HỘ CHĂN NUÔI DƯƠNG VĂN HÊN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

ĐẦU TƯ CƠ SỞ CHĂN NUÔI GIA SÚC DƯƠNG VĂN HÊN

Tiểu Cần, tháng 9 năm 2022

HỘ CHĂN NUÔI DƯƠNG VĂN HÊN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
ĐẦU TƯ CƠ SỞ CHĂN NUÔI GIA SÚC DƯƠNG VĂN HÊN

CHỦ DỰ ÁN
HỘ CHĂN NUÔI

Dương Văn Hên

Tiểu Cần, tháng 9 năm 2022

MỤC LỤC

Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:. 1
1.2. Tên dự án đầu tư:. 1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư 3
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư: 3
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư: 3
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: 6
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 6
1.4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án 6
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện 7
1.4.3. Nhu cầu dùng nước 7
Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 8
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 8
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 9
2.2.1. Đánh giá sơ bộ nguồn tiếp nhận 9
2.2.2. Sự phù hợp với chế độ thủy văn, mục đích sử dụng của nguồn tiếp nhận 9
2.2.3. Sự phù hợp với chất lượng môi trường nguồn tiếp nhận 10
2.2.4. Sự phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận 12
Chương III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 15
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 15
3.1.1. Dữ liệu về chất lượng môi trường không khí 15
3.1.2. Dữ liệu về chất lượng môi trường nước mặt 16
3.1.3. Dữ liệu chất lượng nước dưới đất 17
3.1.4. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật 18
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 18
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải 18
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải 19
3.3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án 20
3.3.1. Chất lượng môi trường không khí 20
3.3.2. Chất lượng môi trường nước mặt 21
Chương IV. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 22

4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 22
4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải: 23
4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu trữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại: 25
4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải: 28
4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 31
4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 33
4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải 33
4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 40
4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu trữ, xử lí chất thải rắn 42
4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung,bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường. 46
4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành 47
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 48
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 49
Chương V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 50
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 50
5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải 50
5.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa 50
5.1.3. Dòng nước thải 50
5.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải 51
5.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải 51
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có 53
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có 53
Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 54
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư 54
6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật 54
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 54
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 56
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 56
Chương VII 58
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 58

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1 : Tọa độ vị trí khu đất thực hiện dự án 2
Bảng 2 : Các hạng mục xây dựng của dự án ..... **Error! Bookmark not defined.**
Bảng 3 : Nhu cầu thức ăn dự kiến sử dụng..... **Error! Bookmark not defined.**
Bảng 4 : Điều kiện lấy mẫu nước mặt 10
Bảng 5 : Kết quả thử nghiệm nước mặt nguồn tiếp nhận nước thải..... 11
Bảng 6 : Tải lượng đối đa của từng thông số chất lượng nước mặt 13
Bảng 7 : Tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có 14
Bảng 8 : Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải nguồn tiếp nhận 14
Bảng 9 : Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí 15
Bảng 10 : Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt 16
Bảng 11 : Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất 17
Bảng 12 : Kết quả thử nghiệm không khí khu vực dự án..... 20
Bảng 13 : Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 21
Bảng 14 : Các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng..... 22
Bảng 15 : Thành phần CTR xây dựng..... 26
Bảng 16 . Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng..... 28
Bảng 17 : Hệ số và tải lượng phát thải của nguồn thải di động đặc trưng 29
Bảng 18 : Tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công 29
Bảng 19 : Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khói hàn 29
Bảng 20 : Độ ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công 31
Bảng 21 : Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công 32
Bảng 22 : Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng..... 32
Bảng 23 : Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án..... 33
Bảng 24 : Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt..... 34
Bảng 25 : Định mức lưu lượng và tải lượng phát thải nước thải chăn nuôi..... 35
Bảng 26 : Hệ số ô nhiễm do các phương tiện giao thông..... 40
Bảng 27 : Thải lượng ô nhiễm không khí..... 40
Bảng 28 : Hệ số ô nhiễm khí thải từ các loại xe..... 41
Bảng 29 : Tải lượng phát sinh 41
Bảng 30 : Lượng chất thải rắn chăn nuôi phát sinh..... 43
Bảng 31 : Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động..... 44
Bảng 32 : Mức ồn phát sinh của các phương tiện giao thông 46

Bảng 33 . Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công 46
Bảng 34 : Các hạng mục thiết bị đầu tư thêm để thu gom chất thải rắn 48
Bảng 35 : Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm theo dòng thải.....51
Bảng 36 : Chi phí giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn hoạt động.....56

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: Vị trí thực hiện dự án.....1
Hình 2: Tọa độ khu vực dự án.....2
Hình 3: Sơ đồ quy trình chăn nuôi gia súc 4
Hình 4: Vị trí lấy mẫu nước mặt.....11
Hình 5: Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải của dự án 37
Hình 6: Sơ đồ quy trình vận hành của bể tự hoại 37
Hình 7: Cấu tạo bể tự hoại.....38
Hình 8: Quy trình vận hành công trình xử lý nước thải của dự án.....39
Hình 9: Tọa độ điểm xả thải của dự án 52
Hình 10: Sơ đồ minh họa điểm xả thải của dự án 52

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Ký hiệu	Diễn giải
NĐ:	Nghị định
CP:	Chính phủ
TT:	Thông tư
QĐ:	Quyết định
BXD:	Bộ Xây dựng
BTNMT:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
LĐTBXH:	Lao động thương binh xã hội
UBND:	Ủy ban nhân dân
QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy
BVMT:	Bảo vệ môi trường
NTSH:	Nước thải sinh hoạt
NTCN:	Nước thải công nghiệp
HTXLNT:	Hệ thống xử lý nước thải
CTR:	Chất thải rắn
CTNH:	Chất thải nguy hại
CTRSH:	Chất thải rắn sinh hoạt
CTRCN:	Chất thải rắn công nghiệp
BTCT:	Bê tông cốt thép

Chương I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư: Ông Dương Văn Hên.

- Địa chỉ thường trú: ấp Phụng Sa, xã Tân Hùng, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: *Ông* Dương Văn Hên; Chức vụ: Chủ hộ chăn nuôi.
- Điện thoại: 0388 722 663

1.2. Tên dự án đầu tư: Cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên.

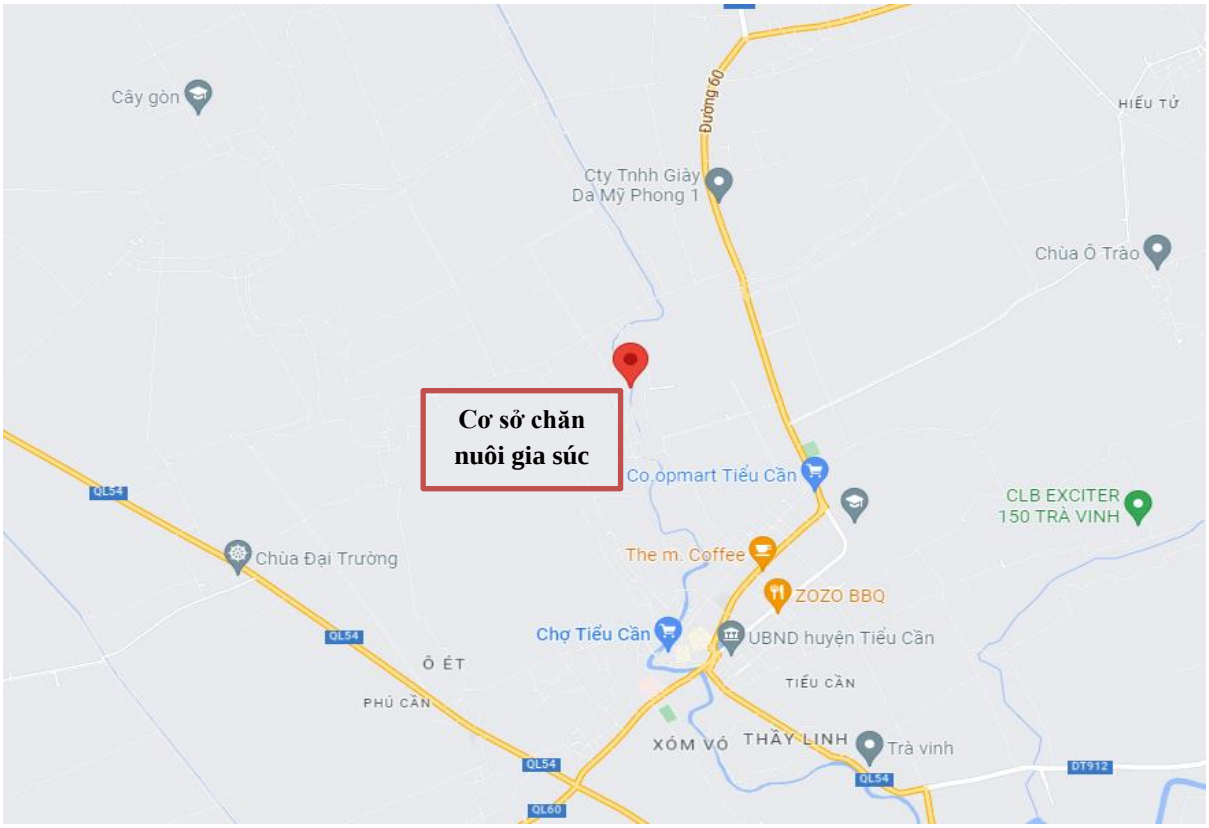
- *Địa điểm thực hiện dự án đầu tư*: Cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên được triển khai thực hiện tại ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh. Vị trí xây dựng dự án trên tổng diện tích đất khoảng 12.700m^2, (trong đó 8.291,1m^2 thuộc thửa đất số 158, tờ bản đồ số 29 và 4.407,8m^2 thuộc thửa đất số 319, tờ bản đồ số 29). Trong quá trình thực hiện dự án, Ông Dương Văn Hên đã thực hiện các thủ tục pháp lý liên quan đến quyền sử dụng đất của dự án. Với tứ cận tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc giáp: Đất ruộng của người dân lân cận.

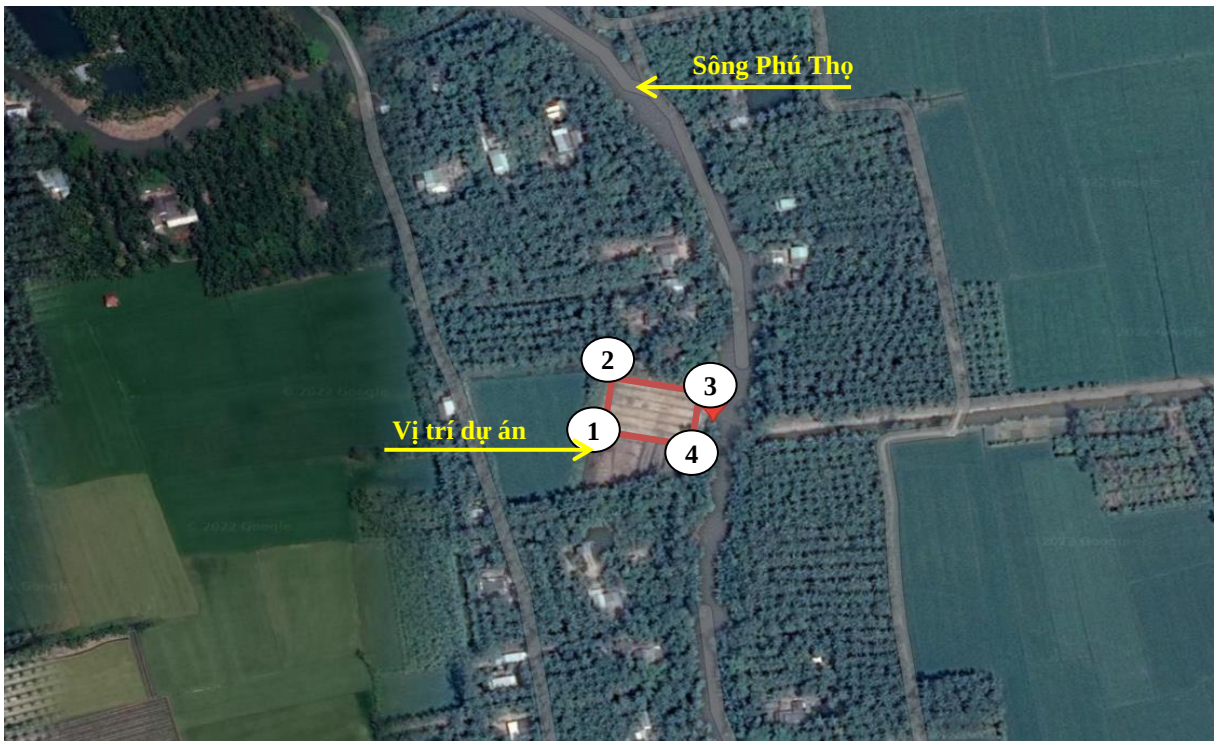
+ Phía Nam giáp: Đất ruộng của người dân lân cận.

+ Phía Đông giáp: Sông Phú Thọ 1.

+ Phía Tây giáp: Đường đan bê tông tại khu vực xã Hiếu Trung.



Hình 1: Vị trí thực hiện dự án



Hình 2: Tọa độ khu vực dự án

Bảng 1: Tọa độ vị trí khu đất thực hiện dự án

Vị trí	Tọa độ VN 2000 Trà Vinh	
	X	Y
G-1	1087088	574816
G-2	1087121	574823
G-3	1087110	574872
G-4	1087076	574867

- *Quy mô của dự án đầu tư:*

+ Căn cứ Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi, theo *Phụ lục V – Hệ số đơn vị vật nuôi và công thức chuyển đổi*, số lượng vật nuôi của dự án dao động từ 300 – 400 con/năm (*trong đó khoảng 300 con lợn thịt/nội và 120 con lợn nái/nội*), có hệ số đơn vị vật nuôi lần lượt là 0,16 và 0,4, theo đó dự án tương đương với quy mô:

Đơn vị vật nuôi = hệ số vật nuôi x số con = 0,16 x 300 + 0,4 x 120 = 96 đơn vị

+ Căn cứ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, Dự án đầu tư thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường là chăn nuôi gia súc với công suất nhỏ (*mục số 16 cột 5 Phụ lục II, dưới 100 đơn vị vật nuôi*) thuộc *mục số 1 Phụ lục V* ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Căn cứ Khoản 1 Điều 39 và Khoản 4 Điều 41 Luật BVMT năm 2020 thì *Dự án Nhóm III thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường cấp huyện*, trình

gửi UBND huyện Tiểu Cần, Phòng Tài nguyên và Môi trường xem xét phê duyệt (cấu trúc và nội dung Báo cáo được xây dựng theo *Phụ lục XI kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022*).

+ Dự án có tổng mức đầu tư dự kiến là 1.000.000.000 đồng *(bằng chữ: một tỷ đồng),* với các hạng mục công trình phục vụ quá trình chăn nuôi gồm: điểm sát trùng xe, nhà bảo vệ, nhà kho cám/vật tư, nhà bếp, phòng nghỉ nhân viên, nhà cách ly lợn hậu bị, cụm nhà heo bầu/phối, nhà nuôi heo thịt, bệ móng silo cám, sân bê tông xuất/nhập lợn, kho phân khô, hồ biogas, cụm hồ sinh học và khu vực đất trống (sân đường, trồng cây...) được xây dựng trên khu đất có tổng diện tích khoảng 12.700m^2 (trong đó 8.291,1m^2 thuộc thửa đất số 158, tờ bản đồ số 29 và 4.407,8m^2 thuộc thửa đất số 319, tờ bản đồ số 29). *(Đính kèm mặt bằng tổng thể dự án tại phụ lục)*

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Cơ sở chăn nuôi gia súc hoạt động theo mô hình bán công nghiệp quy mô trung bình, dao động trong khoảng 300 – 420 con lợn (trong đó khoảng 300 con lợn thịt/nội và 120 con lợn nái/nội), tương đương 96 đơn vị vật nuôi, nhằm cung cấp lợn thịt cho các cơ sở thu mua, cơ sở nhận giết mổ thuê cho các đơn vị giết mổ nhỏ lẻ trên địa bàn huyện Tiểu Cần nói riêng và tỉnh Trà Vinh nói chung.

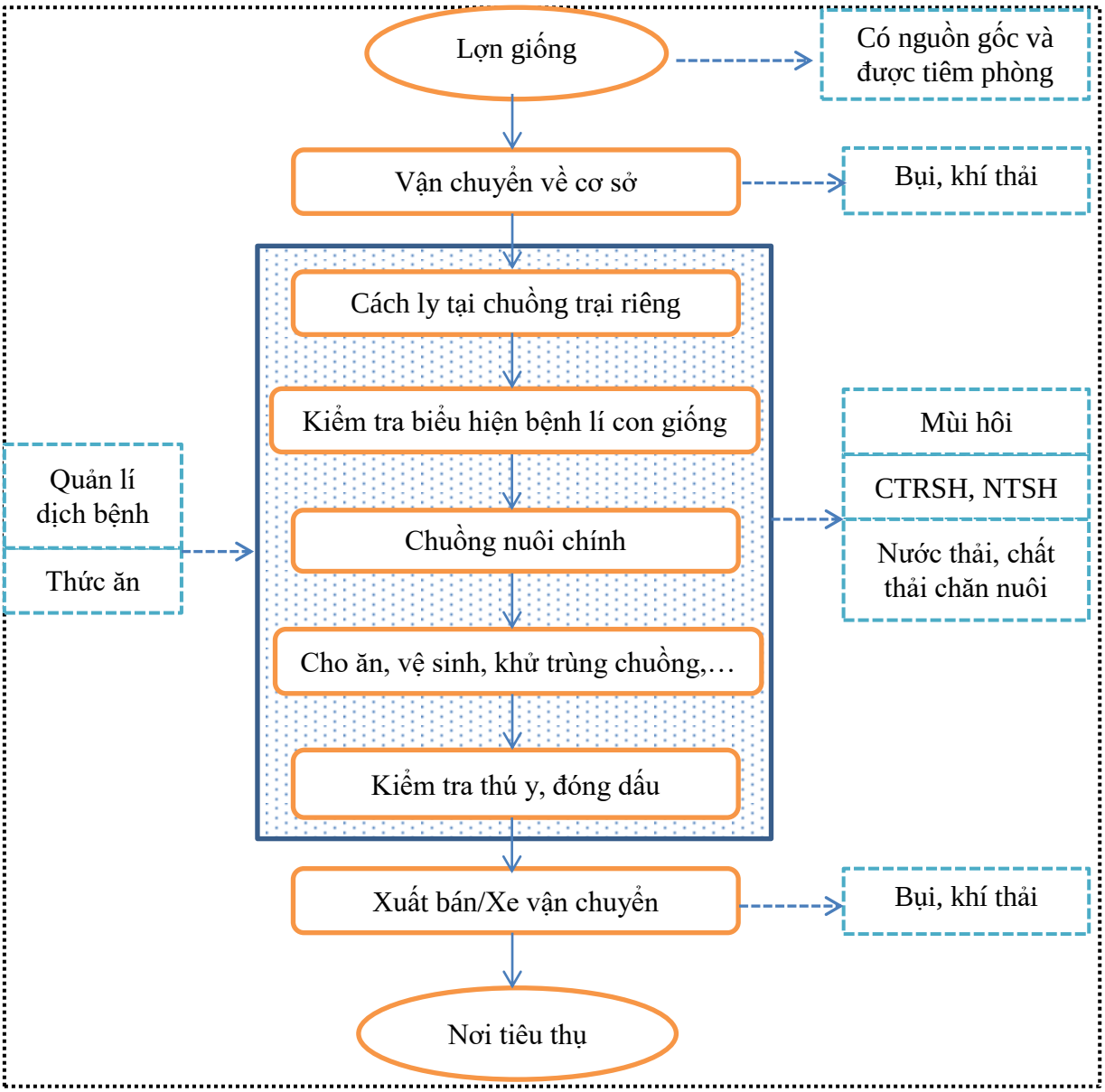
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

Vị trí chuồng nuôi, khu vực chăn nuôi lợn được xây dựng phù hợp với điều kiện thực tế của hộ nuôi và phải tách biệt với nơi ở và nguồn nước sinh hoạt của người. Chuồng nuôi có tường bao kín ngăn cách với khu vực xung quanh tránh người hay động vật khác ra vào tự do, có cổng ra vào riêng, có hố khử trùng hoặc bố trí phương tiện khử trùng ở cổng ra, vào.

Chuồng nuôi đảm bảo: Nền chuồng không trơn trượt, không đọng nước, dễ làm vệ sinh. Hệ thống tường, mái, rèm che chuồng đảm bảo không bị dột, thấm, không bị mưa hắt, tránh được gió lùa và dễ làm vệ sinh. Có hố khử trùng tại cửa mỗi dãy chuồng nuôi. Có nơi để hoặc kho để dự trữ, bảo quản thức ăn chăn nuôi và thuốc thú y. Khu vực xử lý chất thải, nước thải cần tách biệt với chuồng nuôi chính. Công suất của hệ thống xử lý chất thải, nước thải phải đáp ứng nhu cầu xử lý đối với quy mô đàn lợn được nuôi.

Thiết bị chiếu sáng, đèn chụp sưởi và các dụng cụ, thiết bị điện khác nên được bảo vệ chống vỡ, chống cháy nổ… nhằm đảm bảo an toàn cho người sử dụng và vật nuôi.

Chủ dự án đề xuất quy trình chăn nuôi tốt cho chăn nuôi lợn an toàn trong nông hộ nhằm đảm bảo an toàn, nâng cao chất lượng sản phẩm gia súc, gia cầm, sức khỏe người chăn nuôi và người tiêu dùng, bảo vệ môi trường và truy nguyên nguồn gốc sản phẩm (ban hành theo Quyết định số 2509/QĐ-BNN-CN ngày 22/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT) như sau:



Hình 3: Sơ đồ quy trình chăn nuôi gia súc

***Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Lợn giống được nhập về cơ sở phải có nguồn gốc rõ ràng, con giống phải khỏe mạnh và được tiêm phòng đầy đủ các loại vắc xin phù hợp với lứa tuổi lợn theo quy định của thú y. Lợn giống mới nhập về cần được nuôi cách ly riêng và ghi chép đầy đủ các biểu hiện bệnh lý của con giống trong quá trình nuôi cách ly. Không nuôi lẫn các lứa lợn khác nhau trong cùng ô chuồng; không nuôi chung lợn với các loài vật khác. Sau khi đã kiểm tra con giống có chất lượng tốt sẽ được đưa về khu vực chuồng trại nuôi chính của cơ sở, tại đây bao gồm các công đoạn như sau:

- *Cung cấp thức ăn*: Chủ dự án sử dụng thức ăn có xuất xứ rõ ràng (địa chỉ nơi bán, đơn vị sản xuất…) và còn hạn sử dụng. Thức ăn đậm đặc sẽ có hướng dẫn phối trộn cho từng loại lợn; thức ăn hỗn hợp hoàn chỉnh phải có dấu hợp quy. Nguyên liệu dùng để phối trộn thức ăn phải đảm bảo vệ sinh, không bị ôi thiu, nấm mốc, mối mọt. Khi phối trộn thức ăn đậm đặc cho lợn cần tuân thủ

theo công thức đã được khuyến cáo; thức ăn tự phối trộn phải có và tuân thủ công thức. Trong trường hợp trộn thuốc vào thức ăn, phải kiểm tra đúng chủng loại thuốc, sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất và phải ghi chép đầy đủ theo quy định. Chủ dự án cam kết không sử dụng thức ăn có hoặc cho vào thức ăn chăn nuôi các hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng trong thức ăn chăn nuôi theo quy định của pháp luật.

- *Cung cấp nước uống và hệ thống cấp, thoát nước:* Định kỳ mỗi ngày nước uống được cung cấp đáp ứng đủ theo nhu cầu của từng loại lợn; nguồn nước đảm bảo chất lượng, hợp vệ sinh (như: nước dùng sinh hoạt; nước máy; nước đã qua xử lý đạt yêu cầu…). Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp nước (bao gồm bể chứa, bồn chứa, đường ống dẫn, máng uống…) đảm bảo hệ thống không bị ô nhiễm, không bị rò rỉ. Không để nước thải, nước rửa chuồng chảy tràn từ ô chuồng này sang ô chuồng khác, từ chuồng này sang chuồng khác và không được thải trực tiếp nước thải ra môi trường.

- *Công tác thú y và vệ sinh thú y:*

+ Vệ sinh chuồng trại: Hàng ngày quét dọn, thu gom chất thải rắn và chất thải lỏng. Định kỳ phát quang bụi rậm xung quanh chuồng nuôi, khơi thông cống rãnh.

+ Khử trùng chuồng trại: Thực hiện vệ sinh, khử trùng chuồng trại, các dụng cụ, thiết bị chăn nuôi trước khi đưa lợn vào nuôi theo đúng quy định. Vệ sinh, khử trùng chuồng trại, các dụng cụ, thiết bị chăn nuôi ngay sau khi chuyển đàn/xuất bán và để trống chuồng ít nhất 7 ngày. Định kỳ phun thuốc khử trùng toàn bộ diện tích xung quanh khu vực chuồng nuôi.

+ Kiểm soát khu vực chăn nuôi: Các phương tiện dụng cụ, giày dép, ủng đều được thực hiện khử trùng trước khi ra/vào khu chăn nuôi. Định kỳ khử trùng các thiết bị, dụng cụ và phương tiện phục vụ trong khu chăn nuôi. Hạn chế khách thăm quan và những người không phận sự ra vào khu chăn nuôi. Nếu cần thiết thăm thì khách phải thay quần áo, giày dép, đồ bảo hộ phù hợp và thực hiện các biện pháp khử trùng trước khi ra vào khu vực chăn nuôi.

+ Bảo hộ lao động: Công nhân làm việc được trang bị quần áo, bảo hộ lao động sử dụng riêng trong khu vực chăn nuôi. Người chăn nuôi phải thay quần áo, bảo hộ lao động khi ra vào khu vực chăn nuôi, đồng thời định kỳ khử trùng quần áo, bảo hộ lao động.

+ Sử dụng thuốc thú y: Tất cả các loại thuốc thú y, thuốc kháng sinh khi mua và sử dụng phải tuân thủ theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc chỉ dẫn của các bác sỹ thú y. Nên có nơi bảo quản thuốc riêng biệt.

+ Tiêm phòng: Định kỳ tiêm phòng vắc xin đầy đủ đối với các bệnh bắt buộc theo quy định của ngành thú y và phải ghi chép lại.

+ Chất cấm: Không sử dụng các hóa chất, chất tạo nạc, chất kháng sinh… nằm trong danh mục cấm sử dụng trong chăn nuôi theo quy định của pháp luật.

+ Quản lý dịch bệnh: Trong trường hợp xảy ra dịch bệnh, chủ cơ sở chăn nuôi báo cáo ngay cho cơ quan quản lý chuyên ngành thú y hoặc chính quyền địa phương và tiến hành xử lý lợn bệnh theo sự chỉ đạo của chuyên môn thú y, đồng thời phải có ghi chép theo quy định.

+ Công tác Quản lý chất thải và bảo vệ môi trường: Hàng ngày công nhân thu gom chất thải rắn (phân, chất độn chuồng nếu có) đưa đến nơi tập trung để xử lý. Nếu phân và chất độn chuồn được xử lý bằng phương pháp ủ thì nên sử dụng thêm các chế phẩm sinh học để tăng hiệu quả xử lý và định kỳ phun thuốc khử trùng xung quanh hố ủ; Các chất thải rắn khác như: kim tiêm, túi nhựa, đồ nhựa,… phải được thu gom và xử lý riêng; Chất thải lỏng được dẫn trực tiếp từ chuồng nuôi tới hệ thống xử lý nước thải (biogas, bể lắng…) bằng đường thoát riêng. Nước thải sau khi xử lý phải đảm bảo an toàn trước khi xả ra môi trường; Xác lợn chết do bệnh hoặc không rõ nguyên nhân cần được thu gom và xử lý theo đúng quy định của thú y, tuyệt đối không bán lợn chết ra thị trường và không được vứt xác lợn chết ra môi trường xung quanh.

Sau quá trình chăn nuôi khi đạt chất lượng sản phẩm đầu ra về lợn khỏe mạnh, không bị bệnh,... sẽ được xuất bán lợn (sau khi hết thời gian ngưng thuốc khuyến cáo trên nhãn thuốc của nhà sản xuất) cho các thương lái, cơ sở giết mổ gia súc trên địa bàn. Các phương tiện vận chuyển lợn cần đảm bảo mật độ thích hợp để hạn chế tối đa rủi ro, stress cho lợn và có biện pháp tránh rơi vãi chất thải trên đường trong quá trình vận chuyển.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Cơ sở chăn nuôi gia súc hoạt động theo mô hình bán công nghiệp, với công suất trung bình dao động trong khoảng 300 – 400 con lợn (trong đó khoảng 300 con lợn thịt/nội và 120 con lợn nái/nội), nhằm cung cấp lợn thịt cho các cơ sở thu mua, cơ sở nhận giết mổ thuê cho các đơn vị giết mổ nhỏ lẻ trên địa bàn huyện nói riêng và tỉnh Trà Vinh nói chung.

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

1.4.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án

Do đặc điểm loại hình sản xuất của dự án, thức ăn thường chiếm 70% trong giá thành chăn nuôi, theo đó nguyên liệu chính được Chủ dự án sử dụng trong quá trình chăn nuôi là nguồn thức ăn, nguồn nước cung cấp cho vật nuôi. Với công suất trung bình dao động trong khoảng 300 – 400 con lợn (trong đó khoảng 300 con lợn thịt/nội và 120 con lợn nái/nội), dự kiến nhu cầu thức ăn cần cung cấp trong quá trình hoạt động của dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" như sau:

Bảng 3: Nhu cầu thức ăn dự kiến sử dụng

Stt	Loại lợn	Khối lượng lợn (kg)	Thức ăn hỗn hợp (kg)
1	Lợn cái/nội	10-20	0,5-0,9
2		21-40	1,0-1,3

3		41-phối giống	1,4-1,5
4	Lợn thịt/nội	10-30	5,3% x khối lượng lợn/3 bữa
5		31-60	4,2% x khối lượng lợn/2 bữa
6		61 trở lên	3,3% x khối lượng lợn/2 bữa

Ví dụ heo đạt trọng lượng 50kg thì lượng thức ăn 1 ngày của heo là 4,2% x 50kg = 2,1kg. Để đạt hiệu quả bổ sung dinh dưỡng nên chia đều 2,1kg này thành hai bữa sáng và tối, mỗi bữa khoảng 1,05kg. Theo đó, do phụ thuộc vào từng giai đoạn tăng trưởng của vật nuôi mà Chủ dự án có thể điều chỉnh lượng thức ăn theo điều kiện thực tế.

Chủ dự án cam kết không sử dụng thức ăn có hoặc cho vào thức ăn chăn nuôi các hóa chất, kháng sinh cấm sử dụng trong thức ăn chăn nuôi theo quy định của pháp luật.

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện được sử dụng từ mạng lưới điện quốc gia. Nhu cầu điện sử dụng chủ yếu vào mục đích chiếu sáng và cho máy bơm nước, với lượng điện sử dụng vào khoảng 15 Kwh/ngày. Ngoài ra, để dự phòng trong trường hợp mất điện lưới quốc gia, dự án sử dụng 1 máy phát điện Diesel dự phòng có công suất 300KVA – 380/220V – 50Hz để cung cấp điện.

1.4.3. Nhu cầu dùng nước

Nhu cầu sử dụng nước vào khoảng 5,0 m^3/ngày, chủ yếu dùng cho hoạt động sản xuất như tắm heo, vệ sinh chuồng trại, nước phun rửa khử trừng nước thải, chất thải phát sinh sau khi được xử lí qua hầm biogas. Ngoài ra, nước còn sử dụng cho sinh hoạt của 5 công nhân làm việc tại cơ sở, ước khoảng 0,4 – 1,0 m^3/ngày. Nước cấp sử dụng là nước giếng khoan hoặc nguồn nước cấp nông thôn tại khu vực dự án xã Hiếu Trung, sẽ được bơm trực tiếp vào các bồn nhựa dự trữ 500L. Dự kiến tiến hành khoan giếng để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của dự án, với số lượng 01 giếng có công suất là 5,0 m^3/ngày.

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

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

❖ *Sự phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh:*

Việc đầu tư xây dựng và hoạt động của dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh Trà Vinh, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện, không có bồi thường thu hồi đất và phù hợp với kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương và của ngành. Vị trí triển khai thực hiện dự án còn phù hợp theo Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi; Quyết định số 50/2014/QĐ-TTg ngày 04/9/2014 của Chính phủ về chính sách hỗ trợ nâng cao hiệu quả chăn nuôi nông hộ giai đoạn 2015-2020; Nghị quyết số 05/-NQ/TU ngày 03/11/2016 của Tỉnh ủy Trà Vinh về lãnh đạo thực hiện tái cơ cấu kinh tế nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Trà Vinh đến năm 2020; Quyết định số 2130/QĐ-UBND ngày 26/11/2015 của UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt Kế hoạch thực hiện chính sách hỗ trợ nâng cao hiệu quả chăn nuôi nông hộ...

❖ *Sự phù hợp với phân vùng môi trường:*

Do hiện trạng tại khu vực thực hiện dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" chưa có quy hoạch phân vùng môi trường nên Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường chưa có đủ cơ sở để so sánh, đối chiếu sự phù hợp của cơ sở với phân vùng môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Tuy nhiên, để đảm công tác BVMT trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động của dự án, trong đó có hoạt động xả nước thải vào nguồn tiếp nhận. Theo đó, Chủ dự án đã tiến hành lấy, phân tích mẫu nước mặt nhằm đánh giá khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải dự án (theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT). Hiệu quả xử lý của công trình giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước thải phát sinh sau khi được xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, (Cột B; K_q = 0,9; K_f = 1,3) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là sông Phú Thọ. Như vậy, hoạt động xả nước thải của dự án phù hợp với quy định theo các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt, nước thải (QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi; QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt).

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

Do đặc điểm loại hình sản xuất của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" khi đi vào giai đoạn vận hành có hoạt động xả nước thải ra môi trường nước mặt nguồn tiếp nhận nước thải (sông Phú Thọ là lưu vực tiếp nhận nguồn nước thải từ các kênh chảy vào), với lưu lượng nước xả thải tối đa là 20 m^3/ngày đêm từ quá trình chăn nuôi heo của dự án. Theo đó, việc đánh giá sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải được hiểu là sự phù hợp đối với nguồn tiếp nhận nước thải, cụ thể:

2.2.1. Đánh giá sơ bộ nguồn tiếp nhận

❖ Qua khảo sát thực tế cho thấy vị trí xả thải của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" vào nguồn tiếp nhận sông Phú Thọ có một số đặc điểm cơ bản sau:

- Không nằm trong lưu vực bảo hộ thủy sản, hiện đang sử dụng cho mục đích là thoát nước và tưới tiêu thủy lợi, giao thông đường thủy cho khu vực.
- Không nằm trong khu vực bảo tồn, khu dự trữ sinh quyển,...
- Không xảy ra hiện tượng cá, sinh vật thủy sinh chết hàng loạt.
- Chưa có số liệu báo cáo nào về bệnh tật cộng động liên quan đến việc tiếp xúc nguồn tiếp nhận sông Phú Thọ.

❖ Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước, là việc xem xét nguồn nước tiếp nhận có thể tiếp nhận thêm một tải lượng ô nhiễm từ nước thải sau xử lý của dự án đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột B, mà vẫn đảm bảo nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn nước có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1.

❖ Trình tự, phương pháp đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

2.2.2. Sự phù hợp với chế độ thủy văn, mục đích sử dụng của nguồn tiếp nhận

a) Xác định đoạn sông cần đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải:

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là sông Phú Thọ, theo đó đoạn sông cần đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của dự án là sông Phú Thọ. Sông Phú Thọ có tổng chiều dài 15 km, chiều rộng trung bình từ 10 đến 20m, được hình thành từ nhánh rẽ của Sông Cung Hầu có chiều dài 29 km (là một nhánh của sông Cổ Chiên đổ ra biển tại cửa Cung Hầu) và đổ ra sông Cầu Quan (bắt nguồn từ sông Tiểu Cần chảy qua địa bàn các xã Tân Hùng, xã Hiếu

Trung). Do đó, theo quy định tại Điều 3, Điều 5 Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017, khu vực cần đánh giá là đoạn sông Phú Thọ chảy qua khu vực xã Hiếu Trung có chiều dài 10 km. Tham khảo Báo cáo tổng hợp Dự án nghiên cứu đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải và xả thải vào các nguồn tiếp nhận chính năm 2010 và Niên giám thống kê năm 2020, mực nước sông tại trạm quan trắc Trà Vinh và lưu lượng dòng chảy đoạn sông đánh giá có giá trị lưu lượng dòng chảy như sau: Q_{max} = 19 m^3/s; Q_{min} = 12 m^3/s.

➔ *Đánh giá sự phù hợp chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận nước thải*: Như vậy, lưu lượng tức thời nhỏ nhất của sông Phú Thọ khoảng 12 m^3/s và với lưu lượng xả thải lớn nhất của dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" là 0,00024 m^3/s (20 m^3/ngày), thì hoạt động xả thải của Dự án hoàn toàn không ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của sông Phú Thọ (lưu vực tiếp nhận nước thải của dự án).

b) Xác định mục đích sử dụng nước của sông Phú Thọ:

Tại thời điểm lập báo cáo, nước mặt sông Phú Thọ hiện được sử dụng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi, giao thông đường thủy và không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cho khu vực dự án.

➔ *Đánh giá sự phù hợp với mục đích sử dụng nước của nguồn tiếp nhận nước thải*: Nguồn nước thải phát sinh của dự án sau khi được xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B; K_q = 0,9; K_f = 1,3) trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là sông Phú Thọ theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1). Như vậy, hoạt động xả nước thải của dự án phù hợp với mục đích sử dụng nước của nguồn tiếp nhận tại khu vực thực hiện dự án.

2.2.3. Sự phù hợp với chất lượng môi trường nguồn tiếp nhận

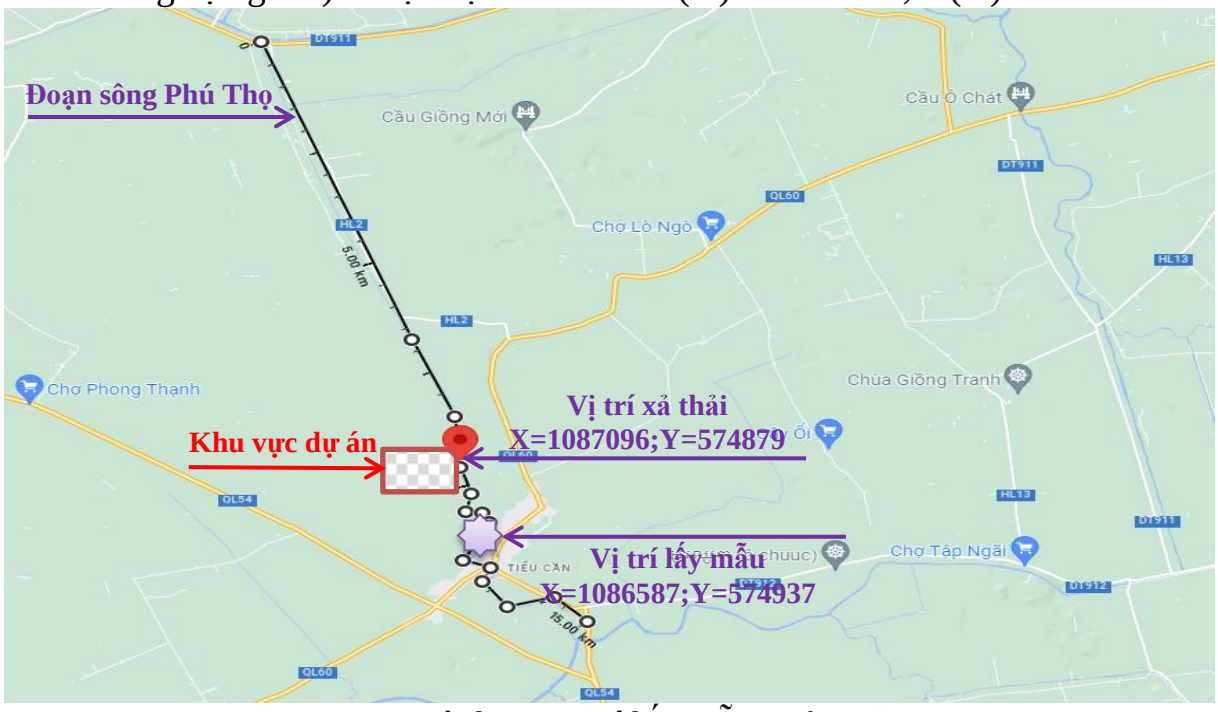
Để làm cơ sở đánh giá chất lượng môi trường nước mặt và khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên". Hộ chăn nuôi Dương Văn Hên (chủ dự án đầu tư) đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh tiến hành lấy và thử nghiệm hiện trạng mẫu môi trường nước mặt (nguồn tiếp nhận chất thải của dự án).

Bảng 2: Điều kiện lấy mẫu nước mặt

Stt	Tần suất thực hiện	Ký hiệu mẫu	Ngày lấy mẫu	Điều kiện lấy mẫu
1	Lần 1	NM.080802	08/8/2022	Trời nắng, nước ròng và các hoạt động diễn ra bình thường; Xung quanh khu vực lấy mẫu không có hiện tượng bất thường do ô nhiễm
2	Lần 2	NM.081501	15/8/2022	
3	Lần 3	NM.081801	18/8/2022	

☞ *Ghi chú:* Vị trí lấy mẫu được xác định tại 02 mặt cắt liền kề trong phạm vi chiều dài đoạn sông cần đánh giá (đoạn sông Phú Thọ dài 10km chảy

qua khu vực dự án). Cụ thể tại vị trí nước mặt sông Phú Thọ (cách dự án 500m theo hướng hạ nguồn) có tọa độ VN-2000: X(m) = 1086587; Y(m) = 574937.



Hình 4: Vị trí lấy mẫu nước mặt

Bảng 3: Kết quả thử nghiệm nước mặt nguồn tiếp nhận nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả NM				QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B_1)
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Trung bình	
			Ngày 08/8	Ngày 15/8	Ngày 18/8		
1	pH	-	6,92	7,05	7,12	7,03	**5,5 – 9**
2	TSS	mg/L	26	28	27	27	**50**
3	BOD_5	mg/L	4	6	5	5	**15**
4	COD	mg/L	9	11	10	10	**30**
5	Amoni	mg/L	0,156	0,163	0,148	0,156	**0,9**
6	Nitrat	mg/L	1,37	1,41	1,52	1,43	**10**
7	Photphat	mg/L	0,058	0,072	0,065	0,065	**0,3**
8	Coliform	MPN/ 100ml	1.800	2.100	2.000	1.967	**7.500**

☞ *Nhận xét:* Kết quả phân tích cho thấy hầu hết các thông số thử nghiệm đều các giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1, theo đó nước mặt sông Phú Thọ có chất lượng tốt.

➔ *Đánh giá sự phù hợp với chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:* Nhìn chung, chất lượng nước mặt của sông Phú Thọ (nguồn tiếp nhận nước thải của dự án) có chất lượng tương đối tốt, đây được xem là cơ sở đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải từ dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" khi có hoạt động xả thải vào nguồn nước.

2.2.4. Sự phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận

a) Xác định thông số cần đánh giá:

Căn cứ quy định tại khoản 1 Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017, QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1). Các thông số để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải được đánh giá, gồm: $BOD_{5,}$ COD, NH_4^+, tổng N, tổng P, TSS. Tuy nhiên, QCVN 08-MT:2015/BTNMT không quy định giới hạn cho phép đối với 02 thông số tổng N, tổng P. Như vậy đối với nội dung tính toán tải lượng ô nhiễm của các thông số cần đánh giá, báo cáo đề xuất lựa chọn các thông số bao gồm: $BOD_{5,}$ COD, NH_4^+, TSS.

b) Xác định phương pháp đánh giá:

Đoạn sông cần đánh giá được xác định là đoạn sông Phú Thọ, do ngoài điểm xả thải của dự án không có nguồn thải khác vào đoạn sông (qua khảo sát thực tế chủ yếu có một số nguồn xả thải từ hoạt động sinh hoạt, sản xuất của người dân khu vực lân cận trong phạm vi bán kính trên 1.000m). Như vậy, theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017, phương pháp đánh giá được lựa chọn là phương pháp đánh giá trực tiếp.

Đây là phương pháp đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của đoạn sông được thực hiện trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng, kết quả phân tích chất lượng nước mặt, kết quả phân tích chất lượng các nguồn nước thải xả vào đoạn sông và quá trình nhập lưu dòng chảy, biến đổi các chất ô nhiễm. Công thức áp dụng tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của đoạn sông theo quy định tại khoản 4 Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Công thức đánh giá: $\mathbf{L_{tn} = (L_{td} - L_{nn}) \times F_s}$ **(*)**

Trong đó:

- L_{tn}: khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;
- L_{td}: tải lượng đối đa của từng thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông và được xác định theo quy định tại Điều 10 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, đơn vị tính là kg/ngày;
- L_{nn}: tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông và được xác định theo quy định tại Điều 11 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, đơn vị tính là kg/ngày;
- F_s: hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 đến 0,9 trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác của các thông tin, số liệu sử dụng

để đánh giá do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải xem xét, quy định. Lựa chọn F_s = 0,8.

c) Tính toán tải lượng các thông số chất lượng cần đánh giá:

❖ **Tính toán $L_{tđ}$**

$$L_{tđ} \text{ (kg/ngày)} = C_{tc} \text{ x } (Q_S + Q_T) \text{ x } 86,4$$

Trong đó:

- C_{tc} (mg/L): Giá trị giới hạn nồng độ chất ô nhiễm đang xem xét được quy định tại quy chuẩn, tiêu chuẩn chất lượng nước để đảm bảo mục đích sử dụng nguồn nước đang đánh giá (trường hợp này, nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là nước mặt dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, Cột B_1).

- Q_S (m^3/s): Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở đoạn sông cần đánh giá trước khi tiếp nhận nước thải (12 m^3/s).

- Q_T (m^3/s): Lưu lượng nước thải lớn nhất (công suất của dự án đầu tư dự kiến 10 m^3/ngày, tương đương 0,00024 m^3/s).

- Giá trị 86,4: là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m^3/s) * (mg/l) sang (kg/ngày).

Bảng 4: Tải lượng đối đa của từng thông số chất lượng nước mặt

Stt	Thông số	Nồng độ tối đa C_{tc} (mg/L)	Lưu lượng (m^3/s)	Tải lượng tối đa $L_{tđ}$ (kg/ngày)	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B_1)
1	TSS	50	12,00024	51.841,04	**50**
2	COD	30	12,00024	31.104,62	**30**
3	BOD_5	15	12,00024	15.552,31	**15**
4	Amoni	0,9	12,00024	933,14	**0,9**
5	Nitrat	10	12,00024	10.368,21	**10**
6	Photphat	0,3	12,00024	311,05	**0,3**

☞ *Ghi chú:* Theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, không quy định giới hạn cho phép của 02 thông số tổng N, tổng P. Do đó, đối với nội dung tính toán tải lượng đối đa của từng thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận được đánh giá, báo cáo đề xuất không tính toán tải lượng ô nhiễm đối với hai thông số này, thay vào đó tính toán đối với thông số nitrat và photphat.

❖ **Tính toán L_{nn}**

$$L_{nn} \text{ (kg/ngày)} = C_{tb} \text{ x } Q_S \text{ x } 86,4$$

Trong đó:

- C_{tb} (mg/L): Giá trị nồng độ trung bình của chất ô nhiễm hiện có trong nguồn nước mặt trước khi tiếp nhận nước thải qua 03 đợt lấy và phân tích mẫu (kết quả từ bảng 12, bảng 13, trang 20: Phương pháp đánh giá trực tiếp sử dụng kết quả phân tích tại mặt cắt hạ nguồn đoạn sông đánh giá).

- Q_S (m^3/s): Lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở đoạn sông cần đánh giá trước khi tiếp nhận nước thải.

- Giá trị 86,4: là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m^3/s) * (mg/l) sang (kg/ngày).

Kết quả tính toán tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông được đánh giá được trình bày như sau:

Bảng 5: Tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có

Stt	Thông số	Nồng độ trung bình C_{tb} (mg/L)	Lưu lượng (m^3/ngày)	Tải lượng tối đa L_{nn} (kg/ngày)	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B_1)
1	TSS	27	12	27.993,60	**50**
2	COD	5	12	5.184,00	**30**
3	BOD_5	10	12	10.368,00	**15**
4	Amoni	0,156	12	161,74	**0,9**
5	Nitrat	1,43	12	1.482,62	**10**
6	Photphat	0,065	12	67,39	**0,3**

❖ **Tính toán khả năng chịu tải L_{tn}**

Từ các kết quả tính toán $L_{tđ}$, L_{nn} đã được trình bày, áp dụng vào công thức (*), ta có kết quả tính toán khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận (sông Phú Thọ là lưu vực tiếp nhận nước thải) của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" được tóm tắt như sau:

$$\mathbf{L_{tn} = (L_{tđ} - L_{nn}) \times 0,8}$$

Bảng 6: Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải nguồn tiếp nhận

Stt	Thông số	$L_{tđ}$ (kg/ngày)	L_{nn} (kg/ngày)	L_{tn} (kg/ngày)
1	TSS	51.841,04	27.993,60	23.847,44
2	COD	31.104,62	5.184,00	25.920,62
3	BOD_5	15.552,31	10.368,00	5.184,31
4	Amoni	933,14	161,74	771,40
5	Nitrat	10.368,21	1.482,62	8.885,58
6	Photphat	311,05	67,39	243,65

➔ *Đánh giá chung sự phù hợp từ hoạt động xả nước thải của Dự án với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải:* Qua kết quả tính toán từ bảng trên có giá trị $L_{tn} > 0$, điều này cho thấy nguồn tiếp nhận có đủ khả năng chịu tải, tiếp nhận 06/06 thông số đã được đánh giá với nguồn nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B; $K_q = 0,9$; $K_f = 1,3$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là sông Phú Thọ theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B_1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Chương III
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

Qua khảo sát thực tế vị trí thực hiện dự án, báo cáo tham khảo dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật tại các khu vực có đặc điểm điều kiện tự nhiên tương đồng với loại hình hoạt động của dự án trên địa bàn huyện Tiểu Cần, cụ thể như sau:

3.1.1. Dữ liệu về chất lượng môi trường không khí

Tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2021, không khí xung quanh dự án trên địa bàn huyện Tiểu Cần có kết quả như sau:

Bảng 7: Dữ liệu hiện trạng môi trường không khí

Ký hiệu mẫu	Đợt quan trắc	Thông số										
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO_2	NO_2	CO	O_3	Pb	HC	VOC	H_2S	NH_3
		dBA	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3	µg/m^3
K_{18}	Đợt 1	66,2	197	KPH	7	14.320	22	KPH	KPH	-	-	-
	Đợt 2	62,7	136	18	KPH	7.170	35	0,12	246,4	-	-	-
	Đợt 3	69,3	53	KPH	9	5.412	10	KPH	KPH	-	-	-
	Đợt 4	74,5	182	24	9	6.266	12	KPH	KPH	-	-	-
K_{19}	Đợt 1	53,2	99	KPH	10	5.600	22	-	194	9	KPH	128
	Đợt 2	58,6	121	KPH	KPH	9.644	30	-	KPH	KPH	31	285
	Đợt 3	51,5	83	KPH	6	4.672	13	-	KPH	KPH	KPH	197
	Đợt 4	59,3	129	KPH	13	4.849	24	-	KPH	KPH	21	225
Giới hạn cho phép		**70***	**300**	**350**	**200**	**30.000**	**200**	**-**	**5.000****			

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2021)

➢ *Ghi chú:*

- KPH: Không phát hiện;

- Vị trí điểm quan trắc K_{18}: Giao lộ QL 60 và QL 54, Thị trấn Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần; K_{19}: Khu vực gần KCN Cầu Quan, huyện Tiểu Cần;

- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- Giá trị (*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- Giá trị (**) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

➢ *Nhận xét chất lượng môi trường không khí:* Kết quả quan trắc cho thấy môi trường không khí xung quanh dự án có chất lượng khá tốt, 07/08 thông số

quan trắc nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Riêng thông số tiếng ồn vượt nhẹ so với giới hạn cho phép vào đợt 4 tại giao lộ Quốc lộ 60 và Quốc lộ 54 (K_{18}); thông số NH_3 vượt giới hạn 1,13 - 1,42 lần vào đợt 2, 4 tại Khu vực gần KCN Cầu Quan (K_{19}).

3.1.2. Dữ liệu về chất lượng môi trường nước mặt

Tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2021, môi trường nước mặt trên địa bàn huyện Tiểu Cần có kết quả quan trắc như sau:

Bảng 8: Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt

Thông số	Đơn vị	Điểm quan trắc	Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	TB năm	QCVN 08-MT: 2015/ BTNMT
pH	-	NM_{10}	7,61	7,50	6,93	6,98	7,26	**5,5-9**
		NM_{11}	7,60	7,62	7,22	7,06	7,38	
DO	mg/L	NM_{10}	4,27	**3,82**	**2,24**	**3,34**	**3,42**	**≥4**
		NM_{11}	4,81	**3,83**	**2,15**	4,20	**3,75**	
TSS	mg/L	NM_{10}	24,6	30,7	**74,0**	**51,2**	45,1	**50**
		NM_{11}	9,7	38,3	**61,2**	37,6	36,7	
COD	mg/L	NM_{10}	28	18	27	11	21	**30**
		NM_{11}	15	11	25	7	15	
BOD_5	mg/L	NM_{10}	5,2	3,0	3,6	3,5	3,8	**15**
		NM_{11}	2,6	2,8	3,3	2,1	2,7	
NH_4^+-N	mg/L	NM_{10}	0,20	0,52	0,04	0,23	0,25	**0,9**
		NM_{11}	0,05	0,10	0,07	0,08	0,08	
Cl^-	mg/L	NM_{10}	0,20	172,10	60,60	32,0	66,2	**350**
		NM_{11}	0,05	**715,90**	8,30	9,6	183,5	
NO_2^--N	mg/L	NM_{10}	0,030	**0,051**	**0,214**	0,034	**0,098**	**0,05**
		NM_{11}	0,006	0,004	0,004	0,032	0,005	
NO_3^--N	mg/L	NM_{10}	0,099	0,201	0,776	0,403	0,370	**10**
		NM_{11}	0,082	0,643	0,434	0,264	0,356	
PO_4^{3-}-P	mg/L	NM_{10}	0,062	0,050	0,130	**0,432**	0,169	**0,3**
		NM_{11}	0,037	0,051	0,064	0,064	0,054	
Dầu mỡ	mg/L	NM_{10}	KPH	0,4	**1,3**	KPH	0,58	**1**
		NM_{11}	KPH	0,4	KPH	KPH	0,33	
Coliform	MPN/ 100ml	NM_{10}	$4,3.10^3$	$2,4.10^3$	$4,3.10^3$	**$2,4.10^4$**	**8.750**	**7.500**
		NM_{11}	$1,5.10^3$	$1,5.10^3$	$4,3.10^3$	$4,3.10^3$	2.900	
As	mg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
Pb	mg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,05**
Fe	mg/L	NM_{10}	0,838	1,032	**2,189**	**2,591**	**1,663**	**1,5**
Hóa chất BVTV nhóm Clo hữu cơ								
Aldrin	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,1**
BHC	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,02**
Dieldrin	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,1**
DDTs	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**1,0**
Heptachlor & Heptachlorepoxide	µg/L	NM_{10}	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	**0,2**

➢ *Ghi chú*:

- Vị trí điểm quan trắc: NM_{10}: Cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông; NM_{11}: Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan.

- KPH: Không phát hiện.

➢ *Nhận xét:* Kết quả cho thấy dao động từ 03-07/20 thông số quan trắc tại khu vực huyện Tiểu Cần còn vượt giới hạn quy định cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B_1), bao gồm: DO, TSS, clorua, nitrit, photphat, dầu mỡ, sắt và coliform. Chất lượng nước mặt khu vực cầu Rạch Lợp - Sông Cần Chông (NM_{10}) không ổn định giữa các đợt quan trắc và nước mặt khu vực Bến phà Đại Ngãi, thị trấn Cầu Quan (NM_{11}) có chất lượng tương đối ổn định và tốt hơn. Nhìn chung, nước mặt (môi trường tác động) năm 2021 tại khu vực huyện Tiểu Cần có chất lượng tương đối ổn định và duy trì ở mức tốt.

3.1.3. Dữ liệu chất lượng nước dưới đất

Tham khảo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2021, môi trường nước dưới đất trên địa bàn huyện Tiểu Cần có kết quả như sau:

Bảng 9: Dữ liệu hiện trạng môi trường nước dưới đất

Stt	Thông số	Đơn vị	NG_{11}				QCVN 09-MT:2015/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	6,69	7,23	6,91	7,43	5,5 - 8,5
2	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	372	376	293	267	500
3	COD ($KMnO_4$)	mg/L	KPH	0,59	0,26	0,39	4
4	Cl^-	mg/L	9	11	9	9	250
5	F^-	mg/L	0,51	0,57	KPH	0,54	1
6	NO_2^--N	mg/L	0,022	0,009	0,006	0,012	1
7	NO_3^--N	mg/L	0,166	0,352	0,623	0,755	15
8	SO_4^{2-}	mg/L	129	52	107	131	400
9	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
10	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
11	Fe	mg/L	0,189	0,284	0,636	0,455	5
12	E.Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	KPH	3

➢ *Ghi chú*:

- Vị trí quan trắc: Khu vực trồng mía xã Tân Hòa, huyện Tiểu Cần (NG_{11}).

- KPH: Không phát hiện.

➢ *Nhận xét*: Kết quả phân tích cho thấy mẫu nước dưới đất tại điểm lấy mẫu trên địa bàn huyện Tiểu Cần có chất lượng tốt, tất cả 13/13 thông số đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

3.1.4. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

Vị trí thực hiện dự án thuộc địa phận ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh, xung quanh khu đất thực hiện dự án và các khu vực lân cận là đất ruộng, không có động vật quý hiếm, động vật hoang dã. Gần khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu bảo tồn, di tích, những vùng sinh thái nhạy cảm cần được bảo vệ như khu dự trữ sinh quyển, đất ngập nước nội địa. Dữ liệu tài nguyên sinh vật tại khu vực thực hiện dự án như sau:

* *Hệ sinh thái trên cạn:* Xung quanh khu đất dự án chủ yếu là đất trồng lúa, rau màu của người dân. Thực vật chủ yếu là cây họ đậu ma, cây lúa, cỏ chỉ, mắc cỡ, mimosa,... Trảng cỏ, cây bụi: Chủ yếu là các loại cây bụi mọc dại thấp xen lẫn trên các khoảng đất trống. Đối với động vật: khu vực dự án không có động vật quý hiếm, động vật hoang dã, ngoài những vật nuôi của người dân (chủ yếu là chăn nuôi bò, gà, vịt…).

* *Hệ sinh thái dưới nước:* Xung quanh khu vực dự án có các hệ sinh thái dưới nước như: cá trê trắng, cá trê vàng, lươn đồng, cá rô sông, cá lóc, tép, cua… Nhìn chung, hệ sinh vật tại khu vực dự án hầu hết đều là những loại động, thực vật điển hình, thường thấy không có các loài sinh vật quý hiếm, cần được bảo vệ cho nên việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây. Những loài động vật này là những loài phổ biến và không nằm trong danh mục động vật hoang dã, cấm săn bắt, mua bán hay vận chuyển.

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

3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận

❖ *Khu vực dự án chịu ảnh hưởng từ hệ thống sông rạch bao gồm:*

- Nguồn cung cấp nước ngọt chính trên địa bàn tỉnh là sông Cổ Chiên, sông Hậu. Ngoài ra, tỉnh còn có hệ thống sông rạch chằng chịt kênh cấp I, II tạo nên hệ thống dòng chảy lưu thông trên toàn tỉnh, cung cấp nước tưới vào mùa khô và tiêu úng vào mùa mưa.

- Sông Hậu: Chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, đoạn chảy qua địa phận huyện Cầu Kè, huyện Trà Cú và huyện Duyên Hải, Tiểu Cần có chiều dài 55 km đổ ra biển Đông qua cửa Định An.

- Sông Cổ Chiên: là một trong ba nhánh sông Tiền, chảy theo hướng Tây – Bắc, Đông – Nam. Đoạn sông Cổ Chiên đi qua huyện Châu Thành dài khoảng 30 km và được rẽ thành hai nhánh bởi cù lao Long Hoà – Hoà Minh đổ ra biển Đông qua cửa Cung Hầu. Sông rộng trung bình 1,8 – 2,1 km và rất sâu, chịu ảnh hưởng của thuỷ triều nên khả năng tích nước và thoát nước lớn, lưu lượng bình quân 12.000 – 19.000 m^3/s, hàm lượng phù sa từ 100 – 500g/m^3.

❖ *Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án: Sông Phú Thọ*

- Sông Phú Thọ có tổng chiều dài 15 km được hình thành từ nhánh rẽ của Sông Cung Hầu (có chiều dài 29 km, là một nhánh của sông Cổ Chiên đổ ra biển tại cửa Cung Hầu) và đổ ra sông Cầu Quan (có chiều dài 23 km, rộng trung bình

từ 30 đến 50m, bắt nguồn từ sông Tiểu Cần, chảy qua địa phận huyện Tiểu Cần và đổ ra sông Hậu), chảy qua địa bàn các xã Tân Hùng, xã Hiếu Trung. Mục đích sử dụng nước là thoát nước và tưới tiêu thủy lợi cho khu vực.

- Chế độ thuỷ triều*:*

+ Thuỷ triều khu vực dự án chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều của Biển Đông. Trong một ngày có 2 đỉnh (1 thấp, 1 cao) và 2 chân triều (1 thấp, 1 cao). Thời gian triều lên kéo dài khoảng 6 giờ và thời gian triều xuống khoảng 6 giờ 45 phút đến 7 giờ. Trong tháng có 2 lần nước ngày 01 và ngày 15 âm lịch và hai lần triều kém sau ngày 7 và ngày 23 âm lịch, biên độ triều hàng ngày lớn, nhất là các khu vực gần cửa sông.

+ Vào mùa khô, triều cường và gió chướng đưa nước mặn xâm nhập sâu vào nội đồng, độ mặn trung bình thay đổi từ 2,24 $^{o}/_{oo}$ – 9,96 $^{o}/_{oo}$ từ cuối tháng 01 đến tháng 6. Các cửa sông gần biển thì có độ mặn cao, do dự trữ nước nội đồng và nguồn bổ sung từ trên xuống, từ sông Hậu sang nên độ mặn giảm dần khi vào sâu trong nội đồng.

- Chế độ dòng chảy tự nhiên của Sông Phú Thọ chịu ảnh hưởng chung của chế độ dòng chảy sông Hậu. Chế độ thuỷ văn sông Mekong thay đổi theo mùa, mùa mưa nước sông lớn vào tháng 9, tháng 10 làm ngập các vùng trũng. Tham khảo Báo cáo tổng hợp Dự án nghiên cứu đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải và xả thải vào các nguồn tiếp nhận chính năm 2010 và Niên giám thống kê năm 2020, mực nước sông tại trạm quan trắc Trà Vinh và lưu lượng dòng chảy đoạn sông đánh giá có giá trị như sau:

- Mực nước: Cao nhất H_{max} = 2,17 m; Thấp nhất H_{min} = - 1,66 m.
- Lưu lượng dòng chảy: Q_{max} = 19 m^3/s; Q_{min} = 12 m^3/s.

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Theo nội dung đã được trình bày tại mục 2.2.1, qua kết quả lấy và phân tích mẫu nước mặt nguồn tiếp nhận nước thải của dự án vào các ngày 08/8; 15/8; 18/8 và các dữ liệu về chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án. Kết quả phân tích tại 02 mặt cắt liền kề trong phạm vi chiều dài đoạn sông cần đánh giá (đoạn sông Phú Thọ dài 10km chảy qua khu vực dự án) cho thấy hầu hết các thông số thử nghiệm đều các giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1, theo đó nước mặt sông Phú Thọ (lưu vực nguồn tiếp nhận nước thải của dự án) có chất lượng tốt.

Nhìn chung, chất lượng nước mặt của sông Phú Thọ (nguồn tiếp nhận nước thải của dự án) có chất lượng tương đối tốt, đây được xem là cơ sở đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải từ dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" khi có hoạt động xả thải vào nguồn nước. Bên cạnh đó, qua kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận nước thải có giá trị L_{tn} > 0, điều này cho thấy nguồn tiếp nhận có đủ khả năng chịu tải, tiếp nhận 06/06 thông số đã được đánh giá với nguồn nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi gia súc của dự án sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT, cột B vào nguồn tiếp nhận nước thải theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, Cột B_1.

3.3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để làm rõ sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu không khí và nước mặt tại dự án. Đây chính là cơ sở để đánh giá sự thay đổi chất lượng môi trường khi dự án được triển khai xây dựng và đi vào hoạt động. Chất lượng hiện trạng thành phần môi trường dự án, có kết quả như sau:

3.3.1. Chất lượng môi trường không khí

- Vị trí lấy mẫu không khí: Khu vực dự án tại ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh có toạ độ: (X= 1094 697, Y= 585 760).

- Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng, gió nhẹ và các hoạt động xung quanh dự án diễn ra bình thường.

- Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn tại khu vực dự án được trình bày theo bảng sau:

Bảng 10: Kết quả thử nghiệm không khí khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 05:2013/ BTNMT	QCVN 06:2009/ BTMNT
1	Độ ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	TCVN 7878-2:2018(*)	62,5	**≤70**	-	-
2	Bụi	$\mu g/m^3$	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995(*)	147,2	-	**300**	-
3	NO_2	$\mu g/m^3$	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009(*)	46,7	-	**200**	-
4	SO_2	$\mu g/m^3$	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995(*)	57,5	-	**350**	-
5	H_2S	$\mu g/m^3$	MASA Method 701	MASA Method 701(*)	16,3	-	-	**42**
6	NH_3	$\mu g/m^3$	TCVN 5293:1995	TCVN 5293:1995(*)	24,6	-	-	**200**

(Nguồn: Công ty TNHH Môi Trường Dương Huỳnh lấy mẫu phân tích)

➢ *Đánh giá chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực dự án*: Kết quả phân tích trên cho thấy hầu hết tất cả các thông số đo đạc tại vị trí khảo sát khu vực dự án đều có giá trị nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2016/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT. Đồng thời, thông số độ ồn cũng có giá trị nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26/2010 BTNMT. Như vậy, môi trường không khí tại khu vực dự án có chất lượng tốt và phù hợp với các hoạt động chăn nuôi gia súc của dự án khi triển khai thực hiện và đi vào hoạt động.

3.3.2. Chất lượng môi trường nước mặt

- Vị trí lấy mẫu nước mặt: Sông Phú Thọ nơi thực hiện dự án (cách dự án 500m theo hướng hạ nguồn) có toạ độ: X(m) = 1086587; Y(m) = 574937.

- Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng và các hoạt động diễn ra bình thường.

- Kết quả phân tích chất lượng nước mặt sông Phú Thọ nơi thực hiện dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 11: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị tính	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 08-MT:2015/BTNMT CỘT A_2
				Lần 1 (Ngày 08/8)	Lần 2 (Ngày 15/8)	Lần 3 (Ngày 18/8)	
1	pH	--	TCVN 6492:2011(*)	6,92	7,05	7,12	**6 – 8,5**
2	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000(*)	26	28	27	**30**
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008(*)	4	6	5	**6**
4	COD	mg/L	SMEWW 5220B:2017(*)	9	11	10	**15**
5	NH_4^+_N	mg/L	TCVN 6179-1:1996(*)	0,156	0,163	0,148	**0,3**
6	NO_3^-_N	mg/L	TCVN 6180:1996(*)	1,37	1,41	1,52	**5**
7	PO_4^{3-}_P	mg/L	TCVN 6202:2008(*)	0,058	0,072	0,065	**0,2**
8	Coliform	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2017(*)(c)	1.800	2.100	2.000	**5.000**

(Nguồn: Công ty TNHH Môi Trường Dương Huỳnh lấy mẫu phân tích)

➢ *Ghi chú:*

- *(*): Phương pháp đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận.*
- *(c): Phương pháp đã được Vlat công nhận (VLAT-1.0596).*
- *KPH: không phát hiện; MDL: giới hạn phát hiện của phương pháp.*

➢ *Đánh giá chất lượng môi trường nước mặt tại nơi thực hiện dự án:* Kết quả phân tích cho thấy nước mặt sông Phú Thọ tại khu vực dự án có chất lượng tốt, hầu hết các thông số phân tích đều có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Như vậy, môi trường nước mặt sông Phú Thọ (lưu vực nguồn tiếp nhận nước thải của dự án) có chất lượng tốt.

➢ *Đánh giá chung sự phù hợp của địa điểm lựa chọn với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án:* Như vậy, qua kết quả tổng hợp dữ liệu và phân tích các mẫu hiện trạng môi trường khu vực dự án cho thấy môi trường không khí, môi trường nước mặt có chất lượng tốt, chưa phát hiện dấu hiệu ô nhiễm đáng kể và chưa bị tác động bởi nguồn thải phát sinh từ các hoạt động chăn nuôi gia súc của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" trong quá trình triển khai xây dựng và khi đi vào hoạt động của dự án.

Chương IV
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Qua khảo sát thực tế, khu đất xây dựng dự án đã được san lấp mặt bằng bao gồm các công trình phục vụ hoạt động chăn nuôi nên Dự án không có hạng mục san lấp và rà phá bom mìn cho tổng khu đất dự án này. Báo cáo đánh giá các hoạt động thi công nhằm hoàn thiện các hạng mục công trình của dự án. Theo đó, các tác động đến môi trường trong giai đoạn xây dựng được trình bày tóm tắt như sau:

Bảng 12: Các nguồn gây tác động trong giai đoạn xây dựng

Stt	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động
1	Thi công nền móng	Khoan, đào đất.	Bụi: chỉ ảnh hưởng trong khu vực thi công của dự án. Tiếng ồn: chỉ xuất hiện trong khu vực thi công công trình. Rung động (gây ra do đào đất): Độ rung có thể tác động lên các công trình kiến trúc cận kề nhưng nếu khoan, đào đúng quy định và theo hồ sơ thiết kế thì tác động này rất nhỏ. Nước mặt: Tác động đến nước mặt hệ thống kênh mương thuỷ lợi và sông Phú Thọ Nước ngầm: Tác động không đáng kể đến mực nước ngầm do công trình thi công không sâu. Sụt lún, sạt lỡ: Xảy ra trong quá trình thi công liền kề sông Phú Thọ nếu quá trình thi công không có biện pháp thi công an toàn.	Gián đoạn, tạm thời.
2	Xây dựng chuồng trại, sân đường nội bộ	Quá trình thi công có gia nhiệt (cắt, hàn), đào móng, gia cố nền móng	Bụi, khí thải (CO, SO_x, NO_x, THC…) Nhiệt độ, bức xạ nhiệt, độ rung.	Gián đoạn, tạm thời.
3	Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc	Xe tải vận chuyển đất, cát, xi măng, thép, thiết bị,…	Bụi, khí thải (CO, SO_x, NO_x, THC…;); Nhiệt độ, bức xạ nhiệt.	Gián đoạn, tạm thời.
5	Hoạt động của công nhân tại công trường	Sinh hoạt của 10 công nhân viên tại công trường	Nước thải sinh hoạt chứa chất ô nhiễm (TSS, COD, BOD_5, Amoni...); Rác thải sinh hoạt; Mùi hôi.	Gián đoạn, tạm thời.

Căn cứ nội dung tóm tắt đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến nguồn phát thải bao gồm nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, tiếng ồn... Chủ dự án đề xuất các công trình, biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng dự án như sau:

4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt:

❖ **Quy mô, tính chất:** Do không có hoạt động nấu ăn, tắm giặt… tại công trường xây dựng nên nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ hoạt động vệ sinh của công nhân làm việc tại dự án với đặc điểm cơ bản có hàm lượng các chất hữu cơ cao, cặn lơ lửng và hòa tan, dễ bị phân hủy sinh học (như cacbohydrat, protein, mỡ), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ), vi sinh vật… Các chất hữu cơ trong nước thải có tốc độ phân hủy sinh học cao, gây ra mùi hôi thối khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường. Giai đoạn xây dựng của dự án dự kiến sử dụng 10 người công nhân, theo đó lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thải vào môi trường hàng ngày ước bằng 100% lưu lượng nước cấp, được tính theo công thức sau:

$$NT_{sh} = (N_{đm} \times n) \times 100\% = 1/3 \times (80 \times 10)\ 100\% = 0,27\ m^3/ngày$$

Trong đó:

- NT_{sh}: Nước thải sinh hoạt (lít/ngày).

- $N_{đm}$: Định mức nước sinh hoạt, theo QCXDVN 01:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, định mức nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tại khu vực nông thôn là 80 lít/người/ngày. Tuy nhiên, phần lớn công nhân hoạt động tại Dự án với thời gian làm việc theo ca trung bình 08 giờ/ca/ngày nên thực tế lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh có thể thấp hơn lưu lượng dự báo (08 giờ/24 giờ ≈ 1/3 ngày).

- n: Số công nhân tập trung cao điểm tại Dự án (10 người).

❖ **Công trình, biện pháp BVMT nước thải sinh hoạt:**

- Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng ước tính khoảng 0,27 m^3/ngày đêm, với lưu lượng không lớn, thời gian xây dựng tương đối ngắn (dự kiến khoảng 01 tháng), đồng thời do sử dụng nhân công là người dân địa phương nên Chủ dự án đề xuất thu gom lượng nước thải này về hầm tự hoại có thể tích 3,0 m^3 (nhà vệ sinh của hộ dân lân cận).

- Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng gồm lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ từ từ. Hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại đạt 60 - 65% cặn lơ lửng SS và 20 - 40% BOD.

b) Nước thải xây dựng:

❖ **Quy mô, tính chất:**

- Nguồn nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là nước thải từ súc rửa, vệ sinh các dụng cụ thi công như bàn chè, thước, bay, thùng xô

đựng vữa…, nước vệ sinh các phương tiện giao thông (xe vận chuyển nguyên vật liệu) trước khi ra công trường.

+ Nước tưới công trình và rửa vật liệu, phương tiện: Nước thải phát sinh phụ thuộc vào yếu tố điều kiện khí hậu, chất lượng của vật liệu xây dựng… phần lớn nước thải từ nguồn này ngấm xuống đất. Theo TCVN 4513:1998, định mức khoảng 300 lít/xe trong thời gian thi công thời điểm nhiều xe ra vào nhất là khoảng 3 xe/ngày (vận chuyển vật liệu xây dựng). Lượng nước xịt rửa phương tiện khoảng 300 x 3/1.000 = 0,9 m^3/ngày.

+ Nước vệ sinh máy móc, thiết bị: Nước thải phát sinh từ nguồn này không thường xuyên, chỉ tiến hành vệ các thiết bị, máy móc thi công… khi các thiết bị này dính quá nhiều vật liệu xây dựng, gây cản trở quá trình sử dụng. Theo số liệu khảo sát từ một số công trình xây dựng có quy mô và tính chất tương tự thì lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này ước tính 1,0 m^3/ngày.

- Lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh không nhiều, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải phát sinh từ hoạt động tưới rửa, bảo dưỡng, vệ sinh, làm mát máy có lưu lượng thấp, được tổng hợp như sau:

Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

Stt	Quá trình phát sinh	Lưu lượng (m^3/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm		
			COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	SS (mg/l)
1	Nước tưới công trình	0,9	20 - 30	-	50 - 80
2	Vệ sinh máy móc, thiết bị	1,0	50 - 80	1,0 - 1,2	150 - 200
QCVN 40:2011/BTNMT		***1,9***	***150***	***10***	***100***

(Nguồn: PECC3 tổng hợp, 2015)

❖ **Công trình, biện pháp BVMT nước thải xây dựng:**

- Lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh không liên tục và tương đối thấp trong quá trình thi công tại Dự án. Nồng độ các chất ô nhiễm không cao và nguồn nước thải này có thể được tái sử dụng để tưới ẩm nền, mặt bằng dự án lớn nên mức độ ảnh hưởng của nguồn thải này gần như không đáng kể.

- Nước thải xây dựng chủ yếu là nước rơi vãi của quá trình trộn bê tông, nước rửa dụng cụ máy móc thiết bị phục vụ cho thi công và quá trình đào đất. Thành phần nước thải chủ yếu là xi măng, cát, chất rắn lơ lửng… Nước thải này nếu không có biện pháp kiểm soát và xử lý thích hợp sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại khu vực. Do đó, lượng nước thải được tận dụng để tưới nền công trình và xử lý sơ bộ bằng hố lắng tạm thời trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Đối với nước thải từ quá trình thi công bao gồm nước thải từ việc vệ sinh các thiết bị, dụng cụ thi công, nước vệ sinh các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông trước khi ra khỏi công trường với thành phần chủ yếu là các chất rắn lơ lửng. Đơn vị thi công bố trí các khu vực tạm để xây dựng khu rửa xe, vệ sinh các dụng cụ đồng thời xây dựng các hố thu nước.

c) Nước mưa chảy tràn:

❖ **Quy mô, tính chất:** Theo số liệu thống kê của WHO (1993) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, 0,004 - 0,03 mgP/l, 10 - 20 mgCOD/l và 10 - 20 mg TSS/l. Tham khảo *Handbook for Environment Engineering, 2005 và TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài*, tổng lượng nước mưa từ khu vực dự án được ước tính như sau: Q = φ x q x F, trong đó:

- Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn (m^3);
- φ: hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán, φ = 0,34 đối với mặt cỏ, đất trống vườn độ dốc 1-2%.
- F: diện tích lưu vực tính toán: F = 1.000 m^2.
- q: cường độ mưa (mm/ngày), ở khu vực dự án lượng nước mưa cao nhất vào tháng 10, lượng mưa cao nhất là 456,7mm. *(Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh, năm 2020- Trạm Càng Long).*

$$Q = 0,34x\ 456,7/15\ x\ \frac{1}{1000}\ x\ 1.000 = 8,571\ m^3/ngày$$

Tham khảo QCXDVN 02:2009/BXD, số ngày mưa trung bình dao động từ 67 - 223 ngày/năm, số ngày mưa trung bình của năm là 145 ngày. Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trung bình trong khu vực dự án Q = 8,571m^3/ngày đối với tháng mưa nhiều nhất.

❖ **Công trình, biện pháp BVMT nước mưa chảy tràn:**

- Kiểm soát chặt chẽ các khu vực tập kết chất thải rắn nhằm đảm bảo nước mưa chảy tràn không bị ô nhiễm do tiếp xúc với các khu vực này, cụ thể như: Chất thải rắn sinh hoạt được lưu trữ vào thùng chứa, định kỳ thu gom và xử lý triệt để đúng quy định, hạn chế ô nhiễm nguồn nước mặt kênh nội đồng khu vực xung quanh dự án.
- Kiểm soát chặt chẽ các khu vực tập kết vật liệu xây dựng nhằm giảm thiểu được quá trình rữa trôi gây thất thoát nguyên vật liệu xây dựng và gây ô nhiễm nước mưa chảy tràn qua khu vực này. Đào rãnh thoát nước mưa trong khu vực thi công dự án, tránh để nước mưa ngập úng gây ô nhiễm môi trường.
- Một số thiết bị, máy móc không nên để ngoài trời mà cần được che chắn cẩn thận trong lán trại. Kiểm tra thường xuyên các thiết bị, tránh rò rỉ dầu nhớt sẽ bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi và gây ô nhiễm.

4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu trữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

a) Chất thải rắn sinh hoạt:

❖ **Quy mô, tính chất:**

- Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân, thành phần bao gồm: các chất có nguồn gốc hữu cơ dễ phân huỷ; Vỏ bao bì, gói, hộp đựng đồ ăn, thức uống (nhựa, giấy, kim loại,...).

- Định mức phát sinh CTRSH theo QCXDVN 01:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam và hệ số phát thải rác sinh hoạt dự báo năm 2020 với đô thị loại III, IV và V thì chỉ tiêu phát thải vào khoảng 0,9 kg/người.ngày (khu vực nông thôn), tỷ lệ thu gom tính toán là 100% (Quyết định số 62/QĐ-UBND của UBND tỉnh Trà Vinh ngày 14/01/2013). Như vậy, với tổng số công nhân dự kiến là 10 người thì khối lượng CTRSH phát sinh tối đa trong quá trình xây dựng ước tính khoảng 3,0 kg/ngày. Tuy nhiên, thời gian làm việc trung bình của công nhân khoảng 08 giờ/ngày và không có hoạt động nấu ăn, lưu trú tại dự án, do đó tổng lượng CTRSH phát sinh thực tế có thể thấp hơn khối lượng dự báo.

❖ **Công trình, biện pháp BVMT chất thải rắn sinh hoạt:**

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong công tác bảo vệ môi trường, tuyệt đối không vứt rác bừa bãi trong khu vực Dự án và khu vực xung quanh.

- Chủ dự án thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở đơn vị thi công tuân thủ những cam kết về đảm bảo vệ sinh môi trường trong thi công.

- Do khối lượng CTRSH phát sinh tương đối ít khoảng 3,0 kg/ngày, để đảm bảo công tác thu gom, Chủ dự án dự kiến bố trí 01 thùng chứa CTR loại nhựa HDPE có dung tích 120 lít, có nắp đậy kín (có thể thay đổi cho phù hợp với tình hình thực tế). Vị trí đảm bảo các yêu cầu như: cuối hướng gió, thuộc vị trí đất trống, đất trồng cây xanh của dự án nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động.

- Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt nhằm xử lý triệt để lượng CTR sinh hoạt phát sinh, hạn chế tối đa tồn đọng trong khu vực công trường, với tần suất thu gom 01 lần/ngày.

b) Chất thải rắn xây dựng:

❖ **Quy mô, tính chất:** Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn này có thành phần chủ yếu là: Vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình vận chuyển, các loại bao bì chứa vật liệu, gạch và một số vật liệu kim loại (sắt, thép) vụn,… Ngoài ra, các hoạt động trong quá trình xây dựng đặc biệt là hoạt động đào móng công trình sẽ sinh ra một lượng đất dư, phần đất này có thể sử dụng san nền trong khu vực dự án. Tham khảo Báo cáo hiện trạng quốc gia năm 2019 (Quản lý chất thải rắn), căn cứ tỷ lệ các thành phần có trong CTR xây dựng và khối lượng vật liệu xây dựng dự kiến sử dụng tại dự án, ước tính khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, cụ thể:

Bảng 13: Thành phần CTR xây dựng

Stt	Thành phần	Tỷ lệ** %	Khối lượng (kg/ngày)
1	Đất, cát	36	26,17
2	Gạch, khối xây	31	22,53
3	Bêtông	23	16,72
4	Kim loại	05	3,63
5	Nhựa	02	1,45

Stt	Thành phần	Tỷ lệ** %	Khối lượng (kg/ngày)
6	Gỗ	02	1,45
7	Chất thải khác	01	0,73
	Tổng	**100**	**72,69***

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng quốc gia năm 2019)

Trong đó:

- *Giá trị *:* Theo số liệu tham khảo tại (1) Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng năm 2008; (2) Đinh Xuân Thắng, Viện Môi trường & Tài nguyên, Đại học Quốc gia TP. HCM, tháng 2/2008 và số liệu tham khảo từ các công trình xây dựng tương tự, thì định mức hao hụt nguyên vật liệu 2,5 tấn/ha. Với diện tích đất xây dựng là 1.000 m^2, thì khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh ước tính khoảng 1000m^2/10.000m^2/ha x 2,5 tấn/ha = 0,25 tấn (toàn bộ thời gian thi công công trình dự kiến là 30 ngày).

- *Giá trị **:* Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2019.

❖ **Công trình, biện pháp BVMT chất thải rắn xây dựng:** Đặc điểm cơ bản của nguồn thải này bao gồm xà bần, gỗ coppha phế thải, nilon, sắt thép... phát sinh với khối lượng không lớn, nếu không quản lý và xử lý đúng quy định sẽ gây mất cảnh quan và cản trở quá trình thi công tại công trường. Tuy nhiên, do thành phần CTR xây dựng không chứa thành phần nguy hại và có khả năng thu hồi, tái sử dụng cao.

- Đối với bao bì chứa vật liệu xây dựng được thu gom và xử lý chung với chất thải rắn sinh hoạt hoặc với các loại vật liệu bằng kim loại như sắt, thép vụn được thu gom và cung cấp cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Đối với các loại vật liệu hư hỏng trong quá trình xây dựng như gạch vụn, đá rơi vãi khi vận chuyển được thu gom và tái sử dụng cho san lấp mặt bằng.

- Bên cạnh đó, bố trí khu vực riêng tập kết chất thải rắn xây dựng nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong công tác quản lý, xử lý và không gây cản trở quá trình thi công tại công trường.

- Tần suất thu gom xử lý có thể linh động theo khối lượng chất thải rắn phát sinh, chủ dự án sẽ giám sát việc thực hiện kế hoạch quản lý CTR xây dựng đảm bảo môi trường xây dựng theo quy định.

c) Chất thải nguy hại:

❖ **Quy mô, tính chất:** Chất thải nguy hại (CTNH) là một trong những loại chất thải cần được thu gom, xử lý triệt để trong giai đoạn xây dựng. Nguồn phát sinh cụ thể:

- Phát sinh từ quá trình bảo trì, sửa chữa phương tiện, máy móc thi công xây dựng như dầu nhớt thải, ắc quy thải,… Theo kết quả nghiên cứu của đề tài Nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ Quốc phòng thực hiện vào năm 2002 cho thấy: Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung

bình 7 kg/lần thay, chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc trung bình từ 6 tháng thay nhớt 1 lần. Tuy nhiên giai đoạn xây dựng của dự án diễn ra trong thời gian ngắn khoảng 01 tháng thi công, theo đó thực tế sẽ không phát sinh loại CTNH này.

- Phát sinh từ quá trình sử dụng máy hàn với thành phần chủ yếu là que hàn đã qua sử dụng và xỉ hàn. Theo số liệu tham khảo tại các công trình xây dựng có quy mô và tính chất tương tự, với tiến độ thực hiện xây dựng Dự án dự kiến trong khoảng 01 tháng thì tổng lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng là 02 kg/tháng, được thể hiện khái quát trong bảng sau:

Bảng 14. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng (kg/tháng)	Mã CTNH	Tính chất nguy hại
1	Que hàn thải	Rắn	01	07 04 01	Đ ĐS
2	Xỉ hàn	Rắn	01	07 04 02	Đ ĐS
Tổng khối lượng ước tính			***02***		

❖ **Công trình, biện pháp BVMT chất thải nguy hại:**

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của công nhân xây dựng trong công tác bảo vệ môi trường, tuyệt đối không vứt rác bừa bãi trong khu vực Dự án và khu vực xung quanh. Đồng thời thực hiện phân loại tại nguồn các loại chất thải, tránh lẫn CTNH.

- Bố trí khu vực kho lưu trữ chất thải nguy hại tạm thời (dự kiến diện tích 4m^2) tại khu vực nhà kho chứa vật tư của Dự án: Kết cấu vách tole, mái lợp tole, về cơ bản phải đảm bảo được các yêu cầu kỹ thuật của khu vực lưu giữ CTNH theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại và lưu giữ đúng nơi quy định, không vứt bừa bãi ra môi trường xung quanh. Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý khi kết thúc giai đoạn xây dựng dự án theo đúng quy định tại Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 08/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a) Quy mô, tính chất:

❖ **Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển:** Bao gồm các hoạt động của phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng từ nhà cung cấp đến công trường, từ bãi tập kết đến vị trí thi công và vận chuyển chất thải xây dựng ra khỏi công trường đến địa điểm xử lý,… Các phương tiện vận chuyển ra vào công trường sẽ phát sinh ra bụi và một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm chủ yếu gồm bụi, SO_2, NO_x, CO, THC. Ước tính hệ số phát thải các chất ô nhiễm từ phương tiện di chuyển trên 1km quãng đường và tải lượng phát sinh trong 01 ngày được tóm tắt như sau:

Bảng 15: Hệ số và tải lượng phát thải của nguồn thải di động đặc trưng

Phương tiện (Xe tải 3,5 - 16 tấn dùng dầu diezen)	**Bụi**	**SO_2**	**NO_x**	**CO**	**THC**
Hệ số phát thải (*Đơn vị: kg/1.000 km)*	0,9	4,15*S	14,4	2,9	0,8
Tải lượng phát thải *(g/km/ngày)*	10,8	49,8*S	172,8	34,8	9,6

(Nguồn: WHO, Rapid inventory techique in environmental control,năm 1993)

Tham khảo Dự án tương tự chọn trọng lượng riêng của vật liệu xây dựng 2,5 tấn/m^3 và dự án sử dụng 03 xe có tải trọng 3,5 tấn. Qua kết quả tính toán, tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, tương đối thấp. Bên cạnh đó, bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển là nguồn thải di động, phân tán theo chiều dài của đoạn đường vận chuyển, do đó tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp.

❖ **Bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị, phương tiện thi công:** Các phương tiện thi công xây dựng sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu diezen nên khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu với thành phần chủ yếu bao gồm: Bụi khói, CO, SO_2, NO_x,... Tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công xây dựng được ước tính theo lượng nhiên liệu tiêu hao trong 01 ngày, cụ thể như sau:

Bảng 16: Tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công

Stt	**Thông số**	**Hệ số phát thải[(1)]** *(kg/tấn DO)*	**Lượng dầu tiêu thụ[(2)]** *(tấn DO/ngày)*	**Tải lượng ô nhiễm** *[(1)x(2)] (kg/ngày)*
1	Bụi	4,3	0,03 - 0,07	0,129 - 0,301
2	VOC	12	0,03 - 0,07	0,003 - 0,007
3	NO_x	55	0,03 - 0,07	1,65 - 3,85
4	SO_2	0,1	0,03 - 0,07	0,84 - 1,96
5	CO	28	0,03 - 0,07	0,36 - 0,84

Trong đó:

- *Giá trị [(1)]:* Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993.

- *Giá trị [(2)]:* Ước tính lượng dầu DO tiêu thụ trung bình khoảng 0,03 - 0,07 tấn DO/ngày.

❖ **Khí thải phát sinh từ thiết bị hàn:** Trong quá trình hàn, các hoá chất trong que hàn khi cháy phát sinh ra khói có chứa các chất gây ô nhiễm môi trường và sức khỏe công nhân xây dựng. Tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phụ thuộc vào loại que hàn, cụ thể:

Bảng 17: Nồng độ các chất ô nhiễm có trong khói hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**				
	2,5	***3,25***	***4***	***5***	***6***
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	***3,25***	***4***	***5***	***6***
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, năm 2000)

Trong giai đoạn thi công xây dựng, tại công trường một ngày dự kiến sử dụng khoảng 4 que hàn, với loại có đường kính 6mm. Như vậy, có thể ước tính lượng khói thải phát sinh tương đương 3,16 g/ngày. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là không khí khu vực thực hiện Dự án và công nhân trực tiếp hàn trong suốt quá trình xây dựng (thời gian dự kiến khoảng 01 tháng). Tuy nhiên, nguồn thải phát sinh với tải lượng không lớn và phân tán nhanh chóng, pha loãng vào môi trường không khí, do đó tác động từ nguồn này là không lớn.

b) Công trình, biện pháp BVMT bụi, khí thải:

❖ **Giảm thiểu bụi từ quá trình thi công và tập kết vật liệu xây dựng:**

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường như: khẩu trang y tế chuyên dụng, mủ bảo hộ lao động… Đặc biệt trong hoạt động cơ khí như hàn, cắt kim loại thì công nhân được trang bị mặt nạ, găng tay, mũ bảo hộ,… theo đúng quy định hiện hành.

- Tưới nước làm tăng độ ẩm và hạn chế khả năng phát sinh bụi vào các ngày nắng nóng, gió mạnh tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại, phân luồng giao thông nội bộ trong khu vực dự án.

- Chủ dự án và nhà thầu xây dựng phối hợp giám sát công trường thường xuyên để kịp thời phát hiện và khắc phục những sự có đổ, rơi vãi đất dư, vật liệu xuống đường vận chuyển.

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

- Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng: xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, cát được bảo quản ngoài trời có bạt che mưa và chống phát tán bụi, các loại đá, gạch... ít phát sinh bụi được để ngoài trời, không cần chế độ bảo quản.

❖ **Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào tại khu vực thi công và hoạt động của máy móc, thiết bị:**

- Các phương tiện vận chuyển được bảo trì định kỳ và bảo dưỡng thường xuyên theo lịch bảo trì và bảo dưỡng, cụ thể xe sau khi chạy được 5.000 km thì thay nhớt và kiểm tra, bảo trì và bảo dưỡng động cơ. Định kỳ kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng tổng quát toàn bộ phương tiện 01 năm/01 lần. Các phương tiện vận chuyển được vận chuyển đúng tải trọng, quy định vận tốc cho các phương tiện vận chuyển trong khu vực đang thi công (20 km/giờ).

- Các phương tiện vận chuyển sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

- Đơn vị thi công có kế hoạch sắp xếp thời gian làm việc và có chế độ điều tiết các phương tiện vận chuyển thích hợp, hạn chế điều tiết các phương tiện vận chuyển trong giờ cao điểm, gây cản trở cho hoạt động lưu thông.

- Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng được phủ bạt và che chắn tránh rơi vãi. Trong trường hợp có sự cố làm rơi vãi, tiến hành dọn dẹp sạch đất thải và các nguyên vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường vận chuyển.

- Tưới ẩm khu vực thi công bằng các vòi phun thích hợp (kích thước lỗ béc phun từ 0,30 – 0,35 mm) để làm ẩm đều bề mặt tưới tránh gây tình trạng lầy lội. Tần suất tưới ẩm tối thiểu 2 lần/ngày.

- Các máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng các máy móc và thiết bị thi công đã quá cũ.

4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a) Quy mô, tính chất:

❖ ***Tiếng ồn:*** Trong giai đoạn xây dựng, tác động của tiếng ồn cũng là một yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường và sức khỏe công nhân xây dựng. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện vận tải, phương tiện, thiết bị phục vụ thi công xây dựng các hạng mục của dự án. Nhìn chung tiếng ồn phát sinh không liên tục, phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng các phương tiện và thiết bị khác. Theo Tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của "Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1":

Bảng 18: Độ ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công

Stt	Nguồn phát sinh	Độ ồn ở khoảng cách 02 m (dBA)
1	Xe tải	83 - 94
2	Máy hàn	71 - 82
3	Máy cắt	78 - 86
4	Máy trộn bêtông	81 - 84
5	Máy đóng cọc	95 - 106

Khi lan truyền trong không khí, sóng âm bị mất dần năng lượng nên mức âm thanh cũng giảm bớt. Có thể dùng công thức sau để ước tính gần đúng mức giảm tiếng ồn: $\Delta L = 20lg\ (r_2/r_1)^{1+a}$ **(dBA)**, trong đó:

- r_1: Khoảng cách đo tiếng ồn ban đầu (thường = 02 m).

- r_2: Khoảng cách từ điểm tính toán tới nguồn tiếng ồn (m).

- a: Hệ số kể đến khả năng hấp thu tiếng ồn của mặt đất (a = - 0,1 đối với mặt đường nhựa và bê tông; a = 0 đối với mặt đất trống và a = 0,1 đối với mặt đất trồng cỏ).

Theo công thức trên, ta tính được mức ồn tại các vị trí cách nguồn phát sinh tiếng ồn 20m, 50m, 100m, 150m, 200m.

Bảng 19: Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công

Stt	Nguồn phát sinh	Độ ồn (dBA)				
		Khoảng cách 20m	**Khoảng cách 50m**	**Khoảng cách 100m**	**Khoảng cách 150m**	**Khoảng cách 200m**
1	Xe tải	76,0	68,8	63,4	60,2	58,0
2	Máy hàn	64,0	56,8	51,4	48,2	46,0
3	Máy cắt	68,0	60,8	55,4	52,2	50,0
4	Máy trộn bêtông	66,0	58,8	53,4	50,2	48,0
5	Máy đóng cọc	88,0	80,8	75,4	72,2	70,0
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**				
QCVN 24:2016/BYT		**85**				

- Ghi chú:

+ QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (áp dụng đối với thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ);

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường từ 06 giờ đến 21 giờ).

Theo số liệu trên cho thấy, do đặc thù của công tác thi công sẽ gây ra tiếng ồn của các thiết bị này không lớn, ngoài ra tại một số thời điểm thi công có giá trị vượt giới hạn cho phép. Tuy nhiên giảm dần theo khoảng cách xa dần nguồn phát sinh và tại vị trí cách điểm phát sinh từ 20 - 200 m, độ ồn thấp và nằm trong giới hạn cho phép.

❖ **Độ rung:** Phát sinh do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công như đầm nén, khoan và hoạt động của các phương tiện vận chuyển có tải trọng lớn. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình, theo *Tổng Cục môi trường tổng hợp số liệu của USEPA, năm 2010* như sau:

Bảng 20: Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng

Stt	Thiết bị	Mức độ rung động *(Theo hướng thẳng đứng Z, dB)*	
		Cách nguồn 10m	***Cách nguồn 30m***
1	Máy đào đất	80	71
2	Máy ủi đất	79	69
3	Máy khoan	63	55

b) Công trình, biện pháp BVMT tiếng ồn, độ rung: Để giảm tác động của tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công xây dựng dự án, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện kế hoạch thi công hợp lý và cụ thể đối với từng hạng mục công trình: Thời gian hoạt động xây dựng từ 7 giờ đến 11 giờ và từ 13 giờ đến 17 giờ hàng ngày, đơn vị thi công đảm bảo làm việc theo đúng thời gian quy định; bố trí các phương tiện vận chuyển và thi công hợp lý, hạn chế tập trung hoạt động cùng lúc tại một vị trí.

- Các loại xe chở hàng đến và đi khỏi công trường bảo đảm tuân thủ các quy định hiện hành về tình trạng kỹ thuật xe, chở đúng tải trọng thiết kế để hạn chế tối đa mức độ ồn và rung do việc vận chuyển gây ra.

- Các máy móc thiết bị thi công thường xuyên được bảo trì, tra dầu mỡ và thay thế kịp thời các bộ phận bị mòn để máy luôn ở tình trạng tốt khi hoạt động.

- Lập hàng rào/tường rào cách ly trong suốt quá trình thi công Dự án để giảm tiếng ồn thi công phát tán làm ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

- Quy định chế độ vận hành của xe vận chuyển và chế độ bốc dỡ nguyên vật liệu hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm, giờ ăn và nghỉ trưa để tránh ảnh hưởng về giao thông cũng như chế độ nghỉ ngơi, sinh hoạt của công nhân và người dân lân cận.

4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

Do đặc điểm loại hình dự án là hoạt động sản xuất nông nghiệp (chăn nuôi gia súc tập trung), các nguồn phát sinh chất thải của dự án gồm: nước thải chăn nuôi, nước thải sinh hoạt; chất thải rắn chăn nuôi, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại; bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển, mùi hôi từ hoạt động chăn nuôi. Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ các nguồn phát sinh trên, chủ dự án đề xuất các công trình, biện pháp BVMT trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

Bảng 21: Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Thành phần	Nội dung
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải	- Xây dựng tuyến ống thu gom, thoát nước mưa, nước thải tại dự án
2	Công trình xử lý nước thải của dự án đầu tư	- Xây dựng 01 bể tự hoại thể tích 3 m^3 tại nhà làm việc - Xây dựng công trình hầm ủ biogas có thể tích 325m^3 (với công suất tiếp nhận trung bình 20 m^3/ngày, xử lý chất thải, nước thải từ quá trình chăn nuôi lợn) - Xây dựng cụm 02 hồ sinh học
3	Công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường, CTNH	- Kho lưu trữ CTNH có diện tích 4m^2 - 01 thùng chứa thể tích 120L (thùng chứa chất thải rắn thông thường – màu xanh trung) - 01 thùng chứa thể tích 120L (thùng chứa chất thải rắn nguy hại – màu vàng trung)

a) Quy mô, tính chất các nguồn nước thải:

❖ **Nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân làm việc tại dự án với đặc điểm cơ bản có hàm lượng các chất hữu cơ cao, cặn lơ lửng và hòa tan, dễ bị phân hủy sinh học (như cacbohydrat, protein, mỡ), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ), vi sinh vật… Các chất hữu cơ trong nước thải có tốc độ phân hủy sinh học cao, gây ra mùi hôi thối khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường. Trong giai đoạn vận hành của dự án dự kiến sử dụng 5 người công nhân, theo đó lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thải vào môi trường hàng ngày ước bằng 100% lưu lượng nước cấp, được tính toán như sau:

$$NT_{sh} = (N_{đm} \times n) \times 100\% = (80 \times 5) \times 1,0 = 0,40\ m^3/ngày\ đêm$$

Trong đó:

- NT_{sh}: Nước thải sinh hoạt (lít/ngày).

- $N_{đm}$: Định mức nước sinh hoạt, theo QCXDVN 01:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, định mức nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tại khu vực nông thôn là 80 lít/người/ngày. Tuy nhiên, phần lớn công nhân hoạt động tại Dự án với thời gian làm việc theo ca trung bình 08 giờ/ca/ngày, chỉ có lưu trú khoảng 02 người tại dự án nên thực tế lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh có thể thấp hơn lưu lượng dự báo.

- n: Số công nhân tập trung cao điểm tại Dự án (5 người).

Theo tài liệu tính toán thống kê *WHO, Assessment of sources of Air, Water and Land Pollution, 1993*, thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như sau:

Bảng 22: Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Hệ số ô nhiễm
1	BOD_5	g/người/ngày	45 - 54
2	COD	g/người/ngày	72 - 102
3	SS	g/người/ngày	70 - 145
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	10 - 30
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	6 - 12
6	Tổng photpho	g/người/ngày	0,8 - 4,0
7	Amoni	g/người/ngày	3,6 - 7,2
8	Tổng coliforms	MPN/100ml	10^6 - 10^9

(Nguồn: WHO, Assessment of sources of Air, Water and Land Pollution, 1993)

❖ **Nước thải chăn nuôi gia súc:**

Thành phần nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi lợn chứa nồng độ cao các chất dinh dưỡng, vi sinh vật gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực nếu không xử lý trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

Với quy mô dự kiến khoảng 300 – 400 con, theo đó nước thải chăn nuôi phát sinh như sau:

Lưu lượng nước thải = Số vật nuôi[(1)] x Lưu lượng thải[(2),(3)]

Tải lượng chất ô nhiễm = Số vật nuôi[(1)] x Hệ số phát thải[(2)]

Bảng 23: Định mức lưu lượng và tải lượng phát thải nước thải chăn nuôi

Stt	Vật nuôi[(1)]	Đơn vị (U)	Lưu lượng nước thải[(2)] (m^3/U)	Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi[(2)]			
				BOD_5 (kg/U)	***TSS (kg/U)***	***Tổng N (kg/U)***	***Tổng P (kg/U)***
1	Trâu, bò	Con/năm	8,0[(2)]	164	1.240	43,8	11,3
2	Lợn	Con/năm	14,6[(2)]	32,9	73	7,3	2,3
3	Gia cầm	Con/năm	0,292[(3)]	-	-	-	-
4	Dê	Con/năm	2,92[(3)]	-	-	-	-

(Nguồn: "Assesment of Sources of Air, water, and Land Pollution" của WHO, 1993)

➢ *Ghi chú:*

- *Giá trị (1):* Số lượng đàn vật nuôi của chủ dự án (300 – 400 con).

- *Giá trị (2):* Tham khảo tài liệu "Assesment of Sources of Air, water, and Land Pollution" của WHO, 1993.

- *Giá trị (3):* Tham khảo lượng nước cấp cho chăn nuôi theo TCVN 4454:2012 - Quy hoạch xây dựng nông thôn - Tiêu chuẩn thiết kế.

- *Giá trị (-)*: Số liệu không thực hiện tính toán (Tải lượng rất thấp, được xem không đáng kể hoặc chưa được thu thập có số liệu).

Như vậy, tổng lưu lượng nước thải từ hoạt động chăn nuôi của dự án ước tính phát sinh là:

400 con x 14,6 m^3/con/năm = 5.840 m^3/năm ≈ 16 m^3/ngày đêm

Đặc tính nước thải chăn nuôi gồm các thành phần ô nhiễm như TSS, BOD_5, tổng N, tổng P,... chiếm tỷ lệ cao nhất thông thường là TSS (63,20%), BOD_5 (28,48%). Tải lượng chất ô nhiễm trung bình trong nước thải chăn nuôi lợn như sau: *(BOD_5 : 0,045 tấn/ngày; TSS: 0,100 tấn/ngày; Tổng N: 0,010 tấn/ngày; Tổng P: 0,003 tấn/ngày)*. Với tải lượng phát sinh trung bình ngày tương đối lớn, nếu không được xử lý mà thải thẳng ra môi trường bên ngoài sẽ gây ô nhiễm đến chất lượng nguồn tiếp nhận. Theo đó, tổng nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi lợn được tính toán như sau: *TSS (81,27 g/L); BOD_5 (11,40 g/L); tổng N (2,99 g/L) và tổng P (0,79 g/L).*

❖ **Nước mưa chảy tràn**: Theo số liệu thống kê của WHO (1993) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, 0,004 - 0,03 mgP/l, 10 - 20 mgCOD/l và 10 - 20 mg TSS/l. Tham khảo *Handbook for Environment Engineering, 2005 và TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài*. Tổng lượng nước mưa ước tính:

$$Q = \varphi \times q \times F$$

Trong đó:

- Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn (m^3);
- φ: hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán, φ = 0,34 đối với mặt cỏ, đất trống vườn độ dốc 1-2%.
- F: diện tích lưu vực tính toán: F = 1.000 m^2.
- q: cường độ mưa (mm/ngày), ở khu vực dự án lượng nước mưa cao nhất vào tháng 10, lượng mưa cao nhất là 456,7mm. *(Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh, năm 2020- Trạm Càng Long).*

$$Q = 0,34x\ 456,7/15\ x\ \frac{1}{1000}\ x\ 1.000 = 8,571\ m^3/ngày$$

b) Công trình, biện pháp BVMT đối với nước thải:

❖ **Hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải:**

- *Hệ thống thu gom, thoát nước mưa*:

+ Đối với những khu vực không có mái che: Toàn bộ nước mưa rơi trên các khu đất trống, nền bãi không có liên quan đến hoạt động chăn nuôi, không có nguy cơ bị nhiễm bẩn chất thải được quy ước sạch và tự thấm vào đất hoặc thoát ra sông Phú Thọ (theo độ dốc i=1% mặt bằng dự án), không cần xử lý.

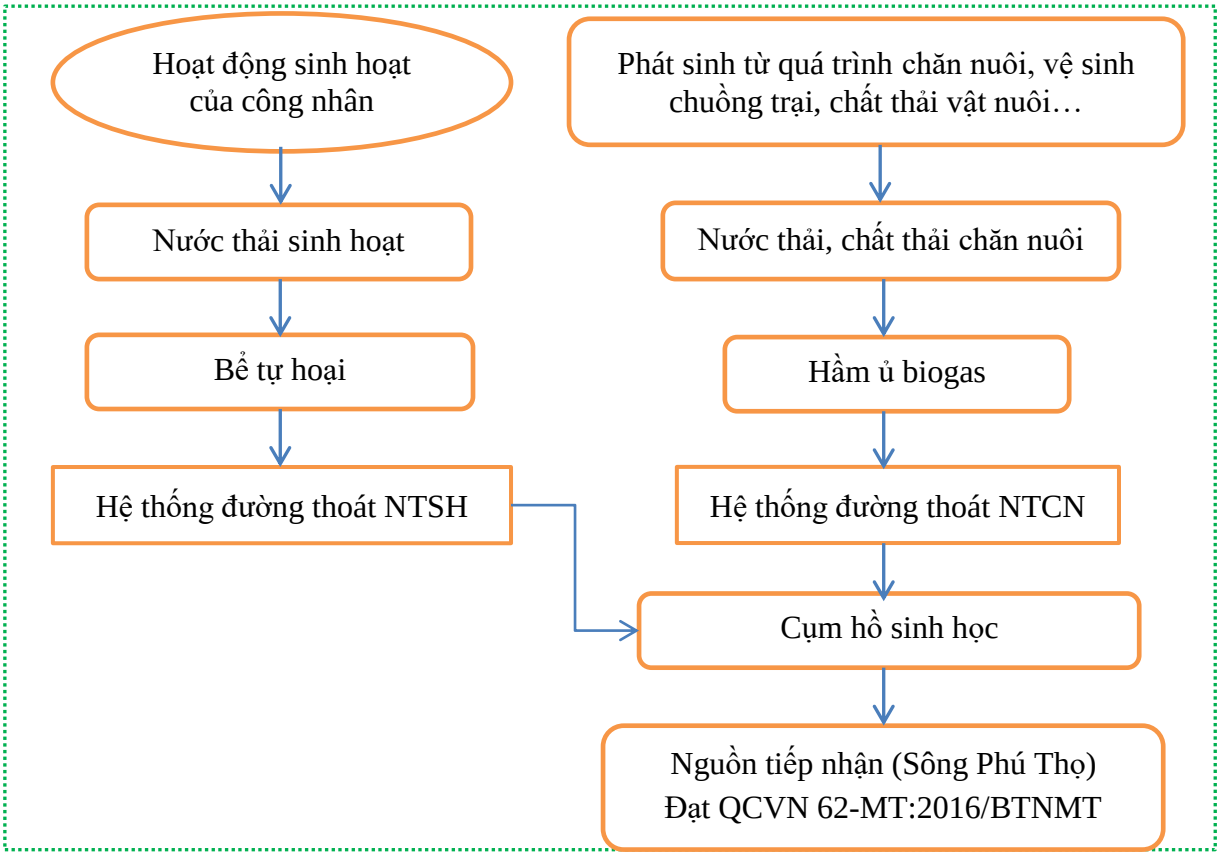
+ Đối với những khu vực có mái che sẽ được bố trí tuyến ống nhựa dẫn xuống mặt đất, sau đó được thoát tràn tự nhiên và tự thấm xuống đất. Nước mưa tại khu vực dự án sau đó thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực xung quanh dự án là sông Phú Thọ. Hệ thống thoát nước được thiết kế theo tiêu chuẩn thoát nước trong nhà TCVN 4474-1987 và ngoài nhà TCVN 7957-2008, tuyến ống thoát nước mưa được đấu nối với đường ống nhựa uPVC DN90.

- *Hệ thống thu gom, thoát nước thải*: Vật liệu ống thoát nước thải sử dụng ống HDPE, đường kính 60mm, tổng chiều dài dự kiến khoảng 50m. Hệ thống tuyến ống thoát nước được thiết kế tự chảy, xây dựng ngầm dưới đất và đi dọc theo các trục đường chính trong khu chuồng trại tại dự án, bao gồm thu gom:

+ *Nước thải sinh hoạt:* Phát sinh với lưu lượng khoảng 0,40 m^3/ngày chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án. Do lượng nước thải sinh hoạt rất ít, do đó nước thải này được thu gom về bể tự hoại tại khu vực nhà ở của dự án.

+ *Nước thải chăn nuôi:* Phát sinh từ hoạt động chăn nuôi gồm vệ sinh chuồng trại, nước thải từ vật nuôi... với lưu lượng khoảng 16 m^3/ngày đêm. Lượng nước thải này được thu gom về công trình hầm ủ biogas với tổng công suất thiết kế là 20 m^3/ngày (hệ số an toàn k=1,2). Sau đó dẫn ra hệ thống 3 ao chứa, lắng, lọc tự nhiên. Nước thải đầu ra đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT;

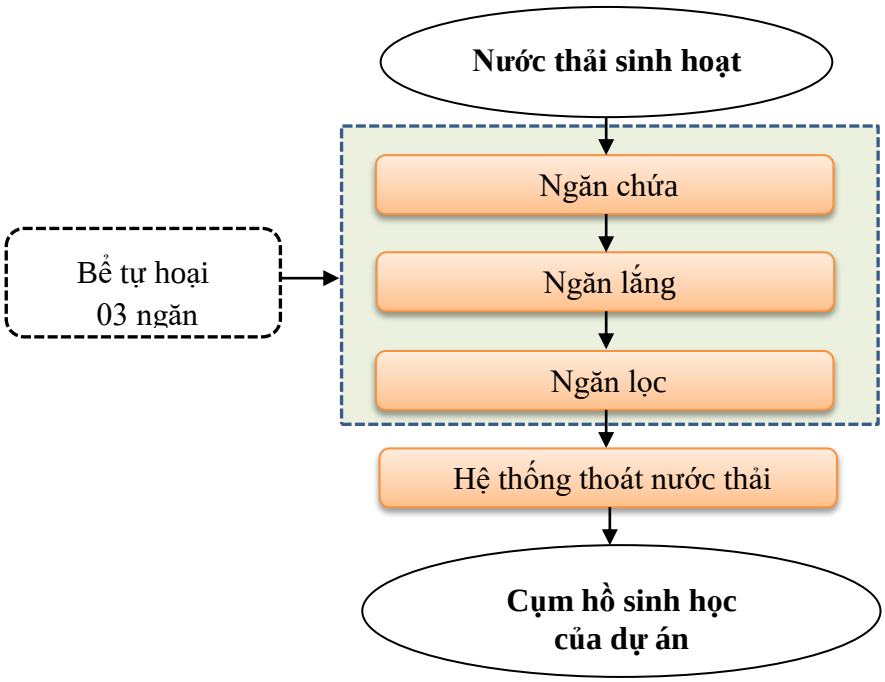
QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) trước khi thải ra môi trường, nguồn tiếp nhận là sông Phú Thọ.



Hình 5: Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải của dự án

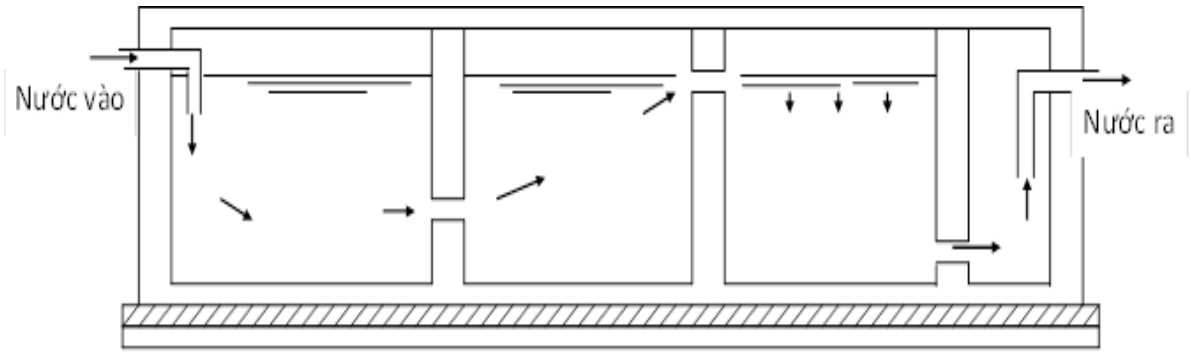
❖ **Công trình xử lý nước thải:**

1) Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:



Hình 6: Sơ đồ quy trình vận hành của bể tự hoại

* *Thuyết minh nguyên lý hoạt động*: Bể tự hoại 3 ngăn có dạng hình chữ nhật, được xây bằng BTCT, đậy bằng tấm đan. Nguyên tắc hoạt động của bể là lắng cặn và phân hủy kỵ khí cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật, các chất hữu cơ bị phân giải, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Hiệu quả xử lý của bể này theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và BOD_5 là 60 - 65%. Ngăn đầu tiên của bể tự hoại có chức năng tách cặn ra khỏi nước thải. Cặn lắng ở dưới đáy bể bị phân hủy yếm khí khi đầy bể. Nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ hai. Ở ngăn này, cặn tiếp tục lắng xuống đáy, nước được vi sinh yếm khí phân hủy làm sạch các chất hữu cơ trong nước. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba và thoát ra ngoài.



Hình 7: Cấu tạo bể tự hoại

* *Tính toán bể tự hoại*:

- Thể tích phần nước: Wn = K x Q = 0,40 x 4,0 = 1,6 m^3, trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, K = 4,0 (thời gian lưu nước tại bể tự hoại, (tối thiểu 2 ngày).

+ Q: lưu lượng nước thải sinh hoạt trung bình ngày đêm, Q = 0,40 m^3/ngày.

- Thể tích phần bùn:

$$Wb = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c : [1000 (100 - P_2)]$$

$$Wb = 0,5 \times 5 \times 365 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - 90)] = 0,383 m^3$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 - 0,5lít/ngày.đêm. chọn a = 0,5 lít/ngày.đêm; N: Số công nhân viên của dự án, N = 5 người.

+ t : Thời gian giữa 2 lần lấy cặn, t = 1 năm = 365 ngày.

+ b = 0,7: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%).

+ c = 1,2: Hệ số kể đến việc để lại một phần (20%) cặn đã lên men khi hút cặn để giữ.

+ P_1: Độ ẩm của cặn tươi, P_1 = 95%.

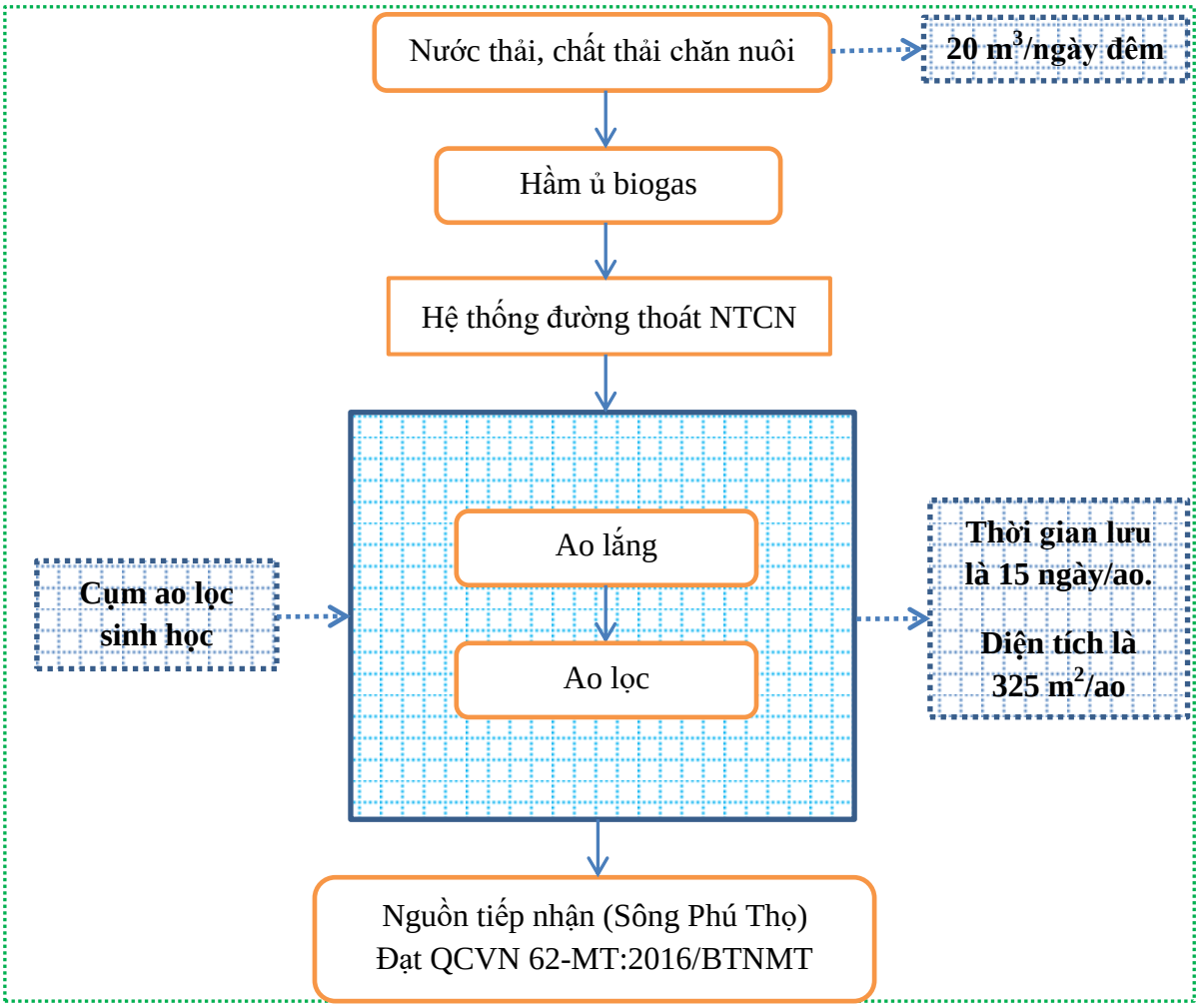
+ P_2: Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, P_2 = 90%.

Tổng thể tích bể tự hoại: W = Wn + Wb = 1,6 + 0,383 = 1,983m^3.

* *Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt*: Chủ dự án xây dựng 01 bể tự hoại 3 ngăn được đặt ngay tại nhà vệ sinh của Dự án với tổng thể tích là 3m^3 được xây dựng bằng bê tông cốt thép, M250, có kích thước bể dài, rộng, cao như sau: LxRxC = 2x1,1x1,5m = 3m^3 > 1,983m^3 (thoả điều kiện thể tích lưu trữ ban đầu của bể tự hoại).

2) Công trình xử lý nước thải chăn nuôi:

Do đặc điểm loại hình sản xuất dự án, Báo cáo đề xuất công trình xử lý nước thải chăn nuôi như sau:



Hình 8: Công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của dự án

* *Tính toán hầm biogas*:

- Thể tích phần nước: Wn = K x Q = 20 x 4,0 = 80 m^3, trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, K = 4,0 (thời gian lưu nước tối thiểu 2 ngày).

+ Q: lưu lượng nước thải chăn nuôi trung bình ngày đêm, Q = 20 m^3/ngày.

- Thể tích phần bùn:

$$Wb = a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c : [1000 (100 - P_2)]$$

$$Wb = 0,5 \times 400 \times 365 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 : [1000 \times (100 - 90)] = 30m^3$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng, a = 0,4 - 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5 lít/ngày.đêm; N: Số con, N = 400 con.

+ t : Thời gian giữa 2 lần lấy cặn, t = 1 năm = 365 ngày.

+ b = 0,7: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%).

+ c = 1,2: Hệ số kể đến việc để lại một phần (20%) cặn đã lên men khi hút cặn để giữ.

+ P_1: Độ ẩm của cặn tươi, P_1 = 95%.

+ P_2: Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại, P_2 = 90%.

Tổng thể tích bể tự hoại: W = Wn + Wb = 80 + 30 = 110m^3.

* *Công trình thu gom, xử lý nước thải chăn nuôi*: Chủ dự án xây dựng 01 hầm ủ biogas với tổng thể tích là 325m^3 được xây dựng bằng bê tông cốt thép, M250, kích thước bể xây dựng có dài, rộng, cao như sau: LxRxC = 25x13x3m (trong đó diện tích bề mặt 21m x 9m, diện tích đáy 15m x 3m, độ sâu đào 3m) (thoả điều kiện thể tích lưu trữ ban đầu của công trình sinh khí).

4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a) Quy mô, tính chất các nguồn phát sinh bụi, khí thải:

❖ **Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm:** Một hoạt động góp phần vào việc gây ô nhiễm không khí là do các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Dự án. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, hệ số ô nhiễm do các phương tiện giao thông như bảng sau:

Bảng 24: Hệ số ô nhiễm do các phương tiện giao thông

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (Kg/tấn dầu)		
	Động cơ < 1.400 cc	Động cơ 1.400 -2.000 cc	Động cơ > 2.000 cc
Bụi	1,10	0,86	0,76
SO_2	20 x S	20S	20S
NO_2	23,65	22,02	27,11
CO	248,3	194,7	169,7
VOC	35,25	27,65	24,09

(Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993 với 0,1S%)

Theo tài liệu đánh giá nhanh tải lượng ô nhiễm của WHO, đối với loại xe động cơ 1.400 – 2.000cc sẽ tiêu hao nhiên liệu khoảng 3,5 kg dầu/h, do đó thải lượng ô nhiễm:

Bảng 25: Thải lượng ô nhiễm không khí

Chất ô nhiễm	Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Hàm lượng [kg/tấn dầu]	0,86	2	22,02	194,7	27,65
Tải lượng [g/h]	60,2	140	1540	13629	1935,5

❖ **Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông cỡ nhỏ**: Bên cạnh các xe tải trọng lớn vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào, khi dự án đi vào hoạt động còn có các phương tiện xuất hiện thường xuyên trong dự án gồm có xe gắn máy, xe ô tô,… với nhiên liệu sử dụng là xăng và dầu DO. Khi hoạt động, động cơ xe sẽ phát sinh ra các chất thải khí như: Bụi, CO, CO_2, SO_2, NO_2, hyđrocacbon,… Lượng khí thải do ôtô thải ra còn tuỳ thuộc vào chế độ vận hành: Lúc khởi động, lúc chạy nhanh, lúc hãm lại đều có sự khác biệt rõ rệt. Hệ số ô nhiễm các loại khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô trên 01 km đoạn đường chạy được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 26: Hệ số ô nhiễm khí thải từ các loại xe

Stt	Khí thải	Xe ô tô (g/km)	Xe máy (g/km)
1	Bụi	0,12	-
2	Lưu huỳnh đioxit (SO_2)	0,6*S	0,76*S
3	Nitơ đioxit (NO_2)	0,08	0,3
4	Cacbon monoxit (CO)	22	20
5	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC)	12	3

(Nguồn: WHO, năm 1993)

* *Ghi chú:* S: hàm lượng lưu huỳnh có trong nhiên liệu.

Theo kế hoạch dự tính của Dự án, ước tính mỗi ngày có khoảng 1 xe ô tô và 10 lượt xe gắn máy ra vào Dự án. Giả sử xe gắn máy sử dụng nhiên liệu là xăng và ô tô sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel. Từ đó, ta có thể ước tính lượng khí thải phát sinh như sau: *Tải lượng ô nhiễm phát thải của phương tiện giao thông trong một ngày trên 1 km đường = Hệ số ô nhiễm khí thải của từng loại phương tiện * Số lượng phương tiện di chuyển.*

Bảng 27: Tải lượng phát sinh

Stt	Thông số	Đơn vị tính	Xe ô tô	Xe máy	Tổng
1	Bụi	g/km/ngày	2,4	-	-
2	SO_2	g/km/ngày	12*S	76*S	0,088
3	NO_2	g/km/ngày	1,6	30	31,6
4	CO	g/km/ngày	440	2.000	2.440
5	VOC	g/km/ngày	240	300	540

Qua kết quả tính toán cho thấy thành phần ô nhiễm có tải lượng không cao, là nguồn ô nhiễm phân tán, nguồn thải di động, nên ảnh hưởng của khí thải đến môi trường không khí khu vực dự án là thấp. Vì vậy mức độ ảnh hưởng đến môi trường không khí tại khu vực thấp, không đáng kể.

❖ **Mùi, khí thải từ hoạt động chăn nuôi:** Nguồn ô nhiễm khí thải từ hoạt động nông nghiệp hầu như rất ít, chủ yếu từ phân gia súc và các hầm biogas. Chất thải trong chăn nuôi không chỉ gây tác động trực tiếp đến chất lượng các thành phần môi trường tiếp nhận chất thải, mà thông quá trình phân hủy chất thải sẽ sinh ra các loại khí: CO_2, H_2S, NH_3, CH_4, … gây ra mùi làm ảnh

hưởng trực tiếp đến môi trường không khí và sức khỏe cộng đồng.

Tham khảo số liệu thực tế của Sở Nông nghiệp và PTNT, định mức phát sinh CTR theo loại vật nuôi như sau: Trâu, bò (10 - 12 kg/con.ngày); Heo (1,2 - 4 kg/con.ngày); Gia cầm (0,05 - 0,08 kg/con.ngày); Dê (1,5 - 2,5 kg/con.ngày) và khả năng sinh khí của một số loại phân trâu, bò: 0,33 (m^3/kg); lợn: 1,02 (m^3/kg); gia cầm và dê: 0,31(m^3/kg) với thời gian ủ từ 20 - 30 ngày *(Nguồn: Lê Hoàng Việt, Trường Đại học Cần Thơ, 2004).* Theo đó lượng khí thải có thể phát sinh từ hoạt động chăn nuôi lợn với quy mô 300 – 500 con của dự án được ước tính như sau:

400 con x 4 kg/con ngày x 1,02 m^3/kg = 1.632 m^3/ngày.

Tuy nhiên, trong trường hợp chất thải rắn chăn nuôi được thu gom và xử lý bằng hầm ủ biogas, qua đó tận dụng được nguồn nhiên liệu này sử dụng cho sinh hoạt của người dân sẽ giảm thiểu đáng kể nguy cơ gây ONMT từ nguồn này. Hiện nay nhờ tăng cường nhân rộng các mô hình sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu, tăng cường chuyển giao khoa học kỹ thuật trong sản xuất và xử lý chất thải, đặc biệt thực hiện chính sách hỗ trợ hộ chăn nuôi xây dựng công trình khí sinh học theo Quyết định số 50/2014/QĐ-TTg ngày 04/9/2014.

b) Công trình, biện pháp BVMT đối với bụi, khí thải:

Khi dự án đi vào hoạt động, các nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu phát sinh từ hoạt động giao thông ra vào dự án; mùi hôi phát sinh từ chất thải rắn phân hủy, mùi từ hoạt động chăn nuôi... Do dự án không có công trình xử lý bụi, khí thải, vì vậy, để giảm thiểu tác động đến môi trường không khí, chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

❖ **Giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông:**

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển ra vào dự án. Định kỳ kiểm tra các phương tiện vận chuyển, các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật;
- Xây dựng hệ thống tường rào, cổng và sân đường nội bộ bê tông hóa nhằm hạn chế khả năng phát tán bụi, mùi hôi từ quá trình hoạt động của dự án (tường xây gạch bê tông không nung cao 2m);
- Thường xuyên phun nước chống bụi tại những khu vực phát sinh ra nhiều bụi, đặc biệt vào các ngày nắng nóng hoặc có gió mạnh,...;
- Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất;
- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, găng tay… cho công nhân làm việc tại dự án;
- Trồng cây xanh trong các khu vực dự án vì cây xanh có tác dụng điều hoà vi khí hậu và khống chế bụi rất hiệu quả.

❖ **Giảm thiểu ô nhiễm không khí – mùi:** Một số biện pháp được áp dụng để giảm thiểu mùi hôi từ khu vực tập kết rác và mùi hôi từ chất thải chăn nuôi như sau:

- Thức ăn thừa và rác thải được tập kết vào thùng chứa rác đặt tại nhà điều hành. Trang bị thùng rác vật liệu HPDE có nắp đậy, có dung tích 120L với số lượng 01 thùng, tránh tình trạng để rác vương vãi gây mùi, mất mỹ quan. Rác thải sinh hoạt được chuyển giao cho đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom hàng ngày tránh lưu trữ lâu gây mùi khó chịu. Khu vực tập trung chất thải rắn được vệ sinh sau mỗi lần lấy rác.
- Thường xuyên vệ sinh chuồng trại, tắm rửa, vệ sinh vật nuôi để giảm thiểu mùi hôi phát sinh từ chất thải vật nuôi, chuồng trại, từ các loại thức ăn vật nuôi trong suốt quá trình hoạt động của dự án.
- Xây dựng hệ thống tường rào và trồng cây xanh trong khuôn viên dự án nhằm hạn chế khả năng phát tán mùi hôi từ quá trình hoạt động chăn nuôi.
- Xây dựng hầm ủ biogas theo mô hình sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu, tăng cường chuyển giao khoa học kỹ thuật trong sản xuất và xử lý chất thải, đặc biệt thực hiện chính sách hỗ trợ hộ chăn nuôi xây dựng công trình khí sinh học theo Quyết định số 50/2014/QĐ-TTg ngày 04/9/2014.

4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu trữ, xử lí chất thải rắn

a) Quy mô, tính chất nguồn phát sinh chất thải:

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt:** phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn buổi sáng trước ngày làm việc, giờ nghỉ trưa và buổi chiều sau khi tan ca làm việc, thành phần bao gồm: các chất có nguồn gốc hữu cơ dễ phân huỷ như rau, hoa quả, thức ăn dư thừa; Vỏ bao bì, gói, hộp đựng đồ ăn, thức uống (nhựa, giấy, kim loại,...). Tổng số công nhân làm việc dự kiến là 5 người. Với định mức phát sinh CTRSH theo QCXDVN 01:2008/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam thì chỉ tiêu phát thải khoảng 0,9 kg/người.ngày (khu vực nông thôn). Như vậy, khối lượng CTRSH phát sinh tối đa trong quá trình hoạt động của dự án ước tính khoảng 4,5 kg/ngày. Tuy nhiên, thời gian làm việc trung bình của công nhân khoảng 08 giờ/ngày, theo đó, tổng lượng CTRSH phát sinh thực tế có thể thấp hơn khối lượng dự báo.

❖ **Chất thải rắn chăn nuôi**: CTR phát sinh trong hoạt động chăn nuôi bao gồm phân, các chất độn chuồng, thức ăn thừa, xác gia súc, gia cầm,… đây là nguồn gây ô nhiễm môi trường rất lớn, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường không khí, môi trường nước mặt nếu công tác quản lý và xử lý không được quan tâm chặt chẽ. Định mức và khối lượng CTR chăn nuôi lợn ước tính như sau:

Bảng 28: Lượng chất thải rắn chăn nuôi phát sinh

Stt	Vật nuôi	Định mức khối lượng CTR phát sinh* *(Đơn vị: kg/ngày/con)*
1	Trâu, bò	15-20
2	**Lợn**	**1,2-4,0**
3	Gia cầm	0,05-0,08
4	Dê	1,5-2,5

(Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, năm 2020)

➢ *Ghi chú*: Giá trị (*) được tham khảo số liệu tổng hợp thực tế của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (CTR bình quân, Đơn vị: kg/ngày/con).

Như vậy, với quy mô của dự án dự kiến chăn nuôi với số lượng vật nuôi trung bình dao động trong khoảng 300 – 400 con, khối lượng CTR chăn nuôi ước tính phát sinh:

400 con x 1,2 – 4,0 kg/ngày/con = 480-1.600 kg/ngày ≈ 0,5-1,6 tấn/ngày

Thành phần phân thải của vật nuôi gồm những dưỡng chất không tiêu hóa được hoặc những dưỡng chất thoát khỏi men tiêu hóa vi sinh hay các men tiêu hóa (chất sơ, protein không tiêu hóa được…), axit amin thoát khỏi sự hấp thu, các khoáng chất dư thừa mà cơ thể không sử dụng được như P_2O_5, K_2O, CaO, MgO,… phần lớn có trong phân. Mặc dù mô hình Biogas đã được áp dụng tại một số trang trại, cơ sở chăn nuôi nhưng vẫn chưa được phát triển rộng, đặc biệt đối với các hộ gia đình, cụ thể tỷ lệ cơ sở chăn nuôi gia súc tập trung có hầm biogas đạt 100%, trong đó, tỷ lệ các hộ gia đình chăn nuôi ước khoảng 70 – 80% (có hầm biogas). Đến nay, CTR chăn nuôi được thu gom khoảng 1.645 tấn, tỷ lệ ước khoảng 47,19%[1].

❖ **Chất thải nguy hại:** Trong giai đoạn hoạt động của dự án, CTNH có thể phát sinh từ các nguồn sau: Phát sinh từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc thiết bị, hệ thống điện chiếu sáng... CTNH phát sinh từ nguồn này với thành phần và khối lượng phụ thuộc vào các yếu tố như số lượng máy móc thiết bị được bảo trì, tình trạng máy móc được bảo trì... Thành phần chủ yếu như giẻ lau, chất hấp thụ bị nhiễm dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang hư hỏng, pin thải… Thành phần các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động Dự án có thể được khái quát như:

Bảng 29: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng (kg/tháng)	Mã CTNH	Tính chất nguy hại
1	Pin thải	Rắn	2	07 04 01	Đ ĐS
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	1	07 04 02	Đ ĐS
Tổng khối lượng ước tính			***3***		

b) Công trình, biện pháp BVMT đối với chất thải:

❖ **Chất thải chăn nuôi:** Lượng chất thải chăn nuôi tương đối lớn và thành phần ô nhiễm cao nên khi thải trực tiếp ra môi trường có nguy cơ gây ô nhiễm cao. Nếu phương pháp xử lý còn đơn giản như được ủ nóng và hầm biogas, mà không kết hợp xử lý nước thải sau hầm biogas thì khả năng ảnh hưởng đến môi trường càng cao. Xây dựng công trình khí sinh học (hầm biogas) là giải pháp xử lý chất thải chăn nuôi phổ biến trên địa bàn Tỉnh nói chung và của dự án nói riêng. Sau khi xử lý, phân được sử dụng bón cho cây trồng, dùng

[1] Báo cáo số 2148/SNN-VP ngày 30/12/2019 của Sở Nông nghiệp và PTNT về việc báo cáo công tác BVMT năm 2019

làm thức ăn cho cá… Không những giảm lượng phát thải khí nhà kín phát sinh, mà còn tạo ra khí biogas. Khí biogas có thể được sử dụng làm nhiên liệu đốt thay thế nhiên liệu hóa thạch hoặc để sản xuất điện năng. Đến nay nhờ tăng cường nhân rộng các mô hình sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu, tăng cường chuyển giao khoa học kỹ thuật trong sản xuất và xử lý chất thải, đặc biệt thực hiện chính sách hỗ trợ hộ chăn nuôi xây dựng công trình khí sinh học theo Quyết định số 50/2014/QĐ-TTg ngày 04/9/2014. Tỷ lệ thu gom lượng phân chăn nuôi chiếm khoảng 80%, được tái sử dụng cho mục đích làm phân hữu cơ.

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt:** Trong quá trình hoạt động của dự án, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân sẽ được phân loại rác tại nguồn với khối lượng phát sinh khoảng 4,5kg/ngày. Dự án không có công trình xử lý chất thải rắn, do đó, Chủ dự án thực hiện các biện pháp lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt theo quy định tại khoản 1 Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Dự kiến khi dự án đi vào hoạt động trang bị thiết bị lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt gồm: Trang bị thùng rác vật liệu HPDE có nắp đậy, có dung tích 120L với số lượng 01 thùng.

- Vị trí: Đặt tại khu nhà làm việc của dự án.

- Tần suất xử lý: Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý loại chất thải này theo đúng quy định (tần suất 01 lần/ngày). Đơn vị thu gom, vận chuyển thực hiện theo quy định tại khoản 4, khoản 5 Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; khoản 3, khoản 4 Điều 77 Luật Bảo vệ môi trường.

❖ **Chất thải nguy hại:** Nguồn phát sinh CTNH chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu hoặc sơn... Khối lượng ước tính phát sinh khoảng 3,0kg/tháng. Dự án không có công trình xử lý chất thải nguy hại, theo đó để giảm thiểu tác động do CTNH phát sinh, Chủ dự án thực hiện các biện pháp lưu giữ, phân loại CTNH tuân thủ theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể:

- Dự kiến khi đi vào hoạt động trang bị 01 thùng chứa dung tích 120L, được làm bằng nhựa để chứa chất thải nguy hại và có dán nhãn cảnh báo.
- CTNH của dự án phát sinh tương đối ít, ước tính bình quân khoảng 3,0 kg/tháng được thu gom về kho CTNH lưu trữ tạm thời có diện tích 4m^2. Nhà kho có nền xi măng chống thấm và tránh nước mưa chảy tràn vào, có mái che chống mưa nắng, có tường bao, có biển cảnh báo và bảng thông báo hướng dẫn việc lưu chứa.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định hiện hành với chu kỳ thu gom dự kiến là 01 lần/năm. Đơn vị

thu gom, vận chuyển CTNH thực hiện trách nhiệm theo quy định tại Điều 72 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

a) Quy mô, tính chất:

Trong quá trình hoạt động của dự án, tiếng ồn và rung chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào dự án. Mức ồn phát sinh được tham khảo như sau:

Bảng 30: Mức ồn phát sinh của các phương tiện giao thông

Stt	Thiết bị	Mức công suất âm thanh (dBA)
1	Xe môtô 2 bánh	60 - 70
2	Xe ôtô 4 chỗ, xe ôtô 7 chỗ	60 - 62
3	Xe tải nhẹ	72 - 74
4	Xe vận tải	93
QCVN 26:2010/BTNMT		Từ 6h - 21h: 70 dBA; Từ 21h - 6h : 55 dBA

(Nguồn: Nguyễn Hải, Âm học và Kiểm tra tiếng ồn, NXB Giáo dục)

Khi lan truyền trong không khí, sóng âm bị mất dần năng lượng nên mức âm thanh cũng giảm bớt. Có thể dùng công thức ước tính mức giảm tiếng ồn:

$$\Delta L = 20lg\ (\ r_2/r_1\ )^{1\ +\ a}\ (dBA)$$

- Trong đó:

- r_1: Khoảng cách đo tiếng ồn ban đầu (thường = 02 m).
- r_2: Khoảng cách từ điểm tính toán tới nguồn tiếng ồn (m).
- a: Hệ số kể đến khả năng hấp thu tiếng ồn của mặt đất (a = - 0,1 đối với mặt đường nhựa và bê tông; a = 0 đối với mặt đất trống và a = 0,1 đối với mặt đất trồng cỏ).

- Chọn phương tiện vận chuyển có tần suất âm thanh lớn nhất 93 dBA và tương tự phần công thức tính toán đã trình bày trong giai đoạn xây dựng, kết quả mức độ tiếng ồn tại các vị trí cách nguồn phát sinh xung quanh Dự án như sau:

Bảng 31. Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công

Stt	Nguồn phát sinh	Độ ồn (dBA)				
		Khoảng cách 20m	Khoảng cách 50m	Khoảng cách 100m	Khoảng cách 150m	Khoảng cách 200m
1	Xe tải	76,0	68,8	63,4	60,2	58,0
2	Máy phát điện	65,0	57,8	52,4	49,2	47,0
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**				
QCVN 24:2016/BYT		**85**				

- *Ghi chú:*

▪ QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (áp dụng đối với thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ);

▪ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường từ 06 giờ đến 21 giờ).

- Theo số liệu trên cho thấy, độ ồn phát sinh từ đa số các phương tiện vận chuyển có giá trị vượt giới hạn cho phép. Tuy nhiên giảm dần theo khoảng cách xa dần nguồn phát sinh và tại vị trí cách điểm phát sinh từ 20 - 200 m, độ ồn thấp và nằm trong giới hạn cho phép. Đối với hộ dân gần nhất cách Dự án 50m, mức độ tiếng ồn ước tính được nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy, tiếng ồn tác động không đáng kể đối với môi trường xung quanh khi Dự án hoạt động.

b) Công trình, biện pháp BVMT tiếng ồn: Tiếng ồn và độ rung từ quá trình hoạt động phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường: QCVN 26:2010/BTNMT − Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/ BTNMT − Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Các phương tiện ra vào chạy với tốc độ quy định, ra vào bãi đậu nhanh tránh nổ máy quá lâu phát sinh tiếng ồn trong khu vực của dự án và khu dân cư xung quanh.

- Các phương tiện không được để máy hoạt động quá lâu và nhấn ga lớn phát sinh tiếng ồn trong khu vực.

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

❖ *Kiểm soát các nguồn gây cháy nổ:*

- Nghiêm cấm công nhân hút thuốc hoặc mang bật lửa và các dụng cụ phát ra lửa vào khu vực, nhà kho chứa nguyên liệu dễ cháy;

- Quy định khu vực được phép hút thuốc tại những nơi riêng biệt và lắp đặt các dụng cụ điện an toàn tại khu vực này;

- Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các quy định về phòng chống cháy nổ.

❖ *Công tác phòng cháy chữa cháy:*

- Thiết kế các hạng mục ở bậc chịu lửa, khoảng cách an toàn PCCC, lắp đặt hệ thống điện, được thực hiện theo TCVN 2622:1995 và TCVN 1118:2014 do Chính phủ Việt Nam quy định về công tác PCCC; Xây dựng nhà máy thông thoáng, có nhiều lối đi và thoát hiểm, đảm bảo phù hợp với yêu cầu của quy phạm thiết kế phòng cháy chữa cháy trong xây dựng;

- Đường nội bộ trong khuôn viên và giữa các khu xử lý đảm bảo thông suốt cho phương tiện chữa cháy thao tác, đảm bảo các tia nước từ xe cứu hỏa có thể khống chế được nguồn lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong nhà máy;

- Trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC trong nhà điều hành như 02 bình CO_2 xách tay loại 5 kg và 01 bình bột BC có bánh đẩy loại 35 kg. Phối hợp với lực lượng PCCC tại địa phương lập kế hoạch, phương án PCCC và triển khai các công việc cụ thể nhằm đảm bảo công tác PCCC theo quy định xuyên suốt quá trình hoạt động của dự án.

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

Theo nội dung Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án. Trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị, chủ dự án dự kiến tiến hành đầu tư các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường đi kèm với các hạng mục phục vụ sản xuất của dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" như sau:

- Kinh phí cho công tác này bao gồm: Chi phí Bảo vệ môi trường đầu tư ban đầu 50.000.000 VNĐ

- Chi phí xây dựng bể tự hoại: 25.000.000 VNĐ

- Chi phí xây dựng hầm biogas: 100.000.000 VNĐ

- Chi phí mua sắm thùng chứa rác: 5.000.000 VNĐ

Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

Bảng 32: Các hạng mục thiết bị đầu tư thêm để thu gom chất thải rắn

Stt	Hạng mục đầu tư	Diện tích, thể tích	Số lượng	Thành tiền (VNĐ)
I	**Giai đoạn xây dựng**			**7.200.000**
1	Thùng chứa chất thải rắn, chất thải sinh hoạt		1	1.100.000
2	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại – màu vàng		1	1.100.000
3	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải			5.000.000
II	**Giai đoạn vận hành**			**207.200.000**
1	Bể tự hoại	3 m^3	1	25.000.000
2	Thùng chứa chất thải rắn thông thường – màu xanh trung	120 lít	1	1.100.000
3	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại – màu vàng trung	120 lít	1	1.100.000
4	Hầm biogas	120 m^3		100.000.000
5	Kinh phí duy tu, bảo dưỡng, vận hành dự án	Toàn bộ dự án	1	80.000.000
Tổng				**214.400.000**

Về tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" do ông Dương Văn Hên trực tiếp tổ chức quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

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

Theo nội dung Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án *"Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên"* đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình xây dựng và hoạt động sản xuất của dự án. Đánh giá về độ tin cậy và chi tiết của các đánh giá tác động môi trường được áp dụng trong báo các này, có những điểm sau:

- Căn cứ Phụ lục XI kèm theo Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Báo cáo được bố cục gồm đầy đủ các chương, mục theo quy định. Nội dung các chương, mục được trình bày rõ ràng, tương đối chi tiết như yêu cầu.

- Chủ dự án cam kết các thông tin, số liệu mô tả dự án là số liệu dự kiến, số liệu thực tế đều đúng sự thật.

- Các đánh giá về môi trường nước, môi trường không khí, môi trường tiếng ồn đều được thông qua các số liệu khảo sát tại thực địa của dự án và các số liệu phân tích trong phòng thí nghiệm. Các thông số được lựa chọn để xem xét các yếu tố môi trường là tương đối đầy đủ, các vị trí đo đạc, lấy mẫu khảo sát là đại diện cho hoạt động sản xuất của dự án và cho môi trường khu vực có dự án.

- Các rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong hoạt động thực hiện dự án vì thế nó có tính dự báo cao. Trong quá trình thực hiện dự án luôn chú trọng các biện pháp phòng chống sự cố môi trường để đề xuất được các giải pháp phòng chống sự cố hữu hiệu.

- Các số liệu tham khảo đều ghi rõ nguồn tham khảo, đảm bảo tính chân thực và có thể kiểm tra của số liệu.

Báo cáo sử dụng các phương pháp đánh giá chi tiết và có độ chính xác cao, rõ ràng nên kết quả đánh giá là đáng tin cậy. Tuy nhiên, vẫn còn một số đánh giá tác động mang định tính hoặc bán định lượng do chưa đủ thông tin, chưa có số liệu chi tiết để đánh giá, nguồn phát thải các chất ô nhiễm được đánh giá độc lập, khả năng lập báo cáo còn hạn chế. Nhưng nhìn chung, báo cáo đã đánh giá tương đối đầy đủ các tác động và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án, đồng thời đề xuất các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường.

Chương V
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Theo nội dung đã được trình bày tại mục 1.4.3, tổng hợp lưu lượng các nguồn phát sinh nước thải trong quá trình hoạt động của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" bao gồm:

1) Nguồn số 01 - Nước thải sinh hoạt:

- Phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tại dự án (khi dự án đi vào hoạt động dự kiến sử dụng khoảng 05 công nhân) với lưu lượng tối đa khoảng 0,40 m^3/ngày đêm. Tính chất nước thải có hàm lượng chất lơ lửng cao, chất hữu cơ hòa tan (BOD_5, COD), chất dinh dưỡng (nitơ, photpho) và vi sinh vật.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn tại dự án, sau đó được dẫn về xử lý chung với nước thải từ quá trình chăn nuôi gia súc tập trung của dự án.

2) Nguồn số 02 - Nước thải chăn nuôi:

- Nước thải chăn nuôi có lưu lượng khoảng 16,0 m^3/ngày đêm phát sinh từ quá trình chăn nuôi gia súc tập trung của dự án, mang tính chất ô nhiễm cao (các chất hữu cơ hòa tan, chất dinh dưỡng và vi sinh vật).

- Nước thải chăn nuôi được thu gom và xử lý tại công trình hầm tự hoại, sau đó được dẫn qua cụm ao lắng lọc tự nhiên của dự án trước khi thải ra môi trường tiếp nhận (quy trình xử lý đã trình bày tại mục 1.3.2). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cột B; K_q = 0,9; K_f = 1,3), sau đó được xả vào sông Phú Thọ tại vị trí xả thải của dự án.

5.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Với loại hình hoạt động hộ chăn nuôi lợn có công trình giảm thiểu ô nhiễm nước thải của dự án sẽ tiếp nhận và xử lý lượng chất thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi gia súc tập trung có công suất trung bình khoảng 300-400 vật nuôi /năm (trong đó khoảng 300 con lợn thịt và 120 con lợn giống). Như vậy, nước thải phát sinh của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" có tổng lưu lượng xả tối đa là **20 m^3/ngày đêm** (tổng lưu lượng phát sinh là *16,4 m^3/ngày đêm* và hệ số an toàn $K_{an\ toàn}$ *= 120%*).

5.1.3. Dòng nước thải

Nước thải sau xử lý của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" xả ra nguồn tiếp nhận là sông Phú Thọ theo chu kỳ liên tục 24 giờ/ngày đêm, theo 01 dòng nước thải và tại 01 vị trí xả thải của dự án.

5.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Chất lượng nước thải áp dụng theo QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột B) ban hành kèm theo Thông tư số 04/2016/TT-BTNMT ngày 29/4/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) ban hành kèm theo Thông tư số 47/2011/TT-BTNMT ngày 28/12/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng thải của Dự án Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc tập trung huyện Trà Cú được tóm tắt theo bảng sau:

Bảng 33: Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm theo dòng thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 62-MT:2016/BNTMT (cột B; hệ số $K_f = 1,3$; $K_q = 0,9$)	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B; hệ số $K_f = 1,2$; $K_q = 0,9$)
1	pH	-	5,5 – 9	5,5 – 9
2	BOD_5	mg/l	130	54
3	COD	mg/l	390	162
4	TSS	mg/l	195	108
5	Amoni	mg/l	-	10,8
6	Tổng nito	mg/l	195	43,2
7	Photphat	mg/l	-	6,48
8	Coliform	MPN/100ml	5.000	5.000

(Nguồn: QCVN 62-MT:2016/BTNMT)

** Ghi chú:*

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

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

5.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

a) Nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Dự án là sông Phú Thọ.

- Sông Phú Thọ có tổng chiều dài 15 km được hình thành từ nhánh rẽ của sông Cầu Quan (sông Cầu Quan bắt nguồn từ sông Tiểu Cần, chảy qua địa phận huyện Tiểu Cần và đổ ra sông Hậu với chiều dài 23 km, rộng trung bình từ 30 đến 50m, diện tích lưu vực khoảng 25,51km^2), chảy qua địa bàn các xã Tân Hùng, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần.

- Mục đích sử dụng nước là thoát nước và tưới tiêu, thủy lợi cho khu vực, không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Chế độ thuỷ triều: Thuỷ triều khu vực dự án chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều của Biển Đông. Trong một ngày có 2 đỉnh (1 thấp, 1 cao) và 2 chân triều (1 thấp, 1 cao). Thời gian triều lên kéo dài khoảng 6 giờ và thời gian triều xuống khoảng 6 giờ 45 phút đến 7 giờ. Trong tháng có 2 lần nước ngày 01 và ngày 15 âm lịch và hai lần triều kém sau ngày 7 và ngày 23 âm lịch, biên độ triều hàng ngày lớn, nhất là các khu vực gần cửa sông.

b) Vị trí xả nước thải

Vị trí tiếp nhận nước thải của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" tại ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh, tại bờ sông Phú Thọ có tọa độ (VN 2000) như sau:

X (m) = 1087096 Y (m) = 574879

Hình 9: Tọa độ điểm xả thải của dự án

Hình 10: Sơ đồ minh họa điểm xả thải của dự án

c) Phương thức xả nước thải

Nước thải phát sinh sau khi được xử lý của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" được xả ra nguồn tiếp nhận sông Phú Thọ theo phương thức tự chảy (theo hệ thống thoát nước ống nhựa uPVC DN100 đặt ngầm dưới lòng đất, với độ dốc 0,083), chảy ra sông Phú Thọ khu vực dự án, loại hình xả ven bờ, xả mặt có vị trí điểm xả nước thải cặp bờ sông Phú Thọ.

5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có

Do đặc điểm loại hình sản xuất của dự án là hoạt động chăn nuôi gia súc (lợn), lượng sinh khí phát sinh từ chất thải chăn nuôi được thu gom vào công trình hầm biogas. Theo đó, trong quá trình hoạt động của dự án không phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường. Báo cáo không đề nghị cấp phép đối với khí thải và đề xuất thực hiện nội dung chương trình quan trắc đối với môi trường không khí tại khu vực dự án khi đi vào hoạt động (trình bày tại chương 6).

5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có

Tương tự, do đặc điểm hoạt động chăn nuôi gia súc (lợn), trong quá trình chăn nuôi của dự án chủ yếu phát sinh tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận chuyển ra vào dự án, đặc điểm các nguồn phát sinh có tính chất phân tán, không liên tục, tác động và ảnh hưởng không đáng kể. Theo đó, Báo cáo không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung và đề xuất thực hiện nội dung chương trình quan trắc khu vực dự án, đảm bảo tiếng ồn đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường (QCVN 26:2010/BTNMT − Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (trình bày tại chương 6).

Chương VI

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

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

Trên cơ sở các công trình BVMT được đề xuất xây dựng theo nội dung Giấy phép môi trường của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên". Chủ dự án tiến hành lập kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành dự án theo khoản 2 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Tuy nhiên, do đặc điểm sản xuất của dự án là hoạt động chăn nuôi gia súc (lợn), công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" là: Bể tự hoại (công trình lưu trữ chất thải và nước thải chăn nuôi) và các ao lắng lọc tự nhiên với công suất tiếp nhận trung bình khoảng 20 m^3/ngày đêm.

Căn cứ Khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, công trình BVMT của dự án thuộc nhóm công trình, thiết bị xử lý tại chỗ theo quy định tại khoản 3 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường. Theo đó, công trình xử lý chất thải của dự án không phải thực hiện vận hành thử nghiệm. Chủ dự án đầu tư quyết định và tự chịu trách nhiệm trong xuyên suốt quá trình xây dựng và đi vào hoạt động của dự án. Đồng thời, cam kết thực hiện đúng và đầy đủ nội dung chương trình quan trắc môi trường khi dự án đi vào hoạt động, nhằm đảm bảo chất thải, nước thải sau xử lý bởi các công trình, thiết bị xử lý tại chỗ của dự án.

Đảm bảo công trình giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước thải phát sinh sau khi được xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột B; K_q = 0,9; K_f = 1,3) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là sông Phú Thọ.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Sau khi đã hoàn thành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường theo nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã được phê duyệt... Đồng thời, căn cứ quy định tại khoản 3, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Theo đó trong suốt thời gian hoạt động, chủ dự án phối hợp cùng đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ được đề xuất của dự án, bao gồm:

a) Quan trắc nước thải:

- *Vị trí quan trắc:* Nước thải sau khử trùng trước khi thải vào nguồn tiếp nhận (NT).

- *Thông số quan trắc:* pH, TSS, BOD_5, COD, Amoni, tổng Nitơ, tổng Photpho, Clorua, Clo dư, tổng dầu mỡ và Coliform.
- *Quy chuẩn so sánh:*

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

+ QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- *Tần suất quan trắc:* 3 tháng/lần.
- *Ý nghĩa quan trắc:* Lấy 01 mẫu nước thải đầu ra sau khi khử trùng tại ao sinh học trước khi thải vào nguồn tiếp nhận, nhằm đánh giá chất lượng nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi sau khi xử lý. Qua đó đánh giá được hiệu quả xử lý của các công trình, biện pháp BVMT trước khi thải ra môi trường tiếp nhận. Đồng thời, giúp chủ dự án quản lý, kiểm soát, cũng như kịp thời phát hiện và khắc phục sự cố môi trường xảy ra trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

b) Quan trắc không khí khu vực sản xuất:

- *Vị trí quan trắc:* Khu vực chuồng trại chăn nuôi (KK_1).
- *Thông số quan trắc:* Bụi lơ lửng, SO_2, NO_2, H_2S, NH_3, CO và tiếng ồn.
- *Quy chuẩn so sánh:*

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

+ QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

+ QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- *Tần suất quan trắc:* 6 tháng/lần.
- *Ý nghĩa quan trắc:* Lấy 01 mẫu không khí nhằm đánh giá chất lượng môi trường không khí tại khu vực làm việc của dự án. Qua đó, theo dõi được diễn biến chất lượng và phát hiện kịp thời dấu hiệu ô nhiễm không khí (nếu có) của nguồn phát sinh chất thải, từ đó giúp chủ dự án kiểm soát và khắc phục các nguồn tác động trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

c) Quan trắc không khí xung quanh:

- *Vị trí quan trắc:* Cách cơ sở chăn nuôi gia súc 100m dưới hướng gió (KK_2).
- *Thông số quan trắc:* Bụi lơ lửng, SO_2, NO_2, H_2S, NH_3, CO và tiếng ồn.
- *Quy chuẩn so sánh:*

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

+ QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất thải độc hại trong không khí xung quanh.

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

- *Tần suất quan trắc:* 6 tháng/lần.

- *Ý nghĩa quan trắc:* Lấy 01 mẫu không khí nhằm đánh giá chất lượng môi trường không khí xung quanh có thể chịu ảnh hưởng từ quá trình hoạt động của dự án. Qua đó, theo dõi được diễn biến chất lượng và phát hiện kịp thời dấu hiệu ô nhiễm không khí (nếu có) của nguồn tiếp nhận từ đó giúp chủ dự án kiểm soát và khắc phục các nguồn tác động trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

d) Chất thải rắn:

- *Vị trí quan trắc:* Khu vực tập kết chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.
- *Thông số quan trắc:* Lượng thải, thành phần chất thải;
- *Tần suất quan trắc:* Thường xuyên, liên tục.
- Chủ dự án cam kết hợp đồng với các đơn vị có chức năng cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý rác thải của dự án gồm: Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Căn cứ Khoản 2 Điều 97 và Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Phụ lục XXVIII, Phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định này. Theo đó, Dự án "Đầu tư cơ sở chăn nuôi gia súc Dương Văn Hên" **không thực hiện** quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Để đảm bảo cho công tác thực hiện đầy đủ chương trình quan trắc môi trường đã đề xuất, Chủ dự án dự toán kinh phí giám sát chất lượng môi trường hàng năm trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 34: Chi phí giám sát chất lượng môi trường trong giai đoạn hoạt động

Stt	Chỉ tiêu	Đơn giá* (đồng)	Số lượng	Tần suất (lần/năm)	Thành tiền (đồng/năm)
A	**Chi phí lấy và phân tích mẫu***				**66.504.700**
I	**Nước thải**				**47.363.192**
1	pH	63.567	1	4	254.268
2	BOD_5	184.232	1	4	736.928
3	COD	195.775	1	4	783.100
4	TSS	219.403	1	4	877.612
5	Amoni	189.193	1	4	756.772
6	Tổng Nitơ	318.725	1	4	1.274.900
7	Tổng Photpho	310.581	1	4	1.242.324
8	Tổng dầu mỡ khoáng	467.926	1	4	1.871.704
9	Coliform	816.843	1	4	3.267.372
10	Clorua	276.847	1	4	1.107.388
11	Clo dư	346.699	1	4	1.386.796
II	**Không khí xung quanh**				**9.570.754**

Stt	Chỉ tiêu	Đơn giá* (đồng)	Số lượng	Tần suất (lần/năm)	Thành tiền (đồng/năm)
1	Tiếng ồn	127.110	1	2	254.220
2	Bụi lơ lửng	262.620	1	2	525.240
3	SO_2	895.978	1	2	1.791.956
4	NO_2	440.948	1	2	881.896
5	H_2S	483.957	1	2	967.914
6	NH_3	407.462	1	2	814.924
7	CO	2.167.302	1	2	4.334.604
III	**Không khí khu vực làm việc**				**9.570.754**
1	Tiếng ồn	127.110	1	2	254.220
2	Bụi lơ lửng	262.620	1	2	525.240
3	SO_2	895.978	1	2	1.791.956
4	NO_2	440.948	1	2	881.896
5	H_2S	483.957	1	2	967.914
6	NH_3	407.462	1	2	814.924
7	CO	2.167.302	1	2	4.334.604
B	**Chi phí Lập báo cáo****				**10.000.000**
C	**Chi phí khác****				**10.000.000**
Tổng cộng (A+B+C)					**86.504.700**
Bằng chữ: Tám mươi sáu triệu năm trăm lẻ bốn ngàn bảy trăm đồng					

➢ *Ghi chú:*

**Áp dụng đơn giá theo Quyết định số 46/2018/QĐ-UBND ngày 19/12/2018 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc ban hành bảng giá các thông số quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.*

*** Chi phí thực tế (có thể điều chỉnh tùy điều kiện thực tế).*

Chương VII
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm chỉnh công tác bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo (gồm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường mà dự án áp dụng), tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan dự án gồm:

- Cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp, biện pháp giảm thiểu và thường xuyên theo dõi, vận hành, kiểm tra, giám sát các công trình bảo vệ môi trường đã được xây dựng hoàn thành trong suốt quá trình hoạt động của dự án;

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường trong suốt quá trình vận hành sản xuất:

+ Đối với nước thải: Nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày sau khi qua bể tự hoại; Nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi gia súc được xử lý bằng hầm ủ biogas kết hợp ao lọc sinh học trước khi thải vào môi trường. Chủ dự án cam kết thực hiện thu gom, xử lý nước thải phát sinh đạt QCVN 62:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột B) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

+ Đối với chất thải rắn: Chủ dự án cam kết quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định tại Điều 58 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Đối với mùi hôi, môi trường không khí: Thường xuyên phun nước tẩy rửa chuồng trại để giảm thiểu mùi hôi và thực hiện các biện pháp phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định.

- Cam kết thực hiện việc xả nước thải vào nguồn nước theo đúng nội dung Giấy phép môi trường đã được cấp (đảm bảo đúng vị trí xả thải, nguồn phát sinh nước thải, lưu lượng, nồng độ các thông số ô nhiễm,...).

- Cam kết về đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án. Đồng thời, phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận, các thủ tục về tạm trú tạm vắng cho công nhân và công tác an ninh trật tự xã hội.

PHỤ LỤC

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy

2935320121324

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Ông DƯƠNG VĂN HÊN
Năm sinh: 1977, CMND số: **334005201**
Địa chỉ thường trú: ấp Phụng Sa, xã Tân Hùng, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

Bà THẠCH THỊ NGỌC THƠ
Năm sinh: 1977, CMND số: **334016806**
Địa chỉ thường trú: ấp Phụng Sa, xã Tân Hùng, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

CY 769746

VĂN BẢN LIÊN QUAN

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **158** , tờ bản đồ số: **29**

b) Địa chỉ: ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

c) Diện tích: 8291,1m², (bằng chữ: Tám nghìn hai trăm chín mươi mốt phẩy một mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất chuyên trồng lúa nước

e) Thời hạn sử dụng: Thời hạn sử dụng đất đến ngày 30/06/2064

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhận chuyển nhượng đất được Công nhận QSDĐ như giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-

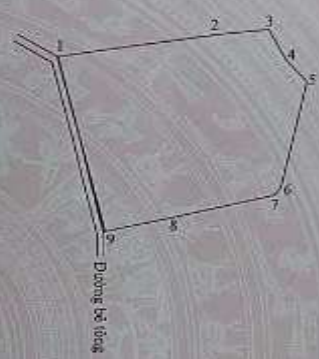
3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú: Không.

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Cạnh	Chiều dài (m)
1 - 2	71,83
2 - 3	23,80
3 - 4	17,34
4 - 5	14,16
5 - 6	54,77
6 - 7	4,78
7 - 8	50,27
8 - 9	28,62
9 - 1	90,68

Trà Vinh, ngày 23 tháng 12 năm 2020

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

TUQ. GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI

KT.GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Thái Thanh Nên

Số vào sổ cấp GCN: CS05832

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

293532012297 2

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Ông DƯƠNG VĂN HÊN
Năm sinh: 1977, CMND số: **334005201**
Địa chỉ thường trú: ấp Phụng Sa, xã Tân Hùng, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

Bà THẠCH THỊ NGỌC THƠ
Năm sinh: 1977, CMND số: **334016806**
Địa chỉ thường trú: ấp Phụng Sa, xã Tân Hùng, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

CY 769740

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **319** , tờ bản đồ số: **29**

b) Địa chỉ: ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

c) Diện tích: 4407,8m², (bằng chữ: Bốn nghìn bốn trăm linh bảy phẩy tám mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất ở 300m², đất trồng cây lâu năm 4107,8m²

e) Thời hạn sử dụng: Đất ở: Lâu dài; Đất trồng cây lâu năm: sử dụng đến ngày 30/06/2044

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhận chuyển nhượng đất được Công nhận QSDĐ như giao đất có thu tiền sử dụng đất: 300m²; Nhận chuyển nhượng đất được Công nhận QSDĐ như giao đất không thu tiền sử dụng đất: 4107,8m²

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú: Không.

Trà Vinh, ngày 21 tháng 12 năm 2020

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH

TUQ. GIÁM ĐỐC

GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI

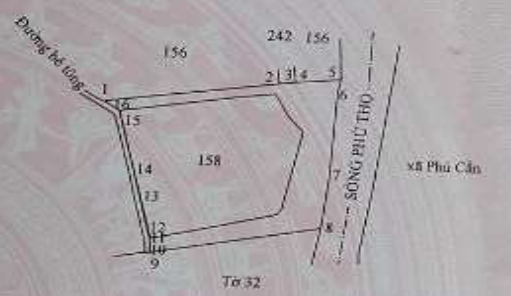
KT.GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

Thái Thanh Nên

Số vào sổ cấp GCN: CS05834

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Cạnh	Chiều dài (m)
1 - 2	105,90
2 - 3	10,00
3 - 4	0,71
4 - 5	27,30
5 - 6	9,94
6 - 7	57,47
7 - 8	35,97
8 - 9	106,18
9 - 10	0,15
10 - 11	7,04
11 - 12	2,57
12 - 13	28,32
13 - 14	19,12
14 - 15	43,26
15 - 16	9,25
16 - 1	1,58

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Số/No: 22.08.2945/2-1	**KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** ***TEST REPORT***	*16/08/2022* *Trang/Page:1/1*

Đơn vị yêu cầu/ *Customer* : **HỘ CHĂN NUÔI HEO – ÔNG DƯƠNG VĂN HÊN**

Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : Trong khu vực dự án

Địa chỉ/ *Address* : Ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

Loại mẫu/ *Type of sample* : Tiếng ồn & không khí xung quanh

Ký hiệu mẫu/ *Mark of sample* : KX.080807

Ngày lấy (nhận) mẫu/ *Sampling (receiving) date* : 08/08/2022

Ngày thử nghiệm/ *Date of testing* : 09/08/2022 – 15/08/2022

Điều kiện lấy mẫu/ *Sampling conditions* : Trời nắng, gió nhẹ và các hoạt động diễn ra bình thường

Kết quả thử nghiệm/ *Testing results* :

TT ***No***	**Thông số** ***Parameters***	**Đơn vị tính** ***Unit***	**Phương pháp lấy mẫu** ***Sampling method***	**Phương pháp thử** ***Test method***	**Kết quả** ***Result***	**QCVN 26:2010/ BTNMT**	**QCVN 05:2013/ BTNMT**	**QCVN 06:2009/ BTMNT**
1	Độ ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	TCVN 7878-2:2018(*)	62,5	**≤70**	-	-
2	Bụi	µg/m^3	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995(*)	147,2	**-**	**300**	**-**
3	NO_2	µg/m^3	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009(*)	46,7	**-**	**200**	**-**
4	SO_2	µg/m^3	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995(*)	57,5	**-**	**350**	**-**
5	H_2S	µg/m^3	MASA Method 701	MASA Method 701(*)	16,3	-	**-**	**42**
6	NH_3	µg/m^3	TCVN 5293:1995	TCVN 5293:1995(*)	24,6	-	**-**	**200**

Ghi chú/ *Note:*
(*): Phương pháp đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận/ Method is accreditated by MONRE.
KPH: không phát hiện/ Not detected; MDL: giới hạn phát hiện của phương pháp/ Method detection limit.

Phụ trách phòng thử nghiệm
The officer is in charge of the laboratory

Ths. Huỳnh Ngọc Thúy

Giám đốc
Director

Dương Hoàng Thành

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích và tại thời điểm đo./*Test results in this test report are only valid for the testing sample and at the time of measurement..*
2. Không được sao chép kết quả này, một phần hay toàn bộ nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh./*This result shall not be reproduced, party or fully, unless written approval of Duong Huynh Environment Co., LTD.*

Số/No: 22.08.2945/2-2	**KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** ***TEST REPORT***	*16/08/2022* *Trang/Page:1/1*

Đơn vị yêu cầu/ *Customer* : **HỘ CHĂN NUÔI HEO – ÔNG DƯƠNG VĂN HÊN**

Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : Sông Phú Thọ nơi thực hiện dự án

Địa chỉ/ *Address* : Ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

Loại mẫu/ *Type of sample* : Nước mặt

Ký hiệu mẫu/ *Mark of sample* : NM.080802

Ngày lấy (nhận) mẫu/ *Sampling (receiving) date* : 08/08/2022

Ngày thử nghiệm/ *Date of testing* : 09/08/2022 – 15/08/2022

Điều kiện lấy mẫu/ *Sampling conditions* : Trời nắng và các hoạt động diễn ra bình thường

Phương pháp lấy mẫu/ *Sampling method* : TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994-1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-14:2018, TCVN 8880:2011

Kết quả thử nghiệm/ *Testing results* :

TT ***No***	**Thông số** ***Parameters***	**Đơn vị tính** ***Unit***	**Phương pháp thử** ***Test method***	**Kết quả** ***Result***	**QCVN 08-MT:2015/BTNMT CỘT A_2**
1	pH	--	TCVN 6492:2011(*)	6,92	**6 – 8,5**
2	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000(*)	26	**30**
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008(*)	4	**6**
4	COD	mg/L	SMEWW 5220B:2017(*)	9	**15**
5	NH_4^+_N	mg/L	TCVN 6179-1:1996(*)	0,156	**0,3**
6	NO_3^-_N	mg/L	TCVN 6180:1996(*)	1,37	**5**
7	PO_4^{3-}_P	mg/L	TCVN 6202:2008(*)	0,058	**0,2**
8	*Coliform*	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017(*)(c)	1.800	**5.000**

Ghi chú/ *Note:*
(*): Phương pháp đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận/ Method is accreditated by MONRE.
(c): Phương pháp đã được Vlat công nhận (VLAT-1.0596).
KPH: không phát hiện/ Not detected; MDL: giới hạn phát hiện của phương pháp/ Method detection limit.

Phụ trách phòng thử nghiệm
The officer is in charge of the laboratory

Ths. Huỳnh Ngọc Thúy

Giám đốc
Director

Dương Hoàng Thành

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích và tại thời điểm đo./*Test results in this test report are only valid for the testing sample and at the time of measurement..*
2. Không được sao chép kết quả này, một phần hay toàn bộ nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh./*This result shall not be reproduced, party or fully, unless written approval of Duong Huynh Environment Co., LTD.*

Số/No: 22.08.3044/1-1	**KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** ***TEST REPORT***	*23/08/2022* *Trang/Page:1/1*

Đơn vị yêu cầu/ *Customer* : **HỘ CHĂN NUÔI HEO – ÔNG DƯƠNG VĂN HÊN**

Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : Sông Phú Thọ nơi thực hiện dự án

Địa chỉ/ *Address* : Ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

Loại mẫu/ *Type of sample* : Nước mặt

Ký hiệu mẫu/ *Mark of sample* : NM.081501

Ngày lấy (nhận) mẫu/ *Sampling (receiving) date* : 15/08/2022

Ngày thử nghiệm/ *Date of testing* : 16/08/2022 – 22/08/2022

Điều kiện lấy mẫu/ *Sampling conditions* : Trời nắng và các hoạt động diễn ra bình thường

Phương pháp lấy mẫu/ *Sampling method* : TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994-1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-14:2018, TCVN 8880:2011

Kết quả thử nghiệm/ *Testing results* :

TT ***No***	**Thông số** ***Parameters***	**Đơn vị tính** ***Unit***	**Phương pháp thử** ***Test method***	**Kết quả** ***Result***	**QCVN 08-MT:2015/BTNMT CỘT A_2**
1	pH	--	TCVN 6492:2011(*)	7,05	**6 – 8,5**
2	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000(*)	28	**30**
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008(*)	6	**6**
4	COD	mg/L	SMEWW 5220B:2017(*)	11	**15**
5	NH_4^+_N	mg/L	TCVN 6179-1:1996(*)	0,163	**0,3**
6	NO_3^-_N	mg/L	TCVN 6180:1996(*)	1,41	**5**
7	PO_4^{3-}_P	mg/L	TCVN 6202:2008(*)	0,072	**0,2**
8	*Coliform*	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017(*)(c)	2.100	**5.000**

Ghi chú/ *Note:*
(*): Phương pháp đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận/ Method is accreditated by MONRE.
(c): Phương pháp đã được Vlat công nhận (VLAT-1.0596).
KPH: không phát hiện/ Not detected; MDL: giới hạn phát hiện của phương pháp/ Method detection limit.

Phụ trách phòng thử nghiệm
The officer is in charge of the laboratory

Ths. Huỳnh Ngọc Thúy

Giám đốc
Director

Dương Hoàng Thành

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích và tại thời điểm đo./*Test results in this test report are only valid for the testing sample and at the time of measurement..*
2. Không được sao chép kết quả này, một phần hay toàn bộ nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh./*This result shall not be reproduced, party or fully, unless written approval of Duong Huynh Environment Co., LTD.*

Số/No: 22.08.3137/1-1	**KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM** ***TEST REPORT***	*26/08/2022* *Trang/Page:1/1*

Đơn vị yêu cầu/ *Customer* : **HỘ CHĂN NUÔI HEO – ÔNG DƯƠNG VĂN HÊN**

Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : Sông Phú Thọ nơi thực hiện dự án

Địa chỉ/ *Address* : Ấp Phú Thọ 1, xã Hiếu Trung, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

Loại mẫu/ *Type of sample* : Nước mặt

Ký hiệu mẫu/ *Mark of sample* : NM.081801

Ngày lấy (nhận) mẫu/ *Sampling (receiving) date* : 18/08/2022

Ngày thử nghiệm/ *Date of testing* : 19/08/2022 – 25/08/2022

Điều kiện lấy mẫu/ *Sampling conditions* : Trời nắng và các hoạt động diễn ra bình thường

Phương pháp lấy mẫu/ *Sampling method* : TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994-1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-14:2018, TCVN 8880:2011

Kết quả thử nghiệm/ *Testing results* :

TT ***No***	**Thông số** ***Parameters***	**Đơn vị tính** ***Unit***	**Phương pháp thử** ***Test method***	**Kết quả** ***Result***	**QCVN 08-MT:2015/BTNMT CỘT A_2**
1	pH	--	TCVN 6492:2011(*)	7,12	**6 – 8,5**
2	TSS	mg/L	TCVN 6625:2000(*)	27	**30**
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008(*)	5	**6**
4	COD	mg/L	SMEWW 5220B:2017(*)	10	**15**
5	NH_4^+_N	mg/L	TCVN 6179-1:1996(*)	0,148	**0,3**
6	NO_3^-_N	mg/L	TCVN 6180:1996(*)	1,52	**5**
7	PO_4^{3-}_P	mg/L	TCVN 6202:2008(*)	0,065	**0,2**
8	*Coliform*	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2017(*)(c)	2.000	**5.000**

Ghi chú/ *Note:*
(*): Phương pháp đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận/ Method is accreditated by MONRE.
(c): Phương pháp đã được Vlat công nhận (VLAT-1.0596).
KPH: không phát hiện/ Not detected; MDL: giới hạn phát hiện của phương pháp/ Method detection limit.

Phụ trách phòng thử nghiệm
The officer is in charge of the laboratory

Ths. Huỳnh Ngọc Thúy

Giám đốc
Director

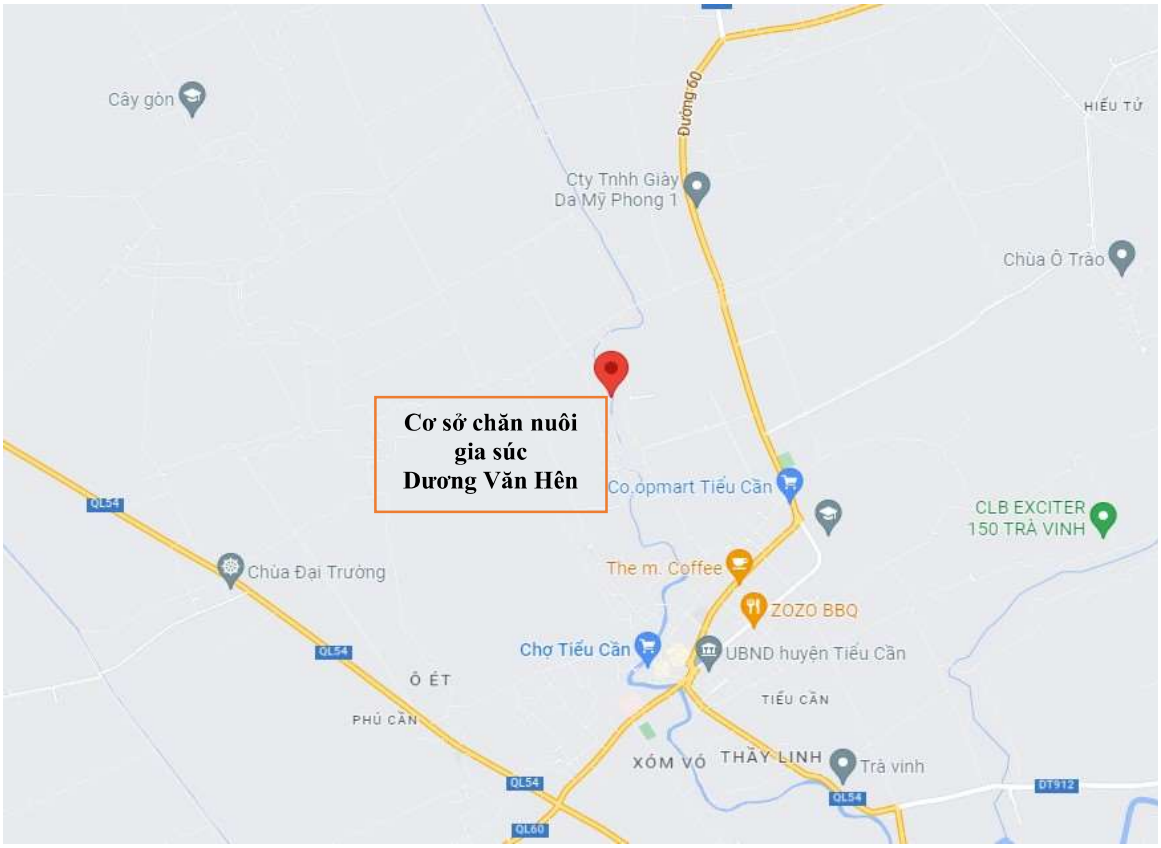
Dương Hoàng Thành

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị trên mẫu phân tích và tại thời điểm đo./*Test results in this test report are only valid for the testing sample and at the time of measurement..*
2. Không được sao chép kết quả này, một phần hay toàn bộ nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh./*This result shall not be reproduced, party or fully, unless written approval of Duong Huynh Environment Co., LTD.*

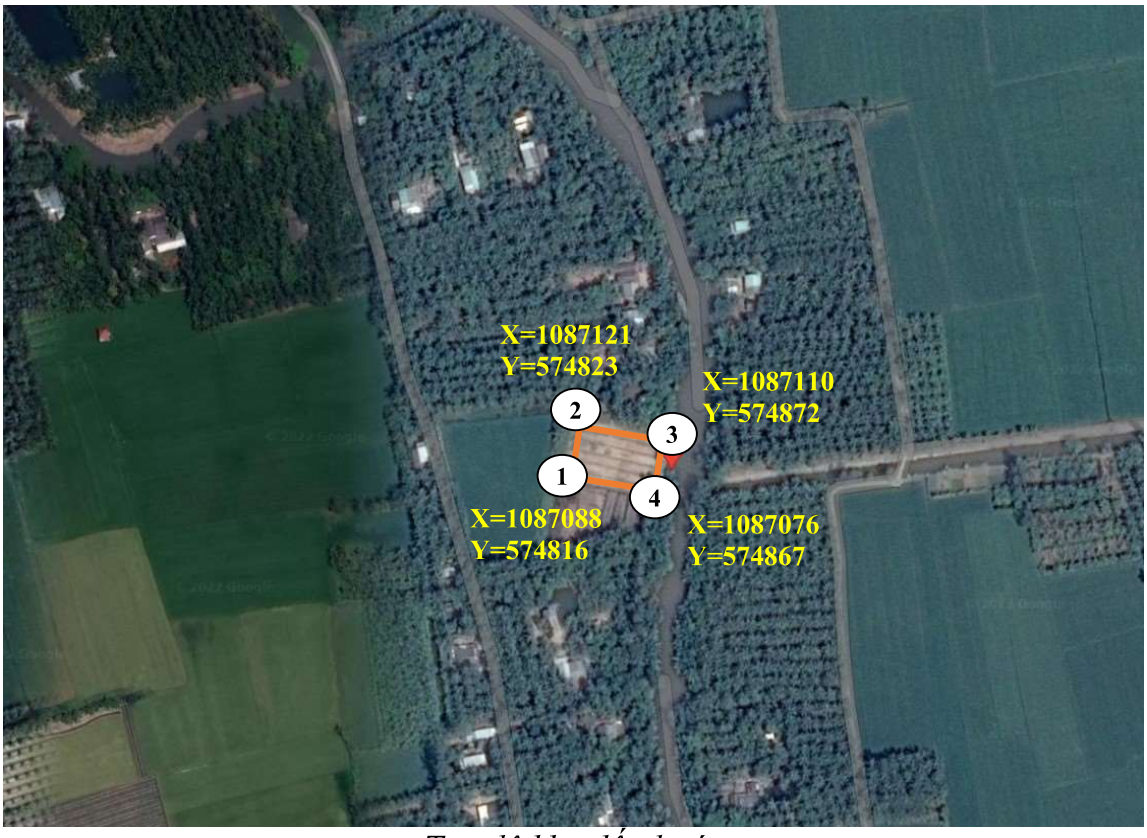
HÌNH ẢNH VÀ SƠ ĐỒ LẤY MẪU HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

Hiện trạng khu đất dự án

Một số đối tượng xung quanh dự án



Vị trí địa lý khu vực dự án



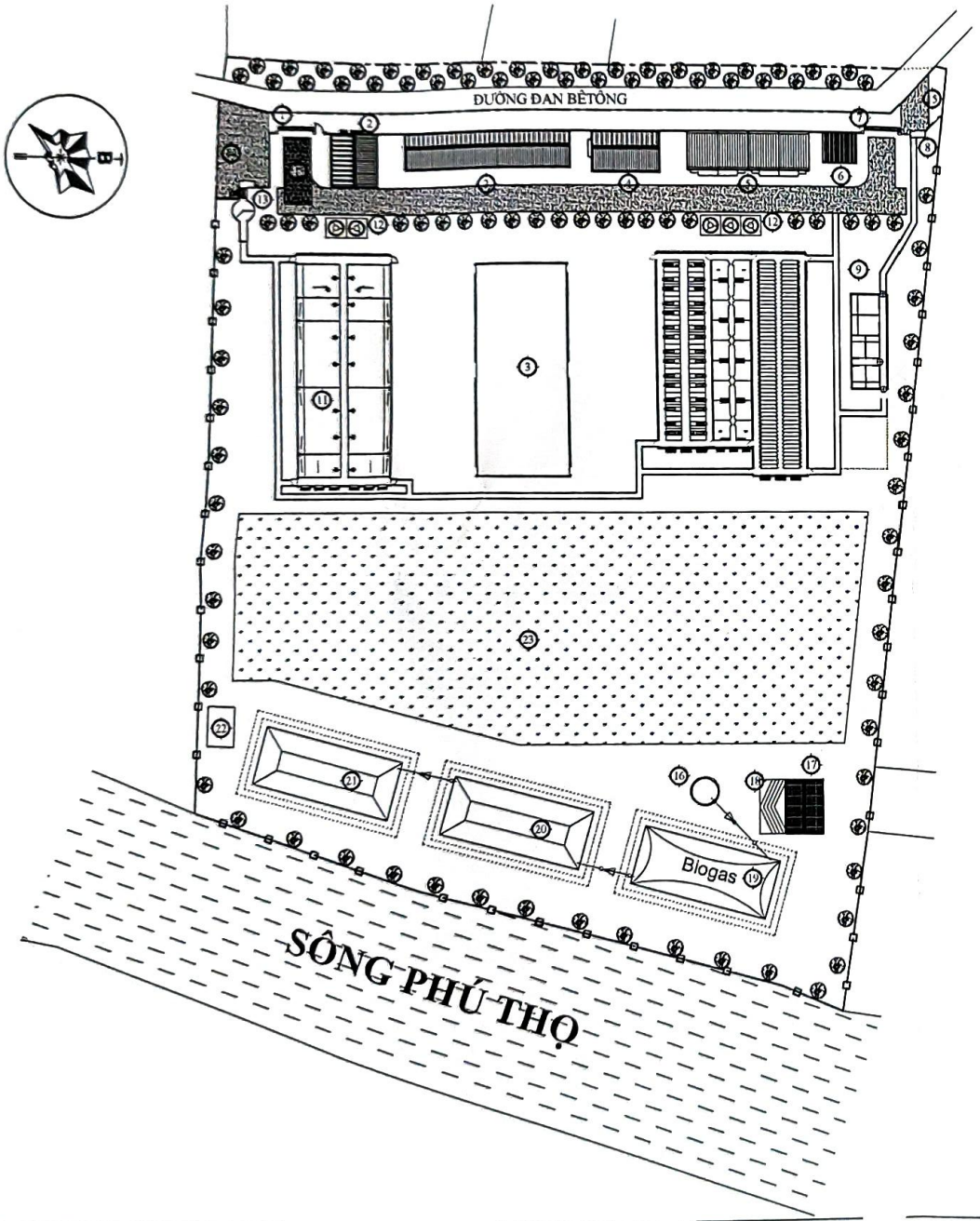
Tọa độ khu đất dự án

Cầu Kênh 15
Chợ TRÀ ỐT
Chợ Tân Ấn
DT911
Sông Phú Thọ
Cầu Giồng Mới
Cầu Ô Chát
Minh Đức Cung
QL54
DT911
QL60
Chợ Lò Ngo
TT. CẦU KÈ
HL73
HL2
QL54
Chợ Phong Thạnh
Chùa Giồng Tranh
HL51
Khu đất thực hiện
Dự án
Cây Ổi
QL60
Vị trí xả thải
(X=1087096;Y=574879)
QL54
HL51
HL13
DT911
Vị trí lấy mẫu
X=1086587;Y=574937
Chợ Tập Ngãi
TIỂU CẦN
DT912
DT912
Chợ Ninh Thới
Sông Tiểu Cần
QL60
QL54
CẦU QUAN
Chợ Tân Hoà
Cầu Phước Hưng
Sông Cầu Quan
QL91C
TRÀ VINH
SÓC TRĂNG
QL60
Chợ Tập Sơn
Chùa Leng

QUY HOẠCH TỔNG THỂ
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI 120 HEO NÁI & 300 HEO THỊT

CĐT: Đ.lý Hên Thơ

Địa chỉ: Hiếu Trung – Tiểu Cần – Trà Vinh



CHÚ THÍCH:

1- Cổng chính
1'- Điểm sát trùng xe
2- Nhà bảo vệ kết hợp sát trùng người
3- Nhà kho cám / kho vật tư
4- Nhà bếp
5- Phòng nghỉ nhân viên
6- Nhà đặt máy phát điện dự phòng
7- Cổng phụ
8- Điểm nhập heo hậu bị
9- Nhà cách ly Heo hậu bị
10- Cụm nhà Heo bầu & phối, Heo đẻ, Heo cai sữa
11- Nhà nuôi Heo thịt
12- Bệ móng silo cám
13- Điểm xuất bán heo
14- Sân bê tông xuất bán heo
15- Sân bê tông nhập heo hậu bị
16- Hố gom nước thải sau chăn nuôi
17- Kho phân khô
18- Sân phơi phân
19- Hồ Biogas
20- Hồ sinh học số 1
21- Hồ sinh học số 2
22- Điểm hủy xác heo
23- Khu vực trồng cỏ và cây ăn trái

GHI CHÚ NÉT

- RANH ĐẤT
- HÀNG RÀO BAO QUANH DIỆN TÍCH TRANG TRẠI
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
- ĐƯỜNG LÙA HEO
- ĐƯỜNG DẪN NƯỚC THẢI VỀ KHU XỬ LÍ

CHỦ ĐẦU TƯ

GIÁM ĐỐC:

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHI TIẾT:

DỰ ÁN:

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI

HẠNG MỤC:

TÊN BẢN VẼ:

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ SƠ BỘ	☐	THAM KHẢO	☐
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☐	THI CÔNG	☐
TRÌNH DUYỆT	☐	HOÀN CÔNG	☐

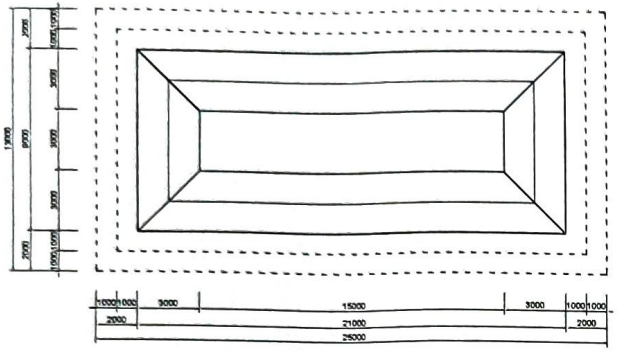
KÝ HIỆU BẢN VẼ

TỶ LỆ	THỜI GIAN

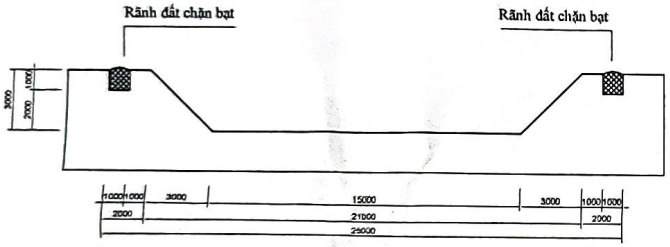
HỒ BIOGAS

Diện tích bề mặt : 21m x 9m
Diện tích đáy : 15m x 3m
Độ sâu đào : 3.0m
Dung tích hồ : V ~ 324m^3
Kích thước bạt HDPE lót đáy và phủ nóc :

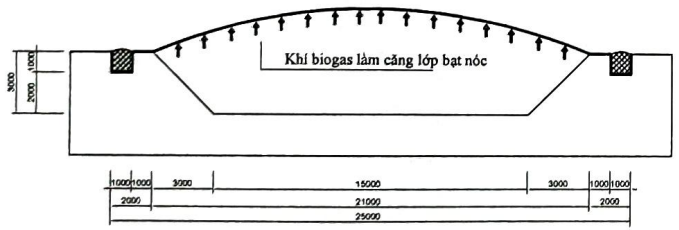
- Lót đáy : 32m x 21m = 672m^2
- Phủ nóc : 34m x 21m = 714m^2



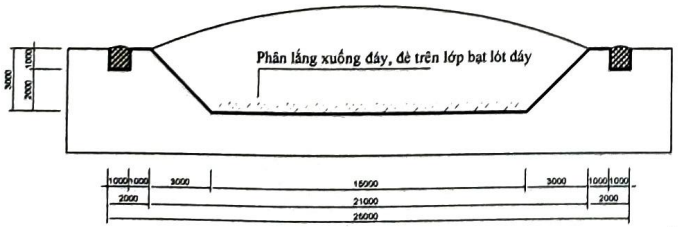
MẶT BẰNG HỒ BIOGAS



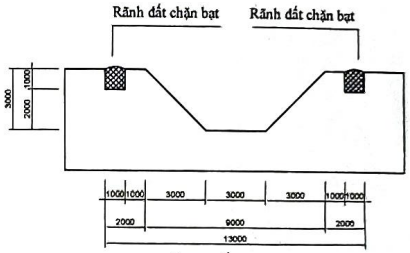
MẶT CẮT NGANG



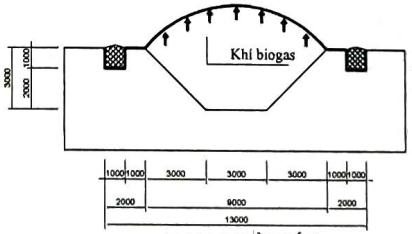
BẠT PHỦ NÓC



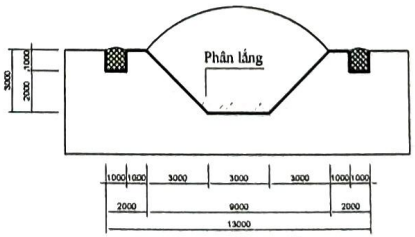
BẠT LÓT ĐÁY



MẶT CẮT NGANG



BẠT PHỦ NÓC



BẠT LÓT ĐÁY

CHỦ ĐẦU TƯ

GIÁM ĐỐC:

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHI TIẾT:

DỰ ÁN:

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI

HẠNG MỤC:

TÊN BẢN VẼ:

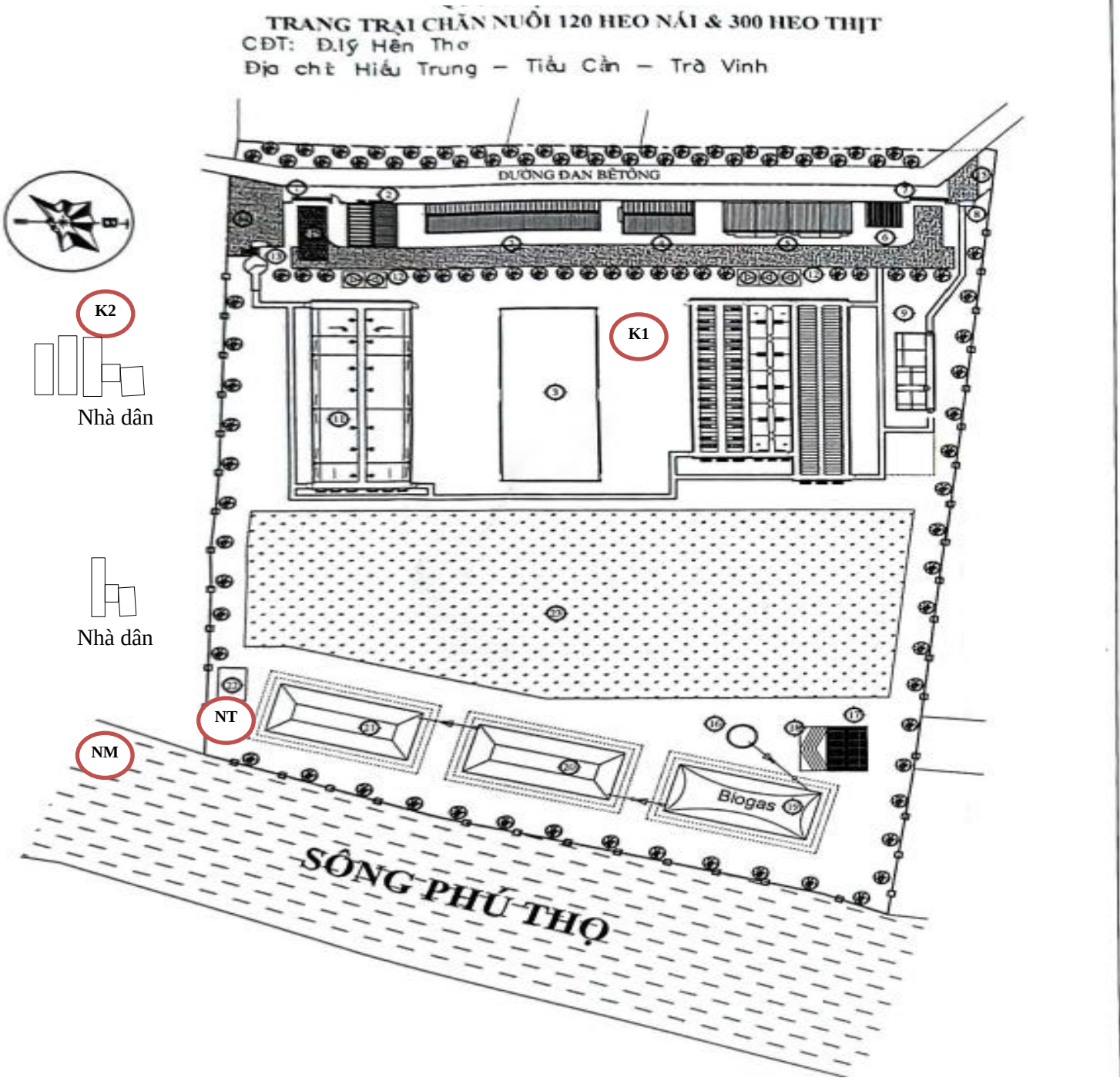
MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ SƠ BỘ	☐	THAM KHẢO	☐
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☐	THI CÔNG	☐
TRÌNH DUYỆT	☐	HOÀN CÔNG	☐

KÝ HIỆU BẢN VẼ

TỶ LỆ	THỜI GIAN

SƠ ĐỒ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG



NT: Vị trí quan trắc nước thải

K1: Vị trí quan trắc không khí làm việc

K2: Vị trí quan trắc không khí xung quanh

NM: Quan trắc nước mặt đánh giá khả năng chịu tải

CHÚ THÍCH:

1- Cổng chính
1'- Điểm sát trùng xe
2- Nhà bảo vệ kết hợp sát trùng người
3- Nhà kho cám / kho vật tư
4- Nhà bếp
5- Phòng nghỉ nhân viên
6- Nhà đặt máy phát điện dự phòng
7- Cổng phụ
8- Điểm nhập heo hậu bị
9- Nhà cách ly Heo hậu bị
10- Cụm nhà Heo bầu & phối, Heo đẻ, Heo cai sữa
11- Nhà nuôi Heo thịt
12- Bệ móng silo cám
13- Điểm xuất bán heo
14- Sân bê tông xuất bán heo
15- Sân bê tông nhập heo hậu bị
16- Hố gom nước thải sau chăn nuôi
17- Kho phân khô
18- Sân phơi phân
19- Hồ Biogas
20- Hồ sinh học số 1
21- Hồ sinh học số 2
22- Điểm hủy xác heo
23- Khu vực trồng cỏ và cây ăn trái

GHI CHÚ NÉT

RANH ĐẤT

HÀNG RÀO BAO QUANH DIỆN TÍCH TRANG TRẠI

ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ

ĐƯỜNG LÙA HEO

ĐƯỜNG DẪN NƯỚC THẢI VỀ KHU XỬ LÍ