

CÔNG TY TNHH NÔNG NGHIỆP CAO VÀ
DU LỊCH SINH THÁI KHE CHÈ

-----***-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: TRANG TRẠI TỔNG HỢP HỒ KHE CHÈ

ĐỊA ĐIỂM

**THÔN 10, XÃ LÝ TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH,
TỈNH QUẢNG BÌNH**

QUẢNG BÌNH, NĂM 2023

CÔNG TY TNHH NÔNG NGHIỆP CAO VÀ
DU LỊCH SINH THÁI KHE CHÈ

-----***-----

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: TRANG TRẠI TỔNG HỢP HỒ KHE CHÈ

ĐỊA ĐIỂM

THÔN 10, XÃ LÝ TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH,
TỈNH QUẢNG BÌNH

CHỦ DỰ ÁN



Lê Hữu Tiến

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Lê Thành Linh

QUẢNG BÌNH, NĂM 2023

MỤC LỤC

1. Xuất xứ của Dự án	4
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM.....	6
3. Tổ chức thực hiện ĐTM	9
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	10
Chương 1_MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN	26
1. TÓM TẮT DỰ ÁN	26
1.1. Thông tin chung về dự án.....	26
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	32
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án	38
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	43
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	47
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	48
Chương 2_ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	38
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	38
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	43
Chương 3_ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ_ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	48
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án	48
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	48
3.1.1.1. Nguồn tác động liên quan chất thải	48
a. Tác động do bụi, khí thải	48
b. Tác động đến môi trường do nước thải	55
c. Tác động đến môi trường do chất thải rắn	57
d. Chất thải nguy hại	58
3.1.1.2. Tác động do tiếng ồn, độ rung	59
3.1.1.3. Tác động đến kinh tế - xã hội.....	61
3.1.1.4.Các sự cố, rủi ro trong giai đoạn xây dựng	62
3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	63
3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải.....	63
a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải.....	63
b. Giảm thiểu tác động do nước thải.....	64
c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường.....	66

d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:	66
3.1.2.2. Giảm thiểu tác động tiếng ồn và độ rung	67
3.1.2.3. Giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội	67
3.1.2.4. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng	68
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	72
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	72
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải	72
a. Tác động đến môi trường không khí.....	72
b. Tác động đến môi trường nước	75
c. Tác động của chất thải rắn	76
d. Tác động do chất thải nguy hại.....	77
3.2.1.2. Tác động do tiếng ồn và độ rung.....	78
3.2.1.3. Tác động đến kinh tế xã hội.....	79
3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án.....	79
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	82
3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan chất thải	82
a. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí.....	82
b. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước	85
c. Giảm thiểu tác động của chất thải rắn	92
3.2.2.2. Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung	95
3.2.2.3. Hạn chế tác động đến chất lượng và trữ lượng nguồn nước mặt, kinh tế xã hội. 95	
3.2.2.4. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động	96
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	100
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá	102
Chương 4_CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	127
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....	127
4.2. Chương trình giám sát môi trường.....	130
Chương 5_KẾT QUẢ THAM VẤN	133
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	141
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	143

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

KKT	: Khu kinh tế
MT	: Môi trường
QT	: Quan trắc
PTMT	: Phân tích môi trường
TNMT	: Tài nguyên môi trường
HC	: Hydrocacbon
BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên.
COD	: Nhu cầu oxy hóa học.
DO	: Ôxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường.
MPN	: Số lớn nhất có thể đếm được (phương pháp xác định vi sinh)
GHCP	: Giới hạn cho phép
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân
UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận tổ quốc
KTXH	: Kinh tế xã hội
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	: Xử lý nước thải
VOC	: Chất hữu cơ bay hơi

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Xuất xứ, hoàn cảnh ra đời Dự án

Nước ta là một nước đi lên từ nền sản xuất nông nghiệp, phát triển nông nghiệp luôn được coi là một trong những quốc sách hàng đầu của đất nước. Việc áp dụng các biện pháp khoa học kỹ thuật vào trong sản xuất đã thu lại nhiều thành tựu, đặc biệt là trong ngành phát triển kinh tế trang trại.

Hiện nay, Việc phát triển kinh tế trang trại nhằm khai thác, sử dụng có hiệu quả đất vốn, kỹ thuật, kinh nghiệm quản lý, góp phần phát triển nông nghiệp bền vững; tạo việc làm, tăng thu nhập; khuyến khích làm giàu đi đôi với xóa đói giảm nghèo, xây dựng nông thôn mới. Thông qua phát triển kinh tế trang trại đã góp phần quan trọng trong quá trình chuyển dịch, tích tụ ruộng đất gắn liền với quá trình phân công lại lao động ở nông thôn, từng bước chuyển dịch lao động nông nghiệp sang làm các ngành phi nông nghiệp, thúc đẩy tiến trình công nghiệp hóa trong nông nghiệp và nông thôn.

Nhận thấy lợi ích từ việc phát triển kinh tế trang trại, huyện Bồ Trạch, tỉnh Quảng Bình phân loại trang trại theo tiêu chí quy định, đồng thời ban hành những chính sách để khuyến khích phát triển. Xã Lý Trạch là một xã vùng gò đồi nằm phía Nam huyện Bồ Trạch, có điều kiện thuận lợi trong việc phát triển các mô hình trang trại trồng cây ăn quả.

Để thuận lợi phát triển nông lâm nghiệp theo hướng sản xuất tập trung; đảm bảo yêu cầu bảo vệ môi trường sinh thái và sản xuất bền vững; tạo điều kiện cho người dân trong xã có thu nhập ổn định, nâng cao chất lượng đời sống nên phát triển mô hình trang trại tổng hợp hồ Khe Chè mang tính phù hợp cao, đảm bảo được năng suất và tính cạnh tranh của sản phẩm nông sản, không những giúp người nông dân nâng cao thu nhập mà còn giải quyết được lao động tại địa phương, góp phần xây dựng phát triển mô hình trang trại tập trung, có quy mô, khoa học và đạt hiệu quả cao.

Dự án đã được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 07/3/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình và đã được cấp Quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 2812/QĐ - UBND ngày 05/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình.

Theo quy định tại Mục số 9, phụ lục IV (dự án khai thác, sử dụng tài nguyên nước thuộc thẩm quyền cấp giấy phép của UBND tỉnh), 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 thì Dự án thuộc danh mục các công trình phải lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM). Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị tư vấn lập ĐTM cho Dự án nhằm đảm bảo sự hài hòa giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, hướng

tới sự phát triển bền vững cho Dự án trong giai đoạn triển khai cũng như khi đi vào hoạt động. Báo cáo sẽ giúp cho Chủ dự án có thông tin cần thiết để lựa chọn những giải pháp tối ưu nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực gây ô nhiễm môi trường, góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng và bảo vệ môi trường trong khu vực. Đồng thời, đây là cơ sở khoa học cho các cơ quan quản lý về môi trường trong việc thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động của Dự án một cách bền vững.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình đã có Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 07/3/2023 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè.

1.3. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch phát triển

Trong những năm gần đây, khi nền kinh tế nước ta đã hội nhập và ngày càng phát triển, đời sống nhân dân được nâng cao thì nhu cầu về hoa quả tươi, rau sạch cho bữa ăn cũng tăng theo. Ngoài ra, nhà nước cũng có những chính sách ưu tiên phát triển cây ăn quả, chế biến dược liệu và rau sạch nhằm cải thiện và nâng cao đời sống của nhân dân cũng như phục vụ cho công cuộc Công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước. Mô hình kinh tế trang trại trong sản xuất nước ta đã hình thành và không ngừng được mở rộng, phát triển trong thời gian qua. Sự phát triển của kinh tế trang trại đã góp phần giúp người dân phát huy được lợi thế so sánh, mở rộng quy mô sản xuất nông nghiệp hàng hóa, nâng cao năng suất, hiệu quả và sức cạnh tranh trong cơ chế thị trường.

Trong Quy hoạch phát triển ngành Nông nghiệp đã được phê duyệt tại Quyết định số 1520/QĐ-TT ngày 06/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2045, mục tiêu Công nghiệp hóa, hiện đại hóa, phát triển bền vững và nâng cao sức cạnh tranh của ngành chăn nuôi. Đến năm 2030, sản xuất chăn nuôi nước ta thuộc nhóm các quốc gia tiên tiến trong khu vực. Sản phẩm chăn nuôi hàng hóa được sản xuất chủ yếu trong các trang trại, hộ chăn nuôi chuyên nghiệp bảo đảm an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh, thân thiện với môi trường, đáp ứng yêu cầu chất lượng, an toàn thực phẩm cho tiêu dùng trong nước và tăng cường xuất khẩu.

Dự án hình thành phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất của huyện Bố Trạch theo Quyết định số 3210/QĐ-UBND ngày 03/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035, Quyết định số 1282/QĐ-UBND ngày 10/5/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và quy hoạch sử dụng đất năm 2021 của huyện Bố Trạch.

Bên cạnh đó, Dự án sau khi đi vào hoạt động sẽ tạo điều kiện cho người dân trong xã có thu nhập ổn định, nâng cao chất lượng đời sống nên phát triển mô hình

trang trại tổng hợp hồ Khe Chè mang tính phù hợp cao, đảm bảo được năng suất và tính cạnh tranh của sản phẩm nông sản, không những giúp người nông dân nâng cao thu nhập mà còn giải quyết được lao động tại địa phương, góp phần xây dựng phát triển mô hình trang trại tập trung, có quy mô, khoa học và đạt hiệu quả cao.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT, KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn

a. Các văn bản pháp luật:

Báo cáo ĐTM Dự án được thực hiện dựa trên những cơ sở pháp lý sau đây:

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/6/2012;
- Luật Đất đai năm 2013 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2014;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017
- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017
- Luật Kiến trúc số 40/2019/QH14 ngày 13/6/2019
- Luật chăn nuôi 2018 số 32/2018/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 19/11/2018;
- Luật Thú y 2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 19/6/2015 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2016;
- Luật Trồng trọt 2018 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 19/11/2018 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2020;
- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định số 85/2020/NĐ-CP ngày 17/7/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Kiến trúc;
- Nghị định số 54/2021/NĐ-CP ngày 21/5/2021 của Chính phủ Quy định về đánh giá sơ bộ tác động môi trường;
- Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị;

- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Các công trình hạ tầng kỹ thuật”;
- 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 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;
- Quyết định số 1538/QĐ-CT ngày 06/7/2012 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;
- Quyết định số 33/2022/QĐ-UBND ngày 24/8/2022 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc Ban hành Quy định phân công, phân cấp về lập, thẩm định, phê duyệt, tổ chức thực hiện quy hoạch xây dựng; quản lý kiến trúc; cấp giấy phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;
- Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 07/3/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè;
- Quyết định số 2153/QĐ-UBND ngày 02/8/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỷ lệ 1/500;

b. Các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng, mã số QCVN 01:2021/BXD ban hành theo Thông tư số 01/2021/QĐ-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Các công trình hạ tầng kỹ thuật”, mã số QCVN 07:2016/BXD, ban hành kèm theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/2/2016 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;
- Hồ sơ Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;
- Các tiêu chuẩn Việt Nam, tiêu chuẩn chuyên ngành, tài liệu khác có liên quan.
- Bản đồ địa giới hành chính huyện Bố Trạch;
- Các bản đồ khu vực có liên quan;

- Các số liệu, tài liệu, dự án khác liên quan;
- Các quy chuẩn về quy hoạch;
- Niên giám thống kê huyện Bồ Trạch.
- Các dự án, đồ án quy hoạch chung, quy hoạch chi tiết trong và liên kết khu vực nghiên cứu đã được phê duyệt cùng các văn bản, tài liệu và số liệu có liên quan do địa phương cấp.
- TCVN 3985:1999: Âm học - Mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc;
- TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 01-79 :2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm – Quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 09-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 08-MT :2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 62-MT: 2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi;
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn nhà nước Việt Nam về môi trường bắt buộc áp dụng và các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 07/3/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè;
- Quyết định số 2812/QĐ-UBND ngày 05/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè, xã Lý Trạch, huyện Bồ Trạch, tỷ lệ 1/500;

2.3. Các nguồn tài liệu, dữ liệu liên quan do chủ dự án lập

- Thuyết minh dự án;

- Hồ sơ bản vẽ thiết kế của dự án.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

a. Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Sau khi ký hợp đồng tư vấn, quá trình thực hiện báo cáo ĐTM được tóm tắt như sau:

- Chủ dự án chuyển giao cho đơn vị tư vấn toàn bộ hồ sơ liên quan đến Dự án, bao gồm Hồ sơ đề xuất, các bản vẽ và các văn bản pháp luật liên quan.

- Trên cơ sở hồ sơ, tài liệu được cung cấp, đơn vị tư vấn lập đề cương nhiệm vụ cụ thể cho việc thực hiện Báo cáo và thu thập thông tin, dữ liệu về điều kiện khí tượng thủy văn, địa chất, địa hình, kinh tế - xã hội thông qua các tài liệu đã có ở các cơ quan, ban ngành liên quan.

- Sau khi hoàn thiện đề cương, đơn vị tư vấn phối hợp với Chủ dự án để đi khảo sát hiện trường khu vực thực hiện Dự án kết hợp đo đạc, lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu môi trường.

- Trên cơ sở thông tin liên quan đã thu thập được, kết hợp với thực tế hiện trường khu vực Dự án và nội dung của Dự án, đơn vị tư vấn tiến hành lập Báo cáo ĐTM theo đúng quy định trong Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nội dung báo cáo trên sẽ làm cơ sở để gửi lấy ý kiến tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp và các cơ quan liên quan thông qua các 03 hình thức tham vấn: qua đăng tải trên trang thông tin điện tử, tổ chức họp lấy ý kiến và bằng văn bản.

- Từ ý kiến thu được qua tham vấn, Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn tiếp thu, giải trình và chỉnh sửa hoàn thiện báo cáo ĐTM trình nộp thẩm định.

- Báo cáo ĐTM sẽ được hoàn thiện một lần nữa theo kết luận của hội đồng thẩm định trước khi trình phê duyệt.

b. Tổ chức thực hiện ĐTM

* Chủ đầu tư dự án : **Công ty TNHH Nông nghiệp cao và Dịch vụ sinh thái Khe Chè.**

Địa chỉ liên hệ: xã Lý Trạch , huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

Người đại diện: Ông Lê Hữu Tiến Chức vụ: Giám đốc

* Cơ quan tư vấn và thực hiện lập Báo cáo ĐTM:

* *Tên tổ chức lập Báo cáo:* **Công ty TNHH Tư vấn Dịch vụ Tài nguyên và Môi trường**

Địa chỉ: TK 3, TT Hoàn Lão, Đồng Hới, Quảng Bình.

Người đại diện: Ông Lê Thành Linh Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 0944.051.559

Danh sách thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chức danh	Học hàm/ học vị	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	THÀNH VIÊN CƠ QUAN CHỦ DỰ ÁN				
	Lê Hữu Tiến	Giám đốc		Quản lý giám sát chung toàn bộ quá trình thực hiện dự án	
II	THÀNH VIÊN ĐƠN VỊ TƯ VẤN LẬP BÁO CÁO				
1	Lê Thành Linh	Giám đốc	Cử nhân khoa học môi trường	Đồng chủ trì thực hiện, Trưởng nhóm ĐTM	
2	Đặng Thị Lệ Thu	Cán bộ	Cử nhân khoa học môi trường	Khảo sát, đo đạc, phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án	
3	Nguyễn Thị Hiền	Cán bộ	Kỹ sư môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu, phụ trách các vấn đề về kỹ thuật	
4	Lê Thị Huyền Trang	Cán bộ	Cử nhân khoa học môi trường	Tổng hợp thông tin, số liệu, viết báo cáo.	
5	Nguyễn Thị Thu Sương	Kế toán	Đại học kế toán	Phụ trách phần tài chính	

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

* Các phương pháp ĐTM:

- Phương pháp làm việc nhóm: Lập nhóm ĐTM, gồm Thạc sỹ quản lý môi trường, kỹ sư môi trường, cán bộ đo đạc, phân tích...;

- Phương pháp lập bảng liệt kê: Phân tích quá trình thực hiện Dự án. Phương pháp này được sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của Dự án và các tác động môi trường;

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến người dân khu vực Dự án, đại diện của UBND và UBMTTQ xã Lý Trạch;

- Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này được sử dụng dựa trên hệ số ô nhiễm của nguồn thải được xác lập bởi các tổ chức, viện nghiên cứu khi đánh giá tải lượng ô nhiễm nước, khí thải, bụi,... của các hoạt động Dự án để dự báo mức độ tác động đến môi trường xung quanh;

- Phương pháp so sánh: Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, khí thải và so sánh với các chỉ tiêu trong Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam;

- Phương pháp dự báo: Dựa trên số liệu nền, nội dung Dự án để dự báo nguồn phát sinh, tải lượng, nồng độ và mức độ tác động do quá trình thực hiện Dự án đến các yếu tố tài nguyên, môi trường, kinh tế - xã hội;

- Phương pháp viết báo cáo: Báo cáo ĐTM được lập với các nội dung trình bày dựa trên khung được 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.

* Các phương pháp khác:

- Phương pháp khảo sát: Quan sát, đánh giá hiện trường (kết hợp với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình);

- Phương pháp đo đạc: Đo đạc các chỉ số môi trường bằng các thiết bị đo đạc có độ chính xác cao.

- Phương pháp thu thập thông tin: Sưu tầm các nguồn tài liệu liên quan phục vụ quá trình ĐTM; thu thập các số liệu về điều kiện kinh tế - xã hội và khí tượng thủy văn khu vực; tham khảo các tài liệu ĐTM.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về Dự án

- Tên dự án: Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè

- Địa điểm thực hiện Dự án: Thôn 10, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

- Quy mô xây dựng của Dự án:

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XDĐTĐ (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số SDD tối đa (lần)
A	Đất xây dựng trang trại tổng hợp		36.170,22	93,67	5	≤1	0,05
1	Sân bãi	A	420,54	1,09			
2	Đất xây dựng công trình	B	3.965,39	10,27	43	≤1	
2.1	Nhà bảo vệ và kho chứa đồ	B1	707,26				
2.2	Kho chứa đồ	B2	314,33				
2.3	Khu vệ sinh	B3	36,00				
2.4	Nhà chế biến, phân loại và bảo quản nông sản	B4	1.115,96				
2.5	Nhà nghỉ của công nhân	B5	1.791,84				

3	Khu chăn nuôi gia cầm, chim cảnh (quy mô nhỏ)	C	1.762,23	4,56			
4	Đất trồng cây	D	24.591,85	63,69			
4.1	Lô đất số 1	D1	3.056,13				
4.2	Lô đất số 2	D2	13.453,54				
4.3	Lô đất số 3	D3	2.021,52				
4.4	Lô đất số 4	D4	262,76				
4.5	Lô đất số 5	D5	199,40				
4.6	Lô đất số 6	D6	217,17				
4.7	Lô đất số 7	D7	2.605,91				
4.8	Lô đất số 8	D8	2.775,42				
5	Mặt nước	E	1.403,59	3,63			
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	H	637,16	1,65			
6.1	Lô đất số 1	H1	363,48				
6.2	Lô đất số 2	H2	90,18				
6.3	Lô đất số 3	H3	63,50				
6.4	Lô đất số 4	H4	120,00				
7	Đất giao thông nội bộ		3.389,46	8,78			
B	Đất hành lang bảo vệ đường điện	F	1.236,71	3,20			
C	Đất giao thông đối ngoại		1.206,37	3,13			
	Tổng diện tích lập quy hoạch	TTTH	38.613,30	100,00			

* Các hạng mục của dự án:

+ Đất xây dựng công trình (ký hiệu B) có diện tích 3.965,39m², chiếm tỷ lệ 10,27%. Mật độ xây dựng tối đa là 43%. Tổng đất được phép xây dựng 1.705,12m²; chiếm 4,71% diện tích đất xây dựng trang trại và chiếm 4,41% tổng diện tích lập quy hoạch.

+ Đất khu chăn nuôi gia cầm, chim cảnh với quy mô nhỏ (ký hiệu C) có diện tích 1.762,23m², chiếm tỷ lệ 4,56% tổng diện tích lập quy hoạch.

+ Đất trồng cây (ký hiệu D) có diện tích 24.591,85m², chiếm tỷ lệ 63,69% tổng diện tích lập quy hoạch.

+ Mặt nước (ký hiệu E) có diện tích 1.403,59m², chiếm tỷ lệ 3,63% tổng diện tích lập quy hoạch.

+ Đất hạ tầng kỹ thuật (ký hiệu H) có diện tích 637,16m², chiếm tỷ lệ 1,65% tổng diện tích lập quy hoạch.

+ Đất giao thông nội bộ có diện tích 3.389,46m², chiếm tỷ lệ 8,78% tổng diện tích lập quy hoạch.

- Đất hành lang bảo vệ đường điện (ký hiệu F) có diện tích 1.236,71m², chiếm tỷ lệ 3,20% tổng diện tích lập quy hoạch.

- Đất giao thông đối ngoại có diện tích 1.206,37m², chiếm tỷ lệ 3,13% tổng diện tích lập quy hoạch;

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

a. Giai đoạn thi công xây dựng

STT	Hoạt động	Các tác động phát sinh
1	<i>Nguồn tác động liên quan đến chất thải</i>	
1.1	Chặt cây giải phóng mặt bằng	Chất thải rắn
1.2	Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển	- Bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO ₂ và HCl) - Nước thải và chất thải rắn
1.3	Hoạt động của cán bộ, công nhân thi công	Nước thải và chất thải rắn
1.4	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn từ bề mặt công trường
2	<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>	
2.1	Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	- Tiếng ồn - Sự cố mất an toàn giao thông
2.2	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công xây dựng	Nguy cơ lây lan dịch bệnh, mâu thuẫn xã hội

b. Giai đoạn hoạt động

STT	Hoạt động	Các tác động phát sinh
1	<i>Nguồn tác động liên quan đến chất thải</i>	
1.1	Quá trình trồng cây	Bụi, khí thải từ quá trình trồng và vận chuyển cây giống
1.2	Quá trình chăn nuôi gia cầm, chim cảnh	Phân, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại
1.3	Hoạt động của cán bộ, công nhân	Nước thải, rác thải sinh hoạt
1.4	Nước mưa chảy tràn	Cuốn theo chất bẩn trên bề mặt Dự án
2	<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>	

STT	Hoạt động	Các tác động phát sinh
2.1	Quá trình trồng cây	Mùi hôi
2.2	Quá trình chăn nuôi gia cầm, chim cảnh	Tiếng ồn, mùi hôi
2.3	Các sự cố	Sự cố cháy nổ, sự cố mất an toàn lao động, dịch bệnh...

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

5.3.1. Giai đoạn xây dựng

a. Nước thải

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân xây dựng: Khối lượng tối đa khoảng 02m³/ngày. Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là chứa nồng độ cao các chất tẩy rửa, Coliform, BOD₅, chất rắn lơ lửng, Nitơ (N), Phốtpho (P)...., trong đó, khoảng 58% là chất hữu cơ và 42% chất vô cơ.

- Nước thải thi công: Khối lượng nước thải tùy thuộc vào ý thức tiết kiệm, tái sử dụng nước của đơn vị thi công. Thành phần chính của nước thải chủ yếu là đất, cát, xi măng...

- Nước mưa chảy tràn: Khối lượng tùy thuộc vào lượng mưa và khả năng thấm nước của khu vực, ước tính lượng mưa mà khu vực nhận được trong ngày có mưa lớn nhất là 4.769,2m³/ngày đêm. Thành phần nước mưa chảy tràn chủ yếu chứa đất, cát, xi măng, nồng độ tùy thuộc vào vấn đề quản lý vật liệu xây dựng và vệ sinh công trường.

b. Khí thải, bụi

- Bụi phát sinh trong quá trình thi công:

Khi thi công Dự án, lượng bụi phát sinh lớn nhất trong quá trình đào đắp đất san gạt mặt bằng. Tải lượng bụi trên bề mặt công trường phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố như: khối lượng đào đắp, phương pháp thi công, điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất...

- Khí thải động cơ từ các thiết bị thi công trên công trường:

Giả sử toàn bộ máy thi công và vận tải cho Dự án đều được sử dụng trong một ca làm việc, đều có mặt trên công trường trong cùng thời điểm, ở khoảng cách trên 25m, nồng độ các khí đạt quy định theo quy chuẩn.

c. Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nhiều nhất tại công trường trong một ngày khoảng 13,25 kg/ngày. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: Thực phẩm thừa, rác hữu cơ, giấy, gỗ, ni lon, chất dẻo, kim loại, vỏ hộp...

- Chất thải rắn xây dựng:

Chất thải rắn phát sinh trong khi thi công xây lắp các hạng mục của Dự án gồm: cốt pha gỗ, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,... Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 5kg/ngày.

d. Chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng Dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, sơn... Ước tính lượng thải này phát sinh mỗi tháng khoảng 3kg chất rắn và 5 lít chất lỏng.

e. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu do hoạt động của phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là các thiết bị ủi, xúc, trộn bê tông... tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển.

- Tiếng ồn do phương tiện vận chuyển:

Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra trên các tuyến đường vận chuyển khoảng 65 - 75dBA, tối đa có thể đạt 80dBA khi có xe vận chuyển đi qua, vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT.

- Độ rung: Độ rung của một số thiết bị thi công gây ra từ khoảng cách 30m và 60m đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

g. Tác động đến kinh tế - xã hội

*) Tác động tiêu cực:

- Tác động đến an toàn giao thông;
- Tác động đến an ninh trật tự;
- Tác động đến sức khỏe cộng đồng.

*) Tác động tích cực:

- Tạo công ăn việc làm cho người dân;
- Góp phần phát triển một số ngành nghề cung ứng cho hoạt động thi công.

h. Các sự cố môi trường

- Sự cố bom mìn còn sót lại trong chiến tranh;
- Mất an toàn lao động;
- Sự cố tai nạn giao thông và hư hỏng các tuyến đường vận chuyển;

- Sự cố cháy nổ, cháy rừng;
- Sự cố do thời tiết.

5.3.2. Giai đoạn hoạt động

a. Bụi và khí thải

Mùi hôi phát sinh tại khu vực chuồng nuôi gia cầm, chim cảnh chủ yếu là H_2S và NH_3 , nồng độ của nó tùy thuộc vào hoạt động vệ sinh tại các khu chuồng nuôi. Mùi hôi phát sinh tại khu vực xử lý nước thải chủ yếu là CH_4 .

Bụi, khí thải từ xe vận chuyển heo: dự tính mỗi ngày có 1 đến 2 chuyến xe vận chuyển chở nguyên vật liệu, thức ăn, sản phẩm... ra vào Trang trại, lưu lượng xe của Dự án rất nhỏ, dự báo nồng độ bụi gây ra do hoạt động vận chuyển trên tuyến đường nhỏ hơn nhiều lần quy định trong QCVN 05:2013/BTNMT.

b. Nước thải

- Nước thải sinh hoạt:

Số lượng cán bộ công nhân của Trang trại tối đa là 04 người, tổng lượng nước thải phát sinh là $0,4m^3/ngày$.

Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là chứa nồng độ cao các chất tẩy rửa, Coliform, BOD_5 , chất rắn lơ lửng, Nitơ (N), Phốtpho (P),... Trong đó, khoảng 58% là chất hữu cơ và 42% chất vô cơ.

- Nước thải chăn nuôi:

Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động chăn nuôi gia cầm là hỗn hợp nước thải bao gồm nước tiểu, nước tắm gia súc, rửa chuồng trại. Tổng lượng nước thải là $30,4m^3/ngày$.

Đặc trưng ô nhiễm của nước thải chăn nuôi chứa hàm lượng lớn các thành phần ô nhiễm như: BOD , COD , NH_3 , chất rắn lơ lửng, coliform, trứng giun sán, mùi hôi,...

- Nước mưa chảy tràn:

Tổng lượng nước mưa chảy tràn mà Trang trại nhận được trong ngày có mưa lớn nhất là $8370m^3$, nước mưa chảy tràn từ Trang trại là ít ảnh hưởng, có thể thải ra môi trường.

c. Chất thải rắn

- Chất thải rắn sinh hoạt: tải lượng rác thải sinh hoạt thải ra trung bình mỗi ngày là $4,3 kg/ngày$. Đa số chất thải rắn sinh hoạt có thành phần là chất hữu cơ dễ phân hủy, gây mùi hôi và nước rỉ rác nếu không được thu gom xử lý thích hợp.

- Bao bì đựng thức ăn: Các loại bao bì ở đây chủ yếu là bao làm từ chất liệu PE (Polyethylene) và PP (Polypropylen), khối lượng phát sinh tại trang trại ước tính khoảng $5kg/ngày$,

- Lượng bùn cặn hút lên từ hầm biogas và bể sinh học trong 1 đợt khoảng 43,6m³, tần suất hút cặn 6 tháng 1 lần.

- Xác chết động vật:

Gia cầm chết thường do các nguyên nhân bệnh lý, cho nên chúng là một nguồn phát sinh ô nhiễm nguy hiểm, dễ lây lan các dịch bệnh. Xác chết gia cầm có thể bị phân hủy gây ô nhiễm môi trường.

d. Tác động do chất thải nguy hại

Trong quá trình hoạt động của Trang trại sẽ phát sinh một số loại chất thải nguy hại như dầu nhớt thải từ quá trình bôi trơn động cơ máy phát điện, máy bơm, bao gói chứa hóa chất, bao bì thuốc phòng dịch, bơm, kim tiêm, bóng đèn, pin thải. Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Trang trại trong 1 tháng khoảng 05kg chất rắn và 5 lít chất lỏng.

e. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tạo thêm công ăn việc làm cho một bộ phận lao động ở địa phương;
- Góp phần thúc đẩy sự phát triển hoạt động dịch vụ, thương mại trong khu vực.

g. Sự cố môi trường

- Tai nạn lao động và an toàn sức khỏe;
- Sự cố cháy nổ;
- Sự cố tai nạn giao thông;
- Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải;
- Sự cố dịch bệnh với đàn heo gà;
- Sự cố thời tiết gây ảnh hưởng đến Trang trại.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

** Giảm thiểu bụi phát sinh trên công trường:*

- Thực hiện phun ẩm bãi chứa với những loại nguyên vật liệu phát sinh bụi nhiều như cát, sạn, đá dăm. Với xi măng, sắt thép sẽ thực hiện phủ bạt để hạn chế bụi và hư hỏng nguyên vật liệu;

- Trang bị quần áo bảo hộ, khẩu trang cho công nhân lao động.

** Đối với bụi trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:*

- Sử dụng bạt che phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành; xe chạy đúng tốc độ quy định; không chở quá trọng tải cho phép;

- Có trách nhiệm dọn dẹp đất rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm để giảm tiêu hao

nhiên liệu, giảm lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển.

b. Giảm thiểu tác động do nước thải

** Đối với nước thải sinh hoạt:*

- Nước thải sinh hoạt sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động đặt ở phía Nam dự án.
- Giáo dục ý thức của cán bộ công nhân giữ vệ sinh chung, bảo vệ môi trường.

** Đối với nước thải xây dựng:*

- Thường xuyên kiểm tra khơi thông các mương thoát nước, không để rác thải, cành cây... gây tắc nghẽn các tuyến thoát nước của khu vực.

- Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ xây dựng: chứa trong các thùng phi nhựa 220 lít, tái sử dụng cho việc bảo dưỡng công trình .

** Đối với nước mưa chảy tràn:*

- Tạo các rãnh thoát nước mưa trên khu vực đang thi công (kích thước công, chiều dài phụ thuộc vào hiện trạng nước mưa chảy, ứ đọng trên khu vực thi công).

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Dự án sẽ bố trí 2 thùng đựng rác 100 lít tại khu vực dự án để thu gom rác thải, hợp đồng với Tổ thu gom rác thải sinh hoạt xã Lý Trạch để thu gom xử lý trong ngày theo quy định.

- Đối với chất thải rắn xây dựng thông thường: Các loại chất thải tái sử dụng được như sắt thép loại, vỏ bao xi măng... thu gom bán phế liệu, các loại gạch, đá vụn, vữa... sử dụng vào việc đắp khu vực thấp trũng.

d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:

- Trong trường hợp có sự cố phải sửa chữa xe, thiết bị trên công trường, đơn vị thi công sẽ bố trí tại khu vực thi công 01 thùng phi loại 200 lít và 1 thùng 50 lít có nắp đậy kín để thu gom, và hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để xử lý loại chất thải này.

- Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo 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.

e. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung

- Bố trí thời gian vận chuyển, thi công và thời gian nghỉ ngơi hợp lý;

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân;

- Xe, phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp.

g. Giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội

- Chính quyền địa phương và cơ quan thực hiện có sự phối hợp chặt chẽ để quản lý CBCNV xây dựng cũng như thanh niên địa phương nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực về mặt xã hội tại khu vực dự án;

- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.

h. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

** Đối với sự cố do bom mìn còn sót lại sau chiến tranh:*

- Hợp đồng với đơn vị thực hiện có đủ năng lực để rà phá bom mìn trong toàn bộ khu đất thực hiện Dự án;

- Thông báo cho chính quyền địa phương để thông tin cho người dân về kế hoạch thực hiện rà phá bom mìn ít nhất 1 tuần trước khi thực hiện.

** Đối với sự cố tai nạn lao động*

- Thiết lập sơ đồ tổ chức hệ thống kiểm tra công tác an toàn lao động;

- Xây dựng Nội quy an toàn trên công trường.

** Đảm bảo an toàn giao thông:*

- Đơn vị quản lý tăng cường giáo dục ý thức chấp hành an toàn giao thông cho các lái xe, bố trí lịch vận chuyển ra vào hợp lý;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển để tránh các sự cố đáng tiếc do hư hỏng máy móc.

** An toàn cháy nổ:*

- Quản lý việc sử dụng lửa của cán bộ, công nhân thi công;

- Hệ thống điện đảm bảo an toàn khi đưa vào sử dụng và được kiểm tra thường xuyên;

- Thiết lập cơ chế phối hợp, thông tin với chính quyền địa phương và cảnh sát PCCC để có các biện pháp xử lý sự cố cháy nổ có thể xảy ra.

** Đối với sự cố gió bão, áp thấp nhiệt đới:*

- Tuyệt đối không thi công vào thời điểm có áp thấp nhiệt đới, bão lụt,...;

- Dùng giằng, dây neo để gia cố mái, các nguyên vật liệu, các kết cấu chưa hoàn thiện.

5.4.2. Giai đoạn hoạt động

a. Giảm thiểu các loại khí độc, mùi hôi từ thùng chứa rác, khu vệ sinh, cống rãnh, nhà vệ sinh, từ hoạt động nuôi nhốt gia cầm, trồng cây và xử lý chất thải:

- Biện pháp giảm thiểu mùi hôi trong quá trình nuôi nhốt và trồng cây:

+ Thực hiện tốt công tác vệ sinh chuồng trại, thu dọn phân và dội rửa mương tắm hằng ngày;

+ Toàn bộ phân phát sinh được công nhân dùng cào cào về phía cuối mương tắm để xả cùng với nước tắm của gia cầm, nước xịt rửa bổ sung theo hệ thống ống thu kín ra hệ thống xử lý;

+ Phun chế phẩm EM TECH-GREEN sau mỗi lần cào phân;

+ Đối với nhân viên thu dọn phân hằng ngày được trang bị áo quần bảo hộ lao động như: mũ, khẩu trang, áo quần, ủng và được khử trùng trước khi vào thực hiện công tác vệ sinh để tránh lây nhiễm khuẩn,...;

+ Bố trí mỗi khu chuồng trại 2 quạt hút công suất 1,1kW để hút mùi từ khu vực chuồng nuôi ra khu vực phía Đông trang trại để hạn chế mùi hôi ảnh hưởng đến khu vực nhà điều hành và tuyến đường phía Tây dự án.

- Biện pháp giảm thiểu mùi hôi tại khu vực chứa phân:

+ Tiến hành ủ liên tục theo hình thức cuộn chiếu phân tươi được vận chuyển vào trong ngày;

+ Khu vực ủ phân được xây cao, có mái che và xung quanh được xây tường gạch để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi phân ra ngoài khu vực dự án;

+ Cắt cử nhân viên kỹ thuật thường xuyên giám sát đồng ủ, đảm bảo các chỉ tiêu nhiệt độ, độ ẩm, dinh dưỡng, pH,... ở điều kiện tối ưu theo thiết kế, giảm thiểu sự phát sinh các khí gây mùi.

- Biện pháp giảm thiểu mùi hôi của khí biogas: Trang trại sẽ sử dụng phương pháp đốt trực tiếp khí gas. Sản phẩm cháy chỉ tạo ra dioxit cacbon (CO₂) và hơi nước, những thành phần khác hoàn toàn không độc hại.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

- Đối với nước thải sinh hoạt:

+ Đối với nước thải vệ sinh của cán bộ công nhân: Xây dựng mới hai nhà vệ sinh nam và nữ tại Nhà điều hành. Nước thải được dẫn xuống hầm tự hoại xây ngầm phía Đông nhà vệ sinh. Hầm tự hoại 3 ngăn có thể tích thực là 10,6m³.

- Đối với nước thải chăn nuôi: Nước thải sau khi đi qua bể lắng 1 và máy tách phân để lắng và tách một phần phân trước khi dẫn vào hầm biogas, nước thải sau xử lý ở bể biogas tiếp tục được xử lý ở bể thiếu khí, bể hiếu khí, bể lắng 2, bể sinh học, bể khử trùng.

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT :2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (áp dụng cột A – nguồn tiếp nhận sử dụng cho mục đích cấp sinh hoạt) và QCVN 08-MT :2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (áp dụng cột B1 – Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi), sau đó nước thải sẽ được dẫn chảy vào hồ lắng hiện trạng. Nước thải sau

đó sẽ được dẫn vào 2 hồ sinh học phía Nam khu vực, trong phạm vi đất của Chủ Dự án. Hồ có chức năng chứa nước thải sau xử lý, Chủ Dự án sẽ thả cá để tăng hiệu quả kinh tế.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị các thùng đựng rác ở khu vực nhà kho, nhà điều hành, chuồng nuôi... để đựng rác, hợp đồng với Tổ thu gom rác thải sinh hoạt xã Lý Trạch để thu gom xử lý trong ngày theo quy định.

- Đối với bao bì đựng thức ăn chăn nuôi, nguyên liệu tận dụng để đóng gói phân sau ủ, trường hợp bao bì rách nát thì sẽ tiến hành thu gom cùng với rác thải sinh hoạt.

- Bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải: Bùn từ bể biogas và bể sinh học định kỳ khoảng 6 tháng/lần hoặc khi quan sát thấy cặn đáy nhiều. Chủ dự án sẽ hợp đồng với Đơn vị làm dịch vụ hút chất thải để hút bùn cặn.

d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Đối với giẻ lau dính dầu mỡ, nhớt thải, bao bì đựng hóa chất...

Phòng chứa CTNH được bố trí trong khu vực nhà kho, nhà kho này gồm có kho chứa dụng cụ và kho chứa chất thải nguy hại.

Trang bị 02 thùng đựng CTNH 200l, có dán nhãn CTNH, 01 thùng đựng dầu mỡ, giẻ lau và 01 thùng đựng thuốc thú y, hoá chất;

Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo 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.

e. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động

(1). Đối với sự cố tai nạn lao động và an toàn sức khỏe

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân cho người lao động;
- Công tác sửa chữa dự phòng được làm thường xuyên, không để thiết bị, máy móc, phương tiện xuống cấp;

- Tổ chức khám sức khoẻ định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp;

- Đắp nền đất cao quanh các hồ xử lý nước thải để tránh sự cố người lao động rơi xuống hồ.

(2). Đối với sự cố cháy

- Trang bị đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy;
- Tổ chức lực lượng PCCC tại chỗ, giáo dục tuyên truyền và huấn luyện cho CBCNV về công tác PCCC;

- Xây dựng nội quy PCCC và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các quy định về phòng chống cháy nổ;
- Định kỳ kiểm tra, đảm bảo các dụng cụ chữa cháy vẫn đang trong tình trạng hoạt động bình thường;
- Lắp đặt hệ thống chống sét cho các nóc nhà;
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để đảm bảo hệ thống hoạt động bình thường, tránh sự cố chập cháy điện;
- Bố trí các lối đi nội bộ thông thoáng chạy vòng quanh khu chuồng trại đảm bảo cho xe chữa cháy có thể tiếp cận tới từng nơi xảy ra sự cố.

(3). Đối với sự cố tai nạn giao thông

- Không để phương tiện vận chuyển sản phẩm chở quá tải trọng, quá khổ khi đi ra khu vực Dự án;
- Phối hợp với đơn vị quản lý phương tiện vận chuyển giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông.

(4). Đối với các sự cố của hệ thống xử lý nước thải:

- Lắp đặt, vận hành hệ thống nước thải theo đúng thiết kế đã phê duyệt, lựa chọn vật liệu làm đường ống thoát nước thải có độ bền cao, chống chịu với thời tiết tốt để hạn chế rò rỉ, vỡ đường ống trong quá trình hoạt động;
- Thường xuyên kiểm tra, giám sát mùi hôi, chất lượng nước thải để có biện pháp xử lý thích hợp;

- Định kỳ hút cặn (khoảng 6 tháng/lần) hoặc khi quan sát thấy cặn đáy nhiều để đảm bảo đúng tải lượng xử lý thiết kế của các hồ XLNT;

- Đối với hầm biogas: Khi có sự cố rò rỉ xảy ra thì nhanh chóng tắt các nguồn lửa, nguồn điện gần khu vực hệ thống hầm biogas, khóa các van dẫn gas; sau đó, tiến hành kiểm tra phát hiện điểm rò rỉ để xử lý.

(5). Đối với sự cố do thời tiết

- Tăng cường dây néo các công trình xây dựng trước mỗi mùa mưa bão, đặc biệt chú ý hệ thống mái che;
- Thường xuyên theo dõi thông tin thời tiết, nhất là vào mùa mưa bão, để chuẩn bị sẵn thức dự trữ cho heo trong những ngày mưa lũ;
- Trang bị hệ thống chống sét ở khu nhà điều hành và chuồng trại.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.5.1. Trong quá trình xây dựng

a. Giám sát chất lượng không khí và tiếng ồn

- **Chỉ tiêu:** Nhiệt độ, NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.
- **Vị trí lấy mẫu:**

K₁: Tại đường giao thông phía Tây Dự án, có tọa độ địa lý: 17°30'17.94"N 106°33'29.25"E

K₂: Tại khu vực trung tâm Dự án, có tọa độ địa lý: 17°30'24.62"N 106°33'33.80"E

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí ;

+ 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;

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

+ 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.

b. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 2020; 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.

5.5.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Giám sát chất lượng nước thải

* Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải: (75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm).

- Vị trí lấy mẫu:

Để đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải, thiết kế các vị trí lấy mẫu đánh giá cho các công đoạn xử lý như sau:

+ Vị trí số 1: Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải của dự án (tại hố ga thu nước thải chắn nuôi trước khi vào bể lắng).

+ Vị trí số 2: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải của dự án (Tại điểm xả của bể khử trùng).

- Tần suất lấy mẫu: 15 ngày/lần lấy và phân tích mẫu tổ hợp tại các vị trí trên.

- Thông số phân tích: pH, BOD₅, COD, TSS, sunfua, amoni, tổng nitơ, tổng photpho, tổng coliform.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. (Cmax, cột A);

+ QCVN 08-MT :2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1).

* Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải:

- Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải: 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh.

- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 7 ngày liên tiếp.

- Vị trí lấy mẫu:

+ Vị trí số 1: Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải của dự án (tại hồ ga nước thải chăn nuôi trước khi vào bể lắng).

+ Vị trí số 2: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải của dự án (Tại điểm xả của bể khử trùng).

- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, sunfua, amoni, tổng nitơ, tổng photpho, tổng coliform.

+ QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. (Cmax, cột A);

+ QCVN 08-MT :2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B).

5.5.3. Trong quá trình dự án đi vào hoạt động

a. Giám sát chất lượng khí thải

- Chỉ tiêu giám sát: NH₃, CH₄S.

- Vị trí lấy mẫu phân tích: Tại khu vực nhà điều hành.

- Tần suất: 03 tháng/lần hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

b. Giám sát chất lượng nước thải:

- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, tổng nitơ, tổng coliform..

- Vị trí lấy mẫu phân tích:

+ Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải (tại hồ ga trước khi vào bể lắng 1).

+ Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải (tại điểm xả của bể khử trùng).

- Tần suất: 03 tháng/lần hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cmax, cột A) và QCVN 08-MT :2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B).

c. Giám sát chất lượng nước dưới đất:

- Chỉ tiêu giám sát: pH, độ cứng theo CaCO₃, Amoni (tính theo N), Sulphat, clorua, kim loại Sắt, Coliform.

- Vị trí giám sát: Tại giếng khoan trong khu vực Dự án.

- Tần suất giám sát: 3 tháng 1 lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Tiêu chuẩn áp dụng: Quy chuẩn Việt Nam QCVN 09-MT:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước dưới đất.

d. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 2020; 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.

Chương 1

MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1. TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án:

Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè

1.1.2. Tên chủ dự án:

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Nông Nghiệp Cao và Du lịch Sinh Thái Khe Chè.

- Địa điểm thực hiện: Thôn 10, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

- Người đại diện: Ông Lê Hữu Tiên Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 0886.903.577

1.1.3. Vị trí địa lý

a. Vị trí địa lý của Dự án

Dự án “Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè” có diện tích 38.613,30m², thuộc thôn 10, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch. Các phía tiếp giáp của Dự án như sau:

- + Phía Đông giáp đất nông nghiệp.
- + Phía Bắc giáp hồ Khe Chè (bàu Vững Chè) và đất nông nghiệp.
- + Phía Tây giáp đường tránh Quốc lộ 1 đoạn qua thành phố Đồng Hới.
- + Phía Nam giáp đất nông nghiệp.

Bảng 1.1: Tọa độ ranh giới khu đất Dự án

Hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trục 106° múi chiếu 3'

TÊN ĐIỂM	TỌA ĐỘ	
	Y	X
D1	559311.48	1936614.26
D2	559381.89	1936571.08
D3	559084.77	1936197.34
D4	559072.78	1936198.38
D5	559045.86	1936264.61
D6	559112.42	1936339.14
D7	559100.37	1936418.32



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí xây dựng Dự án

b. Hiện trạng khu dân cư và các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội có khả năng bị tác động trong quá trình hoạt động của Dự án

- *Hệ thống giao thông của khu vực:* Dự án có điều kiện giao thông khá thuận lợi, phía Nam khu vực lập quy hoạch giáp đường tránh Đồng Hới. Trong khu vực lập quy hoạch có các đường đất hiện trạng có bề rộng từ 2-4m.

- *Hệ thống sông, suối, hồ, mặt nước:*

Phía Bắc giáp với khu vực dự án có nguồn nước mặt hồ Khe Chè.

Qua khảo sát và hỏi ý kiến người dân trong vùng, thì khu vực thực hiện Dự án không bị ngập lụt vào mùa mưa lũ.

- *Dân cư:*

Qua khảo sát hiện trạng khu vực cho thấy, trong khu vực Dự án không có nhà dân sinh sống chỉ có một nhà tạm đang bỏ hoang.

- *Các đối tượng sản xuất, kinh doanh xung quanh khu vực Dự án:*

Bao quanh Dự án là diện tích đất nông nghiệp. Quanh khu vực Dự án không có cơ sở sản xuất, kinh doanh nào đang hoạt động.

- Các đối tượng kinh tế - xã hội khác:

Trong bán kính 1km từ Dự án không có các trường học, chợ, bệnh viện, trang trại, di tích lịch sử, công trình văn hóa... hay các đối tượng dễ bị tổn thương khác.

1.1.4. Hiện trạng của Dự án:

1.1.4.1. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án:

Dự án Tổng diện tích đất Quy hoạch là 38.613,30m².

Hiện trạng: Theo bản đồ địa chính dùng chung, hiện trạng sử dụng là đất trồng cây lâu năm và rừng sản xuất.

Từ thực tế khảo sát địa hình. Trong khu vực Quy hoạch dự án không có công trình xây dựng.

TT	Hạng mục	Diện tích m ²
1	Đất rừng sản xuất	2.414,9
2	Đất cây lâu năm	36.198,4
	Tổng	38.613,3

Dự án “Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè” có diện tích 38.613,3m², đã được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, tại Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 07/3/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình, và đã được cấp Quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết tại Quyết định số 2812/QĐ-UBND ngày 05/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Bình.

1.1.5. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của Dự án

* Mục tiêu của Dự án

- Cung cấp các sản phẩm nông nghiệp sạch cho thị trường.
- Thu hút được sự tham gia, phối hợp của các cơ quan chức năng, các tổ chức khoa học công nghệ trong việc phổ biến, chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ mới cho người dân;
- Tạo việc làm và thu nhập cho một bộ phận lao động trong khu vực, tăng thu cho ngân sách địa phương.

* Loại hình Dự án: Dự án Trang trại tổng hợp.

* Quy mô xây dựng của Dự án: Dự án được đầu tư trên tổng diện tích 38.613,3m², bao gồm các hạng mục sau:

Bảng 1.2. Bảng quy mô xây dựng của Dự án

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Mật độ	Tầng cao (tầng)	Hệ số SĐĐ
----	-----------------------	---------	-----------------------------	-----------	--------	-----------------	-----------

					XDTĐ (%)		tối đa (lần)
A	Đất xây dựng trang trại tổng hợp		36.170,22	93,67	5	≤1	0,05
1	Sân bãi	A	420,54	1,09			
2	Đất xây dựng công trình	B	3.965,39	10,27	43	≤1	
2.1	Nhà bảo vệ và kho chứa đồ	B1	707,26				
2.2	Kho chứa đồ	B2	314,33				
2.3	Khu vệ sinh	B3	36,00				
2.4	Nhà chế biến, phân loại và bảo quản nông sản	B4	1.115,96				
2.5	Nhà nghỉ của công nhân	B5	1.791,84				
3	Khu chăn nuôi gia cầm, chim cảnh (quy mô nhỏ)	C	1.762,23	4,56			
4	Đất trồng cây	D	24.591,85	63,69			
4.1	Lô đất số 1	D1	3.056,13				
4.2	Lô đất số 2	D2	13.453,54				
4.3	Lô đất số 3	D3	2.021,52				
4.4	Lô đất số 4	D4	262,76				
4.5	Lô đất số 5	D5	199,40				
4.6	Lô đất số 6	D6	217,17				
4.7	Lô đất số 7	D7	2.605,91				
4.8	Lô đất số 8	D8	2.775,42				
5	Mặt nước	E	1.403,59	3,63			
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	H	637,16	1,65			
6.1	Lô đất số 1	H1	363,48				
6.2	Lô đất số 2	H2	90,18				
6.3	Lô đất số 3	H3	63,50				
6.4	Lô đất số 4	H4	120,00				
7	Đất giao thông nội bộ		3.389,46	8,78			
B	Đất hành lang bảo vệ đường điện	F	1.236,71	3,20			
C	Đất giao thông đối ngoại		1.206,37	3,13			
	Tổng diện tích lập quy hoạch	TTTH	38.613,30	100,00			

* Khu vực lập quy hoạch chủ yếu bố trí các không gian sản xuất nông nghiệp, các công trình xây dựng chỉ chiếm một diện tích nhỏ trong tổng diện tích dự án; các công trình xây dựng có hình thức kiến trúc chủ yếu là một tầng, sử dụng các vật

liệu kiến trúc gần gũi, thân thiện với môi trường và hài hòa với không gian sản xuất, không gian cây xanh trong khuôn viên dự án.

- Các khu đất trồng cây được phân theo khu vực. theo các chức năng chính như sau:

- + Khu trồng hoa mùa vụ;
- + Khu trồng cây ăn quả;
- + Khu trồng cây có màng che chắn;
- + Khu vực trồng cây chà là;
- + Khu trồng rau xanh;
- + Khu trồng cây dược liệu;

Mỗi khu vực trồng cây được phân chia cho hợp lý và đảm bảo cảnh quan cho trang trại.

- Khu vực chăn nuôi gia cầm, chim cảnh (quy mô nhỏ) được bố trí ở phía Đông ranh giới lập quy hoạch. Số lượng chăn nuôi cũng được hạn chế số lượng để đáp ứng được các điều kiện về vệ sinh môi trường;

Trong khu đất quy hoạch cũng được quy hoạch hồ cá dựa theo các đường kênh tự nhiên vốn có.

Khu nhà nghỉ công nhân được bố trí ở khu vực giáp với đường giao thông chính, để tạo điều kiện thuận lợi trong việc tiếp cận di chuyển đến các khu vực khác nhau trong khu vực.

- Các khu vực nhà chế biến, phân loại và bảo quản nông sản cũng được bố trí ở khu vực gần nhà nghỉ công nhân để thuận tiện cho việc di chuyển đi lại của công nhân;

- Hành lang bảo vệ đường điện cũng được giữ nguyên theo hiện trạng.

- Khu đất xây dựng công trình bao gồm: Nhà nghỉ cho người lao động và các khu vực phụ trợ phục vụ sản xuất khác: Lô đất ký hiệu B tầng cao không chế ≤ 1 tầng.

- Đất xây dựng Khu chăn nuôi gia cầm, chim cảnh (quy mô nhỏ) có ký hiệu C, tầng cao không chế ≤ 1 tầng.

- Khu trồng cây, sân bãi: Các lô đất ký hiệu D,A không được phép xây dựng công trình.

- Mật độ xây dựng toàn khu $\leq 5\%$, số tầng cao tối đa toàn khu ≤ 1 tầng.

1.2. Các hoạt động của dự án

a. Trong giai đoạn xây dựng

Cải tạo, xây dựng mới các hạng mục công trình.

b. Trong giai đoạn hoạt động

Chăn nuôi gia cầm, chim cảnh và trồng cây

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa khu vực quy hoạch đảm bảo thoát nước hoàn toàn theo độ dốc san nền, tập trung thoát ra Bàu Vững Chè phía Tây Bắc dự án.

- Thiết kế hệ thống rãnh đỉnh phía Tây Nam khu vực thu gom nước mưa khu vực đồi cao phía Tây đang chảy tràn về phía dự án.

- Thiết kế hệ thống rãnh thoát nước để thu gom nước mưa quanh các khu trồng cây có màng che chắn và tuyến mương chạy dọc theo tuyến đường giao thông nội bộ của dự án, tập trung thu gom vào hai bể xử lý sơ bộ, các hóa chất bảo vệ thực vật tồn dư (nếu có). Nước sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, Bảng 1 cột 1 đảm bảo xả ra Bàu Vững Chè dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi.

Bảng 1.3. Tổng hợp hệ thống thoát nước.

TT	Cấu kiện	Đơn vị	Khối lượng (m)
1	Rãnh thoát nước B600	m	1.007
2	Rãnh thoát nước D600	m	48
3	Bể xử lý nước mặt	BỂ	2
4	Cửa xả	cái	3

1.2.3.2. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà ở của công nhân, khu chăn nuôi sau khi được xử lý sơ bộ tại tự hoại, bể Bioga sẽ được thu gom vào các tuyến Trạm xử lý nước thải tập trung phục vụ cho của dự án.

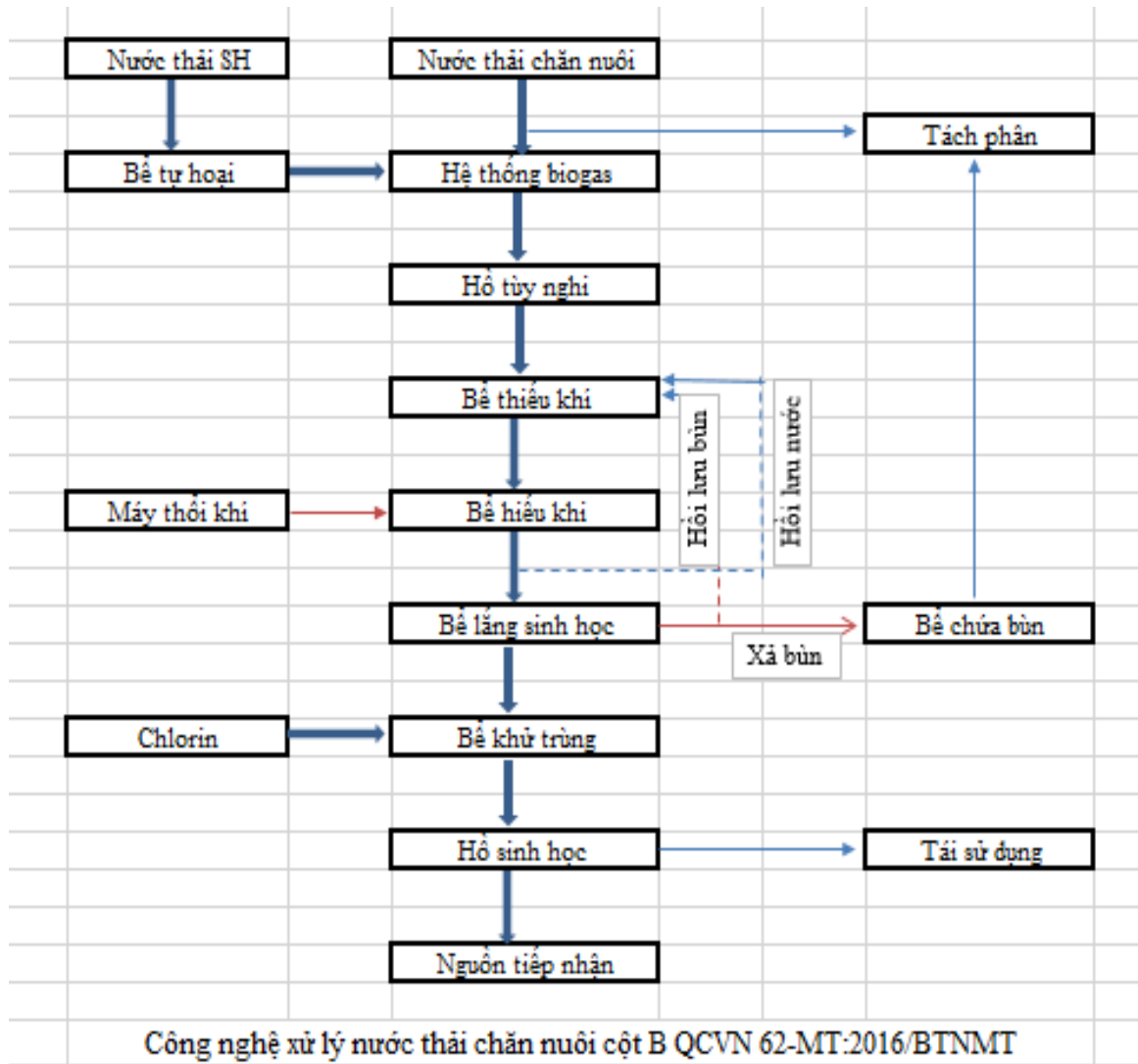
- Trạm xử lý nước thải phục vụ cho dự án được thiết kế đặt tại khu đất phía Đông Bắc dự án, gần Bàu Vững Chè, đảm bảo khoảng cách ly môi trường đối với khu vực nhà ở công nhân tối thiểu 100m theo tiêu chuẩn. Nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN62-MT:2016/BTNMT, mức B “Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi”, sẽ được phép xả ra khu vực hồ cấp nước phục vụ sản xuất.

Bảng 1.4. Thống kê khối lượng thoát nước thải.

TT	Cấu kiện	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D150	m	17
2	Ống HDPE D315	m	150
3	Hố ga	cái	10

4	Trạm xử lý nước thải chăn nuôi	Trạm	1
5	Điểm tập kết rác thải	Trạm	1

5.4. Dây chuyền công nghệ xử lý nước thải đề xuất



Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

1.2.3.3. Hạng mục thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại

* Chất thải rắn sinh hoạt:

Đặt các thùng chứa CTR trong khu vực trang trại, rác thải sẽ được thu gom định kỳ và hợp đồng với đơn vị thu gom rác trên địa bàn để thu gom xử lý.

* Phân gia cầm:

Phân gia cầm lẫn nước phát sinh trong ngày chảy về bể lắng sẽ được tách phân bằng máy ép phân, nước thải sẽ theo đường ống chảy về hầm Biogas, phân heo được đưa về khu vực ủ để tiến hành ủ làm phân compost bón cho cây trồng.

* Chất thải nguy hại:

Kho chứa CTNH được bố trí tại nhà kho phía Đông Bắc khu vực chăn nuôi gia cầm. Tại kho bố trí 02 thùng đựng CTNH 200l, có dán nhãn CTNH, 01 thùng đựng dầu mỡ, giẻ lau và 01 thùng đựng thuốc thú y, hoá chất... Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo 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.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án, nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng

a. Các loại nguyên vật liệu

Bảng 1.5. Khối lượng và chiều dài vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

TT	Chủng loại (vị trí nguồn cung cấp)	Khối lượng (tấn) (*)	Chiều dài tuyến đường vận chuyển (km)	Tổng chiều dài tuyến đường vận chuyển (km)
1	Đá xây dựng (mỏ đá Khe Chuối, xã Phú Định)	210	10	420
2	Cát xây (mỏ cát ở Chánh Hòa, xã Nam Trạch)	328	14	918,4
3	Xi măng (các đại lý ở thị trấn Hoàn Lão)	160	13	416
4	Gạch (Nhà máy gạch Chánh Hòa, xã Nam Trạch)	251	14	702,8
5	Sắt, thép (các đại lý ở thị trấn Hoàn Lão)	175	13	455
	Tổng	1.124		2.912

(*): Theo Dự toán xây dựng của Dự án

b. Cấp nước

Nguồn cấp nước: Nguồn cấp nước cho khu vực lập quy hoạch được lấy từ Bàu Vững Chè và nước sạch tại các cửa hàng tạp hóa trong khu vực.

c. Cấp điện

* Lưới điện trung áp 22KV:

- Hiện có tuyến đường dây 22 kV – XT 473 TBA 110 KV Bắc Đồng Hới đi qua khu vực lập quy hoạch.

- Xây dựng đường dây 22KV đi từ điểm đầu nối đến vị trí TBA trong khu vực lập quy hoạch.

d. Các máy móc, thiết bị thực hiện Dự án

Bảng 1.6. Danh mục máy móc thiết bị

TT	Loại máy thi công	Lượng nhiên liệu tiêu thụ trong 1 ca làm việc (*)	Số lượng (chiếc)
1	Máy ủi 110CV	46 lít diesel	1
2	Máy đào gầu 0,65 m ³	59 lít diesel	1
3	Xe lu 16T	38 lít diesel	1
4	Ô tô tự đổ 10tấn	46 lít diesel	2
5	Máy đầm bê tông, đầm dùi 1,5kW		2
6	Máy bơm nước		1
7	Máy phát điện		1
8	Máy trộn bê tông 250 lít		1

(Nguồn: Báo cáo đầu tư xây dựng dự án)

Ghi chú: (*): Thông tư số 11/2019/TT-BXD ngày 26 tháng 12 năm 2019 của Bộ Xây dựng về việc Hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn hoạt động

a. Nguồn thức ăn gia cầm, và giống cây trồng

Thức ăn cho gia cầm là thức ăn hỗn hợp, sản xuất công nghiệp, và giống cây trồng được mua từ Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi của Chủ dự án TNHH Thức ăn chăn nuôi Golden Star, tại Khu công nghiệp Bắc Vinh, thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An

b. Cấp nước

Nguồn cấp nước: Nguồn cấp nước cho khu vực lập quy hoạch được lấy từ Bàu Vững Chè và giếng khoan.

- Phương án cấp nước:

+ Cấp nước sinh hoạt: Nguồn cấp nước được lấy từ giếng khoan, qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn nước sạch theo QCVN 01:2009/BYT. Nước cấp trực tiếp lên kết mái của nhà nghỉ công nhân, từ kết mái cấp xuống các TBVS cần dùng nước.

+ Hệ thống cấp nước tưới cây trồng trong nhà màng dự lấy từ nước ngầm giếng khoan, qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn nước sạch theo QCVN 01:2009/BYT. Nước sau khi được xử lý được dẫn vào bể chứa nước dung tích 60m³ từ bể chứa bơm đến hệ thống các bồn inox. Mỗi bồn nước inox sẽ dùng để cấp nước

+ trộn phân bón cấp đến mỗi nhà kính, nhà lưới bằng hệ thống tự động.

+ Hệ thống cấp nước cho vật nuôi được lấy từ giếng khoan, qua hệ thống xử lý đạt đạt tiêu chuẩn nước sạch theo QCVN 01:2009/BYT.

+ Hệ thống cấp nước tưới cây trồng ngoài trời được lấy từ khe chè, bơm tưới trực tiếp cho cây.

+ Nguồn cấp nước cho thác nước nhân tạo, nguồn nước lấy từ Bàu Vững Chè, dẫn vào bể chứa nước ngầm rồi bơm cấp cho thác nước.

+ Nguồn cấp nước cho chữa cháy được bơm trực tiếp từ hồ khe Chè.

+ Bố trí các van chặn đầu tại các nút tính toán và các van xả khí, xả cặn để quản lý vận hành và sửa mạng lưới an toàn.

c. Cấp điện

* Lưới điện trung áp 22KV:

- Hiện có tuyến đường dây 22 kV – XT 473 TBA 110 KV Bắc Đồng Hới đi qua khu vực lập quy hoạch.

- Xây dựng đường dây 22KV đi từ điểm đầu nối đến vị trí TBA trong khu vực lập quy hoạch.

* Lưới điện hạ áp 0,4KV:

- Xây dựng hệ thống đường dây 0.4KV từ TBA đến các phụ tải dọc theo các tuyến đường, khu vực cây xanh cảnh quan và mặt cắt trong khu vực lập quy hoạch

* Xây dựng TBA 22/0,4 KV:

- Xây dựng 01 TBA có công suất 50 KVA đặt tại các vị trí thuận lợi cấp điện cho công trình.

- Vị trí xây dựng TBA phù hợp với quy hoạch khu đất và đảm bảo các yêu cầu kinh tế - kỹ thuật như càng gần tâm phụ tải càng tốt nhằm tiết kiệm dây dẫn, giảm tổn thất điện áp.

- Vị trí xây dựng TBA thuận lợi xây dựng đường dây ra vào trạm, quản lý vận hành, phát triển tuyến cho các phụ tải và đảm bảo hành lang bảo vệ lưới điện và TBA theo các quy định hiện hành.

Bảng 1.7. Tổng hợp khối lượng cấp điện.

TT	Cấu kiện	Đơn vị (m)	Khối lượng
1	Đường dây 22KV xây mới	m	50
2	Tuyến cáp 0,4KV xây mới	m	497
3	Tuyến cáp chiếu sáng xây mới	m	497
4	Trạm biến áp 50KVA	Trạm	01

1.4. Biện pháp tổ chức thi công

a. San nền:

Địa hình khu vực dự án có độ cao không đồng đều, địa hình thoải dần về phía Bắc. Tổng diện tích Dự án là 38.613,30m², Quá trình san gạt mặt bằng thực hiện trong phạm vi dự án, khối lượng đào được tận dụng để đắp tại các vị trí thấp trũng nên không có phát sinh đất dư thừa trong quá trình san gạt mặt bằng.

b. Thi công đường nội bộ

+ Định vị kích thước hình học nền đường và cao độ bằng thước dây và máy kinh vĩ, thủy bình;

+ Dùng máy đào, xe vận chuyển đất cát;

+ Dùng máy ủi san gạt đất đúng cao độ nền đường;

+ Máy san tạo phẳng nền đường;

+ Máy lu lu lèn nén chặt.

c. Công tác thi công ống cáp nước, mương thoát nước mưa:

- Xác định vị trí công và cao độ móng công;

- Định vị tim hố móng;

- Đào đất hố móng công đạt yêu cầu thiết kế;

- Thi công lớp đá dăm hoặc lớp bê tông đệm móng công đạt kích thước và khối lượng bản vẽ;

- Lắp dựng ván khuôn thi công phần móng công;

- Tiến hành lắp dựng cốt thép, ván khuôn, đổ bê tông đáy, thành và nắp công;

- Đắp đất giáp thổ hai bên công, hoàn thiện;

- Thi công các hạng mục khác.

d. Giải pháp thi công các khu nhà

- Thi công móng: Giai đoạn đào móng và gia cố nền các công trình xây dựng, giai đoạn này sử dụng máy đào, máy xúc để đào móng và gia cố nền móng cho các công trình cần thiết.

- Quá trình xây dựng cơ bản: Công đoạn này sử dụng máy cầu, xe lu, xe vận chuyển, máy phối trộn bê tông,... để thực hiện các hoạt động như: xây móng, đổ bê tông, xây tường, lắp khung kèo thép, mái tole, đóng tháo cốt pha,... Nguyên liệu sử dụng trong giai đoạn này gồm: cát, đá, xi măng, sắt thép,...

- Công tác bê tông, cốt thép:

+ Cốt thép, ván khuôn được gia công tại xưởng sau đó được vận chuyển ra vị trí. Cốt thép phải sạch, đặt buộc đúng thiết kế, quá trình vận chuyển tránh xô lệch, ván khuôn phải kín tránh mất nước trong quá trình đổ bê tông.

+ Cốp pha các loại móng của Dự án dùng loại cốp pha thép định hình để có thể luân chuyển thi công được cho nhiều vị trí. Sàn thao tác kê bằng đà gỗ, lót bằng ván hoặc thép tấm.

+ Đổ bê tông liên tục tới khi hoàn thành, tránh phân tầng, chiều cao rơi tự do của hỗn hợp bê tông không vượt quá 1,5m. Khi chiều cao rơi tự do của hỗn hợp bê tông hơn 1,5m đều được chuyển qua máng dẫn hoặc ống vòi xuống ống dẫn của khối móng đúc; tất cả các khối bê tông đều được đầm bằng đầm dùi hoặc đầm bàn.

- Quá trình hoàn thiện công trình: bao gồm các công việc như: vét vôi, sơn tường, lắp ráp các hệ thống thoát nước, cấp nước, điện,...

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a. Tiến độ thực hiện Dự án:

- Quý Quý IV năm 2024: Hoàn thiện các thủ tục phê duyệt Dự án và xin giấy phép xây dựng;

- Quý I, Quý II năm 2024: Thi công các hạng mục Dự án;

- Quý III năm 2024: Nghiệm thu và vận hành.

b. Vốn đầu tư:

- Tổng vốn đầu tư thực hiện dự án là 23,09 tỷ đồng.

c. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

- Chủ đầu tư: Ông Lê Hữu Tiến.

- Hình thức quản lý Dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý và điều hành.

- Trong thời gian thi công Dự án:

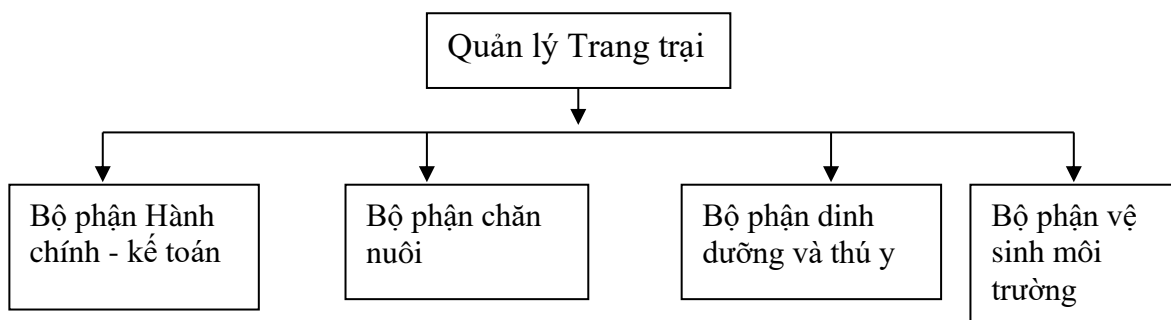
+ Số lượng cán bộ, công nhân trực tiếp thi công tại công trường khoảng 15 người. Người lao động sẽ dựng lán trại để ăn ở, sinh hoạt tại khu vực Dự án.

+ Chủ dự án lựa chọn đơn vị quản lý để trực tiếp giám sát các nhà thầu.

+ Chủ dự án trực tiếp thực hiện nghiệm thu công trình với các nhà thầu.

- Trong thời gian vận hành Dự án:

Tổng số lao động làm việc tại Trang trại là 20 người. Trang trại hoạt động theo sơ đồ tổ chức sản xuất dưới đây:



Hình 1.3. Sơ đồ tổ chức nhân sự của Dự án

Chương 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

a. Đặc điểm địa hình:

Khu vực Dự án có địa hình trung du, đồi núi, độ cao không đồng đều: Địa hình có cao độ thấp dần theo hướng từ Tây Bắc (cao nhất là +47,5m, khu vực phía Bắc tuyến đường đất) về Đông Nam (thấp nhất là +35m, khu đất trồng lúa cách ranh giới Dự án khoảng 200m về phía Đông Nam).

Địa hình Dự án sau san nền: địa hình Trang trại phân thành 2 hướng như sau:

+ Khu vực xây dựng chuồng heo: địa hình thấp dần từ Đông Bắc xuống Tây Nam, phía Đông Bắc có cao độ +44m, góc phía Tây Nam có cao độ +43m.

+ Khu vực xây dựng nhà điều hành và đường nội bộ nối với khu chuồng heo: Địa hình thấp dần từ Tây sang Đông, phía Đông nhà điều hành có cao độ +42m, phía đường nội bộ có cao độ +43,5m đến +44m.

b. Đặc điểm địa chất

Theo kết quả thăm dò địa chất khu vực xây dựng công trình nhìn chung tương đối thuận lợi cho việc xây dựng dự án với đặc điểm địa chất công trình với đặc điểm như sau:

- Lớp số 1: độ dày lớp trung bình 1,5m. Hỗn hợp sạn sỏi chứa đất á sét, màu sẫm nâu, kết cấu xốp vừa, trạng thái nửa cứng (mùa khô có trạng thái cứng).

- Lớp số 2: độ dày lớp trung bình 5,5m. Lớp phong hóa hoàn toàn của đá sét bột kết thành đất á sét chứa nhiều dăm sỏi phong hóa, màu xám vàng, vàng nhạt, kết cấu chặt vừa, trạng thái cứng.

- Lớp số 3: độ dày lớp trung bình 4m. Lớp đá sét bột kết có mức phong hóa mạnh, nứt nẻ nhiều, màu xám vàng, tím sẫm nâu, cấu tạo phân lớp, đá bắt gặp trong lớp thuộc loại đá nửa cứng.

c. Đặc điểm khí hậu

Theo TS.Nguyễn Đức Lý, KS.Ngô Hải Dương, KS.Nguyễn Đại (Đồng chủ biên). Khí hậu và thủy văn tỉnh Quảng Bình, NXB KHKT Hà Nội, 2013, và số liệu khí tượng thủy văn mới nhất năm 2020, 2021, đặc điểm khí hậu của khu vực Dự án mang những nét đặc trưng sau:

a. Nhiệt độ:

Nhiệt độ bình quân hàng năm ở đồng bằng ven biển dao động từ 24°C đến 25°C, miền núi tùy theo độ cao mà giảm xuống dưới 24°C và được chia thành 2 mùa rõ rệt:

- Mùa hè: ở Quảng Bình vào các tháng 4, 7 là các tháng nóng nhất, nhiệt độ trung bình các tháng này từ 29,5 - 30,0°C ở vùng đồng bằng ven biển, từ 29,0 - 29,5°C ở vùng núi.

- Mùa đông: Nhiệt độ trung bình tối thấp vùng đồng bằng ven biển từ 16 - 17°C. Khi có không khí lạnh tràn về với cường độ mạnh, nhiệt độ thấp nhất xuống dưới 10°C, thậm chí xuống dưới 5°C.

Năm 2018, hầu hết các tháng đều có nền nhiệt độ cao hơn TBNN, riêng tháng 2 và tháng 3 do ảnh hưởng của không khí lạnh mạnh và nhiều nên nền nhiệt độ các nơi trên toàn khu vực thấp hơn TBNN. Cụ thể: Tháng 1 nền nhiệt độ các nơi trong tỉnh cao hơn TBNN từ 0,6 - 1,6°C; Tháng 2, tháng 3 ở mức thấp hơn TBNN từ 1,8 - 3,1°C; Tháng 4 cao hơn TBNN từ 0,5 - 2,6°C.

Năm 2019, từ tháng 1 - 3 nền nhiệt độ trên toàn tỉnh phổ biến xấp xỉ TBNN. Nhiệt độ TB: Vùng đồng bằng 18,5- 25,5°C, vùng núi 18,0- 20,0°C. Từ tháng 4 - 6/2019 nền nhiệt độ trên toàn tỉnh phổ biến xấp xỉ TBNN, nhiệt độ TB 28,0 - 30,0°C. Từ tháng 8 - 10/2019 nền nhiệt độ trên toàn tỉnh phổ xấp xỉ TBNN. Từ tháng 11/2019 - 01/2020 nền nhiệt độ toàn tỉnh phổ biến cao hơn TBNN một ít.

Năm 2020, nền nhiệt độ ở Quảng Bình ở mức cao hơn TBNN, các tháng mùa xuân có nhiệt độ xấp xỉ TBNN, các tháng mùa hè có nhiệt độ cao hơn TBNN khoảng 0,5 - 1°C.

b. Lượng mưa:

Tổng lượng mưa bình quân nhiều năm tại khu vực dự án là 2.590,4mm. Mùa mưa thường tập trung trong các tháng 9, 10, 11 với tổng lượng mưa chiếm 61,7% tổng lượng mưa cả năm, các tháng có lượng mưa thấp là tháng 1 đến tháng 4.

Trong năm 2017, từ tháng 1 đến tháng 5, tổng lượng mưa thiếu hụt so với trung bình nhiều năm, gây hạn hán, thiếu nước sản xuất nông nghiệp cho một số địa phương trong tỉnh, những tháng cuối năm hiện tượng El Niño chuyển sang pha trung tính và La Niña nên tổng lượng mưa các tháng cuối năm tăng đột biến. Tổng lượng mưa năm 2017 đã vượt từ 40 - 60% so với TBNN.

Trong năm 2018, lượng mưa xấp xỉ hoặc cao hơn, thấp hơn trung bình nhiều năm (TBNN) một ít. Cụ thể như sau:

- Từ tháng 1 - 3/2018, tổng lượng mưa phổ biến xấp xỉ TBNN và đạt từ 35 - 65 mm, có nơi lớn hơn.

- Từ tháng 4 - 6/2018 tổng lượng mưa lượng mưa tại Quảng Bình xấp xỉ và lớn hơn TBNN một ít.

- Từ tháng 8 - 10/2018 tổng lượng mưa tại Quảng Bình thấp hơn TBNN một ít, cụ thể tháng 8 đạt từ 70 - 90% so với TBNN, tháng 9, 10 đạt từ 80 - 120% so với TBNN.

Năm 2019, từ tháng 2 - 4/2019 tổng lượng mưa tại Quảng Bình thấp hơn TBNN. Cụ thể tháng 2, 3 lượng mưa đạt từ 80 - 120% so với TBNN, có nơi thấp hơn TBNN, tháng 4 tổng lượng mưa chỉ đạt 50 - 80% so với TBNN. Tổng lượng mưa từ tháng 5 - 7/2019 phổ biến xấp xỉ TBNN. Tổng lượng mưa từ tháng 9 - 11/2019 phổ biến xấp xỉ TBNN.

Trong năm 2020, Quảng Bình có có hai đợt mưa lũ liên tiếp, từ ngày 06-10/10 và từ ngày 16-20/10, lượng mưa tại Quảng Bình phổ biến hơn 100 mm, có nơi như Minh Hóa 646 mm, Trường Sơn 534 mm. Nước trên sông Kiến Giang vượt mức báo động 3 0,8m, nước sông Gianh xấp xỉ đạt mức báo động 3. Toàn tỉnh có 30 thôn, bản thuộc bảy xã miền núi, vùng cao bị chia cắt cục bộ do nước lũ dâng cao gây ngập một số đoạn đường, ngậm tràn. Ở vùng hạ lưu các sông Gianh, Kiến Giang, Nhật Lệ, nước lũ lên cao gây ngập lụt ở một vùng thấp trũng.

Theo số liệu từ Tổng cục Khí tượng thủy văn Quốc gia, ngày có lượng mưa lớn nhất từ trước đến nay tại khu vực là 747 mm (ngày xuất hiện là 16/10/2016).

c. Độ ẩm:

- Khu vực có độ ẩm trung bình hằng năm khoảng 70% - 90%. Mùa ẩm ướt kéo dài từ tháng 9 đến tháng 4 năm sau, trung bình từ 80% - 90%. Tháng ẩm nhất là các tháng cuối mùa đông.

- Thời kỳ khô nhất là các tháng giữa mùa hạ, tháng 7 có độ ẩm trung bình từ 70 - 79%. Chênh lệch độ ẩm trung bình tháng ẩm nhất và tháng khô nhất đạt tới 19 - 20%.

d. Chế độ bão:

Khu vực thuộc địa phận huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình nên chế độ bão, mưa trong bão của khu vực chính là các đặc điểm chung của tỉnh Quảng Bình.

Tỉnh Quảng Bình, nhất là khu vực ven biển là một trong những nơi hàng năm chịu ảnh hưởng rất nặng nề của bão, thuộc vào loại nhất nước ta. Theo số liệu thống kê, tính trung bình mỗi năm ở Quảng Bình có từ 1 - 2 cơn bão đổ bộ trực tiếp vào bờ biển của tỉnh. Bão có thể xuất hiện vào thời kỳ từ tháng 6 đến tháng 10, trong đó nhiều nhất vào ba tháng, tháng 8 đến tháng 10, với khoảng 0,3 - 0,7 cơn/năm.

Như vậy, mùa bão chính tại Quảng Bình xảy ra vào tháng 9 và tháng 10, tuy nhiên những cơn bão trái mùa hoặc có thể nói những cơn bão hoạt động không theo những quy luật phổ biến khí hậu như đã nói ở trên thường gây ra những thiệt hại vô cùng lớn về người và tài sản cho địa phương.

Mưa lớn trong bão: Mưa do bão hoặc quá trình mưa có liên quan đến bão

chiếm từ 35 - 45% tổng lượng mưa năm. Bão gây ra mưa lớn khi chúng đổ bộ vào đất liền, theo số liệu thống kê có khoảng 45% số cơn bão và áp thấp nhiệt đới có tổng lượng mưa từ 200 - 300mm, khoảng 20% số cơn bão và áp thấp nhiệt đới có tổng lượng mưa lớn hơn 300mm, khoảng 15% số cơn bão và áp thấp nhiệt đới có tổng lượng mưa dưới 150mm.

Thời gian mưa lớn trong bão trung bình từ 2 - 3 ngày, tuy nhiên khi bão kết hợp với không khí lạnh thì diện mưa lớn sẽ mở rộng và thời gian mưa lớn sẽ kéo dài từ 3 - 5 ngày. Tại Quảng Bình, hình thế gây mưa đặc biệt lớn điển hình đó là sự phối kết hợp của bão và không khí lạnh, hậu quả của nó là những trận mưa rất lớn, thời gian mưa lớn tập trung trong vài ngày thường gây ra lũ lớn, đe dọa cuộc sống của nhân dân sinh sống ven sông hoặc các vùng thấp trũng, có khi còn có lũ quét ở vùng núi.

Mưa lớn kéo dài sẽ gây tình trạng ngập lụt, nguy cơ sạt lở đất. Tuy nhiên, khu vực dự án chủ yếu là đất rừng, nên nguy cơ sạt lở là rất thấp. Theo ý kiến khảo sát người dân trong vùng, khu vực chưa xảy ra hiện tượng sạt lở.

Khu vực Dự án có địa hình trung du, đồi núi, địa hình có cao độ từ +30m đến +50m so với mực nước biển, chưa xảy ra tình trạng ngập lụt trong mưa bão.

e. Đông, lốc:

Ở Quảng Bình, mỗi năm có khoảng 20 - 30 ngày đông ở vùng thấp, 30 - 40 ngày ở khu vực đồi núi. Đông có thể xuất hiện rải rác vào thời kỳ từ tháng 3 đến tháng 10, song nhiều nhất vào các tháng 4, 5 và tháng 8, 9 với khoảng 3 - 7 ngày đông/tháng. Ở những khu vực đồi núi của Quảng Bình, đông có khả năng kèm theo mưa đá nhưng không nhiều. Tính trung bình trong vòng 10 năm mưa đá chỉ có thể xuất hiện từ một đến vài lần.

Lốc tố thường xảy ra vào thời kỳ chuyển tiếp giao nhau của các hệ thống thời tiết. Loại hình thời tiết này xảy ra trên phạm vi nhỏ và thời gian tồn tại rất ngắn, với sức gió giật mạnh, đổi hướng đột ngột, có khi có cả mưa đá.

d. Đặc điểm thủy văn

- Đặc điểm nước mặt:

Phía Tây Bắc dự án có khe suối tự nhiên, cách dự án khoảng 60m, phía Tây Bắc có khe nhỏ cách dự án khoảng 40m. Qua khảo sát và hỏi ý kiến người dân trong vùng, thì khu vực thực hiện Dự án không bị ngập lụt vào mùa mưa lũ.

Đường tự thủy của khu vực Dự án: Nước mưa chảy tràn sẽ chảy về khu vực ruộng bỏ hoang phía Tây Bắc của Trang trại, sau đó chảy xuống khe nhỏ cách dự án khoảng 40m.

Việc tiêu thoát nước khu vực vào các mùa trong năm: Vào mùa khô, khu vực không có nước mặt. Vào mùa mưa, nước mưa từ khu vực phía Bắc chảy xuống và

chảy theo đường tự thủy phía Tây của Trang trại, chảy xuống khu vực ruộng lúa cách Trang trại khoảng 200m về phía Đông Nam.

- Đặc điểm nước ngầm:

Theo báo cáo dự án “ Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất tỷ lệ 1:50.000 trên địa bàn huyện Bồ Trạch, tỉnh Quảng Bình” của Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình, năm 2017, thì Dự án nằm trên khu vực có tầng chứa nước trong trầm tích thuộc hệ tầng Long Đại, có trữ lượng nước 0,4 – 1,25 l/s, tương đương 34,56 - 108 m³/ngày.

Trong quá trình hoạt động năm 2019, 2020, Trang trại đã sử dụng 1 giếng khoan có lưu lượng bơm 10m³/h, lượng nước khá dồi dào.

Về chất lượng nước ngầm: Trang trại đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường lấy mẫu nước dưới đất tại giếng khoan, các chỉ số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm (kết quả Bảng 2.2).

e. Điều kiện hạ tầng và kinh tế- xã hội

Khu vực Dự án thuộc địa phận thôn Cà, xã Lý Trạch, huyện Bồ Trạch, tỉnh Quảng Bình. Do đó, các đặc điểm kinh tế - xã hội chung của xã Lý Trạch sẽ phản ánh phần nào đặc điểm riêng khu vực Dự án. Sau đây là một số đặc điểm kinh tế - xã hội của xã Lý Trạch.

a. Tình hình phát triển kinh tế

Theo Niên giám thống kê huyện Bồ Trạch năm 2020, xã Lý Trạch có diện tích 22,1km², dân số 4.579 người, mật độ dân số 207 người/km².

Kinh tế chủ yếu của xã là trồng rừng, nông nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, chăn nuôi tự cung tự cấp. Nhìn chung, hiệu quả kinh tế mang lại cho người dân chưa cao, thu nhập của người dân còn thấp và gặp nhiều khó khăn. Theo Niên giám thống kê huyện Bồ Trạch 2020, diện tích đất nông nghiệp của xã là 1.777,4 ha, đất lâm nghiệp là 344,5 ha, đất thủy sản là 28,5 ha.

Về chăn nuôi, trong xã hiện có nhiều hộ gia đình chăn nuôi gia súc, gia cầm quy mô nhỏ lẻ. Chăn nuôi trâu bò nhìn chung ổn định; chăn nuôi heo đang dần được khôi phục, tuy nhiên chưa ổn định, nguyên nhân do khan hiếm nguồn giống, giá heo giống cao, chăn nuôi nhiều rủi ro, giá thức ăn cao.

Nhìn chung, kinh tế của xã phụ thuộc chủ yếu vào trồng cây rau màu, cây ngắn ngày, rừng sản xuất và chăn nuôi quy mô nhỏ của hộ gia đình. Với quy mô sản xuất nhỏ, trình độ canh tác, chăn nuôi thấp cùng với điều kiện thời tiết khắc nghiệt nên nhìn chung kinh tế của xã vẫn còn khó khăn.

Về lĩnh vực văn hoá, giáo dục, y tế: Hiện tại xã đã có 01 trường mẫu giáo, 01 trường tiểu học, 01 trường trung học cơ sở, 01 trạm y tế. Các hoạt động văn

hóa, sự nghiệp giáo dục đã phục vụ tốt nhiệm vụ chính trị của địa phương, góp phần giữ gìn, phát huy giá trị văn hóa, nâng cao đời sống tinh thần nhân dân.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện Dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình tiến hành lấy mẫu, phân tích đánh giá và đo tại hiện trường một số chỉ tiêu chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án.

a. Hiện trạng môi trường không khí, tiếng ồn

Bảng 2.1: Chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án

TT	Chỉ tiêu đo	Đơn vị tính	Kết quả đo		Giới hạn cho phép
			K1	K2	
1	Nhiệt độ	°C	25,6	24,7	-
2	Độ ẩm	%RH	62,5	63,8	-
3	CO	µg/m ³	2554	2559	≤ 30.000
4	NO ₂	µg/m ³	41,6	44,8	≤ 200
5	SO ₂	µg/m ³	53,1	55,4	≤ 350
6	Hàm lượng bụi	µg/m ³	67	59	≤ 300
7	Tiếng ồn	dBA	61,5	62,4	≤ 70 (*)

Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng

Ghi chú:

- (*) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Áp dụng cho khu vực thông thường từ 6h - 21h).

- Ngày đo, ngày nhận mẫu: 04/10/2023.

- Ngày phân tích: 05-11/10/2023.

- Vị trí đo:

+ K₁: Tại trung tâm khu vực dự án. Tọa độ X: 17°30'24.62"N 106°33'33.80"E

+ K₂: Tại đường giao thông phía Tây Dự án, có tọa độ địa lý: 17°30'17.94"N 106°33'29.25"E

- Đối với bụi và khí thải: Theo kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy, các chỉ tiêu khí độc và nồng độ bụi đo được đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05/2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (Trung bình giờ).

- Đối với độ ồn: Mức ồn đo được tại khu vực dự kiến triển khai dự án dao động trong khoảng từ 54,9 – 63,2 dBA, so sánh với Quy chuẩn QCVN

26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; áp dụng cho khu dân cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính trong khoảng thời gian từ 6h - 21h ($\leq 70\text{dBA}$) cho thấy tất cả các vị trí đo đều nằm trong giới hạn cho phép.

b. Môi trường nước dưới đất

Trong khu vực Dự án đã có giếng đào lấy nước dưới đất, vị trí góc phía Đông Nam khu trang trại. Nước dưới đất khu vực có chất lượng như sau:

Bảng 2.2. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu đo	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 09-MT:2015/BTNMT
1	pH		6,25	5,5 - 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	432	1500
3	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,12	≤ 1
4	Sulfat	mg/l	70,35	400
5	Nitrit (tính theo N)	mg/l	<0,005	1
6	Nitrat (tính theo N)	mg/l	0,29	15

Nguồn: Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng

Ghi chú:

"-": Không quy định

- Ngày lấy mẫu: 04/10/2023

- Ngày phân tích mẫu: 5-11/10/2023

- Vị trí lấy mẫu: Nước giếng đào trong khu vực dự án. Tọa độ: 1914803.74; 534337.26;

Kết quả phân tích ở trên so sánh với QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm cho thấy, các chỉ tiêu kiểm tra đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo báo cáo đa dạng sinh học tỉnh Quảng Bình năm 2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình, khu vực thực hiện Dự án không thuộc khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học khác, hành lang đa dạng sinh học, khu vực có đa dạng sinh học cao, vùng đất ngập nước quan trọng, hệ sinh thái rừng tự nhiên, hệ sinh thái san hô, cỏ biển, hệ sinh thái thủy sinh. Hệ sinh thái của khu vực không có loài nguy cấp, quý hiếm, loài được ưu tiên bảo vệ.

Khu vực Dự án chủ yếu là rừng trồng cao su, nên hệ sinh thái khu vực mang tính chất đặc trưng của hệ sinh thái rừng trồng, với những đặc điểm sau:

- Hệ thực vật: Thực vật khu vực đa số là cây cao su khoảng 15 năm tuổi, mật độ khoảng 550 cây/ha, ngoài ra có một số cây cỏ dại, cây bụi nhỏ...

- Hệ động vật: Chủ yếu là tắc kè, chim, chuột, rắn, tôm, cá... với số lượng ít.



Hình 1.4. Hiện trạng cây cao su trong khu vực dự án

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

2.3.1. Các đối tượng bị tác động bởi dự án

a. Trong giai đoạn xây dựng dự án

TT	Nguồn tác động	Các đối tượng bị tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải phát sinh tại công trường: Công trường xa khu dân cư nên bụi, khí thải chỉ tác động đến cán bộ công nhân tại công trường, sẽ chấm dứt khi kết thúc xây dựng Dự án. - Bụi cuốn trên tuyến đường: chủ yếu ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển, bụi chỉ phát sinh khi có xe vận chuyển đi qua và chấm dứt khi kết thúc quá trình xây dựng.
2	Nước thải sinh hoạt của CBCN	Tác động đến môi trường đất, nước khu vực xung quanh điểm xả thải và sẽ chấm dứt khi kết thúc xây dựng
3	Nước mưa chảy tràn, ngập lũ	Cuốn trôi đất cát, chất bẩn bề mặt, ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận.

4	Chất thải rắn	Tác động đến môi trường đất, nước dưới đất khu vực xung quanh điểm để chất thải rắn và sẽ chấm dứt khi kết thúc xây dựng.
5	Chất thải nguy hại	Tác động đến môi trường đất, nước dưới đất khu vực xung quanh điểm để chất thải nguy hại.

b. Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động

Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn này được trình bày như sau:

TT	Chất thải phát sinh	Các đối tượng bị tác động
1	Mùi hôi từ quá trình chăn nuôi	Ảnh hưởng đến môi trường không khí, cán bộ công nhân làm việc tại Trang trại.
2	Bụi, khí thải từ xe vận chuyển	Ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển.
3	Nước thải sinh hoạt từ cán bộ công nhân viên, nước thải sản xuất	Tác động đến môi trường không khí, đất, nước khu vực tiếp nhận.
3	Nước mưa chảy tràn	Cuốn trôi đất cát, chất bẩn bề mặt, ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận
4	Chất thải rắn (bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, bao bì đựng thức ăn, phân thải...)	Ảnh hưởng đến môi trường khu vực Trang trại, gây mất mỹ quan khu vực, đây còn là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh.
5	Chất thải nguy hại	Tác động đến môi trường đất, nước dưới đất khu vực.

2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Theo khảo sát, điều tra thực tế thì trong bán kính 1km từ khu vực Dự án không có vùng sinh thái nhạy cảm nào. Khu vực Dự án không có các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

** Phù hợp với điều kiện tự nhiên:*

- Trong quá trình Trang trại hoạt động sẽ không bị ứ đọng nước mưa, không có tình trạng mưa lũ cuốn theo chất thải gây ô nhiễm môi trường khu vực.

- Địa chất khu vực xây dựng thuộc đất đồi, cường độ chịu nén 1,5 – 2,5 kg/cm², phù hợp xây dựng nhà 1-3 tầng, không phải xử lý nền móng phức tạp.

- Xung quanh khu vực Dự án là rừng cao su, rừng keo có tác dụng như một lá chắn ngăn cản sự phát tán của các chất ô nhiễm, mùi hôi từ khu vực Dự án ra môi trường xung quanh.

** Phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội:*

- Lý Trạch là xã có điều kiện kinh tế đang còn khó khăn, người dân chăn nuôi nhỏ lẻ, việc xây dựng một trang trại chăn nuôi quy mô lớn sẽ góp phần vào việc tạo ra mô hình kinh tế tiến bộ, tạo công ăn việc làm cho một số người dân trong xã, phát triển kinh tế của xã.

- Khu vực xây dựng Dự án hiện tại không có các công trình kiến trúc, không có các di tích lịch sử cũng như các công trình văn hóa, thể thao - du lịch.

- Phía Tây dự án giáp đường tránh Quốc lộ 1 đoạn qua thành phố Đồng Hới, đây là điều kiện thuận lợi cho Dự án trong quá trình thi công và khi đi vào hoạt động.

- Dự án đảm bảo khoảng cách đến khu dân cư ($\geq 400m$); Trường học, bệnh viện, chợ ($\geq 500m$) và khoảng cách đến các Trang trại chăn nuôi khác ($\geq 50 m$) theo Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

- Khu vực Dự án hiện tại đang là đất trồng cây lâu năm (cao su, keo), trong điều kiện giá cao su giảm, nguy cơ sự cố gió bão tác động nên hiệu quả kinh tế của rừng cao su thấp, rủi ro cao. Việc chuyển đổi loại hình sản xuất sang mô hình trang trại sẽ chủ động được hoạt động sản xuất, tăng hiệu suất và giá trị sử dụng đất.

- Hiện tại, toàn bộ diện tích đất của Dự án là đất trồng cây cao su, cây keo của chính Chủ dự án, đây là điều kiện rất thuận lợi cho việc thực hiện Dự án vì không phải đền bù, di dân hay tái định cư, đây cũng là một yếu tố thuận lợi để Dự án tiêu thụ lượng phân thải phát sinh trong quá trình chăn nuôi.

- Dự án hình thành phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất của huyện Bố Trạch theo Quyết định số 3210/QĐ-UBND ngày 03/12/2020 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt quy hoạch chung đô thị Hoàn Lão đến năm 2035, và theo Quyết định 1282/QĐ-UBND ngày 10/5/2021 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và quy hoạch sử dụng đất năm 2021 của huyện Bố Trạch.

Như vậy, căn cứ vào các nội dung đã trình bày ở trên, việc lựa chọn vị trí và hình thức đầu tư cùng với thiết kế của Dự án là phù hợp với cảnh quan và môi trường khu vực, đảm bảo cho sự phát triển bền vững của Dự án.

Chương 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các nguồn gây tác động chủ yếu phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng được tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 3.1. Tóm tắt các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công

TT	Hoạt động tạo nguồn gây tác động	Nguồn gây tác động
Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải		
1	San nền, giải phóng mặt bằng	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn từ cây cối bị chặt bỏ
2	Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển	- Bụi, khí thải (CO, SO ₂ , NO ₂ và HCl) - Nước thải và chất thải rắn
3	Hoạt động của cán bộ, công nhân thi công	Nước thải và chất thải rắn
4	Nước mưa chảy tràn	Chất bẩn từ bề mặt công trường
Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải		
1	Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công	- Tiếng ồn - Sự cố mất an toàn giao thông
2	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân thi công xây dựng	Nguy cơ lây lan dịch bệnh, mâu thuẫn xã hội

3.1.1.1. Nguồn tác động liên quan chất thải

a. Tác động do bụi, khí thải

Các tác động trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình xây dựng các hạng mục của Dự án. Các nguồn gây ô nhiễm như sau:

- Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình thi công trên công trường;
- Bụi, khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu;
- Khí thải động cơ từ các phương tiện vận tải, thiết bị thi công;
- Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu, từ nhà vệ sinh ở khu phụ trợ tạm thời của công nhân trên công trường.

Trong khu vực Dự án không có nhà dân sinh sống, nhà dân gần nhất cách ranh giới Dự án khoảng 100m về phía Tây, do đó khu dân cư này không bị tác động bởi các

tác nhân ô nhiễm trên công trường, mà sẽ chịu tác động từ xe vận chuyển nguyên vật liệu khi đi qua khu vực này.

a.1. Bụi phát sinh trong quá trình thi công

Trong thi công, lượng bụi phát sinh lớn nhất trong quá trình đào đắp đất san gạt mặt bằng, đào đắp các bể xử lý nước thải. Tải lượng bụi trên bề mặt công trường phát sinh nhiều hay ít phụ thuộc vào các yếu tố như: khối lượng đào đắp, phương pháp thi công, điều kiện thời tiết, độ ẩm của đất, khối lượng thi công trong ngày...

Mức độ khuếch tán bụi trong quá trình này phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, khối lượng đất đào, đắp san lấp cũng như phương pháp thi công. Lượng bụi phát sinh được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm và khối lượng đất đào, đắp.

Theo số liệu của đơn vị tư vấn thiết kế, khối lượng đất đào đắp trong quá trình san nền là 3.620 m³, tương đương 5.068 tấn (1m³ đất tương ứng với 1,4 tấn).

Theo tài liệu của Viện khoa học công nghệ xây dựng - Bộ xây dựng về xác định hệ số ô nhiễm do hoạt động đào, đắp 01 tấn đất đá thì lượng bụi phát sinh trung bình là 0,134 kg/tấn (*hệ số ô nhiễm bụi*).

Thời gian thi công san nền khoảng 30 ngày, mỗi ngày làm việc 8h. Vậy tải lượng bụi (*trong trường hợp không thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp*) phát thải vào môi trường không khí là:

$$E = 5.068 \text{ tấn} \times 0,134 \text{ kg/tấn} = 679,11 \text{ kg bụi}$$

$$= 22,637 \text{ kg bụi/ngày} = 2,8 \text{ kg/h} = 778 \text{ mg/s}$$

Với diện tích san nền là 2.285m², tính được lưu lượng phát thải (M) là:
778 mg/s : 2.285m² = 0,34 mg/m².s

Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình này phát thải vào môi trường được tính theo công thức sau (*Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải – Trần Ngọc Chấn*):

$$C = C_0 + M \cdot L / u \cdot H \quad (3.1)$$

Trong đó :

- M : Lưu lượng phát thải (mg/m².s);
- L : Chiều dài phát tán hạt bụi tối đa (m);
- u : Vận tốc gió lớn nhất (m/s);
- H : Độ cao xáo trộn cục đại (10 m).
- C₀: Nồng độ bụi môi trường nền (mg/m³)

Bảng 3.2. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền

Tải lượng bụi (mg/m ² .s)	Thông số tính toán					Nồng độ mg/m ³	
	L (m)	U (m/s)		H (m)	C ₀ mg/m ³	Mùa hè	Mùa đông
		Hè	Đông				
0,34	100	2,7	3,1	10	0,059	126	109,7

So sánh nồng độ bụi phát sinh từ quá trình này với 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 (Giới hạn tiếp xúc ca làm việc đối với bụi toàn phần $\leq 4\text{mg/m}^3$) cho thấy, nồng độ bụi từ hoạt động này vượt nhiều lần so với quy chuẩn, nếu công nhân không thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu.

Bụi sẽ tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trực tiếp tại Dự án. Khi con người tiếp xúc với môi trường không khí bị ô nhiễm bụi có thể mắc các bệnh về đường hô hấp, tuyến lệ... Các hạt bụi đi vào phổi gây kích thích cơ học, thúc đẩy quá trình xơ cứng phổi và là nguyên nhân của các bệnh về đường hô hấp. Nhìn chung, khu vực Dự án thoáng rộng, không có công trình xây dựng, nên nồng độ các chất ô nhiễm sẽ dễ pha loãng, phát tán ra môi trường không khí xung quanh.

Ngoài ra, trong quá trình thi công, bụi còn phát sinh từ hoạt động xây dựng các hạng mục Dự án. Hạng mục chuồng trại có diện tích lớn nhất tuy nhiên khối lượng xây dựng ít, chủ yếu là lắp ráp chuồng trại và thi công sân, nền. Bụi phát sinh nhiều tại các vị trí tập kết nguyên, vật liệu như: cát, đá, xi măng, sắt thép... Dự báo nồng độ bụi tại các bãi tập kết vật liệu ở mức từ $0,1 - 0,3\text{mg/m}^3$ và có thể lên đến $0,3 - 0,5\text{mg/m}^3$ khi đổ đá, cát xây dựng. Tuy nhiên, phạm vi và mức độ ảnh hưởng của nguồn phát sinh này nhỏ, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ, công nhân trực tiếp làm việc tại vị trí xây dựng.

a.2. Khí thải động cơ từ các thiết bị thi công trên công trường

Theo Bảng 1.5, giả sử toàn bộ máy thi công và vận tải cho Dự án được sử dụng trong một ca làm việc, có mặt trên công trường trong cùng thời điểm, tổng lượng dầu diesel tiêu thụ trong 1 ngày là 235 lít $\approx 200 \text{ kg/ngày}$ (1 lít dầu diesel nặng 0,85 kg). Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu Diesel là 0,05%.

Bảng 3.3: Lưu lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)*	Nhiên liệu (tấn dầu)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm (mg/s)
1	SO ₂	0,28 x S	0,2	$2,8 \cdot 10^{-5}$	$9,7 \cdot 10^{-4}$
2	NO _x	2,84		0,568	19,72
3	CO	0,71		0,142	4,93

Nguồn^(*): Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO)

Giả sử các máy cùng hoạt động vào một thời điểm và đủ gần để xem tổng hợp nguồn thải từ tất cả các máy là một điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss như sau:

$$C = \frac{M}{\pi * u * \sigma y * \sigma z} * \exp \frac{-H^2}{2\sigma z^2} \quad (\text{CT 3.2})$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

M: Tải lượng phát thải các chất CO, NO_x, SO₂ (mg/s) (theo Bảng 3.3);

U: Tốc độ gió trung bình, u = 3,1m/s;

H: Chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 2m;

x: Khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km);

σ_y, σ_z : Hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m);

Với $x \leq 1$ km $\sigma_z = 106,6 \times 1,149 + 3,3$

$\sigma_y = 156 \times x^{0,894}$: với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B)

Trên cơ sở công thức (CT3.2), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

Bảng 3.4. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy thi công tại khu vực công trường

Đơn vị: mg/m³

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
SO ₂	4,33	0,99	0,50	0,33	0,24	0,18	≤ 0,35
NO ₂	44,10	10,05	5,11	3,35	2,43	0,03	≤ 0,2
CO	14,74	3,36	1,71	1,12	0,81	0,63	≤ 30

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2013/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, ở khoảng cách trên 25 m, nồng độ các chất đạt quy định theo quy chuẩn. Như đã nói, kết quả tính toán ở trên trong điều kiện giả thiết tất cả các máy đều hoạt động cùng một lúc và đủ gần để có sự cộng hưởng. Thực tế, các máy hoạt động riêng rẽ, cách xa nhau và không đồng thời nên nồng độ trung bình chung trong khu vực sẽ nhỏ hơn kết quả tính toán ở Bảng trên.

a.3. Khí thải động cơ phát sinh trên tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng:

Khối lượng nguyên vật liệu cần phục vụ cho quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng trung bình 10 tấn, tốc độ vận chuyển trung bình 35km/h, sử dụng nguyên liệu dầu Diesel, hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu Diesel là 0,05%, thời gian vận chuyển 12 tháng.

Theo Bảng 1.6, tổng chiều dài quãng đường vận chuyển các loại nguyên vật liệu là 2.912 km.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu Diesel có công suất 3,5 - 16,0 tấn, ước tính lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông của Dự án như sau:

Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải

TT	Chất ô nhiễm	(*)Tải lượng (kg)/1.000km	Tổng chiều dài (1.000km)	Tổng tải lượng (kg/thời gian vận chuyển)	Tải lượng E mg/s
1	Bụi khói	0,9	2,912	2,620	0,252

2	SO ₂	4,15S		0,006	0,0006
3	NO _x	1,44		4,193	0,404
4	CO	2,9		8,444	0,814

Nguồn: (*) Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất - WHO 1993

Ước tính tương đối tại từng thời điểm nhất định, ở một điểm phát sinh xác định trên tuyến đường vận chuyển, nguồn phát sinh được xem là một nguồn điểm. Khi đó, nồng độ phát tán các khí thải ra môi trường được xác định theo công thức Gauss, như tính toán đối với nguồn phát sinh do máy thi công ở trên, như sau:

$$C(x, y, z) = \{E/(2\pi U \sigma_y \sigma_z)\} \exp(-y^2/2\sigma_y^2) [\exp\{- (Z - H)^2/2\sigma_z^2\} + \exp\{-(Z + H)^2/2\sigma_z^2\}] \quad (CT3.3)$$

Trong đó:

C (x, y, z): Nồng độ (CO, NO_x, TSP, SO₂) tại vị trí (x, y, z) (mg/m³);

E: Tải lượng phát thải (CO, NO_x, bụi khói, SO₂) (mg/s) (theo Bảng 3.5);

U: Tốc độ gió trung bình 2,9 (m/s);

H: Chiều cao của nguồn phát (m), tính ở độ cao 1 m;

x: Khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (km);

y: Khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x. Giả thiết tính nồng độ chỉ phát tán theo hướng gió hay tính cho một lớp khí thì khi đó y=0;

z: Chiều cao điểm tính (m). Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (phạm vi con người sinh sống và hệ sinh thái tồn tại) thì z=0;

σ_y, σ_z : Hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m).

Với $x \leq 1$ km $\sigma_z = 106,6 x + 3,3$

$\sigma_y = 156 * x^{0,894}$: với cấp độ khí quyển ở mức không ổn định vừa (mức B)

Trên cơ sở công thức (CT3.3), thay giá trị các thông số đã có và từng thông số khoảng cách x ta có Bảng kết quả tính toán nồng độ như sau:

Bảng 3.6. Nồng độ khí thải ở các khoảng cách khác nhau trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu từ một điểm phát sinh trên tuyến Đơn vị: mg/m³

Chỉ tiêu	Khoảng cách (m)						QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
	1	5	10	15	20	25	
Bụi khói	1,02	0,23	0,12	0,07	0,05	0,04	≤ 0,3
SO ₂	0,023	0,005	0,003	0,0017	0,0012	0,0009	≤ 0,35
NO _x	1,64	0,37	0,18	0,12	0,09	0,06	≤ 0,2
CO	3,3	0,74	0,37	0,24	0,17	0,13	≤ 30

So sánh kết quả tính toán ở Bảng trên với QCVN 05:2013/BTNMT (ở cột nồng độ trung bình trong 1 giờ) cho thấy, ở khoảng cách trên 5m từ nguồn thải, nồng độ của SO₂, NO_x, bụi khói đạt quy chuẩn; ở khoảng cách trên 10m, tất cả các chỉ tiêu đều đạt quy chuẩn. Như vậy, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển

gây ra trên các tuyến đường gây tác động không đáng kể đến môi trường trên tuyến đường nói chung cũng như môi trường hai bên lề đường nói riêng.

a.4. Bụi từ các phương tiện vận chuyển

Nguyên vật liệu của Dự án được vận chuyển đến nơi tiêu thụ bằng các xe tải loại 10 tấn. Bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chiều dài tuyến, mật độ phương tiện lưu thông, chất lượng nền đường... Do đó, phương án và kế hoạch vận chuyển của Dự án sẽ quyết định đến tải lượng cũng như nồng độ bụi phát sinh.

Tùy theo điều kiện chất lượng đường, phương tiện vận chuyển mà bụi phát sinh nhiều hay ít. Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ - 1995, hệ số phát thải bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365] \quad (\text{CT 3.4})$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải bụi (kg/km) (tính riêng cho từng lượt xe chạy);

k: Hệ số liên quan kích thước bụi, chọn k=0,2 cho bụi có kích thước <10µm;

s: Hệ số tính đến loại mặt đường. Với đường đất phục vụ Dự án chọn s = 12, với đường nhựa chọn s = 5,5;

S: Tốc độ trung bình của xe, chọn S = 35km/h;

W: Tải trọng xe, chọn W = 10 tấn;

w: Số bánh xe, chọn w = 6 bánh;

p: Số ngày mưa trung bình trong năm. Theo tài liệu khí tượng thủy văn Quảng Bình thì ở khu vực Dự án, số ngày mưa trung bình năm là 124 ngày.

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi E do xe vận chuyển nguyên vật liệu trên đường đất là 0,5 kg/km, trên đường nhựa/bê tông là 0,23 kg/km.

Nồng độ các chất ô nhiễm tại khoảng cách x theo hướng gió (vuông góc với nguồn đường) và có độ cao z do bụi cuốn trên đường phát thải vào môi trường được xác định theo mô hình của Sutton như sau:

$$C(x,z) = \frac{0,8.E_1 \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (\text{CT 3.5})$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E₁: Tải lượng nguồn thải (xác định từ giá trị E ở Công thức (3.3) trong trường hợp vận tốc xe trung bình 35 km/h). Đối với tuyến đường đất E₁ = 4,87 mg/m.s và với tuyến đường nhựa/bê tông E₁ = 2,23 mg/m.s;

δ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, $\delta_z = 0,53x^{0,73}$;

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió (m);

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực, chọn $u=2,9$ m/s;

z: Độ cao của điểm tính toán (m);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, chọn $h=0$ m.

Thay số vào Công thức (CT 3.5) ta có kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm ứng với các khoảng cách x và độ cao z được trình bày ở các Bảng sau:

Bảng 3.7. Nồng độ (mg/m^3) bụi trong không khí trên các tuyến đường đất vận chuyển nguyên vật liệu

Độ cao tính toán	E_1 ($\text{mg}/\text{m.s}$)	Nồng độ bụi ở khoảng cách x(m)						
		1	5	10	30	40	50	60
z = 1	4,87	1.241	1.917	1.288	0.607	0.494	0.421	0.369
z = 2		0.006	1.152	1.070	0.585	0.482	0.413	0.364

Bảng 3.8. Nồng độ (mg/m^3) bụi trong không khí trên các tuyến đường nhựa/bê tông vận chuyển nguyên vật liệu

Độ cao tính toán	E_1 ($\text{mg}/\text{m.s}$)	Nồng độ bụi ở khoảng cách x(m)						
		1	5	10	30	40	50	60
z = 1	2,23	0.569	0.879	0.590	0.278	0.226	0.193	0.169
z = 2		0.003	0.528	0.491	0.268	0.221	0.189	0.167

Kết quả tính toán ở 2 Bảng trên cho thấy, ở khoảng cách gần nguồn phát sinh, ban đầu nồng độ bụi có xu hướng tăng và giảm theo hình parabol, thể hiện sự chuyển động của bụi dưới tác động của gió và trọng lực; đến một khoảng cách nhất định, nồng độ bụi sẽ giảm dần theo khoảng cách và độ cao.

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu dự kiến sẽ di chuyển nhiều qua tuyến đường tránh thành phố Đồng Hới và đường đất nối từ đường tránh thành phố Đồng Hới vào Dự án.

- Tuyến đường nối giữa đường liên xã và Dự án là đường đất, xe vận chuyển đi qua khi thời tiết khô sẽ làm phát sinh nhiều bụi, đầu tuyến có 1 nhà dân sinh sống, nhà dân này sẽ chịu ảnh hưởng từ xe vận chuyển nếu đơn vị thi công, vận chuyển không thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu.

- Trên tuyến đường tránh thành phố Đồng Hới: nhiều đoạn có mật độ dân cư sinh sống hai bên đường và lưu lượng giao thông lớn, tuyến đường đã được nhựa hóa, lòng đường rộng, Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị vận chuyển thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển để giảm sự ảnh hưởng đến người dân.

a.5. Khí thải phát sinh từ hoạt động đun nấu, từ nhà vệ sinh ở khu phụ trợ tạm thời của công nhân trên công trường;

Phần lớn cán bộ công nhân xây dựng đi về trong ngày, chỉ có 1 đến 2 người ở lại công trường bảo vệ vào ban đêm. Nguồn thải này phát sinh chủ yếu từ khu nhà vệ sinh, khu chứa rác nếu mọi người không giữ gìn vệ sinh, không thu gom xử lý rác. Mức độ phát sinh nguồn thải này phụ thuộc vào ý thức của cán bộ công nhân trên công trường.

b. Tác động đến môi trường do nước thải

Nước thải phát sinh trong quá trình xây dựng Dự án từ các nguồn sau:

- Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trên công trường;
- Nước thải do hoạt động xây dựng thải ra;
- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bề mặt như bụi đất đá, dầu mỡ trên công trường.

b.1. Đối với nước thải sinh hoạt:

Số lượng công nhân làm việc thường xuyên khoảng 15 người, nếu tính trung bình một người sử dụng khoảng 100 lít nước/ngày.đêm (theo TCXD 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, thì tiêu chuẩn cấp nước theo đầu người là 80 – 150 lít/ngày, ở đây theo điều kiện của Dự án lấy con số 100 lít/ngày) thì tổng lượng nước sinh hoạt là:

$$15 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người} = 2.500 \text{ lít/ngày}$$

Theo Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính Phủ về thoát nước và xử lý nước thải, nước thải chiếm 80% lượng nước cấp, thì tổng lượng nước thải là 2 m³/ngày. Trong đó:

- + Nước thải xám chiếm 80% tổng lượng nước thải là: 1,6 m³/ngày;
- + Nước thải đen chiếm 20% tổng lượng nước thải là: 0,4 m³/ngày.

Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là chứa nồng độ cao các chất tẩy rửa, Coliform, BOD₅, chất rắn lơ lửng, Nitơ (N), Phốtpho (P),...Trong đó, khoảng 58% là chất hữu cơ và 42% chất vô cơ. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải như sau:

Bảng 3.9. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải (mg/l) (*)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,2) (mg/l)
BOD ₅	450 – 540	60
Dầu mỡ	68 – 203	20
Chất rắn lơ lửng	474 - 982	120
Amoni	24 – 48	12
Tổng Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml	6 x 10 ³

(*), Nguồn: Hoàng Kim Cơ và cộng sự, Kỹ thuật môi trường, 2005

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

So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vượt quy chuẩn cho phép nhiều lần. Nước thải sinh hoạt hàng ngày tại công trường có khối lượng không lớn nhưng độ nhiễm bẩn cao, đặc biệt là nước thải đen. Nguồn thải này nếu không được thu gom và xử lý thì khi thải ra môi trường có thể làm tăng hàm lượng các chất N, P, chất rắn lơ lửng, ... gây ô nhiễm đất cũng như nguồn nước của khu vực và phát tán vi khuẩn gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân.

b.2. Đối với nước thải xây dựng:

Nguồn thải này chủ yếu là nước thải từ các hoạt động trộn bê tông, vệ sinh thiết bị thi công, bảo dưỡng công trình, tải lượng khó tính toán vì nó phụ thuộc vào khối lượng các hạng mục thi công trong ngày, cách thức sử dụng nước của công nhân. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là xi măng, đất, cát, ... Nếu ý thức tiết kiệm nước của công nhân thi công cao thì tải lượng của nguồn thải này không đáng kể, ít có khả năng gây ảnh hưởng đến các thành phần môi trường của khu vực.

b.3. Nước mưa chảy tràn:

- Tại khu vực dự án:

Tải lượng nguồn thải này phụ thuộc vào điều kiện thời tiết có mưa hay không và diện tích khu vực thi công. Theo số liệu của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quảng Bình từ 1956 đến 2020 thì năm 2016 thì lượng mưa lớn nhất trong ngày là 792mm/ngày (= 0,792m/ngày). Lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực được tính như sau:

$$Q = F \times q \times \Psi.$$

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn.

- F: Diện tích khu vực. Với diện tích thực hiện dự án $F = 38.613,30\text{m}^2$

- q: Lượng mưa lớn nhất ngày đêm: 0,792 m/ngày.

- Ψ : Hệ số dòng chảy bề mặt. Đối với khu vực là mặt đất nên chọn $\Psi = 0,15$.

(Theo TCVN 51:2006 Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình, hệ số dòng chảy đối với bãi cỏ là 0,1 - 0,15).

Vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án là:

$$38.613,30\text{m}^2 \times 0,792\text{m/ngày} \times 0,15 = 4.587,3 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}.$$

Qua tính toán ở trên cho thấy lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích khu vực xây dựng dự án phát sinh trong ngày có lượng mưa lớn nhất là rất lớn.

Các chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào bề mặt khu vực chảy tràn, thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn TSS do cuốn theo đất, cát trên bề mặt.

Trong quá trình san nền, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát bờ rời theo hướng dốc địa hình chảy tràn ra khu vực phía Bắc và phía Đông Bắc. Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình, nếu nguyên vật liệu không được che chắn, quản lý tốt, thì một số loại như đá, cát, xi măng rơi vãi... sẽ bị cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm khu vực tiếp nhận là hồ Khe Chè, và nguy hiểm hơn là các chất dầu mỡ có khả năng gây ô nhiễm lan rộng và ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của sinh vật ở khu vực tiếp nhận. Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu, hạn chế sự tác động đến môi trường xung quanh.

c. Tác động đến môi trường do chất thải rắn

- Cây cối bị chặt bỏ trong quá trình giải phóng mặt bằng:

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, một khối lượng lớn cây cao su sẽ bị chặt bỏ. Tổng diện tích Dự án là 38.613,30m². Quá trình khảo sát hiện trạng khu vực Dự án cho thấy, mật độ cây trồng tại khu vực là 550 cây/ha, trung bình cây cao 5m. Trữ lượng sinh khối cây trồng bị chặt bỏ trên phạm vi dự án được tính theo công thức sau:

$$V = G * H * F * C$$

(Nguồn: Theo Công văn số 212/SNN-LN ngày 24/02/2010 của sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Quảng Bình).

Trong đó:

+ G: tiết diện ngang của cây gỗ tại vị trí D_{1,3} - được tính bằng công thức sau:
 $G = [3,1417 * (D_{1,3})^2] / 4 = 0,018m^2$

D_{1,3}: Đường kính trung bình của cây ở độ cao 1,3m tính từ gốc lên: D_{1,3} = 0,15m.

+ H: Chiều cao vút ngọn, H = 10m.

+ F: Hình số thân cây: 0,45 (đối với rừng trồng)

+ C: Tổng số cây C = 204 cây.

Thay số vào ta tính được trữ lượng sinh khối (thân cây) bị chặt bỏ trên diện tích dự án là 13,7 m³ và tổng trữ lượng sinh khối (bao gồm thân, cành, lá cây) ước tính là 15m³.

Quá trình chặt bỏ lớp thảm thực vật này sẽ làm phát sinh một lượng lớn chất thải rắn với thành phần chủ yếu là cành cây, thân cây, lá, rễ,... và một số loài cây bụi, cỏ dại bị chặt bỏ trong quá trình phát quang tạo mặt bằng thi công. Toàn bộ lượng sinh khối trên sẽ được thu gom và vận chuyển ra khỏi diện tích dự án nhằm đảm bảo an toàn cho quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Theo Báo cáo của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Hội nghị về tình hình thu

gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh của UBND tỉnh Quảng Bình với các sở ban ngành ngày 09/03/2019, lượng rác thải trung bình trên đầu người hiện nay là 0,53 kg/ngày. Số lượng CBCNV tập trung tại công trường khoảng 15 người, ước tính khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh nhiều nhất tại công trường trong một ngày là: $0,53 \text{ kg/người/ngày} \times 15 \text{ người} = 13,25 \text{ kg/ngày}$.

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt bao gồm: Thực phẩm thừa, rác hữu cơ, giấy, gỗ, ni lon, chất dẻo, kim loại, vỏ hộp...

Lượng chất thải này tuy không nhiều song nếu không được thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và làm ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực...

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Đất đá thải: Quá trình thi công san nền thực hiện đào đắp đất trong phạm vi công trình, mà không mua thêm hay thải bỏ đất, do đó không phát sinh khối lượng bóc phong hóa cần đổ bỏ.

+ Các phế thải vỏ bao bì, bì carton, ván cốp pha gãy nát, các mẫu sắt thép dư thừa... khối lượng khoảng 5kg/ngày, tương đương 150kg/tháng.

Chất thải rắn xây dựng nếu không được thu gom và xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng hoạt động của toàn khu vực dự án và mỹ quan khu vực.

d. Chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, sơn... Ước tính lượng thải này phát sinh mỗi tháng khoảng 3kg chất rắn và 5 lít chất lỏng.

Dầu mỡ thay định kỳ từ các xe, máy có tải lượng thải phụ thuộc các yếu tố: số lượng phương tiện vận chuyển và máy thi công trên công trường, lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển thi công cơ giới, chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị. Nguồn thải này nếu không có biện pháp xử lý mà vứt bỏ bừa bãi tại công trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm đất và nguồn nước tiếp nhận. Tuy nhiên, các phương tiện xe máy sẽ được bảo dưỡng thay dầu mỡ và sửa chữa tại các trung tâm dịch vụ sửa chữa xe, thay dầu máy trên địa bàn huyện Bố Trạch, các loại chất thải này sẽ được thu gom và xử lý cùng với CTNH của gara bảo dưỡng xe. Trong trường hợp có sự cố cần sửa chữa máy móc trên công trường, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

Trong quá trình thi công hoàn thiện Dự án sẽ phát sinh khối lượng thùng sơn các loại, bụi sơn, bột tít. Bụi sơn nếu không được xử lý mà phát tán vào không khí sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Công nhân hít phải mùi sơn có thể làm bệnh hen và xoang thêm trầm trọng, các dung môi

được hấp thụ vào phổi sẽ vào máu và có thể gây đau đầu, chóng mặt, gây nguy cơ ung thư khi tiếp xúc lâu dài.

3.1.1.2. Tác động do tiếng ồn, độ rung

a. Tiếng ồn

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, vị trí các điểm cung cấp nguyên vật liệu, cũng như hướng và khoảng cách đến đối tượng tiếp nhận. Mức áp âm đối với các loại máy, thiết bị xây dựng như sau:

Bảng 3.11: Giới hạn mức độ tiếng ồn của các thiết bị thi công

TT	Loại thiết bị	Mức độ tiếng ồn ở khoảng cách 15 m, dBA	Yêu cầu của Tổng cục Dịch vụ (Mỹ), dBA
1	Máy đào	72 - 96	< 75
2	Xe tải	70 - 96	< 75
3	Máy trộn bê tông	71 - 90	< 75
4	Máy san ủi đất	70 - 96	< 75

Nguồn: Tổng cục Dịch vụ - Mỹ

Theo Bảng trên thì mức ồn gây ra bởi các thiết bị này ở khoảng cách 15m từ vị trí vận hành dao động trong khoảng từ 70 - 96 dBA (lấy giá trị lớn nhất là 96dBA để tính toán mức độ lan truyền của sóng âm).

Quá trình lan truyền của âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng của sóng âm (tần số và bước sóng). Trong trường hợp nếu âm thanh được tạo ra từ một điểm thì một hệ thống sóng âm dạng cầu sẽ lan truyền ra khu vực xung quanh với tốc độ là 363 m/s cho âm thanh đầu tiên sinh ra (U.S Department of Transportation, 1972). Quá trình lan truyền của sóng âm trong không khí sẽ làm cho cường độ âm thanh giảm đi do tổn thất năng lượng trong quá trình lan truyền. Trên thực tế lan truyền âm thanh từ nguồn điểm sẽ được biểu diễn bằng công thức sau:

$$\text{Mức ồn vị trí 1} - \text{Mức ồn vị trí 2} = 20 \log (r_2/r_1) \text{ (C.T 3.7)}$$

Trong đó: r_1 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 1 (m).

r_2 là khoảng cách từ nguồn gây ồn đến vị trí có mức ồn 2 (m).

Từ công thức trên cho thấy, mỗi khi tăng khoảng cách lên gấp đôi thì mức âm thanh sẽ giảm đi 6dBA. Như vậy, khi các phương tiện, máy móc hoạt động thì mức ồn trong khu vực sẽ tăng lên và mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tính từ vị trí đặt máy và được trình bày ở Bảng sau:

Bảng 3.12: Dự báo mức ồn khu vực xung quanh vị trí thi công

Khoảng cách từ nguồn gây ồn	Đơn vị (m)					
	15	30	60	120	240	480
Mức ồn (dBA)	82	76	70	64	58	52

- Mức ồn trên công trường: Trên công trường thi công, tại các vị trí cách nguồn phát sinh tiếng ồn $\leq 60m$, mức áp âm do một số máy móc, thiết bị thi công gây ra sẽ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 24/2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc ($\leq 85dBA$ đối với thời gian tiếp xúc tiếng ồn là 8 giờ). Còn các khu vực thi công khác cách nguồn ồn trên 60m thì mức áp âm sẽ nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 24/2016/BYT.

- Mức ồn xung quanh:

Khu dân cư gần nhất cách ranh giới Dự án khoảng 390m, mức ồn do các hoạt động thi công xây dựng công trình không ảnh hưởng đến khu dân cư này theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn ($< 70 dBA$ từ 6h - 21h).

- Mức ồn trên tuyến đường vận chuyển do phương tiện vận chuyển gây ra:

Dự báo mức áp âm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển sẽ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc, ảnh hưởng đến hoạt động của dân cư 2 bên tuyến đường và người tham gia giao thông. Tuy nhiên, các tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, tính chất không liên tục nên mức độ tác động có thể xem là không đáng kể, các tác động của tiếng ồn sẽ chấm dứt khi phương tiện vận chuyển đi qua.

- Trong môi trường lao động:

Tiếng ồn đo được trong môi trường lao động được đánh giá theo QCVN 24 : 2016/BYT. Mức tiếp xúc cho phép với tiếng ồn của người lao động tại nơi làm việc không vượt quá các giá trị quy định như sau:

- + 8 giờ, mức áp âm cho phép là: 85 dBA;
- + 4 giờ, mức áp âm cho phép là: 88 dBA;
- + 2 giờ, mức áp âm cho phép là: 91 dBA;
- + 1 giờ, mức áp âm cho phép là: 94 dBA;
- + 30 phút, mức áp âm cho phép là: 97 dBA;
- + 15 phút, mức áp âm cho phép là: 100 dBA;
- + 7 phút, mức áp âm cho phép là: 103 dBA;
- + 3 phút, mức áp âm cho phép là: 106 dBA;
- + 2 phút, mức áp âm cho phép là: 109 dBA;

Các tác động của tiếng ồn có thể làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút, gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch và các bệnh về hệ thống tiêu hoá. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương....

b. Rung động:

Quá trình thi công các hạng mục của dự án sử dụng các thiết bị phương tiện thi công gây ra rung động được thống kê ở bảng dưới đây:

Bảng 3.13. Mức rung trung bình của một số phương tiện thi công(dBA)

TT	Phương tiện thi công	Máy rung cách máy 10m	Máy rung cách máy 30m	Máy rung cách máy 60m
1	Cần cẩu	77	67	57
2	Xe trộn bê tông	76	66	56
3	Máy bơm bê tông	68	58	48
4	Xe tải	74	64	54
5	Máy khoan	75	65	55
6	Máy đầm	63	55	50
7	Xe ủi đất	79	69	62
QCVN 27 : 2010/BTNMT		75 (Mức gia tốc rung cho phép trong hoạt động xây dựng từ 6h - 21h)		

Nguồn: Nguyễn Quỳnh Hương, Đặng Kim Chi. Tài liệu tập huấn kỹ năng thẩm định báo cáo ĐTM và cam kết bảo vệ môi trường, Phú Yên 10/2008.

Từ kết quả ở Bảng trên cho thấy, mức rung động sinh ra từ các máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải ở vị trí cách xa 10m so với nguồn rung ở vào khoảng từ 63 - 79 dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách từ 30m trở lên đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (*giới hạn tối đa cho phép mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng ≤75dB - Áp dụng với khu vực thông thường từ 6h - 21h*).

Công nhân thi công dự án sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp. Vì vậy, đối với các hoạt động thi công của dự án, chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ bố trí thiết bị thi công phù hợp với quy mô dự án nhằm hạn chế ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân thi công trên công trường.

3.1.1.3. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tác động đến an toàn giao thông:

Trong quá trình thi công, Dự án sẽ phải sử dụng một lượng lớn xe vận chuyển nguyên vật liệu, tại điểm giao nhau dọc tuyến đường từ khu vực dự án ra đường tránh thành phố Đồng Hới sẽ dẫn đến tình trạng ùn tắc, gây cản trở giao thông, làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giữa xe vận chuyển nguyên vật liệu với các phương tiện tham gia giao thông cũng như người đi bộ và trâu bò chăn thả. Mặc dù khu vực

triển khai Dự án dân cư thưa, phương tiện giao thông đi lại chưa nhiều (trừ nút giao với đường tránh thành phố Đồng Hới). Tuy nhiên, trong quá trình thi công cần có biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động này.

- Tác động đến an ninh trật tự:

Việc tập trung một số lượng công nhân và trang thiết bị máy móc thi công kéo theo một số biến đổi khác trong cuộc sống sinh hoạt, hoạt động sản xuất, kinh doanh của khu vực. Có thể sẽ xảy ra va chạm giữa những người dân địa phương với đơn vị thi công, nguy cơ phát sinh các mâu thuẫn và tệ nạn xã hội như trộm cắp, bài bạc, ... gây ảnh hưởng trật tự an ninh trong khu vực.

- Tác động đến sức khỏe con người:

Quá trình thi công Dự án sẽ gây ra nhiều tác động ô nhiễm đến môi trường xung quanh. Những tác động này sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ, công nhân lao động, có thể gây ra các bệnh liên quan như đỏ mắt, hen suyễn do bụi và khí thải...

- Ngoài những tác động tiêu cực ở trên, hoạt động xây dựng Dự án cũng góp phần thúc đẩy kinh tế vùng phát triển thông qua các hoạt động kinh doanh dịch vụ cũng như tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương.

3.1.1.4. Các sự cố, rủi ro trong giai đoạn xây dựng

- Nguyên nhân phát sinh:

Hoạt động xây dựng nói chung chứa đựng nhiều yếu tố tiềm tàng về tai nạn lao động và các sự cố mất an toàn khác, tùy thuộc vào ý thức lao động của công nhân cũng như điều kiện ngoại cảnh.

- Đối tượng và quy mô tác động:

- + Công nhân trong khu vực thực hiện dự án;
- + Môi trường không khí, đất, nước;
- + Tình hình kinh tế - xã hội;
- + An toàn giao thông khu vực.

- Dự báo tác động:

(1). Sự cố bom mìn còn sót lại trong chiến tranh:

Hiện nay, do hậu quả của chiến tranh để lại, một lượng lớn bom, mìn trên địa bàn tỉnh Quảng Bình chưa nổ đang bị chôn vùi trong đất. Vì vậy, nếu không tiến hành rà phá bom mìn trên khu vực Dự án trước khi thi công các hạng mục thì nguy cơ tai nạn do bom mìn và vật liệu nổ gây ra là rất lớn.

Phạm vi ảnh hưởng: Gây hư hại máy móc, thiết bị thi công và có thể gây nguy hiểm đến tính mạng của cán bộ, công nhân làm việc trên công trường, cán bộ, công nhân thi công các công trình trong khu vực.

(2). Mất an toàn lao động:

Việc vận hành các máy móc, thiết bị thi công cũng như quá trình lắp đặt, đấu nối các đường ống thoát nước mưa, thi công móng,... nếu không tuân thủ các quy trình, quy phạm kỹ thuật vận hành, thi công và kiểm tra mức độ an toàn trước khi thi công sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng của người vận hành máy, công nhân thi công tại khu vực dự án, gây hư hại máy móc, thiết bị dẫn đến làm chậm tiến độ thi công Dự án.

(3). Sự cố tai nạn giao thông và hư hỏng các tuyến đường vận chuyển:

Hoạt động của các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm gia tăng lưu lượng các phương tiện trên các tuyến đường liên quan, đặc biệt là tuyến đường từ khu vực dự án ra đường tránh thành phố Đồng Hới và hai bên tuyến đường tránh thành phố Đồng Hới đoạn gần dự án. Nếu người điều khiển phương tiện không tuân thủ Luật giao thông, có thể sẽ gây ra tai nạn giao thông.

Các xe vận chuyển của Dự án có trọng tải lớn, nếu đi qua các tuyến đường không đảm bảo về mặt chất lượng, xuống cấp hoặc trọng tải xe vượt quá quy định có thể gây ra sự cố sạt, lún nền mặt đường, xuất hiện nhiều vết nứt, trượt, ổ gà, lượn sóng, rơi vãi chất thải rắn đất đá trong quá trình vận chuyển làm hư hỏng mặt đường, ảnh hưởng đến việc lưu thông và mất an toàn giao thông trong hoạt động đi lại của người dân và hoạt động vận chuyển của Dự án.

(4). Sự cố cháy nổ:

Quá trình vận hành máy móc, thiết bị thi công nếu không được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ sẽ gây ra các sự cố về cháy nổ thiết bị. Việc sử dụng lửa của công nhân, các thiết bị điện được lắp đặt không tuân thủ các yêu cầu về kỹ thuật cũng sẽ gây nguy cơ cháy nổ cao, và có thể gây cháy diện tích rừng trồng xung quanh Dự án, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.

(5). Sự cố do thời tiết:

Khi Dự án chưa hoàn thành, kết cấu công trình chưa chắc chắn, bền vững nên bão lũ, gió, lốc, mưa lớn xảy ra có thể phá vỡ kết cấu công trình. Vì vậy, chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công trong quá trình xây dựng cũng như đưa ra các biện pháp hạn chế các tác động do thời tiết gây ra.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

** Giảm thiểu bụi phát sinh trên công trường:*

- Sử dụng các phương tiện thi công được đăng kiểm định kỳ bởi cơ quan có chức năng;

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên công trường (vị trí tập kết cát, đá dăm) hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm vào những

ngày không có mưa nhưng nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, tần suất phun ẩm tùy thuộc vào điều kiện thời tiết cụ thể, tăng tần suất phun ẩm lên vào các thời điểm hanh khô, nắng, gió lớn. Thực hiện phun ẩm bãi chứa với những loại nguyên vật liệu phát sinh bụi nhiều như cát, sạn, đá dăm. Với xi măng, sắt thép sẽ thực hiện phủ bạt để hạn chế bụi và hư hỏng nguyên vật liệu.

- Trang bị quần áo bảo hộ, khẩu trang cho công nhân lao động.

** Đối với bụi trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu:*

- Sử dụng bạt phủ kín thùng xe, làm vệ sinh quanh thùng xe trước khi khởi hành; xe chạy đúng tốc độ quy định; không chở quá trọng tải cho phép;

- Bố trí công nhân dọn dẹp đất đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển đã được đăng kiểm để giảm tiêu hao nhiên liệu, giảm lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển;

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển có tải trọng 10 tấn để hạn chế hư hỏng cho đường giao thông khu vực và ít phát tán bụi, khí độc ra khu vực dự án;

- Cử công nhân làm vệ sinh đất, cát bám ở bánh xe rơi vãi tại các điểm ra vào công trường nhằm hạn chế bụi cuốn. Thực tế ở các dự án đã được triển khai, lượng bùn đất bám vào bánh xe sẽ rơi vãi hết trong khoảng 100 - 200m đầu tuyến đường nên có thể quản lý được nguồn phát sinh chất thải này nhằm hạn chế ảnh hưởng đến mức thấp nhất tới môi trường xung quanh;

- Bố trí lịch làm việc của các phương tiện, máy móc và thiết bị thi công tại những đoạn tuyến hợp lý, không vận chuyển tập trung để hạn chế lượng bụi, khí thải phát sinh lớn gây ô nhiễm cục bộ tại một số vị trí như các đoạn cua, lên dốc...

- Lựa chọn các điểm cung cấp nguyên, vật liệu gần nhất để hạn chế chiều dài cung đường vận chuyển;

- Trong những ngày thời tiết khô, có gió, tiến hành phun ẩm tần suất 2 lần/ngày tại đoạn ngã 3 giao giữa đường đất vào Dự án và đường tránh Đồng Hới.

b. Giảm thiểu tác động do nước thải

** Đối với nước thải sinh hoạt:*

- Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại, sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để tiến hành tháo dỡ và vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

Thiết kế nhà vệ sinh lưu động như sau:

+ Chiều rộng: 0,95m

+ Chiều dài: 1,3m

+ Chiều cao: 2m

+ Dung tích bể nước sạch: 1000 lít

- + Dung tích bể chứa chất thải: 500 lít
 - + Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuốn giấy, vòi nước, công tắc.
 - + Vật liệu chế tạo bằng composite nên không bị han rỉ hay lão hóa
- Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh lưu động như sau:
- + Nhà vệ sinh di động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.
 - + Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.

+ Các chất thải của nhà vệ sinh di động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống dây dẫn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi). Sau quá trình đảm bảo các chất thải lúc đầu không gây ô nhiễm môi trường thì sẽ được định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển xử lý đúng theo quy định.

- Giáo dục ý thức của cán bộ công nhân giữ vệ sinh chung, bảo vệ môi trường.

** Đối với nước thải xây dựng:*

- Thường xuyên kiểm tra khơi thông các mương thoát nước, không để rác thải, cành cây... gây tắc nghẽn các tuyến thoát nước của khu vực.

- Không tập trung nguyên vật liệu, vật tư gần các tuyến thoát nước.

- Lót đáy bằng các vật liệu như các tấm kim loại hay sử dụng các loại máy trộn tại các vị trí trộn vữa bê tông, xi măng để hạn chế nước trộn thấm vào đất, gây ô nhiễm môi trường.

- Đối với nước làm sạch dụng cụ xây dựng: chứa trong các thùng phi nhựa 220 lít, tái sử dụng cho việc bảo dưỡng công trình.

** Đối với nước mưa chảy tràn:*

- Tạo các rãnh thoát nước mưa trên khu vực đang thi công (kích thước công, chiều dài phụ thuộc vào hiện trạng nước mưa chảy, ứ đọng trên khu vực thi công).

- Tận dụng hầm biogas và hồ lắng hiện trạng (sau khi đã nạo vét) để lắng nước mưa tạm thời.

- Các điểm tập kết vật liệu, nhà xe, nhà chứa thiết bị thi công được che chắn cẩn thận để tránh nước mưa cuốn theo dầu mỡ, chất rắn lơ lửng;

- Bố trí công nhân thu gom rác thải trên bề mặt khu vực thi công sau mỗi ngày làm việc;

- Hạn chế các hoạt động đào, đắp vào những ngày mưa lớn để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi bùn đất, cát chảy gây bồi lấp khu vực dự án và khu vực xung quanh. Chọn thời gian thi công vào mùa khô, hoàn thành trước mùa mưa lũ.

c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn

c.1. Đối với chất thải rắn trong quá trình chặt bỏ cây trồng:

- Đối với lượng sinh khối gỗ thu được, Chủ Dự án sẽ bán cho các đơn vị chế biến gỗ trên địa bàn;

- Lượng cành lá cây phát sinh có thể tận dụng cho người dân khu vực sử dụng vào mục đích đun nấu.

c.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Dự án sẽ bố trí 2 thùng đựng rác 100 lít tại khu vực dự án để thu gom rác thải, hợp đồng với Tổ thu gom rác thải sinh hoạt xã Lý Trạch để thu gom xử lý trong ngày theo quy định.

c.3. Đối với chất thải rắn xây dựng:

- Các loại chất thải tái sử dụng được như sắt thép loại, vỏ bao xi măng... thu gom bán phế liệu, các loại gạch, đá vụn, vữa... sử dụng vào việc đắp khu vực thấp trũng;

- Các loại chất thải còn lại như sắt thép thừa, bao bì xi măng, dây buộc sẽ được thu gom hàng ngày và bán cho đơn vị thu mua phế liệu;

- Lượng đất đào móng được tận dụng để đắp hố móng và san lấp các vị trí thấp trũng trong khu vực dự án, không vận chuyển đổ thải.

- Với gạch đá, bê tông từ quá trình phá bỏ bể lắng cũ: tận dụng để đắp nền, đắp khu vực thấp trũng;

d. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại:

- Các phương tiện vận chuyển thực hiện thay dầu, bảo dưỡng tại các gara trên địa bàn. Trong trường hợp có sự cố phải sửa chữa xe, thiết bị trên công trường, đơn vị thi công sẽ bố trí tại khu vực thi công 01 thùng phi loại 200 lít và 1 thùng 50 lít có nắp đậy kín để thu gom, và hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để xử lý loại chất thải này.

- Khu vực lưu giữ CTNH: Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH không bị thấm thấu và không bị nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH. Khu lưu giữ CTNH được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn. Khu vực lưu giữ CTNH đảm bảo khoảng cách không dưới 10m với các thiết bị đốt hay dễ cháy nổ và được trang bị Thiết bị phòng cháy chữa cháy để phòng ngừa sự cố cháy nổ.

- Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo 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.

3.1.2.2. Giảm thiểu tác động tiếng ồn và độ rung

- Sử dụng các phương tiện, máy thi công hiện đại, đảm bảo được đăng kiểm định kỳ;

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị thi công, bảo đảm các yêu cầu về cân bằng thiết bị nhằm hạn chế khả năng gây ồn và rung do thiết bị tạo ra;

- Công nhân làm việc ở những khu vực có tiếng ồn lớn, thời gian làm việc kéo dài sẽ có chế độ bảo hiểm thích hợp, được trang bị mũ giảm âm hoặc nút tai chống ồn, đồng thời bố trí lịch làm việc nghỉ ngơi hợp lý;

- Yêu cầu lái xe hạn chế sử dụng còi hơi khi đi qua khu dân cư sinh sống, không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển;

- Tránh tập trung phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công, phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị cùng lúc để hạn chế tiếng ồn phát sinh trên các tuyến đường gây ảnh hưởng đến sinh hoạt, sản xuất của người dân dọc tuyến;

- Đảm bảo đạt quy chuẩn tiếng ồn theo quy định của QCVN 24:2016/BYT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT;

- Khi đi qua khu vực đông dân cư, xe vận tải đi chậm, vận tốc <40km/h không gầm rú ga;

- Không vận chuyển nguyên vật liệu vào thời gian nghỉ của người dân (12h00-13h00, 21h00 đến 6h00 sáng hôm sau), giờ cao điểm (6-7h).

3.1.2.3. Giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội

- Chính quyền địa phương và cơ quan thực hiện có sự phối hợp chặt chẽ để tăng cường quản lý CBCNV xây dựng cũng như thanh niên địa phương nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực về mặt xã hội tại khu vực dự án;

- Các đơn vị thi công tăng cường tuyên truyền, giáo dục ý thức, tinh thần kỷ luật, tinh thần đấu tranh chống các tệ nạn xã hội cho công nhân và người dân địa phương; phối hợp với chính quyền địa phương, công an để hạn chế, ngăn chặn các tệ nạn xã hội;

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ công nhân;

- Đơn vị thi công có trách nhiệm đảm bảo cho công nhân ở tất cả các cấp độ được tập huấn cơ bản về an toàn lao động, phòng tránh bệnh nghề nghiệp phù hợp với mức độ trách nhiệm của họ, ý thức tiết kiệm nguyên vật liệu và ý thức bảo vệ môi trường; bố trí một nhân viên phụ trách về lĩnh vực an toàn, sức khỏe và môi trường, đồng thời có kinh nghiệm để đảm trách công tác này;

- Trang bị bảo hộ lao động phù hợp với tính chất công việc như: Áo, giày,

mũ, găng tay... đầy đủ cho cán bộ công nhân thi công trên công trường. Đặc biệt đối với công nhân làm việc ở những nơi ồn, bụi sẽ được trang bị khẩu trang, kính...;

- Có lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường;

- Công khai các biện pháp bảo vệ môi trường để nhân dân địa phương biết.

3.1.2.4. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

*** Biện pháp quản lý:**

Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công để đưa ra các biện pháp để phòng ngừa và ứng phó với các sự cố như sau:

- Đưa ra nội quy làm việc tại công trường;

- Nâng cao ý thức của công nhân về công tác ứng phó với các sự cố.

*** Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố:**

(1). Đối với sự cố do bom mìn còn sót lại sau chiến tranh:

- Hợp đồng với đơn vị thực hiện có đủ năng lực để rà phá bom mìn trong toàn bộ khu đất thực hiện Dự án.

- Thông báo cho chính quyền địa phương để thông tin cho người dân về kế hoạch thực hiện rà phá bom mìn ít nhất 1 tuần trước khi thực hiện.

- Đặt biển báo nguy hiểm cấm người và gia súc vào khu vực rà phá trong phạm vi an toàn.

(2). Đối với sự cố tai nạn lao động:

* Thiết lập sơ đồ tổ chức hệ thống kiểm tra công tác an toàn lao động.

- Chuyên trách an toàn Công trường là kỹ sư trực thuộc bộ phận Quản lý kỹ thuật - KCS - An toàn lao động - Y tế trong Ban chỉ huy công trường.

- Bán chuyên trách an toàn là các kỹ sư chỉ đạo thi công.

- Cán bộ an toàn cấp tổ đội là tổ trưởng các tổ thợ.

* Xây dựng Nội quy an toàn trên công trường (theo bảng nội quy ở công trường):

- An toàn trong công tác cốt thép:

+ Công nhân sử dụng máy cắt, uốn, hàn thép phải có chuyên môn và qua kiểm tra.

+ Cắt các đoạn thép ngắn $\leq 80\text{cm}$ phải có hộp chắn chống văng khi cắt bằng máy truyền động.

+ Không để dây điện nằm trên mặt sàn, cả dây máy hàn khi lắp dựng cốt thép.

+ Mặt bằng gia công thép gọn gàng, có giá đỡ từng loại thép, bảo đảm đi lại di chuyển dễ dàng.

- An toàn trong công tác bê tông:

+ Chuẩn bị mặt bằng bên bãi hợp lý và được duyệt trước với phòng kỹ thuật và chuyên viên an toàn Chủ dự án.

+ Mặt bằng thông thoáng, hợp lý, tiện lợi cho di chuyển và đi lại của các loại xe tự trộn vận chuyển bê tông và máy bơm bê tông.

+ Các máy móc, hệ thống điện chiếu sáng, điện máy được kiểm tra độ an toàn trước khi vận hành.

+ Đối với dầm sàn phải thiết kế sàn thao tác di chuyển thuận lợi cho người cầm vòi bơm, người đầm và hoàn thiện mặt.

+ Đối với hệ ván khuôn vách mặt ngoài nhà thầu sẽ bố trí hệ giáo thao tác an toàn, đồng thời tổ chức lập biện pháp đổ bê tông hợp lý để tránh sự biến dạng không đồng nhất.

+ Các phương tiện vận chuyển bê tông (Như xe cải tiến, xe đẩy) phải chắc chắn để bảo đảm an toàn, chống nghiêng, lật khi đổ bê tông các cấu kiện dùng bê tông tự trộn tại chỗ.

+ Lối đi lại phía dưới khu vực đang đổ bê tông phải có rào ngăn, biển cấm.

- An toàn sử dụng điện:

+ Căn cứ vào công suất thiết bị điện sử dụng, tính toán và bố trí hệ thống điện thi công đủ công suất với đầy đủ trang thiết bị an toàn điện (tủ điện, cầu dao, áp tô mát..).

+ Bố trí hệ thống điện tránh các vị trí có mật độ lưu thông lớn trên công trình, tại các khu vực thi công phải bố trí đầy đủ hệ thống tủ điện thi công. Tại các vị trí này lắp đặt các biển báo hiệu cảnh báo nguy hiểm về điện.

+ Công tác vận hành sửa chữa hệ thống điện thi công phải do những người có chuyên môn thực hiện, nghiêm cấm những người không có chức năng nghiệp vụ tự ý vận hành hệ thống điện.

+ Lập hồ sơ thiết bị sử dụng điện, có kế hoạch bảo dưỡng và kịp thời sửa chữa khi hỏng hóc.

- An toàn trong lắp đặt và sử dụng máy thi công:

+ Máy đầm bê tông các loại:

Kiểm tra đường dây điện từ lưới đến máy đầm.

Đóng cầu dao xong mới mở máy, thấy máy làm việc mới đưa vào đầm bê tông.

Rút dùi đầm ra khỏi bê tông rồi mới tắt động cơ.

+ Máy trộn bê tông, vữa:

Kiểm tra việc kê máy xem đã ổn định và vững chắc chưa.

Kiểm tra hệ thống điện từ lưới vào mô tơ, cầu giao, tiếp đất.

Kiểm tra sự ăn khớp của các bánh răng, giải xích, bôi trơn các ổ lăn, kiểm tra độ an toàn của phanh, tời cáp.

Vận hành thử không tải, có tải khô, rồi mới đưa máy vào hoạt động.

Khi ngừng hoặc nghỉ ca phải cắt điện khỏi máy, hạ gầu phối liệu xuống vị trí an toàn.

+ Máy gia công thép:

Các loại máy cắt, uốn, hàn thép chỉ được sử dụng khi có thợ chuyên dùng về loại máy đó đứng thao tác.

Thiết kế hộp che chống văng xa khi cắt các đoạn thép ngắn < 30 cm.

Khi sửa chữa dao cắt phải ngắt điện, ngắt công tắc và có người trực tại cầu giao trong quá trình sửa chữa.

Máy hàn phải có vỏ hộp che, để nơi khô ráo, mỗi đầu dây hàn vào cầu hàn phải chặt, chắc chắn tránh mô ve điện làm hỏng cầu hàn và mất an toàn. Thợ hàn phải có quần áo chống cháy, kính hàn đủ tiêu chuẩn.

+ Các loại máy gia công gỗ:

Không được di chuyển máy hoặc kê lại máy khi lưỡi cưa cắt đang hoạt động.

Kiểm tra gỗ trước khi đưa vào cưa cắt tránh đinh, sắt trong gỗ.

Khi dọc gỗ đến đầu cuối không được dùng tay đẩy sát lưỡi cưa.

Khi sử dụng máy cắt cầm tay phải kiểm tra dây điện, ổ cắm di động để bảo đảm an toàn khi máy hoạt động.

+ Các loại máy hoàn thiện khác:

Các loại máy hoàn thiện như phun sơn, máy cắt, súng bắn đinh, máy cắt gạch đá đều phải tuân thủ qui trình hoạt động của máy, công nhân vận hành cần nắm vững các bước thao tác và cấm thao tác máy trong điều kiện không an toàn.

Hệ thống công tác ổ cắm cầu dao điện trong thiết kế điện thi công phải được bố trí hợp lý và di chuyển thuận lợi để lấy điện hoạt động cho các loại máy hoàn thiện di chuyển theo mặt bằng thi công.

Hết giờ làm việc phải cất máy vào kho để tránh người không có nhiệm vụ sử dụng bừa bãi gây hỏng hóc và mất an toàn trong sử dụng.

Khi sử dụng các loại máy dùng hoá chất độc hại (Như máy phun sơn) cần đeo phòng hộ lao động chống bụi hoá chất.

(3). Đảm bảo an toàn giao thông

- Đơn vị quản lý tăng cường giáo dục ý thức chấp hành an toàn giao thông cho các lái xe, bố trí lịch vận chuyển ra vào hợp lý để tránh tập trung đông phương tiện vận chuyển vào một thời điểm;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển để tránh các sự cố đáng tiếc do hư hỏng máy móc.

- Chủ dự án cam kết sẽ khắc phục, sửa chữa nếu xảy ra sự cố hư hỏng cơ sở hạ tầng trên tuyến đường vận chuyển như hệ thống cấp thoát nước, thông tin liên lạc...

- Thu dọn đất đá rơi vãi trên nền đường do hoạt động vận chuyển của Dự án để tránh phát sinh thêm chướng ngại vật trên đường cũng như phát sinh bụi cản trở tầm nhìn, đây là một trong những yếu tố có thể gián tiếp tác động gây ra tai nạn giao thông.

(4). An toàn cháy nổ

* Phòng chống cháy nổ:

- Chỉ huy trưởng công trình chịu trách nhiệm trước Chủ dự án và pháp luật về các điều kiện an toàn trong khu vực công trường mà mình phụ trách.

- Thành lập Đội PCCC nghiệp vụ được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công. Lực lượng này được tổ chức học tập, huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC.

- Nhà thầu sẽ cung cấp và lắp đặt các bình cứu hoả tại Văn phòng hiện trường, kho và các nơi nguy hiểm như nơi để máy hàn, bình hơi cắt...

- Trên mặt bằng có bố trí các bình cứu hoả ở vị trí là các nơi dễ xảy ra cháy nổ, đặt các họng cứu hoả nước theo thiết kế.

- Cấm công nhân mang các chất gây cháy nổ vào công trường, không đun nấu trên công trường, trừ việc nấu ăn ở khu vực lán trại; không tiến hành đun nấu hay vứt các chất dễ cháy vào khu vực rừng lân cận.

- Tại văn phòng công trường có số điện thoại của Công an cứu hoả để liên lạc kịp thời khi có hoả hoạn.

- Không sử dụng điện quá công suất.

- Không mang chất nổ, chất dễ cháy vào khu vực thi công, khu vực rừng lân cận.

- Chấp hành tốt nội qui, qui định về công tác phòng cháy chữa cháy.

- Thành lập Ban chỉ huy và thường xuyên tổ chức tập huấn định kỳ về công tác phòng cháy chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra đôn đốc việc chấp hành quy định về công tác an toàn phòng cháy chữa cháy.

* Phương án chữa cháy:

- Giao thông: Đảm bảo thuận tiện cho xe chữa cháy và xe cứu thương ra vào khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Một số phương án chữa cháy và nguyên tắc chữa cháy cơ bản như sau:

+ Đánh kẻng báo động cho toàn đơn vị, gọi điện thoại cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp của công an huyện.

+ Cắt điện khu vực xảy ra cháy, nắm tình hình diễn biến của đám cháy. Cứu người bị nạn, triển khai bảo vệ các khu vực trọng điểm, không cho kẻ gian lợi dụng sơ hở để trộm cắp tài sản.

+ Tổ chức cứu và bảo vệ tài sản, tạo khoảng cách ngăn cháy không cho lây lan sang các khu vực xung quanh.

+ Khi xảy ra cháy nổ và xe chữa cháy của lực lượng chuyên nghiệp chưa đến thì Ban chỉ huy chữa cháy của Công trường là người tổ chức chỉ huy chữa cháy.

+ Khi có sự cố cháy rừng xảy ra, Chủ dự án phải huy động toàn bộ lực lượng, phương tiện sẵn có để tham gia chữa cháy, đồng thời thông báo và phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan để ứng cứu sự cố cháy rừng.

(5). Đối với sự cố gió bão, áp thấp nhiệt đới:

- Tuyệt đối không thi công vào thời điểm có áp thấp nhiệt đới, bão lụt,... để tránh sự cố đổ sập Công trình cũng như khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe tính mạng của công nhân thi công;

- Dùng giằng, dây neo để gia cố mái, các nguyên vật liệu, các kết cấu chưa hoàn thiện, gia cố cho khu nhà tập kết vật liệu xây dựng, lán trại của công nhân, di chuyển các nguyên vật liệu nhẹ xuống các tầng thấp để tránh gió thổi bay trước khi có áp thấp nhiệt đới, bão đổ bộ.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động đến môi trường không khí

Trong giai đoạn Trang trại đi vào hoạt động, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi phát sinh từ quá trình cày xới đất đai để chuẩn bị cho mùa vụ và từ quá trình thu hoạch sản phẩm.

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển hàng hóa ra vào trang trại.

- Khí thải sinh ra do quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện giao thông khi ra vào trang trại.

- Mùi hôi từ các hoạt động chăn nuôi gia cầm;
- Mùi hôi từ các hoạt động của Trang trại (từ hệ thống xử lý nước thải; từ khu vực ủ và chứa phân thành phẩm; từ chất thải sinh hoạt, vệ sinh).

a1. Bụi phát sinh từ quá trình cày xới đất đai chuẩn bị cho mùa vụ và quá trình thu hoạch sản phẩm.

Cũng như quá trình đào đắp, hoạt động cày xới đất để chuẩn bị cho mùa vụ cũng tạo ra bụi. Bụi phát sinh từ quá trình này phụ thuộc vào diện tích và khối lượng đất được cày xới. Tuy nhiên quá trình này diễn ra không thường xuyên, lượng đất cày xới cũng không lớn nên lượng bụi thải ra từ quá trình này một lúc là không đáng kể.

a2. Bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển hàng hóa.

Bụi sẽ phát sinh trong quá trình vận chuyển hàng hóa ra vào phục vụ cho quá trình hoạt động của trang trại. Mức ô nhiễm bụi, khí thải gây ra đối với môi trường nhiều hay ít phụ thuộc vào số lượng phương tiện tham gia vận chuyển, chiều dài tuyến đường, khối lượng cần vận chuyển, chất lượng nền đường, thời tiết,... và phụ thuộc vào dạng nguyên vật liệu.

Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ - 1995, hệ số phát thải bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tính theo công thức sau:

$$E_2 = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} [(365-p)/365]$$

Trong đó:

E_2 : Hệ số phát thải bụi (kg/lượt xe.km)

k: Hệ số liên quan kích thước bụi (chọn k = 0,2 cho bụi có kích thước <10 μ m)

s: Hệ số liên quan đến mặt đường (chọn hệ số trung bình s = 5,5 do hầu hết các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu từ nơi cung cấp đến chân dự án đa số đều đã được nhựa hoặc bê tông hóa).

S: Tốc độ trung bình của xe (chọn A = 40km/h)

W: Tải trọng xe (chọn W = 10 tấn)

w: Số bánh xe (chọn w = 6 bánh)

p: Số ngày mưa trung bình trong năm (Tại Đồng Hới, chọn p=141)

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển nguyên vật liệu là 0,237 kg/km/lượt xe. Với vận tốc xe 40km/h, tính toán được hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển là 2,32mg/m.s.

Tuy nhiên, hoạt động vận chuyển này là không liên tục do đó lượng phát thải ra môi trường cùng một lúc là không lớn.

a3. Khí thải động cơ phát sinh trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu

- Nguồn thải này phụ thuộc vào kế hoạch tổ chức vận chuyển, khối lượng hàng hóa cần vận chuyển, loại phương tiện được sử dụng, tình trạng vận hành của thiết bị, chất lượng mặt đường... Nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển bằng ô tô với tải trọng trung bình 7 tấn, sử dụng nguyên liệu dầu Diesel. Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu Diesel là 0,05%. Tạo ra các loại khí thải: CO, NO_x, SO₂, C_mH_m, bụi, tiếng ồn...

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu Diesel có công suất 3,5 – 16,0 tấn, ước tính lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông phục vụ cho Dự án trên quãng đường với tổng chiều dài được tính toán theo các bảng sau:

Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển được thể hiện trong bảng:

Bảng 3.14. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ hoạt động vận tải

	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg)/1.000km (*)	Tổng chiều dài (1.000km)	Thời gian vận chuyển	Tổng tải lượng (kg/thời gian vận chuyển)
Quá trình vận các loại hàng hóa và sản phẩm	Bụi khói	0,9	0,05	360ngày	0,045
	SO ₂	4,15			0,2075
	NO _x	1,44			0,072
	CO	2,9			0,145
	THC	0,8			0,04
TỔNG					0,5095

a.4. Mùi hôi từ các hoạt động của Trang trại:

- *Mùi hôi phát sinh tại khu vực chuồng nuôi chim cảnh và gia cầm:*

Mùi hôi phát sinh tại khu vực chuồng chim cảnh và gia cầm là không tránh được bởi chất thải của gia cầm và chim sinh ra hàng ngày, đây là khu vực phát sinh mùi hôi chính trong trang trại. Chất khí gây mùi chủ yếu là H₂S và NH₃, nồng độ của nó tùy thuộc vào hoạt động vệ sinh tại các khu chuồng nuôi. Người lao động nếu tiếp xúc với khí gây mùi ở nồng độ cao, thời gian dài thường có biểu hiện cấp tính như chóng mặt, nôn mửa.

Toàn bộ khu chuồng nuôi của Trang trại nằm trong một nhà kín, được thông gió nhờ quạt hút chạy liên tục phía Tây của khu chuồng nuôi, đây là khu vực đất trống, xung quanh không có dân cư sinh sống, nên mùi hôi không gây tác động đến sức khỏe con người, không gây tác động tiêu cực đáng kể đến môi trường. Mùi hôi cảm nhận rõ ở phạm vi luồng gió mạnh của quạt hút (khoảng dưới 10 m), ở ngoài

luồng gió này thì các khí gây mùi nhanh chóng được pha loãng, giảm nồng độ nên chỉ gây mùi nhẹ hoặc không có mùi.

- *Mùi hôi phát sinh tại khu vực xử lý nước thải:*

Các loại nước thải như nước tiểu, nước rửa chuồng lợn phân sẽ được xử lý qua hầm biogas và bể sinh học. Tại hệ thống xử lý này, nhờ các vi sinh vật nên nhiều thành phần hữu cơ, chất khí gây mùi đặc trưng sẽ bị phân hủy, tuy nhiên, sự phân hủy không diễn ra hoàn toàn và cần thời gian, mặt khác, sự phân hủy cũng sẽ tạo ra các khí gây mùi khác nhẹ hơn, ở đây chủ yếu là CH₄. Do đó, nếu không quản lý, xử lý khí CH₄ được sinh ra từ quá trình này thì chất khí cũng góp phần gây mùi đáng kể. Nếu hệ thống biogas vận hành tốt thì sẽ gây mùi không đáng kể ở các hồ xử lý tiếp theo.

- *Mùi hôi tại khu vực ủ và chứa phân thành phẩm:*

Mùi hôi ở khu vực ủ phát sinh nhiều nhất ở thời điểm mới chuyển phân vào. Mùi hôi ở khu vực này sẽ giảm theo thời gian ủ do sự phân hủy các chất hữu cơ, cùng với đó là lớp phủ thực vật hay bạt bao quanh các đống phân ủ sẽ giúp giảm thiểu sự phát tán mùi hôi.

- *Mùi hôi phát sinh từ chất thải sinh hoạt, vệ sinh:*

Các chất thải sinh hoạt, vệ sinh hàng ngày của cán bộ công nhân cũng gây mùi tại các khu vực phát sinh nếu không được thu gom, xử lý hợp lý. Tuy nhiên, mức độ và phạm vi tác động là rất nhỏ nếu so với các nguồn gây mùi khác phát sinh ở trên.

b. Tác động đến môi trường nước

(a) *Nước thải sinh hoạt:*

Dự kiến trong quá trình sản xuất, Trang trại sẽ chủ yếu sử dụng lao động là người địa phương trên địa bàn xã Lý Trạch. Số lượng lao động thường xuyên tại Trang trại là 20 người.

Ước tính mỗi lao động sử dụng khoảng 150 lít nước/ngày.đêm (theo TCXD 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, thì tiêu chuẩn cấp nước theo đầu người là 80 – 150 lít/ngày, ở đây theo điều kiện của Trang trại lấy con số 150 lít/ngày) thì tổng lượng nước thải phát sinh là:

$$20 \text{ người} \times 150 \text{ lít/người} = 3.000 \text{ lít/ngày} = 3,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Trong đó:

+ Nước thải xám chiếm 80% tổng lượng nước thải là: 2,4 m³/ngày.

+ Nước thải đen chiếm 20% tổng lượng nước thải là: 0,6 m³/ngày.

Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là chứa nồng độ cao các chất tẩy rửa, Coliform, BOD₅, chất rắn lơ lửng, Nitơ (N), Phốtpho (P),... Trong đó, khoảng 58% là chất hữu cơ và 42% chất vô cơ.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vượt quy chuẩn cho phép nhiều lần so với QCVN 14:2008/BTNMT. Nguồn thải nếu không được thu gom và xử lý thì khi thải ra môi trường có thể làm tăng hàm lượng các chất N, P, chất rắn lơ lửng,... gây ô nhiễm đất cũng như nguồn nước dưới đất của khu vực và phát tán vi khuẩn gây bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của lao động và môi trường của Trang trại.

(b) Nước thải chăn nuôi:

Nước thải chăn nuôi phát sinh từ quá trình chăm sóc gia cầm, chim cảnh như nước tắm chim, nước thải xịt rửa vệ sinh chuồng,....

Ước tính lượng nước thải chăn nuôi phát sinh khoảng 20m³/ngày (bằng 100% lượng nước cấp)

Đặc trưng của nước thải chăn nuôi là có chứa hàm lượng lớn các thành phần ô nhiễm như: BOD, COD, NH₃, chất rắn lơ lửng, coliform, trứng giun sán, mùi hôi,...

(c) Nước mưa chảy tràn:

Diện tích của trang trại là 38.613,30m². Ngoài ra, do hàng rào quanh Trang trại là hàng rào dây kẽm gai, nên Trang trại còn nhận một lượng nước mưa từ khu vực phía Nam Dự án đổ về, diện tích khoảng 6.500m². Tính toán tương tự công thức 3.6, lượng mưa khu vực trong ngày có mưa lớn nhất là:

Bảng 3.15. Lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích Dự án

TT	Khu vực	Diện tích (m ²)	Hệ số dòng chảy bề mặt	Lượng mưa (m ³ /ng.đ)
1	Diện tích đất có mái, đường bê tông	11.400	0,75	8.550
2	Diện tích đất cây xanh	24.600	0,15	3.690
3	Khu đất xung quanh	2.600	0,3	780
Tổng cộng				13.020

Tổng lượng nước mưa chảy tràn mà Trang trại nhận được trong ngày có mưa lớn nhất là 13.020m³. Dự án sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải, các mương thu thoát nước thải đều có nắp đan đậy kín, nên nước mưa chảy tràn từ Trang trại là nguồn nước mưa sạch, có thể thải ra môi trường.

c. Tác động của chất thải rắn

c.1. Tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Theo Báo cáo của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Hội nghị về tình hình thu gom, xử lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh của UBND tỉnh Quảng Bình với các Sở ban ngành ngày 09/03/2019, thì lượng rác thải trung bình trên đầu người hiện nay là 0,53 kg/ngày. Số lượng lao động làm việc thường xuyên là 20 người thì tải lượng

rác thải sinh hoạt thải ra trung bình mỗi ngày là 10,6kg/ngày.

Đa số chất thải rắn sinh hoạt có thành phần là chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, cùng với điều kiện khí hậu có nhiệt độ và độ ẩm cao nên sau một thời gian ngắn sẽ bị phân hủy, sinh ra các khí như CO, CO₂, CH₄, H₂S, NH₃,... gây mùi hôi và nước rỉ rác, ngoài ra, đây còn là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi muỗi..., là vật trung gian gây bệnh cho người lao động. Chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom tốt còn gây mất mỹ quan khu vực, nhất là với các thành phần bao gói có thể bị gió cuốn đi xa ra môi trường xung quanh.

c.2. Tác động của chất thải rắn sản xuất thông thường

* Bao bì đựng thức ăn:

Các loại bao bì ở đây chủ yếu là bao làm từ chất liệu PE (Polyethylene) và PP (Polypropylen), khối lượng phát sinh tại trang trại ước tính khoảng 2kg/ngày, đây là các vật liệu khó phân hủy trong tự nhiên, nếu thải bừa bãi ra ngoài thì các chất thải này tồn tại lâu dài, gây mất mỹ quan khu vực thải, ảnh hưởng đến chất lượng nơi tiếp nhận.

* Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:

Theo thời gian, ở đáy các bể xử lý sẽ xuất hiện lớp bùn là xác vi sinh vật phân hủy chất hữu cơ trong nước thải.

+ Bùn cặn từ bể biogas: Bùn cặn từ bể biogas định kỳ 6 tháng 1 lần sẽ được hút ra khỏi bể. Với chiều dày lớp bùn cặn tích tụ dưới đáy bể sau 6 tháng là 0,1m (nước thải đã được qua máy tách phân nên lượng bùn cặn ít), diện tích bể biogas là 324 m², lượng bùn cặn tích tụ từ bể biogas mỗi lần hút ra là khoảng 32,4m³.

+ Bùn cặn từ bể sinh học: chiều dày lớp bùn cặn tích tụ dưới đáy bể sau 6 tháng là 0,1m, diện tích bể sinh học là 112m², lượng bùn cặn tích tụ mỗi lần hút ra là khoảng 11,2m³.

Như vậy, tổng lượng bùn cặn hút lên từ hầm biogas và bể sinh học là 43,6m³. Bùn thải từ hệ thống xử lý sau khi nạo vét sẽ phát sinh mùi hôi. Nếu nguồn thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây chiếm dụng đất, ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước của khu vực cũng như gây ô nhiễm môi trường không khí do mùi hôi, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt khu vực Dự án.

* Đối với chất thải của gia cầm:

Tham thảo thực tế chăn nuôi tại các trang trại trên địa bàn, lượng phân thải chiếm khoảng 40% lượng thức ăn, ước tính phát sinh khoảng 3,7kg/ngày.

d. Tác động do chất thải nguy hại

Trong quá trình hoạt động của Trang trại sẽ phát sinh một số loại chất thải nguy hại, thành phần và số lượng chất thải nguy hại này được dự báo như sau:

Bảng 3.16. Khối lượng chất thải nguy hại trung bình của Trang trại

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (khối lượng)/tháng
1	Giẻ thấm dầu mỡ thải	Rắn	3 kg
2	Nhớt thải	Lỏng	7 lít
3	Bao bì thuốc phòng dịch	Rắn	0,5 kg
4	Bom, kim tiêm	Rắn	1 kg
5	Bóng đèn, pin thải	Rắn	3 kg

Tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Trang trại trong 1 tháng khoảng 7,5kg chất rắn và 7 lít chất lỏng.

Các loại chất thải nguy hại này nếu không có biện pháp thu gom, xử lý và để rơi vãi ra môi trường sẽ tác động đến môi trường khu vực.

- Xác chết động vật:

Gia cầm chết thường do các nguyên nhân bệnh lý, chúng là một nguồn phát sinh ô nhiễm nguy hiểm, dễ lây lan các dịch bệnh. Xác gia cầm chết có thể bị phân hủy tạo nên các sản phẩm độc. Các mầm bệnh và độc tố có thể được lưu giữ trong đất trong thời gian dài hay lan truyền trong môi trường nước và không khí, gây nguy hiểm cho người, vật nuôi và khu hệ sinh vật trên cạn hay dưới nước.

3.2.1.2. Tác động do tiếng ồn và độ rung

a. Tiếng ồn do hoạt động vận chuyển:

Với quy mô của Trang trại, dự tính mỗi ngày có 1 đến 2 chuyến xe vận chuyển chở nguyên vật liệu, thức ăn, sản phẩm, lưu lượng xe của Trang trại rất nhỏ, ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh. Dự báo mức ồn do phương tiện vận tải gây ra ở hai bên đường trên tuyến đường vận chuyển trung bình khoảng 65 - 85 dBA khi có phương tiện chạy qua, vượt mức áp âm cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (< 70 dBA từ 6h - 21h), nhưng vượt không nhiều.

Tiếng ồn gây tác động đến người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển nhưng tác động không liên tục và không đáng kể.

b. Tiếng ồn do hoạt động của các máy phục vụ hoạt động chăn nuôi:

Một số máy móc, phương tiện phục vụ hoạt động chăn nuôi chính bao gồm: quạt hút, máy bơm, giàn lạnh và máy phát điện. Hoạt động của các máy này sẽ gây ồn cục bộ tại các điểm đặt máy. Dự báo độ ồn gây ra ở vị trí đặt máy gây ra độ ồn lớn nhất là máy bơm và máy phát điện, khoảng 90- 105 dBA; ở các vị trí cách máy trên 30m, dự báo độ ồn nhỏ hơn 85dBA.

Tiếng ồn đo được trong môi trường lao động được đánh giá theo Tiêu chuẩn Việt Nam QCVN 24/2016/BYT. Tiếng ồn chung tối đa hoặc tiếng ồn chung cho

phép trong suốt ca lao động 8 giờ không được vượt quá 85dBA, mức cực đại không được vượt quá 115dBA. Nếu tổng thời gian tiếp xúc trong ngày không quá:

- + 4 giờ, mức áp âm cho phép là 88dBA;
- + 2 giờ, mức áp âm cho phép là 91dBA;
- + 1 giờ, mức áp âm cho phép là 94dBA;
- + 30 phút, mức áp âm cho phép là 97dBA;
- + 15 phút, mức áp âm cho phép 100dBA;
- + 7 phút, mức áp âm cho phép 103dBA;
- + 3 phút, mức áp âm cho phép là 106dBA;
- + 2 phút, mức áp âm cho phép 109dBA;
- + 1 phút, mức áp âm cho phép 112dBA;
- + 30 giây, mức áp âm cho phép 115dBA

Như vậy, nhìn chung, trừ các khu vực dưới 30m kể từ điểm đặt máy, tiếng ồn phát sinh ở đa số các vị trí khác trong khu vực Dự án đạt tiêu chuẩn cho thời gian làm việc ngày 8tiếng. Do các máy vận hành tự động, không cần lao động túc trực nên thời gian tiếp xúc ở khoảng cách gần của lao động trong Trang trại với các nguồn ồn rất ngắn, đảm bảo theo đúng quy định của quy chuẩn.

3.2.1.3. Tác động đến kinh tế xã hội

- Để thực hiện Dự án, một số diện tích đất trồng rừng sản xuất hiện tại phải chuyển đổi sang đất chăn nuôi, hoạt động chăn nuôi heo của Dự án so với việc trồng cây cao su lấy mủ thì đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn nhiều nhờ áp dụng quy trình công nghệ chăn nuôi khép kín, hiện đại, nguồn bao tiêu sản phẩm ổn định, trong khi diện tích Dự án trồng cây cao su có năng suất mủ thấp, nhiều rủi ro liên quan đến thời tiết;

- Tạo thêm công ăn việc làm cho một bộ phận lao động ở địa phương;
- Góp phần thúc đẩy sự phát triển hoạt động dịch vụ, thương mại trong khu vực.

3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

(1). Tai nạn lao động và an toàn sức khỏe:

Sự cố liên quan đến tai nạn lao động và an toàn sức khỏe có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Do sơ suất hay sự cố trong việc vận hành máy móc, phương tiện cơ giới phục vụ chăn nuôi,... Sự cố nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của lao động trực tiếp sử dụng máy;

- Người lao động có thể bị ngã xuống các hồ XLNT, có thể gây đuối nước hay ảnh hưởng đến sức khỏe do nước trong hồ chưa được xử lý triệt để;

- Sức khỏe người lao động có thể bị ảnh hưởng bởi mùi hôi từ các khu vực nuôi nhốt, xử lý phân..., có thể gây các bệnh liên quan đến hệ hô hấp, tiêu hóa, thần

kinh. Ngoài ra, môi trường chăn nuôi bản, không được xử lý, sẽ là điều kiện lý tưởng cho các sinh vật gây bệnh phát triển, gây lây lan dịch bệnh cho lao động.

(2). *Sự cố cháy nổ, cháy rừng:*

Sự cố cháy nổ có khả năng xảy ra khi Dự án đi vào hoạt động do những nguyên nhân sau:

- Cháy do điện: Do khi sử dụng các thiết bị điện quá tải; do các mối nối dây, ổ cắm, cầu dao tiếp xúc kém, sử dụng các thiết bị điện không cẩn thận, không để ý dẫn đến chập điện,...;

- Do không thận trọng khi sử dụng lửa: Khi hong, sấy trên bếp điện; ném, vứt tàn thuốc lá cháy dở vào nơi có vật liệu cháy hoặc nơi cấm lửa; Các vật liệu dễ cháy tại các khu vực nhà nhà kho, khu vực bể biogas đều dễ cháy và bắt lửa.

- Do sử dụng, dự trữ, bảo quản nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu không đúng quy định như: Các chất lỏng như xăng dầu không được chứa trong các bình kín; bố trí, xếp đặt các bình chứa khí ở gần những nơi có nhiệt độ cao, sự cố nổ hầm biogas, rò rỉ khí ga từ hầm biogas.

Sự cố cháy nổ trong hoạt động chăn nuôi tại Cơ sở là ít có khả năng xảy ra. Tuy nhiên, nếu xảy ra sự cố tác động đến môi trường, kinh tế là lớn, cụ thể:

- Cháy nổ sẽ làm hư hại công trình, đặc biệt là khu vực chuồng nuôi nơi có hệ thống thiết bị điện phục vụ cho hoạt động cung cấp ánh sáng, thức ăn, nước uống, điều hòa nhiệt độ, không khí... gây chết cho vật nuôi, hư hỏng công trình, thiệt hại về kinh tế cho Chủ đầu tư;

- Cháy nổ cũng sẽ kéo theo phát tán các loại khói, bụi phát sinh gây ô nhiễm môi trường không khí như (CO_2 , H_2S , NH_3 , CH_4 , C_nH_m ,...) phát tán ra tác động đến các loài nuôi bên cạnh trong Cơ sở và các Cơ sở sản xuất xung quanh.

- Sự cố cháy nổ cũng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của cán bộ công nhân trong khu vực Cơ sở nếu tiếp xúc gần với các khu vực phát sinh nguy cơ cháy nổ.

- Dự án giáp với rừng trồng cao su, trường hợp có cháy nổ xảy ra trên khu vực dự án có thể dẫn đến cháy lan sang rừng và ngược lại, nếu rừng xảy ra sự cố cháy cũng có thể gây nguy hiểm đến khu vực dự án, dẫn đến gia tăng thiệt hại. Sự cố cháy rừng có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân, trong đó, quan trọng nhất là ý thức phòng ngừa của con người, vi phạm pháp luật về phòng chống cháy nổ. Cháy rừng sẽ hủy hoại cấu trúc rừng, thay đổi hệ sinh thái rừng, suy giảm số lượng, chất lượng cây, làm mất chức năng của rừng.

(3). *Sự cố tai nạn giao thông*

Các hoạt động vận chuyển phục vụ chăn nuôi và sản phẩm đi tiêu thụ của Dự án sẽ làm gia tăng mật độ xe lưu thông trên đường, tăng nguy cơ gây tai nạn giao

thông. Nguy cơ sự cố giao thông có thể xảy ra do lái xe không chấp hành luật lệ an toàn giao thông, do sự cố bất ngờ, hay có thể do lái xe đường dài không phân phối sức và có chế độ nghỉ ngơi hợp lý dẫn đến việc điều khiển xe không chính xác.

(4). Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

- Sự cố hỏng hóc dẫn đến chất lượng nước đầu vào các hồ không đúng với thiết kế, ảnh hưởng đến khả năng xử lý của các hồ;

- Rò rỉ nước thải chưa xử lý;

- Bốc mùi hôi;

- Sự cố liên quan đến điều kiện vận hành tại hầm biogas dẫn đến hệ thống không xử lý đạt yêu cầu, dẫn đến một số hiện tượng như khí sinh ra ít, khí có mùi hôi, khí không cháy..., chất lượng nước thải sau xử lý không đạt thông số đảm bảo cho quá trình xử lý tiếp theo;

- Sự cố rò rỉ khí gas tại hầm biogas có thể gây cháy nổ, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng người lao động và có thể gây cháy rừng.

(5). Sự cố dịch bệnh với đàn gia cầm, chim cảnh:

Một số dịch bệnh nguy hiểm có thể xảy ra đối với heo đã từng xảy ra ở nước ta như bệnh dịch cúm,...

Phạm vi và mức độ ảnh hưởng của dịch bệnh lớn hay nhỏ tùy theo khả năng khống chế và kiểm soát dịch bệnh. Ảnh hưởng do dịch bệnh có thể xảy ra trong phạm vi khu vực Dự án và có thể lây lan ra phạm vi rộng hơn khi công tác kiểm dịch không được thực hiện nghiêm túc, đúng quy trình, tuyến đường vận chuyển đi qua nhiều tỉnh thành nên nếu việc kiểm soát dịch bệnh của bản thân Dự án cũng như các tỉnh thành mà xe vận chuyển đi qua không tốt thì có nguy cơ gây dịch bệnh lan rộng.

(6). Sự cố liên quan đến thời tiết:

Quảng Bình là nơi chịu nhiều ảnh hưởng tiêu cực của thời tiết như: Khô nóng, bão, áp thấp nhiệt đới...

- Bão sẽ làm gãy cây xanh, tốc mái phá hủy các công trình, có thể làm hỏng các công trình xử lý nước thải, ảnh hưởng đến hoạt động chăn nuôi và gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng.

Bão thường kéo theo mưa lớn và gây nên hiện tượng ngập lụt, xói mòn, nguy cơ sạt lở đất. Như đã mô tả ở Chương 2, khu vực dự án chưa ghi nhận sự cố ngập lụt vào mùa mưa bão, và chưa có hiện tượng sạt lở xảy ra.

Tuy nhiên, mưa lớn có thể gây tràn các bể XLNT (bể sinh học, bể thiếu khí, hiếu khí, bể khử trùng...), nước thải chưa xử lý xong bị thoát ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực tiếp nhận.

- Thời tiết nắng nóng kéo dài:

+ Nhiệt độ cao làm ảnh hưởng đến sức đề kháng của đàn lợn dễ bị dịch bệnh ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của lợn.

+ Nắng nóng kéo dài cũng sẽ làm gia tăng các thiết bị sử dụng điện, nước để điều hòa nhiệt độ cho các chuồng lợn gây thiệt hại kinh tế cho Chủ dự án.

- Thời tiết mưa rét kéo dài:

+ Sẽ làm gia tăng các thiết bị sử dụng điện điều hòa nhiệt độ môi trường cho chuồng vật nuôi, làm gia tăng chi phí sử dụng điện;

+ Việc mưa rét có thể đi kèm nhiều đợt mưa phùn, rét đậm, rét hại kéo dài làm ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của vật nuôi; đây là một trong những yếu tố gây hại cho sức khỏe vật nuôi, làm giảm sức đề kháng và dễ mắc các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm như: Lở mồm long móng và các bệnh về đường hô hấp...

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan chất thải

a. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

a1. Đối với nguồn ô nhiễm do bụi phát sinh từ quá trình cày xới đất đai chuẩn bị cho mùa vụ và quá trình thu hoạch sản phẩm

- Tại các khu vực có khả năng phát tán bụi lớn trên trang trại có khả năng ảnh hưởng đến dân cư, giao thông bên ngoài và lao động (vị trí ở ranh giới khu đất Dự án và các tuyến đường vận chuyển nội vùng) được hạn chế bụi cuốn bằng biện pháp phun nước làm ẩm khoảng 4 lần/ngày, tăng ca lên 6 lần/ngày vào những ngày không có mưa, hanh khô, nắng gió lớn để không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh;

- Che chắn khu vực canh tác bằng hàng rào để hạn chế khả năng phát tán bụi từ trang trại ra khu vực xung quanh.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường như khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mũ, nón, áo quần bảo hộ,...

a2. Đối với bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển hàng hóa.

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe để hạn chế khả năng bụi cuốn, hoặc rơi vãi các loại hàng hóa làm ô nhiễm môi trường trên tuyến đường vận chuyển, đồng thời làm vệ sinh quanh thùng xe, bánh xe khi khởi hành; hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm;

- Xe chở hàng không được chở quá tải trọng cho phép, không chạy vào giờ cao điểm và tuân thủ biển báo tốc độ; yêu cầu lái xe phải tuân thủ quy định về biển báo, tốc độ trên tuyến đường vận chuyển;

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý, hạn chế phương tiện vận chuyển vào giờ cao điểm trên tuyến đường liên thôn, đường tránh thành phố Đồng Hới.

a3. Giảm thiểu ô nhiễm đối với khí thải động cơ

Đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí khu vực là không đáng kể. Một số biện pháp có thể thực hiện, bao gồm:

- Lựa chọn những phương tiện vận tải được cơ quan đăng kiểm cấp phép;
- Không tập trung các phương tiện, máy móc, thiết bị hoạt động cùng lúc tại một địa điểm cố định để hạn chế tác động cộng hưởng của khí thải;
- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các chi tiết máy bị hỏng hóc để hạn chế thấp nhất mức tiêu hao nhiên liệu, tức là hạn chế lượng khí thải phát sinh;
- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý như đã trình bày đối với bụi ở trên.

a.4. Giảm thiểu các loại khí độc, mùi hôi tại Trang trại:

Đối với mùi hôi từ dãy chuồng chăn nuôi:

- Giảm thiểu ngay từ khâu thiết kế, xây dựng các hạng mục của Dự án: Nền chuồng được láng xi măng, mặt nền chuồng không gồ ghề, không trơn trượt, có độ dốc 2% xuôi về phía rãnh thoát nước để đảm bảo thoát nước dễ dàng, toàn bộ lượng nước sẽ được thoát hết không gây ứ đọng trên nền làm mất vệ sinh và phát sinh mùi hôi.

- Hệ thống chuồng nuôi được thiết kế kín, chỉ sử dụng quạt thông gió ở một phía hướng về khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải ở phía Tây.

- Thực hiện tốt công tác vệ sinh chuồng trại, thu dọn phân, thức ăn thừa... và định kỳ vệ sinh máng tắm, nền chuồng.

- Nhân viên thu dọn và rửa chuồng được trang bị áo quần bảo hộ lao động như: mũ, khẩu trang, áo quần, ủng và được khử trùng trước khi vào thực hiện công tác vệ sinh để tránh lây nhiễm khuẩn...;

- Thức ăn cho gia cầm, chim cảnh là thức ăn hỗn hợp, sản xuất công nghiệp. Thức ăn được vận chuyển về kho chứa thức ăn, các xi lô chứa thức ăn được thường xuyên vệ sinh, dội rửa sạch sẽ trước khi thức ăn được đưa vào để giảm thiểu mùi hôi, ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường khu vực dự án;

- Xử lý mùi hôi: Pha loãng 1 lít EMTech – Green với 30 – 50 – 100 lít nước sạch, tùy theo nồng độ ô nhiễm. Phun đều dung dịch lên nơi có mùi hôi.

- Xử lý nước thải: Bỏ sung chế phẩm vào bể xử lý sinh học theo tỉ lệ 1/1000 – 1/1500 theo thể tích, phun đều trên bề mặt hoặc đảo trộn vào dòng nước thải.

Biện pháp giảm thiểu mùi hôi tại khu vực bể lắng, máy tách phân, nhà ủ và chứa phân:

+ Bể lắng có nắp đậy kín;

+ Quá trình ủ phân được phun bổ sung thêm chế phẩm sinh học để thúc đẩy nhanh quá trình hoại phân, giảm mùi hôi.

+ Cắt cử nhân viên kỹ thuật thường xuyên giám sát đồng ủ, đảm bảo các chỉ tiêu nhiệt độ, độ ẩm, dinh dưỡng, pH,... ở điều kiện tối ưu theo thiết kế, giảm thiểu sự phát sinh các khí gây mùi;

+ Đảm bảo môi trường khu ủ và chứa phân thông thoáng để pha loãng nồng độ khí thải gây mùi.

+ Phân sau khi ủ được đưa vào các bao kín.

+ Sử dụng dung dịch chế phẩm sinh học để khử mùi hôi tại khu vực mương thoát nước, hồ lắng phân, nhà chứa phân cứ 3 - 5 ngày tưới 1 lần.

Biện pháp giảm thiểu mùi hôi do chất thải sinh hoạt:

+ Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ nhà vệ sinh;

+ Thu gom và xử lý hàng ngày chất thải hữu cơ từ hoạt động chế biến thức ăn và ăn uống để tránh tồn lưu, phân hủy gây mùi; chất thải hữu cơ này có thể được ủ cùng với phân chuồng để làm phân bón.

Biện pháp giảm thiểu mùi hôi của khí biogas:

Tham khảo thực tế áp dụng ở các trang trại trên địa bàn đối với hệ thống chạy máy phát điện sử dụng khí gas từ hầm biogas, cho thấy hệ thống này hoạt động không hiệu quả. Do đó để giảm thiểu mùi hôi thì từ khí gas (chủ yếu là khí metan), Trang trại sẽ sử dụng phương pháp đốt trực tiếp khí gas. Sản phẩm cháy chỉ tạo ra dioxit cacbon (CO₂) và hơi nước, những thành phần khác hoàn toàn không độc hại.

Đối với túi khí HDPE được phủ và đậy chặt xung quanh bờ của bể Biogas, quá trình đắp đất sét phải được đậy chặt với chiều sâu 0,5m và chiều rộng 0,5m để đảm bảo khí gas không bị rò rỉ ra môi trường không khí (Sổ tay hướng dẫn xây dựng và lắp đặt công trình khí sinh học quy mô vừa và lớn, TS Nguyễn Thế Hình, năm 2016).

Lắp đặt ống thu khí bằng cao su tổng hợp có Ø15 và van xả áp để thu khí trong túi khí HDPE, ống thu khí được đặt cách mặt đất 0,1m bên phía đầu ra của bể Biogas để đảm bảo vệ sinh. Mục đích của việc lắp van xả áp là để đóng và mở trong quá trình sử dụng khí, không để khí gas rò rỉ ra ngoài gây ô nhiễm môi trường không khí cũng như dễ phát sinh cháy nổ. Các ống thu khí Biogas được bọc trong ống nhựa PVC Ø25 và được chôn sâu 0,5m so với mặt đất. Bên cạnh đó, lắp thêm van xả nước, khoảng cách 50m/1 van với mục đích cho nước đọng lại và định kỳ 1 tuần xả 1 lần để hơi nước thoát ra ngoài không gây ách tắc đường ống.

Ngoài ra, chủ dự án sẽ sử dụng chế phẩm vi sinh kỵ khí bổ sung hầm biogas nhằm tăng hiệu suất chuyển hóa chất thải, thúc đẩy quá trình tạo khí và tăng chất

lượng khí CH₄, giảm các khí đồng hành không mong muốn và ổn định hiệu suất tạo khí mà ít phụ thuộc vào điều kiện môi trường; đồng thời làm giảm đáng kể mùi hôi của nước thải sau biogas cũng như giảm lượng cặn và chống hiện tượng đóng váng và kết tủa của chất cặn trong hầm biogas (Đề tài Nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ trong sản xuất và sử dụng hiệu quả khí biogas chất lượng cao ở các trại chăn nuôi tập trung tại Hà Tĩnh, TS Trần Hòa Duân, năm 2017)

Khí thải và mùi hôi từ quá trình vận chuyển gia súc:

Trên thực tế cho thấy, mật độ xe vận chuyển gia súc không thường xuyên, đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục, phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí không đáng kể.

Ở đây, tác động môi trường đáng quan tâm là mùi hôi đặc trưng phát sinh trong quá trình vận chuyển gia súc. Để giảm thiểu mùi hôi và an toàn trong quá trình vận chuyển gia súc, Chủ đầu tư sẽ thực hiện đúng quy trình vận chuyển theo quy định tại QCVN 01-100:2012/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia yêu cầu chung về vệ sinh thú y trang thiết bị, dụng cụ, phương tiện vận chuyển động vật, sản phẩm động vật tươi sống và sơ chế, cụ thể một số nội dung chính như sau:

+ Sử dụng phương tiện vận chuyển chuyên dụng: sàn thiết kế có rãnh thoát nước, sàn cấu tạo 02 đáy hoặc hầm chứa để thu hồi chất thải (mặt sàn đảm bảo kín để không rò rỉ chất thải ra môi trường); có thể thiết kế hệ thống nâng, hạ để bốc dỡ động vật lên, xuống; đảm bảo cung cấp đủ không gian để động vật có thể đứng, nằm ở vị trí tự nhiên; chiều cao của thành khoang chứa đảm bảo động vật không thoát ra ngoài trong quá trình vận chuyển; khoang chứa động vật tách biệt với khoang chứa người điều khiển phương tiện; che chắn (mũi, bạt); mũi, bạt được làm từ vật liệu không thấm nước;

+ Phương tiện vận chuyển, dụng cụ chứa đựng và các trang thiết bị khác được vệ sinh, khử trùng, tiêu độc trước và sau khi vận chuyển;

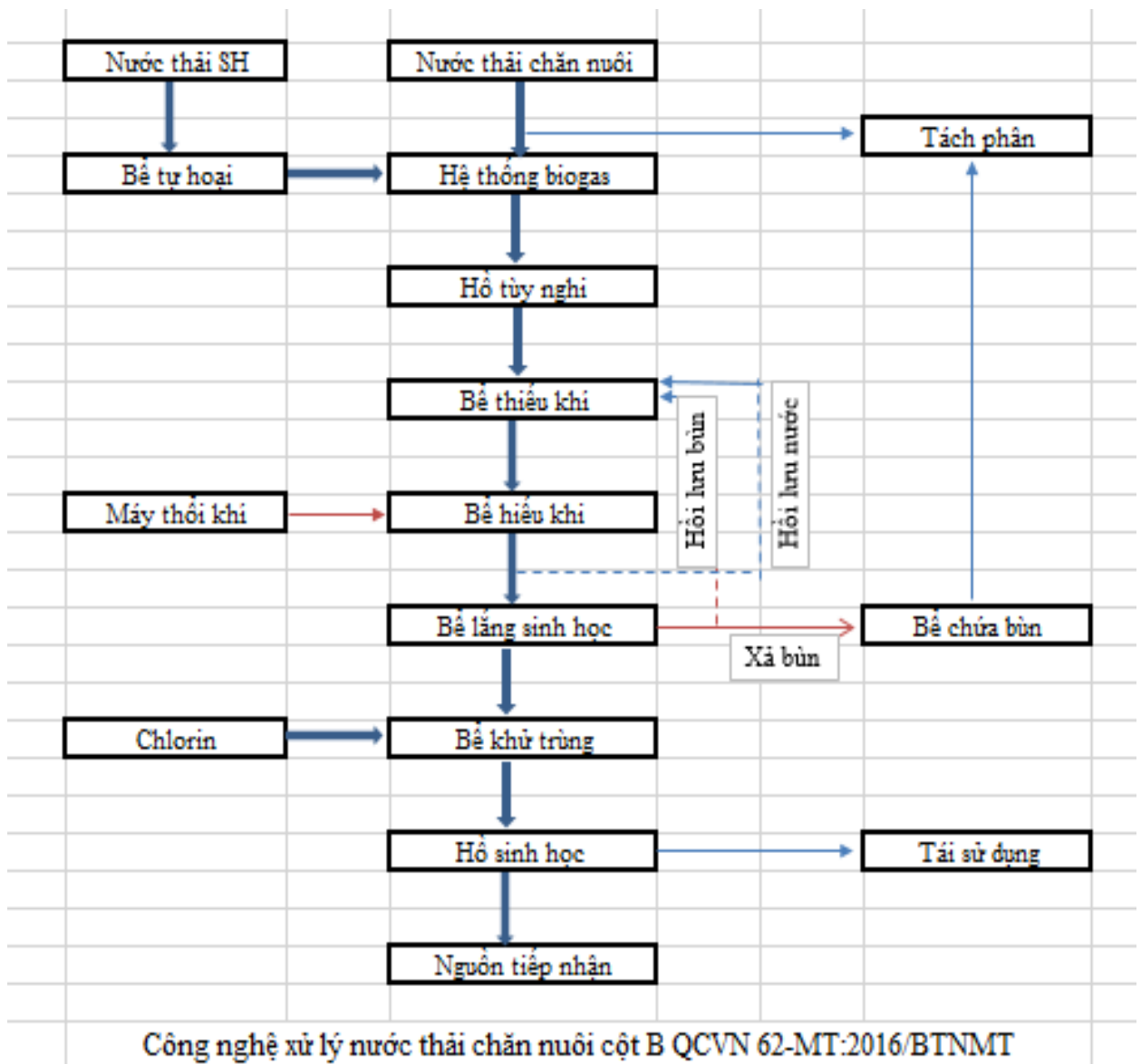
+ Vệ sinh cho heo sạch sẽ trước khi vận chuyển;

+ Thu gom phân phát sinh trong quá trình vận chuyển heo giống để xử lý ủ làm phân bón tại khu vực Trang trại.

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

Hệ thống thoát nước tốt và hợp lý có ý nghĩa rất quan trọng để hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi. Vì vậy, việc thiết lập các biện pháp quản lý và kỹ thuật để xử lý triệt để nguồn gây ô nhiễm này là mục tiêu quan trọng nhằm đảm bảo cho sự phát triển bền vững của dự án.

Sơ đồ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất của Trang trại như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ dây chuyền xử lý nước thải chăn nuôi

Thuyết minh sơ đồ hệ thống thu gom xử lý nước thải, nước mưa của Dự án:

b.1. Xử lý nước thải sinh hoạt:

b.1.1. Đối với nước thải vệ sinh của cán bộ công nhân:

Xây dựng mới hai nhà vệ sinh nam và nữ tại Nhà điều hành có có diện tích 8,75m². Nước thải được dẫn xuống hầm tự hoại xây ngầm phía Đông nhà vệ sinh. Hầm tự hoại 3 ngăn có thể tích thực là 10,6m³. Thể tích bể tự hoại của Trang trại được tính toán theo công thức như sau:

Bảng 3.17. Tính toán dung tích bể tự hoại

STT	Diễn giải	Công thức	Thể tích (m ³)	Đơn vị
I	Wu: thể tích ướt của bể	$Wu = Wt + Wv + Wn + Wb$	8,15	
1.1	Wt : dung tích tích lũy bùn cặn đã phân huỷ	$Wt = r \times N \times T / 1000$	5	

	r: lượng cặn đã phân huỷ tích lũy của 1 người trong 1 năm		30	l/người/năm
	T: khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn (năm)		17	năm
	N: số người bề phục vụ		10	người
1.2	Wv : dung tích phần váng nổi	$W = (0.4-0.5) W_t$	2,5	
1.3	Wn: dung tích vùng tách cặn	$W_n = Q \times t_n = N \times q_0 \times t_n / 1000$	0,45	
	q ₀ : tiêu chuẩn thải nước		45	l/người/ngđ
	t _n : thời gian lưu nước tối thiểu		1	ngày
1.4	Wb : Dung tích vùng phân huỷ cặn	$W_b = 0.5 \times N \times t_b / 1000$	0,2	
	t _b : thời gian cần thiết phân huỷ cặn với nhiệt độ nước thải ở 25°C		40	ngày
II	Wk: thể tích phần thông thủy của bể	$W_k = 0.2-0.3 W_u$	2,445	m ³
	Tổng dung tích bể tự hoại W = W_u + W_k		10,6	m ³

b.1.3. Bể chứa trung gian nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải được thiết kế đặt tại khu đất phía Đông Bắc dự án, gần Bàu Vững Chè, đảm bảo khoảng cách ly môi trường đối với khu vực nhà ở công nhân tối thiểu 100m theo tiêu chuẩn. Nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN62-MT:2016/BTNMT, mức B “Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi”, sẽ được phép xả ra khu vực hồ cấp nước phục vụ sản xuất.

b.2. Đối với nước thải sản xuất:

Đây là nguồn thải gây tác động lớn nhất khi trang trại đi vào hoạt động, việc thu gom và xử lý nguồn thải này là yêu cầu quan trọng nhất trong công tác bảo vệ môi trường.

- Hệ thống thu gom nước thải:

Hệ thống ống thoát nước thải được xây dựng 2 phía dọc theo bên ngoài dãy chuồng, ống có đường kính 300mm, độ dốc 0,1; cách 8m xây dựng 1 hố ga có nắp bê tông đậy kín.

- Ống dẫn nước thải từ các chuồng dẫn về hệ thống biogas là ống có đường kính D315, độ dốc 1%. Định kì 6 tháng 1 lần, Trang trại sẽ mở toàn bộ nắp bê tông và làm sạch hệ thống hố ga này.

- Nước thải từ các chuồng nuôi được máy tách phân tách một phần phân trước khi vào hệ thống xử lý tiếp theo bao gồm hầm biogas, bể thiếu khí, bể hiếu khí, bể lắng sinh học.

Tính toán kích thước của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi:

Lượng thải tối đa đi vào hệ thống biogas trong 1 ngày: khoảng 23m³

Tính toán kích thước của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi:

*** Hàm biogas:**

Hàm biogas vận hành dựa trên sự hoạt động của vi sinh vật yếm khí hoạt động phân hủy các chất hữu cơ và trải qua các giai đoạn sau:

+ Giai đoạn 1 (Chuẩn bị nguyên liệu): Giai đoạn này cần làm lỏng phân và chất thải chăn nuôi nhằm cung cấp nguyên liệu cho vi khuẩn thủy phân chất rắn thành các phân tử hòa tan. Phân đã được xử lý trong bộ máy tiêu hóa của động vật nên dễ phân hủy và nhanh chóng tạo khí sinh học.

+ Giai đoạn 2 (Giai đoạn thủy phân): Giai đoạn này các chất hữu cơ được ủ trong bể hở hay ở tầng trên của hàm biogas. Lúc này, dưới tác động của các vi khuẩn lên men sẽ thủy phân các phân tử hữu cơ lớn chuyển thành các phân tử hữu cơ nhỏ, như axit béo, axit amin và hình thành khí H₂, CO₂.

+ Giai đoạn 3 (Giai đoạn sinh khí mêtan): Giai đoạn này nhờ hoạt động của hệ vi khuẩn yếm khí phân giải các hợp chất hữu cơ nhỏ (sản phẩm của giai đoạn 2) thành các axit béo nhẹ và chuyển hóa thành khí sinh học.

Tính toán lượng thải tối đa đi vào hàm biogas trong 1 ngày: Lượng chất thải từ bể lắng chảy qua, trừ đi lượng phân đã được tách bởi máy tách phân, bằng 47m³.

Tính toán kích thước bể biogas như sau:

Theo Sổ tay hướng dẫn xây dựng và lắp đặt công trình khí sinh học quy mô vừa và lớn, TS Nguyễn Thế Hình, năm 2016, thời gian lưu của nước thải trong hàm biogas phù hợp với điều kiện khí hậu tại khu vực có mùa đông hơi lạnh (nhiệt độ từ 15°C – 20°C) là 40 ngày, kích thước bể biogas được tính như bảng dưới đây:

Thành phần cấu tạo của hàm Biogas	Thông số xây dựng	Quy cách xây dựng
Thể tích phần chứa phân (V ₂ = V _{nv} x 40 ngày)	1.880m ³	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thi công: Móng cột BTCT ▪ Vật liệu: bê tông M300 cốt thép dày 300mm, bê tông lót M100 dày 100mm. ▪ Có quét lớp chống thấm bên trong
Thể tích chứa khí (V ₁ =0,3 x V _{nv} x 40)	564m ³	Phủ bạt HDPE 1mm lên mặt hàm

- Bể thiếu khí:

Trong môi trường thiếu oxy các loại vi khuẩn khử nitrit và nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO₃⁻) và nitrit (NO₂⁻) để oxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước. Bể được bổ sung giá thể MBBR và bố trí 01 máy khuấy chìm.

Chọn thời gian lưu nước trong bể là $t=6h$, $t=4-6h$ (Metcalf & Eddy-Wastewater Engineering Treatment, Diposol and Reuse, MC Craw-Hill, Third edition, 2003).

Thể tích bể: $V = Q_{tb} \times t = 2 \times 6 = 12 \text{ m}^3$

- Bể hiếu khí:

Nước thải sau khi được xử lý ở bể thiếu khí được dẫn vào bể hiếu khí. Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí là quá trình sử dụng các vi sinh vật hiếu khí để phân hủy các chất hữu cơ thích hợp có trong nước thải trong điều kiện được cung cấp oxy liên tục. Ôxy cung cấp cho bể hiếu khí được thực hiện thông qua hệ thống ống và đĩa thổi khí dưới đáy bể.

Quá trình sục khí trong bể ngoài vai trò cung cấp ô xy còn đóng vai trò giữ chất rắn ở trạng thái lơ lửng, tạo điều kiện cho quá trình phân hủy chất hữu cơ diễn ra nhanh hơn, hạn chế mùi hôi phát sinh ra môi trường. Quá trình phân hủy chất hữu cơ của VSV hiếu khí có thể mô tả bằng phản ứng sau:



Tại đây các chất hữu cơ trong nước thải sẽ được xử lý triệt để. Ngoài ra, nhằm duy trì mật độ vi sinh lớn trong bể và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể hiếu khí sẽ được bổ sung thêm các giá thể sinh học MBBR.

Ưu điểm của việc xử lý sinh học hiếu khí giá thể MBBR:

- Tăng khả năng tiếp xúc của vi sinh vật (VSV) với nước thải.
- Tăng cường khả năng xử lý BOD, COD, Nito, Photpho...
- Hàm lượng MLSS bể cao (3000 – 5000 mg/l) → hiệu quả cao, giảm diện tích xây dựng.
- Lượng bùn sinh ra ít → tiết kiệm chi phí xử lý bùn, ít phát sinh mùi, chi phí vận hành thấp.

Nhược điểm của đặt bể hiếu khí sau bể thiếu khí là hàm lượng nitơ đầu vào thấp, nên nước thải sẽ được hồi lưu từ bể hiếu khí về bể thiếu khí.

Tính thể tích bể hiếu khí:

Theo *Tính toán thiết kế hệ thống xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học*, Nguyễn Thế Đồng, Trịnh Văn Tuyên, Trần Văn Hòa, Mai Trọng Chính, Tô Thị Hải Yến, Nguyễn Thanh Minh, Viện Công nghệ môi trường - Trung tâm Khoa học thực nghiệm và Công nghệ Quốc gia, thể tích của bể hiếu khí xác định như sau:

$$V = \frac{Q \cdot S_o}{S_b \cdot F/M} = \frac{47 \times 427}{2.500 \times 0,4} = 19,8 \text{ (m}^3\text{)}.$$

Trong đó:

+ V là thể tích bể hiếu khí, m^3 ;

+ Q là lưu lượng nước thải, m³/ngày đêm; Q = 47 m³/ngày đêm;
+ S₀ là hàm lượng BOD₅ trong nước thải đầu vào, 427mg/l;
+ S_b là hàm lượng bùn hoạt tính trong bể hiếu khí, mg/l, trong quá trình hoạt động của bể, chỉ số này cần duy trì ở mức 2.500 – 4.000mg/l (Nguồn: Lâm Minh Triết và cộng sự (2004), Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, NXB Đại học Quốc gia TP HCM, trang 143); Chọn S_b = 2.500 mg/l;
+ F/M là tỉ lệ giữa khối lượng vi sinh, tải lượng bùn trong bể aerotank, kg BOD₅/kg MLSS/ngày đêm.

F/M = 0,4 (theo PGS. TS Nguyễn Văn Phước, *Xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp bằng phương pháp sinh học*, NXB Xây dựng, 2007, trang 175).

Hiệu quả xử lý BOD, COD phụ thuộc vào tỷ lệ F/M, với F/M = 0,4, hiệu quả xử lý BOD là 85-90%, hiệu quả xử lý COD là 70-80% (Theo bảng 7.3, trang 139, tài liệu *Xử lý nước thải giàu hợp chất nitơ và photpho*, Lê Văn Cát, Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ Hà Nội, 2007).

Vậy thể tích của bể hiếu khí là 19,8m³, làm tròn 20m³.

Theo tài liệu *Xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp bằng phương pháp sinh học*, của PGS. TS Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng, 2007, trang 259, tỷ lệ COD/BOD ≤ 2 mới có thể đưa vào xử lý hiếu khí. Tại Bảng 3.23, nồng độ COD/BOD trước khi đi vào cụm bể thiếu khí, hiếu khí là 1,18, đảm bảo cho quá trình xử lý.

- Bể lắng sinh học:

Nước thải sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí sẽ được dẫn qua bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ bể sinh học hiếu khí được bơm bùn chìm bơm tuần hoàn về bể thiếu khí nhằm duy trì nồng độ vi sinh vật. Phần bùn dư được bơm về bể lắng 1. Trang trại sẽ sử dụng hóa chất trợ lắng để hỗ trợ quá trình lắng bùn trong bể.

Chọn bể lắng đứng vì công suất của trạm xử lý < 20 000 m³/ngày.đêm. (Điều 7.46 - TCXDVN 51-2008).

* Tính chiều cao toàn bể lắng:

Chiều cao tính toán của vùng lắng trong bể lắng được tính theo công thức :

$H = V \times t = 0,5 \times 3.600 = 1,8\text{m}$ (phù hợp theo quy định của điều 7.60 TCXDVN 51- 2008, chiều sâu tính toán vùng lắng không nhỏ hơn 1,5m)

Trong đó:

t : thời gian lắng, t = 1 h. (Điều 7.53 TCXDVN 51-2008)

V: Tốc độ dòng chảy của bể lắng. $V = 0,5\text{mm/s}$. (Điều 7.53 TCXDVN 51-2008)

Chiều cao bảo vệ 0,2m, chiều cao vùng lawngs,5m. Vậy chiều cao thực tế của bể lắng là 2,5m.

* Công thức tính bán kính bể lắng đứng (Theo công thức 7-22, TCXDVN 51-2008).

$$R = \sqrt{\frac{Q}{3,6\pi K U_0}}$$

Trong đó:

+ Q - Lưu lượng tính toán của nước thải (m^3/h);

+ K - Hệ số phụ thuộc loại bể lắng, $K = 0,35$ đối với bể lắng đứng,

+ U_0 - Độ lớn thủy lực của hạt cặn (mm/s)

U_0 - được tính theo công thức 7-23 trong TCXDVN 51-2008

$$U_0 = \frac{1000.K.H}{\alpha.t\left(\frac{KH}{h}\right)^n - \omega}$$

Trong đó:

α : Hệ số kể tới ảnh hưởng của nhiệt độ của nước đối với độ nhớt, $\alpha = 1$ (Bảng 7-10 TCXDVN 51-2008);

t : thời gian lắng (s) của nước thải trong bình thí nghiệm hình trụ với chiều sâu lớp nước h, đạt hiệu quả lắng bằng hiệu quả lắng tính toán, $t = 900\text{s}$ (Bảng 7-12 TCXDVN 51-2008); Hiệu quả lắng của bể là 50%;

ω : Thành phần thẳng đứng của tốc độ của nước thải trong bể, $\omega = 0$ (Bảng 7-11 TCXDVN 51-2008);

n : Hệ số kết tụ, phụ thuộc vào tính chất lơ lửng của các loại hạt chủ yếu, $n = 0,25$

$$\left(\frac{KH}{h}\right)^n = 1,11 \text{ (Bảng 7-13 TCXDVN 51-2008)}$$

$\Rightarrow U_0 = 0,63 \text{ mm/s}$.

Vậy bán kính bể lắng là $R = 0,9\text{m}$.

\Rightarrow Thể tích bể lắng là $6,35\text{m}^3$

-Hồ sinh học:

Nước thải từ bể lắng sinh học qua bể khử trùng sẽ chảy vào hồ sinh học, bể được bổ sung nuôi bèo lục bình và nuôi cá, tại đây nước thải được xử lý bằng khả năng tự làm sạch của nước, dưới đáy bể xảy ra quá trình xử lý kỵ khí, phía trên xảy

ra quá trình xử lý tùy nghi và hiếu khí. Bể có thời gian lưu nước 9,5 ngày, hồ được đào với thể tích 448m³.

Khi phát hiện nước trong hồ có dấu hiệu bị ô nhiễm như tăng độ đục hoặc mùi khó chịu thì sẽ tăng cường bổ sung chế phẩm EM TECH-GREEN vào hồ để tăng khả năng xử lý của hồ.

Hiệu quả xử lý của bèo đã được nghiên cứu, thực nghiệm và có trình bày trong báo cáo ‘Nghiên cứu xử lý nước thải sinh hoạt bằng mô hình thủy sinh nuôi bèo lục bình’ của các tác giả Phạm Khánh Huy, Nguyễn Phạm Hồng Liên, Đỗ Cao Cường, Nguyễn Mai Hoa, bài đăng trên tạp chí Kinh tế kỹ thuật Mỏ - Địa chất, số 40/10-2012, trang 16-22. Bèo lục bình có khả năng xử lý các chất dinh dưỡng COD, BOD₅, chất rắn lơ lửng, Nitơ và Phốt pho trong nước thải sinh hoạt mà không phải sử dụng thêm bất kỳ hóa chất nào khác.

- Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62-MT :2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (mức B), sẽ được phép xả ra khu vực hồ cấp nước phục vụ sản xuất.

b.3. Đối với nước mưa chảy tràn:

- Thiết kế hệ thống thoát nước mưa độc lập với hệ thống thoát nước thải, bám sát địa hình tự nhiên, các khu đất trong khu vực được thiết kế thoát nước theo độ dốc của địa hình.

- Mương thu nước mưa là mương xây đá học vữa M100, rộng 400mm, cao 400mm, độ dốc 2%, tổng chiều dài 415m.

- Thiết kế mương thu nước mưa dọc theo ranh giới phía Nam Dự án để thu nước mưa từ khu vực phía Nam Dự án đổ về.

c. Giảm thiểu tác động của chất thải rắn

c.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Khu văn phòng: Đặt 02 thùng thu gom rác 100 l tại khu nhà điều hành để thu gom rác thải sinh hoạt, 01 thùng đựng rác thải không tái chế được, 01 thùng đựng rác thải tái chế được.

- Tại khu vực chuồng nuôi nhốt, ở nhà kho, trang bị các thùng đựng rác 200l để đựng rác thải.

- Hợp đồng với Tổ thu gom rác thải sinh hoạt xã Lý Trạch để thu gom xử lý trong ngày theo quy định, với chất thải tái chế được sẽ định kỳ bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

c.1. Đối với chất thải rắn sản xuất

* *Đối với các bao bì đựng thức ăn chăn nuôi :*

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường và yêu cầu cán bộ, công nhân Dự án không được làm rách nát, vứt bừa bãi các bao bì đựng này. Các bao bì này sau đó

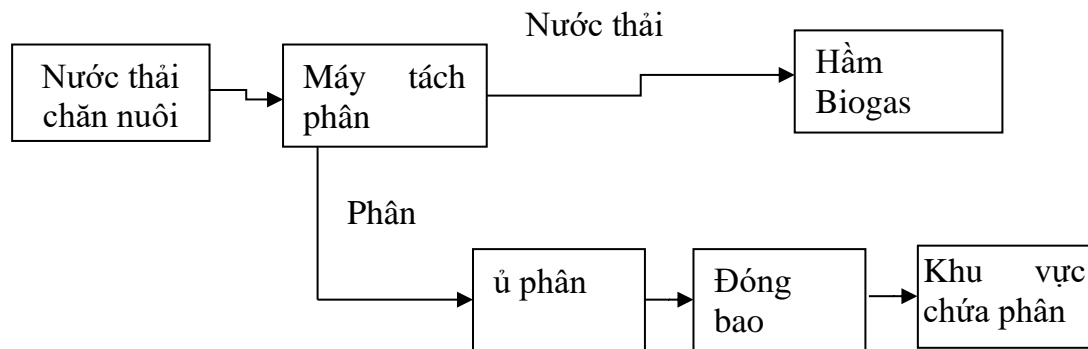
được thu gom để đóng gói phân sau ủ, trường hợp bao bì rách nát thì sẽ tiến hành thu gom cùng với rác thải sinh hoạt.

*** Bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải:**

Bùn từ bể biogas và bể sinh học sẽ được hút định kỳ khoảng 6 tháng/lần hoặc khi đầy. Chủ dự án sẽ hợp đồng với Chủ dự án có dịch vụ hút cặn để hút cặn trong các bể.

*** Đối với phân gia cầm, chim cảnh:**

Phân thải phát sinh từ Trang trại được xử lý theo sơ đồ sau:



Sơ lược về phương pháp ủ phân:

- Với đặc điểm khí hậu khu vực thì Trang trại sẽ sử dụng phương pháp ủ phân compost nóng. Đây là phương pháp ủ phân hiếu khí diễn ra trong điều kiện có nhiều oxy. Trong quá trình này, các vi sinh vật hiếu khí phân hủy chất hữu cơ và tạo ra CO₂, nhiệt, mùn, có nhiều loại khí như H₂S, CH₄, NH₃... và hơi nước thoát ra làm cho đồng phân ngày càng giảm khối lượng.

- Quy trình ủ: Rải một lớp phân dày khoảng 20cm rồi phun chế phẩm sinh học vào đồng phân, tiếp tục lớp phân mới và phun chế phẩm sinh học đến độ cao cần thiết của khối ủ.

- Trong vài ngày đầu tiên nhiệt độ sẽ tăng lên đến 60°C, điều này giúp cho sản phẩm phân compost không còn mầm bệnh, cần duy trì nhiệt độ này trong ít nhất 3 ngày, sau tuần thứ nhất nhiệt độ sẽ giảm và quá trình compost cũng chậm lại.

- Để đảm bảo cho các loài vi sinh vật hiếu khí hoạt động tốt cần giữ cho đồng phân tươi, xốp, thoáng. Trong các ô ủ phân được lắp đặt hệ thống ống cấp khí để đảm bảo cho đồng phân thoáng khí, vi sinh vật hoạt động tốt.

Máy cấp khí: Sử dụng máy bơm ly tâm công suất 2-4 HP, đường kính cánh quạt 30cm, lưu lượng gió lớn 0,3 m³/s.

- Thời gian ủ tương đối ngắn, chỉ sau khoảng 21 ngày là có thể đem sử dụng.

*** Phân thành phẩm:**

Phân bón của Trang trại sẽ tuân theo QCVN 01-189:2019/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng phân bón. Phân sẽ được sử dụng để bón cho

diện tích cây cao su của Chủ Dự án. Khi lượng phân có dư thừa, Chủ dự án sẽ làm các thủ tục để đánh giá, chứng nhận và công bố chất lượng sản phẩm phân bón trước khi lưu hành theo quy định tại Điều 36, Luật trồng trọt 2018.

e. Giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

** Đối với giẻ lau dính dầu mỡ, nhớt thải, bao bì đựng hóa chất, thuốc phòng dịch, kim tiêm...*

Các loại chất thải này sẽ được Trang trại phân loại, thu gom và bảo quản trong các thùng chứa đúng quy cách, mỗi loại CTNH được lưu giữ đều có bao bì lưu chứa và dán nhãn theo quy định và đưa về khu vực chứa để bảo quản theo đúng quy định.

Phòng chứa CTNH được bố trí trong khu vực nhà kho (có bản vẽ kèm theo ở phần Phụ lục). Phòng có diện tích 33,75m².

Việc lưu giữ, quản lý và thời gian lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo 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;

- Trang bị 02 thùng đựng CTNH 200l, có dán nhãn CTNH, 01 thùng đựng dầu mỡ, giẻ lau và 01 thùng đựng thuốc thú y, hoá chất.

- Khu vực lưu giữ CTNH đáp ứng các yêu cầu chung như sau:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH, trừ các thiết bị lưu chứa CTNH với dung tích lớn hơn 02 (hai) m³ thì được đặt ngoài trời; có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong.

+ Có biện pháp cách ly với các loại hoặc nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ CTNH được trang bị: Thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng; Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ.

* Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom CTNH được cấp phép của Bộ Tài nguyên và Môi trường để thu gom và xử lý theo đúng 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.

- Sử dụng chứng từ CTNH mỗi lần chuyển giao CTNH;

- Lập và nộp báo cáo quản lý CTNH định kỳ hàng năm (kỳ báo cáo tính từ ngày 01 tháng 01 đến hết ngày 31 tháng 1,2) và nộp Sở Tài nguyên và Môi trường trước ngày 31 tháng 01 của năm tiếp theo;

- Lưu trữ với thời hạn 05 (năm) năm tất cả các liên chứng từ CTNH đã sử dụng, báo cáo quản lý CTNH và các hồ sơ, tài liệu liên quan để cung cấp cho cơ quan có thẩm quyền khi được yêu cầu.

- Nhân viên quản lý khu vực lưu giữ CTNH được bảo vệ thích hợp khi tiếp xúc CTNH được trang bị dụng cụ bảo hộ như quần áo, mũ bảo hiểm, găng tay và các thiết bị dự phòng dùng trong trường hợp khẩn cấp như mặt nạ phòng hơi độc, máy hô hấp, đồ dùng cấp cứu.

** Đối với gia cầm, chim cảnh chết:*

Khi gia cầm, chim cảnh bị bệnh, Trang trại sẽ chuyển sang nuôi nhốt ở chuồng nuôi bệnh, theo dõi và chăm sóc, chữa trị, tránh trường hợp lây lan dịch bệnh. Trường hợp gia cầm và chim cảnh bị chết, Trang trại sẽ thực hiện đúng theo quy định tại Khoản 6, Điều 30, Luật thú y 2015, báo ngay cho nhân viên thú y cấp xã, Ủy ban nhân dân cấp xã hoặc cơ quan quản lý chuyên ngành thú y nơi gần nhất, và chấp hành việc tiêu hủy theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y của địa phương.

3.2.2.2. Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào Trang trại: các phương tiện được đăng kiểm định kỳ theo quy định nhằm đảm bảo các thông số vận hành tuân theo Thông tư số 16/2021/TT-BGTVT ngày 12 tháng 8 năm 2021 của Bộ Giao thông Vận tải về Kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ; các phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm, không kéo còi và không tập trung đông phương tiện cùng một lúc khi qua các khu dân cư tập trung; Các phương tiện và thiết bị trong Trang trại được duy tu, bảo dưỡng thường xuyên để tăng hiệu suất hoạt động của máy, giảm tiếng ồn.

- Đối với tiếng ồn từ khu chăn nuôi: chủ yếu từ tiếng kêu cộng hưởng của đàn heo khi cho ăn, đây là nguồn ồn bất khả kháng, tuy nhiên tiếng ồn này ít khi xảy ra, do khuôn viên Dự án thoáng rộng nên mức độ gây ảnh hưởng đến các đối tượng tiếp nhận là không đáng kể. Cho heo ăn đúng thời gian định sẵn sẽ hạn chế được tiếng heo kêu; Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, trong đó có nút tai chống ồn cùng chế độ thay ca, nghỉ ngơi đầy đủ cho lao động ở khu vực nuôi nhốt.

+ Thiết kế khu chuồng trại kín theo tiêu chuẩn, chỉ thông gió về một phía khu vực xây dựng các hạng mục xử lý nước thải.

3.2.2.3. Hạn chế tác động đến kinh tế xã hội

- Tạo điều kiện tiếp nhận lao động địa phương vào làm việc tại Trang trại;

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý lao động của Dự án và người dân địa phương để tránh xảy ra các va chạm, mâu thuẫn xã hội, tránh xảy ra các tệ nạn xã hội;

- Ngoài ra, việc thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực do các nguồn liên quan và không liên quan đến chất thải như đã trình bày ở trên cũng sẽ góp phần làm giảm thiểu các mâu thuẫn xã hội đối với các đối tượng bị ảnh hưởng.

3.2.2.4. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn hoạt động

(1). Đối với sự cố tai nạn lao động và an toàn sức khỏe

An toàn lao động và đảm bảo sức khỏe cho người lao động là một trong những ưu tiên của Dự án. Những biện pháp chính Dự án sẽ thực hiện để đạt được mục đích này là:

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cá nhân cho người lao động;
- Tổ chức giáo dục về an toàn, vệ sinh lao động cho công nhân, giúp công nhân nâng cao ý thức tự bảo vệ mình, từ đó tự giác nghiêm túc thực hiện tốt các quy định về bảo hộ lao động;
- Công tác sửa chữa dự phòng được làm thường xuyên, không để thiết bị, máy móc, phương tiện xuống cấp;
- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động để phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp;
- Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động các nguồn ô nhiễm như đã trình bày để tạo môi trường làm việc tốt nhất có thể cho người lao động;

(2). Phòng ngừa, ứng cứu sự cố cháy nổ, cháy rừng

*** Biện pháp chung:**

- Tuyên truyền, phổ biến pháp luật và kiến thức PCCC cho các nhân viên; nhắc nhở công tác bảo đảm an toàn PCCC, phòng nổ, phòng chống cháy rừng trong việc sử dụng điện, ga, lửa trần, thắp hương, hút thuốc...;
- Định kỳ tổ chức thực tập về phòng chống cháy nổ cho cán bộ, công nhân để nắm vững phương pháp xử lý sự cố và nghiệp vụ phòng chống cháy nổ.
- Thường xuyên tự tổ chức kiểm tra an toàn PCCC để kịp thời phát hiện và khắc phục những thiếu sót có thể gây ra cháy; kiên quyết xử lý các trường hợp vi phạm quy định, nội quy PCCC.
- Trang bị các bình chữa cháy cá nhân.
- Các thiết bị điện sẽ được tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng điện và có thiết bị bảo vệ quá tải.

- Hệ thống chống sét: Đối với hệ thống chống sét, cột thu lôi cần được lắp đặt tại vị trí cao nhất của các công trình. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét phải $\leq 10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $< 50.000 \Omega/\text{cm}^2$ và $\geq 10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $> 50.000 \Omega/\text{cm}^2$.

- Chọn điểm đốt khí gas cách hàng rào cây xanh trên 50m và cắt cử người thường xuyên giám sát hoạt động đốt khí gas để tránh lửa lan rộng gây cháy rừng;

- Bố trí lối đi nội bộ thông thoáng chạy vòng quanh khu chuồng trại đảm bảo cho xe chữa cháy có thể tiếp cận tới từng nơi xảy ra sự cố.

** Ứng phó khẩn cấp khi có sự cố cháy*

- Báo động đến toàn bộ nhân viên, cúp điện toàn bộ khu vực, cử người gọi điện hỗ trợ chữa cháy đến cảnh sát PCCC khẩn cấp.

- Tổ chức chữa cháy bằng các loại trang thiết bị chữa cháy tại chỗ đã có sẵn để dập lửa và chống cháy lan ra khu vực xung quanh. Đối với cháy rừng, phải thiết lập hàng lang cách ly cháy, chống cháy lan từ khu vực này sang khu vực khác.

- Liên hệ với chính quyền địa phương, lực lượng công an, quân đội đóng trên địa bàn để phối hợp chữa cháy.

- Tổ chức sơ tán người và tài sản, hàng hóa ra khỏi khu vực cháy và khu vực có nguy cơ cháy lan. Nếu có người bị nạn phải sơ cứu tại chỗ và đưa đi bệnh viện khẩn cấp.

Tất cả các nội dung trên được thực hiện theo luật pháp về Phòng chống cháy nổ và theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng chống cháy nổ. Khi xảy ra sự cố cháy nổ Chủ đầu tư sẽ huy động lực lượng tại chỗ và kết hợp với lực lượng của địa phương để ứng cứu.

(3). Đối với sự cố tai nạn giao thông

- Không để phương tiện vận chuyển sản phẩm chở quá tải trọng, quá khổ khi đi ra khu vực Dự án;

- Phối hợp với đơn vị quản lý phương tiện vận chuyển giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông.

(4). Đối với các sự cố của hệ thống xử lý nước thải:

- Lắp đặt, vận hành hệ thống nước thải theo đúng thiết kế đã phê duyệt, lựa chọn vật liệu làm đường ống thoát nước thải có độ bền cao, chống chịu với thời tiết tốt để hạn chế rò rỉ, vỡ đường ống trong quá trình hoạt động;

- Thường xuyên kiểm tra, giám sát mùi hôi, chất lượng nước thải để có biện pháp xử lý thích hợp;

- Kiểm soát không để các chất tẩy rửa, dầu mỡ xâm nhập làm ức chế hoạt động của vi sinh vật trong hồ;

- Định kỳ hút cặn (khoảng 6 tháng/lần) hoặc khi quan sát thấy cặn đáy nhiều để đảm bảo đúng tải lượng xử lý thiết kế của các hồ XLNT;
- Bố trí bơm dự phòng sử dụng khi xảy ra sự cố tại các bể xử lý nước thải;
- Đối với hầm biogas: Khi có sự cố rò rỉ xảy ra thì nhanh chóng tắt các nguồn lửa, nguồn điện gần khu vực hệ thống hầm biogas, khóa các van dẫn gas; sau đó, tiến hành kiểm tra phát hiện điểm rò rỉ để xử lý.

(5). Các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh cho đàn gia cầm:

Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc theo đúng quy định tại Luật Thú y số 79/2015/QH13 ngày 19/6/2015 của Chính phủ như:

a. Biện pháp phòng chống dịch bệnh bằng cách:

- Các vật dụng dùng trong chăn nuôi như: Máng ăn, dụng cụ pha chế thức ăn, xô xẻng,... được vệ sinh sạch sẽ hằng ngày.
- Không sử dụng chung dụng cụ chăn nuôi giữa các chuồng. Đường thoát nước thải từ chuồng nuôi đến khu xử lý chất thải đảm bảo kín. Nước thải ô chuồng nào thoát riêng ô chuồng đó ra đường thoát nước chung.
- Với thức ăn và nước uống, sử dụng thức ăn có nguồn gốc rõ ràng, không bị hỏng, mốc và còn hạn sử dụng, đảm bảo chất lượng và an toàn.
- Vệ sinh chăn nuôi và kiểm soát người ngoài ra, vào chuồng nuôi theo hướng hạn chế tối đa người ngoài ra, vào khu vực chuồng nuôi. Trước và sau khi vào, ra khu chăn nuôi phải thay bảo hộ lao động, sát trùng tay, nhúng ủng hoặc giày, dép vào hố khử trùng.
- Kiểm soát phương tiện vận chuyển của thương lái, phương tiện vận chuyển thức ăn đến khu vực nuôi lợn. Phương tiện vận chuyển phải dừng ở bên ngoài để vệ sinh, sát trùng, tiêu độc và sử dụng xe nội bộ của khu chuồng nuôi để vận chuyển. Nên có phương tiện vận chuyển chuyên dụng, trường hợp dùng chung thì phải vệ sinh, tiêu độc, khử trùng trước khi sử dụng.
- Thực hiện phòng bệnh bằng vắc-xin và các biện pháp phòng bệnh khác cho lợn theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y;
- Vệ sinh, khử trùng, tiêu độc khu vực chăn nuôi, dụng cụ chăn nuôi, môi trường chăn nuôi;
- Chấp hành các biện pháp phòng, chống dịch bệnh theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.
- Định kỳ sát trùng chuồng trại: Phun thuốc sát trùng trên các lối đi và khu vực xung quanh chuồng 1 lần/tuần (khi không có dịch bệnh) và 1 lần/ngày (khi có dịch bệnh).
- Định kỳ tiêm phòng các bệnh truyền nhiễm cho gia cầm theo sự hướng dẫn của cơ quan thú y.

- Thường xuyên theo dõi và cách ly kịp thời những con lợn bị bệnh để tránh lây lan cho những con khác.

b. Biện pháp xử lý ổ dịch bệnh khi xuất hiện:

- Không giết mổ, mua bán, vứt động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết, sản phẩm động vật mang mầm bệnh ra môi trường;

- Thực hiện vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, tiêu hủy, giết mổ bắt buộc động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

- Cung cấp thông tin chính xác về dịch bệnh động vật theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và nhân viên thú y cấp xã;

- Chấp hành yêu cầu thanh tra, kiểm tra của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Tiêm phòng khẩn cấp hoặc áp dụng các biện pháp phòng bệnh bắt buộc khác cho đàn lợn.

- Bố trí người chăm sóc, sử dụng riêng dụng cụ, thức ăn đối với lợn bệnh; tiêu độc, khử trùng tất cả dụng cụ thú y, phương tiện chuyên chở; hạn chế lưu thông lợn ra vào Trang trại khi có dịch.

- Trong quá trình điều trị cho gia cầm bệnh sẽ ghi chép đầy đủ các thông tin cần thiết như: Theo dõi diễn biến bệnh, người điều trị,...

- Cách ly dự án hoàn toàn với khu vực bên ngoài như: Tuyệt đối không buôn bán gia cầm trong thời kỳ có dịch. Tất cả các phương tiện cũng như con người ra vào Trang trại phải được khử trùng sạch sẽ ngay tại cổng ra vào bằng hệ thống khử trùng tự động.

- Tiêu độc, khử trùng toàn bộ khu vực chuồng trại và xung quanh Trang trại.

+ Cấm người không có nhiệm vụ vào Trang trại khi đang có dịch.

c. Đề phòng dịch gia cầm lây nhiễm sang người:

- Không tiếp xúc với đàn gia cầm, trừ trường hợp bắt buộc;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động trong khi làm việc. Sau khi làm việc phải tắm rửa, để quần áo, giày dép tại khu vực riêng.

- Những công nhân tiếp xúc với lợn bệnh cần rửa tay thường xuyên bằng xà phòng, sát trùng trước khi vào khu vực chuồng nuôi và sau khi ra khỏi chuồng nuôi.

- Những người tiếp xúc với lợn bệnh có các triệu chứng ho, mệt mỏi, sốt, hoặc các triệu chứng bệnh lý khác phải đến ngay Trạm tế gần nhất để khám.

(6). Đối với sự cố do thời tiết

- Theo dõi thường xuyên dự báo thời tiết để có thể nắm bắt chính xác diễn biến của mưa, bão nhằm có phương án đối phó kịp thời.

- Thành lập và duy trì các hoạt động của đội cứu hộ, đồng thời phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết.

- Tăng cường dây néo các công trình xây dựng trước mỗi mùa mưa bão, đặc biệt chú ý hệ thống mái che;

- Tăng cường che chắn các khu vực chứa phân, ủ phân để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo phân thải chảy ra ngoài;

- Trang bị hệ thống chống sét ở khu nhà điều hành và chuồng trại; di chuyển người lao động vào nhà khi có dông sét.

- Đối với công trình xử lý nước thải:

+ Trước mùa mưa bão, tiến hành kiểm tra, gia cố lại bờ bao, che chắn các khu vực máy ép phân, nhà ủ phân, hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi chất thải ra ngoài môi trường;

+ Xây bờ bao cao 50cm quanh các bể XLNT, hạn chế nước thải chưa được xử lý chảy tràn ra ngoài trong những ngày có mưa lớn;

+ Trường hợp mưa lớn nhiều ngày liên tục, Trang trại sẽ tiến hành che chắn các bể XLNT, hạn chế nước thải chưa được xử lý bị tràn ra môi trường bên ngoài.

- Khơi thông hệ thống thoát nước mưa để cho nước chảy thông suốt, đặc biệt giám sát kiểm tra thường xuyên phần mương thoát nước cho khu vực phía Bắc đò về, đảm bảo tiêu thoát kịp thời.

- Về thức ăn, nước uống: Chuẩn bị đầy đủ lượng thức ăn, bảo quản thức ăn tránh bị ngập lụt, bị mưa tạt làm ẩm mốc, kém chất lượng. Dự trữ thức ăn trước khi có bão để cung cấp đầy đủ cho đàn lợn.

- Làm rèm hoặc dùng bạt bao bọc xung quanh các dãy chuồng để che chắn mưa tạt, gió lùa, đảm bảo giữ ấm cho đàn gia cầm. Kiểm tra toàn bộ hệ thống bạt phủ, cửa và các công trình xung quanh các chuồng nuôi để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Sau mùa mưa bão sẽ thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh đối với Cơ sở, thực hiện vệ sinh tốt, tẩy uế chuồng trại và khu vực xung quanh; tổ chức tiêm phòng, thuốc bổ sung để tăng cường sức khỏe cho đàn gia cầm.

- Để đảm bảo lưu giữ hoá chất, phân bón hoá học và chế phẩm sinh học cần chú ý như sau: Không để bao bì đựng thức ăn gần khu vực hoá chất, phân bón. Các loại hoá chất phải, chế phẩm sinh học phải để nơi cao ráo để tránh ngập lụt ẩm mốc, có tem nhãn ghi hạn sử dụng rõ ràng.

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

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, Chủ dự án khi ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có các điều khoản để đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã

đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Trong giai đoạn hoạt động, Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ chuyên trách theo dõi và cán bộ trực tiếp thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình hoạt động. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường được tóm tắt như sau:

a. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án và kế hoạch xây lắp

Bảng 3.18. Dự kiến kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Nội dung công việc	Số lượng	Kế hoạch xây lắp
I Giai đoạn thi công			
1	Trang bị bảo hộ lao động	Toàn bộ công nhân	Trước khi tiến hành thi công xây dựng và kết thúc khi hoàn thành thi công dự án
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt, thùng chứa chất thải nguy hại	5 thùng	
3	Hệ thống biển báo	1 Bộ	
4	Hợp đồng xử lý rác thải	Hàng ngày	Từ khi tiến hành thi công đến khi kết thúc dự án
5	Chi phí giám sát môi trường	01 Đợt	
6	Chi phí nhân lực quản lý môi trường		
II Giai đoạn hoạt động			
1	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	Trước khi đi vào hoạt động
2	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải	Hệ thống	
3	Máy tách phân	2 máy	
4	Hệ thống PCCC	Hệ thống	
5	Thu gom, xử lý CTR sinh hoạt/ngày	Hàng ngày	
6	Thu gom, xử lý CTNH	kg CTNH	
7	Chi phí giám sát môi trường	Đợt	

b. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

** Trong giai đoạn xây dựng:*

Chủ dự án phối hợp với các đơn vị thi công để lập Đội quản lý môi trường trong thi công của Dự án và bố trí nhân lực quản lý thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

+ Chủ dự án cử một thành viên là Trưởng đội, trực tiếp quản lý đội;

+ Đội trưởng và một cán bộ kỹ thuật của đơn vị thi công được phân công trách nhiệm giám sát, quản lý trực tiếp việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của cán bộ, công nhân thi công và báo cáo trực tiếp lên Chủ dự án.

+ Các lao động khác là một thành viên có trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong hoạt động thi công xây dựng cũng như các hoạt động khác mà Đội trưởng giao phó.

* Trong giai đoạn hoạt động:

Chủ dự án/Trưởng trại ngoài phụ trách chung liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của Trang trại thì còn phụ trách cả vấn đề môi trường, phụ trách trực tiếp 1 kỹ sư chăn nuôi kiêm nhiệm công tác đảm bảo môi trường.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

Trong báo cáo ĐTM này, nhóm thực hiện đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau như khảo sát thực tế, tổng hợp phân tích số liệu và dựa trên các thống kê thực tế từ các dự án tương tự. Các tác động có thể xảy ra đã được phân tích, đánh giá dự báo khá đầy đủ, rõ ràng với mức độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, việc dự báo về nồng độ ô nhiễm của các chất trong giai đoạn thi công xây dựng và công trình đi vào hoạt động chỉ là tương đối, vì số liệu thực tế sẽ phụ thuộc nhiều yếu tố khác nhau như thời tiết, khối lượng xây dựng phát sinh, khối lượng vận chuyển, khả năng quản lý,...

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp làm việc nhóm	Nhóm gồm những kỹ sư, cử nhân môi trường, địa lý, cán bộ đo đạc có trình độ và kinh nghiệm. Nhiệm vụ được phân công rõ ràng tùy theo trình độ và kinh nghiệm của từng cá nhân phù hợp với thực tế. Trong quá trình thực hiện, nhóm thường xuyên trao đổi và góp ý xây dựng báo cáo.
2	Phương pháp thu thập thông tin	- Các tài liệu đảm bảo nguồn gốc xuất xứ, nội dung có độ tin cậy cao và đã được công nhận rộng rãi. - Đảm bảo điều kiện để cộng đồng dân cư, chính quyền, đoàn thể tại địa phương - nơi thực hiện dự án tham gia họp, lấy ý kiến góp ý cho Báo cáo.
3	Phương pháp khảo sát	Với sự hướng dẫn của cán bộ thông thạo địa hình, nhóm ĐTM đã tiến hành khảo sát hiện trạng khu vực dự án để có cái nhìn tổng quan về vị trí, đặc điểm địa chất, địa hình khu vực tương quan với bản vẽ, thuyết minh dự án.

4	Phương pháp tính toán	Phương pháp sử dụng các lập luận lý thuyết và công thức thực nghiệm mang tính chính xác và thực tiễn cao.
5	Phương pháp đo đạc	Các chỉ số môi trường được đo, phân tích đảm bảo độ chính xác vì được đo bằng các thiết bị hiện đại, có độ chính xác cao. Các vị trí lấy mẫu đảm bảo thể hiện đầy đủ đặc điểm tính đại diện môi trường khu vực. Người tham gia lấy mẫu có kinh nghiệm trong công tác thu thập và phân tích.
6	Phương pháp đánh giá nhanh, dự báo	Dựa vào trình độ và kinh nghiệm, nhiệm vụ được phân công rõ ràng, phương pháp này đưa ra các đánh giá và dự báo căn cứ vào điều kiện thực tế và các thông số môi trường thu thập được.

Chương 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Căn cứ quy mô, phạm vi và đặc điểm hoạt động của Dự án, cũng như quá trình phân tích, dự báo và đánh giá các tác động môi trường xảy ra bởi các hoạt động của Dự án, chương trình quản lý môi trường được đề ra cho Dự án trong suốt quá trình từ giai đoạn chuẩn bị đến giai đoạn hoạt động. Chương trình được trình bày tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 4.1. Nội dung chương trình quản lý môi trường Dự án

STT	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I				
Giai đoạn xây dựng Dự án				
1	Giải phóng mặt bằng, san nền	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh khí thải, bụi; - Chất thải rắn; - Sự cố tai nạn lao động. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; - Phun ẩm chống bụi; - Tuyên truyền ý thức chấp hành an toàn lao động, giao thông của công nhân. 	Trong quá trình xây dựng
2	Vận chuyển nguyên vật liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh khí thải, bụi, đất cát rơi vãi. - Sự cố tai nạn giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý việc vận chuyển; - Che chắn thùng xe, phun ẩm. - Tuyên truyền, giáo dục ý thức an toàn giao thông cho các lái xe. 	Trong quá trình xây dựng
3	Xây dựng các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại, nước thải; - Sự cố tai nạn lao động, sự cố cháy nổ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; - Phun ẩm chống bụi; - Lắp đặt các biển báo, sự cố môi trường; - Quản lý, sử dụng tiết kiệm để hạn chế phát thải ra môi trường; Tạo mương thoát, hồ lắng để thu lắng nước mưa. - Tận dụng tất cả các phế liệu xây dựng vào các mục đích khác nhau; - Bảo dưỡng, thay dầu cho phương tiện vận chuyển tại các cơ sở sửa chữa có đăng ký 	Trong quá trình xây dựng

			chủ nguồn thải nguy hại; thu gom dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu mỡ vào thùng phuy kín và hợp đồng với đơn vị chức năng trong vận chuyển và xử lý.	
4	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân	Nước thải, rác thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng nhà vệ sinh hiện trạng của khu nhà tạm trồng coi vườn cao su của Chủ Dự án, cách dự án 50m về phía Đông Bắc. - Bố trí thùng rác tại khu vực công trường, thuê Đơn vị thu gom rác của địa phương định kỳ chở đi xử lý. 	Trong quá trình xây dựng
II Trong giai đoạn Trang trại đi vào hoạt động				
1	Vận chuyển giống, thức ăn, sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi và khí thải - Sự cố tai nạn giao thông. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các phương tiện ra vào Trang trại không nổ máy trong quá trình vận chuyển gia cầm, thức ăn, nguyên vật liệu phục vụ dự án; - Trang bị 02 bộ bảo hộ/năm/công nhân: khẩu trang, mũ, giày, áo quần bảo hộ...vv 	Trong suốt quá trình vận hành
2	Chăn nuôi heo	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải, mùi hôi từ phân heo 	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế chuồng trại thoáng mát, lắp đặt các quạt làm mát và hút mùi. - Vệ sinh chuồng trại (tần suất 1 lần/ngày), phun chế phẩm EM, phun thuốc sát trùng (tần suất 5-7 ngày/lần) 	Trong suốt quá trình vận hành
		<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải từ nước tiểu và phân heo 	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải chăn nuôi 	
		<ul style="list-style-type: none"> - CTR từ phân gia cầm - Cặn đáy từ hầm biogas, bể sinh học 	<ul style="list-style-type: none"> - Đầu tư máy ép phân công suất: 10m³/h. Xây dựng khu vực ủ chứa phân có diện tích 56m². 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Tần suất hút bùn từ hầm biogas và bể sinh học là 2 lần/năm 	
		Nước mưa chảy tràn	Xây dựng hệ thống thu thoát nước mưa chảy tràn riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.	
		- CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại, lưu trữ trong thùng chuyên dụng chứa CTNH, lưu trong kho chứa CTNH; - Dự kiến sẽ hợp đồng với đơn vị có năng lực để xử lý. 	
		Các sự cố	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện biện pháp tuyên truyền ý thức chấp hành an toàn lao động, giao thông, phòng chống cháy nổ cho người lao động. - Thường xuyên kiểm tra, giám sát hệ thống xử lý nước thải, hệ thống sử dụng khí gas để kịp thời sửa chữa hỏng hóc nhằm ngăn ngừa sự cố. - Trang bị trang thiết bị PCCC và tập huấn nghiệp vụ PCCC cho lao động. - Xử lý sự cố dịch bệnh theo đúng quy định trong Thông tư 07/2016/TT – BNNPTNT. 	
3	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong Trang trại	- Nước thải, rác thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng bể tự hoại 3 ngăn thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt đã xây dựng giai đoạn thi công. - Bố trí các thùng rác đựng chất thải sinh hoạt tại khu vực nhà điều hành, trong khuôn viên Trang trại. 	Trong suốt quá trình vận hành

4.2. Chương trình giám sát môi trường

4.2.1. Trong quá trình xây dựng

a. Giám sát chất lượng không khí và tiếng ồn

- **Chỉ tiêu:** Nhiệt độ, NO₂, SO₂, CO, bụi, tiếng ồn, độ rung.

- **Vị trí lấy mẫu:**

K₁: Tại đường giao thông phía Tây Dự án, có tọa độ địa lý: 17°30'17.94"N 106°33'29.25"E

K₂: Tại khu vực trung tâm Dự án, có tọa độ địa lý: 17°30'24.62"N 106°33'33.80"E

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí ;

+ 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;

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

+ 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.

b. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 2020; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Giám sát chất lượng nước thải

* Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý nước thải: (75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm).

- Vị trí lấy mẫu:

Để đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải, thiết kế các vị trí lấy mẫu đánh giá cho các công đoạn xử lý như sau:

+ Vị trí số 1: Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải của dự án (tại mương thu nước thải chẵn nuôi trước khi vào hệ thống biogas).

+ Vị trí số 2: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải của dự án (Tại điểm xả của hồ sinh học).

- Tần suất lấy mẫu: 15 ngày/lần lấy và phân tích mẫu tổ hợp tại các vị trí trên.

- Thông số phân tích: pH, BOD₅, COD, TSS, sunfua, amoni, tổng nitơ, tổng photpho, tổng coliform.

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chẵn nuôi. (Cmax, cột A);

+ QCVN 08-MT :2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

* Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải:

- Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải: 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh.

- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 7 ngày liên tiếp.

- Vị trí lấy mẫu:

+ Vị trí số 1: Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải của dự án (tại mương thu nước thải chẵn nuôi trước khi vào hệ thống biogas).

+ Vị trí số 2: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải của dự án (Tại điểm xả của hồ sinh học).

- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, sunfua, amoni, tổng nitơ, tổng photpho, tổng coliform.

+ QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chẵn nuôi. (Cmax, cột A);

+ QCVN 08-MT :2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

4.2.3. Trong quá trình dự án đi vào hoạt động

a. Giám sát chất lượng khí thải

- Chỉ tiêu giám sát: NH₃, CH₄S.

- Vị trí lấy mẫu phân tích: Tại khu vực nhà điều hành.

- Tần suất: 03 tháng/lần hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10 tháng 10 năm 2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

b. Giám sát chất lượng nước thải

- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, sunfua, amoni, tổng nito, tổng phôtpho, tổng coliform..

- Vị trí lấy mẫu phân tích:

+ Đầu vào của hệ thống xử lý nước thải của dự án (tại hố ga trước khi vào hệ thống biogas).

+ Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải của dự án (tại điểm xả của hồ sinh học).

- Tần suất: 03 tháng/lần, hoặc khi có sự cố, hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (Cmax, cột A) và QCVN 08-MT:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c. Giám sát chất lượng nước dưới đất

- Chỉ tiêu giám sát: pH, độ cứng theo CaCO₃, Amoni (tính theo N), Sulphat, clorua, kim loại Sắt, Coliform

- Vị trí giám sát: Tại giếng khoan trong khu vực Dự án.

- Tần suất giám sát: 3 tháng 1 lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Tiêu chuẩn áp dụng: Quy chuẩn Việt Nam QCVN 09-MT:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước dưới đất.

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

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường 2020; 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.

Nguồn kinh phí thực hiện cho công tác quản lý và giám sát môi trường được lấy từ nguồn kinh phí dự phòng của dự án và lợi nhuận thu được trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án.

Chương 5 **KẾT QUẢ THAM VẤN**

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình đã đăng tải hồ sơ tham vấn ĐTM “Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè” lên Trang thông tin điện tử của Sở.

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

Chủ đầu tư sẽ phối hợp với cơ quan tư vấn tiến hành tham vấn ý kiến của chính quyền địa phương xã Lý Trạch về Dự án và các vấn đề môi trường.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng:

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Sau khi khảo sát, phân tích hiện trạng môi trường nền, xem xét mối tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội, đồng thời nghiên cứu các tác động của dự án đến môi trường xung quanh, có thể kết luận rằng:

- Báo cáo đã cơ bản xác định đầy đủ các tác động đến môi trường từ các nguồn thải trong giai đoạn xây dựng cũng như trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Tất cả các tác động tiêu cực đến môi trường sẽ được kiểm soát chặt chẽ và khắc phục bằng các biện pháp quản lý, biện pháp kỹ thuật như đã đề xuất trong báo cáo. Các biện pháp được đề xuất đơn giản, phù hợp với điều kiện của dự án và đặc điểm tự nhiên tại khu vực thực hiện dự án, đồng thời đảm bảo đạt quy chuẩn thải cho phép.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường, việc vận hành và quản lý các công trình xử lý môi trường sẽ giao cho cán bộ chuyên môn về môi trường đảm nhiệm để có các biện pháp ứng phó kịp thời khi sự cố xảy ra. Việc giám sát môi trường sẽ được tiến hành định kỳ hoặc đột xuất khi xảy ra sự cố, các số liệu đo đạc và phân tích chất lượng môi trường sẽ được lưu trữ và báo cáo cho cơ quan quản lý môi trường.

- Dự án sẽ góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội khu vực, tạo nhiều cơ hội việc làm và tăng nguồn thu ngân sách của Nhà nước và địa phương.

2. Kiến nghị

Tất cả các dự án đầu tư xây dựng đều gây ra các tác động tiêu cực đến môi trường, xã hội là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, yêu cầu đầu tư xây dựng dự án nói trên là cần thiết và mang một ý nghĩa quan trọng. Do vậy, để hài hòa các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường, bên cạnh việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu như ở báo cáo ĐTM, một số kiến nghị như sau:

- Kiến nghị sự giúp đỡ của chính quyền các cấp trong việc giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công và trong việc giải quyết tranh chấp xung đột giữa nhân dân địa phương với công nhân.

- Kiến nghị các cơ quan ban ngành liên quan cùng phối hợp với Chủ dự án trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, nhất là các biện pháp quản lý và tuyên truyền.

3. Cam kết

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn của Việt Nam về môi trường.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn chuẩn bị và xây dựng dự án

mà chủ dự án đã nêu trong báo cáo.

- 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.

- Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và các yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Sau khi các hạng mục bảo vệ môi trường của dự án đã hoàn thành, chủ dự án sẽ báo cáo với Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Bình để kiểm tra, xác nhận việc đã thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Thực hiện chế độ và thông tin báo cáo 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;

- Đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại 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;

- Xin cấp phép khai thác nước và xả nước thải theo quy định tại Nghị định 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 - Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Thực hiện chế độ thông tin báo cáo theo quy định tại điều 19, Luật Thú y 2015 và điều 7, Thông tư số 07/2016/TT-BTNMT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn.

- Cam kết nước thải sau xử lý đạt QCVN 62-MT :2016/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (áp dụng cột A – nguồn tiếp nhận sử dụng cho mục đích cấp sinh hoạt) và QCVN 08-MT :2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê tỉnh Quảng Bình; Niên giám thống kê huyện Bố Trạch năm 2021;
2. Hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường dự án quy hoạch phát triển kinh tế xã hội. Cục Môi trường, tháng 12/1999;
3. Phương pháp đánh giá tác động môi trường - Trần Đông Phong, Dự án Danida, năm 2002;
4. Đánh giá tác động môi trường - phương pháp và ứng dụng - Lê Trình, Nhà xuất bản KH & KT, Hà Nội, năm 2000;
5. TS. Lê Đình Thành, kiến thức cơ bản về đánh giá tác động môi trường các công trình phát triển, Hà Nội 2/2000;
6. Tài liệu của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (US.EPA);
7. Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KHKT, năm 2003;
8. Một số phương pháp phân tích môi trường - Lê Đức. Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội, năm 2004;
9. WHO - The World of Health Organization, 1990;
10. Metcalf and Eddy: “Wastewater Engineering: Treatment and Reuse”, 4th edition 2004, McRaw - Hill”;
11. Các hướng dẫn về kỹ thuật ĐTM của Ngân hàng thế giới (WB), Ngân hàng phát triển Châu Á (ADB), chương trình môi trường của Liên hợp quốc (UNEP) và Ủy ban kinh tế văn hoá xã hội Châu Á - Thái Bình Dương (ESCAP);
12. Hướng dẫn về quan trắc môi trường của hệ thống quan trắc môi trường toàn cầu (GEMS), 1987;
13. Một số Báo cáo ĐTM của các dự án đầu tư tương tự với dự án đã được hội đồng thẩm định và UBND tỉnh ra quyết định phê duyệt;
14. Một số tài liệu liên quan đến điều kiện tự nhiên và kinh tế, xã hội khu vực;
15. Các số liệu điều tra và đo đạc thực tế tại hiện trường khu vực Dự án.

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
(Cấp lần đầu: Ngày *07* tháng *3* năm 2023)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật tổ chức chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

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

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện và hồ sơ dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè do Công ty TNHH nông nghiệp cao và du lịch sinh thái Khe Chè (nhà đầu tư đề xuất) nộp (có sửa đổi, bổ sung) ngày 09 tháng 5 năm 2022 và văn bản số 01/CT-TT ngày 05 tháng 01 năm 2023 về việc đề nghị điều chỉnh hình thức lựa chọn nhà đầu tư và bổ sung báo cáo năng lực tài chính dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè;

Căn cứ Thông báo kết luận số 20-TB/BCSD ngày 01 tháng 02 năm 2023 của Ban cán sự đảng Ủy ban nhân dân tỉnh tại phiên họp ngày 01 tháng 02 năm 2023;

Xét ý kiến thẩm định của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 161/STNMT-QLĐĐ ngày 27/01/2022; Sở Xây dựng tại Công văn số 111/SXD-QHKT ngày 18/01/2022; Sở Tài chính tại Công văn số 249/STC-TCDN ngày 21/01/2022; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Công văn số 163/SNN-KHCN ngày 26/01/2022; UBND huyện Bố Trạch tại Công văn số 209/UBND-TNMT ngày 22/02/2022; UBND xã Lý Trạch tại Công văn số 26/CV-UBND ngày 17/01/2022; Công ty TNHH một thành viên Lâm công nghiệp Long Đại tại Công văn số 36/CT-BĐĐ ngày 24/01/2022; Báo cáo số 1394/KHĐT-QLĐT ngày 27/5/2022, Công văn số 2896/KHĐT-QLĐT ngày 17/10/2022 của Sở Kế hoạch và Đầu tư; Công văn số 4022/VPUBND-TH ngày 05/10/2022 của Văn phòng UBND tỉnh về tham mưu UBND tỉnh về thực hiện dự án trang trại tổng hợp hồ Khe Chè;



Xét đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 2404/STNMT-QLĐĐ ngày 23 tháng 9 năm 2022 về việc đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè; công văn số 107/STNMT-QLĐĐ ngày 16 tháng 01 năm 2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè tại huyện Bố Trạch;

Xét công văn số 82/KHĐT-QLĐT ngày 13 tháng 01 năm 2023, công văn số 398/KHĐT-QLĐT ngày 01 tháng 3 năm 2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư, kèm theo biên bản họp liên ngành ngày 23 tháng 02 năm 2023.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

a. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư:

Chấp thuận nhà đầu tư theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 2404/STNMT-QLĐĐ ngày 23 tháng 9 năm 2022.

b. Thông tin về Nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Tên doanh nghiệp: Công ty TNHH Nông nghiệp cao và Du lịch sinh thái Khe Chè.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số doanh nghiệp: 3101112298, đăng ký lần đầu ngày 29/12/2021 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Bình cấp; địa chỉ trụ sở chính: Thôn 10, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

2. Tên dự án đầu tư: Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè.

3. Mục tiêu đầu tư: Đầu tư trang trại tổng hợp Khe Chè nhằm sản xuất, cung cấp các sản phẩm nông nghiệp như cây ăn quả, gia cầm, chế biến dược liệu và rau sạch, hoa tươi cho thị trường trong và ngoài tỉnh nhằm góp phần giải quyết việc làm cho lao động địa phương, tạo thu nhập cho doanh nghiệp và tăng thu ngân sách cho địa phương.

4. Quy mô đầu tư:

- Diện tích đất sử dụng dự kiến: **3,5 ha;**

- Các hạng mục đầu tư: Khu trồng cây ăn quả, cây cảnh, khu trồng rau sạch, khu trồng dược liệu, khu chăn nuôi gia cầm; lán trại, nhà nghỉ cho người lao động, nhà kho chứa nông sản, nguyên vật liệu, hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục phụ trợ khác phục vụ sản xuất nông nghiệp thuộc phạm vi dự án.

5. Tổng vốn đầu tư: 23,09 tỷ đồng (Bằng chữ: Hai mươi ba tỷ, không trăm, chín mươi triệu đồng), trong đó, vốn góp của nhà đầu tư 4,618 tỷ đồng (chiếm 20% vốn đầu tư), vốn huy động 18,472 tỷ đồng (chiếm 80% vốn đầu tư).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 30 năm.



7. Địa điểm thực hiện dự án: Thôn 10, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỉnh Quảng Bình.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Tiến độ góp vốn, huy động vốn: Kể từ ngày Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

- Hoàn thành thủ tục giao đất, cho thuê đất: Trong vòng 12 tháng kể từ ngày Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

- Hoàn thành, đưa dự án vào sử dụng: Trong vòng 24 tháng kể từ ngày Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

9. Về ưu đãi đầu tư và điều kiện hưởng ưu đãi đầu tư: Thực hiện theo các quy định về ưu đãi, hỗ trợ đầu tư của Nhà nước.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

a. Trách nhiệm nhà đầu tư thực hiện Dự án:

- Làm việc với Sở Kế hoạch và Đầu tư để thực hiện biện pháp, ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư.

- Làm việc với Công ty TNHH Một thành viên Lâm Công nghiệp Long Đại, Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan có liên quan để thực hiện thủ tục giao đất, cho thuê đất theo quy định hiện hành của pháp luật về đất đai, tài sản công và pháp luật khác có liên quan.

- Lập quy hoạch chi tiết, lấy ý kiến các cơ quan có liên quan để trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt theo quy định (nếu có).

- Đăng ký nhu cầu sử dụng đất của dự án vào kế hoạch sử dụng đất hàng năm cấp huyện làm cơ sở để thực hiện giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy định.

- Đáp ứng và duy trì việc đáp ứng các điều kiện kinh doanh theo quy định của pháp luật trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật về đầu tư, quy hoạch, đất đai, môi trường, tài sản công, lâm nghiệp, xây dựng, lao động, phòng cháy và chữa cháy và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư, cập nhật đầy đủ, kịp thời, chính xác các thông tin liên quan vào Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định. Chịu sự kiểm tra, giám sát của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Chịu trách nhiệm về những thiệt hại phát sinh từ hành vi kê khai thông tin không chính xác, giả mạo nội dung hồ sơ tài liệu. Cam kết chịu mọi chi phí, rủi ro nếu dự án

không được thực hiện và bị chấm dứt, hết hiệu lực trong các trường hợp được quy định tại Luật Đầu tư, các văn bản quy phạm pháp luật khác có liên quan và trường hợp không được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chủ trương, các thủ tục liên quan đến đất đai, lâm nghiệp (nếu có); cam kết sử dụng đất đúng mục đích và triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ.

- Không sử dụng dự án để chuyển nhượng hoặc góp vốn cho các tổ chức, cá nhân khác khi dự án chưa hoàn thành các hạng mục đầu tư theo Quyết định Chủ trương đầu tư được chấp thuận mà chưa được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

- Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư là thủ tục ban đầu để nhà đầu tư có cơ sở thực hiện các thủ tục tiếp theo nhằm đảm bảo các điều kiện pháp lý triển khai đầu tư dự án. Trong quá trình thực hiện các thủ tục, nhà đầu tư phải tuân thủ các quy định của pháp luật chuyên ngành có liên quan đến dự án.

b. Các sở, ngành, đơn vị, địa phương có liên quan:

- Sở Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện thủ tục về biện pháp, ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án trước khi nhà đầu tư thực hiện thủ tục giao đất, cho thuê đất. Trường hợp nhà đầu tư không thực hiện nghĩa vụ về biện pháp, ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư, Sở Kế hoạch và Đầu tư tham mưu UBND tỉnh thực hiện thủ tục chấm dứt dự án theo quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư năm 2020.

- Sở Tài nguyên và Môi trường chủ trì:

+ Phối hợp với Công ty TNHH Một thành viên Lâm Công nghiệp Long Đại thực hiện thủ tục thu hồi đất theo quy định của pháp luật hiện hành; tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh giao đất, cho thuê đất đúng quy định của pháp luật về đất đai, tài sản công, quản lý sử dụng vốn nhà nước tại doanh nghiệp và các quy định khác có liên quan.

+ Chịu trách nhiệm theo dõi, đốc thúc và hỗ trợ nhà đầu tư hoàn thành các thủ tục về đất đai (chuyên mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất) trong vòng 12 tháng kể từ ngày quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

- Công ty TNHH Một thành viên Lâm Công nghiệp Long Đại xây dựng phương án xử lý tài sản trên đất (thẩm định và phê duyệt theo đúng quy định); thực hiện xử lý tài sản theo đúng quy định của pháp luật, bảo toàn nguồn vốn, tuyệt đối không để thất thoát tài sản, lãng phí vốn nhà nước và chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc thất thoát tài sản.

- Sở Tài chính tổ chức thẩm định giá tài sản trên đất (nếu có); hướng dẫn Công ty TNHH Một thành viên Lâm Công nghiệp Long Đại xây dựng phương án xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Các sở, ngành, địa phương có liên quan chịu trách nhiệm về nội dung được lấy ý kiến và các nội dung thuộc chức năng nhiệm vụ của mình; Sở Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm về kết quả tổng hợp các ý kiến thẩm định theo



đúng với nội dung thẩm định của các cơ quan được lấy ý kiến và tham mưu UBND tỉnh về chủ trương đầu tư; phối hợp, hướng dẫn và yêu cầu nhà đầu tư thực hiện các thủ tục đầu tư đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật và chủ trương đầu tư dự án; trường hợp có phát sinh các vướng mắc về pháp lý thì kịp thời kiến nghị UBND tỉnh xử lý theo quy định.

- Quá trình thực hiện các thủ tục đầu tư nếu phát hiện có đất, tài sản gắn liền với đất là tài sản công, đất rừng tự nhiên, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng, di tích lịch sử, văn hóa, đất, công trình an ninh quốc phòng hoặc đất, tài sản gắn liền với đất khác được quản lý đặc thù hoặc đất thuộc trường hợp đấu giá quyền sử dụng đất thì các cơ quan nhà nước liên quan có trách nhiệm tham mưu xử lý theo đúng quy định của pháp luật về đất đai, lâm nghiệp, xử lý tài sản công trước khi thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất thực hiện dự án.

- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, nếu tiến độ thực hiện dự án không vượt quá 12 tháng từng mốc tiến độ tại khoản 8 Điều 1 Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư thì không phải thực hiện điều chỉnh theo quy định tại khoản 3 Điều 41 Luật Đầu tư năm 2020; các sở, ngành, địa phương có trách nhiệm triển khai thực hiện các thủ tục hành chính để dự án được triển khai thực hiện bảo đảm đúng tiến độ.

- Sở Kế hoạch và Đầu tư, các sở, ngành, địa phương liên quan triển khai thực hiện đầy đủ, chính xác, chặt chẽ các thủ tục theo đúng quy định của pháp luật; bảo đảm tuân thủ đúng quy định về quy hoạch, đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan; thường xuyên kiểm tra, giám sát Dự án triển khai thực hiện đúng tiến độ cam kết; có biện pháp xử lý nghiêm trong trường hợp Dự án chậm tiến độ.

Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Kể từ ngày ký.

Trong vòng 24 tháng kể từ ngày ký Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án mà nhà đầu tư và các cơ quan, đơn vị liên quan chưa hoàn thành thủ tục giao đất, cho thuê đất thì Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư này hết hiệu lực thi hành.

Quyết định này thay thế Quyết định số 1661/QĐ-UBND ngày 20 tháng 6 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chủ tịch UBND huyện Bồ Trạch; Giám đốc Công ty TNHH MTV LCN Long Đại và Thủ trưởng các sở, ngành, địa phương, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.



3. Quyết định này được cấp cho Công ty TNHH Nông nghiệp cao và Du lịch sinh thái Khe Chè một (01) bản và một (01) bản được lưu tại UBND tỉnh Quảng Bình.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: KHĐT, TNMT, XD, NN & PTNT; TC;
- VP UBND tỉnh;
- UBND huyện Bố Trạch;
- UBND xã Lý Trạch;
- Công ty TNHH MTV LCN Long Đại;
- Lưu: VT, TH.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Đoàn Ngọc Lâm

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG BÌNH**

Số: **2812** /QĐ-UBND

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Bình, ngày **05** tháng **10** năm **2023**

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết Trang trại tổng hợp
hồ Khe Chè, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỷ lệ 1/500.**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 33/2022/QĐ-UBND ngày 24/8/2022 của UBND tỉnh về việc Ban hành Quy định phân công, phân cấp về lập, thẩm định, phê duyệt, tổ chức thực hiện quy hoạch xây dựng; quản lý kiến trúc; cấp giấy phép xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Bình;

Căn cứ Quyết định số 1538/QĐ-CT ngày 06/7/2012 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch chung điều chỉnh xây dựng thành phố Đồng Hới và vùng phụ cận đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035;

Căn cứ Quyết định số 477/QĐ-UBND ngày 07/3/2023 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè;

Căn cứ Quyết định số 2153/QĐ-UBND ngày 02/8/2023 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỷ lệ 1/500;

Xét Tờ trình số 09/TTr-CTy ngày 04/9/2023 của Công ty Cổ phần TNHH Nông nghiệp cao và Du lịch sinh thái Khe Chè về việc thẩm định, phê Quy hoạch chi tiết Quy hoạch chi tiết Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỷ lệ 1/500;

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 2509/BC-SXD ngày 02/10/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè, xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch, tỷ lệ 1/500, với những nội dung chủ yếu như sau:

1. Vị trí, phạm vi ranh giới:

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch thuộc thôn 10 xã Lý Trạch, huyện Bố Trạch tỉnh Quảng Bình; ranh giới được xác định như sau:

- Phía Đông giáp đất nông nghiệp.
- Phía Bắc giáp hồ Khe Chè (bàu Vững Chè) và đất nông nghiệp.
- Phía Tây giáp đường tránh Quốc lộ 1 đoạn qua thành phố Đồng Hới.
- Phía Nam giáp đất nông nghiệp.

2. Quy mô diện tích: Khu vực lập quy hoạch có diện tích 38.613,30m².

3. Quy mô dân số: Tính toán các chỉ tiêu quy hoạch, các khu chức năng đảm bảo phục vụ nhu cầu sản xuất, sinh hoạt cho khoảng 50 nhân viên gồm nhân viên kỹ thuật trồng trọt chế biến, công nhân trồng trọt chăm sóc và khoảng 20 công nhân huy động theo thời vụ khi thu hoạch.

4. Tính chất, mục tiêu quy hoạch: Lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 làm cơ sở đầu tư xây dựng Dự án Trang trại tổng hợp hồ Khe Chè đảm bảo tính chất phù hợp quy hoạch chung đô thị; tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ, phù hợp với điều kiện tự nhiên và hiện trạng khu vực, kết nối thuận lợi, thống nhất với các dự án lân cận.

5. Quy hoạch sử dụng đất.

Diện tích chủ yếu trong khu vực lập quy hoạch dành để bố trí các khu vực sản xuất, trồng trọt; một phần nhỏ diện tích tổ chức các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình xây dựng phục vụ sản xuất như: đất xây dựng nhà nghỉ cho người lao động; đất xây dựng nhà chế biến, phân loại và bảo quản nông sản; công trình phụ trợ. Các chức năng hạ tầng kỹ thuật khác như: đất hồ chứa nước; đất sân bãi; đất làm đường giao thông nội bộ, hành lang bảo vệ đường điện.

Bảng tổng hợp sử dụng đất

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Mật độ XDTĐ (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số SĐĐ tối đa (lần)
A	Đất xây dựng trang trại tổng hợp		36.170,22	93,67	5	≤1	0,05
1	Sân bãi	A	420,54	1,09			
2	Đất xây dựng công trình	B	3.965,39	10,27	43	≤1	
2.1	Nhà bảo vệ và kho chứa đồ	B1	707,26				
2.2	Kho chứa đồ	B2	314,33				
2.3	Khu vệ sinh	B3	36,00				
2.4	Nhà chế biến, phân loại và bảo quản nông sản	B4	1.115,96				
2.5	Nhà nghỉ của công nhân	B5	1.791,84				

3	Khu chăn nuôi gia cầm, chim cảnh (quy mô nhỏ)	C	1.762,23	4,56			
4	Đất trồng cây	D	24.591,85	63,69			
4.1	Lô đất số 1	D1	3.056,13				
4.2	Lô đất số 2	D2	13.453,54				
4.3	Lô đất số 3	D3	2.021,52				
4.4	Lô đất số 4	D4	262,76				
4.5	Lô đất số 5	D5	199,40				
4.6	Lô đất số 6	D6	217,17				
4.7	Lô đất số 7	D7	2.605,91				
4.8	Lô đất số 8	D8	2.775,42				
5	Mặt nước	E	1.403,59	3,63			
6	Đất hạ tầng kỹ thuật	H	637,16	1,65			
6.1	Lô đất số 1	H1	363,48				
6.2	Lô đất số 2	H2	90,18				
6.3	Lô đất số 3	H3	63,50				
6.4	Lô đất số 4	H4	120,00				
7	Đất giao thông nội bộ		3.389,46	8,78			
B	Đất hành lang bảo vệ đường điện	F	1.236,71	3,20			
C	Đất giao thông đối ngoại		1.206,37	3,13			
	Tổng diện tích lập quy hoạch	TTTT	38.613,30	100,0			

Các chỉ tiêu kỹ thuật khác được quy định cụ thể tại bản vẽ được phê duyệt

6. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan.

6.1. Định hướng kiến trúc: Khu vực lập quy hoạch chủ yếu bố trí các không gian sản xuất nông nghiệp, các công trình xây dựng chiếm một diện tích nhỏ trong tổng diện tích dự án; các công trình xây dựng có hình thức kiến trúc chủ yếu là một tầng, sử dụng các vật liệu kiến trúc gần gũi, thân thiện với môi trường và hài hòa với không gian sản xuất, không gian cây xanh trong khuôn viên dự án.

6.2. Giải pháp kiến trúc cảnh quan:

- Khu đất xây dựng công trình bao gồm: Nhà nghỉ cho người lao động và các khu vực phụ trợ phục vụ sản xuất khác, lô đất ký hiệu B tầng cao không chế ≤ 1 tầng.

- Đất xây dựng Khu chăn nuôi gia cầm, chim cảnh (quy mô nhỏ) có ký hiệu C, tầng cao không chế ≤ 1 tầng.

- Khu trồng cây, sân bãi: Các lô đất ký hiệu D,A không được phép xây dựng công trình.

- Mật độ xây dựng toàn khu $\leq 5\%$, số tầng cao tối đa toàn khu ≤ 1 tầng.

6.3. Cốt nền xây dựng và giới hạn chiều cao tầng một:

- Công trình xây dựng nhà nghỉ cho người lao động và phụ trợ phục vụ sản xuất: Cốt nền $\geq 0,2\text{m}$ nhưng không được vượt quá $0,75\text{ m}$ so với cốt đường bê tông nội bộ tại vị trí xây dựng công trình; Chiều cao tầng 1 từ $3,3\text{m}$ đến $3,9\text{m}$.

- Công trình xây dựng nhà xưởng khai thác, chế biến, nhà kho, công trình phụ trợ: Cốt nền $\geq 0,2\text{m}$ nhưng không được vượt quá $0,75\text{ m}$ so với cốt đường bê tông nội bộ tại vị trí xây dựng công trình, Chiều cao tầng 1 $3,9\text{m}$.

6.4. Màu sắc, vật liệu và chi tiết kiến trúc: Khuyến khích và quản lý việc sử dụng màu sắc công trình hài hòa, tươi sáng và hiện đại, phù hợp với cảnh quan chung; khuyến khích sử dụng vật liệu xây dựng thân thiện môi trường, hài hòa với cảnh quan tự nhiên như: tre, trúc, mái lá....

6.5. Giải pháp lựa chọn cây xanh: Tổ chức trồng cây xanh cảnh quan dọc theo một số tuyến đường nội bộ và trong các khu chức năng phụ trợ của trang trại để tạo cảnh quan; khuyến khích lựa chọn các loại cây xanh phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng tại địa phương.

7. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

7.1. San nền và thoát nước mưa:

- San nền: Cơ bản giữ nguyên cao độ nền theo hiện trạng địa hình để tổ chức các khu vực sản xuất; tổ chức san gạt cục bộ tại các khu chức năng để xây dựng các công trình phụ trợ, phục vụ sản xuất. Cao độ nền địa hình khu vực lập quy hoạch từ khoảng 13m đến 20m .

- Thoát nước mưa:

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa khu vực quy hoạch đảm bảo thoát nước hoàn toàn theo độ dốc san nền, tập trung thoát ra Bàu Vững Chè phía Tây Bắc dự án.

+ Thiết kế hệ thống rãnh đỉnh phía Tây Nam khu vực thu gom nước mưa khu vực đồi cao phía Tây đang chảy tràn về phía dự án. Thiết kế hệ thống rãnh thoát nước để thu gom nước mưa quanh các khu trồng cây có màng che chắn và tuyến mương chạy dọc theo tuyến đường giao thông nội bộ của dự án, tập trung thu gom vào hai bể xử lý sơ bộ, các hóa chất bảo vệ thực vật tồn dư (nếu có). Nước sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, Bảng 1 cột 1 đảm bảo xả ra Bàu Vững Chè dùng cho mục đích tưới tiêu, thùy lợi.

7.2. Giao thông:

- Giao thông đối ngoại: Giữ nguyên chi giới quy hoạch tuyến đường tránh thành phố Đồng Hới ở phía Tây Bắc khu vực quy hoạch, phạm vi quy hoạch rộng $61,0\text{m}$. Tổ chức kết nối dự án vào tuyến đường gom dọc theo tuyến đường tránh QL1 đoạn qua thành phố Đồng Hới. Trong giai đoạn chưa thực hiện đầu tư xây dựng tuyến đường gom, Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện các thủ tục để đầu nối tạm thời vào tuyến đường nhánh gần nhất hiện có.

- Giao thông đối nội: Tổ chức lối vào khu vực lập quy hoạch rộng 4,0m để kết nối dự án với đường tránh Quốc lộ 1, đoạn qua thành phố Đồng Hới. Trong nội bộ khu vực lập quy hoạch, tổ chức hệ thống giao thông theo địa hình, kết nối các khu chức năng với nhau một cách hợp lý, an toàn và dễ tiếp cận giao thông.

7.3. Cấp điện: Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch đấu nối với dây 22 kV – XT 473 TBA 110 kV Bắc Đồng Hới trên tuyến Đường tránh thành phố Đồng Hới. Xây dựng tuyến cáp ngầm hạ thế 22kV cấp điện đến TBA xây dựng trong khu đất, đường dây ngầm 0,4kV bố trí dọc theo tuyến đường nội bộ cấp điện cho các công trình, khu chức năng.

7.4. Cấp nước:

- Nguồn nước cấp sinh hoạt được lấy từ Bàu Vũng Chè và giếng khoan, bơm lên bể chứa nước, qua hệ thống xử lý rồi cấp nước sinh hoạt và sản xuất cho các khu chức năng. Hệ thống cấp nước tưới cây trồng trong nhà màng dự lấy từ nước ngầm giếng khoan, qua hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn nước sạch theo QCVN 01:2009/BYT.

- Nước sau khi được xử lý được dẫn vào bể chứa nước dung tích 60m³ từ bể chứa bơm đến hệ thống các bồn inox. Mỗi bồn nước inox sẽ dùng để cấp nước + trộn phân bón cấp đến mỗi nhà kính, nhà lưới bằng hệ thống tự động. Thiết kế các tuyến ống D200, D63, D40, D20 chạy dọc theo tuyến đường, đảm bảo cấp nước cho sinh hoạt và cứu hỏa.

7.5. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

a) Thoát nước thải sinh hoạt:

- Nước thải sinh hoạt từ các khu nhà ở của công nhân, khu chăn nuôi sau khi được xử lý sơ bộ tại tự hoại, bể Biogas sẽ được thu gom vào các tuyến, trạm xử lý nước thải tập trung phục vụ cho của dự án.

- Trạm xử lý nước thải phục vụ cho dự án được thiết kế đặt tại khu đất phía Đông Bắc dự án, gần Bàu Vũng Chè, đảm bảo khoảng cách ly môi trường đối với khu vực nhà ở công nhân tối thiểu 100m theo tiêu chuẩn. Nước thải sau khi được xử lý đạt quy chuẩn QCVN62-MT:2016/BTNMT, mức B “Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi”, sẽ được phép xả ra khu vực hồ cấp nước phục vụ sản xuất.

b) Vệ sinh môi trường:

Chất thải rắn, rác thải sinh hoạt từ các khu chức năng được phân loại, thu gom về các điểm tập kết rác thải theo quy định, sau đó vận chuyển về khu xử lý rác chung của khu vực.

7.6. Quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động: Hệ thống viễn thông thụ động được đấu nối từ khu vực lân cận, thiết kế hệ thống cáp ngầm cấp cho khu nhà nghỉ cho người lao động và phụ trợ phục vụ sản xuất; kết hợp sử dụng mạng viễn thông di động, không dây để phục vụ dự án.

Điều 2. Giao Công ty Cổ phần Công ty Cổ phần TNHH Nông nghiệp cao và Du lịch Sinh thái Khe Chè phối hợp với UBND xã Lý Trạch tổ chức công bố quy hoạch được duyệt để cán bộ, nhân dân trong khu vực được biết và thực hiện.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Thủ trưởng các sở, ban, ngành có liên quan; Chủ tịch UBND huyện Bố Trạch, Chủ tịch UBND xã Lý Trạch; Giám đốc Công ty Cổ phần TNHH Nông nghiệp cao và Du lịch Sinh thái Khe Chè và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

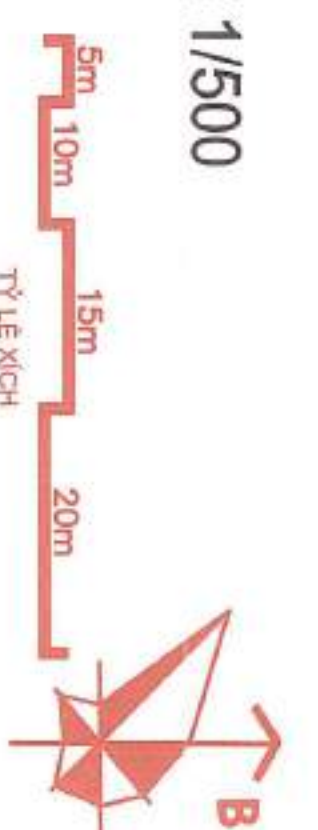
- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh;
- Lưu VT, KT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



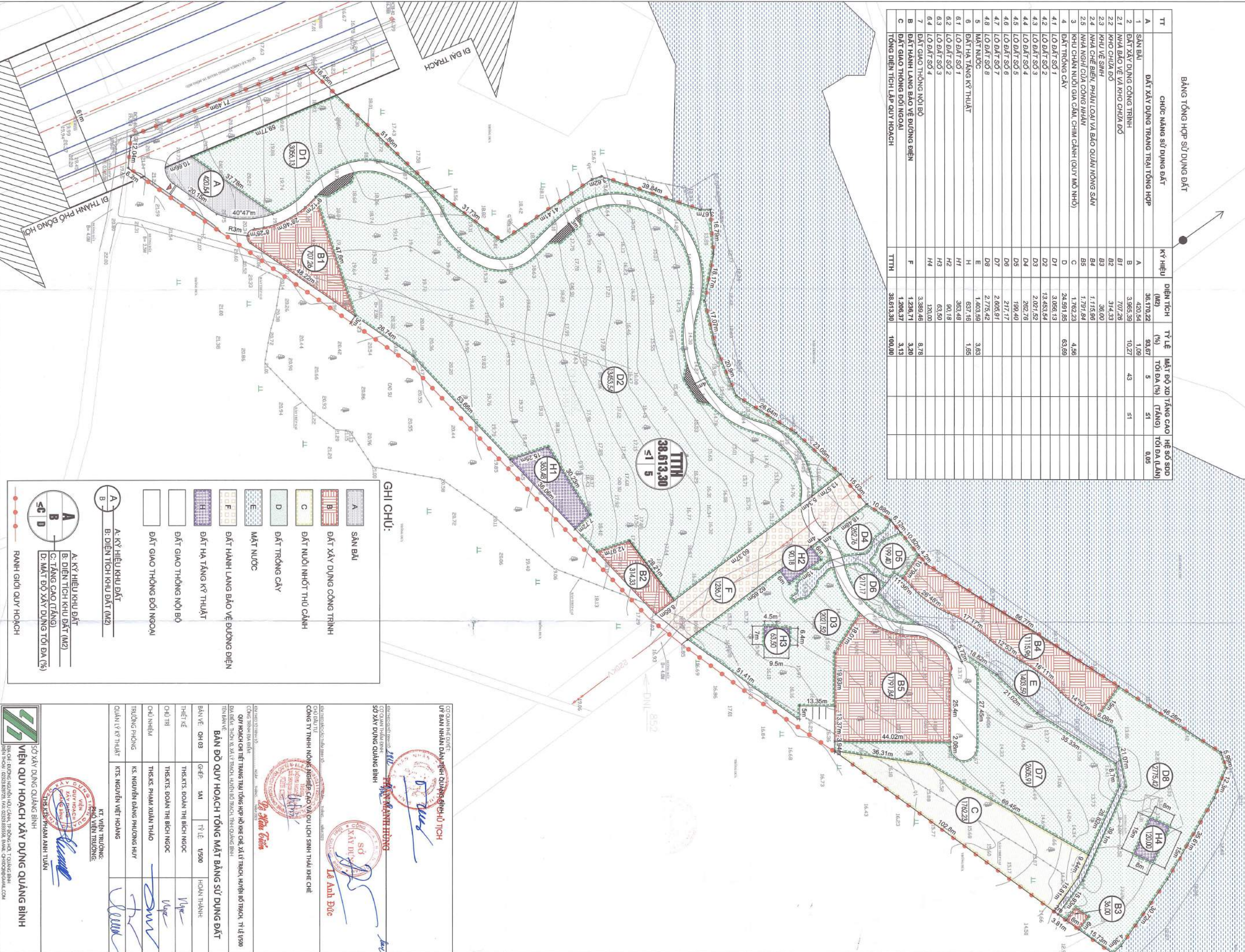
Phan Mạnh Hùng

ĐIỂM: THÔN 10, XÃ LÝ TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH, TỈNH QUẢNG BÌNH
 QUY HOẠCH CHI TIẾT TRẢNG TRẠI TÔNG HỢP HỒ KHE CHÈ, XÃ LÝ TRẠCH, HUYỆN BỐ TRẠCH, TỶ LỆ 1/500
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TÔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT
 TỶ LỆ 1/500



BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT

TT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M ²)	TỶ LỆ (%)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SDD TỐI ĐA (L/N)
A	ĐẤT XÂY DỰNG TRẢNG TRẠI TÔNG HỢP	A	36.170,22	93,67	5	51	0,05
1	SÂN BÀI	B	420,54	1,09			
2	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH	B	3.965,39	10,27	43	51	
2.1	NHÀ BẢO VỆ VÀ KHU CHỨA ĐỒ	B1	707,26				
2.2	KHU VỆ SINH	B2	314,33				
2.3	KHU VỆ SINH	B3	36,00				
2.4	NHÀ NGHỈ CỦA CÔNG NHÂN	B4	1.115,96				
2.5	KHU CHẤM NƯỚC GIA CẨM, CHIM CÀNH (QUY MÔ NHỎ)	B5	1.791,84				
3	ĐẤT TRỒNG CÂY	C	1.782,23	4,96			
4	ĐẤT SỐ 1	D	24.591,85	63,69			
4.1	LÒ ĐÁT SỐ 1	D1	3.056,13				
4.2	LÒ ĐÁT SỐ 2	D2	13.453,54				
4.3	LÒ ĐÁT SỐ 3	D3	2.021,52				
4.4	LÒ ĐÁT SỐ 4	D4	262,76				
4.5	LÒ ĐÁT SỐ 5	D5	199,40				
4.6	LÒ ĐÁT SỐ 6	D6	217,17				
4.7	LÒ ĐÁT SỐ 7	D7	2.605,91				
4.8	LÒ ĐÁT SỐ 8	D8	2.775,42				
5	MẶT NƯỚC	E	1.403,59	3,83			
6	ĐẤT HÀ TẦNG KỸ THUẬT	H	637,16	1,85			
6.1	LÒ ĐÁT SỐ 1	H1	363,48				
6.2	LÒ ĐÁT SỐ 2	H2	90,18				
6.3	LÒ ĐÁT SỐ 3	H3	63,50				
6.4	LÒ ĐÁT SỐ 4	H4	120,00				
7	ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ	F	3.389,48	8,78			
B	ĐẤT HÀNH LANG BẢO VỆ ĐƯỜNG ĐIỆN	F	1.236,71	3,20			
C	ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOÀI	F	1.206,37	3,13			
TỔNG DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH			38.613,30				



GHI CHÚ:

- A** SÂN BÀI
- B** ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- C** ĐẤT NƯỚC NHỐT THỦ CẢNH
- D** ĐẤT TRỒNG CÂY
- E** MẶT NƯỚC
- F** ĐẤT HÀNH LANG BẢO VỆ ĐƯỜNG ĐIỆN
- H** ĐẤT HÀ TẦNG KỸ THUẬT
- H1-H4** ĐẤT GIAO THÔNG NỘI BỘ
- D** ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOÀI

A KÝ HIỆU KHU ĐẤT
B DIỆN TÍCH KHU ĐẤT (M²)

A KÝ HIỆU KHU ĐẤT
B DIỆN TÍCH KHU ĐẤT (M²)
C TẦNG CAO (TẦNG)
D MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)

— RANH GIỚI QUY HOẠCH

CƠ QUAN PHÉ DUYỆT
 ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH ỦY TỊCH
 SỞ QUẢN LÝ ĐÔ THỊ VÀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
 CÔNG TY TNHH NÔNG NGHIỆP CAO VÀO LỊCH SINH TRẠI KHE CHÈ
 SỞ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
 SỞ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH

SỞ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH
 VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT
 KT. VIÊN TRƯỞNG: **Đào Văn Trường**
 HIỆU VIÊN TRƯỞNG: **Đào Văn Trường**

CHỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
 THS.KTS. ĐOÀN THỊ BÍCH NGỌC
 THS.KTS. ĐOÀN THỊ BÍCH NGỌC
 THS.KS. PHẠM XUÂN THẢO
 K.S. NGUYỄN ĐĂNG PHƯƠNG HUY

CHỦ NHIỆM
 KTS. NGUYỄN VIỆT HOÀNG

THIẾT KẾ
 THS.KTS. ĐOÀN THỊ BÍCH NGỌC
 THS.KTS. ĐOÀN THỊ BÍCH NGỌC

CHỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
 THS.KS. PHẠM XUÂN THẢO
 K.S. NGUYỄN ĐĂNG PHƯƠNG HUY

TRƯỞNG PHÒNG
 KTS. NGUYỄN VIỆT HOÀNG

QUẢN LÝ KỸ THUẬT
 KT. VIÊN TRƯỞNG: **Đào Văn Trường**
 HIỆU VIÊN TRƯỞNG: **Đào Văn Trường**

SỞ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH
 VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH

SỞ XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH
 VIỆN QUY HOẠCH XÂY DỰNG QUẢNG BÌNH