, khi heo đẻ hạn chế để heo con không đè lên nhau, gây chết heo con.

Nhau thai: Trung bình mỗi ngày trang trại có khoảng 13 con heo đẻ vì mỗi con heo mỗi năm đẻ trung bình 2 lứa, ta có: $2 \times 2.400/365 = 13$ con heo đẻ, lượng nhau thai trung bình của mỗi con nái đẻ là 3kg, vậy lượng nhau heo: $13 \text{ heo đẻ} \times 3\text{kg nhau/1 heo đẻ} = 39 \text{ kg}$.

Vậy tổng lượng heo đẻ, heo con chết và nhau thai của khu trại nái là 54kg/ngày.

▪ **Đối với khu trại 24.000 con heo thịt**

– Heo chết: Trang trại thường xuyên được khử trùng, heo được tiêm ngừa phòng bệnh định kỳ và có bác sỹ thú ý trực tiếp chăm sóc đàn heo nên lượng heo chết là tương đối nhỏ. Tuy nhiên lượng heo chết nếu không có hướng xử lý sẽ bị phân hủy dưới dạng hiếu khí và yếm khí, tạo ra những hợp chất dạng khác nhau như thể lỏng hoặc thể khí gây ô nhiễm môi trường. Các khí tạo thành trong quá trình phân hủy chất hữu cơ như NH₃, H₂S, CO₂... thoát ra môi trường sẽ tạo ra mùi hôi, gây độc hại đến môi trường sống và phát tán dịch bệnh. Các dịch lỏng phát sinh có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm môi trường. Xác heo khi chứa trong nhà chứa xác heo sẽ gây ra mùi hôi thối, và có thể phát sinh một số vi khuẩn gây bệnh.

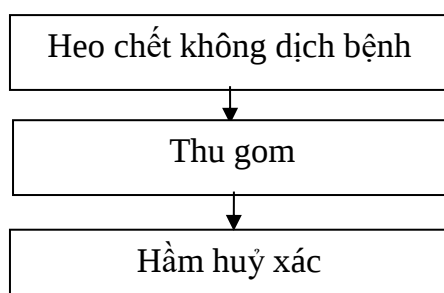
– Với kinh nghiệm trong quá trình chăn nuôi cũng như các chỉ tiêu đưa ra đối với các giống heo trong quá trình chăn nuôi sẽ xảy ra sự cố heo chết do ngộ, còi cọc,... tỉ lệ heo chết ước tính khoảng 4% so với tổng đàn. Heo chết không do dịch bệnh thường ở giai đoạn nhập giống và trong độ tuổi dưới 2 tháng tuổi với trọng lượng khoảng 10 – 20 kg/con (chọn trung bình 15kg).

– Heo chết ước tính khoảng 960 con/lứa nuôi. Một lứa nuôi là 5 – 6 tháng, như vậy một ngày có khoảng 5 con heo thịt bị chết. Các số liệu mà báo cáo sử dụng được tham khảo từ các trang trại có cùng bản chất, quy mô tương tự, sau khi đi vào giai đoạn hoạt động ổn định chủ dự án sẽ thống kê số liệu cụ thể và bổ sung vào báo cáo quản lý chất thải định kỳ.

Vậy lượng xác heo phát sinh một ngày: $05 \times 15 = 75\text{kg/ngày}$ xác heo chết. Lượng heo chết này một phần sẽ được nấu chín cho cá ăn, dư sẽ cho vào hố hủy xác để xử lý.

Biện pháp xử lý:

Lượng heo chết tại 2 khu sẽ được xử lý bằng phương pháp vô cơ hóa nhờ phân hủy tại hầm hủy xác. Công ty đã tiến hành xây dựng 02 hầm hủy xác cho mỗi khu với quy trình hủy xác bằng hầm hủy xác mô tả như sau:



Hình 3. 4: Quy trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh

❖ Thuyết minh quy trình xử lý xác heo chết không dịch bệnh bằng hố hủy xác:

Heo chết không dịch bệnh phát sinh từ dự án sẽ được chuyển ngay ra khu vực hầm hủy xác.

Khu vực hủy xác: Khu vực hủy xác được bố trí bên trong khu đất của dự án biệt lập và cách xa với khu vực chuồng nuôi. Trang trại bố trí và xây dựng hầm hủy xác có kết cấu bê tông chống thấm, cửa đóng kín với kích thước mỗi hầm là: Dài x rộng x sâu = 6m x 6m x 4m, hầm hủy được chia thành 2 ngăn nằm liền nhau, mỗi ngăn có kích thước 3m x 6m x 4m, có 2 cửa (mỗi ngăn 1 cửa), để bỏ lượng heo chết không do dịch bệnh thực tế rất ít, cửa được xây bằng gạch, cánh cửa bằng tấm màng HDPE, với kích thước dài x rộng: 0,4m x 0,4m. Bề mặt hầm hủy xác bố trí cửa kín có rắc vôi bột đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường.

Quy trình hủy xác:

- Bước 1: Sau khi hoàn tất công tác bố trí và xây dựng hầm hủy xác, tiến hành rải vôi bột làm lớp lót đáy của hầm hủy xác.
- Bước 2: Cho xác động vật và sản phẩm động vật cần tiêu hủy xuống hầm.
- Bước 3: Rải một lớp vôi bột lên lớp xác vừa được đưa vào hầm. Tùy theo số lượng xác để rải vôi bột.
- Bước 4: Đóng cửa sau khi thực hiện các bước trên. Sau khi bị chết, xác động vật sẽ được phân hủy tương tự quá trình vô cơ hoá chất hữu cơ trong tự nhiên.

- Bước 5: Phía ngoài khu vực hầm huỷ xác, tạo một rãnh nước với kích thước: rộng 20 – 30cm và sâu 20 – 25 cm, có tác dụng dẫn nước mưa thoát ra ngoài, tránh ứ đọng nước quanh hầm huỷ xác.
- Bước 6: Trên bề mặt hầm huỷ xác, rắc vôi bột với lượng $0,8\text{kg}/\text{m}^2$ hoặc phun dung dịch chlorine nồng độ 2%, với lượng 0,2 – 0,25 lít/ m^2 để hạn chế khả năng phát tán mùi và nguy cơ bệnh dịch nếu có trong quá trình thao tác.
- Bước 7: Khi lượng xác heo tại ngăn 1 đầy, công ty tiến hành bỏ xác heo vào ngăn thứ 2. Trong thời khoảng 3 – 6 tháng thì xác heo tại ngăn 1 đã phân hủy và sẽ được đem đi bón cây, công ty sẽ tiếp tục bỏ xác heo vào ngăn 1, và tiếp tục như vậy cho ngăn thứ 2.

Heo chết do dịch bệnh:

Khi chủ trang trại nghi ngờ heo chết không rõ nguyên nhân, heo chết do dịch bệnh phải báo ngay cho chính quyền địa phương và cơ quan quản lý chuyên môn gần nhất để được hướng dẫn xử lý theo quy định.

Tấm làm mát thải bỏ:

Tại trại còn phát sinh chất thải từ hệ thống làm mát: việc sử dụng các tấm làm mát không phát sinh cặn lắng. Thông thường tuổi thọ của các tấm làm mát khoảng trên 10 năm, nếu trường hợp trong quá trình sử dụng các tấm làm mát này bị hư hỏng sẽ được công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý.

Toàn trại sử dụng 2.277 tấm làm mát với kích thước mỗi tấm làm mát là $0,15\text{m} \times 0,3\text{m} \times 1,8\text{m} = 0,081\text{m}^3/\text{tấm}$, tỷ trọng tấm làm mát thải bỏ khoảng $40\text{kg}/\text{m}^3$. Tuổi thọ tấm làm mát khoảng 10 năm, tổng khối lượng tấm làm mát thải bỏ trong 10 năm là: $0,081\text{m}^3/\text{tấm} \times 2.277\text{tấm} \times 40\text{kg}/\text{m}^3 = 7.377,48\text{kg}/10\text{ năm}$. Như vậy, tính trung bình mỗi năm khối lượng tấm làm mát thải bỏ khoảng 737,75 kg/năm. Chất thải rắn phát sinh từ tấm làm mát rất ít và không thường xuyên nên tác động không đáng kể.

Bảng 3. 6. Khối lượng chất rắn không nguy hại

STT	Loại chất thải	Khối lượng	Đơn vị
1	Phân heo khu trại nái	4.167,5	Kg/ngày
2	Phân heo khu trại thịt	34.320	Kg/ngày
3	Xác heo chết khu trại thịt	75	Kg/ngày
4	Xác heo heo con và nhau thai khu trại nái	54	Kg/ngày
5	Tấm làm mát thải bỏ	737,75	Kg/năm

(Nguồn: Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang)

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

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động khoảng 68kg/tháng, cụ thể như sau:

Bảng 3. 7: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình tháng

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/tháng)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	15
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng can nhựa đựng hóa chất, dầu mỡ thải)	18 01 03	45
3	Bao bì mềm thải (bao bì thuốc thú y thải)	18 01 01	54
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	4
5	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	30
6	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 02 01	35
7	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại (bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại phát sinh quá trình sát trùng xe, chuồng trại)	14 02 02	55
8	Pin, ắc quy chì thải	16 01 12	1
9	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 04	1
Tổng			240

Công ty thực hiện các biện pháp:

- Thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa có thể tích 60L, bằng nhựa HPDE, có nắp đậy kín, dán nhãn đặt trong khu vực Nhà chứa chất thải nguy hại. Trại có 02 kho chứa chất thải nguy hại, kho chứa chất thải nguy hại khu thịt với diện tích 20m², kho chứa chất thải nguy hại khu nái với diện tích 20m². Kho chứa chất thải nguy hại có mái che, sàn cao tránh bị ngập nước, nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt sơn nước, mái lợp tole, có dán biển cảnh báo, có bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, có gờ chắn và hố thu gom phòng ngừa sự cố tràn đổ CTNH,...theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Cao Gia Quý để thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại trại.

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

Trong quá trình hoạt động của dự án, nguồn phát sinh tiếng ồn không đáng kể, chủ yếu là tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển và máy phát điện. Để giảm thiểu hơn nữa tiếng ồn phát sinh, một số biện pháp giảm ồn được đề xuất như sau:

- Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của động cơ xe tải và máy phát điện).
- Máy phát điện được đặt trong phòng cách ly cách xa khu vực nhà kho, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gỗ nhằm hạn chế tiếng ồn.
- Chuồng trại được che chắn giảm thiểu việc phát tán tiếng ồn của heo.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án.
- Các phương tiện vận chuyển hạn chế nổ máy trong thời gian chờ bốc dỡ heo và nguyên liệu lên xuống xe.

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

❖ Phòng chống sự cố cháy, nổ

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

- Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.
- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên của Dự án.
- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: họng cứu hỏa, bình CO₂ MT3, máy bơm,.. Các thiết bị như bình CO₂ được bố trí phù hợp và thuận tiện nhất có thể lấy và sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra: đặt tại lối ra vào của Trại, tại hệ thống xử lý nước thải, kho chứa hóa chất, nơi có rơm rạ,... Nơi để rơm rạ phải để nơi cách xa những vật dễ cháy, nổ.

– Giảm thiểu sự cố cháy nổ do biogas:

+ Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí và hoạt động của van bếp để phát hiện, sửa chữa khắc phục rò rỉ khí qua đường ống. Khi thấy hờ khí gas (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay. Khi châm thử mức độ cháy của khí gas, tuyệt đối không được thực hiện ở đường ống dẫn khí mà chỉ được thực hiện ở bếp; tại nơi có khí thoát ra ngoài do đường ống hờ cần tuyệt đối cấm lửa, hút thuốc, dùng đèn dầu. Khi dùng bếp cần chú ý đưa lửa tới gần rồi mới mở van cho khí ra.

+ Khi sử dụng bếp gas: khi đun nấu xong phải khóa chặt van gas. Không được mở van gas mà không đốt lửa. Vì khí gas hờ không được đốt cháy sẽ là loại khí độc cho người và dễ gây hỏa hoạn.

+ Không đặt bếp gas gần vật dễ cháy như rơm, rạ... phải có bệ cao trên mặt đất dành riêng cho bếp gas.

+ Không được để vật nặng hoặc để xe ô tô và các xe cộ đi lại trong khu vực hầm biogas, điều này làm cho hầm biogas bị chấn động gây hờ hoặc có thể bị sập gây nguy hiểm.

➤ Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động, Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức các buổi tập huấn an toàn lao động định kỳ cho toàn Công ty.
- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân.
- Sự cố từ hệ thống xử lý nước thải tập trung và hầm biogas

➤ Biện pháp khắc phục sự cố bể tự hoại

- Định kỳ 1 năm/lần bơm hút bể tự hoại.
- Nếu xảy ra sự cố, Chủ Dự án sẽ kịp thời sửa chữa, khắc phục để tránh gây tác động tới môi trường.

➤ **Biện pháp khắc phục sự cố đối với HTXL nước thải**

– Có nhân viên vận hành đúng chuyên môn. Thường xuyên kiểm tra hệ thống để có biện pháp khắc phục kịp thời.

– Các máy móc, thiết bị phục vụ cho việc xử lý nước thải đa số đều có mua thiết bị dự phòng. Tuy nhiên nếu xảy ra sự cố, Công ty sẽ báo ngay với đơn vị có chức năng để sửa chữa kịp thời và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường.

– Trong trường hợp hồ chứa nước sau xử lý bị không đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, lượng nước này sẽ được đưa vào lại hầm biogas và xử lý lại, do thể tích của hầm biogas lớn, do đó khi có sự cố, trại sẽ đưa nước trở lại hầm biogas và nhanh chóng khắc phục sự cố.

– Sử dụng bạt chống thấm tốt cho các hồ.

– Thường xuyên kiểm tra, giám sát để phát hiện kịp thời sự cố không chống thấm của các hồ, để có biện pháp cải tạo kịp thời.

– **Biện pháp khắc phục sự cố máy ép phân**

– Đối với máy ép phân: Công ty thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy ép phân; khi máy ép phân bị hỏng Công ty sẽ liên hệ với đơn vị cung cấp máy ép phân để sửa chữa khắc phục sự cố ngay trong ngày.

➤ **Biện pháp khắc phục sự cố nhiên liệu**

– Nhiên liệu DO dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng;

– Không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;

– Công nhân thao tác được phổ cách sử dụng, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ nhiên liệu. Khi sử dụng cố gắng thao tác chính xác, tránh tràn đổ.

➤ **Biện pháp giảm thiểu sự cố hóa chất**

– Việc lưu trữ và sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002, tiêu chuẩn Việt Nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển.

– Hóa chất tồn trữ trong kho được chứa đựng trong các bao bì theo quy định của nhà sản xuất, đảm bảo kín, chắc chắn;

– Hóa chất được đặt trong kho theo nhóm, mỗi nhóm sẽ để một vị trí khác nhau để đảm bảo an toàn hóa chất và có biểu tượng cảnh báo đặc trưng của nhóm;

– Bên ngoài kho có biển cảnh báo “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC”;

– Hóa chất dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng;

– Các lô hàng không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;

– Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể.

– Hóa chất có dán nhãn tên hóa chất và hướng dẫn sử dụng.

– Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.

– Không dùng lại các loại bao bì hóa chất đã sử dụng. Những bao bì sau khi dùng hết sẽ được bảo quản riêng và gửi lại cho nhà sản xuất. Còn những bao bì bị rách hoặc hư hỏng sẽ được bảo quản riêng trong kho chất thải nguy hại và chuyển cho các công ty chuyên xử lý chất thải.

– Kho chứa hoá chất và các loại thuốc dùng cho hoạt động chăn nuôi sẽ được xây dựng theo đúng hướng dẫn của Bộ Công thương và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

➤ **Biện pháp khắc phục sự cố hệ thống làm mát, hệ thống thông gió (quạt hút) không hoạt động**

– Công ty thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống làm mát để phòng ngừa sự cố xảy ra.

– Trang bị máy bơm nước dự phòng mát bơm nước gặp sự cố làm ảnh hưởng tới hệ thống làm mát của trang trại.

➤ **Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn**

Chủ đầu tư dự án đã thiết kế hệ thống mương tiêu thoát nước mưa là mương đất hở tại khu vực chuồng trại, và mương bê tông tại khu vực khu điều hành. Định kỳ cho công nhân nạo vét bùn lắng toàn bộ hệ thống mương tránh tình trạng bồi lắng, ùn tắc gây ngập úng cục bộ.

Xây dựng 01 hồ chứa nước mưa với thể tích của hồ chứa nước mưa là $32\text{m} \times 60\text{m} \times 4\text{m} = 7.680 \text{ m}^3$, hồ đất. Lợi dụng địa hình của trang trại xây dựng hồ chứa nước mưa ở phía Tây để thu gom được tối đa lượng nước mưa, tránh trường hợp nước mưa chảy tràn xung quanh trang trại. Đường dẫn nước mưa là mương đất, bố trí dọc quanh trang trại, mương đất có kích thước rộng khoảng 0,5m, sâu khoảng 0,5m. Lượng nước mưa này sau khi lắng sẽ được sử dụng cho phòng cháy chữa cháy trong trại.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

Không có

8. Các biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi:

Không có

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:

Không có

10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Bảng 3. 8: Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã thay đổi so với ĐTM

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM/ Lý do điều chỉnh
1	Hệ thống xử lý nước thải	Nước thải sinh hoạt khu nái → Bể tự hoại 3 ngăn trại nái → Hàm biogas 1 trại nái → Hồ sinh học 1 khu nái; Nước thải sinh hoạt khu thịt → Bể tự hoại 3 ngăn trại thịt → Hàm biogas 2 trại thịt → Hồ sinh học 1 khu thịt; Nước sát trùng xe, công nhân và nước tắm sau khi sát trùng → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi từ mỗi khu → Hồ CT mỗi khu → Hàm biogas mỗi khu → Hồ sinh học mỗi khu; Nước thải từ hồ sinh học 1 khu nái và hồ sinh học 1 khu thịt → Hồ sinh học 2 → Bể Anoxic → Bể Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể khử trùng → Hồ chứa nước thải sau xử lý đạt QCVN 62 – MT:2016/ BTNMT, cột B và QCVN 01-14:2010/BNNPTN, tái sử dụng và tưới cây.	Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hàm Biogas; Nước sát trùng xe, công nhân và nước tắm sau khi sát trùng → Hồ chứa nước thải sau xử lý; Nước thải chăn nuôi khu thịt → Hồ CT khu thịt; Nước thải chăn nuôi khu nái → Hồ CT khu nái → Hồ CT khu thịt → Hàm biogas → Hồ lắng 1 → Hồ lắng 2 → Hồ điều hòa → Thiết bị 5 trong 1 Greecell → Hồ trung gian → Hồ chứa nước thải sau xử lý. Nước thải đạt QCVN 62-MT:2016/ BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT, tái sử dụng làm mát, rửa chuồng, ngâm đàn, tưới cây.	Để phù hợp với thực tế tại trại và tăng hiệu quả xử lý nước thải, công ty xin điều chỉnh hệ thống xử lý nước thải.

2	Heo chết do ngộ, còi cọc và chết do nhau thai: Heo chết do ngộ, còi cọc → nấu chín → máy xay → cho cá ăn → cá ăn không hết và heo chết do bệnh thông thường bỏ vào hố hủy xác → Xử lý	Xác heo chết không do dịch bệnh được xử lý bằng phương pháp vô cơ hóa nhờ phân hủy tại hầm hủy xác có kết cấu bê tông chống thấm với kích thước mỗi hầm của mỗi khu là: dài x rộng x sâu = 6m x 6m x 4m; hầm hủy có 02 ngăn nằm liền nhau, mỗi ngăn có 01 cửa được xây bằng gạch, kích thước 3m x 6m x 4m; cánh cửa bằng màng HPDE, với kích thước: dài x rộng = 0,4m x 0,4m. Bề mặt hầm hủy xác bố trí cửa kín có rắc vôi bột đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường. Công ty xây dựng 02 hầm hủy xác.	Qua thực tế kiểm nghiệm hiện nay nếu nấu chín và cho cá ăn dễ gây nên nguy cơ ô nhiễm cho nước trong hồ nuôi cá. Do đó công ty xin chuyển qua phương án xử lý xác heo chết bằng phương pháp vô cơ hoá nhờ phân hủy tại hầm hủy xác.
---	---	---	---

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải của dự án gồm 02 nguồn thải chính:
 - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt
 - + Nguồn số 02: Nước thải chăn nuôi
 - + Nguồn số 03: Nước thải sát trùng xe và công nhân
- Lưu lượng nước thải tối đa: Tổng lưu lượng phát sinh nước thải của dự án là 365,125 m³/ngày đêm cụ thể như sau:
 - + Nguồn số 01: Lưu lượng tối đa khoảng 6,4 m³/ngày đêm
 - + Nguồn số 02: Lưu lượng nước thải tối đa là 360 m³/ngày đêm.
 - + Nguồn số 03: Lưu lượng nước thải tối đa là 1,16 m³/ngày đêm
- Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tại trại là 351,985 m³/ngày đêm, hệ số an toàn là 1,2, công suất hệ thống xử lý cần là: 351,985 x 1,2=422,382 m³/ngày.đêm.

Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 430 m³/ngày.đêm.

→ Tổng lưu lượng xin cấp phép đối với nước thải là **430 m³/ngày.đêm**.

- Dòng nước thải: Dự án có 03 nguồn nước thải gồm nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt được, nước thải sát trùng xe và công nhân xử lý tập trung qua hệ thống xử lý nước thải và QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT trước khi đưa vào mục đích tưới tiêu, rửa chuồng, ngâm đàn và làm mát.

- Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt, chăn nuôi được xử lý đạt cột B QCVN 62-MT:2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trang trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng; giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng thải như sau:

Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của dự án

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Giá trị C - Cột B	QCVN 01-14:2010/BNNPTNT	QCVN 01-195:2022/BNNPTNT
1	pH	-	5,5 - 9	-	5,5 - 9
2	BOD ₅	mg/L	100	-	-
3	COD	mg/L	300	-	-
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	150	-	-
5	Tổng Nitơ	mg/L ml	150	-	-
6	Tổng Coliform	MPN/100mL hoặc CDU/100 ml	5000	5000	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Xây dựng Trang trại chăn nuôi heo công nghiệp, quy mô 2.400 con heo nái và 24.000 con heo thịt”

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Giá trị C - Cột B	QCVN 01-14:2010/BNNPTNT	QCVN 01-195:2022/BNNPTNT
7	Coli phân	MPN/100mL	-	500	-
8	Salmonella	MPN/50mL	-	KPH	-
9	Clorua (Cl-)	mg/L	-	-	≤ 6.000
10	Asen (As)	mg/L	-	-	≤ 0,1
11	Cadimi (Cd)	mg/L	-	-	≤ 0,01
12	Crom tổng số (Cr)	mg/L	-	-	≤ 0,5
13	Thủy ngân (Hg)	mg/L	-	-	≤ 0,02
14	Chì (Pb)	mg/L	-	-	≤ 0,05
15	E.coli	MPN/100mL hoặc CDU/100 ml	-	-	≤ 200

Vị trí tưới tiêu:

- Chủ đầu tư sẽ tận dụng lượng nước thải sau xử lý để tưới cây xanh và cao su trong dự án với tổng diện tích là 216.885,4m². Trong đó diện tích cây xanh là 61.246,22m², cây cao su diện tích là 155.639,18 m² trong tổng diện tích đất của dự án là 306.231,1m² thuộc sở hữu của Công ty TNHH Chăn nuôi Hải Quang đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CY 384921 vào sổ số CT 32755 ngày 22/3/2021.

- Định mức tưới: cây xanh cách ly 3 lít/m²/lần, cây tràm trong dự án 10lít/m²/lần, tần suất tưới 2lần/tuần vào mùa nắng và 1 lần/tuần vào mùa mưa.

- Phương thức tưới: Dùng máy bơm, bơm nước từ hồ chứa nước thải sau xử lý thông qua hệ thống ống dẫn để tưới cây trong khuôn viên dự án.

- Toạ độ tại khu vực tiếp nhận nước thải sau xử lý để tưới tiêu X: 1281122, Y: 558885 (theo hệ toạ độ VN2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

- Chất lượng nước thải trước khi tưới tiêu đảm bảo đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Nước thải sau xử lý sẽ được tái sử dụng để rửa chuồng, lượng nước còn lại được lưu chứa tại Hồ chứa nước thải sau xử lý; Sau ngày 01/07/2023 (khi QCVN 01-195:2022/BNNPTNT có hiệu lực thi hành) sẽ sử dụng để tưới cây xanh trong khu vực dự án. Công ty cam kết chỉ sử dụng nước thải sau xử lý tưới cây khi nước thải đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT.

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

- Nguồn phát sinh khí thải: khí thải từ máy phát điện dự phòng
- Lưu lượng xả khí thải tối đa của 1 máy phát điện: $1.494\text{m}^3/\text{giờ}$, tuy nhiên nguồn này là không thường xuyên, chỉ phát sinh khi chạy máy phát điện dự phòng.
- Dòng khí thải: là dòng khí thải sau ống khói máy phát điện được phát tán ra môi trường.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: khí thải từ ống thoát khí của máy phát điện phải đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT, $K_p = 1$ và $K_v=1,2$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải như sau:

Bảng 4. 2. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của dự án

STT	Thông số ô nhiễm đề nghị cấp phép	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B ($K_p=1$ và $K_v=1,2$)
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	240
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm^3	1.200
3	Lưu huỳnh đioxit, SO_2	mg/Nm^3	600
4	Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	1.020

Vị trí và phương thức xả khí thải: ống thoát khí thải của máy phát điện, toạ độ X: 1281032, Y: 558838 (theo hệ toạ độ VN2000, múi chiều 3^0 , kinh tuyến trực $106^015'$); phương thức xả khí thải: gián đoạn, chỉ phát sinh khi chạy máy phát điện dự phòng.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: Từ quá trình chạy máy phát điện khi mất điện, tuy nhiên tác động do tiếng ồn phát sinh từ nguồn này là không thường xuyên.
- Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Tiếng ồn

TT	Từ 6 – 21 giờ (dBA)	Từ 21 – 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

Độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:

Không có

5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:

Không có

Chương V

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 5. 1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm của dự án

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Thời gian dự kiến
1	Công trình xử lý nước thải sinh hoạt, chăn nuôi	07/2023 – 09/2023
2	Công trình xử lý xác heo chết không do dịch bệnh	07/2023 – 09/2023
3	Kho chứa chất thải rắn thông thường và nguy hại	07/2023 – 09/2023

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý

* Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý:

Bảng 5. 2: Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu

STT	Kế hoạch lấy mẫu	Số lượng	Thời gian dự kiến
1	Tại hố CT khu thịt	5	07/2023 – 09/2023
2	Tại hồ chứa nước thải sau xử lý	5	07/2023 – 09/2023
3	Tại hố CT khu thịt	1	09/2023
4	Tại hồ chứa nước thải sau xử lý	7 (lấy trong 7 ngày liên tiếp)	

- Kế hoạch đo đạc, lấy mẫu phân tích, thời gian, tần suất lấy mẫu thực hiện theo ĐTM:

+ Giám sát nước thải: pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N, Coliform, Coli phân, Salmonella, Cl⁻, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli.

01 mẫu nước thải tại đầu vào hệ thống xử lý.

01 mẫu nước thải tại đầu ra hệ thống xử lý.

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện:

1. Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu.

+ Địa chỉ: 3, đường Tân Thới Nhất, Kp4, phường Tân Thới Nhất, Quận 12, thành phố Hồ Chí Minh.

+ Điện thoại: 028.38164421

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 117 theo Quyết định số 468/QĐ-BTNMT ngày 11/03/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

+ Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm mã số VLAT-1.0444 theo Quyết định số 203/QĐ-ASOC ngày 20/12/2021 của Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng.

2. Trung tâm nghiên cứu Dịch vụ Công nghệ & Môi trường.

+ Địa chỉ: Số 20, đường số 4, phường 15, quận Gò Vấp, thành phố Hồ Chí Minh.

+ Điện thoại: 028.39162814

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu vimcerts 089 theo quyết định số 577/QĐ-BTNMT ngày 25/3/2022 của bộ tài nguyên và môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

+ Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm mã số vilas 495 theo quyết định số 758.2020/QĐ-VPCNCL ngày 15/09/2020 của giám đốc Văn phòng Công nhận Chất lượng.

❖ **Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải (lấy mẫu tổ hợp và mẫu đơn).**

🔗 Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích :

Bảng 5. 3: Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải :

TT	Loại mẫu	TCVN lấy mẫu
1	Nước thải	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5999:1995

Phương pháp phân tích mẫu, áp dụng đối với phương pháp phân mẫu nước thải bảng sau :

Bảng 5. 4: Phương pháp phân tích mẫu nước thải

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ
1	pH	-	TCVN 6492 : 2011
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	TCVN 6001 -1: 2008
3	COD	mg/L	SMEWW 5220.C : 2012
4	TSS	mg/L	TCVN 6625 : 2000
5	Tổng nito	mg/L	TCVN 6638 : 2000
6	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187 – 2:1996
7	Coli phân	MPN/100mL	TCVN 6187 – 2:1996
8	Samonella	MPN/100mL	ISO 19250:2010
9	Cl ⁻	mg/L	TCVN 6194 – 1996
10	As	mg/L	SMEWW 3114B:2017
11	Cd	mg/L	SMEWW 3113B:2017
12	Cr	mg/L	SMEWW 3113B:2017
13	Hg	mg/L	SMEWW 3112B:2017
14	Pb	mg/L	SMEWW 3113B:2017
15	E.coli	MPN/100mL	TCVN 6187 – 2:1996

 Thời gian tiến hành thử nghiệm và lấy mẫu phân tích

Đối với mẫu nước thải từng công đoạn, mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (đầu, giữa, cuối) được trộn đều với nhau.

Bảng 5. 5: Vị trí và thông số lấy mẫu của hệ thống xử lý nước thải trong thời gian hiệu chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT 01:Tại hố CT khu thịt	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N ,	05 mẫu	07/2023 – 09/2023	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT
2	NT 02: Tại hồ chứa nước thải sau xử lý	Coliform, Coli phân, Salmonella, Cl-, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli.	05 mẫu		

Đối với mẫu nước thải đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải, tiến hành lấy mẫu nước thải trong 07 ngày liên tiếp.

Bảng 5. 6: Các thông số quan trắc mẫu nước thải trong thời gian vận hành ổn định

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Tổng số mẫu (tổ hợp)	Ngày lấy	Quy chuẩn
1	NT 01:Tại hố CT khu thịt	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng Nitơ, T. Coliform,	01 mẫu	07/2023 – 09/2023	QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B, QCVN 01-14:2010/BNNPTNT, 195:2022/BNNPTNT
2	NT 02: Tại hồ chứa nước thải sau xử lý	Coli phân, Samonella, Cl-, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli.	07 mẫu	07/2023 – 09/2023	

2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Giám sát môi trường không khí

- Giám sát môi trường không khí trong khu vực chăn nuôi:
- + Vị trí giám sát: 01 điểm trong khu vực chuồng trại khu trại nái; 01 điểm trong khu vực chuồng trại khu trại thịt; 01 điểm tại máy ép phân; 01 điểm tại khu vực hệ thống xử lý nước thải.
- + Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, vi khí hậu, bụi, CH₄, H₂S, NH₃.
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

+ Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - mức cho phép ánh sáng tại nơi làm việc, QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức 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 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc và QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

b. Giám sát môi trường nước thải

- Vị trí giám sát:
 - + 01 điểm tại hố CT khu thịt
 - + 01 điểm đầu ra tại hồ chứa nước thải sau xử lý.
- + Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng N , Coliform, Coli phân, Salmonella, Cl-, As, Cd, Cr, Hg, Pb, E.coli..
- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- + Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

c. Giám sát môi trường nước ngầm

- Vị trí giám sát:
 - + 01 mẫu tại giếng khoan trong trang trại;
- + Chỉ tiêu giám sát: pH, Độ cứng, TDS, Fe tổng, Nitrat, Nitrit, Cl⁻, Amoni, tổng Coliform.
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- + Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm.

d. Giám sát môi trường đất

- Vị trí giám sát: 01 điểm tưới tiêu trong khu vực dự án.
- + Chỉ tiêu giám sát: As, Pb, Cu, Zn, Cd, Cr
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- + Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

e. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thường xuyên theo dõi, giám sát tổng lượng thải rắn phát sinh; giám sát lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nơi lưu giữ tạm thời.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Hàng năm công ty tiến hành thực hiện báo cáo giám sát môi trường định kỳ, kinh phí thực hiện cho 1 đợt báo cáo khoảng 15.000.000 đồng

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Công ty cam kết sẽ xử lý chất thải theo đúng quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Chủ dự án cam kết hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường được cấp phép trước khi dự án đi vào vận hành.

- Chủ dự án cam kết vận hành các công trình thu gom xử lý nước thải đảm bảo đúng quy chuẩn kỹ thuật.

- Chủ dự án cam kết phân heo được xử lý theo đúng quy định tại điểm a, khoản 3, Điều 12 Quyết định số 25/2018/QĐ-UBND ngày 27/4/2018 của UBND tỉnh ban hành Quy định về quản lý nhà nước đối với hoạt động chăn nuôi gia súc, gia cầm trên địa bàn tỉnh Bình Phước trước khi hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phải được quản lý theo đúng quy định tại Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật hiện hành.

- Cam kết sẽ xử lý nước thải đầu ra đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, Cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01 – 14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Công ty cam kết thu gom nước mưa và nước thải riêng biệt, không để nước mưa chảy tràn vào hồ chứa nước thải, không để nước thải chảy tràn gây ảnh hưởng tới môi trường, nếu có sự cố xảy ra công ty xin chịu hoàn toàn trách nhiệm

- Cam kết chất lượng không khí đạt QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - mức cho phép ánh sáng tại nơi làm việc, QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức 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 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc và QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- Cam kết các chỉ tiêu trong nước ngầm tại giếng khoan trong trang trại đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN09-MT:2015/BTNMT.

- Cam kết thực hiện kiểm soát môi trường đất theo QCVN 03-MT/2015/BTNMT

- Chủ dự án cam kết sẽ lắp đặt camera giám sát để ghi, lưu trữ hình ảnh tại khu vực hệ thống xử lý nước thải (trường hợp có khiếu kiện, khiếu nại để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra); có trách nhiệm phối hợp với cơ quan có thẩm quyền và chính quyền địa phương trong việc kiểm tra, giám sát hệ thống xử lý chất thải theo đúng quy định.

- Chủ dự án cam kết sẽ lắp đặt các tấm màn che chắn phía sau hệ thống xử lý quạt hút thông gió của chuồng nuôi để hạn chế và giảm thiểu mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh.
- Đối với chất thải rắn không nguy hại và rác thải sinh hoạt, Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom và xử lý với các đơn vị có chức năng để thu gom xử lý.