CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN

****

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên

Thái Nguyên, năm 2026

CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN
****

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ DỰ ÁN

M.S.D.N: 4601585576-C.T.N.H
CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN
TỈNH THÁI NGUYÊN

GIÁM ĐỐC
Đào Lê Vũ

Thái Nguyên, năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 4
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU....5
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ....7
MỞ ĐẦU 8
1. Xuất xứ của dự án....8
1.1. Thông tin khái quát về dự án....8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư....9
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 10
2.1. Văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 10
2.2. Văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 17
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường....18
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường....18
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 20
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM....21
5.1. Thông tin về dự án....21
5.1.2. Quy mô, công suất....21
5.1.3. Công nghệ sản xuất 21
5.1.4. Phạm vi....22
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường....23
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 23
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 24
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư....26
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư....27
Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 31
1.1. Thông tin về dự án....31
1.1.1. Tên dự án....31
1.1.2. Chủ dự án....31
1.1.3. Vị trí địa lí của địa điểm thực hiện dự án....31
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án....34

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường 37
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 38
1.1.7. Phạm vi báo cáo ĐTM.....45
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:.....46
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....46
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án 46
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 57
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 70
1.2.4. Các hoạt động của Dự án.....75
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 75
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 76
1.3.1. Nhu cầu sử dụng máy móc trang thiết bị.....76
1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, điện nước 78
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....87
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....97
1.5.1. Hạng mục san nền 97
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 100
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....100
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....101
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 104
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 104
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 104
2.1.1.3. Điều kiện về khí tượng 106
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội 109
2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 113
2.2.1. Hiện trạng môi trường 113
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 120
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 121
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 121
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.....123
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 124
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....124
3.1.2. 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 151
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn hoạt động 163

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động.....163
3.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất.....173
3.3.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải.....173
3.3.2.2. Thu gom và xử lý chất thải rắn.....200
3.3.2.3. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí.....206
3.3.2.4. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải.....211
3.3.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....212
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....215
3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....215
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....217
3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....217
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo.....218
Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....220
Chương 5. THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH.....221
Chương 6. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....222
6.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....222
6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....226
6.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước.....226
6.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại.....229
Chương 7. KẾT QUẢ THAM VẤN.....230
7.1. Tham vấn cộng đồng.....230
7.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....230
7.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng.....230
7.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.....230
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....231
1. Kết luận.....231
2. Kiến nghị.....231
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư.....231
3.2. Cam kết các biện pháp, kế hoạch, nguồn lực thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường.....232
3.3. Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.....233
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....235

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Ký hiệu	Tên ký hiệu
ATLĐ	: An toàn lao động
BOD	: Nhu cầu ô xy sinh học
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BTCT	: Bê tông cốt thép
COD	: Nhu cầu ô xy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QL	: Quốc lộ
QLNN	: Quản lý nhà nước
KTKT	: Kinh tế kỹ thuật
Ng.đ	: Ngày/đêm
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
UBND	: Uỷ ban nhân dân
UBMTTQ	: Uỷ ban mặt trận tổ quốc
UTM	: Hệ toạ độ quốc tế
TCVN	: Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XDCB	: Xây dựng cơ bản
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1. Bảng tọa độ các điểm góc khu vực dự án 31
Bảng 1. 2. Bảng cơ cấu hiện trạng sử dụng đất hiện trạng.....34
Bảng 1. 3. Cơ cấu sử dụng đất của dự án 39
Bảng 1. 4. Bảng chi tiết chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật công trình.....42
Bảng 1. 5. Bảng chỉ tiêu các công trình điều hành, dịch vụ 42
Bảng 1. 6. Bảng chỉ tiêu công trình hạ tầng – kỹ thuật và môi trường 43
Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp khối lượng san nền 47
Bảng 1. 8. Bảng thống kê khối lượng giao thông.....49
Bảng 1. 9. Bảng tính nhu cầu sử dụng điện.....50
Bảng 1. 10. Khối lượng hạng mục cấp điện 52
Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án 52
Bảng 1. 12. Thống kê khối lượng hạng mục cấp nước.....53
Bảng 1. 13. Các công trình sản xuất chính 56
Bảng 1. 14. Các công trình phụ trợ.....67
Bảng 1. 15. Khối lượng thoát nước mưa 71
Bảng 1. 16. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh cần xử lý của dự án.....72
Bảng 1. 17. Tổng hợp khối lượng thu gom nước thải 74
Bảng 1. 18. Các công trình thu gom, xử lý chất thải.....75
Bảng 1. 19. Các loại máy móc chính phục vụ thi công dự án 76
Bảng 1. 20. Danh mục trang thiết bị khi đi vào hoạt động.....77
Bảng 1. 21. Danh mục dự kiến khối lượng nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng công trình Dự án.....79
Bảng 1. 22. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng.....79
Bảng 1. 23. Thống kê khối lượng nhiên liệu phục vụ cho thi công xây dựng 81
Bảng 1. 24. Nhu cầu thức ăn cho lợn 81
Bảng 1. 25. Nhu cầu sử dụng vaccine 82
Bảng 1. 26. Nhu cầu thuốc thú y 83
Bảng 1. 27. Nhu cầu cấp nước trong chăn nuôi lợn trong điều kiện bình thường 85
Bảng 1. 28. Nhu cầu sử dụng nước 1 ngày của trang trại 87
Bảng 1. 29. So sánh công nghệ chăn nuôi truyền thống là phương án lựa chọn của Dự án 95

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng 106
Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm.....107
Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm 107
Bảng 2. 4. Tổng số giờ nắng trong năm 108
Bảng 2. 5. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án114
Bảng 2. 6. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường nước mặt 115
Bảng 2. 7. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất.....117
Bảng 2. 8. Chất lượng môi trường đất.....118

Bảng 3. 1. Những nguồn gây tác động từ các hoạt động của dự án 123
Bảng 3. 2. Tổng hợp khối lượng thu hồi, giải phóng mặt bằng 124
Bảng 3. 3. Sinh khối của 1m2 loại thảm thực vật.....127

Bảng 3. 4. Khối lượng sinh khối thực vật nơi thực hiện Dự án 127
Bảng 3. 5. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm 127
Bảng 3. 6. Hệ số ô nhiễm do con người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) 128
Bảng 3. 7. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 128
Bảng 3. 8. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....129
Bảng 3. 9. Hệ số dòng chảy 130
Bảng 3. 10. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án 130
Bảng 3. 11. Lưu lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực Dự án 130
Bảng 3. 12. Nguồn phát sinh khí bụi trong giai đoạn thi công.....132
Bảng 3. 13. Tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu (dầu diezel) phục vụ thi công 134
Bảng 3. 14. Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải bởi quá trình vận chuyển trong quá trình thi công xây dựng 135
Bảng 3. 15. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trong vận chuyển đất đến vị trí tiếp nhận, vận chuyển nguyên vật liệu. 138
Bảng 3. 16. Nồng độ khí, bụi tại khu vực thi công dự án.....140
Bảng 3. 17. Mức ồn gây ra bởi một số phương tiện, máy móc thi công 143
Bảng 3. 18. Lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách 144
Bảng 3. 19. Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm 145
Bảng 3. 20. Sự phát tán độ ồn do nguồn đường 146
Bảng 3. 21. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ.....146
Bảng 3. 22. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công.....147
Bảng 3. 23. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh cần xử lý của dự án.....164
Bảng 3. 24. Thành phần của phân lợn 166
Bảng 3. 25. Thành phần hóa học của phân lợn 166
.Bảng 3. 26 Các loại vi khuẩn có trong phân 166
Bảng 3. 27. Thành phần khí sinh học tại hầm Biogas 170
Bảng 3. 28. Tổng hợp các nguồn thải phát sinh của Dự án.....171
Bảng 3. 29. Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn tại trang trại 173
Bảng 3. 30. Bảng tính toán thiết kế công nghệ.....182
Bảng 3. 31. Bảng tổng hợp các công trình xây dựng 197
Bảng 3. 32. Thông số kỹ thuật máy hủy xác heo 204
Bảng 3. 33. Thông số máy phát điện 211
Bảng 3. 34. Tổng hợp danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....216
Bảng 3. 35. Kế hoạch xây lắp các hạng mục công trình 217

Bảng 6. 1. Chương trình quản lý môi trường 223
Bảng 6. 2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành ổn định và quan trắc nước thải định kỳ 227

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Vị trí khu vực dự án.....34
Hình 1. 2. Tuyến đường giao thông đi vào dự án.....36
Hình 1. 3. Tổng mặt bằng quy hoạch sử dụng đất của dự án.....40
Hình 1. 4. Sơ đồ qua trình chăn nuôi chung của dự án.....45
Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình chăn nuôi chung.....88
Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình chăn nuôi heo nái.....89
Hình 1. 7. Sơ đồ chăn nuôi heo thịt.....90

Hình 2. 1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu các thành phần môi trường nền.....120

Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường.....137
Hình 3. 2. Mô hình phát tán không khí nguồn mặt.....139
Hình 3. 3. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động.....154
Hình 3. 4. Sơ đồ nguyên lý bể xử lý nước rửa xe.....156
Hình 3. 5. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn.....174
Hình 3. 6. Mô hình thiết bị tách mỡ.....175
Hình 3. 7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải.....176
Hình 3. 8. Sơ đồ quy trình xử lý phân.....201
Hình 3. 9. Hình ảnh máy ép phân trục vít.....201
Hình 3. 10. Hình ảnh khu vực ủ phân và đóng bao phân sau ủ... **Error! Bookmark not defined.**
Hình 3. 11. Sơ đồ quy trình xử lý xác heo bằng máy hủy xác.....203
Hình 3. 12. Hình ảnh máy hủy xác heo.....203
Hình 3. 13. Máy ép bùn băng tải.....205
Hình 3. 14. Hình ảnh phun chế phẩm enzim khử mùi bên trong chuồng nuôi.....207
Hình 3. 15. Hình ảnh phòng khử mùi sau các dẫy chuồng nuôi.....209
Hình 3. 16. Sơ đồ công nghệ xử lý khí biogas.....210
Hình 3. 17. Máy phát điện từ khí biogas.....210

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin khái quát về dự án

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, mô hình chăn nuôi quy mô nông hộ vẫn chiếm tỷ lệ cao. Chăn nuôi theo truyền thống, kỹ thuật chăn nuôi chủ yếu dựa vào kinh nghiệm, không có điều kiện áp dụng khoa học kỹ thuật dẫn đến năng suất chăn nuôi còn thấp, công tác phòng chống dịch bệnh, vệ sinh chuồng trại còn nhiều hạn chế, tiềm ẩn nguy cơ lây lan dịch bệnh. Chi phí vật tư đầu vào sản xuất tăng cao, thị trường nhập khẩu các loại thịt từ nước ngoài tăng gây ra rất nhiều khó khăn và thử thách cho người chăn nuôi nhỏ lẻ.

Trong thời gian gần đây, công tác kêu gọi, thu hút đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp trong đó có lĩnh vực chăn nuôi trên địa bàn tỉnh rất được quan tâm. Mục tiêu chính là chuyển dịch phương thức, quy mô chăn nuôi theo hướng công nghiệp được bố trí tại các khu vực quy hoạch chăn nuôi tập trung, áp dụng tiến bộ khoa học - kỹ thuật trong chăn nuôi, đảm bảo an toàn dịch bệnh, từng bước giảm dần chăn nuôi quy mô nhỏ lẻ, nâng cao năng suất, hiệu quả kinh tế tạo ra ngày càng nhiều sản phẩm có chất lượng cao, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, vệ sinh môi trường. Phát triển ngành chăn nuôi lợn theo mô hình trang trại quy mô lớn có khả năng cạnh tranh cao và phát triển bền vững.

Để phù hợp với định hướng phát triển kinh tế xã hội chung của tỉnh Thái Nguyên, Công ty TNHH Green Thái Nguyên qua nghiên cứu, khảo sát đã tìm được vị trí đầu tư hệ thống trang trại chăn nuôi lợn quy mô lớn phù hợp với thổ nhưỡng, khí hậu và điều kiện kinh tế, lao động của địa phương (*tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên*), cũng như phù hợp quy hoạch nông thôn được duyệt là vùng chăn nuôi tập trung. Việc Công ty TNHH Green Thái Nguyên quyết định đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên là rất cần thiết góp phần vào sự phát triển kinh tế, xã hội của xã Bình Thành, tạo công ăn việc làm cho khoảng 100 lao động địa phương có thu nhập ổn định một năm có tổng thu nhập khoảng 120 triệu/người/năm, nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân xã Bình Thành nói riêng và toàn tỉnh Thái Nguyên nói chung. Ngoài ra, dự án Trang trại chăn nuôi lợn theo quy mô công nghiệp góp phần tăng hiệu quả hoạt động chăn nuôi của Công ty.

Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) có diện tích 410.849,20m² (41,08ha) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên là dự án mới. Dự án đã được UBND tỉnh Thái Nguyên chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 98/QĐ-UBND ngày 12/01/2024.

Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) có quy mô chăn nuôi 5.000 con lợn nái, 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa (2,5 lứa/năm) tương đương 14.560 đơn vị vật nuôi. Tiến độ thực hiện dự án từ quý IV/2023 đến hết quý II/2027, tổng mức đầu tư 379 tỉ đồng, thuộc dự án nhóm B.

Dự án sẽ đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải có công suất 1200m^3/ngày.đêm, nước thải sau xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, được xả ra mương nội đồng có chức năng tưới tiêu cho khu vực, không có chức năng cấp nước sinh hoạt.

Theo quy định tại số thứ tự 16 mục III cột 3 phụ lục II Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường công suất lớn (từ 3.000 đơn vị vật nuôi trở lên). Căn cứ điểm g, khoản 1, Mục VI, phần A, phụ lục IX, Nghị quyết 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 Nghị quyết về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ quy định tại khoản 2, mục I, phần B, phụ lục IX, Nghị quyết 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026, dự án thuộc thẩm quyền thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của UBND tỉnh Thái Nguyên.

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

Uỷ ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với các Quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với các Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học.

** Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:*

Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Phù với với nhiệm vụ về bảo vệ môi trường, trong đó định hướng thúc đẩy các mô hình tăng trưởng bền vững, định hướng phát triển nông nghiệp sinh thái, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, tăng cường tài sử dụng phụ phẩm nông nghiệp, hạn chế sử dụng các loại kháng sinh trong chăn nuôi của dự án.

** Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên*

- Dự án phù hợp với Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, trong đó:

+ Phù hợp với phương hướng phát triển ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản, trong đó xác định phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất an toàn, hữu cơ, ứng dụng công nghệ cao, chuyển đổi số, gắn với du lịch sinh thái cảnh quan. Tập trung

phát triển các cây trồng, vật nuôi có lợi thế của tỉnh; hình thành các vùng sản xuất hàng hóa tập trung quy mô lớn với các sản phẩm nông nghiệp chủ lực (chè, cây ăn quả, thịt lợn, gà, gỗ, quế,...)

- Dự án phù hợp Quyết định số 292/QĐ-TTg ngày 09/02/2026 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, trong đó:

+ Phù hợp về quan điểm phát triển, trong đó xác định đẩy mạnh phát triển kinh tế tư nhân là động lực quan rọng nhất, là đòn bẩy cho kinh tế địa phương phát triển; khơi dậy, kiến tạo môi trường đầu tư, khởi nghiệp thuận lợi; tháo gỡ triệt để những điểm nghẽn, nút thắt, khơi thông và huy động, sử dụng tối đa các nguồn lực, tiềm năng, lợi thế để phát triển bứt phá, bền vững.

+ Phù hợp với một trong các nhiệm vụ trọng tâm của tỉnh, trong đó xác định đẩy mạnh tái cơ cấu ngành nông nghiệp sạch, hữu cơ; nâng cao chất lượng, giá trị sản phẩm và thúc đẩy chế biến, tiêu thụ nội địa, xuất khẩu nông sản chủ lực. Huy động nguồn lực, đẩy mạnh và nâng cao chất lượng xây dựng nông thôn mới.

+ Phù hợp với phương hướng phát triển ngành nông nghiệp, trong đó xác định phát triển chăn nuôi theo hướng trang trại tập trung, ứng dụng công nghệ cao, chăn nuôi an toàn dịch bệnh; Phát triển vùng tập trung chăn nuôi lợn, trâu, bò thịt hàng hóa tại khu vực phía Bắc của tỉnh.

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

- Dự án xây dựng mới Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) với Quy mô trại 5.000 con lợn nái + 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa là dự án cụ thể hoá Đồ án quy hoạch chung xây dựng nông thôn mới xã Bình Thành, huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2030.

- Dự án phát triển mô hình chăn nuôi lợn ứng dụng công nghệ cao kết hợp trồng cây công nghiệp, nông nghiệp xen kẽ nhằm mục tiêu phát triển mô hình chăn nuôi - nông nghiệp gắn liền chặt chẽ với quy hoạch phát triển kinh tế tổng hợp của tỉnh Thái Nguyên. Cung cấp và tạo ra khối lượng sản phẩm hàng hóa lớn, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, nâng cao khả năng và năng lực hội nhập trong thời kỳ hội nhập. Đồng thời khớp nối đồng bộ cơ sở hạ tầng hiện có trong khu vực quy hoạch.

- Dự án lập kế hoạch khai thác và sử dụng đất một cách hợp lý, tạo ra môi trường không gian, cảnh quan mới cho khu vực. Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý đất đai, xây dựng; triển khai dự án đầu tư theo trình tự đầu tư xây dựng hiện hành.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

a. Căn cứ pháp luật

*** Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật:**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Luật sửa đổi 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025

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

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025.

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

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMTngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

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

- Nghị quyết 66.19/2026/NQ-CP của Chính phủ ngày 18/5/2026 Nghị quyết về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Quyết định số 23/2022/QĐ-UBND ngày 21/11/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Công văn số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

*** Luật Chăn nuôi số 32/2018/QH14 ngày 19/11/2018**

- Nghị định 32/2026/NĐ-CP ngày 21/01/2026 của Chính phủ sửa đổi các Nghị định trong lĩnh vực chăn nuôi và thú y.

- Thông tư 94//2025/TT-BNNMT ngày 31/12/2025 hướng dẫn Luật Chăn nuôi của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

- Thông tư 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

- Thông tư 18/2023/TT-BNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 23/2019/TT-BNNPTNT hướng dẫn Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi do Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.

- Thông tư 23/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/11/2019 hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

*** Luật Phòng, chống thiên tai và các văn bản dưới luật:**

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013.

- Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng, chống thiên tai và Luật đê điều.

- Nghị định số 129/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2017 của Chính phủ Quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều.

- Quyết định số 379/QĐ-TTg ngày 17/3/2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược quốc gia phòng, chống thiên tai đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 342/QĐ-TTg ngày 15/3/2022 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch Phòng, chống thiên tai quốc gia đến năm 2025

- Thông tư số 02/2021/TT-BNNPTNT ngày 07/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn xây dựng kế hoạch phòng, chống thiên tai các cấp ở địa phương.

- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về Quy định đảm bảo yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác;

- Thông tư số 10/2021/TTBKHĐT ngày 22/12/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn lồng ghép nội dung phòng, chống thiên tai vào quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, kinh tế xã hội;

- Quyết định số 1360/QĐ-UBND ngày 22/6/2022 của UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt Kế hoạch phòng, chống thiên tai tỉnh Thái Nguyên, giai đoạn 2021-2025.

- Quyết định số 08/2023/QĐ-UBND ngày 24/4/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai đối với việc quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn,

công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 2409/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành Phương án ứng phó thiên tai theo cấp độ rủi ro thiên tai trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

*** Luật Tài nguyên nước và các văn bản dưới luật:**

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước

- Nghị định 04/2022NĐ-CP ngày 6/1/2022 của Chính phủ về xử phạt trong lĩnh vực quản lý đất đai, khoáng sản và tài nguyên nước.

- Quyết định số 07/2021/QĐ-UBND ngày 22/01/2021 của UBND tỉnh Thái Nguyên Ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước, xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 3460/QĐ-UBND ngày 06/11/2017 của UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt Danh mục các nguồn nước phải lập hành lang bảo vệ trên địa bàn tỉnh.

- Quyết định số 1784/QĐ-UBND ngày 28/7/2023 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc công bố danh mục hồ, ao, đầm không được san lấp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

*** Luật Đầu tư và các văn bản dưới luật:**

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

- Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/04/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

*** Luật Đất đai và các văn bản dưới luật:**

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024;

- Nghị định 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và hệ thống thông tin đất đai;

- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị định 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

- Nghị định 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai.

- Thông tư 08/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất;

- Thông tư 10/2024/TT-BTNMT ngày 31/7/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về hồ sơ địa chính, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất;

*** Luật Xây dựng và các văn bản dưới luật**

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020;

- Luật Xây dựng số 135/2025/QH15 ngày 10/12/2025.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 06/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 9/2/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;

- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 1/2/1016 của Bộ Xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình hạ tầng kỹ thuật;

- Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng Quy định về chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- Quyết định số 07/2012/QĐ-UBND ngày 21/05/2012 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành quy định về quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

- Quyết định số 2502/QĐ-TTg ngày 22/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ quy định phê duyệt điều chỉnh định hướng phát triển cấp nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

*** Luật Điện lực và các văn bản dưới luật:**

- Luật Điện lực 61/2024/QH15 ngày 30/11/2024

- Nghị định 57/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ quy định cơ chế mua bán điện trực tiếp giữa đơn vị phát điện năng lượng tái tạo và khách hàng sử dụng điện lớn;

- Nghị định 58/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 của Chính phủ hướng dẫn Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

- Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về phát triển điệng năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới;

- Thông tư 02/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương quy định về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

- Thông tư 04/2025/TT-BCT ngày 01/02/2025 của Bộ Công thương quy định trình tự ngừng, giảm mức cung cấp điện.

*** Luật Quy hoạch và các văn bản dưới luật:**

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 21/11/2017;

- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;

- Nghị định số 58/2023/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều luật quy hoạch;

- Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050.

- Quyết định số 222/QĐ-TTg ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

*** Luật Phòng cháy và chữa cháy và các văn bản dưới luật:**

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

*** Luật Thủy lợi và các văn bản dưới luật:**

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;

- Nghị định 40/2026/NĐ-CP ngày 25/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi

- Thông tư 08/2026/TT-BNNMT ngày 26/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật thủy lợi.

*** Luật An toàn vệ sinh lao động và các căn bản dưới luật:**

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015.

- Nghị định số 88/2020/NĐ-CP ngày 28/7/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật an toàn, vệ sinh lao động về bảo hiểm tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp bắt buộc.

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật an toàn, vệ sinh lao động.

*** Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và các văn bản dưới luật:**

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 70/2025/QH15 ngày 14/6/2025.

*** Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008.**

*** Luật Giao thông đường bộ và các văn bản dưới luật:**

- Luật Giao thông đường bộ số 35/2024/QH 15 ngày 27/6/2024

- Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 của chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của luật giao thông đường bộ và điều 77 luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ.

- Thông tư 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ.

*** Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17/6/2020.**

*** Luật Kinh doanh bất động sản số 66/2014/QH13 ngày 25/11/2014.**

*** Bộ luật Lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019.**

b. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật:

*** Căn cứ kỹ thuật:**

- Tài liệu đánh giá nhanh của WHO: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use in formulating environment strategies, (WHO, Geneva, 1993).

- Tài liệu bộ hệ số phát thải EMEP/EEA của Cơ quan Bảo vệ môi trường Châu Âu: EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023.

- Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

*** Các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường:**

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép một số kim loại trong đất;

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

+ QCVN 07:2009/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

+ QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

+ QCVN 14:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;

+ QCVN 62:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi;

+ QCVN 26:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2025/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

+ QCVN 01:2008/BCT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

+ QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu nơi làm việc;

- QCVN 02:2019/BYT về Bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

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

*** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng:**

+ TCVN 13606:2023 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình.

+ TCVN 7957:2023 thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

+ TCVN 2622-1995 Tiêu chuẩn phòng chống cháy nhà và công trình- yêu cầu thiết kế;

+ QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.

+ QCVN 01:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người

- Thông tư 15/2023/TT-BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia ban hành QCVN 07:2023/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công tình hạ tầng kỹ thuật.

+ QCVN 07:2023/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

+ QCVN 06:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật liên quan khác.

2.2. Văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Quyết định số 98/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) (cấp lần đầu ngày 12/01/2024).

- Quyết định số 245/QĐ-UBND ngày 15/4/2026 của UBND xã Bình Thành phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 dự án "Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh), tại xã Bình Thành, tỉnh Thái

Nguyên.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh): Thuyết minh dự án, thuyết minh thiết kế cơ sở + bản vẽ.

- Các bản vẽ, sơ đồ của dự án kèm theo.

- Kết quả phân tích chất lượng các thành phần môi trường nước, không khí trong quá trình khảo sát, lập báo cáo.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), do Công ty TNHH Green Thái Nguyên chủ trì thực hiện.

a. Đại diện Chủ dự án

Công ty TNHH Green Thái Nguyên

- Địa chỉ liên lạc: số nhà 01, ngách 7, ngõ 231, đường Thống Nhất, tổ 3, phường Tích Lương, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

- Điện thoại: 0868529968

- Đại diện pháp luật: Ông Đào Lê Vũ - Chức vụ: Giám đốc

Các công việc thực hiện lập báo cáo ĐTM:

- Cung cấp các số liệu, tài liệu liên quan đến việc xây dựng, thiết kế và hoạt động của dự án.

- Phối hợp với đơn vị có đủ năng lực và điều kiện theo quy định để thực hiện lấy mẫu, đo đạc, phân tích chất lượng môi trường trong và ngoài khu vực xây dựng dự án theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam.

- Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng về việc thực hiện dự án.

- Lập đoàn nghiên cứu ĐTM, thu thập số liệu về điều kiện địa lý tự nhiên, kinh tế xã hội và điều tra xã hội học khu vực dự án.

- Dự báo các tác động môi trường do dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực.

- Đề xuất chương trình quan trắc, giám sát môi trường cho dự án.

- Xây dựng báo cáo tổng hợp.

- Báo cáo trước hội đồng thẩm định.

- Chỉnh sửa và hoàn thiện báo cáo.

c. Danh sách những thành viên tham gia trực tiếp lập báo cáo ĐTM của dự án

Bảng 1. Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

STT	Họ và tên	Chuyên ngành đào tạo	Chức danh
I	**Đại diện Chủ dự án: Công ty TNHH Green Thái Nguyên**		
1	Đào Lê Vũ	KS. Chăn Nuôi	Giám đốc
2	Nguyễn Doãn Hợi	KS. Chăn Nuôi	Trưởng ban Dự Án
3	Dương Văn Tuyền	ThS. Kỹ thuật môi trường	TP Môi trường
4	Bùi Danh Việt	CN. Luật	TP Pháp chế
5	Nguyễn Vũ Dũng	KS. Xây dựng	TP Xây dựng
II	**Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên**		
1	Phạm Văn Đức	ThS. Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Giám đốc Trung tâm – Quản lý chung
2	Phạm Thị Nga	ThS. Khoa học môi trường	Phó Giám đốc Trung tâm – Phụ trách chuyên môn
3	Dương Văn Hùng	ThS. Khoa học môi trường	Trưởng phòng quan trắc hiện trường – Phụ trách quan trắc hiện trường
4	Trịnh Đức Cường	ThS. Hóa phân tích	Trưởng phòng thí nghiệm – Phụ trách phân tích trong phòng thí nghiệm
5	Tạ Văn Thái	ThS. Khoa học môi trường	PTP Nghiệp vụ và Công nghệ MT – Phụ trách chung về báo cáo
6	Lê Thị Thùy Linh	ThS. Khoa học môi trường	Cán bộ phòng Nghiệp vụ và Công nghệ MT – Tổng hợp báo cáo

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Các phương pháp được sử dụng để lập báo cáo ĐTM bao gồm:

**** Các phương pháp ĐTM***

(1) Phương pháp liệt kê: Phương pháp này dựa trên việc lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động bởi dự án nhằm mục tiêu nhận dạng tác động môi trường. Một bảng kiểm tra được xây dựng tốt sẽ bao quát được tất cả các vấn đề môi trường của dự án, cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết (Vị trí áp dụng: Chương 3. Áp dụng trong việc đưa ra mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và nguồn chất thải phát sinh).

(2) Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập (Vị trí áp dụng: Chương 3. Áp dụng trong các dự báo thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo).

(3) Phương pháp sơ đồ mạng lưới: Báo cáo đã sử dụng phương pháp mạng lưới để đánh giá nguyên nhân - hệ quả các tác động giai đoạn thi công và vận hành dự án, sử dụng làm rõ hoạt động gây tác động, đối tượng có thể chịu tác động và quy mô, mức độ tác động (Vị trí áp dụng: Nội dung đánh giá này thể hiện chi tiết tại chương 3 của báo cáo ĐTM).

(4) Phương pháp chập bản đồ: Xác định chính xác vị trí khu vực thực hiện dự án trên đồ án quy hoạch dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lí (GIS) là công cụ quan trọng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường, từ đó đánh giá các chính xác các đối tượng chịu tác động từ dự án, mối quan hệ với các dự án, quy hoạch liên quan (Vị trí áp dụng: Chương 1. Áp dụng trong việc đưa ra mối quan hệ giữa các quy hoạch và dự án liên quan).

**** Các phương pháp khác***

(1) Phương pháp thống kê: Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án (Vị trí áp dụng: Chương 2: Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội; Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn; Chương 3: Các số liệu tham khảo tại các cơ sở có hoạt động tương tự).

(2) *Phương pháp điều tra khảo sát thực địa, thu thập số liệu sơ cấp:* Dự án tiến hành điều tra, khảo sát thực địa để có thông tin đánh giá về hiện trạng khu vực dự án, nhằm làm cơ sở cho việc nhận định các đối tượng tự nhiên có thể bị tác động bởi các hoạt động của Dự án, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý và giám sát môi trường… Quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

Đồng thời, Dự án cũng tiến hành xây dựng phiếu điều tra để thu thập thông tin, ý kiến của người dân bị tác động trực tiếp của dự án về các vấn đề liên quan đến dự

án (trong trường hợp người dân không tham gia buổi tham vấn trực tiếp tại UBND xã Bình Thành). (Vị trí áp dụng chương 1, 2, 6 của báo cáo).

(3) Phương pháp tổng hợp, so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án (Vị trí áp dụng: Chương 2, 3 của báo cáo).

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), xã Tân Hoà

- Địa điểm thực hiện: xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên

- Chủ dự án: Công ty TNHH Green Thái Nguyên

Địa chỉ: số nhà 01, ngách 7, ngõ 231, đường Thống Nhất, tổ 3, phường Tích Lương, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Điện thoại: 0868529968

Đại diện công ty: Ông Đào Lê Vũ - Chức vụ: Giám đốc

5.1.2. Quy mô, công suất

- Diện tích đất thực hiện dự án là: 41,08ha

- Quy mô chăn nuôi: nuôi 5.000 con lợn nái, 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa (2,5 lứa/năm) tương đương 14.560 đơn vị vật nuôi.

- Tổng vốn đầu tư: 379.000 triệu đồng.

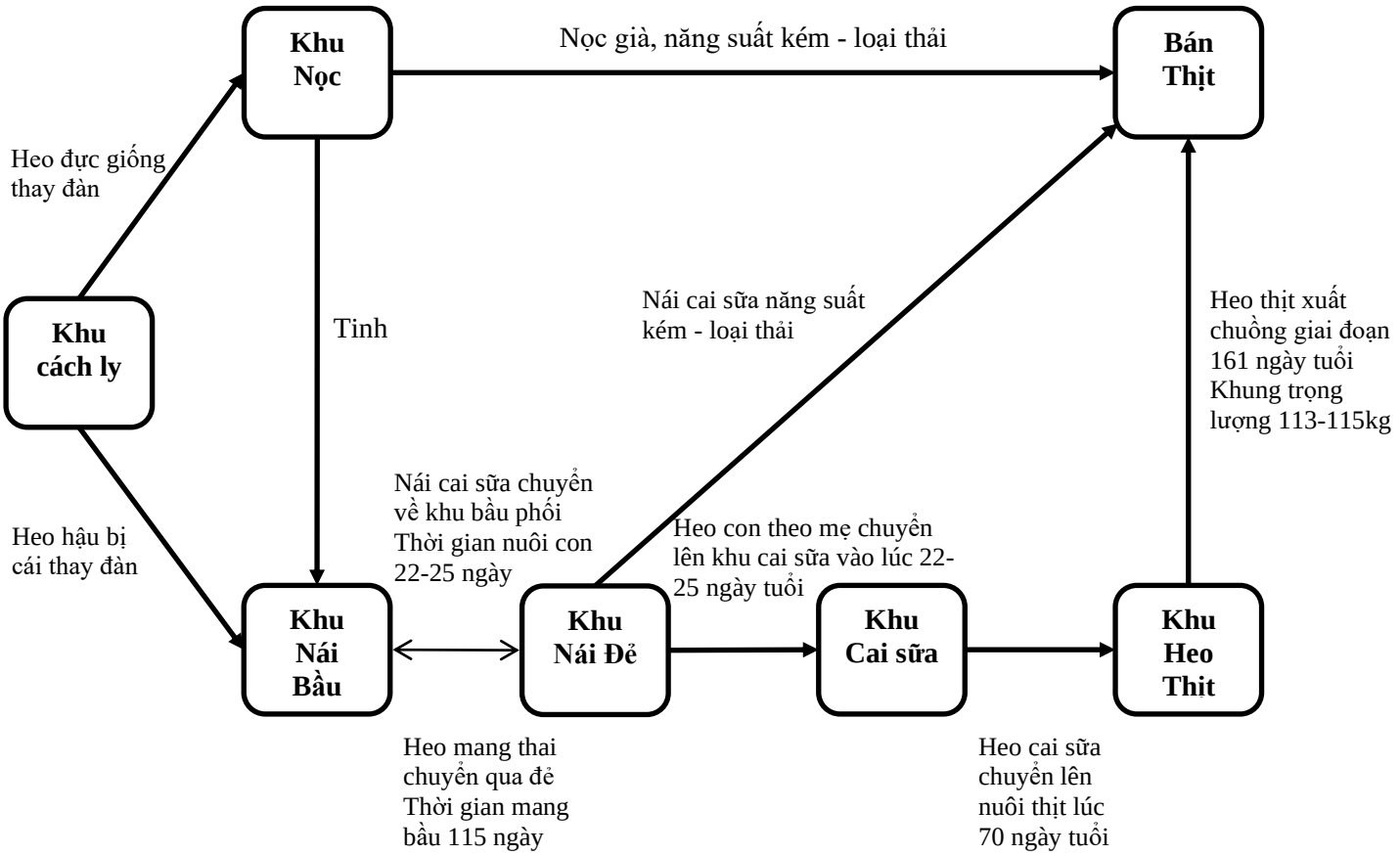
- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

- Thời gian thực hiện dự án: từ quý IV/2023 đến hết quý II/2027.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CHĂN NUÔI CHUNG CỦA DỰ ÁN



5.1.4. Phạm vi

** Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án*: Đánh giá tác động môi trường và đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động môi trường của việc triển khai thực hiện Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), với quy mô diện tích 410.849,20m² (41,08ha) với quy mô chăn nuôi 5.000 con lợn nái, 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa (2,5 lứa/năm) tương đương 14.560 đơn vị vật nuôi, gồm các hoạt động:

- Hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật:

+ San nền

+ Giao thông

+ Cấp nước

+ Cấp điện

+ Thoát nước mặt

+ Thoát và xử lý nước thải

- Hoạt động chăn nuôi: chăn nuôi heo đực giống, heo nái và heo thịt

** Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường*: Hoạt động xây dựng đường vào dự án, hoạt động xuất bán lợn.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định.

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

Các hạng mục công trình của dự án được thực hiện tại giai đoạn thi công xây dựng với các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường và các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường trong giai đoạn vận hành dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2. Những nguồn gây tác động từ các hoạt động của Dự án

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động**	**Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh**
Chuẩn bị thi công, xây dựng HTKT, công trình	- San lấp mặt bằng	- Các vấn đề liên quan đến đời sống cộng đồng do phải chuyển mục đích sử dụng đất, mất đất canh tác… - Sinh khối phát quang
	- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị - Thi công xây dựng các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải do các hoạt động đào đắp, xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu - Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công và nước mưa chảy tràn - Chất thải rắn sinh hoạt, phế thải xây dựng. - Tiếng ồn - Tác động đến KT-XH (an ninh trật tự, vấn đề XH khác) - Sự cố, rủi ro
Dự án đi vào hoạt động	- Hoạt động chăn nuôi	- Nước thải sinh hoạt của công nhân viên của trang trại; nước thải từ hoạt động chăn nuôi của trang trại. - Nước mưa chảy tràn. - Chất thải sinh hoạt hàng ngày của cán bộ, công nhiên viên trong trang trại - Chất thải chăn nuôi phát sinh từ các hoạt động chăn nuôi lợn - Bùn thải từ hệ thống xử lý nước, từ bể biogas. - Vấn đề an ninh trật tự khu vực. - Các rủi ro, sự cố: Cháy nổ, dịch bệnh, thiên tai,…

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

Bảng 3. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ dự án

STT	Chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất
A	**Giai đoạn triển khai xây dựng dự án**	
1	Nước mưa chảy tràn	- Đặc trưng ô nhiễm nước mưa là BOD_5 khoảng: 35 - 50 mg/l; TSS khoảng: 1500 - 1800 mg/l. - Ảnh hưởng đến nước mặt và hệ thống mương thoát nước tưới tiêu trong khu vực dự án và khu vực xung quanh.
	Nước thải sinh hoạt	Chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (đặc trưng bởi BOD và COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh. Nước thải sinh hoạt được thu gom và xử lý theo đúng quy định nên không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của khu vực.
	Nước thải thi công, nước rửa lốp xe ra khỏi dự án	- Nước thải thi công thường có chứa vôi vữa, xi măng, đây là nguyên nhân làm cho pH của nước cao. Tuy nhiên, lượng nước thải phát sinh không nhiều, không ảnh hưởng nhiều đến khu vực xung quanh. - Nước thải rửa lốp xe có chứa đất cát, TSS,… Tuy nhiên, lượng nước thải phát sinh không nhiều và được sử dụng tuần hoàn, không ảnh hưởng nhiều đến tưới tiêu và khu vực xung quanh.
2	Khí thải	- Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động dọn dẹp thực bì và phá dỡ các công trình nhà ở. - Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động đào đắp nền, san gạt mặt bằng, từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng và từ các hoạt động xây dựng công trình; Khí thải phát sinh do quá trình đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện, máy móc thi công. - Khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện, máy móc thi công. - Các loại khí thải phát sinh (SO_2, NO_x, CO) ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt, sản xuất, môi trường sống của người dân và ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí chung do hiệu ứng nhà kính.
3	Chất thải rắn	- Phế thải xây dựng gồm vỏ bao xi măng, gỗ nẹp, gạch đá, vật liệu rơi vãi, công trình tháo dỡ... hầu hết đều có thể được tận dụng cho các mục đích khác mà không thải bỏ nên tác động gây ra là không đáng kể. Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực. Các chất vô cơ trong đất đá thải, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá. - Chất thải rắn sinh hoạt của các công nhân tại khu vực thi công có thành phần gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại,… khi thải vào môi trường các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm làm ô nhiễm môi trường nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho ruồi, muỗi phát triển và lây lan dịch bệnh. - Các loại CTNH như dầu mỡ rơi vãi, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn

STT	Chất thải phát sinh	Quy mô, tính chất
		neon hỏng, thùng chứa nhựa đường. Quy mô tác động của CTNH sẽ làm ô nhiễm đất và cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.
4	Các tác động khác	- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động thi công san gạt mặt bằng, xây dựng các công trình phụ trợ, từ máy móc hoạt động trên công trường thi công,... - Độ rung từ các máy móc hoạt động thi công trên công trường, làm ảnh hưởng khó chịu, phiền toái cho công nhân và người dân trong khu vực. - Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội, vấn đề an ninh xã hội; Tác động đến yếu tố tín ngưỡng tâm linh.
B	**Giai đoạn dự án đi vào hoạt động**	
1	Nước mưa chảy tràn	- Lưu lượng: 2,52 m^3/s làm tăng lượng nước bề mặt trong khu vực, tăng nguy cơ ngập úng ở địa phận xã Tân Thành đồng thời làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái xung quanh hệ thống mương.
	Nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi	- Tổng lưu lượng nước thải thu về trạm XLNT: $Q_{thải}$= 980 m^3/ngđ, lựa chọn hệ số an toàn trạm $K_{ngày\ max}$ =1,2 khi đó công suất trạm xử lý là: 1.200 m^3/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62: 2025/BTNMT (cột B) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.
2	Khí thải	- Khí thải từ các phương tiện giao thông như bụi, C_xH_y, CO, NO_2, SO_2 gây tác động cộng hưởng về lâu dài đến chất lượng môi trường không khí khu vực. - Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải, khu tập kết rác có phát sinh mùi hôi khó chịu.
3	Chất thải rắn	- Chất thải rắn phát sinh khoảng 3.245kg/ngày. Quy mô ảnh hưởng đến môi trường sống, mất mỹ quan. - Lượng bùn thải từ bể tự hoại: 140 m^3/năm; lượng bùn thải từ hệ thống XLNT là 2100kg/ngày. Chủ dự án sử dụng máy ép tách nước, bùn sau ép được chuyển giao đơn vị chức năng sử dụng làm nguyên liệu sản xuất phân hữu cơ theo quy định. - Chất thải nguy hại: dầu thải, giẻ lau dính dầu, bình ắc quy, đồ điện tử... được thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy đinh.
4	Các tác động khác	- Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội: Bên cạnh những lợi ích kinh tế - xã hội mà dự án đem lại thì việc triển khai dự án còn có thể gây ra một số tác động tiêu cực như: Gia tăng tệ nạn xã hội và các bệnh xã hội khác, mất an ninh trật tự khu vực, gây mâu thuẫn giữa người dân đang cư trú và những người mới đến... - Tác động do các rủi ro, sự cố: Một số sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn khu dân cư đi vào hoạt động như sự cố cháy nổ, sự cố về bão lụt, sấm sét, sự cố sụt lún công trình, sự cố ùn tắc hệ thống thoát nước, sự cố lây bệnh hiểm nghèo và nguy cơ lan truyền mầm bệnh, sự cố trạm xử lý nước thải.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Loại hình môi trường	Công trình bảo vệ MT
A	**Giai đoạn triển khai xây dựng dự án**	
1	Nước mưa chảy tràn	Thoát nước theo địa hình tự nhiên của khu vực. Khơi thông, làm sạch các rãnh, mương thoát nước định kỳ.
2	Nước thải sinh hoạt	Phát sinh 3m^3/ngày.đêm. Chủ dự án thuê 5 nhà vệ sinh di động có dung tích 500l/nhà và thuê đơn vị có chức năng hút xử lý.
3	Nước thải thi công, nước rửa lốp xe	- Bố trí khoảng 2-3 thùng phuy chứa nước phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó nước này được tận dụng cho phun dập bụi. - Nước rửa lốp xe được chảy về hố lắng 20m^3 (chia 2 ngăn) sau khi lắng lọc được tuần hoàn lại rửa xe mà không thải ra ngoài môi trường.
4	Khí thải	- Đóng cọc và làm hàng rào bằng tôn che khu vực thi công giáp khu dân cư. - Đưa ra lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm. - Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ, độ ồn thấp. - Các ô tô vận tải phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, vật liệu thải bỏ để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường. - Bố trí người điều khiển giao thông, sử dụng phương tiện chuyên chở phù hợp với quy định tải trọng của đường xá khu vực dự án.
5	Chất thải rắn	- Đất bóc hữu cơ: Sử dụng cho trồng cây xanh trong khu vực. - CTR sinh hoạt: Thu gom vào thùng chứa 120l có nắp đậy và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. - CTR xây dựng: được tận dụng, tái sử dụng tối đa cho các hoạt động xây dựng, san lấp. Phần còn lại được thu gom và thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý. - CTR nguy hại: Thu gom đựng vào 03 thùng phi 200l có nắp đậy, dãn nhãn và biển cảnh bảo. Đặt trong khu vực có mái che và định kỳ thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.
6	Tiếng ồn, độ rung	- Sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp, thời gian thi công hợp lý. - Trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai… - Đối với các thiết bị có độ ồn lớn, chống rung lan truyền bằng dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn hay gối đàn hồi cao su...
7	Sự cố môi trường	Luôn có kế hoạch ứng phó với các sự cố môi trường như an toàn lao động, sự cố cháy nổ, sự cố trong hoạt động giao thông, vận chuyển và các sự cố thiên tai bất thường khác…

STT	Loại hình môi trường	Công trình bảo vệ MT
B	**Giai đoạn dự án đi vào hoạt động**	
1	Nước mưa chảy tràn	- Được thu gom bằng mương B400÷B1000 tổng chiều dài 6.904m + Hố ga trực tiếp: 303 + Hố ga thăm thoát nước mưa dưới đường: 184 + Hố ga thu thăm thoát nước mưa dưới đường: 27 - Cửa xả: 01 cái
2	Nước thải	- Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt được thu gom vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 1200m^3/ngày đêm. - Cống HDPE DN110-500 thu gom, thoát NTSH tổng chiều dài khoảng 5850m + Hố ga thu: 566 - Cửa xả: 01 cái
3	Bụi và khí thải	- Lắp đặt hệ thống khử mùi chuồng nuôi. - Bê tông hóa và trồng cây xanh, thảm cỏ tại các khu vực công cộng và khuôn viên chung làm giảm lượng bụi, mùi phát sinh...
4	Chất thải rắn	- CTR sinh hoạt: phát sinh 80kg/ngày. Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. - Bùn thải từ bể tự hoại: 140m^3/năm; Bùn thải từ hệ thống XLNT 2100kg/ngày được thu gom ép tách nước chuyển giao đơn vị chức năng sử dụng làm nguyên liệu sản xuất phân hữu cơ theo quy định. - CTR nguy hại: Thu gom quản lý tại các hộ gia đình sau đó và định kỳ thuê đơn vị có chức năng đem đi xử lý.
5	Sự cố môi trường	- Sự cố cháy nổ: trang bị các trang thiết bị, bình chữa cháy, trụ nước cứu hỏa. Tiến hành kiểm tra định kỳ và sửa chữa kịp thời. Huấn luyện PCCC theo định kỳ. - Sự cố do thiên tai: Ngập úng, bão lũ, sự cố do sét đều thực hiện theo đúng phương án quy hoạch, lắp đặt hệ thống thu lôi, chống sét... - Có phương án phòng chống sự cố sụt lún nhà cửa, tắc cống thoát nước, phòng chống lây lan dịch bệnh, sự cố điện từ trường ... - Sự cố với trạm xử lý nước thải: Cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành, giám sát. Thường xuyên kiểm tra, khắc phục ngay các sự cố. - Điểm trung chuyển rác thải: dùng chế phẩm EM khử trùng, làm sạch hợp vệ sinh. - Đảm bảo vấn đề an ninh xã hội và nâng cao nhận thức của người dân về bảo vệ môi trường.

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

Dự án thực hiện xây dựng trạm xử lý nước thải có công suất 1200m^3/ngđ. Theo quy định tại Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung bởi Khoản 46, điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; Khoản 5, điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT

ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Khoản 8, điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì dự án phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục và quan trắc nước thải định kỳ đối với giai đoạn vận hành ổn định.

Bảng 5. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành ổn định và quan trắc nước thải định kỳ

Loại mẫu	Vị trí	Số lượng	Tần suất	Thông số	Quy chuẩn so sánh
I	**Giai đoạn vận hành thử nghiệm**				
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất (tối thiểu 75 ngày)***				QCVN 62:2025/ BTNMT (cột B)
	Tại bể điều hòa, đầu vào của hệ thống xử lý	1 mẫu tổ hợp	tối thiểu 15 ngày/lần	pH, BOD5 (20^{o}C), COD, TSS, Tổng N, tổng P, tổng Coliform	
	Tại cửa xả nước thải sau hệ thống xử lý	1 mẫu tổ hợp	tối thiểu 15 ngày/lần		
	Giai đoạn vận hành ổn định (7 ngày liên tục)				
	Tại đầu vào bể điều hòa, đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung	1 mẫu đơn	ngày lấy mẫu đầu tiên giai đoạn vận hành ổn định	pH, BOD5 (20^{o}C), COD, TSS, Tổng N, tổng P, tổng Coliform	
	Tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải tập trung thải ra ngoài môi trường	07 mẫu đơn	7 ngày liên tiếp		
II	**Giai đoạn đưa CCN vào hoạt động**				
2.1	**Giám sát định kỳ**				
Nước thải	Tại vị trí xả nước thải sau khi đã qua xử lý tại trạm XLNT xả ra ngoài môi trường	01 mẫu	3 tháng/lần	pH, BOD5 (20oC), COD, TSS, Tổng N, tổng P, tổng Coliform	QCVN 62:2025/ BTNMT (cột B)
Không khí	Tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung	05 mẫu	3 tháng/lần	Bụi, NOx, SO_2, CO, ồn, rung, VKH	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN
	Tại khu vực phía Nam dự án				

	Tại khu vực phía Tây của dự án				26:2025/BNNMT
	Tại khu vực phía Đông dự án				
	Tại khu vực phía Bắc dự án				
2.2	**Quan trắc tự động, liên tục nước thải**	- Thông số: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, TSS, COD. - Số liệu được truyền trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường Thái Nguyên.			

Chương 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án Trang trại chăn nuôi lợn
(Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), xã Bình Thành

1.1.2. Chủ dự án

Công ty TNHH Green Thái Nguyên

Địa chỉ: số nhà 01, ngách 7, ngõ 231, đường Thống Nhất, tổ 3, phường Tích Lương, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

Điện thoại: 0868529968

Đại diện công ty: Ông Đào Lê Vũ - Chức vụ: Giám đốc

- Nguồn vốn: Vốn chủ sở hữu của nhà đầu tư và vốn huy động khác.

- Tổng vốn đầu tư: 379 tỷ đồng.

- Tiến độ thực hiện dự án: từ quý IV/2023 đến hết quý II/2027.

1.1.3. Vị trí địa lí của địa điểm thực hiện dự án

Dự án khu Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) có diện tích 410.849,20m² (41,08ha) thuộc địa giới hành chính của xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên.

Dự án có ranh giới tiếp giáp với các bên như sau:

Phía Bắc: Giáp đất rừng sản xuất;

Phía Nam: Giáp đất rừng sản xuất;

Phía Đông: Giáp đất rừng sản xuất;

Phía Tây: Giáp đất rừng sản xuất;

Dự án cách trung tâm xã khoảng >2,2km về phía Đông Bắc, cách khu dân cư hiện hữu gần nhất khoảng 0,5km.

Tọa độ các điểm ranh giới khu vực dự án như sau:

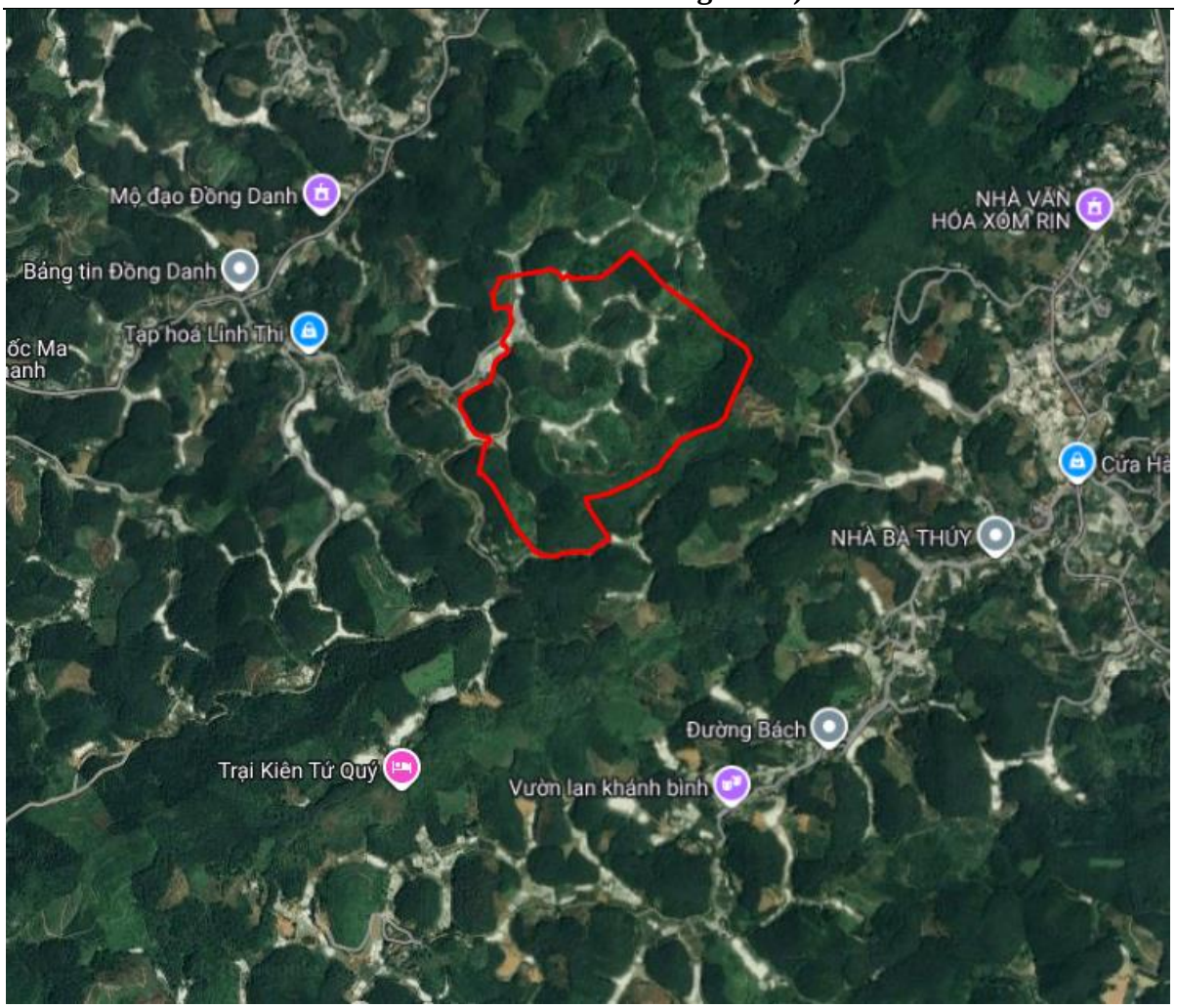
Bảng 1. 1. Bảng tọa độ các điểm góc khu vực dự án

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0		TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0	
	X	Y		X	Y
1	2409577,78	407020,33	64	2410226,77	406861,24
2	2409575,97	407011,05	65	2410245,03	406853,42
3	2409573,99	406998,91	66	2410263,99	406856,59
4	2409573,37	406997,17	67	2410261,14	406811,47
5	2409569,31	406989,85	68	2410305,51	406806,52

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0		TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0	
	X	Y		X	Y
6	2409563,10	406977,82	69	2410318,17	406816,46
7	2409568,07	406951,02	70	2410340,34	406825,01
8	2409569,33	406937,99	71	2410344,64	406825,11
9	2409573,69	406929,99	72	2410354,50	406874,15
10	2409575,84	406923,20	73	2410358,05	406891,77
11	2409575,96	406922,83	74	2410358,99	406896,46
12	2409575,83	406920,98	75	2410363,30	406923,95
13	2409645,03	406870,13	76	2410367,01	406947,42
14	2409720,22	406827,47	77	2410369,99	406966,28
15	2409727,40	406823,11	78	2410365,60	406984,84
16	2409762,40	406801,87	79	2410345,78	407008,40
17	2409790,05	406777,68	80	2410347,87	407009,59
18	2409792,35	406775,67	81	2410351,45	407016,84
19	2409797,16	406762,72	82	2410343,09	407036,14
20	2409882,21	406783,24	83	2410346,23	407108,25
21	2409882,70	406792,72	84	2410347,68	407112,97
22	2409887,97	406795,29	85	2410360,38	407132,89
23	2409891,99	406796,06	86	2410373,99	407148,48
24	2409893,43	406797,24	87	2410383,87	407156,13
25	2409895,65	406796,80	88	2410384,59	407156,99
26	2409894,70	406794,29	89	2410418,86	407197,85
27	2409895,60	406792,22	90	2410375,85	407247,07
28	2409899,76	406788,26	91	2410347,02	407269,93
29	2409900,79	406775,24	92	2410328,53	407289,07
30	2409903,63	406768,72	93	2410326,03	407291,66
31	2409905,79	406762,54	94	2410297,62	407327,16
32	2409909,93	406755,47	95	2410255,81	407384,44
33	2409914,99	406749,90	96	2410208,23	407430,12
34	2409926,30	406743,43	97	2410196,62	407446,60
35	2409929,13	406739,70	98	2410179,37	407477,43
36	2409932,78	406736,66	99	2410148,54	407519,02
37	2409958,99	406727,55	100	2410124,78	407530,15
38	2409985,98	406713,00	101	2410115,78	407531,87
39	2410001,38	406710,54	102	2409982,83	407472,31
40	2410019,04	406723,67	103	2409978,61	407470,75
41	2410036,55	406758,87	104	2409955,83	407460,67
42	2410045,00	406771,74	105	2409933,20	407357,03
43	2410045,01	406773,28	106	2409917,67	407401,91
44	2410049,28	406777,44	107	2409909,04	407378,57
45	2410051,29	406788,03	108	2409900,81	407357,03

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0		TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0	
	X	Y		X	Y
46	2410053,79	406791,59	109	2409887,68	407331,02
47	2410064,83	406801,16	110	2409872,94	407315,21
48	2410076,54	406805,88	111	2409837,75	407287,40
49	2410081,14	406806,17	112	2409807,48	407268,09
50	2410091,23	406805,42	113	2409798,65	407250,38
51	2410115,00	406813,55	114	2409769,31	407196,15
52	2410127,20	406826,07	115	2409739,69	407127,04
53	2410129,00	406830,93	116	2409725,32	407064,11
54	2410135,49	406842,92	117	2409699,71	407073,21
55	2410140,56	406846,53	118	2409656,01	407102,81
56	2410143,06	406849,00	119	2409612,31	407132,41
57	2410151,81	406847,67	120	2409595,20	407099,00
58	2410157,50	406842,89	121	2409588,76	407091,85
59	2410159,98	406838,60	122	2409582,79	407085,89
60	2410160,15	406832,55	123	2409578,50	407079,93
61	2410170,05	406830,70	124	2409577,06	407073,73
62	2410199,94	406850,73	125	2409577,31	407064,20
63	2410222,07	406860,85	126	2409578,26	407049,66
			127	2409578,26	407038,93

(Nguồn: Hồ sơ Dự án)



Hình 1. 1. Vị trí khu vực dự án

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

Nguồn gốc, hiện trạng đất: Vị trí xây dựng dự án đầu tư Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên của Công ty TNHH Green Thái Nguyên có nguồn gốc là do Công ty TNHH Green Thái Nguyên nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất từ các hộ gia đình/cá nhân.

Bảng 1. 2. Bảng cơ cấu hiện trạng sử dụng đất hiện trạng

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Rừng sản xuất	RSX	355071,7	86,43
2	Nuôi trồng thủy sản	NTS	43514,1	10,59
3	Chuyên trồng lúa	LUC	1063,3	0,27
4	Trồng lúa còn lại	LUK	2046,2	0,49

5	Trồng cây lâu năm	CLN	4921,5	1,19
6	Trồng cây hằng năm	HNK	541,5	0,14
7	Giao thông	DGT	3690,9	0,89
	Tổng		**410.849,20**	**100**

Ngoài ra, bao quanh vị trí thực hiện dự án là diện tích đất rừng sản xuất của người dân

a. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Việc triển khai Dự án sẽ thực hiện thu hồi đất của 20 hộ dân gồm đất rừng sản xuất, đất trồng cây lâu năm,... trong đó không có đất ở, số hộ mất đất rừng sản xuất là 14 hộ, 02 hộ trồng lúa, 02 hộ trồng cây hàng năm, 09 hộ nuôi trồng thủy sản (thả cá). Diện tích đất của Dự án là chủ yếu bao gồm:

- Đất trồng rừng sản xuất: chiếm 86,4% diện tích dự án, chủ yếu là trồng keo và gỗ tạp như bạch đàn, mỡ... trong đó phần lớn đã đến tuổi thu hoạch, do đó Chủ dự án sẽ để người dân thu hoạch xong mới tiến hành thi công.

- Đất thủy sản: chiếm 10,59% chủ yếu là ao nuôi cá của người dân. Tuy nhiên giá trị kinh tế không cao do không chủ động nguồn nước cấp do địa hình khu vực cao, không có sông suối, chỉ phụ thuộc nước mưa, mùa cạn nước thường cạn gần đến đáy ao. Vị trí các ao đều nằm tại vị trí tụ thủy giữa các khe núi nên cũng là nơi tiêu thoát nước địa hình của khu vực.

- Đất trồng lúa: chiếm 0,76% chủ yếu là ruộng bậc thang, canh tác phụ thuộc vào nước mưa, năng suất thấp.

- Đường giao thông: chiếm 0,89%, chủ yếu là đường mòn chạy men theo các sườn núi, độ rộng từ 1-2,5m không thuận lợi cho đi lại của phương tiện giao thông, chủ yếu phục vụ người dân đi trồng rừng hoặc khai hoang đất.

- Ngoài ra còn một phần nhỏ diện tích trồng cây hàng năm, cây lâu năm như một số loại cây ăn quả, ngô, khoai... năng suất không cao.

b. Địa hình, địa mạo:

- Khu vực dự án: Địa hình khu đất chủ yếu là đồi núi, độ dốc khá lớn khoảng 3-30%, cao độ từ +102.27m – +199.01m. Hướng dốc từ Đông Bắc về Tây Nam, thuận lợi tạo hướng thoát nước tự nhiên về phía các hồ chứa nước mưa

- Khu vực xung quanh: Dự án được bao bọc xung quanh bởi đồi núi, nằm riêng biệt, không có dân cư sinh sống xung quanh, không tiếp giáp ruộng đồng, hoàn toàn đảm bảo việc tránh lây nhiễm dịch bệnh từ bên ngoài vào trong trại. Ranh giới dự án chạy men theo các đỉnh núi do đó có tác dụng chắn gió, không đưa mùi đi ra các khu vực xung quanh.

c. Hiện trạng các công trình kiến trúc hạ tầng

Khu vực dự án không có công trình kiến trúc hạ tầng, không có nhà ở.

d. Hiện trạng giao thông

- Đường nội bộ: Khu vực dự án chủ yếu là đường mòn chạy men theo các sườn núi, độ rộng từ 1-2,5m không thuận lợi cho đi lại của phương tiện giao thông, chủ yếu phục vụ người dân đi trồng rừng hoặc khai hoang đất. Các đường mòn này dự án sẽ tiến hành mở rộng, bê tông hóa để làm tuyến giao thông nội bộ trong khu vực dự án.

- Đường vào dự án: để đảm bảo việc phòng tránh dịch bệnh, đồng thời không gây ảnh hưởng tới đường dân sinh hiện hữu, dự án sẽ thi công tuyến đường vào tại phía Tây Bắc ngoài ranh giới dự án. Đây là con đường mòn có bề rộng từ 0,5-2m được người dân sử dụng để đi trồng rừng. Tuyến đường này sẽ được mở rộng thành 3,5m, dải bê tông để phục vụ đi lại và vận chuyển lợn của dự án

Hình 1. 2. Tuyến đường giao thông đi vào dự án

e. Hiện trạng cấp nước

Người dân trong khu vực hiện đang dùng nước giếng khoan. Đây là khu vực có nguồn nước ngầm khá dồi dào, độ sâu khoan giếng từ 20-30m. Khi dự án thi công sẽ sử dụng 01 giếng ngầm có sẵn trong khu vực dự án để phục vụ công tác thi công. Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tiến hành khoan 10 giếng khoan trong khu vực dự án để cấp nước cho hoạt động của dự án. Chủ dự án sẽ thực hiện việc xin cấp phép khai thác nước ngầm theo quy định.

f. Hiện trạng thoát nước mưa, nước thải và vệ sinh môi trường

- Thoát nước mưa: Hệ thống thoát nước mặt tại khu Quy hoạch chưa có. Toàn bộ khu vực đang thoát nước theo độ dốc tự nhiên của nền đất, nước mặt đổ về khe suối nhỏ theo hướng Nam và Đông - Đông Nam về hướng Bắc của dự án.

- Thoát nước thải: trong khu vực dự án không phát sinh nước thải, không có hạ tầng thu gom nước thải.

- Hiện trạng chất thải rắn: Rác thải sinh hoạt của nhân dân trên địa bàn xã về cơ bản đã được thu gom bởi các Công ty Môi trường. Rác thải được thu gom và tập kết, xử lý tại khu xử lý rác thải của khu vực.

g. Hiện trạng cấp điện

Khu vực lập quy hoạch chưa có hệ thống cấp điện quá trình thực hiện dự án phải đầu tư mới tuyến điện và thỏa thuận với cơ quan quản lý điện lực khu vực hạ áp tuyến 22Kv xuống 0,4Kv sử dụng cho dự án.

i. Hiện trạng thông tin liên lạc

- Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch chưa có hệ thống thông tin liên lạc cố định.

- Các hộ dân ngoài khu vực dự án có nhà cung cấp dịch vụ thông tin viễn thông như: Tổng công ty Viễn thông Việt nam (VNPT), Công ty Viễn thông quân đội (Viettel), Công ty viễn thông FPT.

- Mạng di động: Đã được phủ kín sóng cho toàn bộ khu vực này. Hiện tại mạng di động đang sử dụng công nghệ GSM và CDMA.

k. Hiện trạng vị trí dự kiến xây dựng trạm xử lý nước thải

Vị trí dự kiến xây dựng trạm xử lý nước thải tại phía Bắc dự án, có hiện trạng là khu đất rừng sản xuất nằm cạnh khe thoát nước địa hình của khu vực. Khe thoát nước này sẽ tiếp nhận nước thải của dự án.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường

** Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư*

- Xung quanh khu vực thực hiện dự án dân cư thưa thớt và nằm rải rác phía Tây dự án, bán kính từ dự án đến nhà dân và công trình công cộng khoảng 400m, trong khoảng 1km về phía Tây Nam và phía Đông Bắc đến ranh giới quy hoạch dự án không có nhà máy chế biến, giết mổ lợn, chợ buôn bán lợn.

** Khoảng cách từ dự án đến khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường*

Khu vực dự án không nằm gần yếu tố nhạy cảm như: không gần công trình văn hóa, tôn giáo, không có di tích lịch sử nào được xếp hạng cần bảo vệ.

Việc triển khai Dự án sẽ thực hiện thu hồi đất của 20 hộ dân gồm đất rừng sản xuất, đất trồng cây lâu năm,... trong đó không có đất ở, số hộ mất đất rừng sản xuất là 14 hộ, 02 hộ trồng lúa, 02 hộ trồng cây hàng năm, 09 hộ nuôi trồng thủy sản (thả cá). Các hộ dân trong khu vực xung quanh chủ yếu có trình độ lao động phổ thông, được đào tạo cơ bản sản xuất nông nghiệp và các ngành nghề khác.

Dự án sẽ triển khai thi công xây dựng 01 trạm xử lý nước thải với công suất 1.200m^3/ngày đêm. Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tại lô đất hạ tầng kỹ thuật (kí hiệu HT-1, HT-2, HT-3, HT-4, HT-5, HT-6 có diện tích 44.202,69m^2) được bố trí nằm ở phía Đông Nam khu vực dự án. Khoảng cách tối thiểu từ trang trại chăn nuôi đến cộng đồng dân cư đảm bảo 400m và đến trường học, bệnh viện, chợ, nguồn nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư đảm bảo tối thiểu 500m theo quy định tại Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát

triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi. Lưu chứa bùn trong bể kín sau đó được hút qua máy ép bùn để xử lý và thu gom định kỳ; để đảm bảo hệ thống không phát sinh mùi, hệ thống XLNT lắp đặt hệ thống thu gom xử lý khí biogas. Hệ thống xử lý nước thải tập trung xử lý bằng công nghệ xử lý kị khí biogas kết hợp với công nghệ xử lý sinh học thiếu khí, hiếu khí 2 bậc nâng cao và công nghệ xử lý oxy hóa nâng cao fenton, nước thải sau xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Nước thải sau đó được xả qua 01 cửa xả ra mương thoát nước của khu vực rồi thoát về các cánh đồng thuộc địa phận các xóm Đồng Danh, Bục Việt, Bộc Nhiêu xã Trung Hội, tỉnh Thái Nguyên, cách dự án khoảng 5km.

1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a. Mục tiêu của dự án

- Đầu tư xây dựng mới Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) với quy mô trại 5.000 con lợn nái + 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa.

- Cụ thể hóa Đồ án quy hoạch chung xây dựng nông thôn mới xã Bình Thành, huyện Định hóa, tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2030.

- Phát triển mô hình chăn nuôi lợn ứng dụng công nghệ cao kết hợp trồng cây công nghiệp, nông nghiệp xen kẽ nhằm mục tiêu phát triển mô hình chăn nuôi – nông nghiệp gắn liền chặt chẽ với quy hoạch phát triển kinh tế tổng hợp của tỉnh Thái Nguyên. Cung cấp và tạo ra khối lượng sản phẩm hàng hóa lớn, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, nâng cao khả năng và năng lực hội nhập trong thời kỳ hội nhập.

- Lựa chọn các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật phù hợp với dự án đầu tư, đồng thời khớp nối đồng bộ cơ sở hạ tầng hiện có trong khu vực quy hoạch.

- Khai thác và phát huy tiềm năng về đất đai, cơ sở hạ tầng.

- Lập kế hoạch khai thác và sử dụng đất một cách hợp lý, tạo ra môi trường không gian, cảnh quan mới cho khu vực. Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý đất đai, xây dựng; triển khai dự án đầu tư theo trình tự đầu tư xây dựng hiện hành.

b. Loại hình của dự án

Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới

Mã ngành theo VSIC:0145 – chăn nuôi lợn và sản xuất giống lợn.

c. Quy mô của dự án

- Diện tích đất thực hiện dự án 410.849,20 m^2 (41,08ha).

- Quy mô chăn nuôi: Đầu tư xây dựng hệ thống trang trại nuôi 5.000 con lợn nái + 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa, tương đương 14.560 đơn vị vật nuôi/năm, trong đó:

+ Heo nái thuộc giống heo ngoại, theo đó 5.000 x 0,5 = 2.500 đơn vị vật nuôi

+ Heo thịt thuộc giống heo ngoại, theo đó 60.000 x 0,2 = 12.000 đơn vị vật nuôi

+ Heo đực giống, 100 x 0,6 = 60 đơn vị vật nuôi

- Quy mô kiến trúc xây dựng: gồm các hạng mục công trình chủ yếu sau:

+ Khu đất công trình dịch vụ, phụ trợ: diện tích 22.177,25m^2.

+ Khu đất công trình chuồng trại chăn nuôi: diện tích 144.875,57 m^2.

+ Khu đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường: diện tích 44.202,69 m^2.

+ Khu đất giao thông nội bộ, bãi đỗ xe: diện tích 30.087,17 m^2.

+ Khu đất cây xanh: diện tích 169.507,52 m^2.

- Tổng mức đầu tư dự án: 379 triệu đồng.

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 57.000.000.000 đồng.

+ Vốn vay tổ chức tín dụng: 322.000.000.000 đồng.

- Tiến độ thực hiện: từ Quý IV/2023 đến hết Quý III/2027.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

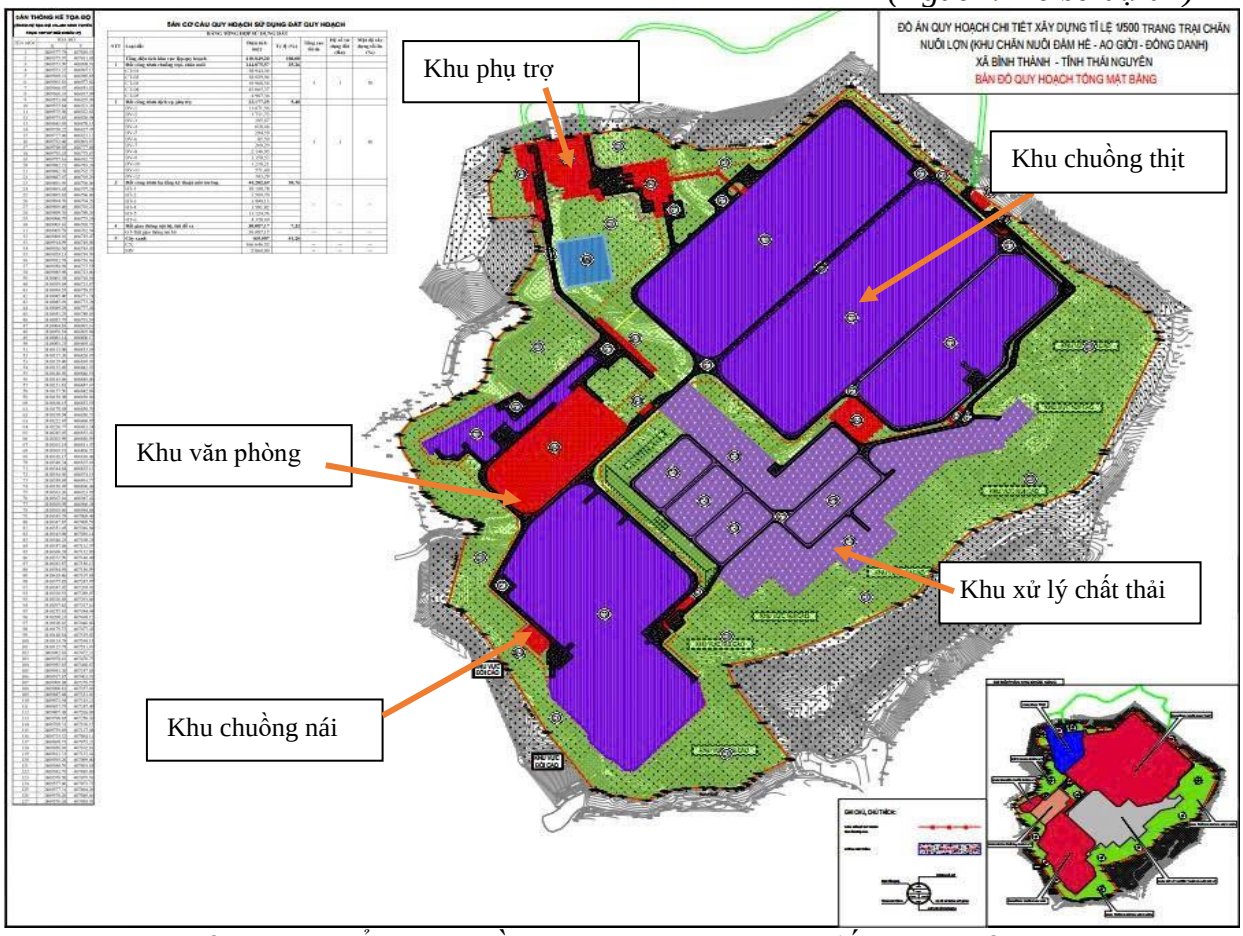
Cơ cấu sử dụng đất và phân khu chức năng chính sau:

Bảng 1. 3. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

STT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao tối đa	Hệ số sử dụng đất (lần)	Mật độ xây dựng tối đa (%)
	Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch	**410.849,20**	**100,00**			
1	**Đất công trình chuồng trại, chăn nuôi**	**144.875,57**	**35,26**			
	CT-01	38.944,36		3	1	70
	CT-02	38.929,94				
	CT-03	19.968,54				
	CT-04	42.065,37				
	CT-05	4.967,36				
2	**Đất công trình dịch vụ, phụ trợ**	**22.177,25**	**5,40**			
	DV-1	11.671,56		3	1	50
	DV-2	1.711,72				
	DV-3	195,67				
	DV-4	618,46				
	DV-5	294,59				
	DV-6	85,50				
	DV-7	209,29				

	DV-8	2.146,95				
	DV-9	3.350,53				
	DV-10	1.218,21				
	DV-11	571,49				
	DV-12	103,29				
3	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường**	**44.202,69**	**10,76**			
	HT-1	18.108,78		--	--	--
	HT-2	3.509,70				
	HT-3	3.499,13				
	HT-4	3.581,82				
	HT-5	11.124,76				
	HT-6	4.378,49				
4	**Đất giao thông nội bộ, bãi đỗ xe**	**30.087,17**	**7,32**			
	GT-Đất giao thông nội bộ	30.087,17		--	--	--
5	**Cây xanh**	**169.507,52**	**41,26**			
	CX	166.646,52		--	--	--
	MN	2.860,00		--	--	--

(Nguồn: Hồ sơ dự án)



Hình 1. 3. Tổng mặt bằng quy hoạch sử dụng đất của dự án

Dự án quy hoạch tổng mặt bằng như sau:

Tổng mặt bằng khu vực lập quy hoạch được chia thành các phân khu chức năng như sau:

- Đất khu chăn nuôi: gồm các nhà nuôi lợn hậu bị, nhà nuôi lợn mang thai, nhà nuôi lợn nái đẻ, nhà nuôi lợn cách ly, nhà nuôi lợn cai sữa….

- Đất phụ trợ chăn nuôi: bố trí các công trình Nhà tắm sát trùng, hồ chứa nước, trạm biến áp, tháp nước,….

- Khu điều hành, dịch vụ: bố trí các công trình nhà văn phòng, nhà ở công nhân, nhà ăn, nhà bảo vệ, nhà xe máy, trạm cân…

- Hệ thống giao thông: Hệ thống giao thông nội bộ bao gồm các trục đường giao thông trong và ngoài dự án phục vụ thuận lợi và an toàn cho sản xuất chăn nuôi.

- Khu xử lý nước thải: bố trí công trình xử lý chất thải và nước thải của Dự án.

- Cây xanh: bố trí rừng cây xanh cách ly, đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường và giảm thiểu tác động phát sinh do mùi hôi.

** Khu xây dựng công trình chăn nuôi*

Diện tích: khoảng 144.875,57 m^2 chiếm 35,19% diện tích đất toàn khu, gồm các hạng mục chuồng chăn nuôi lợn thịt, lợn nái, lợn cách ly & vùng đệm bố trí tiếp nối nhau theo quy trình chăn nuôi cụ thể như sau:

- Khu chăn nuôi lợn thịt: Gồm các hạng mục Chuồng lợn cai sữa, Chuồng lợn hậu bị thịt;

- Khu chăn nuôi lợn nái: Gồm các hạng mục Chuồng lợn mang thai, Chuồng lợn nái đẻ, Chuồng lợn nọc, Chuồng lợn phát triển hậu bị;

- Khu chăn nuôi lợn cách ly: Gồm các hạng mục Chuồng lợn cách ly;

Các hạng mục được bố trí thành cụm các chức năng riêng biệt, phối hợp bổ trợ nhau. Luồng nhập – xuất lợn được phân tách rõ ràng, liền mạch đảm bảo theo đúng quy trình chăn nuôi khép kính của trang trại.

- Các chỉ tiêu xây dựng khu chuông trại chăn nuôi:

- Lựa chọn hình thức kiến trúc công nghiệp, kết cấu bê tông cốt thép, vách tường gạch cao đến mái, khung kèo thép, mái tole.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 01 tầng.

- Chiều cao xây dựng tối đa: 15,00m

- Chiều cao nền cao hơn đường nội bộ khoảng 1,0m.

Bảng 1. 4. Bảng chi tiết chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật công trình

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
1	**Đất công trình chuồng trại, chăn nuôi**	**144,875.57**	**35.26**
1.1	*CT-01*	38,944.36	
1.2	*CT-02*	38,929.94	
1.3	*CT-03*	19,968.54	
1.4	*CT-04*	42,065.37	
1.5	*CT-05*	4,967.36	

** Khu công trình dịch vụ phụ trợ chăn nuôi*

Diện tích khoảng: 22.177,25 m^2, chiếm 5,39% diện tích đất toàn khu, bao gồm các hạng mục: Cổng chính và bảnh hiệu, nhà bảo vệ và locker, nhà sát trùng sinh hoạt, bếp ăn, nhà ăn, Nhà văn phòng, Kho khu sinh hoạt, Nhà nghỉ công nhân, Bể nước, Tháp nước, Trạm biến áp, Nhá máy phát điện, Nhà sát trung và cơ khí, Nhà sát trùng, Kho khu sản xuất, Cầu xuất nhập lợn, Cân điện tử 3.5 tấn (loại 1), Cân điện tử 3.5 tấn (loại 2), Cân điện tử 1.0 tấn, Nhà xuất bán lợn, Silo cám, Nhà hủy xác, Hàng rào gạch, Hàng rào gạch + lưới b40, Hàng rào lưới b40, Nhà chứa rác thải nguy hại, Nhà tắm NV lấy xác, Nhà rửa xe tải, Phòng cân, Nhà sát trùng xe tải, Nhà sát trùng tài xế, Nhà ở cách ly, Nhà WC khu xuất bán, Cầu cân 60 tấn, Nhà tắm khu xuất bán, Nhà công nhân xuất bán, Nhà tắm công nhân VH sau quạt, Nhà đậu xe, Nhà công nhân rửa xe, Nhà sấy xe. Nhà điều khiển sấy xe, Phòng tắm khu bên trong xuất bán, kho vôi, Nhà downtime người, Nhà điều khiển Silo trung tâm, Nhà rửa xe nội bộ, Nhà cách ly mùn cưa… phục vụ các chức năng phụ trợ, điều hành và dịch vụ cho chuyên gia và công nhân viên làm việc tại trang trại

➢ Các chỉ tiêu xây dựng khu điều hành, phụ trợ:

- Tầng cao xây dựng tối đa: 01 tầng.
- Chiều cao xây dựng: Tối đa 15,0m
- Chiều cao nền cao hơn đường nội bộ khoảng 0,3m.
- Các khối công trình điều hành dịch vụ được bố trí sát mặt tiền gần lối tiếp cận để thuận tiện cho giao thông tiếp cận và kết hợp với các mảng xanh tại khu vực này để tạo không gian mở nhằm đảm bảo sức khỏe cho nhân viên trang trại.

Bảng 1. 5. Bảng chỉ tiêu các công trình điều hành, dịch vụ

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
2	**Đất công trình dịch vụ, phụ trợ**	**22,177.25**	**5.40**
2.1	*DV-1*	11,671.56	
2.2	*DV-2*	1,711.72	
2.3	*DV-3*	195.67	

2.4	*DV-4*	618.46	
2.5	*DV-5*	294.59	
2.6	*DV-6*	85.50	
2.7	*DV-7*	209.29	
2.8	*DV-8*	2,146.95	
2.9	*DV-9*	3,350.53	
2.10	*DV-10*	1,218.21	
2.11	*DV-11*	571.49	
2.12	*DV-12*	103.29	

** Khu hạ tầng kỹ thuật & Môi trường*

Diện tích xây dựng khoảng: 44.202,69 m^2, chiếm 10,74% diện tích đất toàn khu. Đây là các công trình có chức năng đặc thù, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật – công nghệ cho việc vận hành xử lý môi trường của trang trại chăn nuôi.

➢ Các chỉ tiêu xây dựng khu hạ tầng kỹ thuật và Môi trường:

- Lựa chọn hình thức kiến trúc công nghiệp, kết cấu khung thép tiền chế hoặc bê tông cốt thép.
- Tầng cao xây dựng tối đa: 01 tầng.
- Chiều cao xây dựng: dưới 15.0m
- Chiều cao nền cao hơn đường nội bộ khoảng 0,3m.
- Các công trình xây dựng ngầm như bể nước - phòng cháy chữa cháy... phải phù hợp với yêu cầu chức năng cũng như các quy định về thiết kế công trình ngầm.

Bảng 1. 6. Bảng chỉ tiêu công trình hạ tầng – kỹ thuật và môi trường

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
3	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường**	**44,202.69**	**10.76**
3.1	*HT-1*	18,108.78	
3.2	*HT-2*	3,509.70	
3.3	*HT-3*	3,499.13	
3.4	*HT-4*	3,581.82	
3.5	*HT-5*	11,124.76	
3.6	*HT-6*	4,378.49	

** Hệ thống giao thông:*

- Mạng lưới giao thông trong khu quy hoạch là mạng lưới giao thông nội bộ. Mạng lưới đường nội bộ, sân bãi được thiết kế đảm bảo đáp ứng đúng quy trình chăn nuôi của dự án.
- Hệ thống giao thông chính tuân thủ định hướng phát triển chăn nuôi trong lâu dài.
- Mạng lưới đường đảm bảo khớp nối thuận lợi giữa các khu vực chăn nuôi trong trại với khu vực bên ngoài trại;

- Các tuyến đường xây dựng mới có khả năng hình thành và hoạt động độc lập, không phụ thuộc vào tuyến đường dự kiến khác nhằm bảo đảm tính khả thi, hiệu quả đầu tư nhưng vẫn đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài của khu vực quy hoạch.

- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của mạng lưới đường được thiết kế đảm bảo theo quy chuẩn, quy phạm hiện hành

** Cây xanh:*

Hệ thống cây xanh:

- Tỷ lệ đất cây xanh trong khu quy hoạch ≥ 20% theo quy định tại Bảng 2.11 của QCVN 01:2021.

- Hệ thống cây xanh có vai trò quan trọng đặc biệt trong dự án, vừa có tác dụng tạo cảnh quan, đồng thời còn có tác dụng cải thiên môi trường sinh thái khu vực cũng như cải tạo môi trường vi khí hậu.

- Cây xanh được trồng tập trung tại các khu vực xung quanh khu cử lý nước thải và bổ sung diện tích cây xanh cho khu quy hoạch bằng cây xanh phân tán tại khu vực xung quanh công trình chuồng nuôi, hành chính – điều hành, phụ trợ và trồng dọc trục đường tiếp giáp ranh đất bên ngoài.

d. Công suất của dự án

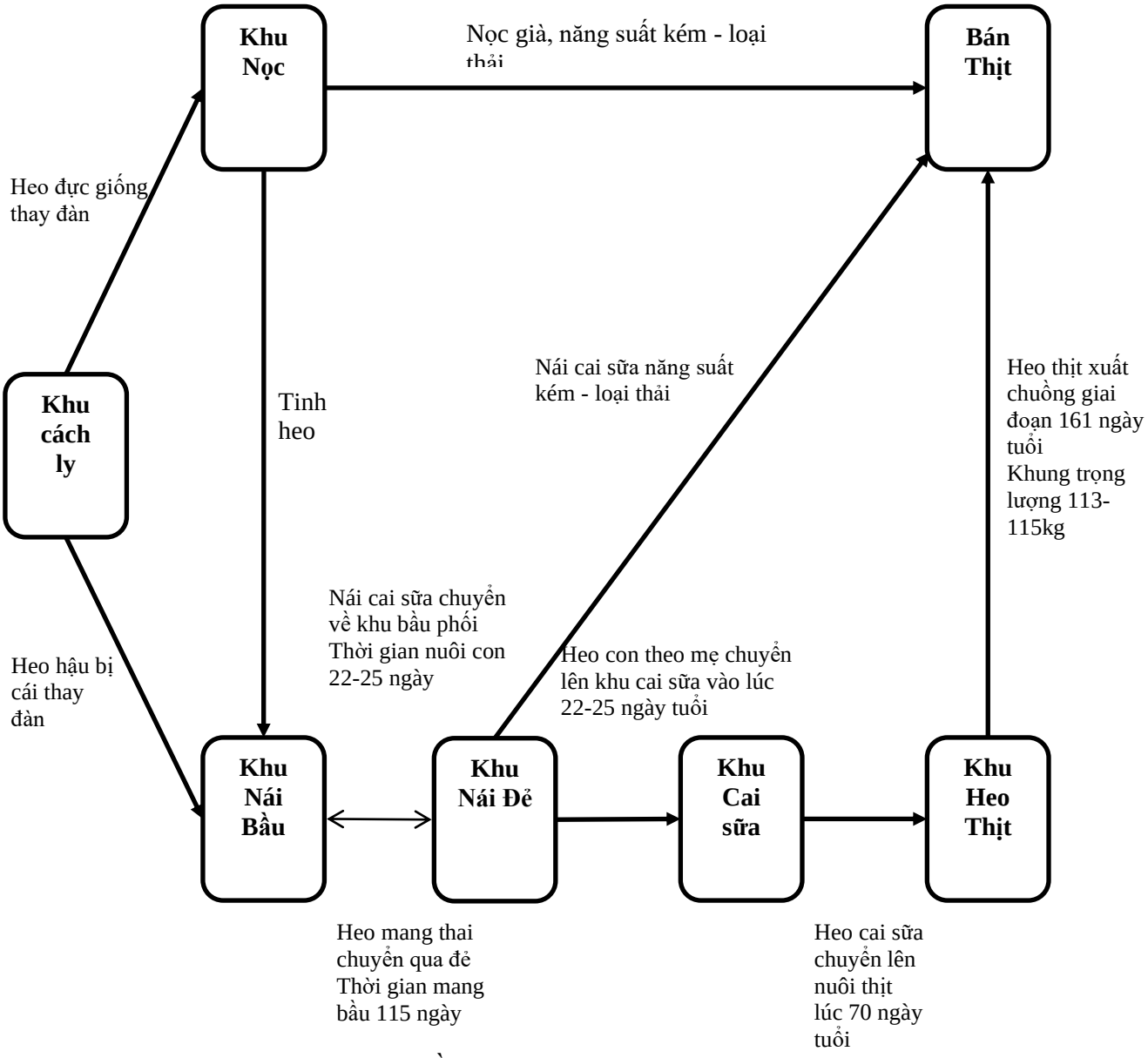
Trang trại chăn nuôi công suất 5.000 con lợn nái, 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa trong năm, tương đương 14.560 đơn vị vật nuôi/năm.

e. Công nghệ sản xuất của dự án

Hoạt động chăn nuôi chung tại dự án được thực hiện theo quy trình sau:

Lợn giống sau khi nhập về trại được nuôi cách ly trung bình 30 ngày sau đó chuyển khu nuôi riêng biệt lợn nái và lợn đực giống. Lợn đực giống được chăn nuôi để lấy giống, khi không đảm bảo chất lượng giống cung cấp sẽ được bán thịt. Lợn nái được chăm sóc và thụ tinh chuyển về nuôi nái đẻ. Sau khi sinh con khoảng 25 ngày sẽ được chuyển về khu bầu để phối giống lặp lại quy trình. Những con không đảm bảo chất lượng giống sẽ được bán thịt. Lợn con sau 25 ngày được chuyển về khu cai sữa để cai sữa mẹ, sau đó được chăm sóc trong vòng 5-6 tháng đạt trọng lượng từ 113kg-115kg sẽ được xuất bán heo thịt.

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CHĂN NUÔI CHUNG CỦA DỰ ÁN



Hình 1. 4. Sơ đồ qua trình chăn nuôi chung của dự án

1.1.7. Phạm vi báo cáo ĐTM

- Các hạng mục công trình chính của dự án gồm:

+ Hạng mục san nền

+ Hạng mục đường giao thông

+ Hạng mục cấp điện

+ Hạng mục cấp nước

+ Hạng mục thông tin liên lạc

+ Hạng mục xây dựng chuồng chăn nuôi.

- Hạng mục công trình phụ trợ của dự án:

+ Các công trình phụ trợ;

+ Hạng mục cây xanh.

- Hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án gồm:

+ Hệ thống thoát nước mưa

+ Hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường

+ Trạm xử lý nước thải 1200m^3/ngày đêm.

- Các hoạt động của dự án gồm:

+ Giai đoạn chuẩn bị thi công, xây dựng hạ tầng kỹ thuật, xây dựng các công trình chăn nuôi và công trình phụ trợ: Hoạt động san lấp mặt bằng; Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; Thi công xây dựng các hạng mục công trình.

+ Giai đoạn Dự án vận hành: Hoạt động chăn nuôi lợn; Vệ sinh môi trường.

- Các hoạt động không thuộc phạm vi của báo cáo ĐTM bao gồm: Hoạt động thi công đường vào dự án nằm ngoài ranh giới thực hiện dự án, hoạt động xuất bán heo.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có công suất hoạt động với quy mô trang trại nuôi 5.000 con lợn nái + 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa, tương đương 14.560 đơn vị vật nuôi/năm thuộc mục III.16 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, tuy nhiên dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 2 Điều 5 Nghị định 48/2026/NĐ-CP, do đó dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

1.2.1.1. Hạng mục san nền

a. Nguyên tắc thiết kế

- Tôn trọng và tận dụng tối đa địa hình hiện trạng, sử dụng hợp lý tiết kiệm đất đai.

- Tận dụng triệt để địa hình tự nhiên để san đắp nền với tổng khối lượng đào đắp ít, cân bằng được khối lượng đào đắp tại chỗ và hạn chế khai thác đất để đắp nền. Đảm bảo khu vực không bị ngập úng cục bộ và sạt lở. Đảm bảo độ dốc dọc tối đa và tối thiểu trên các tuyến đường giao thông theo quy chuẩn và quy phạm hiện hành.

- Đảm bảo độ dốc dọc nền công trình để nước mưa thoát được thuận lợi.

b. Giải pháp thiết kế san nền

- Dựa theo quy hoạch san nền trong đồ án Quy hoạch chung giữ nguyên hướng khống chế san nền, đảm bảo thoát nước đồng bộ cho khu Quy hoạch.

- Dựa trên địa hình tự nhiên hiện trạng của khu đất, tính toán giải pháp san lấp cục bộ, bám sát địa hình tự nhiên, đảm bảo thoát nước mặt thuận lợi và tính kinh tế.

- Độ dốc san nền chính là độ dốc các tuyến đường giao thông bao quanh.

- Công tác san nền được tiến hành như sau:

+ Phân chia từng lô theo chức năng đã được quy hoạch dựa trên các đường giao thông và các khu vực xây dựng các công trình.

+ San lấp mặt bằng cục bộ dựa trên các đường đồng mức thiết kế.

+ Khối lượng san nền của lô đất được tính toán theo lưới ô vuông công thức tính toán.W=(h1 + h2 + h3 + h4) x F/4

h1, h2, h3, h4: độ cao thi công tại các điểm góc ô vuông.

F: diện tích ô vuông.

- Cao độ san nền thấp nhất: +119,90m;

- Cao độ san nền cao nhất: +123,50m.

Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp khối lượng san nền

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đào	m^3	1.200.000
2	Khối lượng đắp	m^3	1.200.000

(Nguồn: Hồ sơ dự án)

Tổng khối lượng đất đào được tận dụng cho khối lượng cần đắp cho chính dự án do đó dự án không cần đổ đất đá thải, đồng thời không cần mua đất đắp.

1.2.1.2. Hạng mục giao thông

a. Nguyên tắc thiết kế

- Dựa vào bản đồ đo đạc địa hình tỷ lệ 1/500;

- Tài liệu, số liệu liên quan đến khu vực thiết kế;

- Về cơ bản mạng lưới đường được thiết kế bám sát theo địa hình hiện trạng của khu vực quy hoạch nhằm tiết kiệm kinh phí và tổ chức hợp lý không gian quy hoạch kiến trúc. Mật độ và lộ giới đường được thiết kế đảm bảo khai thác quỹ đất hiệu quả nhất và tổ chức giao thông tốt nhất;

- Đối với đường giao thông được thiết kế bám theo địa hình tự nhiên, độ dốc trung bình dọc đường: Imax≤ 2,0%;

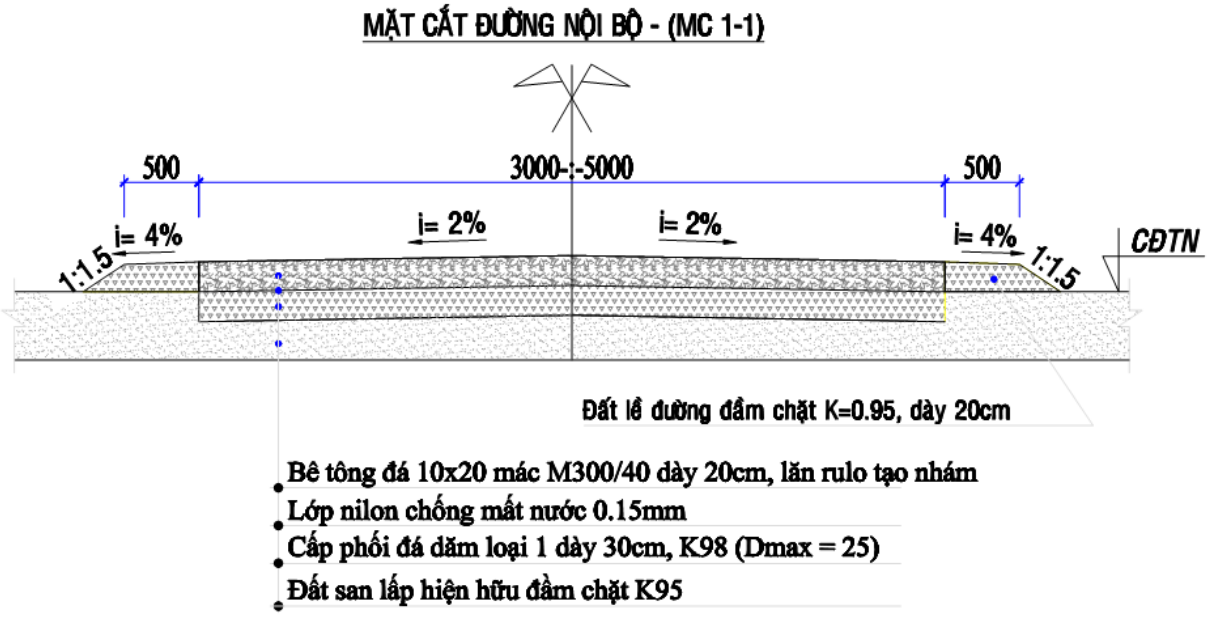
- Đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chính của mạng lưới đường theo tiêu chuẩn cơ sở TCCS 39 : 2022/TCĐBVN Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông.

b. Giải pháp thiết kế

- Tuyến đường chở cám và chở phân. Mặt cắt 1-1. Lộ giới 4m đến 6m, bao gồm:

Mặt đường: 3m đến 5m;

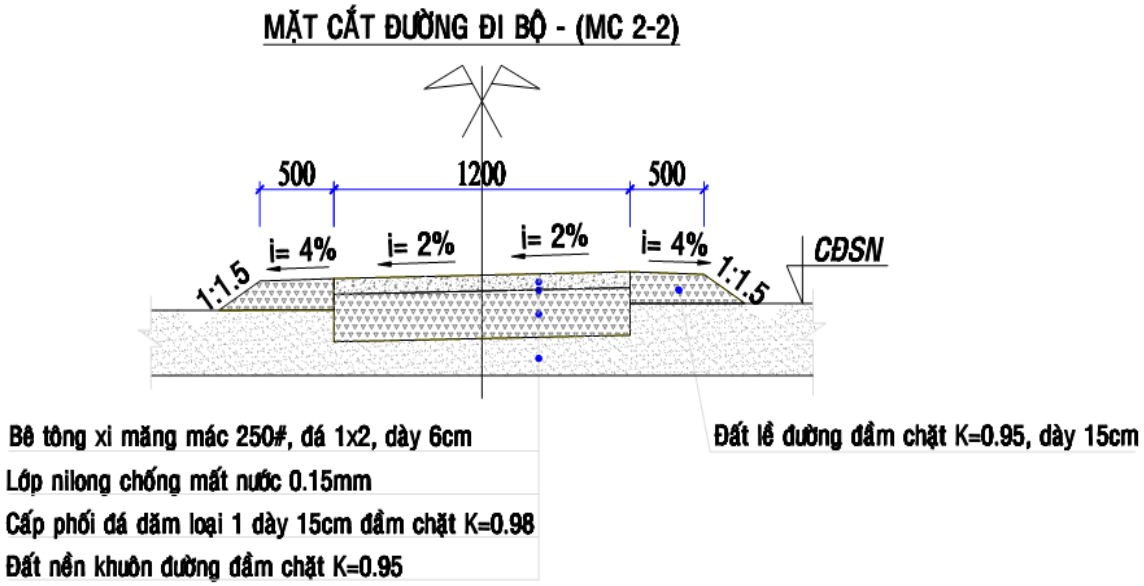
Lề: 2x0.5m.



Tuyến đường đi bộ. Mặt cắt 2-2. Lộ giới 2.2m, bao gồm:

Mặt đường: 1.2m;

Lề: 2x0.5m.



- Giải pháp kết cấu nền mặt đường

+ Kết cấu nền đường:

Nền đắp bằng đất đồi san nền hiện trạng đầm chặt K95.

+ Kết đường nội bộ và sân bãi:

Bê tông đá 10x20 mác M300/40 dày 20cm, lăn rulo tạo nhám;

Lớp nilon chống mất nước 0.15mm

Cấp phối đá dăm loại 1 dày 30cm, K98 (Dmax = 25);

Đất san lấp hiện hữu đầm chặt K=0.95;

+ Kết cấu đường đi bộ:

Bê tông xin măng mác M250#, đá 1x2, dày 6cm;

Lớp nilon chống mất nước 0.15mm

Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm đầm chặt K=0.98;

Đất san lấp hiện hữu đầm chặt K=0.95;

- Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng, khoảng lùi

Chỉ giới xây dựng các công trình trong khu quy hoạch là 0m, trùng với chỉ giới đường đỏ.Chỉ giới đường đỏ các tuyến đường tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới trong quy hoạch, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường được thể hiện trên bản đồ quy hoạch giao thông và chỉ giới tỷ lệ 1/500.

- Khối lượng giao thông

Bảng 1. 8. Bảng thống kê khối lượng giao thông

STT	TÊN HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (m2)
1	Diện tích mặt đường giao thông nội bộ & sân bãi MC 1-1	27.728,10
2	Diện tích mặt đường đi bộ MC 2-2	2.359,07

(Nguồn: Thuyết minh dự án)

- Thiết kế nút giao thông

Các nút giao của các đường nội bộ trong khu vực quy hoạch được thiết kế đồng mức dạng giản đơn. Đối với các trục đường giao thông nội bộ sử dụng bán kính mép lề đường Rmin = 6,0m;Trên cơ sở đảm bảo tầm nhìn an toàn và bán kính rẽ cho các phương tiện khi lưu thông trong nút giao với với vận tốc tính toán từ V=5 km/h.

1.2.1.3. Hạng mục cấp điện, chiếu sáng

** Định hướng cấp nguồn điện – Điểm đấu nối cấp điện*

- Nguồn điện cung cấp cho Trang trại lấy từ tuyến trung thế 100KVA—22/0,4KV, điểm đấu nối tại Trạm Biến áp Đồng Danh 23-ĐT/02 LT-12B gần khu vực của dự án.

- Nguồn cấp điện trung thế được dự kiến đấu nối trên tuyến điện 22kV đoạn đường chính gần khu vực quy hoạch đưa đến trạm biến áp quy hoạch bằng đường

dây trên không treo trên cột BTLT 14m lực kéo đầu cột 13kN khoảng cách các cột không vượt quá 45m (phương án cuối cùng được quyết định theo điện lực địa phương) ven theo tuyến đường vào dự án tới vị trị trạm biến áp.

- Trạm biến áp dự kiến dùng 03 trạm biến áp có công suất 750KVA, 750KVA, 1500 KVA.

- Đường dây trung thế trên không 22kV: Sử dụng cáp nhôm lõi thép bọc cách điện 22kV

- Độ chôn sâu cáp ngầm lớn hơn hoặc bằng 0.8m, bên trên có gạch thẻ, băng cảnh báo và mốc báo hiệu cáp ngầm làm dấu theo quy định của ngành điện.

- Các tuyến cáp hạ thế 0.4kV cấp nguồn cho các công trình chăn nuôi, công trình hành chính, phụ trợ và các công trình hạ tầng kỹ thuật khác sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC 0.6/1kV và cáp LV-ABC có tiết diện phù hợp đi trên trụ BTLT hoặc luồn trong ống nhựa gân xoắn HDPE đi ngầm trong mương đào tái lập cát dưới lòng đường.

- Nối đất: Toàn bộ hệ thống điện được nối đất an toàn theo quy định.

- Thiết kế chi tiết được xác định trong các bước thiết kế sau.

** Định hướng nhu cầu công suất:*

- Dự kiến tổng công suất đấu nối mới là: 3000kVA.

- Chỉ tiêu, nhu cầu công suất căn cứ vào dây chuyền công nghệ mới của dự án và nhu cầu sử dụng thực tế như sau:

Bảng 1. 9. Bảng tính nhu cầu sử dụng điện

BẢNG TÍNH TOÁN NHU CẦU SỬ DỤNG ĐIỆN				
STT	**Hạng mục**	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị tính, quy mô**	**Công suất sử dụng điện (KVA)**
	Tổng công suất			**2.866**
1	**Đất công trình chuồng trại, chăn nuôi**	**Kw/m2 sàn**	**m2 sàn**	**2.608**
	CT-01	0,03	23.366,61	701
	CT-02	0,03	23.357,96	701
	CT-03	0,03	11.981,13	359
	CT-04	0,03	25.239,22	757
	CT-05	0,03	2.980,41	89
2	**Đất công trình dịch vụ, phụ trợ**	**Kw/m2 sàn**	**m2 sàn**	**177**
	DV-1	0,02	4.668,62	93
	DV-2	0,02	684,69	14
	DV-3	0,02	78,27	2

	DV-4	0,02	247,38	5
	DV-5	0,02	117,83	2
	DV-6	0,02	34,20	1
	DV-7	0,02	83,72	2
	DV-8	0,02	858,78	17
	DV-9	0,02	1.340,21	27
	DV-10	0,02	487,28	10
	DV-11	0,02	228,59	5
	DV-12	0,02	41,32	1
3	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường**	**Kw/m2 sàn**	**m2 sàn**	**75**
	HT-1	0,02	3.621,76	72
	HT-2	0,0005	701,94	0
	HT-3	0,0005	699,83	0
	HT-4	0,0005	716,36	0
	HT-5	0,0005	2.224,95	1
	HT-6	0,0005	875,70	0
4	**Đất giao thông nội bộ, bãi đỗ xe**	**Kw/m2**	**m2**	**6**
	GT-Đất giao thông nội bộ	0,001	6.017	6
	...			
3	**Đất cây xanh**	**Kw/m2**	**m2**	**-**
	Đất cây xanh	0,0005	34.495	17
	...			

Ghi chú:
- Hệ số sử dụng đất công trình chuồng trại, chăn nuôi: Tính trung bình khoảng 0,6 lần.
- Hệ số sử dụng đất công trình dịch vụ phụ trợ: Tính trung bình khoảng 0,4 lần.
- Hệ số sử dụng đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường: Tính trung bình khoảng 0,2 lần.
- Cấp điện chiếu sáng cây xanh: Tính trung bình khoảng 20 %.

a) HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

(i) Tiêu chuẩn áp dụng

Chỉ tiêu chiếu sáng theo tiêu chuẩn QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật; Chiếu sáng đường cấp nội bộ, đường cấp khu vực: đường chính khu vực, đường khu vực (tra bảng 1, QCVN 07-7-2023/BXD)

➢ Cấp chiếu sáng đường cấp nội bộ hai bên đường tối:

+ Độ chói trung bình tối thiểu trên mặt đường : $\mathbf{L_{tb}}$ = 0,5 Cd/m^2

+ Độ đồng đều độ chói chung : $\mathbf{U_0}$ = 0,4 Cd/m^2

+ Độ đồng đều độ chói dọc : $\mathbf{U_1}$ = 0,5 Cd/m^2

+ Độ tăng ngưỡng TI tối đa (%) : TI = 15%

+ Độ rọi ngang trung bình tối thiểu : $\mathbf{E}_{n.tb}$ = 10 lux

(ii) Giải pháp thiết kế:

+ Hệ thống chiếu sáng được thiết kế với hệ thống đèn LED năng lượng mặt trời tiết kiệm năng lượng.

+ Đèn chiếu sáng giao thông sử dụng đèn LED 300W năng lượng mặt trời IP66. Đèn được lắp trên trụ thép côn tròn mạ kẽm cao 6 mét.

+ Khoảng cách giữa các đèn từ 25 đến 30 mét.

+ Tiếp đất lặp lại và tiếp đất an toàn: Dùng hệ thống dây đồng trần 16mm^2 và hệ cọc tiếp địa dài 2,5m nối tiếp đất trung tính, tiếp đất an toàn cho các trụ đèn, tủ điện.

Bảng 1. 10. Khối lượng hạng mục cấp điện

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Tuyến cấp điện 22KV	m	290
2	Tuyến cấp điện 0,4KV	m	2623
3	Cột điện	cột	160
4	Đèn chiếu sáng	đèn	160
5	Trạm cấp điện 1500kVA	trạm	1
6	Trạm cấp điện 750kVA	trạm	2

1.2.1.4. Hạng mục cấp nước

- Mục tiêu cấp nước: Đảm bảo cấp nước an toàn, liên tục để phục vụ cho tất cả các nhu cầu sử dụng nước của khu quy hoạch như chuồng nuôi, dịch vụ, phục vụ cho đất hạ tầng kỹ thuật, tưới cây, rửa đường, đồng thời phải đảm bảo áp lực và đạt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

- Đối tượng sử dụng nước: Cấp cho 100% các công trình chuồng nuôi, các khu chức năng và các công trình hạ tầng kỹ thuật của quy hoạch.

- Nguồn cấp nước: lấy từ giếng khoan hiện hữu nằm trong dự án. Hệ thống cấp nước khu quy hoạch được đấu nối tại vị trí giếng khoan .

- Nhu cầu dùng nước: nhu cầu sử dụng nước của dự án dự kiến như sau:

Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Hạng mục	Khối lượng (m^3/ngày)	Ghi chú
1	Nước uống cho lợn	815	Lấy từ giếng khoan
2	Nước rửa chuồng	380	Lấy từ giếng khoan

3	Nước khử trùng	10	Lấy từ giếng khoan
4	Nước làm mát	365	Sử dụng tuần hoàn
5	Nước khử mùi sau quạt hút	800	Sử dụng tuần hoàn
6	Nước sinh hoạt	12	Lấy từ giếng khoan
7	Nước tưới cây rửa đường	200	Hồ nước sau xử lý NT
	Tổng	**3.282**	

(Nguồn: Hồ sơ Dự án)

Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt và sản xuất 2.382m^3/ngày đêm lấy từ các 10 giếng khoan trong khu vực dự án. Nước cho tưới cây rửa đường 200m^3/ngày đêm lấy từ nước hồ nước sau xử lý của dự án đạt tiêu chuẩn quy định.

Bảng 1. 12. Thống kê khối lượng hạng mục cấp nước

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	ỐNG HDPE DN200	m	2600
2	ỐNG HDPE DN160	m	305
3	ỐNG HDPE DN110	m	850
4	ỐNG HDPE DN75	m	430

(Nguồn: Hồ sơ Dự án)

1.2.1.5. Hạng mục công trình

Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng.

Các không gian công năng trong công trình được áp dụng các tiêu chuẩn dành cho ngành chăn nuôi lợn. Công trình là tổ hợp của nhiều nhà, phù hợp cho từng loại lợn (hậu bị, lợn con,...). Được bố trí theo quy trình chăn nuôi và di chuyển của lợn sao cho phù hợp nhất. Cách bố trí phải đảm bảo an toàn sinh học cho toàn trại. Cách ly tốt với mội trường bên ngoài. Lối vào chính được tổ chức tiếp cận với đường nội bộ để thuận tiện cho việc nhập thức ăn, xuất lợn. Ngoài ra còn tổ chức thêm một lối vào phụ để bán lợn.

Các nhà được thiết kế 1 tầng có nền được cần đối theo mặt đất tự nhiên để đạt hiệu quả san lấp và kinh phí san nền tối ưu. Các hạng mục công trình phụ được bố trí linh hoạt, xa khu chăn nuôi để đảm bảo cách ly tốt tránh lây nhiễm cho lợn, thuận tiện trong việc đi lại, chăm sóc cho lợn. Bãi đỗ xe được bố trí cạnh lối vào chính, các nhà sát trùng khách, công nhân bố trí tại các vị trí cổng vào để việc kiểm soát, sát trùng được triệt để.

Bố trí các khu riêng biệt nhau để dể kiểm soát an toàn sinh học. Chia mặt bằng thành 03 khu: khu chính là chuồng trại, khu phụ trợ và khu thu gom xử lý nước thải

chăn nuôi. Khu thu gom nước thải bố trí tại vị trí thấp nhất của mặt bằng, nước thải sau khi xử lý có thể thoát ra môi trường bên ngoài. Nguồn nước dùng cho chăn nuôi và sinh hoạt dùng nước ngầm. Sử dụng các giếng khoan bơm vào bể chứa nước và hệ thống bơm cấp đến các điểm dùng nước. Các công trình phục vụ cho hoạt động chăn nuôi của trang trại và xử lý chất thải, cụ thể như sau:

* **Nhà Lợn Cách Ly (01 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (877,92 + 7,20) = 885,12 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,940 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole không có lớp cách nhiệt; trần tole có lớp tấm cách nhiệt bằng sợi thuỷ tinh dày 150mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).
- Nền sử dụng đan BTCT đúc sẵn

*** Nhà Lợn Phát Triển Hậu Bị (01 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (1.125,33 + 7,47) = 1.125,33 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,940 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole không có lớp cách nhiệt; trần tole có lớp tấm cách nhiệt bằng sợi thuỷ tinh dày 150mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).

- Nền sử dụng kết hợp đan BTCT đúc sẵn + nền bê tông đổ tại chỗ.

*** Nhà Lợn Mang Thai (02 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (5.172,23 + 8,48) * 2 = 10361.41 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 7,955 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole không có lớp cách nhiệt; trần tole

có lớp tấm cách nhiệt bằng sợi thuỷ tinh dày 150mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).

- Nền sử dụng kết hợp đan BTCT đúc sẵn + nền bê tông đổ tại chỗ.

*** Nhà Lợn Nái Đẻ (02 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (4.766,94 + 43,20 + 11,04 + 2,88) * 2 = 9648.12 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,860 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole có lớp cách nhiệt sợi thuỷ tinh dày 75mm; trần panel dày 50mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).

- Nền sử dụng đan BTCT đúc sẵn & Đan nhựa.

*** Nhà Lợn Nọc (01 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (271,57 + 4,20 + 59,78) = 335,55 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,290 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole không có lớp cách nhiệt; trần tole có lớp tấm cách nhiệt bằng sợi thuỷ tinh dày 150mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).

- Nền sử dụng kết hợp đan BTCT đúc sẵn + nền bê tông đổ tại chỗ.

*** Nhà Lợn Cai Sữa 01 (01 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (5727.54 + 50.40) = 5777.94 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 8,110 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole có lớp cách nhiệt sợi thuỷ tinh dày 75mm; trần panel dày 50mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).

- Nền sử dụng đan BTCT đúc sẵn & Đan nhựa.

*** Nhà Lợn Cai Sữa 02 (01 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (4428.06 + 37.80) = 4465.88 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 8,110 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole có lớp cách nhiệt sợi thuỷ tinh dày 75mm; trần panel dày 50mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).

- Nền sử dụng đan BTCT đúc sẵn & Đan nhựa.

*** Nhà Lợn Hậu Bị (16 nhà):**

- Diện tích xây dựng: (2992.50 + 6.96) * 16 = 47991.36 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 6,260 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: Móng đơn, cột bê tông cao +0.9m đỡ cột kèo thép mái; bó nền xây gạch block dày 200mm; bao quanh bằng tường xây dày 100mm đến cao độ +0.9m, trên là vách panel dày 50mm; mái xà gồ thép; mái lợp tole không có lớp cách nhiệt; trần tole có lớp tấm cách nhiệt bằng sợi thuỷ tinh dày 150mm. Ngoài ra, còn có hệ khung kết cấu thép đơn giản chủ yếu phục vụ cho các Nhà Thầu công nghệ (Hệ khử mùi, bộ lọc…).

Nền sử dụng đan BTCT đúc sẵn.

Bảng 1. 13. Các công trình sản xuất chính

STT	TÊN HẠNG MỤC	SỐ LƯỢNG	DÀI (m)	RỘNG (m)	DIỆN TÍCH (m^2)	TỔNG DIỆN TÍCH
HẠNG MỤC CHUỒNG TRẠI						**80,590.69**
B1	NHÀ LỢN CÁCH LY	**1**			**885.12**	885.12
	NHÀ LỢN	*1*	*70.80*	*12.40*	*877.92*	
	PHÒNG ĐIỆN	*1*	*4.00*	*1.80*	*7.20*	
B2	NHÀ LỢN PHÁT TRIỂN HẬU BỊ	**1**			**1,125.3**	1,125.33
	NHÀ LỢN	*1*	*90.15*	*12.40*	*1,117.8*	
	PHÒNG ĐIỆN	*1*	*4.15*	*1.80*	*7.47*	

B3	NHÀ LỢN MANG THAI	**2**			**5,180.7**	10,361.41
	NHÀ LỢN	*1*	*98.35*	*52.59*	*5,172.2*	
	PHÒNG ĐIỆN	*1*	*5.30*	*1.60*	*8.48*	
B4	NHÀ LỢN NÁI ĐẺ	**2**			**4,824.0**	9,648.12
	NHÀ LỢN	*1*	*111.9*	*42.60*	*4,766.9*	
	PHÒNG ĐIỆN	*10*	*2.70*	*1.60*	*43.20*	
	PHÒNG TẮM 1	*4*	*2.30*	*1.20*	*11.04*	
	PHÒNG TẮM 2	*2*	*1.20*	*1.20*	*2.88*	
B5	NHÀ LỢN NỌC (lợn đực giống)	**1**			**335.55**	335.55
	NHÀ LỢN	*1*	*32.10*	*8.46*	*271.5*	
	PHÒNG ĐIỆN	*1*	*2.80*	*1.50*	*4.20*	
	PHÒNG LAB	*1*	*12.20*	*4.90*	*59.78*	
B6	NHÀ LỢN CAI SỮA 1	**1**			**5,777.9**	5,777.94
	NHÀ LỢN	*1*	*104.9*	*54.60*	*5,727.5*	
	PHÒNG ĐIỆN	*8*	*3.50*	*1.80*	*50.40*	
B6A	NHÀ LỢN CAI SỮA 2	**1**			**4,465.8**	4,465.86
	NHÀ LỢN	*1*	*81.10*	*54.60*	*4,428.6*	
	PHÒNG ĐIỆN	*6*	*3.50*	*1.80*	*37.8*	
B7	NHÀ LỢN HẬU BỊ	**16**			**2,999.4**	47,991.36
	NHÀ LỢN	*1*	*99.75*	*30.00*	*2,992.5*	
	PHÒNG ĐIỆN	*1*	*4.35*	*1.60*	*6.96*	

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Nhà Bảo Vệ & Locker (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 111.51 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,800 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng tôn lạnh tùy công năng của từng phòng.

Nhà Sát Trùng Khu Sinh Hoạt (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 99.52 m2.

- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,850 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, vì kèo BTCT, lợp tôn, trần bằng tôn lạnh tùy công năng của từng phòng.

Bếp Ăn (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 215.01 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,500 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng trần nhựa và tôn lạnh tùy công năng của từng phòng.

Nhà Ăn (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 273.06 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,700 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng trần nhựa và tôn lạnh tùy công năng của từng phòng.

Nhà Văn Phòng (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 152.60 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,600 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng nhựa.

Kho Khu Sinh Hoạt (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 146.72 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,350m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, vì kèo BTCT, lợp tôn, trần bằng tôn lạnh.

Nhà Nghỉ Công Nhân 1A (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 187.98 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,300 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, vì kèo BTCT, lợp tôn, trần bằng nhựa.

Nhà Nghỉ Công Nhân 1B (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 213.20 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,300 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, vì kèo BTCT, lợp tôn, trần bằng nhựa.

Nhà Nghỉ Công Nhân 2A (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 368.26 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,050 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, vì kèo BTCT, lợp tôn, trần bằng nhựa.

Nhà Nghỉ Công Nhân 2B (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 357.86 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,700 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, vì kèo BTCT, lợp tôn, trần bằng nhựa.

Bể Nước 1200 m3 (01 bể):

- Diện tích xây dựng: 281.25 m2. Đào sâu 3.55m so với mặt đất tự nhiên.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 6,400 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: Đáy + vách bê tông cốt thép; mái xà gồ vì kèo thép, mái lợp tôn.

Bể Nước 2400 m3 (01 bể):

- Diện tích xây dựng: 521.30 m2. Đào sâu 3.55m so với mặt đất tự nhiên.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 6,400 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: Đáy + vách bê tông cốt thép; mái xà gồ vì kèo thép, mái lợp tôn.

Tháp Nước (03 nhà):

- Diện tích xây dựng: 781.83 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 17,815 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp cột giằng khung thép; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Máy Phát Điện (03 nhà):

- Diện tích xây dựng: 837.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,900 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Sát Trùng & Cơ Khí – Khu Nái (1 nhà):

- Diện tích xây dựng: 262.08 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,850 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng tole.

Nhà Sát Trùng & Cơ Khí – Khu Hậu Bị (02 nhà):

- Diện tích xây dựng: 498.30 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,850 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng tole.

Nhà Sát Trùng & Cơ Khí – Khu Cai Sữa (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 179.84 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,850 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng tole.

Nhà Sát Trùng Khu Cai Sữa (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 60.16 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,850 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng tole.

Kho Khu Sản Xuất – Loại 1 (03 nhà):

- Diện tích xây dựng: 43.86 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,300 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: Cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng lưới B40.

Kho Khu Sản Xuất – Loại 2 (06 nhà):

- Diện tích xây dựng: 204.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,300 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: Cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, lợp tôn, trần bằng tôn lạnh.

Đường Lùa Lợn (hệ thống):

- Diện tích xây dựng: 3430.20 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: ~3,150 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái (cao độ nền thay đổi theo địa hình).
- Kết cấu: bó nền xây gạch dày 200mm, nền BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch dày 100mm cao 0.9m + khung lưới B10 bao che; khung kèo thép; mái xà gồ vì kèo thép hộp, lợp tôn.

Nhà Để Xác – Lợn 1 (11 nhà):

- Diện tích xây dựng: 112.64 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.

o Chiều cao nhà: ~3,908 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái (cao độ nền thay đổi theo địa hình).

o Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch cao 0.9m; vách và tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Để Xác – Lợn 2 (02 nhà):

o Diện tích xây dựng: 39.94 m2.

o Số tầng cao: 01 tầng.

o Chiều cao nhà: 3,108 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

o Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch cao 0.9m; vách và tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Đài Xuất Nhập Lợn – Loại 1 (04 nhà):

o Diện tích xây dựng: 80.60 m2.

o Số tầng cao: 01 tầng.

o Chiều cao nhà: 5,800 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

o Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch cao 0.9m; vách khung lưới chắn côn trùng; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Đài Xuất Nhập Lợn – Loại 2 (09 nhà):

o Diện tích xây dựng: 47.52 m2.

o Số tầng cao: 01 tầng.

o Chiều cao nhà: 4,600 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh bể.

o Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch cao 0.9m; vách khung lưới chắn côn trùng; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Cầu Xuất Nhập Lợn (05 cái):

o Diện tích xây dựng: 250.00 m2.

o Số tầng cao: 01 tầng.

o Chiều cao nhà: 5,800 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

o Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch cao 0.9m; vách khung lưới chắn côn trùng; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Cân Điện Tử 3.5 Tấn (Loại 1) (02 nhà)

o Diện tích xây dựng: 46.48 m2.

o Số tầng cao: 01 tầng.

o Chiều cao nhà: 5,300 m tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái (chiều cao thay đổi theo địa hình).

o Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bó nền bao quanh bằng tường xây gạch dày 200mm cao 1.2m; vách khung lưới chắn côn trùng; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Cân Điện Tử 3.5 Tấn (Loại 2) (01 nhà):

o Diện tích xây dựng: 200,00 m2.

o Số tầng cao: 01 tầng.

o Chiều cao nhà: 5,500 m tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái (chiều cao thay đổi theo địa hình).

- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bó nền bao quanh bằng tường xây gạch dày 200mm cao 1.2m; vách khung lưới chắn côn trùng; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Cân Điện Tử 1.0 Tấn (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 12.16 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,190 m tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái (chiều cao thay đổi theo địa hình).
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bó nền bao quanh bằng tường xây gạch dày 200mm cao 1.2m; vách khung lưới chắn côn trùng; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Xuất Bán Lợn (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 431.20 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,100 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái (chiều cao bó nền thay đổi theo địa hình).
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bó nền bao quanh bằng tường xây gạch dày 200mm; vách khung lưới chắn côn trùng; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Silo Cám (75 cái):

- Diện tích xây dựng: 675.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 0.500 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh móng.
- Kết cấu: nền BTCT hoàn thiện xoa láng.

Nhà Huỷ Xác 1 (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 185.44 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,990 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Huỷ Xác 2 (01 nhà)

- Diện tích xây dựng: 274.26 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 6,650 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Huỷ Xác 3 (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 68.08 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,850 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Hàng Rào Gạch (hệ thống):

- Diện tích xây dựng: 142.80 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 2,200 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh tường.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT , tường xây gạch block dày 200mm không trát.

Hàng Rào Gạch + Lưới B40 (hệ thống):

- Diện tích xây dựng: 34.84 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 2,000 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh tường.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT , tường xây gạch block dày 200mm không trát cao 0.5m; trên là khung lưới thép B40 kết hợp cột thép.

Hàng rào Lưới B40 (hệ thống):

- Diện tích xây dựng: 25.26 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 2,200 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh tường.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT; trên là khung lưới thép B40 kết hợp cột thép.

Nhà Chứa Rác Thải Nguy Hại (02 nhà):

- Diện tích xây dựng: 30.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,975 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT bao quanh bằng tường xây gạch; ốp tôn tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Đường Nội Bộ & Sân Bãi (hệ thống):

- Diện tích xây dựng: 27728,10 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 0,200 m (tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh đường).
- Kết cấu: nền đá cấp phối, hoàn thiện lớp BTCT xoa tạo nhám.

Đường Đi Bộ) (hệ thống)

- Diện tích xây dựng: 4262.66 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 0,200 m (tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh đường).
- Kết cấu: nền đá cấp phối, hoàn thiện lớp BTCT xoa tạo nhám.

Nhà Tắm Nhân Viên Lấy Xác (02 nhà):

- Diện tích xây dựng: 12.40 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,215 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng gạch cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, lợp tôn.

Nhà Rửa Xe Tải (02 nhà):

- Diện tích xây dựng: 387.34 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 7,060 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Phòng Cân (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 14.10 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,200 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Sát Trùng Xe Tải (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 94.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 6,200 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng vách tole nhựa lấy sáng đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Sát Trùng Tài Xế (03 nhà):

- Diện tích xây dựng: 39.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,760 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng gạch cao đến dốc mái; trần tole; mái xà gồ thép, lợp tôn.

Nhà Ở Cách Ly (01 nhà)

- Diện tích xây dựng: 41.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,320 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng gạch cao đến dốc mái; trần tole; mái xà gồ thép, lợp tôn.

Nhà WC Khu Xuất Bán (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 11.57 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,950 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng gạch cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, lợp tôn.

Cầu Cân 60 Tấn (hệ thống):

- Diện tích xây dựng: 71.18 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: + 0,300 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: Móng cột BTCT kết hợp dầm, nền bê tông kết hợp vách để lắp đặt thiết bị.

Nhà Tắm Khu Xuất Bán (hệ thống):

- Diện tích xây dựng: 17.42 m2.

- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,450 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng gạch cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, lợp tôn.

Nhà Công Nhân Xuất Bán (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 51.52 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,130 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch; tường đầu hồi cao đến dốc mái lợp tole; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng thạch cao và tôn lạnh tùy công năng của từng phòng.

Nhà Tắm Công Nhân Vận Hành Sau Quạt (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 19.6 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,230 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch; tường đầu hồi cao đến dốc mái lợp tole; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng thạch cao và tôn lạnh tùy công năng của từng phòng.

Nhà Đậu Xe (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 231.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,850 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm giằng BTCT, khung vì kèo xà gồ thép, mái lợp tôn.

Nhà Công Nhân Rửa Xe (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 60.14 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,140 m tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch; tường đầu hồi cao đến dốc mái lợp tole; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng thạch cao và tôn lạnh tùy công năng của từng phòng.

Nhà Sấy Xe (02 nhà):

- Diện tích xây dựng: 333.60 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 6,480 m tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần bằng tấm panel Rockwool dày 75mm.

Nhà Điều Khiển Sấy Xe (02 nhà):

- Diện tích xây dựng: 48.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 5,300 m tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh.

Phòng Tắm Khu Bên Trong Xuất Bán (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 7.48 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,200 m (tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái).
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, lợp tôn.

Kho Vôi (01 nhà)

- Diện tích xây dựng: 29.40 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,730 m (tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái).
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn, trần tôn lạnh.

Nhà Downtime người - Nhà cách ly trước khi vào trại (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 160.16 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 4,890 m (tính từ mặt đất tự nhiên đến đỉnh mái).
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch và tường đầu hồi cao đến dốc mái; mái xà gồ thép, lợp tôn, trần tôn lạnh.

Nhà Điều Khiển Silo Trung Tâm (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 15.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,900 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch; tường đầu hồi vách tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, mái lợp tôn.

Nhà Rửa Xe Nội Bộ (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 72.04 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 6,945 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.
- Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT, bao quanh bằng vách tole nhựa lấy sáng kết hợp tường gạch block dày 100mm đến cao độ đỉnh cột; tường đầu hồi bằng tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, lợp tôn.

Nhà Cách Ly Mùn Cưa (01 nhà):

- Diện tích xây dựng: 15.00 m2.
- Số tầng cao: 01 tầng.
- Chiều cao nhà: 3,975 m tính từ nền đường bên ngoài đến đỉnh mái.

Kết cấu: móng cột BTCT kết hợp dầm, giằng BTCT đỡ mái, bao quanh bằng tường xây gạch; tường đầu hồi vách tole cao đến dốc mái; mái xà gồ vì kèo thép, mái lợp tôn.

Bảng 1. 14. Các công trình phụ trợ

TÊN HẠNG MỤC		SỐ LƯỢNG	DÀI (m)	RỘNG (m)	DIỆN TÍCH (m^2)	TỔNG DIỆN TÍCH
HẠNG MỤC PHỤ TRỢ						**45,450.51**
01	CỔNG CHÍNH & BẢNG HIỆU	1			-	
02	NHÀ BẢO VỆ & LOCKER	1	17.70	6.30	111.51	111.51
03	NHÀ SÁT TRÙNG KHU SINH HOẠT	1	15.55	6.40	99.52	99.52
04	BẾP ĂN	1			**215.01**	215.01
	Bếp	*1*	*17.80*	*11.70*	*208.26*	
	Khu mổ lợn	*1*	*2.70*	*2.50*	*6.75*	
04A	NHÀ ĂN	1			**273.06**	273.06
	Phòng ăn	*1*	*20.20*	*12.30*	*248.46*	
	Khu rửa	*1*	*8.20*	*3.00*	*24.60*	
05	NHÀ VĂN PHÒNG	1	27.25	5.60	152.60	152.60
05A	KHO KHU SINH HOẠT	1	26.20	5.60	146.72	146.72
06	NHÀ NGHỈ CÔNG NHÂN 1A	1	36.15	5.20	187.98	187.98
06A	NHÀ NGHỈ CÔNG NHÂN 1B	1	41.00	5.20	213.20	213.20
07	NHÀ NGHỈ CÔNG NHÂN 2A	1	70.82	5.20	368.26	368.26
07A	NHÀ NGHỈ CÔNG NHÂN 2B	1	68.82	5.20	357.86	357.86
08	BỂ NƯỚC 1200m^3	1	18.75	15.00	281.25	281.25
08A	BỂ NƯỚC 2400m^3	1	26.00	20.05	521.30	521.30
09	THÁP NƯỚC 60m^3	3	11.90	7.30	260.61	781.83
10	TRẠM BIẾN ÁP KHU NÁI - 1250KVA	3	-	-	-	-
11	NHÀ MÁY PHÁT ĐIỆN	3	12.40	7.50	279.00	837.00
12	NHÀ SÁT TRÙNG & CƠ KHÍ - KHU NÁI	1			**262.08**	262.08
	Khu sát trùng	*1*			*141.44*	

			22.10	*6.40*		
	Khu cơ khí	*1*	*11.60*	*10.40*	*120.64*	
13	NHÀ SÁT TRÙNG & CƠ KHÍ - KHU HẬU BỊ	2			**249.15**	498.30
	Khu sát trùng	*1*	*20.08*	*6.40*	*128.51*	
	Khu cơ khí	*1*	*11.60*	*10.40*	*120.64*	
13A	NHÀ SÁT TRÙNG & CƠ KHÍ - KHU CAI SỮA	1			**179.84**	179.84
	Khu sát trùng	*1*	*9.25*	*6.40*	*59.20*	
	Khu cơ khí	*1*	*11.60*	*10.40*	*120.64*	
13B	NHÀ SÁT TRÙNG KHU CAI SỮA	1	9.40	6.40	60.16	60.16
14	KHO KHU SẢN XUẤT - LOẠI 1	3	4.30	3.40	14.62	43.86
14A	KHO KHU SẢN XUẤT - LOẠI 2	6	6.80	5.00	34.00	204.00
15	ĐƯỜNG LÙA LỢN (hệ thống)	1			**3,430.20**	3,430.20
	Đường rộng 1.5m		*1,251*	*1.70*	*2,126.7*	
	Đường rộng 1.0m		*869*	*1.50*	*1,303.5*	
16	NHÀ ĐỂ XÁC - LỢN 1	11	3.20	3.20	10.24	112.64
16A	NHÀ ĐỂ XÁC - LỢN 2	2	6.24	3.20	19.97	39.94
17	ĐÀI XUẤT NHẬP LỢN - LOẠI 1	4	6.20	3.25	20.15	80.60
18	ĐÀI XUẤT NHẬP LỢN - LOẠI 2	9	2.40	2.20	5.28	47.52
19	CẦU XUẤT NHẬP LỢN	5	10.00	5.00	50.00	250.00
20	CÂN ĐIỆN TỬ 3.5 TẤN (LOẠI 1)	2	7.15	3.25	23.24	46.48
20A	CÂN ĐIỆN TỬ 3.5 TẤN (LOẠI 2)	1	9.70	4.85	47.05	47.05
20B	CÂN ĐIỆN TỬ 1.0 TẤN	1	4.25	2.86	12.16	12.16
21	NHÀ XUẤT BÁN LỢN	1	22.00	19.60	431.20	431.20
22	SILO CÁM	75	3.00	3.00	9.00	675.00
23	NHÀ HỦY XÁC 1	1	15.20	12.20	185.44	185.44

23A	NHÀ HỦY XÁC 2	1	22.48	12.20	274.26	274.26
23B	NHÀ HỦY XÁC 3	1	9.20	7.40	68.08	68.08
24	HÀNG RÀO GẠCH	Hệ thống	3,570.00	0.20	714.00	142.80
25	HÀNG RÀO GẠCH + LƯỚI B40	Hệ thống	871.00	0.20	174.20	34.84
26	HÀNG RÀO LƯỚI B40	Hệ thống	1,263.00	0.10	126.30	25.26
27	ĐƯỜNG NỘI BỘ & SÂN BÃI	Hệ thống			27,728.10	27,728.10
28	ĐƯỜNG ĐI BỘ	Hệ thống			4,262.66	4,262.66
29	NHÀ TẮM NV LẤY XÁC	2	3.10	2.00	6.20	12.40
30	NHÀ RỬA XE TẢI	2	21.40	9.05	193.67	387.34
31	PHÒNG CÂN	1	4.70	3.00	14.10	14.10
32	NHÀ SÁT TRÙNG XE TẢI	1	20.00	4.70	94.00	94.00
33	NHÀ SÁT TRÙNG TÀI XẾ	3	6.50	2.00	13.00	39.00
34	NHÀ Ở CÁCH LY	1	8.04	5.10	41.00	41.00
35	NHÀ WC KHU XUẤT BÁN	1	4.45	2.60	11.57	11.57
36	CẦU CÂN 60 TẤN	1	20.05	3.55	71.18	71.18
37	NHÀ TẮM KHU XUẤT BÁN	1	6.45	2.70	17.42	17.42
38	NHÀ CÔNG NHÂN XUẤT BÁN	1	11.20	4.60	51.52	51.52
39	NHÀ TẮM CÔNG NHÂN VH SAU QUẠT	1	4.60	4.26	19.60	19.60
40	NHÀ ĐẬU XE	1	21.00	11.00	231.00	231.00
41	NHÀ CÔNG NHÂN RỬA XE	1	9.70	6.20	60.14	60.14
42	NHÀ SẤY XE	2	24.00	6.95	166.80	333.60
43	NHÀ ĐIỀU KHIỂN SẤY XE	2	8.00	3.00	24.00	48.00
44	PHÒNG TẮM KHU BÊN TRONG XUẤT BÁN	1	3.40	2.20	7.48	7.48

45	KHO VÔI	1	9.80	3.00	29.40	29.40
46	NHÀ DOWNTIME NGƯỜI	1	30.80	5.20	160.16	160.16
47	NHÀ ĐIỀU KHIỂN SILO TRUNG TÂM	1	5.00	3.00	15.00	15.00
48	NHÀ RỬA XE NỘI BỘ	1	12.40	5.81	72.04	72.04
49	NHÀ CÁCH LY MÙN CƯA	1	5.00	3.00	15.00	15.00

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

1.2.3.1. Hạng mục thoát nước mưa

a. Nguyên tắc thiết kế:

+ Đảm bảo thoát nước thuận lợi

+ Phù hợp với địa hình khu vực dự án

+ Đảm bảo phù hợp tiêu chuẩn hiện hành

+ Đảm bảo tính kinh tế của dự án

- Giải pháp thiết kế:

+ Phân chia các khu vực công trình của dự án thành các cao độ khác nhau theo công năng của các công trình cụ thể bên trong.

+ Các công trình chính đảm bảo cao độ tối thiểu theo yêu cầu của quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- Đối với cao độ nền của các công trình chính:

+ Cần áp dụng theo yêu cầu của Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD để tính toán cao độ nền tối thiểu theo tần suất P=2% và cao độ nền cần cao hơn 0,5m so với cao độ mực nước ứng với tần suất P=2%.

+ Bảng mực nước theo tần suất P%

- Đối với cao độ hoàn thiện đường giao thông:

Kết luận: + Cao độ thiết kế san nền giao động từ +119.90m đến +123.50m cho Dự án theo tính toán từ số liệu địa hình hiện tại, Tuy nhiên để đảm bảo an cho Dự án khi chưa xem xét đến các kịch bản biến đổi khí hậu trong tương lai.

❖ Các quy chuẩn, tiêu chuẩn sử dụng tính toán bao gồm:

- QCVN 01:2021/BXD:. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- QCVN 07:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- TCVN 7957:2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

b. Giải pháp thiết kế

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế xây dựng độc lập với hệ thống nước thải.

- Toàn bộ nước mưa từ các mái nhà và một số tuyến đường nằm bên trong khu quy hoạch sẽ được thu gom về tuyến mương thoát nước mưa bố trí dọc bên đường hành lang, sau đó dẫn về hồ điều hòa được tái sử dụng để sản xuất trong công trình. Hệ thống thoát nước mưa đươc đấu nối thoát tràn ra mạng lưới ao hồ hiện hữu qua 1 điểm đấu nối.

- Mương được sử dụng trong toàn bộ công trình là mương hở bằng tấm bê tông cốt thép kích thước B400, B600, B800, B1000 ..Kết hợp cống bê tông cốt thép qua đường

- Vận tốc nước chảy trong mương không vượt quá 4 m/s (đối với mương độ sâu 0.4-1M).Vận tốc nước chảy trong mương không vượt quá 5m/s (đối với mương sâu >1m).

Bảng 1. 15. Khối lượng thoát nước mưa

BẢNG KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA			
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	MƯƠNG BÊ TÔNG B300	M	4110
2	MƯƠNG BÊ TÔNG B400	M	1660
3	MƯƠNG BÊ TÔNG B600	M	450
4	MƯƠNG BÊ TÔNG B800	M	750
5	MƯƠNG BÊ TÔNG B1000	M	460

1.2.3.2. Hạng mục thoát nước thải, xử lý nước thải

a. Thoát nước thải

* Nguyên tắc thiết kế

- Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng với nước mưa, nước thải sinh hoạt và sản xuất được thu gom vào các bể tự hoại hoặc bể lắng, sau đó dẫn ra hố ga thoát nước chung của dự án và dẫn về trạm xử lý nước thải. Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn quy định sẽ được lưu trong hồ điều hòa 1 thời gian .Nước trong hồ được dùng để tưới cây rửa đường, lượng nước còn dư sau khi đạt đến mức tràn thì sẽ chảy ra kênh hiện hữu.

- Lưu lượng nước thải trong ngày được tính toán theo theo QC 01/2021 Qthải = Q sinh hoạt + 80% Q sản xuất.

❖ Quy hoạch mạng lưới thoát nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại sẽ được thu gom về hố ga gần nhất của hệ thống thoát nước chung và dẫn về trạm xử lý nước thải.

- Nước thải chăn nuôi: Nước thải sau khi xử lý qua bể lắng sẽ được thu gom về hố ga gần nhất của hệ thống thoát nước chung và dẫn về trạm xử lý nước thải.

- Cống thoát nước thải của dự án sẽ dùng ống HDPE:

+Độ dốc tối thiểu: $i_{min} = 1/\underline{D}$ (D là đường kính cống tính bằng mm).

+Độ dốc lớn nhất: i_{max} lấy theo độ dốc đường mà cống đi qua.

+Vận tốc lớn nhất: $v_{max} = 3$ m/s.

- Trên tuyến thoát nước chung bố trí các giếng thu (hố ga), khoảng cách bố trí theo tiêu chuẩn quy phạm: 20-30 m/giếng.

- Lượng nước thải phát sinh:

+ Nước thải chăn nuôi lợn: phát sinh từ quá trình vệ sinh chuồng trại và nguồn bài tiết từ lợn.

Căn cứ theo lượng nước sử dụng dự tính khối lượng phát sinh cụ thể như sau:

Đối với hoạt động vệ sinh rửa sàn chuồng trại: khối lượng nước thải phát sinh = 100% khối lượng nước sử dụng. Vậy khối lượng nước thải từ hoạt động vệ sinh rửa sàn chuồng trại phát sinh khoảng: 380 m^3/ngày.

Đối với nguồn bài tiết từ lợn: lượng nước này bằng khoảng 70% nước cấp cho nhu cầu ăn uống của lợn: 815 m^3/ngày x 70% = 570 m^3/ngày.

Như vậy tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi lợn của trang trại sẽ là 380 + 570,5 = 950 m^3/ngày.

+ Nước thải từ các hoạt động khác:

Đối với hệ thống dàn phun làm mát: Hệ thống làm mát thường chỉ được sử dụng vào mùa nóng, nước sử dụng làm mát thường được sử dụng tuần hoàn nên không phát sinh nước thải.

Đối với hệ thống nước phun khử mùi: Lượng nước này được bơm tuần hoàn tái sử dụng gần như hoàn toàn, chỉ xả phần cặn lắng đáy bể khoảng 18m3/ngày.

+ Nước thải sinh hoạt

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% tổng lượng nước sử dụng tương đương phát sinh 12 m^3/ngày.

Vậy tổng lượng nước thải phát sinh của dự án = 950 +18 + 12 = 980 m^3/ngày.

Bảng 1. 16. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh cần xử lý của dự án

STT	Hạng mục	Nhu cầu (m^3/ngđ)
1	**Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh(Qsh)**	**12**
	Công nhân viên	*12*
2	**Tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh(Qcn)**	**968,00**
	Nước tiểu của lợn	*570*
	Nước rửa chuồng	*380*

	Nước xả cặn phun khử mùi	*18*
Lưu lượng nước thải trong ngày Qthải = Qsh + Qcn		980,00

Với tổng lưu lượng thải là 980 m^3/ngày thì trạm xử lý nước thải cần có công suất (với hệ số dự phòng k=1,2): 980*1,2 = 1176 m^3/ngày. Vậy chọn Trạm xử lý nước thải với công suất 1200 m^3/ngày.

Nước sau xử lý được tận dụng tưới cây khoảng 20% (196 m^3/ngày) còn lại 80% (790 m^3/ngày) được xả ra môi trường.

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án được xác định là mương tưới tiêu nội đồng hiện trạng, có hướng dòng chảy từ phía Tây Nam sang Đông Bắc, mương có chức năng tưới tiêu cho các cánh đồng thuộc địa phận các xóm Đồng Danh, Bục Việt, Bộc Nhiêu xã Trung Hội, tỉnh Thái Nguyên. Chất lượng nước thải được xử lý đáp ứng QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

*** Trạm xử lý nước thải**

Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1200 m^3/ngày bằng công nghệ xử lý kị khí biogas kết hợp với công nghệ xử lý sinh học thiếu khí, hiếu khí 2 bậc nâng cao và công nghệ xử lý oxy hóa nâng cao fenton, nước thải sau xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT cột B trước khi xả ra môi trường. Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải tại lô đất hạ tầng kỹ thuật (kí hiệu HT-1, HT-2, HT-3, HT-4, HT-5, HT-6 có diện tích 44.202,69m^2) được bố trí nằm ở phía Đông Nam khu vực dự án. Khoảng cách tối thiểu từ trang trại chăn nuôi đến cộng đồng dân cư đảm bảo 400m và đến trường học, bệnh viện, chợ, nguồn nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư đảm bảo tối thiểu 500m theo quy định tại Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

*** Tiến độ xây dựng trạm XLNT:**

Dự kiến trạm XLNT sẽ được đầu tư xây dựng và lắp đặt thiết bị hoàn thiện vào quý II/2027 trước khi dự án đi vào hoạt động. Đảm bảo trước khi dự án hoạt động, trạm XLNT đã được xây dựng, lắp đặt hoàn thiện để đưa vào vận hành.

*** Phương thức xả nước thải**

- Công suất trạm: 1200m^3/ngđ.

- Lưu lượng xả lớn nhất: 1200m^3/ngđ.

- Chế độ: Liên tục 24/24h.

- Phương thức xả: tự chảy

- Số lượng cửa xả: 01.

- Tọa độ cửa xả: X = 406886; Y = 2410357 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $106^0 3^0$', múi chiếu 3^0).

- Quy chuẩn so sánh: Nước thải sau xử lý đạt cột B QCVN 62:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi.

- Thống kê hạng mục thu gom nước thải:

Bảng 1. 17. Tổng hợp khối lượng thu gom nước thải

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	ỐNG HDPE DN160	M	55
2	ỐNG HDPE DN250	M	1200
3	ỐNG HDPE DN315	M	3085
4	ỐNG HDPE DN355	M	380
5	ỐNG HDPE DN400	M	900
6	ỐNG HDPE DN500	M	230
7	HỐ GA	CÁI	153

1.2.3.3. Hạng mục vệ sinh môi trường

** Giải pháp thiết kế*

- Phân lợn: toàn bộ lượng phân này đẩy xuống hầm phân, định kỳ xả về bể gom, sau đó được bơm lên máy ép phân, tách những phần bã, xơ ít có khả năng phân hủy sinh học, phần bột hữu cơ và các chất hòa tan sẽ theo nước vào hồ biogas. Tổng lượng phân tách ép được bằng 20% lượng phân thải ra = 130,2x20% = 26,04 tấn/ngày, phân sau ép được đóng bao lưu chữ ủ tại nhà ép phân.

- Xác lợn chết và nhau thai lợn: Xác lợn chết không do dịch bệnh và xác lợn chết do bệnh thông thường được xử lý tại máy hủy xác bằng thiết bị CEE. Thiết bị này có bể chính là một thùng chứa nằm ngang khép kín, dùng để chứa chất thải rắn hữu cơ, cung cấp môi trường sinh trưởng và sinh sản tốt nhất cho vi sinh vật. Thiết bị được tích hợp máy trộn và nghiền, gia nhiệt và sấy khô. Các quá trình lên men vi sinh vật ở nhiệt độ cao được sử dụng tích hợp để tạo ra sự vô hại, giảm thiểu và sử dụng hoàn toàn chất thải rắn hữu cơ, toàn bộ quá trình vô hại kín khí và có thể kiểm soát được, hoàn toàn tuân thủ an toàn sinh học và bảo vệ môi trường. Sản phẩm thải ra: hoàn toàn vô hại và là bán thành phẩm phân bón hữu cơ dạng bột và dạng hạt. Sau quá trình lên men sâu tiếp theo hoặc chuyển sang các mẻ nguyên liệu hữu cơ lớn khác để lên men hỗn hợp, cuối cùng nó trở thành sản phẩm phân bón hữu cơ.

- Đối với bùn từ hầm biogas và bùn từ hệ thống XLNT tập trung: Công ty áp dụng biện pháp xử lý cụ thể như sau:

Bùn thải ở HTXLNT, bùn từ hầm biogas được thu gom 03 tháng/lần → Bể chứa bùn → Chuyển đến Nhà ép bùn bằng bơm bùn công suất 7,5kW→ Máy ép bùn → bùn ép bổ sung men vi sinh BIOFIX COMPOSTING → sử dụng làm Phân hữu cơ bón cho cây trồng trong Trang trại. Nước còn lại sau máy ép bùn được đưa trở lại hồ điều hòa trạm XLNT để xử lý.

- CTR sinh hoạt: được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo quy định.

Bảng 1. 18. Các công trình thu gom, xử lý chất thải

TÊN HẠNG MỤC		SỐ LƯỢNG	DÀI (m)	RỘNG (m)	DIỆN TÍCH (m^2)	TỔNG DIỆN TÍCH
HẠNG MỤC XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG						**30,812.98**
X1	BỂ GOM	1	10.50	14.50	152.25	152.25
X2	NHÀ ÉP PHÂN KHU HẬU BỊ	1	14.00	10.00	140.00	140.00
X3	NHÀ ĐIỀU HÀNH & Ở CÔNG NHÂN TRẠM XLNT	1	47.65	8.00	381.20	381.20
X4	HẦM BIOGAS	2	127.00	60.00	7,620.00	15,240.00
X5	BỂ ĐIỀU HÒA	1	17.70	12.70	224.79	224.79
X6	CỤM BỂ ANOXIC	1	40.05	10.30	412.52	412.52
X7	CỤM XỬ LÝ NƯỚC THẢI	1	43.05	40.40	1,739.22	1,739.22
X8	HỒ SỰ CỐ	1	95.00	45.00	4,275.00	4,275.00
X9	HỒ CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ	1	95.00	80.00	7,600.00	7,600.00
X10	CỤM NHÀ & BỂ XỬ LÝ LỌC NƯỚC	1	27.00	24.00	648.00	648.00
	NHÀ CHỨA RÁC THẢI NGUY HẠI	2	5.00	3.00	15.00	30.00

1.2.4. Các hoạt động của Dự án

+ Giai đoạn chuẩn bị thi công, xây dựng hạ tầng kỹ thuật và xây dựng các công trình chăn nuôi và phụ trợ; Hoạt động san lấp mặt bằng; Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; Thi công xây dựng các hạng mục công trình.

+ Giai đoạn Dự án vận hành: Hoạt động chăn nuôi lợn; Vệ sinh môi trường.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Dự án đầu tư đầy đủ các hạng mục công trình cho một khu chăn nuôi với công nghệ hiện đại gồm giao thông, cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc, khuôn viên xây

xanh và hệ thống thu gom nước mưa, nước thải tập trung, trạm xử lý nước thải. Nước thải của Dự án sẽ được thu về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1200 m^3/ngày.đêm để xử lý nước thải đạt QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) trước khi thải ra ngoài 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. Nhu cầu sử dụng máy móc trang thiết bị

a/. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công sử dụng các loại máy móc chuyên dụng hiện đại, tiết kiệm nhiên liệu hiện có trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên và một số tỉnh lân cận để phục vụ xây dựng các hạng mục của Dự án. Các máy móc sử dụng được hợp đồng với các đơn vị thi công. Máy móc, thiết bị được sử dụng là các loại đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, có giấy chứng nhận đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường.

Các loại máy móc chính phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 1. 19. Các loại máy móc chính phục vụ thi công dự án

TT	Loại máy	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	Máy đào một gầu 0,4m^3	Cái	3	Trung Quốc	Mới 80%
2	Máy đào một gầu 0,8m^3	Cái	3	Trung Quốc	Mới 80%
3	Máy đào một gầu 1,6m^3	Cái	3	Trung Quốc	Mới 80%
4	Máy ủi 108CV	Cái	3	Hàn Quốc	Mới 80%
5	Máy san tự hành 110CV	Cái	3	Hàn Quốc	Mới 80%
6	Ô tô tự đổ 10T	Cái	10	Việt Nam	Mới 80%
7	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
8	Máy đầm bàn 1kW	Cái	5	Trung Quốc	Mới 80%
9	Máy đầm dùi 1,5kW	Cái	5	Trung Quốc	Mới 80%
10	Máy lu bánh thép 10T	Cái	5	Trung Quốc	Mới 80%
11	Máy lu rung tự hành 16T	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
12	Máy lu rung tự hành 25T	Cái	3	Trung Quốc	Mới 80%
13	Máy nén khí diezel 600m^3/h	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
14	Máy phun nhựa đường 190CV	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 – 140CV	Cái	1	Trung Quốc	Mới 80%
16	Máy rải cấp phối đá dăm: 50-60m^3/h	Cái	1	Trung Quốc	Mới 80%
17	Máy trộn bê tông 250 lít	Cái	4	Việt Nam	Mới 80%
18	Máy trộn bê tông 25m^3/h	Cái	4	Việt Nam	Mới 80%
19	Máy trộn vữa 150 lít	Cái	3	Việt Nam	Mới 80%
20	Ô tô tưới nước 5m^3	Cái	2	Việt Nam	Mới 80%

TT	Loại máy	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
21	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	Cái	1	Trung Quốc	Mới 80%
22	Thiết bị nấu nhựa 500 lít	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
23	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
24	Máy cắt gạch đá 1,7kW	Cái	6	Trung Quốc	Mới 80%
25	Máy khoan đứng 2,5kW, 4,5kW	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
26	Cần cẩu bánh hơi 6T	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
27	Cần trục bánh hơi 25T	Cái	1	Trung Quốc	Mới 80%
28	Cần trục ô tô 3T, 6T	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
29	Máy gia nhiệt D315	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
30	Máy hàn nhiệt cầm tay 14kW, 23kW	Cái	2	Trung Quốc	Mới 80%
31	Máy ép đầu cốt	Cái	1	Trung Quốc	Mới 80%
32	Máy khoan bê tông 0,62kW	Cái	4	Trung Quốc	Mới 80%

b. Khi dự án đi vào hoạt động

Bảng 1. 20. Danh mục trang thiết bị khi đi vào hoạt động

STT	Danh mục thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng	Năm sản xuất
I	**Hệ thống cho ăn tự động**					
1	Đường ống Auger dẫn cám	PVC D76	1 bộ	Đức, Bỉ, Mỹ, Trung Quốc	Mới 100%	2023, 2024
2	Motor chandisk kéo cám	2Hp-3P-380V	1 bộ	Đức, Bỉ, Mỹ, Trung Quốc	Mới 100%	2023, 2024
3	Silo chứa cám	Tôn mạ kẽm	1 bộ	Đức, Bỉ, Mỹ, Trung Quốc	Mới 100%	2023, 2024
4	Đường ống auger dẫn chức ăn	Inox 304	1 bộ	VN	Mới 100%	2023, 2024
5	Hộp định lượng	Inox 304	1 bộ	VN	Mới 100%	2023, 2024
6	Máng ăn	Inox 304	1 bộ	VN	Mới 100%	2023, 2024
7	Outlet rơi cám	Inox 304	1 bộ	VN	Mới 100%	2023, 2024
8	ống rơi cám	Inox 304	1 bộ	VN	Mới 100%	2023, 2024

9	Hệ thống lọc khí H_2S	Inox 304	1 bộ	VN	Mới 100%	2023, 2024
10	Tổ máy phát điện Copota 200kVA	-	1 bộ	VN	Mới 100%	2023, 2024
	Hệ thống làm mát					
1	Tấm cooling pad	giấy Cooling Pad chịu nước	1 bộ	Đức, Bỉ, Mỹ, Trung Quốc	Mới 100%	2023, 2024
2	Máy bơm làm mát	1.5Hp-3P-380V	1 bộ	Đức, Bỉ, Mỹ, Trung Quốc	Mới 100%	2023, 2024
3	Ống dẫn nước	PVC	1 bộ	Đức, Bỉ, Mỹ, Trung Quốc	Mới 100%	2023, 2024
4	Quạt làm mát	1.5Hp-3P-380V	1 bộ	Đức, Bỉ, Mỹ, Trung Quốc	Mới 100%	2023, 2024
	Hệ thống khác					
1	Đèn led	0.0	449	VN	Mới 100%	2023, 2024
2	Đèn úm	0.2	92+148	VN	Mới 100%	2023, 2024
3	Quạt 36"	0.8	3+8	VN	Mới 100%	2023, 2024
4	Quạt 50"	1.1	45	VN	Mới 100%	2023, 2024
5	Bơm sát trùng	3.0	2		Mới 100%	2023, 2024
6	Bơm nước sạch	4.1	16		Mới 100%	2023, 2024

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, điện nước

a/. Giai đoạn thi công xây dựng

** Nhu cầu nguyên, vật liệu xây dựng:*

- Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án bao gồm đất đắp nền, đá dăm, cấp phối, cát, thép... Khối lượng vật liệu thi công các công trình thống kê từ hồ sơ dự toán thiết kế cơ sở của dự án như sau:

Bảng 1. 21. Danh mục dự kiến khối lượng nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng công trình Dự án

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Khối lượng quy ra tấn
				Khối lượng	Đơn vị	
I	**Vật liệu xây dựng**					**148.886,1**
1	Bê tông nhựa chặt 9,5	m^3	5.775,4	2,4	T/m^3	13.860,9
2	Đá các loại (cấp phối)	m^3	20.720,6	1,6	T/m^3	33.152,9
3	Cát	m^3	64.073,8	1,4	T/m^3	89.703,3
4	Sắt thép	Kg	173.556,2	-	-	173,6
5	Xi măng PCB30	Kg	2.809.793,1	-	-	2.809,8
6	Gạch không nung 6,5 x 10,5 x 22cm	viên	524.191,0	2,3	kg/viên	1.205,6
7	Đá hộc	m^3	3.560	1,5	T/m^3	5.340
8	Đá 4x6	m^3	1.760	1,5	T/m^3	2.640
II	**Vật liệu khác**	Tạm tính 10% tổng vật liệu				**14.888,6**
Tổng						**163.774,7**

(Nguồn: Tổng hợp hồ sơ dự án)

Vậy ước tính nhu cầu nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án khoảng 163.774,7 tấn. Trong đó vật liệu xây dựng khoảng 148.886,1 tấn. Các nguyên vật liệu khác khoảng 14.888,6 tấn.

- Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng các công trình kiến trúc:

Dự án xây dựng công trình chăn nuôi gồm: nhà chăn nuôi, nhà hủy xác, kho cám, nhà ở công nhân.....

Căn cứ định mức sử dụng vật liệu xây dựng tính cho $1m^2$ sàn nhà khung toàn khối, nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng các công trình dân dụng như sau:

Bảng 1. 22. Nhu cầu nguyên, vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Định mức sử dụng	Trọng lượng riêng	Tổng khối lượng (tấn)
I	**Xây dựng nhà thô**				**211.976,01**
1	Gạch chỉ đặc tiêu chuẩn	Viên	450	2,3 kg/viên	68.051,46
2	Gạch lát 30x30	viên	11	1,0 kg/viên	723.25
3	Xi măng PC30	kg	200	-	13.150,04
4	Thép tròn các loại	kg	42	-	2.761,51
5	Đá 1x2	m^3	0,8	1600 kg/m^3	84.160,26
6	Cát vàng	m^3	0,458	1380 kg/m^3	41.556,76

7	Gỗ xây dựng	m^3	0,023	1040 kg/m^3	1.572,74
II	**Xây móng**				**11.442,85**
1	Bê tông	m^3	35m^3/căn LK	2,35 T/m^3	10.774,75
2	Thép	kg	5.100kg/căn LK	131 căn	668,1
Tổng I + Tổng II					**223.418,86**

(Nguồn: TS. Nguyễn Bá Vy, PGS. TS. Bùi Văn Yêm, Lập định mức xây dựng, Nhà xuất bản xây dựng, Hà Nội – 2007).

Vậy, ước tính tổng nhu cầu nguyên, vật liệu phục vụ thi công dự án (bảng 1.23 và bảng 1.24) khoảng 387.193,56 tấn (làm tròn 387.194 tấn).

Nguồn cung cấp:

+ Cát vận chuyển từ các mỏ khai thác trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên cách khu vực cách dự án khoảng 10km.

+ Cấp phối mua và vận chuyển từ các nhà cung cấp đá trong địa bàn tỉnh Thái Nguyên với khoảng cách 10km, đây đều là nguồn cung cấp dồi dào phục vụ nhu cầu dự án.

+ Các nguyên liệu, vật liệu khác được thu mua từ các đơn vị cung ứng trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên theo hình thức bàn giao tại công trình.

(Ghi chú: Các nguồn nguyên vật liệu xây dựng của dự án được cân đối theo tiến độ xây dựng để đơn vị cung cấp vận chuyển đến công trình cho phù hợp, hạn chế tập kết quá nhiều dẫn đến khó quản lý và ảnh hưởng đến môi trường).

*** Nhu cầu sử dụng điện, xăng dầu, nước:**

+ Điện chủ yếu sử dụng để thắp sáng đèn bảo vệ trong quá trình thi công, phục vụ sinh hoạt và phục vụ vận hành các máy móc thi công xây dựng (khoảng 60 kwh/ngày). Sử dụng từ nguồn điện sinh hoạt hiện có tại khu vực.

+ Xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được mua từ các đại lý cung cấp trong khu vực.

+ Nước cấp cho dự án phục vụ cho sinh hoạt của công nhân trên công trường, nước sử dụng cho thi công, nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi trong quá trình thi công với nhu cầu như sau:

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt: Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ sử dụng nhân lực địa phương. Số lượng công nhân thi công giai đoạn xây dựng dự án khoảng 60 người/ca (không ăn ngủ tại công trường). Với định mức sử dụng nước khoảng 50 lít/người.ngày thì lượng nước cần cấp sẽ khoảng (60*50/1000) = 3m^3/ngày.

Nhu cầu sử dụng nước cho thi công khoảng 5m^3/ngày.

Nước tưới làm ẩm để giảm mức phát tán bụi, dự kiến bình quân sử dụng khoảng 5m^3/ngày.

Nước rửa lốp xe: khoảng 18,4m^3/ngày để hạn chế đất cuốn bánh xe gây bụi.

Bảng 1. 23. Thống kê khối lượng nhiên liệu phục vụ cho thi công xây dựng

STT	Tên nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Nguồn cung cấp
1	Điện	kW/ngày	**100**	Mạng điện hiện có khu vực
2	Dầu Diezel	lít/ngày	**725**	Đại lý trong khu vực
3	Nước	m^3/ngày	**31,4**	
-	*Nước sinh hoạt*	m^3/ngày	*3*	Nước sạch khu vực dự án, ao trong khu vực
-	*Nước thi công*	m^3/ngày	*5*	
-	*Nước phun bụi*	m^3/ngày	*5*	
-	*Nước rửa lốp xe*	m^3/ngày	*18,4*	

b/. Giai đoạn khi dự án đi vào hoạt động

*** Nhu cầu về thức ăn cho lợn**

Bảng 1. 24. Nhu cầu thức ăn cho lợn

STT	Nguyên, nhiên liệu	Định mức (con/lứa)	Số lượng vật nuôi	Nhu cầu của trang trại (lứa)	Nhu cầu trang trại (ngày)
1	Nhu cầu về thức ăn (tấn)	0,450	65.000	221.832	292,5

*** Nhu cầu về con giống**

Lợn nái: 5.000 héo nái nuôi sinh sản tại khu vực heo nái của dự án, theo đó heo hậu bị bố mẹ (PS) GF24 nhập từ trại nguồn của Tập đoàn GREENFEED, từ 18 đến 24 tuần tuổi. Heo đực giống thương phẩm GF337, GF399 nhập từ trại nguồn của Tập đoàn GREENFEED, từ 20 đến 25 tuần tuổi lý lịch rõ ràng, năng suất cao, ổn định.

Lợn thịt: 150.000 con/năm (60.000 con/lứa) lợn con giống được cung được cung cấp từ các trại nuôi heo nái của dự án với nguồn nái giống từ Tập đoàn GREENFEED.

*** Nhu cầu về điện, nhân công và các nhu cầu khác**

- Nhu cầu về Vaccine, thuốc thú y

+ Nhu cầu về Vaccine

Tuỳ từng loại lợn, lứa tuổi của lợn mà có lịch tiêm phòng vắc xin phòng bệnh cho lợn. Chủ động tiêm phòng cho đàn lợn các loại vắc xin phòng các bệnh thường xảy ra phổ biến ở lợn hoặc các bệnh nguy hiểm dễ bùng phát thành dịch trong đàn lợn. Một số loại thuốc thú y sẽ sử dụng như:

Bảng 1. 25. Nhu cầu sử dụng vaccine

Stt	Vaccine	Tuần tuổi của heo	Mô tả
I	**Heo con**		
1	PCV + MH *	3	Phòng bệnh Còi + Suyễn heo
2	HCV lần 1	6	Phòng bệnh Dịch tả
3	HCV lần 2	9	Phòng bệnh Dịch tả
4	FMD	10	Phòng bệnh Lở mồm long móng
II	**Heo hậu bị**		
5	PCV + MH *	23	Phòng bệnh Còi + Suyễn heo
6	PLE & HCV	24	Phòng bệnh Parvo/Lepto/Ery & Dịch tả
7	FMD & PRV	25	Phòng bệnh LMLM & Giả dại
8	PLE	28	Phòng bệnh Parvo/Lepto/Ery
III	**Heo nái**		
9	E.coli	8 tuần mang thai	Phòng bệnh Tiêu chảy do E.Coli
10	Autovaccine	9 tuần mang thai	Miễn dịch tự tạo, phòng tiêu chảy
11	PCV**	10 tuần mang thai	Phòng bệnh Còi
12	PRV	11 tuần mang thai	Phòng bệnh Giả dại
13	E.coli	12 tuần mang thai	Phòng bệnh Tiêu chảy do E.Coli
14	Autovaccine		Miễn dịch tự tạo, phòng tiêu chảy
15	FMD	13 tuần mang thai	Phòng bệnh Lở moomg long móng
16	Deworming	14 tuần mang thai	Tẩy giun
17	HCV & PLE	Khi cai sữa	Phòng bệnh Parvo/Lepto/Ery & Dịch tả
IV	**Heo đực**		
18	Deworming	Mỗi 4 tháng	Tẩy giun
19	PRV	Mỗi 4 tháng	Phòng bệnh Giả dại
20	PCV**	Mỗi 4 tháng	Phòng bệnh do vi rút Circo gây ra
21	FMD & HCV	Mỗi 6 tháng	Phòng bệnh LMLM & Dịch tả
22	PLE	Mỗi 6 tháng	Phòng bệnh Parvo/Lepto/Ery

+ Nhu cầu về thuốc thú y:

Bảng 1. 26. Nhu cầu thuốc thú y

Stt	Loại bệnh	Lựa chọn thứ 1	Lựa chọn thứ 2	Lựa chọn thứ 3
1	Các vấn đề hô hấp	Tiamulin + 3-in-1 kháng viêm, hạ sốt, giảm đau; tốt nhất là sử dụng kháng viêm không steroid (NSAID)	Oxytetracycline + 3-in-1 NSAID	
2	Tiêu chảy phân vàng hoặc phân xanh, sệt hay lỏng nước	Gentamicin	Enrofloxacin	
3	Tiêu chảy phân xám khả năng cao Viêm hồi tràng	Tylosin	Tiamulin	
4	Tiêu chảy có máu khả năng cao hay nghi ngờ bệnh Hồng Lỵ	Tiamulin		
5	Vết thương đơn giản gây đau chân	Xịt Iodine	Xịt kháng sinh ngoài vết thương + tiêm Amoxicillin hoặc Penicillin-streptomycin + kháng viêm (ketoprofen)	
6	Áp xe	Penicillin-streptomycin (Penstrep)	Amoxicillin	Oxytetracycline
7	Viêm khớp	Amoxicillin + NSAID	Oxytetracycline	

*** Nhu cầu về vôi bột**

Vôi bột có tính sát trùng mạnh được sử dụng với khối lượng khoảng 200g/m2. Ước tính lượng vôi bột sử dụng khoảng 100 tấn/năm.

Sử dụng chế phẩm sinh học để khử mùi chuồng trại với khối lượng khoảng 1.500 lít/tháng

Các loại thuốc kháng sinh, thuốc khử trùng do các đơn vị cung cấp tới dự án. Vôi bột được mua từ các đại lý trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên và khu vực lân cận cung cấp.

*** Nhu cầu về lao động**

Dự kiến khi dự án đi vào hoạt động sẽ sử dụng khoảng 100 lao động trong nước.

*** Nhu cầu về điện**

Nhu cầu sử dụng điện của dự án phương án xây dựng và hoạt động hiện tại dự kiến khoảng 750.000 – 800.000 kW/tháng, cụ thể:

- Nguồn điện cung cấp cho khu Nái bao gồm:

+ Điện lưới của điện lực địa phương.

+ Điện máy phát dự phòng.

Trạm biến áp: Dùng 1 máy biến áp công suất 750 KVA – 22/0.4 kV để cung cấp cho toàn bộ các phụ tải khu Nái.

Máy phát điện dự phòng: Dùng 2 máy phát điện diesel công suất liên tục 500 KVA-3P/400V, mỗi máy cung cấp cho 1/2 tải của khu Nái khi điện lưới bị mất. Phụ tải có thể sử dụng bất kỳ nguồn của 2 máy phát thông qua hệ thống tủ đảo nguồn MTS. Trường hợp 1 máy phát bị sự cố thì máy phát còn lại sẽ vận hành cấp điện cho các tải quan trọng trong chuồng nuôi (lúc này phải giảm 50% tải khu Nái).

Giữa máy biến áp và máy phát có sử dụng một bộ tự chuyển đổi nguồn tự động (ATS1, ATS2), tự động khởi động máy phát và cung cấp điện cho phụ tải sau 10 giây khi điện lưới bị mất.

- Nguồn điện cung cấp cho khu Hậu Bị bao gồm:

+ Điện lưới của điện lực địa phương.

+ Điện máy phát dự phòng.

+ Trạm biến áp: Dùng 1 máy biến áp công suất 1500 KVA-22/0.4 kV để cung cấp cho toàn bộ các phụ tải khu Nái.

+ Máy phát điện dự phòng: Dùng 2 máy phát điện diesel công suất liên tục 900 KVA – 3P/400V, mỗi máy cung cấp cho 1/2 tải của khu Hậu Bị khi điện lưới bị mất. Phụ tải có thể sử dụng bất kỳ nguồn của 2 máy phát thông qua hệ thống tủ đảo nguồn MTS. Trường hợp 1 máy phát bị sự cố thì máy phát còn lại sẽ vận hành cấp điện cho các tải quan trọng trong chuồng nuôi (Lúc này phải giảm 50% tải khu Hậu Bị).

+ Giữa máy biến áp và máy phát có sử dụng một bộ tự chuyển đổi nguồn tự động (ATS3, ATS4), tự động khởi động máy phát và cung cấp điện cho phụ tải sau 10 giây khi điện lưới bị mất.

+ Trạm biến áp và máy phát điện khu Hậu Bị dự phòng 30% công suất.

- Hệ thống tiếp địa, chống sét:

Chống sét đánh trực tiếp.

+ Kim thu sét: Lắp kim thu sét Liva trên tháp nước và trụ BTLT 12 mét, sao cho bán kính bảo vệ phủ hết toàn trại. Dây dẫn sét dùng cáp đồng 70mm2 luồn vào ống uPVC cách điện D34.

+ Hệ thống nối đất gồm 1 giếng khoan tiếp địa sâu 40 mét + 8 cọc tiếp địa bằng đồng có kích thước D16-L=2400, các cọc tiếp địa, giếng khoan được liên kết bằng dây đồng trần 70mm². Điện trở hệ thống nối đất chống sét phải đảm bảo nhỏ hơn 10 ohm. Trường hợp không đạt điện trở phải tính thêm phương án dùng hóa chất giảm điện trở.

Chống sét đánh lan truyền.

+ Tủ điện tổng MCCB 1 gắn bộ chống sét lan truyền loại 1 (Acti9 PRD1 Master). Tủ điện ATS 2 gắn bộ chống sét lan truyền loại 2 (IPRD65r).

+ Hệ thống nối đất gồm 1 giếng khoan tiếp địa sâu 40 mét + 8 cọc tiếp địa bằng đồng có kích thước D16-L=2400, các cọc tiếp địa, giếng khoan được liên kết bằng dây đồng trần 70mm². Điện trở hệ thống nối đất chống sét phải đảm bảo nhỏ

hơn 4 ohm. Trường hợp không đạt điện trở phải tính thêm phương án dùng hóa chất giảm điện trở.

*** Nhu cầu về nước của trang trại**

** Khu chuồng nuôi lợn:*

Lượng nước tiêu thụ phụ thuộc chính vào trọng lượng của đàn lợn, số liệu cụ thể được tính như sau:

- Nước uống cho lợn

Nhu cầu nước uống hàng ngày của lợn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như giống, lứa tuổi, khẩu phần ăn, chất lượng thức ăn, nhiệt độ môi trường, tình trạng sức khỏe…mỗi lứa tuổi khác nhau, có nhu cầu lượng nước khác nhau.

Số lượng lợn thường xuyên có mặt trong chuồng gồm:

Lợn nái: 5.000 con/lứa (2 lứa/năm)

Lợn đực: 100 con

Lợn con được tính như sau: Lợn nái đẻ 2,3 - 2,5 lứa/năm, 1 lứa khoảng 8-12 lợn con . Vậy số lợn con trung bình khoảng 60.000 con/lứa.

Lợn thịt: 60.000 con/ lứa (2,5 lứa/năm)

+ Nhu cầu nước uống cho lợn trong 1 ngày:

Nước cung cấp cho nhu cầu nước uống của đàn lợn được tham khảo theo bảng sau:

Bảng 1. 27. Nhu cầu cấp nước trong chăn nuôi lợn trong điều kiện bình thường

Loại lợn		**Nhu cầu nước (lít/con/ngày)**	**Lựa chọn định mức**
Lợn giai đoạn sinh trưởng (tuần tuổi)	8-12	3,5	3,5 (lợn con)
	13-18	6	
	19-24	7,5	
	>25	8	8 (lợn thịt)
Lợn nái chửa	Chửa 3 tháng đầu	10-15	
	Chửa giai đoạn cuối	20-25	
Lợn đang tiết sữa nuôi con	5-7 con	20-25	25 (lợn nái)
	8-10 con	22-27	
	11-14 con	28-35	
Lợn đực giống		20-25	25 (lợn đực)

(Theo nguồn: Viet DVM – Trang thông tin và kiến thức chăn nuôi Thú y uy tín và lớn nhất Việt Nam)

Lượng nước cần cung cấp cho trại lợn được tính:

(5.000*25) + (60.000*3,5) + (100*25) + 60.000*8) = 815.000 lít tương đương 815 m^3/ngày. Vậy, nhu cầu nước uống của lợn khoảng 815 m^3/ngày đêm.

Trong đó: số lợn nái 5.000 con, lợn con 60.000 con, lợn đực 100 con và lợn thịt 60.000 con.

- *Nước rửa chuồng*

Công nghệ chăn nuôi lợn truyền thống hiện nay không còn phù hợp vì tốn nhiều nước, phát sinh lượng nước thải lớn cần phải xử lý. Trước đây chuồng lợn được làm bằng nền bê tông kín. Để khử mùi hôi do chất thải của lợn thường phải bơm nước rửa chuồng và tắm cho lợn thường xuyên hàng ngày nhưng mùi hôi thối vẫn bốc lên rất khó chịu. Còn đổi mô hình chăn nuôi sang công nghệ chuồng hầm, hàng ngày chỉ cần đổ thức ăn vào máng cho lợn, không phải tắm và vệ sinh chuồng.

Nguyên tắc chính của công nghệ mới là không sử dụng nước để tắm lợn và làm vệ sinh chuồng trại, sử dụng sàn có khe thoáng để thoát phân và nước tiểu của lợn xuống hầm chứa phân ở phía dưới sàn chuồng. Phân lỏng ở dưới hầm chuồng sẽ nhanh chóng hình thành lớp váng (màng) trên bề mặt để ngăn không cho mùi hôi và khí độc bốc lên. Khi hầm chứa phân đầy (thường khoảng 21-28 ngày) sẽ mở van xả chất thải sử dụng áp lực âm để rút toàn bộ chất thải lỏng sang một bể chứa phân bên ngoài thông qua hệ thống ống dẫn. Kết quả thử nghiệm mô hình chăn nuôi lợn thịt không xả thải ra môi trường mà công ty đang áp dụng chăn nuôi rất khả quan: mô hình thử nghiệm đã giúp tiết kiệm 85% lượng nước sử dụng hàng ngày so với đối chứng; lợn nuôi theo mô hình thử nghiệm khô ráo hơn, giảm các bệnh về hô hấp và tiêu hóa; phát sinh mùi hôi ít hơn so với phương pháp nuôi truyền thống. Đặc biệt, công nghệ chăn nuôi lợn thịt không xả thải có tác dụng tích cực trong phòng chống lây lan của dịch tả lợn Châu Phi ASF do toàn bộ chất thải của lợn được chứa dưới hầm chuồng trong suốt thời gian nuôi, do vậy, nếu phát hiện trại lợn nào bị nhiễm dịch thì sẽ được dễ dàng cách ly để tiêu diệt mầm bệnh.

- Nước dùng vệ sinh chuồng trại cuối đợt nuôi trung bình khoảng 380m^3/ngày đêm (tính toán chi tiết tại chương 3 của báo cáo).

+ Nhu cầu nước khử trùng: nước sử dụng khử trùng xung quanh chuồng trại, phun khử trùng cho nhân viên và khử trùng các phương tiện vận chuyển trước khi vào trại: khoảng 10 m^3/ngày.

+ Nhu cầu nước làm mát: cấp cho hệ thống làm mát chuồng nuôi, làm mát và bảo dưỡng các trang thiết bị: ước tính khoảng 365m^3/ngày (sử dụng tuần hoàn).

+ Nhu cầu nước khử mùi sau quạt hút: cấp cho hệ thống khử mùi chuồng nuôi sau quạt: ước tính khoảng 800 m^3/ngày (tuần hoàn tái sử dụng).

+ Nhu cầu nước cấp sinh hoạt cán bộ công nhân viên: Tổng số lượng cán bộ công nhân viên vận hành trại 100 người với định mức sử dụng 120l/người. Tổng lượng nước cấp cần sử dụng = 100x120l = 12.000l = 12m^3/ngày.

Nhu cầu nước cấp cho trại Lợn trong 1 ngày: 815 m^3/ngày + 380 m^3/ngày + 10 m^3/ngày + 365 m^3/ngày + 800 m^3/ngày + 12 m^3/ngày = 2.382 m^3/ngày.đêm.

Bảng 1. 28. Nhu cầu sử dụng nước 1 ngày của trang trại

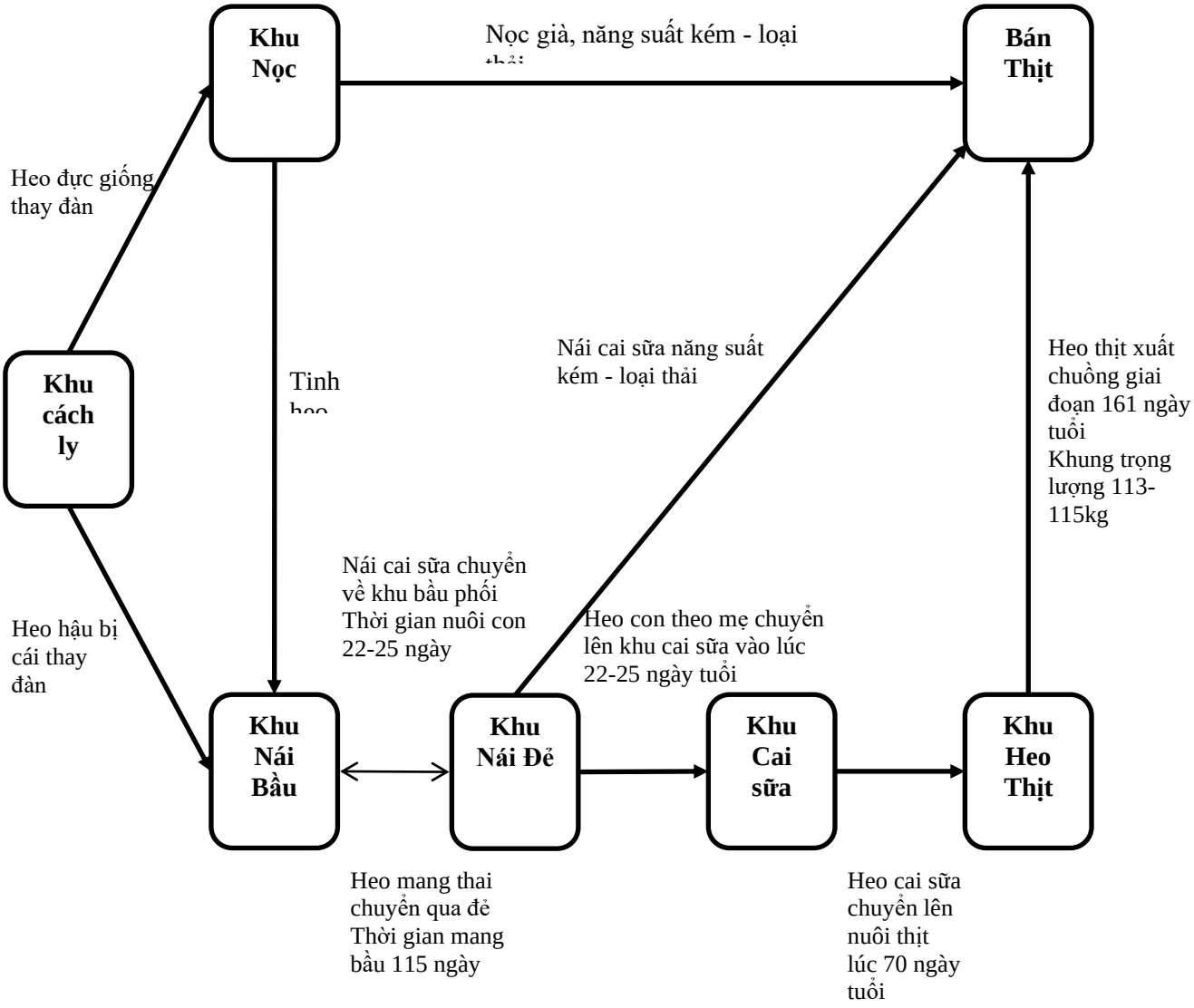
Stt	Hạng mục	Khối lượng (m^3/ngày)	Ghi chú
1	Nước uống cho lợn	815	Lấy từ giếng khoan
2	Nước rửa chuồng cuối đợt nuôi	380	Lấy từ giếng khoan
3	Nước khử trùng	10	Lấy từ giếng khoan
4	Nước làm mát	365	Sử dụng tuần hoàn
5	Nước khử mùi sau quạt hút	800	Sử dụng tuần hoàn
6	Nước sinh hoạt	12	Lấy từ giếng khoan
7	Nước tưới cây rửa đường	200	Hồ nước sau xử lý NT
	Tổng	**2.582**	

Dự kiến trang trại sử dụng nước ngầm để cung cấp nước cho trang trại, nước ngầm khai thác ở độ sâu tối thiểu 60m đảm bảo an toàn dịch bệnh. Công ty có trách nhiệm lập hồ sơ trình cơ quan có thẩm quyền cấp phép khai thác nước ngầm trước khi thực hiện.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

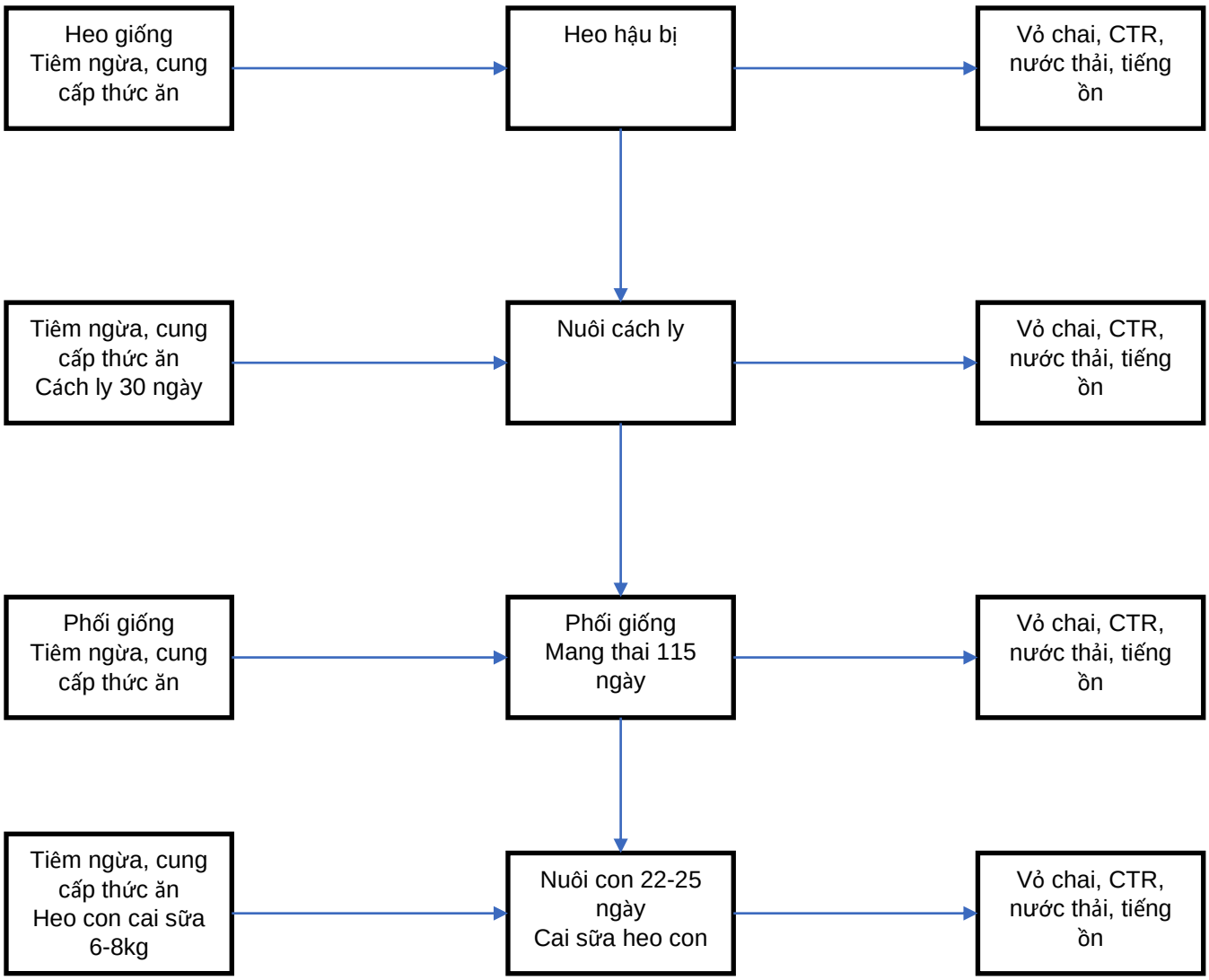
Hoạt động chăn nuôi chung tại dự án được thực hiện theo quy trình sau:

SƠ ĐỒ QUY TRÌNH CHĂN NUÔI CHUNG CỦA DỰ ÁN



Hình 1. 5. Sơ đồ quy trình chăn nuôi chung

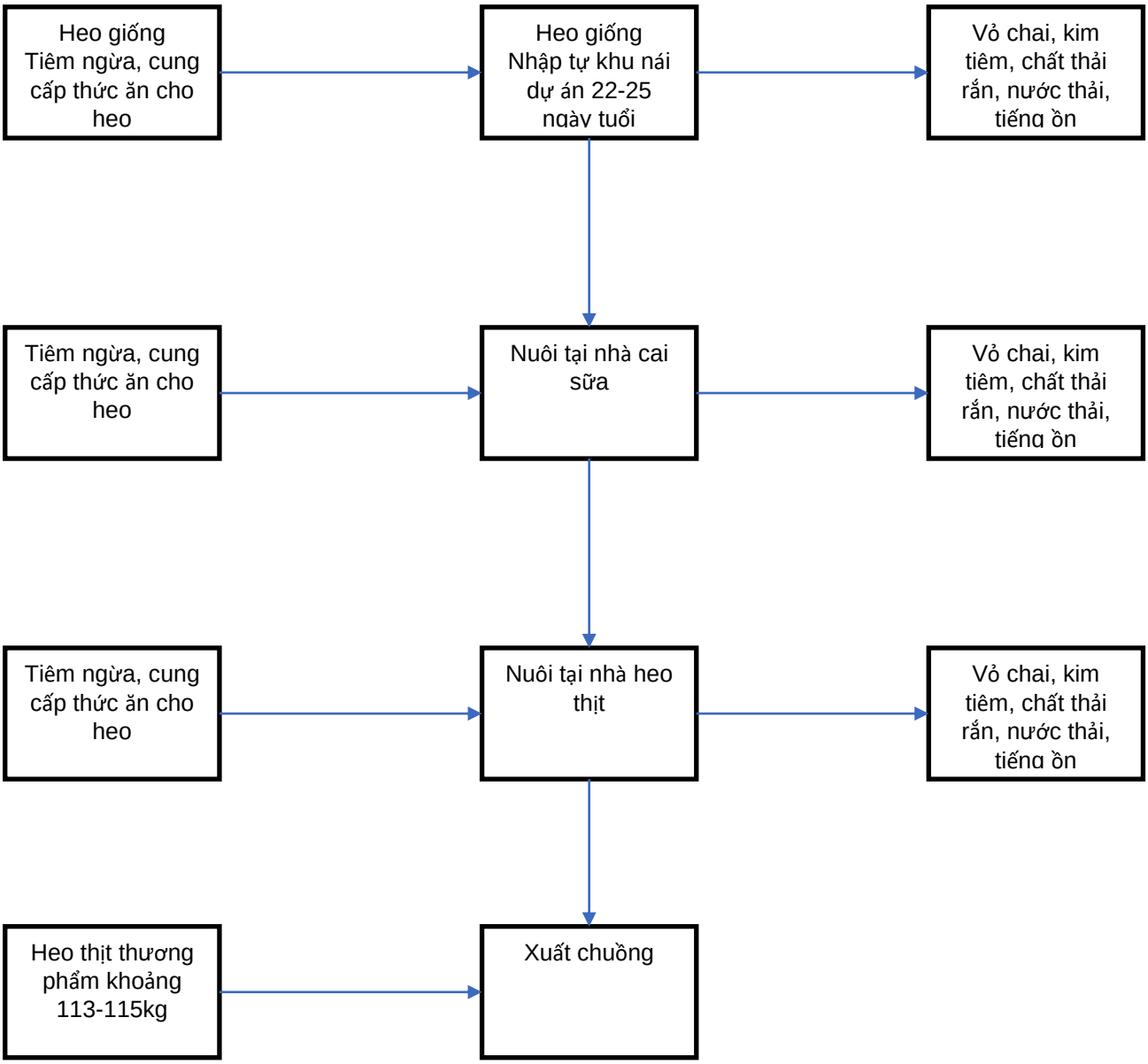
*** Quy trình chăn nuôi heo nái**



Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình chăn nuôi heo nái

Thuyết minh quy trình: Số heo giống dùng cho khu nái ban đầu được cung cấp từ trại cụ kỵ, ông bà, đảm bảo chất lượng cao, sạch bệnh; từ 18 đến 24 tuần tuổi. Heo sau khi được vận chuyển về trang trại nuôi thành nái thương phẩm với chế độ chăm sóc đầy đủ, thích hợp. Heo con sẽ được chuyển qua khu nuôi thịt. Trung bình mỗi năm trang trại sẽ nuôi 2,5 lứa heo, tức trong một năm dự án cai sữa 150.000 con heo con. Trong quá trình nuôi heo sẽ phát sinh các loại chất thải gây ô nhiễm môi trường. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để hạn chế tối đa tác động của các chất thải đến môi trường xung quanh và con người.

*** Quy trình chăn nuôi heo thịt:**



Hình 1. 7. Sơ đồ chăn nuôi heo thịt

Thuyết minh: Số heo giống dùng cho khu heo thịt ban đầu được cung cấp từ khu heo nái của dự án, đảm bảo chất lượng cao, sạch bệnh; heo con nhập về khoảng 6-8 kg/con. Heo sau khi được vận chuyển về trang trại nuôi thành heo thịt thương phẩm với chế độ chăm sóc đầy đủ, thích hợp. Heo thịt được nuôi từ 5 – 6 tháng tuổi và có trọng lượng trung bình từ 113 – 115kg khi xuất bán. Trung bình mỗi năm trang trại sẽ nuôi 2,5 lứa heo, tức trong một năm dự án xuất chuồng khoảng 150.000 con heo thịt ra thị trường. Trong quá trình nuôi heo sẽ phát sinh các loại chất thải gây ô nhiễm môi trường. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để hạn chế tối đa tác động của các chất thải đến môi trường xung quanh và con người.

*** Quy trình chăn nuôi heo đực giống:**

- Nhập đàn, thay thế và cơ cấu đàn (SOP01)

Mục tiêu: Duy trì cơ cấu đàn nọc hợp lý nhằm tối ưu hóa sản xuất tinh và đảm bảo năng suất ổn định lâu dài.

Cơ cấu tuổi lý tưởng: 30% nọc từ 0–1 năm tuổi, 50% từ 1–2 năm tuổi và 20% từ 2–3 năm tuổi.

Nhập đàn: Ưu tiên nhập nọc ở độ tuổi 22–24 tuần, đồng bộ với nái hậu bị để đảm bảo an toàn sinh học.

Nọc mới nhập cần được cho ăn tự do trong 3 ngày đầu để giảm stress và thích nghi môi trường.

- Thiết kế chuồng trại và Môi trường (SOP02)

Chuồng nuôi có thể thiết kế ô hẹp (2.45m x 0.85m) hoặc ô rộng (2.45m x 2.6m) tùy điều kiện trại.

Sàn chuồng phải đảm bảo dễ vệ sinh, thoát nước tốt và nhanh khô nhằm hạn chế nhiễm bẩn tinh dịch.

Nhiệt độ tối ưu: 18–22°C, có thể chấp nhận đến 25°C nếu có hệ thống làm mát hiệu quả.

Độ ẩm: 50–70%. Ánh sáng tối thiểu 100 Lux với thời gian chiếu sáng 16 giờ/ngày.

- Chăm sóc và Thích nghi nọc tơ (SOP03, SOP05)

Sau thời gian cách ly 4 tuần, nọc tơ cần được tiếp xúc có kiểm soát với mầm bệnh trong trại để tạo miễn dịch.

Theo dõi sức khỏe hàng ngày: lượng ăn, nước uống, hành vi, đặc biệt là tình trạng chân móng.

Các vấn đề về chân cần xử lý sớm để tránh ảnh hưởng đến khả năng nhảy giá và khai thác tinh.

- Chế độ dinh dưỡng (SOP06)

Sử dụng thức ăn chuyên dụng cho nọc (mã 9064) để đảm bảo chất lượng tinh dịch.

Cho ăn 1 lần/ngày vào thời điểm cố định nhằm ổn định sinh lý và hành vi.

Duy trì điểm thể trạng (BCS) ở mức 3/5. Tránh giảm khẩu phần đột ngột khi nọc bị béo.

Nước uống luôn sẵn có với lưu lượng 2.5–3 lít/phút, nhu cầu trung bình 15–17 lít/ngày.

- Huấn luyện và Sử dụng Hormone (SOP04, SOP15)

Huấn luyện bắt đầu từ 180–270 ngày tuổi, sử dụng giá nhảy cố định trong môi trường yên tĩnh.

Có thể sử dụng phần thưởng (thức ăn) để tăng phản xạ tích cực sau khi lấy tinh thành công.

Hormone (Lutalyse) chỉ dùng khi cần thiết và là biện pháp cuối cùng.

Cảnh báo: Phụ nữ hoặc người có vợ đang mang thai tuyệt đối không được tiếp xúc với hormone.

- Chuẩn bị và Vệ sinh trước khi lấy tinh (SOP09, SOP10, SOP11)
Khử trùng khu vực khai thác bằng cồn 70%.

Sử dụng găng tay vinyl không bột, không sử dụng găng latex.

Thực hiện khởi động (warm-up) tối đa 10 phút để tăng hưng phấn.

Vệ sinh bao quy đầu bằng khăn giấy khô, không dùng nước hoặc dung dịch lỏng.

- Kỹ thuật Khai thác tinh thủ công (SOP12)
Đeo 2 lớp găng tay, loại bỏ lớp ngoài khi bắt đầu thao tác.

Loại bỏ 2–3 tia tinh đầu để tránh nhiễm bẩn.

Giữ dương vật đúng kỹ thuật, không bóp quá mạnh và không ngắt quãng quá trình.

- Vệ sinh bảo trì và Loại thải (SOP08, SOP14, SOP07)
Vệ sinh máng ăn hàng ngày, định kỳ xả phân và khử trùng toàn bộ khu vực.

Dụng cụ và giá nhảy phải được vệ sinh ngay sau mỗi lần sử dụng.

Loại thải nọc khi: hoạt lực tinh <60%, tổng tinh trùng thấp, vấn đề sức khỏe không hồi phục hoặc tuổi >36 tháng.

*** Một số yêu cầu trong quá trình chăn nuôi:**

- Vệ sinh chuồng trại

Tẩy rửa phân, rác từ trong chuồng cũ bằng máy phun áp lực nước sạch từ trên cao xuống thấp, từ đầu chuồng đến cuối chuồng, rửa sạch trần, giàn mát, cửa kính, cánh quạt, máng ăn, tường, nền, hành lang .... Sau đó được sát trùng bằng các loại chất sát trùng thông dụng như Virkon S, Omnicide. Bật quạt làm khô chuồng.

Sau đó tiếp tục rửa lại bằng nước sạch, để khô rồi tiến hành quét vôi toàn bộ nền, tường chuồng.

Bảo trì, thay thế, sửa chữa những thiết bị vật dụng trong chuồng: quạt, máng, cửa kính, giàn mát, trần, sơn lại các thiết bị dễ bị han rỉ....

Lắp đặt các dụng cụ cần thiết phục vụ cho nuôi heo con: lồng úm, sàn úm, bóng úm....

Trong thời gian chờ nhập heo chuồng nuôi được phun sát ngày 1 lần.

Yêu cầu: Trước khi nhập heo, chuồng nuôi được chuẩn bị sạch sẽ, đầy đủ theo hướng dẫn của công ty, có thời gian trống chuồng ít nhất 3-5 ngày.

- Vệ sinh thú y

Chất sát trùng tại các hố sát trùng được bố trí ở cổng ra vào trang trại chăn nuôi bổ sung hoặc thay hàng ngày. Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trang

trại chăn nuôi đều phải đi qua hố khử trùng và phải được phun thuốc sát trùng. Mọi người trước khi vào khu chăn nuôi phải thay quần áo, giầy dép và mặc quần áo bảo hộ của trang trại trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giầy dép vào hố khử trùng.

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

Máng ăn, núm uống được vệ sinh hàng ngày và có biện pháp để kiểm soát côn trùng, loài gặm nhấm và động vật khác (nếu có) trong khu chăn nuôi. Thực hiện các quy định về tiêm phòng cho đàn heo theo quy định. Trong trường hợp trại có dịch, phải thực hiện đầy đủ các quy định hiện hành về chống dịch.

Trang trại chăn nuôi sẽ áp dụng phương thức chăn nuôi "cùng vào cùng ra" theo thứ tự ưu tiên cả khu, từng dãy, từng chuồng, từng ô. Sau mỗi đợt nuôi sẽ làm vệ sinh, tiêu độc khử trùng chuồng, dụng cụ chăn nuôi và để trống chuồng ít nhất 7 ngày trước khi đưa heo mới đến. Trong trường hợp trại bị dịch, phải để trống chuồng ít nhất 21 ngày.

- Quy trình tiêm vaccine phòng bệnh, thuốc thú y

Kỹ thuật trưởng và kỹ sư phải nắm rõ và lên kế hoạch chích ngừa vaccine cho đối tượng heo mà mình phụ trách theo kế hoạch: tuần - tháng - quý.

Tất cả kế hoạch vaccine phải được thông qua sự chỉ đạo và giám sát của giám đốc trại và được áp dụng theo quy trình thống nhất như trên.

Tiêm vaccine chỉ thực hiện tiêm cho những heo khỏe mạnh.

Các loại vaccine được xác định làm đồng loạt, thì các loại vaccine đó phải được tiêm cho tất cả heo trong suốt một khoảng thời gian nhưng không được kéo dài quá 1 tuần.

Các loại thuốc sử dụng trong chăn nuôi của trang trại chăn nuôi chủ yếu là các loại thuốc kháng sinh tiêm, thuốc trị ký sinh trùng, thuốc bổ trợ. Quá trình sử dụng thuốc tại trang trại theo định kỳ phòng chống dịch bệnh và phát triển chăn nuôi.

- Kỹ thuật xây dựng chuồng lạnh khép kín đan hầm

Mô hình xây dựng chuồng trại chăn nuôi theo công nghệ chuồng đan hầm, theo đó nền chuồng sử dụng tấm đan cho phép chất thải được giẫm lên bởi heo rơi xuống bể chứa chất thải ở bên dưới sàn chuồng. Phần lỏng ở dưới sàn chuồng sẽ nhanh chóng hình thành lớp váng trên bề mặt, để không có mùi hôi và có khí độc bốc lên. Khi chất thải dưới hầm đạt độ sâu trên 550mm sẽ được tháo sang bể chứa chất thải theo nguyên tắc "áp lực âm". Dưới đáy của bể bên dưới sàn chuồng nuôi được bố trí hệ thống cửa thoát thải, rảnh thoát nước thải và ống thoát nước thải.

+ Các tấm đan được đúc bằng phương pháp đúc khô và sấy nhiệt, các tấm đan đảm bảo chất lượng hơn phương pháp đúc ướt và lật khuôn truyền thống. Bề mặt tấm

đan được bảo quản trong điều kiện tốt nhất để tăng cứng bề mặt. Lắp dựng bằng cơ giới kết hợp với nhân công cân chỉnh để đảm bảo tính đồng đều và độ phẳng.

+ Các hầm chứa phân trong nhà được xây dựng trên đất nền được lu lèn kỹ, bê tông cốt thép được kiểm soát kỹ trong quá trình xây dựng. Hầm được đổ bằng bê tông thương phẩm với phương pháp bơm. Bề mặt hầm được quét thêm hóa chất chống thấm đảm bảo sử dụng lâu dài. Hầm phân được chia nhỏ với diện tích <100m², mỗi hầm nhỏ có nút bít chuyên dụng. Mặt nền hầm không được để độ dốc, phải tuyệt đối phẳng để đảm bảo rút nước phân ra hết.

+ Hệ thống thoát phân bằng hố ga bê tông cốt thép và ống nhựa kín, hạn chế đóng muối trong ống và hạn chế mùi.

+ Hệ thống nhà tiền chế được gia công tinh xảo, đảm bảo thẩm mỹ và công năng. Chịu được sức gió 129km/h. Tôn trần & mái mạ nhôm kẽm AZ150. Lớp các nhiệt bằng sợi thủy tinh đảm bảo tối ưu cho hệ thống làm mát

+ Tường dưới chân được xây bằng gạch block tính tăng cách nhiệt tốt và đánh hồ dầu thật nhẵn để dễ dàng vệ sinh.

Chuồng nuôi hiện nay là chuồng kín đòi hỏi khi vận hành phải điều chỉnh nhiệt độ thích hợp, phù hợp với yêu cầu của vật nuôi. Do vậy luôn chủ động điều tiết nhiệt độ trong chuồng cho phù hợp với điều kiện thời tiết thực tại bằng các hệ thống: Quạt gió, giàn mát, lồng úm và bóng điện với các tiêu chuẩn như sau:

- Nhiệt độ không gian trong chuồng

+ Mùa hè:

- đầu chuồng 25 – 26 °C

- Cuối chuồng 29 – 30°C

+ Mùa đông:

- Đầu chuồng 22 – 23°C

- Cuối chuồng 27 – 28 °C

Do áp dụng phương thức chăn nuôi khép kín, chăn nuôi công nghiệp, công nghệ cao, nên yêu cầu kỹ thuật chuồng nuôi phải đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật sau:

Diện tích chuồng nuôi đảm bảo yêu cầu kỹ thuật về diện tích:

Chuồng nuôi lợn từ 6kg – 20kg: 0,32-0,35 m^2/con

Chuồng nuôi lợn từ 20kg – xuất bán: 0,75-0,80 m^2/con

Chuồng được xây dựng kiên cố, đảm bảo thoáng mát về mùa hè, ấm áp về mùa đông qua hệ thống điều chỉnh quạt thông gió và hệ thống làm mát.

Chuồng kín hoàn toàn, cuối mỗi dãy chuồng có hệ thống quạt thông gió, đầu mỗi dãy chuồng có bộ phận cửa đóng mở và có lắp đặt tấm giấy làm mát, được bơm cấp nước.

Nền chuồng bằng đan bê tông cốt thép có khe thoát phân, Đảm bảo cho nền chuồng luôn khô ráo, dễ thoát nước, dễ làm vệ sinh, không trơn trượt.

Hệ thống nút bít hầm, rút nước thoát bằng áp suất âm đảm bảo rút sạch phân trong hầm.

Mái chuồng lợn được lợp tôn, trần tôn lạnh có lớp cách nhiệt bằng sợi thủy tinh để đáp ứng tốt cho việc duy trì nhiệt độ mong muốn trong chuồng.

Hệ thống máng ăn cá thể và tập thể bằng inox 304 kết nối với hệ thống cho ăn tự động. Núm uống có chén hứng để hạn chế hao hụt nước.

Có hệ thống cấp nước sạch từ hệ thống nước chung đến hệ thống núm uống tự động.

Các yêu cầu kỹ thuật xây dựng chuồng trại chăn nuôi đáp ứng đúng quy chuẩn kỹ thuật và theo yêu cầu đối với chăn nuôi lợn công nghiệp hiện đại, kỹ thuật cao.

** Quy trình cấp thức ăn bằng hệ thống tự động*

Quy trình cấp thức ăn bằng hệ thống tự động được áp dụng đồng bộ cho cả khu vực nuôi heo nái và heo thịt, mô tả chi tiết quy trình như sau:

1. Cám từ nhà máy được chuyển đến trại bằng xe bồn theo kế hoạch đặt hàng

2. Xe bồn chở cám từ Nhà máy đến trại sẽ qua giai đoạn rửa và phun khử khuẩn theo quy trình nghiêm ngặt trước khi đi vào khu vực bơm cám tại đầu cổng. Xe bồn sau khi được rửa và khử khuẩn sẽ không đi vào trại, xe bồn này sẽ đứng bên ngoài hàng rào trại và bơm cám vào hệ thống các silo được đặt ở đầu cổng trại (bên trong hàng rào).

3. Bên trong trại có các xe bơm cám nội bộ, các xe này sẽ nhận cám từ hệ thống silo cổng và sẽ di chuyển theo đường nội bộ trong trại để bơm cám vào các silo đầu chuồng.

4. Từ các silo đầu chuồng, cám được cấp vào các máng ăn bố trí trong chuồng bởi các đường truyền tự động đến từng máng ăn cá thể hoặc tập thể.

5. Tần suất cấp cám hàng ngày và chủng loại cám phù hợp theo Kế hoạch sản xuất của trại và lịch trình cấp cám của Nhà máy.

6. Toàn bộ quy trình khép kín đảm bảo an toàn sinh học: Cám từ Nhà máy => vận chuyển bồn => chứa trong các silo riêng biệt => cấp cám tự động trong hệ thống kín vào các máng ăn trong chuồng.

Bảng 1. 29. So sánh công nghệ chăn nuôi truyền thống là phương án lựa chọn của Dự án

STT	HẠNG MỤC	Phương án truyền thống: Sử dụng lao động chân tay	Phương án lựa chọn: Hệ thống cấp thức ăn tự động
1	**Kho chứa bảo quản nguyên liệu cám**	**Xây nhà kho chứa**	**Không cần xây kho, sử dụng silo chứa:**
	Ưu điểm:	- Chỉ cần sử dụng lao động phổ thông giá rẻ	- Không tốn nhiều diện tích mặt bằng xây dựng

		- Chỉ phù hợp qui mô nhỏ hộ gia đình	- Điều kiện bảo quản an toàn hơn, tránh được các loài chuột bọ, côn trùng lây bệnh truyền nhiễm xâm thực qua thức ăn vật nuôi
			- Giảm nguy cơ thất thoát nguyên liệu cám do rơi vãi. - Giảm nhân công lao động.
	Nhược điểm:	- Phải sử dụng nhiều mặt bằng xây dựng, tốn nhiều chi phí để lưu kho, bốc dỡ, sắp xếp , bảo quản nguyên liệu	- Chi phí đầu tư ban đầu cao.
2	**Vận chuyển và nạp liệu cám**	**Sử dụng nhân công lao động bốc tay**	**Nạp liệu trực tiếp từ xe chở cám**
	Ưu điểm:	- Chỉ cần sử dụng lao động phổ thông giá rẻ	- Không mất công bốc xếp, giảm nguy cơ truyền nhiễm dịch bệnh qua khâu trung gian
		- Có thể linh động vận chuyển bằng các xe tải thông thường	- Giảm chi phí bao bì quay vòng => giảm rác thải loại khó tiêu hủy ra môi trường
			- Thời gian nạp liệu ngắn
	Nhược điểm:	- Nguy cơ cao lây truyền dịch bệnh qua người lao động, bao bì vận chuyển	- Sử dụng xe chở, vận chuyển chuyên dụng
		- Mất thời gian chờ đợi, sắp xếp lao động phù hợp	
		- CP lao động tăng cao => CP bốc xếp tăng	
3	**Cấp cám vào các máng ăn**	**Sử dụng nhân công lao động**	**Hệ thống cấp cám tự động**
	Ưu điểm:	- Chỉ cần sử dụng lao động phổ thông giá rẻ	- Tự động cấp cám vào các máng trong hệ thống kín, giảm nguy cơ truyền nhiễm dịch bệnh qua khâu trung gian
			- Giảm chi phí bao bì quay vòng => giảm rác thải loại khó tiêu hủy ra môi trường
			- Giảm thời gian và công sức cho vật nuôi ăn, dành thời gian lao động chăm lo các công việc khác

			- Định lượng thức ăn cho vật nuôi chính xác hơn, giảm tỷ lệ tiêu tốn thức ăn => hiệu quả chăn nuôi tăng lên
	Nhược điểm:	- Nguy cơ cao lây truyền dịch bệnh qua người lao động, bao bì vận chuyển	- Nhân công phải được đào tạo vận hành, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị
		- Mất nhiều thời gian bốc xếp và tra cám vào máng ăn	
		- Vấn đề nhân công làm việc trong môi trường nặng nhọc => độ ổn định không cao	
		- CP lao động tăng cao => CP chăn nuôi tăng	
4	**Kết luận chung**	**Chỉ phù hợp qui mô nhỏ hộ gia đình**	**Là giải pháp tối ưu cho các trang trại chăn nuôi công nghiệp qui mô tập trung**

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Hạng mục san nền

**** Công tác chuẩn bị mặt bằng***

- Tiến hành dọn dẹp mặt bằng: Mặt bằng thi công san nền được chuẩn bị trước khi đi vào thi công bao gồm phát quang cây cối, tháo dỡ các chướng ngại vật trước. Công tác này sử dụng các loại máy móc chuyên dụng: Máy cắt cỏ, máy cưa, máy xúc… để phát quang thực vật. Việc dọn dẹp, phát quang mặt bằng cần tiến hành theo bản vẽ phát quang. Thu gom, tập kết trong địa phận khu vực dự án, sau đó thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

- Các tuyến đường công vụ được thi công theo phương pháp đắp lấn. Vật liệu đắp bằng đất cấp 3 để đảm bảo ổn định cho các phương tiện cơ giới chạy qua. Các ô đất tiếp giáp với khu dân cư hiện hữu tiến hành đào rãnh thoát nước giáp với đường biên để đảm bảo không bị ngập úng trong quá trình thi công.

**** Bố trí công trường, lán trại phục vụ thi công***

Trong giai đoạn đầu do chưa có mặt bằng dựng lán trại đơn vị thi công sẽ sử dụng tạm nhà dân trong diện đền bù giải phóng mặt bằng để làm nhà điều hành thi công và chỗ ăn nghỉ cho công nhân trên công trường, sau khi bố trí được mặt bằng dự án sẽ sử dụng các contener làm văn phòng quản lý, làm khu lán trại phục vụ cho công tác thi công ở tại khu đất đầu tuyến phía đông Dự án. Do đó sẽ không có hoạt động xây dựng lán trại. Đối với các nguyên liệu như sắt, thép, xi măng được tập kết tại kho chứa khu lán trại công nhân để đảm bảo không bị ảnh hưởng bởi nước mưa, đồng thời hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn trôi nguyên vật liệu chảy vào nguồn tiếp nhận. Vị trí bố trí lán trại, kho bãi,.. chỉ mang tính chất tạm thời, tận dụng công nhân là lao động địa

phương, một số ít kỹ sư, cán bộ quản lý sẽ được thuê nhà ở riêng, chỉ bố trí cán bộ trực tại công trường. Số lượng công nhân thi công dao động trong khoảng 60 người.

Tổng thời gian thi công chuẩn bị mặt bằng và đào đắp, san nền, thi công xây dựng toàn Dự án dự kiến khoảng 21 tháng, mỗi tháng làm việc 30 ngày, ngày làm việc từ 1 - 2 ca/7h (tùy theo tính chất từng hạng mục). Dự án dự kiến bắt đầu chuẩn bị và san nền và thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật từ Quý II/2026 đến hết quý IV/2027.

Ngay thời điểm bắt đầu thực hiện các hạng mục Dự án như san nền, giao thông… Dự án ưu tiên thực hiện phương án tạm thời như đào mương thoát nước, định hướng dòng chảy, lu lèn để làm tuyến đường tạm… đảm bảo đời sống sinh hoạt của người dân khu vực diễn ra bình thường.

**** Phương án thu hồi sinh khối thực vật***

Sinh khối thực vật phát sinh tại khu vực Dự án trước khi thi công, chủ đầu tư thông báo để các hộ dân chủ động thu hoạch lúa, các cây trên đất. Sau đó sử dụng máy để dọn dẹp sinh khối thực vật cần loại bỏ và khối lượng thực bì này sẽ được hợp đồng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

**** Công tác san nền***

Tuân thủ theo định hướng thiết kế cốt san nền của đồ án quy hoạch đã phê duyệt. Các khu vực xây mới phải đảm bảo khớp nối với các khu vực hiện trạng.

Trình tự thi công

- Trước khi tiến hành thi công cần hoàn thành đầy đủ các thủ tục pháp lý và dọn dẹp mặt bằng, cho nhân dân thu hoạch hết hoa màu, cây cối trên đất.

- Nhận mặt bằng, tập kết máy móc thiết bị phục vụ thi công, chuẩn bị lán trại.

- Chuyển mốc cao độ, mốc cọc tim để không bị mất trong quá trình thi công và sau khi thi công xong sẽ khôi phục lại để làm cơ sở nghiệm thu sau này.

- Thi công san nền theo từng lô.

- Mặt bằng định vị thi công san nền các lô lấy theo chỉ giới đường đỏ.

- Vật liệu san nền sử dụng là đất cấp phối đồi và đất san nền. Khi thi công tiến hành san nền theo từng lớp <=30cm, tưới nước đầm chặt đạt K≥0,90; sau đó mới tiến hành san nền lớp tiếp theo.

- Trong quá trình đào, đắp đất phải đảm bảo độ dốc thoát nước thiết kế của nền đảm bảo thoát nước theo nguyên tắc tự chảy. Không được để nước đọng trong khu vực san nền.

- Không để các chất thải rắn, hóa chất dùng trong thi công như: dầu mỡ của thiết bị của xe, máy thải ra hòa lẫn vào nước gây ô nhiễm.

1.5.2. Hệ thống giao thông

Hệ thống giao thông của dự án sẽ được kết nối theo cao độ hiện có và đồng bộ với các quy hoạch tiếp giáp. Dự án cũng thiết kế các tuyến đường nội bộ kết nối phục vụ cho việc đi lại của khu vực dân cư hiện trạng giữ lại và kết nối với các khu vực dân cư xung quanh.

Chuẩn bị thi công:

- Khôi phục lại hệ thống cọc mốc, cọc tim tuyến và các giới hạn thi công tại thực địa theo hồ sơ thiết kế.

- Kiểm tra cao độ thiên nhiên so với hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt. Kết quả kiểm tra phải được thể hiện thông qua văn bản 3 bên là Tư vấn thiết kế, Tư vấn giám sát và Đơn vị thi công.

- Sử dụng máy toàn đạc điện tử xác định lại ranh giới thi công, dùng cọc tre đánh dấu các điểm khống chế. Tiến hành di dời hệ thống các cọc ra khỏi phạm vi thi công. Lập hồ sơ hệ thống cọc dấu trình lên tư vấn giám sát để có căn cứ kiểm tra trong quá trình thi công cũng như công tác hoàn công sau này.

- Đo đạc, kiểm tra và đóng thêm các cọc phụ ở những đoạn cá biệt để tính toán khối lượng.

Công tác dọn dẹp, giải phóng mặt bằng:

Sau khi dựng lại hệ thống tim tuyến, các mốc cao độ, những điểm khống chế cần lưu ý như hồ sơ thiết kế thì tiến hành cùng chủ đầu tư giải phóng mặt bằng, di chuyển cây cối trong phạm vi công trình sau đó tiến hành thi công.

Phát quang dọn sạch, cày xới và di dời cây: Thi công công việc này bằng máy kết hợp với thủ công. Vật liệu thải được vận chuyển bằng ô tô tự đổ ra khỏi phạm vi công trường và đổ đúng nơi quy định. Tất cả các gốc cây và rễ cây sẽ được đào bỏ sâu ít nhất là 50cm dưới mặt đất nguyên thổ.

Công tác đảm bảo thoát nước trong thi công:

- Trong quá trình thi công cần phải lưu ý đến việc thoát nước dọc, ngang để nền đường luôn khô ráo, không bị đọng nước làm phá hoại đến kết cấu nền và ảnh hưởng đến an toàn giao thông.

- Trong quá trình đắp cần phải đào các rãnh xương cá và các hố tụ nước để hút nước ngầm hoặc nước mưa ra khỏi hiện trường thi công để hiện trường luôn khô ráo.

- Trong nền đường đào thì đào đến đâu đào luôn rãnh dọc tới đó và hố thu nước để đảm bảo thoát nước kịp thời.

Trình tự thi công:

Đầu tiên là dựng hệ thống tim tuyến, các mốc cao độ, những điểm khống chế theo thiết kế, sau đó dùng máy thi công kết hợp thủ công, sau đó rải các lớp vật liệu và lu lèn theo yêu cầu.

1.5.3. Hạng mục cấp điện

Tổ chức thi công theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4055-12. Đơn vị trúng thầu thi công phải thực hiện đúng các biện pháp thi công đã nêu trong hồ sơ dự thầu, đảm bảo đúng thiết kế, chất lượng và mỹ quan công trình. Các biện pháp đảm bảo thi công không gây ảnh hưởng đến giao thông trên các tuyến vận chuyển và giao thông trong khu vực.

1.5.4. Hạng mục cấp nước

- Công ty TNHH cấp nước Phú Bình sẽ cấp nước cho dự án theo đường ven kênh Chính, cách dự án khoảng 20m, đặt đường ống chờ sẵn. Đường kính ống đấu nối DN315 đi trên lề đường bên trái tuyến đường ven kênh, lắp đặt đồng hồ + van chặn + hộp đồng hồ.

- Nước cấp dự án bằng ống DN200, DN160, DN140 được xây dựng dọc theo một số tuyến đường trong khu dự án tạo thành mạch vòng khép kín bao trùm toàn bộ các công trình có nhu cầu dùng nước lớn đảm bảo cung cấp nước an toàn và ổn định cho khu vực dự án.

- Mạng lưới đường ống cấp nước được thiết kế là mạng vòng.

- Lắp đặt hộp chứa đồng hồ và van khóa ngay tại trước lô đất trước khi cấp nước vào nhà. Phần đồng hồ nước do người dân tự thỏa thuận với cơ quan cấp nước để lắp, chủ đầu tư không đầu tư lắp đồng hồ.

- Trên các điểm giao cắt của đường ống chính, điểm đấu nối từ ống chính đến ống nhánh bố trí các van cổng, nhằm sửa chữa khắc phục sự cố trên đường ống, đồng thời quản lý vận hành hệ thống được dễ dàng và an toàn.

- Sử dụng ống cấp nước kích thước Dn50 làm ống chính dẫn nước nhằm đảm bảo áp lực và lưu lượng cấp nước.

** Cấp nước chữa cháy:*

- Trên các tuyến ống cấp nước phân phối ≥Ø110mm bố trí các trụ cứu hỏa phục vụ chữa cháy của khu vực.

- Nước chữa cháy được lấy từ các họng cứu hỏa thông qua các trụ cứu hỏa.

- Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới theo quy chuẩn hiện hành là 120-150m. Khoảng cách tối đa giữa các họng cứu hỏa là 150m.

1.5.5. Hạng mục khuôn viên cây xanh

Tổng diện tích đất cây xanh lô CX01- CX34 của dự án là 49.630 m^2. Công viên vườn hoa khi thiết kế phải lựa chọn loại cây trồng và giải pháp thích hợp nhằm tạo được bản sắc của riêng của khu vực quy hoạch. Ngoài ra việc lựa chọn cây trồng trên các vườn hoa nhỏ phải đảm bảo sự sinh trưởng và phát triển không ảnh hưởng đến tầm nhìn các phương tiện giao thông, kết nối hạ tầng đồng bộ.

Bên cạnh đó, dự án bố trí cây xanh trên các tuyến đường giao thông mục đích tạo không gian xanh, bóng mát.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện dự án: Từ quý IV/2023 đến hết quý III/2027. Trong đó:

+ Từ Quý IV/2023 – Quý I/2025: Thực hiện các thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư, quy hoạch, bồi thường GPMT, đất đai, xây dựng, môi trường, đấu nối điện nước, đấu nối giao thông, các thủ tục về môi trường…

+ Từ Quý II/2025 – Quý II/2027: đầu tư xây dựng, lắp đặt thiết bị

+ Từ III/2027: Dự án đi vào hoạt động.

Bảng 1. 30. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Nội dung công việc	Tiến độ thực hiện dự án																
		Năm 2024				Năm 2025				Năm 2026				Năm 2027				Năm 2028
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
I	**Chuẩn bị đầu tư**																	
1	Hoàn thiện các thủ tục pháp lý	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
2	Hoàn thiện BCNCKT, thiết kế bản vẽ thi công						x	x	x	x	x							
3	Hoàn thành phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
II	**Thi công xây dựng**																	
1	Giai đoạn chuẩn bị thi công											x	x	x				
2	Giai đoạn thi công; Công trình hạ tầng kỹ thuật											x	x	x	x	x	x	
3	Giai đoạn thi công; Công trình chăn nuôi											x	x	x	x	x	x	
III	**Tổ chức nghiệm thu, bàn giao theo quy định**																x	
IV	**Đưa Dự án vào hoạt động**																	→

1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Nguồn vốn đầu tư: Vốn chủ đầu tư và các nguồn huy động hợp pháp khác.

- Tổng mức đầu tư của dự án là: 379 tỉ đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Đơn vị tổ chức quản lý và thực hiện dự án: Công ty TNHH Green Thái Nguyên

a. Tổ chức quản lý

Trên cơ sở quy mô, tính chất của Dự án cũng như năng lực của mình, chủ đầu tư trực tiếp quản lý thực hiện Dự án, hoặc thuê tổ chức, cá nhân có đủ năng lực để quản lý thực hiện Dự án. Dự án thực hiện xây dựng mới đồng bộ, hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng khu vực dự án theo quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt và các công trình theo quy định của pháp luật, đảm bảo kết nối đồng bộ các khu vực trong và ngoài dự án.

Chủ đầu tư, thông qua các đơn vị tư vấn chuyên ngành quản lý công trình về

chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

Chủ đầu tư Dự án điều hành và quản lý mọi hoạt động của Dự án từ khi bắt đầu triển khai cho đến khi hoàn thành tất cả các giai đoạn, nghiệm thu, bàn giao các hạng mục công trình và đưa vào vận hành khai thác sử dụng.

b. Tổ chức thực hiện

****Giai đoạn chuẩn bị đầu tư***

Bám sát chủ trương đầu tư, tranh thủ sự đóng góp ý kiến của các ban ngành và địa phương để có thể thực hiện các bước chuẩn bị đầu tư phù hợp.

Lựa chọn các đơn vị tư vấn có đủ năng lực, am hiểu về tình hình đầu tư của Thái Nguyên để lập dự án đầu tư xây dựng, đánh giá tác động môi trường, phương án bồi thường, giải phòng mặt bằng…

Liên hệ chặt chẽ với nhân dân, tìm hiểu tâm tư, nguyện vọng của nhân dân khu vực bị bồi thường, giải phóng mặt bằng để đầu tư xây dựng dự án, qua đó đề xuất với UBND xã Tân Thành và các ban ngành có liên quan để có những giải pháp hỗ trợ phù hợp.

****Giai đoạn thi công xây dựng***

Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng theo Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng. Đồng thời tổ chức quản lý giám sát các nhà thầu thi công dự án, đảm bảo thực hiện đúng theo quy định.

Công ty TNHH Green Thái Nguyên là chủ đầu tư của dự án lựa chọn nhà thầu tư vấn, nhà thầu thi công và nhà thầu giám sát. Các đơn vị này hoạt động độc lập nhau. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý môi trường dự án bằng việc bố trí một nhân viên trực tiếp đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác liên quan tới bảo vệ môi trường và an toàn lao động. Giám sát, đôn đốc các nhà thầu thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo vệ sinh môi trường.

Trách nhiệm của nhà thầu thi công đối với chủ đầu tư trong công tác bảo vệ môi trường như: thực hiện kế hoạch quản lý bảo vệ môi trường trong quá trình thi công; dọn dẹp vệ sinh trên công trường thi công; bố trí nhân sự phụ trách về môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo ĐTM; xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình; lập, trình chủ dự án chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình… Cụ thể theo theo quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 6/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng.

Giai đoạn đi vào hoạt động

Phương án quản lý sau khi xây dựng xong các hạng mục công trình:

Sau khi xây dựng xong các hạng mục công trình của dự án, Chủ dự án sẽ xây dựng phương án quản lý, bố trí nhân lực và kinh phí và tổ chức thu gom, xử lý chất thải, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình đảm bảo việc xử lý nước thải đạt quy chuẩn môi trường theo quy định.

Bộ máy tổ chức nhân sự của trang trại sẽ được bố trí gọn nhẹ, đảm bảo hoạt động tốt và hiệu quả cao. Với kế hoạch triển khai như trên, dự kiến số lượng lao động trong trang trại đi vào hoạt động ổn định như sau:

TT	Vị trí công việc	Số lượng
1	Trưởng trại	1
2	Trưởng khu	5
3	Nhân viên kỹ thuật có kinh nghiệm	22
4	Nhân viên kỹ thuật không có kinh nghiệm	33
5	Nhân viên bảo trì	11
6	Nhân viên kế toán	2
7	Nhân viên thống kê	1
8	Nhân viên thủ kho	1
9	Công nhân	19
10	Bếp	4
11	Lái xe	1
Cộng		**100**

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

2.1.1.1. Vị trí địa lý

Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), xã Bình Thành có diện tích 410.849,20m² (41,08ha) thuộc địa giới hành chính của tỉnh Thái Nguyên.

Năm 2025, là năm diễn ra Đại hội Đảng các cấp, nhiệm kỳ 2025-2030, năm có ý nghĩa quan trọng trong việc hoàn thành toàn diện các mục tiêu, chỉ tiêu của Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm, giai đoạn 2021-2025, đặc biệt thực hiện Nghị quyết số 1683/NQ-UBTVQH15, ngày 16/6/2025 của Uỷ ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Thái Nguyên năm 2025. Ngày 01/7/2025, xã Bình Thành được thành lập trên cơ sở sắp xếp đơn vị hành chính từ 02 xã Sơn Phú và Bình Thành, sau khi sắp xếp đơn vị hành chính, xã Bình Thành có diện tích tự nhiên 43,3km^2, có 39 chi bộ, 27 xóm với quy mô dân số 2.858 hộ với dân số là 11.476 người, có 11 dân tộc anh em cùng chung sống, tỷ lệ người dân tộc thiểu số chiếm 67,85%. Dưới sự lãnh đạo, chỉ đạo của cấp ủy, sự điều hành quyết liệt của chính quyền, cùng với quyết tâm cao của cả hệ thống chính trị và sự đồng thuận của Nhân dân các dân tộc, an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội được bảo đảm; kinh tế tiếp tục duy trì tăng trưởng ổn định; công tác y tế, chăm sóc sức khỏe và các chính sách xã hội được quan tâm thực hiện kịp thời; đời sống Nhân dân ổn định, tiếp tục được cải thiện và nâng cao.

(Nguồn: Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội năm 2025, phương hướng, nhiệm vụ trọng tâm năm 2026)

2.1.1.2. Đặc điểm địa chất

Căn cứ Báo cáo khảo sát địa chất khu vực dự án cho thấy địa tầng khu vực tuyến công trình đi qua bao gồm các lớp đất đá thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp 1: Đất phủ: Thành phần gồm bột sét lẫn mùn thực vật bở rời.

- Lớp 2: Sét màu nâu vàng, xám nâu trạng thái dẻo cứng đến cứng.

- Lớp 3: Sét pha màu nâu vàng, xám nâu, trạng thái dẻo cứng đến cứng.

- Lớp 4: Cát pha màu xám nâu, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

- Lớp 5: Cát pha lẫn dăm sạn màu xám nâu, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến cứng.

Các thấu kính xen kẹp:

- TK1: Sét pha lẫn dăm sạn mà xám nâu, nâu vàng, trạng thái cứng.

Sự phân bố các lớp trong khu vực khảo sát và chiều sâu như sau:

- Lớp 1: Đất phủ: Gồm bột sét lẫn mùn thực vật màu xám nâu, xám đen, trạng thái bở rời

Lớp này phân bố ngay trên bề mặt và có trong toàn bộ các hố khoan.

+ Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 166m (HK10) đến 132m (HK4, HK8).
+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 165,5m (HK10) đến 131,3 m (HK4, HK8).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 0,3m (HK3, HK5, HK6, HK9) đến 0,7m (HK4, HK8).

- Lớp 2: Sét màu nâu vàng, xám nâu trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Lớp này có mặt tại các hố khoan: HK2, HK3, HK5, HK6, HK7, HK8, HK9

+ Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 123.10 m (HK8) đến 148.60 m (HK2).

+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 120.00 m (HK5) đến 145.80 m (HK2).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 1,6 m (HK9) đến 19,7 m (HK6).

+ Đã tiến hành thí nghiệm SPT 35 lần cho giá trị Nmin = 8, Nmax = 135, giá trị trung bình Ntb/30cm = 27.

- Lớp 3: Sét pha màu nâu vàng, xám nâu, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.

Lớp này có mặt tại các hố khoan: HK1, HK2, HK3, HK4, HK5, HK7, HK8, HK9

Lớp này phân bố hầu hết trong khu vực khảo sát, có mặt tại 30 hố khoan.
+ Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 119.60 m (HK4) đến 145.80 m (HK2).

+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 117 m (HK4) đến 143.60 m (HK2).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 3,4 m (HK2) đến 11,90 m (HK4).

+ Đã tiến hành thí nghiệm SPT 28 lần cho giá trị Nmin = 8, Nmax = 149, giá trị trung bình Ntb/30cm = 44.

- Lớp 4: Cát pha màu xám nâu, nâu vàng, trạng thái nửa cứng.

Lớp này có mặt tại các hố khoan: HK9, HK10

+Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 132,5 m (HK9) đến 163,3 m (HK10).

+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 129,8 m (HK9) đến 161,5 m (HK10).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 1.8m (HK10) đến 2.7m (HK9).

+ Đã tiến hành thí nghiệm SPT 2 lần cho giá trị Nmin = 13, Nmax = 18, giá trị trung bình Ntb/30cm = 16.

- Lớp 5: Cát pha lẫn dăm sạn màu xám nâu, nâu vàng, trạng thái nửa cứng đến cứng.

Lớp này có mặt tại các hố khoan: HK1, HK10

+ Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 157,5 m (HK1) đến 165,5 m (HK10).

+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 136,0 m (HK10) đến 163,3 m (HK10).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 13,9 m (HK1) đến 27,7 m (HK10).

+ Đã tiến hành thí nghiệm SPT 20 lần cho giá trị Nmin = 10, Nmax = 74, giá trị trung bình Ntb/30cm = 31.

- Lớp TK1: Sét pha lẫn dăm sạn mà xám nâu, nâu vàng, trạng thái nửa cứng đến cứng.

Lớp này chỉ xuất hiện ở hố khoan HK4.

+ Cao độ mặt lớp thay đổi từ: 120,8 m (HK4) đến 126,5 m (HK4).

+ Cao độ đáy lớp thay đổi từ: 119,6 m (HK4) đến 125,3 m (HK4).

+ Bề dày lớp thay đổi từ: 2,4 m (HK4). đến 2,4 m (HK4).

+ Đã tiến hành thí nghiệm SPT 2 lần cho giá trị Nmin = 56, Nmax = 97, giá trị trung bình Ntb/30cm = 77.

- Thủy văn và địa chất thủy văn

Tại thời điểm khảo sát, các hố khoan ở trên cạn không gặp mực nước ngầm.

(Nguồn: Báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình của dự án)

2.1.1.3. Điều kiện về khí tượng

Khu vực dự án nằm trong vùng chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm và có lượng mưa khá phong phú, mang tính chất chung của khí hậu miền Bắc Việt Nam. Khí hậu được chia làm hai mùa rõ rệt. Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, hướng gió chủ đạo Đông - Bắc, Bắc. Vào mùa này, thời tiết khô hanh, lạnh, ít mưa. Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 trong năm, hướng gió chủ đạo Nam và Đông - Nam. Thời gian này thời tiết nóng ẩm, mưa nhiều.

- Quá trình lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí hậu tại khu vực. Các yếu tố đó là: Nhiệt độ không khí; Độ ẩm không khí; Lượng mưa; Tốc độ gió và hướng gió; Nắng và bức xạ.

**** Nhiệt độ không khí***

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí; đồng thời nó có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh. Tại khu vực triển khai Dự án nhiệt độ không khí trung bình hàng năm là:

+ Nhiệt độ trung bình nhiều năm: 26,5^{o}C.

+ Nhiệt độ cao nhất trung bình của tháng nóng nhất: 30,1^{o}C (tháng 07).

+ Nhiệt độ thấp nhất trung bình của tháng lạnh nhất: 17,0^{o}C (tháng 01).

Nhiệt độ trung bình năm 2024 ở mức cao hơn trị số nhiệt độ TB các năm khác.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng

	Nhiệt độ không khí trung bình tháng (^{0}C)												
N/Th	**Th1**	**Th 2**	**Th3**	**Th4**	**Th5**	**Th6**	**Th7**	**Th8**	**Th9**	**Th10**	**Th11**	**Th12**	**TB**
2022	17,6	14,5	22,1	23,7	25,7	29,6	29,4	28,9	28,0	25,2	24,6	16,5	23,8
2023	17,0	19,9	21,9	24,7	28,3	29,5	30,1	28,5	28,3	26,6	23,0	18,7	24,7
2024	17,4	19	21,3	27,3	27,8	29,4	29,4	29,2	28,7	26,3	24,1	18,6	24,9

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2024)

** Độ ẩm không khí*

Độ ẩm không khí là một trong những yếu tố cần thiết khi đánh giá mức độ tác động tới môi trường không khí của Dự án. Đây là tác nhân ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát tán, lan truyền các chất gây ô nhiễm.

Tại khu vực có:

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng của không khí trong các năm: 79,3%

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng lớn nhất (tháng 3): 86%

- Độ ẩm tương đối trung bình tháng thấp nhất (tháng 12): 65%

Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng trong năm

Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)													
N/Th	**Th1**	**Th 2**	**Th3**	**Th4**	**Th5**	**Th6**	**Th7**	**Th8**	**Th9**	**Th10**	**Th11**	**Th12**	**TB**
2022	83	79	86	79	82	80	82	80	82	73	79	68	80
2023	69	80	79	85	78	80	78	85	82	74	77	75	79
2024	83	83	84	84	81	84	83	83	81	72	67	65	79

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2024)

* *Lượng mưa*

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng, nó kéo theo các hạt bụi và hòa tan một số chất độc hại trong không khí rồi rơi xuống đất, có khả năng gây ô nhiễm đất và ô nhiễm nước.

Lượng mưa trên toàn khu vực được phân bổ theo 2 mùa: mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, lượng mưa tăng dần từ đầu mùa tới giữa mùa đạt tới cực đại vào tháng 7, tháng 8 (tháng nhiều bão nhất trong vùng), mùa khô (ít mưa) từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

- Lượng mưa trung bình các năm trở lại đây: 1.998,1 mm.

- Số ngày mưa trong năm: 150 - 160 ngày.

- Lượng mưa trung bình tháng lớn nhất: 528,2 mm (tháng 8).

- Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất: 1,3 mm (tháng 12).

Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm

Tổng lượng mưa tháng (mm)													
N/Th	**Th1**	**Th 2**	**Th3**	**Th4**	**Th5**	**Th6**	**Th7**	**Th8**	**Th9**	**Th10**	**Th11**	**Th12**	**Tổng**
2022	73,0	114,2	59,1	113,6	503,8	153,8	180,2	381,7	190,7	56,0	51,3	12,0	1.889,4
2023	7,3	89,9	11,6	65,8	202	428	158,7	528,2	214,7	24,9	27,8	20	1.778,9
	104,1	11,4	59,3	41,7	243,5	386,3	474,9	520	458,8	21,8	2,8	1,3	2.325,9

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2024)

** Tốc độ gió và hướng gió*

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm trong không khí càng lan tỏa xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô

nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao chùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

Do ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á và địa hình nên hướng gió thay đổi theo mùa rõ rệt. Mùa đông thịnh hành hướng gió Đông Bắc hoặc Bắc. Mùa hạ chủ yếu là hướng gió Đông - Nam hoặc Nam. Vì nằm trong nội địa vùng Đông Bắc nên khu vực hầu như không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão. Còn gió mùa đông bắc đợt mạnh nhất thổi qua thì sức gió cũng chỉ tới cấp 3-4. Những thời kỳ giao tiếp đổi mùa (mùa thu, mùa xuân) sẽ xuất hiện lốc và giông tố với tốc độ gió lên tới cấp 8-9 gây hậu quả nghiêm trọng.

- Tốc độ gió trung bình trong năm: 1,3 m/s

- Tốc độ gió lớn nhất: 12 m/s

** Nắng*

Nắng là yếu tố quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ nhiệt trong vùng, qua đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán cũng như biến đổi các chất ô nhiễm. Chế độ nắng liên quan chặt chẽ với chế độ bức xạ và tình trạng mây.

- Số giờ nắng trong ngày: 3-5 giờ/ngày.

- Tổng số giờ nắng trung bình trong năm: 1.397,4 giờ

- Số giờ nắng trung bình lớn nhất trong tháng: 216,2 giờ (tháng 7)

- Số giờ nắng trung bình nhỏ nhất trong tháng: 24,5 giờ (tháng 3)

Bảng 2. 4. Tổng số giờ nắng trong năm

Số giờ nắng trong tháng (giờ)													
N/Th	**Th1**	**Th 2**	**Th3**	**Th4**	**Th5**	**Th6**	**Th7**	**Th8**	**Th9**	**Th10**	**Th11**	**Th12**	**Tổng**
2022	41	30	34	115	85	152	193	190	138	190	125	113	1.404
2023	89,5	57,5	56	39	171,1	156,2	216,2	126,4	147,6	177,8	149,6	85,4	1.486
2024	24,5	48,9	55	90,7	96,3	88,1	144,4	143,1	135,2	215,9	176,9	83,2	1.302,2

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Đồng bằng và Trung du Bắc Bộ, 2022-2024)

**** Các dạng thời tiết đặc biệt***

- Gió mùa Đông Bắc

Gió mùa Đông Bắc là những khí áp cao hình thành từ lục địa châu Á thổi qua Hoa Nam (Trung Quốc) vào miền Bắc nước ta theo hướng Đông Bắc từ tháng 9 đến tháng 5. Giữa mùa đông lạnh số đợt gió mau hơn và sức gió mạnh hơn so với đầu mùa và cuối mùa. Mỗi đợt gió mùa tràn về ảnh hưởng tới thời tiết địa phương từ 3 tới 10 ngày.

- *Sương muối*

Thường vào tháng 12 và tháng 1 năm sau, khi kết thúc các đợt gió mùa Đông Bắc, trời nắng hanh, đêm không mây, lặng gió gây bức xạ mặt đất rất mạnh. Hơi nước trong không khí giáp mặt đất ngưng kết dạng tinh thể muối. Sương muối có thể làm ngưng trệ quá trình trao đổi chất của thực vật.

- *Nồm*

Vào mùa đông xen giữa các đợt lạnh có những ngày nóng bức bất thường hay xảy ra vào mùa xuân, độ ẩm không khí trên 90% gây ra hiện tượng ẩm ướt nền nhà.

- *Sương mù:* Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 3-4) nhất là ở những thung lũng kín, sườn núi khuất gió hay có hiện tượng mây mù đặc biệt, tầm nhìn mắt thường không quá 5m. Trung bình nhiều năm theo số liệu thống kê từ năm 2021-2023 có 4,3 ngày có sương mù, số ngày có sương mù nhiều nhất vào tháng 11 là 1,3 ngày

- *Bão:* Trong những năm gần đây tỉnh Thái Nguyên không bị ảnh hưởng trực tiếp của bão, có vài trận bão gây mưa tại vùng này:

Năm 2011: bão số 2 (HAIMA) gây mưa từ 24-27 tháng 6.

Năm 2012: bão số 4 (VIENCE) gây mưa từ 24 tháng 7, bão số 5 (KAI-TAK) gây mưa các ngày 17-18 tháng 8.

Năm 2024: bão số 3 (YAGI) gây mưa từ 7-9 tháng 9.

- *Dông sét:* Thường xuất hiện vào mùa mưa bão (tháng 4-8). Dông sét là một hiện tượng của thiên nhiên, đó là sự phóng tia lửa điện khi khoảng cách giữa các điện cực khá lớn (trung bình khoảng 5km). Hiện tượng phóng điện của dông sét gồm hai loại chính đó là phóng điện giữa các đám mây tích điện và phóng điện giữa các đám mây tích điện với mặt đất

**** Điều kiện thời tiết bất thường***

Tại khu vực thực hiện Dự án từ trước đến nay theo ý kiến của người dân khu vực cũng như ghi nhận của chính quyền cơ sở chưa từng có hiện tượng thời tiết bất thường gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của nhân dân.

**** Khả năng tiêu thoát nước khu vực dự án***

Địa hình trong khu vực có độ dốc lớn, hướng dốc chủ yếu của toàn khu từ phía Bắc đổ về phía Nam. Nhìn chung thoát nước địa hình khu vực tương đối tốt, chưa xảy ra hiện tượng ngập úng khu dân cư xung quanh khu vực.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Khu vực thực hiện dự án thuộc xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên. Xã Bình Thành được thành lập trên cơ sở sắp xếp đơn vị hành chính từ 02 xã Sơn Phú và Bình Thành, sau khi sắp xếp đơn vị hành chính, xã Bình Thành có diện tích tự nhiên 43,3km^2.

a, Điều kiện kinh tế:

Nhìn chung xã Bình Thành đã có những bước phát triển đáng khích lệ. Mức thu nhập bình quân đầu người khoảng 4.000.000 đồng/người/tháng.

**Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản*

Chỉ đạo thực hiện tốt kế hoạch sản xuất vụ đông, triển khai kế hoạch vụ xuân, vụ mùa theo kế hoạch. Tổng diện tích gieo cấy đạt 892ha/892ha, đạt 100% KH năm. Tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 4.876,6/4.955 tấn, đạt 98,4% KH năm, trong đó: sản lượng thóc ước đạt 4.733,3/4.809 tấn/đạt 98,4% KH năm; sản lượng ngô đạt

142,7tấn/ 147 tấn, đạt 97% KH năm[1]. Sản lượng rau màu, đậu đỗ các loại đều đạt kế hoạch đề ra[2]; sản lượng chè búp tươi đạt 7.700/7.700 tấn đạt 100% KH năm. Diện tích chè trồng mới và trồng lại đạt 25,3 /24 ha bằng 105,4%[3]. Sản lượng lương thực không đạt kế hoạch do ảnh hưởng của bão, lũ gây ra; số thiệt hại đã được xã hỗ trợ theo quy định.

Thực hiện tốt công tác duy trì tổng đàn gia súc gia cầm hiện có[4]. Công tác phòng chống dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm được kiểm soát tốt; UBND đã chỉ đạo tổ chức triển khai vệ sinh, tiêu độc khử trùng phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm trên địa bàn xã, cấp phát thuốc cho các hộ chăn nuôi tự phun khử trùng chuồng trại. Xây dựng kế hoạch, tổ chức tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm. Tháng 7/2025, trên địa bàn xã xuất hiện dịch tả lợn Châu Phi trên đàn lợn, đã tiêu hủy 363 con (khoảng 28,4 tấn). Sản lượng thịt hơi xuất chuồng các loại cả năm đạt 1.235/1.260 tấn, bằng 98,02% KH.

Công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng tiếp tục được quan tâm chỉ đạo thực hiện. Trên địa bàn xã có tổng diện tích rừng là 2.361,14 ha, trong đó rừng sản xuất là 2.173,82 ha, duy trì tỷ lệ độ che phủ rừng đạt 37,03%, đạt 100%KH. Trong năm đã trồng mới, trồng lại rừng là 93,94/77,29 ha[5]. Công tác kiểm tra, giám sát hoạt động khai thác lâm sản, phòng cháy, chữa cháy rừng tiếp tục được tăng cường chỉ đạo[6].

Hoạt động nuôi trồng thủy sản được tăng cường chỉ đạo, Nhân dân chủ động chăm sóc, phòng bệnh cho cá đảm bảo phát triển tốt. Diện tích nuôi trồng thuỷ sản 80 ha/80 ha đạt 100% so với KH; Sản lượng thủy sản đạt 160/160 tấn bằng 100% so với KH.

Công tác chuyển giao khoa học - kỹ thuật được quan tâm thực hiện. UBND xã đã phối hợp tổ chức 11 lớp tập huấn về kỹ thuật gieo cấy, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh cho cây lúa, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại cây chè, cây ăn quả, cây lâm nghiệp, tập huấn về kỹ thuật sản xuất và chế biến chè theo tiêu chuẩn VietGap; Định hướng nghề nghiệp, khởi nghiệp học nghề, việc làm; Cán bộ thường xuyên tập huấn,

---

1 Cụ thể: Vụ đông năm 2024: Cây ngô 5 ha; sản lượng 21,5 tấn; Vụ Xuân: Tổng sản lượng lương thực có hạt: 2.302 tấn/2.302 tấn KH giao; đạt 100 % KH giao, trong đó: Cây lúa: Diện tích: 405 ha; sản lượng: 2.228 tấn; Cây ngô: Diện tích: 17 ha, sản lượng: 74 tấn; Vụ mùa: Tổng sản lượng lương thực có hạt: 2.552,5 tấn /2.633 tấn KH; 96,9% so với KH giao, trong đó: Cây lúa: Diện tích: 487 ha/487 ha KH; sản lượng: 2.505,3 tấn/2.581 tấn KH *(Sản lượng không đạt do ảnh hưởng của cơn bão số 11 năm 2025, diện tích lúa mất trắng 5,2 ha)*; Cây ngô: Diện tích: 12 ha, sản lượng: 47,2 tấn *(Sản lượng không đạt do ảnh hưởng của cơn bão số 11 năm 2025 diện tích lúa mất trắng 0,19 ha).*

2.Rau các loại: Diện tích thực hiện được: 96,2/96 ha đạt 100,2% KH; Sản lượng đạt ước là 1.702/1.699 tấn, đạt 100,2%KH;Cây khoai lang: Diện tích thực hiện được: 05/05 ha đạt 100% KH; Sản lượng đạt 29/29 tấn, đạt 100%KH; Đậu đỗ khác: Diện tích thực hiện được: 04/04 ha đạt 100% KH; Sản lượng đạt 06/06 tấn, đạt 100%KH.

3 Trong đó diện tích nhân dân tự trồng là 8,5 ha; diện tích nhà nước hỗ trợ là 16,8 ha

4Trên địa bàn xã có 06 trang trại chăn nuôi hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp. Duy trì tổng đàn gia súc, gia cầm với đàn trâu là 222 con; đàn bò là 168 con; đàn lợn là 3.572 con; đàn gia cầm các loại 58.310 con

5 Trong đó, nhân dân tự bỏ vốn ra trồng cây keo và các loại cây khác), đạt 121,5% KH; thực hiện trồng cây quế phân tán với số lượng là 164.000 cây.

6Diện tích khai thác rừng tập trung là 70,42 ha, khối lượng là 4.993.800 m3. Diện tích rừng đặc dụng là 187,32 ha, công tác quản lý bảo vệ rừng đặc dụng trên địa bàn xã được quan tâm thực hiện đảm bảo theo quy định. Trong năm trên địa bàn vẫn còn xảy ra 01 vụ cháy rừng (do sơ suất của người dân trong việc đốt xử lý thực bì) thiệt hại 0,92 ha, xử phạt vi phạm hành chính 21.000.000 đồng.

hướng dẫn chuyển giao khoa học kỹ thuật cho nông dân bằng nhiều hình thức như: tại hộ gia đình, tại đồng ruộng, áp dụng các biện pháp kỹ thuật hiệu quả vào sản xuất.

Công tác duy trì và phát triển kinh tế tập thể tiếp tục được quan tâm, triển khai thực hiện nghiêm túc các văn bản chỉ đạo của tỉnh về phát triển kinh tế tư nhân, kinh tế tập thể, Hợp tác xã (HTX) trên địa bàn. Các hợp tác xã trên địa bàn được hỗ trợ, hướng dẫn nâng cao hiệu quả hoạt động; Chương trình OCOP trên địa bàn xã có 02 sản phẩm được chứng nhận đạt chuẩn OCOP 3 sao trong đó: 01 sản phẩm Cốm Nếp vải của Tổ hợp tác sản xuất cốm nếp vải xóm Sơn Vinh; 01 sản phẩm trà ATK của HTX Phú Đạt. Các sản phẩm đạt chuẩn OCOP 3 sao đều được duy trì, nâng cao giá trị sản phẩm và được đăng bán trên sàn thương mại điện tử của tỉnh Thái Nguyên

** Lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp; giao thông vận tải; Xây dựng; công thương, khoa học và công nghệ*

Sản xuất Công nghiệp - Tiểu thủ Công nghiệp tiếp tục duy trì và phát triển[7]. Các cơ sở hoạt động ổn định, góp phần giải quyết việc làm và tăng thu nhập cho người dân; Hoạt động thương mại, dịch vụ duy trì ổn định, không xảy ra đột biến giá cả hàng hóa thiết yếu. Thực hiện các nhiệm vụ về quản lý nhà nước theo quy định, hỗ trợ phát triển doanh nghiệp nhỏ và vừa trong lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp[8]. Ban Chỉ đạo 389 về chống buôn lậu, gian lận thương mại và hàng giả được thành lập và tăng cường kiểm tra, kiểm soát, kịp thời phát hiện và xử lý các trường hợp vi phạm theo quy định[9]. Giá trị sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp ước cả năm là: 14,6/14,6 tỷ đồng, đạt 100%.

** Hoạt động văn hóa*

Công tác quản lý Nhà nước về văn hóa tiếp tục được thực hiện theo quy định. Các hoạt động văn hóa, thể thao được xã tổ chức ở khắp các xóm. Tổ chức thành công giải bóng chuyền hơi và giải pickleball chào mừng thành công Đại hội Đảng bộ lần thứ nhất xã Bình Thành nhiệm kỳ 2025-2030 tạo không khí vui tươi phấn khởi cho nhân dân trên địa bàn và thành lập 01 câu lạc bộ Văn hóa văn nghệ xã Bình Thành với 67 thành viên. Thực hiện tốt phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa", năm 2025 UBND xã đã bình xét và công nhận 2616/2804 hộ đạt gia đình văn hóa, đạt 93,3%; 27/27 xóm đạt "Xóm văn hóa", đạt 100%.

[7]Trên địa bàn xã hiện có 01 Công ty chè Thiên Phú và 13 cơ sở chế biến lâm sản, 05 Hợp tác chè chế biến sản phẩm nông nghiệp chè búp (HTX Dịch vụ nông nghiệp Phú Hội, HTX Nông Sản Phú Đạt, HTX nông nghiệp Thành Công, HTX Sơn Thắng, HTX Thượng Vũ); 07 tổ hợp tác đang hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp (THT sản xuất chè an toàn VietGAP Thành Vượng - Đồng Vượng, THT sản xuất chè VietGAP Bản Là, THT sản xuất chè VietGAP Vũ Hồng, THT sản xuất chè an toàn Phú Hội 1, THT sản xuất chè VietGAP Sơn Đông, THT sản xuất chè an toàn VietGAP Vũ Quý, THT sản xuất Cốm nếp vải Sơn Vinh) và 240 hộ sản xuất kinh doanh

[8]Từ ngày 01/7/2025 theo phân cấp UBND xã tiếp nhận, giải quyết được 51 hồ sơ về kinh doanh, cụ thể:Đăng ký thành lập hộ kinh doanh: 22 hồ sơ; Cấp lại Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh: 03 hồ sơ; Đăng ký thay đổi nội dung đăng ký hộ kinh doanh: 17 hồ sơ; Chấm dứt hoạt động hộ kinh doanh: 04 hồ sơ; Tạm ngừng kinh doanh, tiếp tục kinh doanh trước thời hạn đã thông báo của hộ kinh doanh: 05 hồ sơ.

[9] Thành lập đoàn kiểm tra liên ngành, đã kiểm tra 06 cơ sở sản xuất, kinh doanh và dịch vụ thực phẩm (02 cơ sở sản xuất/chế biến, 04 cơ sở kinh doanh tạp hoá). Kết quả 100% cơ sở đạt yêu cầu, không phát hiện vi phạm; không có vụ việc mất an toàn thực phẩm.

Công tác bảo tồn, phát huy các giá trị văn hóa tiếp tục được quan tâm, chú trọng. Trong năm 2025, xã đã thực hiện đón bằng công nhận xếp hạng Di tích lịch sử cấp tỉnh Địa điểm Chủ tịch Hồ chí Minh ở xóm Sơn Vinh. Phối hợp với Nhà xuất bản Quốc gia Sự Thật thực hiện việc tu sửa, cải tạo điểm di tích và đề nghị Sở Văn hóa, thể thao và Du lịch tỉnh công nhận di tích Quốc gia đối với địa điểm Nhà xuất bản Quốc gia Sự Thật tại xóm Bản Trang.

Hoạt động truyền thanh tiếp tục được quan tâm, chú trọng; duy trì hiệu quả hệ thống Trang thông tin điện tử của xã, trang fanpage *"Truyền thông xã Bình Thành"*. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền Nhân dân chấp hành tốt chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước, các nội dung chỉ đạo của địa phương; tổ chức tốt các hoạt động tuyên truyền chào mừng 95 năm ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam; kỷ niệm 135 năm Ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh (19/5/1890 - 19/5/2025); chào mừng Đại hội Đảng bộ xã Bình Thành lần thứ I, nhiệm kỳ 2025-2030, tiến tới Đại hội đại biểu tỉnh lần thứ I, nhiệm kỳ 2025-2030, Đai hội Đai biểu toàn quốc của Đảng lần thứ XIV; kỷ niệm 80 năm Cách mạng tháng Tám và Quốc khánh 2/9....

** Công tác dân tộc, tôn giáo*

Công tác dân tộc và chính sách đối với đồng bào dân tộc thiểu số được cấp ủy, chính quyền quan tâm chỉ đạo triển khai kịp thời. Các hoạt động tôn giáo trên địa bàn xã duy trì ổn định, tuân thủ theo quy định của pháp luật "sống tốt đời, đẹp đạo"; luôn tin tưởng đối với sự lãnh đạo của cấp ủy Đảng, chính quyền.

** Tập quán của người dân khu vực*

Tập quán của người dân tại huyện Định Hóa, Thái Nguyên nổi bật với sự giao thoa bản sắc của nhiều dân tộc thiểu số (chủ yếu là dân tộc Tày, Nùng, Dao). Nét đẹp văn hóa được thể hiện sâu sắc qua tín ngưỡng thờ cúng tổ tiên, các di sản nghệ thuật độc đáo và lối sống gắn liền với nông nghiệp.

Khám phá chi tiết các tập quán đặc trưng tại đây:

Tín ngưỡng & Thờ cúng: Tập quán gắn liền với tục thờ cúng tổ tiên, thờ Thành hoàng làng tại các đình, đền. Người dân có thói quen làm lễ cúng mộc mạc vào các dịp lễ Tết, rằm tháng Giêng, hoặc đầu mùa vụ để cầu mong mưa thuận gió hòa, mùa màng bội thu.

Lễ hội truyền thống: Các lễ hội đặc sắc nhất của vùng đất ATK là Lễ hội Lồng Tồng (lễ xuống đồng) và các ngày hội văn hóa dân gian. Đây là dịp người dân tụ hội, tham gia trò chơi dân gian (như ném còn, đẩy gậy) và thưởng thức nghệ thuật truyền thống.

Nghệ thuật dân gian:

Người Tày: Nổi tiếng với làn điệu hát Then và đàn tính, cùng loại hình nghệ thuật độc đáo như múa rối cạn Thẩm Rộc.

Các dân tộc khác: Có múa Tắc Xình của người Sán Chay và hát Sấng Cọ.

Ẩm thực mang hương vị núi rừng: Tập quán chế biến các món ăn mộc mạc mang đậm đà bản sắc địa phương như cơm lam, xôi ngũ sắc, cá nướng, lợn quay và các món ăn từ măng rừng.

Sản xuất nông - lâm nghiệp: Người dân gìn giữ tập quán canh tác truyền thống, kết hợp trồng lúa, chăn nuôi và trồng chè, cùng với việc lưu truyền các nghề thủ công mỹ nghệ trong các bản làng.

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

2.2.1. Hiện trạng môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án trước khi triển khai xây dựng chủ đầu tư đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án được thực hiện ngày 30/5/2026. Việc đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu tuân thủ theo quy trình kỹ thuật về quan trắc môi trường hiện hành.

a. Hiện trạng môi trường không khí

Bảng 2. 5. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả						QCVN 05:2023/BTNMT QCVN 26:2025/BNNMT
			KK-1.11-1	KK-1.11-2	KK-1.11-3	KK-1.11-4	KK-1.11-5	KK-1.11-6	
1	Nhiệt độ	^oC	34,2	34,5	34	33,9	34,6	34,2	-
2	Độ ẩm(*)	%	74,1	74	72,6	74	73,9	74,1	-
3	Tốc độ gió(*)	m/s	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	-
4	Bụi TSP	$\mu g/m^3$	83	90	82	95	93	89	300
5	CO(*)	$\mu g/m^3$	<15000	<15000	<15000	<15000	<15000	<15000	30000
6	NO_2(*)	$\mu g/m^3$	<80	<80	<80	<80	<80	<80	200
7	SO_2(*)	$\mu g/m^3$	<45	<45	<45	<45	<45	<45	350
8	NH_3	$\mu g/m^3$	<20	<20	<20	<20	<20	<20	200
9	H_2S	$\mu g/m^3$	<2	<2	<2	<2	<2	<2	42
10	Tiếng ồn	dBA	57,6	57,4	56,5	57,4	57,3	57,3	60

**** Chú thích:***

- Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích;

- Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp;

- Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017

-Quy chuẩn áp dụng:

+ 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.

* ***Ngày lấy mẫu***: 30/5/2026.

**** Ngày phân tích:*** 31/5/2026 đến 08/6/2026.

* ***Vị trí lấy mẫu***:

- KK-1.11-1 Tại phía Tây đường dân cư hiện trạng đi vào Dự án
- KK-1.11-2 Tại phía Tây Dự án
- KK-1.11-3 Tại phía Bắc Dự án
- KK-1.11-4 Tại phía Đông dự án
- KK-1.11-5 Tại phía Nam dự án
- KK-1.11-6 Tại phía Tây Bắc dự kiến thi công đường vào dự án

**** Nhận xét:*** Kết quả phân tích cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí khu vực thực hiện dự án đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT, cho thấy môi trường không khí khu vực dự án có chất lượng khá tốt.

b. Hiện trạng môi trường nước mặt

Bảng 2. 6. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường nước mặt

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08:2023/BTNMT				
			NM-1.11-1	NM-1.11-2	Bảng 1	Bảng 2			
						A	B	C	D
1	pH	-	7,3	7,4	-	6,5-8,5	6,0-8,5	6,0-8,5	<6,0 hoặc >8,5
2	BOD_5	mg/L	<2	<2	-	≤ 4	≤ 6	≤ 10	> 10
3	COD	mg/L	<5	<5	-	≤ 10	≤ 15	≤ 20	> 20
4	TSS	mg/L	<5	<5	-	≤ 25	≤ 100	> 100 và không có rác nổi	> 100 và có rác nổi
5	As	mg/L	<0,001	<0,001	0,01	-	-	-	-

6	Cd	mg/L	<0,001	<0,001	0,005	-	-	-	-
7	Pb	mg/L	0,0036	0,0106	0,02	-	-	-	-
8	Tổng Cr	mg/L	<0,002	<0,002	0,05	-	-	-	-
9	Cu	mg/L	<0,002	<0,002	0,1	-	-	-	-
10	Ni	mg/L	0,0089	0,0045	0,1	-	-	-	-
11	Zn	mg/L	<0,01	<0,01	0,5	-	-	-	-
12	Mn	mg/L	0,099	0,189	0,1	-	-	-	-
13	Fe	mg/L	0,42	0,7446	0,5	-	-	-	-
14	Cl-	mg/L	11	18,36	250	-	-	-	-
15	NO_2^--N(*)-uv	mg/L	0,0066	<0,003	0,05	-	-	-	-
16	NO_3^--N	mg/L	0,28	0,38	-	-	-	-	-
17	NH_4^+-Nnm	mg/L	0,05	0,09	0,3	-	-	-	-
18	PO_4^{3-}-P	mg/L	<0,09	<0,09	-	-	-	-	-
19	Tổng dầu, mỡ	mg/L	<2,5	<2,5	5,0	-	-	-	-
20	Coliform	MPN/ 100ml	1200	1100	-	≤ 1000	≤ 5000	≤ 7500	> 7500

**** Chú thích:***

- Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích;

- Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp;

- Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017

-Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023 /BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

+ Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

* ***Ngày lấy mẫu***: 30/5/2026.

**** Ngày phân tích:*** 31/5/2026 đến 08/6/2026.

* ***Vị trí lấy mẫu***:

- NM-1.11-1 Trên mương tiêu thoát nước trước cửa xả nước thải của dự án 50m
- NM-1.11-2 Trên mương tiêu thoát nước sau cửa xả nước thải của dự án 50m

**** Nhận xét:*** Theo kết quả đo và phân tích mẫu nước mặt khu vực dự án các chỉ tiêu đo và phân tích hầu hết đều nằm trong giới hạn cho phép của cột B, QCVN 08:2023 /BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt.

c. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

Bảng 2. 7. Kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường nước dưới đất

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 09:2023/BTNMT
			NN-1.11-1	NN-1.11-2	
1	pH	-	6,8	6,7	5,8-8,5
2	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	3
3	NO_3^--N	mg/L	4,33	2,11	15
4	NH_4^+-Nnm	mg/L	0,04	0,03	1
5	TDS	mg/L	90	101	1500
6	Độ cứng	mg/L	45,1	129,4	500
7	As	mg/L	<0,001	<0,001	0,05
8	SO_4^{2-}	mg/L	1,25	<1	400
9	Cd	mg/L	0,0011	<0,001	0,005
10	CN^-	mg/L	<0,01	<0,01	0,01
11	Pb	mg/L	0,0052	<0,002	0,01
12	Cu	mg/L	<0,002	<0,002	1
13	Tổng Cr	mg/L	<0,002	<0,002	0,05
14	Ni	mg/L	0,0031	0,005	0,02
15	Zn	mg/L	<0,01	0,066	3
16	Mn	mg/L	0,186	0,098	0,5
17	Fe	mg/L	<0,08	<0,08	5

**** Chú thích:***

- Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích;

- Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp;

- Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017

-Quy chuẩn áp dụng: QCVN 09:2023 /BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

* ***Ngày lấy mẫu***: 30/5/2026.

**** Ngày phân tích:*** 31/5/2026 đến 08/6/2026.

* ***Vị trí lấy mẫu***:

- NN-1.11-1: Giếng nhà bà Nguyễn Thị Thùy, thôn Làng Lập, xã Bình Thành

- NN-1.11-2: Nhà ông Ma Khánh Tân, thôn Làng Lập, xã Bình Thành

**** Nhận xét:*** Theo kết quả đo và phân tích mẫu nước dưới đất khu vực dự án cho thấy tất cả các chỉ tiêu đo và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT. Điều đó chứng tỏ chất lượng nước ngầm khu vực dự án còn khá tốt.

2.2.2.4. Hiện trạng môi trường đất

Bảng 2. 8. Chất lượng môi trường đất

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT		
			MĐ-1.11 - 1	MĐ-1.11 - 2	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1	As	mg/kg	10,14	12,36	25	50	200
2	Cd	mg/kg	<0,2	<0,2	4	10	60
3	Pb	mg/kg	<55	56,31	200	400	700
4	Cu	mg/kg	49,57	48,54	150	500	2000
5	Zn	mg/kg	77,36	73,46	300	600	2000

**** Chú thích:***

- Kết quả chỉ đúng với mẫu phân tích;

- Giá trị sau dấu < thể hiện giá trị giới hạn định lượng của phương pháp;

- Những chỉ tiêu có dấu * là những chỉ tiêu chưa được công nhận theo ISO 17025:2017

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 03:2023 /BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

* ***Ngày lấy mẫu***: 30/5/2026.

**** Ngày phân tích:*** 31/5/2026 đến 08/6/2026.

* ***Vị trí lấy mẫu***:

- MĐ-1.11-1: Trong khu vực dự án
- MĐ-1.11-2: Sau khu vực tiếp nhận nước thải khoảng 100m

**** Nhận xét:*** Theo kết quả đo và phân tích mẫu đất khu vực dự án cho thấy các chỉ tiêu đo và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 03:2023 /BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về chất lượng đất. Điều đó chứng tỏ chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án là khá tốt.

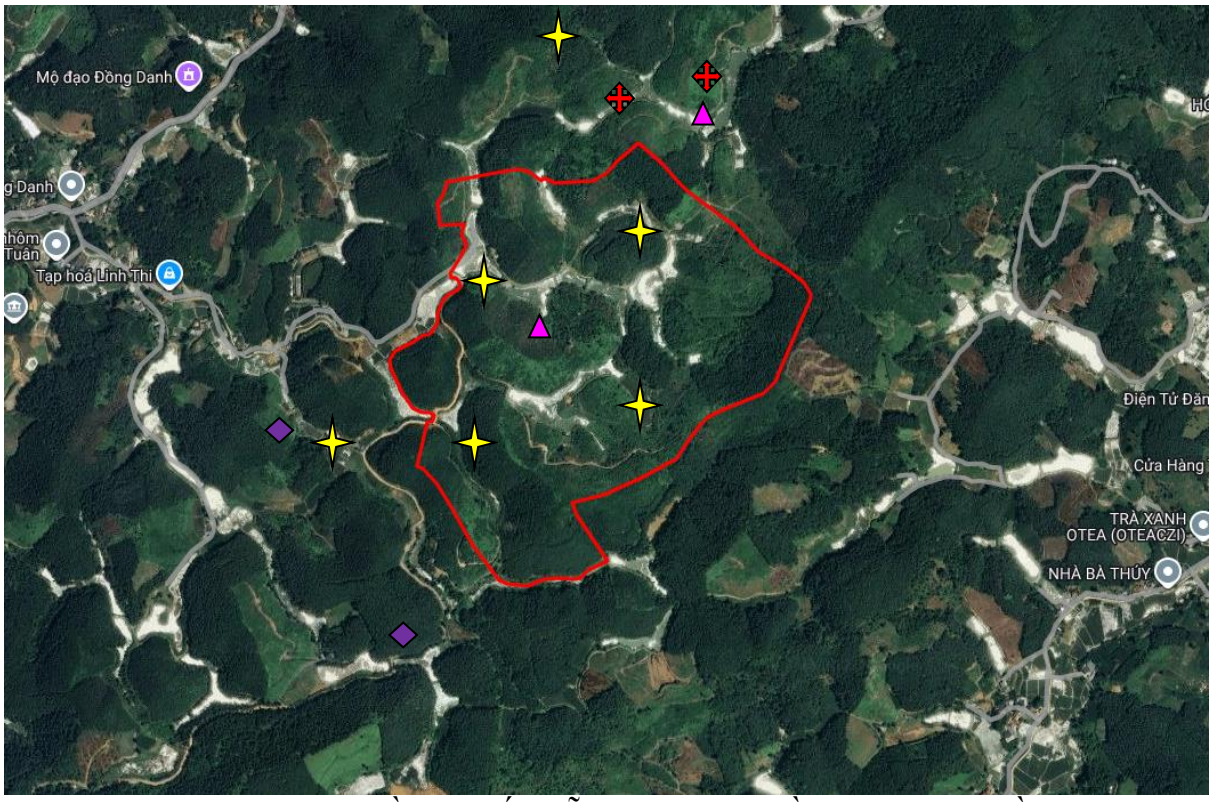
** Đánh giá sơ bộ sức chịu tải của môi trường*

Qua các kết quả phân tích các thành phần môi trường đất, nước, không khí và các đánh giá nêu trên cho thấy: Môi trường khu vực dự án còn tương đối tốt, chưa bị can thiệp mạnh mẽ bởi các tác nhân ô nhiễm. Vì vậy khi đưa dự án vào hoạt động cần phải đầu tư hệ thống thu gom và xử lý chất thải có hiệu quả đảm bảo các chất thải khi xả ra môi trường đều nằm trong giới hạn cho phép, tránh tình trạng làm suy giảm sức chịu tải của môi trường.

** Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án*

Qua phân tích chất lượng môi trường nền của dự án cho thấy môi trường khu vực còn khá tốt, do vậy hình thành tại vị trí thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp.

Sơ đồ vị trí lấy mẫu các thành phần môi trường được thể hiện tại hình sau:



Hình 2. 1. Sơ đồ vị trí lấy mẫu các thành phần môi trường nền

Ghi chú:

Vị trí lấy mẫu khí.

Vị trí lấy mẫu nước mặt.

Vị trí lấy mẫu nước dưới đất.

Vị trí lấy mẫu đất.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hiện tại chưa có một nghiên cứu cụ thể nào về đặc điểm sinh thái và tính đa dạng sinh học tại khu vực dự án, tuy nhiên qua khảo sát thực tế đoàn cán bộ cũng nhận định một số đặc điểm cơ bản sau:

a. Hệ sinh thái cạn

Nhìn chung hệ sinh thái khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái đồng ruộng và xung quanh là vườn tạp không có giá trị bảo tồn.

Trong hệ sinh thái đồng ruộng, các loài thực vật thay đổi theo mùa vụ. Người dân tại đây canh tác lúa và hoa màu là chủ yếu

Đối với khu dân cư, trong khu hệ vườn tạp bao gồm một số loại cây ăn quả như na, nhãn, vải, xoài, bưởi, chanh, quất, chuối...

Đối với hệ động vật cạn chủ yếu là các loài động vật nuôi trong gia đình lợn, gà, vịt, chó..., các loại động vật hoang dã chủ yếu còn sót lại một số loài chim nhỏ, chuột bọ, rắn và ếch nhái...

b. Hệ sinh thái nước

Hiện tại chưa có thống kê hay đánh giá cụ thể nào, tuy nhiên qua khảo sát cho thấy nhìn chung hệ sinh thái nước xuất hiện các loài như sau: Các loài thực vật thủy sinh chủ yếu là các loại bèo, rong rêu, tảo... các loài động vật nước chủ yếu là các loài cá chăn thả trong ao: trôi, chép, rô phi...đối với các loài trong tự nhiên thấy xuất hiện một số loài cá nhỏ (cá mương, diếc, mài mại), ốc và các loài động vật sống trôi nổi khác...

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

- Đối tượng bị tác động bởi dự án bao gồm: Môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án. Các hộ dân sinh sống gần khu vực dự án, trên tuyến đường vận chuyển. Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án như đường 264, đường dân sinh khu vực. Đặc biệt là hệ sinh thái mương nước nội đồng.

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án có công suất hoạt động với quy mô trang trại nuôi 5.000 con lợn nái, 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa, tương đương 14.560 đơn vị vật nuôi/năm thuộc mục III.16 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, tuy nhiên dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 2 Điều 5 Nghị định 48/2026/NĐ-CP, do đó dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định.

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

Khu vực thực hiện dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, phần lớn diện tích là đất nông nghiệp. Toàn bộ khu đất thoát nước tốt hướng thoát chủ đạo là Bắc đổ về Nam. Theo khảo sát thực tế những năm gần đây tại khu vực dự án không xảy ra các hiện tượng trượt lở, bão lụt, lũ quét, xói mòn... Địa điểm này khi thực hiện dự án có một số thuận lợi và khó khăn như sau:

**** Thuận lợi**:*

+ Đất đã giải phóng mặt bằng, xa khu dân cư đáp ứng cho việc đầu tư trang trại chăn nuôi. Việc xây dựng và sử dụng các hạng mục công trình đáp ứng được nhu cầu sản xuất kinh doanh của Doanh nghiệp.

+ Nằm gần trục đường liên xã đã được bê tông hóa thuận lợi cho công tác vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của dự án.

+ Khu đất quy hoạch có độ dốc tương đối lớn, thuận lợi cho việc bố trí hệ thống thoát nước theo chế độ tự chảy. Khu vực không chịu tác động của ngập úng, lũ lụt;

+ Vị trí dự án không nằm trong khu vực có di tích lịch sử, văn hóa, tôn giáo được xếp hạng.

+ Nguồn vật liệu địa phương dồi dào cung cấp cho dự án: vật liệu xây dựng… được mua tại các đại lý trên địa bàn tỉnh với khoảng cách vận chuyển khoảng 10km.

**** Khó khăn:***

Bên cạnh những thuận lợi, vị trí thực hiện dự án cũng tồn tại một số khó khăn. Cụ thể:

+ Hạ tầng khu vực dự án chưa được đầu tư nên Chủ dự án sẽ phải có chi phí đầu tư lớn cho hạng mục này.

+ Các điều kiện về hạ tầng như điện, nước chưa sẵn có, cần có phương án thiết kế phù hợp cho nhu cầu sử dụng và thiết kế hệ thống cung cấp.

+ Do vị trí dự án nằm sâu trong thung lũng nên đường giao thông đi lại khó khăn, phải thiết kế tuyến đường vào dự án.

Những khó khăn này đã được Chủ dự án xem xét và tính đến các phương án khắc phục, giải quyết.

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

Các giai đoạn triển khai Dự án ngoài những tác động tích cực mang lại còn gây ra những tác động khác nhau đến môi trường xung quanh. Mục đích của việc dự báo, đánh giá tác động môi trường là xác định được nguồn gây ô nhiễm nhằm liệt kê đầy đủ và đánh giá sơ bộ nguồn phát sinh, tải lượng các chất ô nhiễm. Qua đó, đánh giá được mức độ ảnh hưởng của nguồn thải tới môi trường xung quanh, làm cơ sở để đề xuất các giải pháp giảm thiểu ảnh hưởng của các chất ô nhiễm tới môi trường. Các tác động tới môi trường của dự án được cụ thể hóa về nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động, mức độ và quy mô tác động. Các đánh giá sẽ được định lượng và so sánh, đối chiếu với các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định hiện hành. Từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu, công trình bảo vệ môi trường, phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường.

Việc xác định những tác động môi trường của dự án được xem xét theo 2 giai đoạn phát triển chính của dự án:

- Giai đoạn 1: Giai đoạn triển khai xây dựng dự án.

- Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

Bảng 3. 1. Những nguồn gây tác động từ các hoạt động của dự án

Các hoạt động của dự án	Các nguồn tác động có liên quan đến chất thải	Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải
I. Giai đoạn 1: Giai đoạn triển khai xây dựng dự án		
- Bồi thường, giải phóng mặt bằng. - Phát quang thảm thực vật - Đào đắp, san lấp mặt bằng (san nền). -Vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị... - Xây dựng hạ tầng kỹ thuật. - Xây dựng công trình sản xuất chăn nuôi.	- Chất thải rắn (CTR): Sinh khối thực vật; bùn, đất bóc tách bề mặt (đất màu); chất thải rắn xây dựng; chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công, nước mưa chảy tràn, nước thải thi công. - Bụi, khí thải độc hại (CO, NO_x, SO_x,…) do san gạt mặt bằng, đốt cháy nguyên, nhiên liệu động cơ...	- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất. - Cản trở giao thông khu vực, tai nạn giao thông - Tai nạn lao động. - Ồn, rung. - Mất trật tự an ninh khu vực...
II. Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào hoạt động		
- Hoạt động của chăn nuôi của dự án. - Hoạt động của các phương tiện giao thông. - Hoạt động thu gom rác	- Nước thải chăn nuôi - Mùi hôi từ khu chăn nuôi - Bụi và khí thải độc hại của các phương tiện giao thông. - Mùi hôi phát sinh từ hệ	- Thiên tai, bão lũ. - Cháy nổ, chập điện. - Vấn đề an ninh trật tự khu vực. - Các vấn đề xã hội khác.

thải, xử lý nước thải	thống thu gom rác thải, hệ thống xử lý nước thải. - Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn. - Chất thải rắn sinh hoạt, bùn thải từ bể tự hoại, bùn thải từ trạm xử lý nước thải. - Xác lợn chết, phân thải của lợn	- Dịch bệnh.

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động giai đoạn chuẩn bị dự án

a. Tác động của việc chiếm dụng đất

Việc triển khai xây dựng dự án sẽ phải thu hồi đất (bao gồm chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa, trồng cây lâu năm, đất ở,...). Theo thống kê của dự án, khối lượng phải cần giải phóng mặt bằng được tổng hợp cụ thể như sau:

Bảng 3. 2. Tổng hợp khối lượng thu hồi, giải phóng mặt bằng

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất chuyên trồng lúa	LUC	1.063,3	0,26
2	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	31.446,2	7,65
3	Đất trồng cây hàng năm khác	HNK	541,5	0,13
4	Đất trồng cây lâu năm	CLN	4921,5	1,20
5	Đất trồng lúa còn lại	LUK	2.046,2	0,50
6	Đất đường giao thông	DGT	4.059,7	0,99
7	Đất rừng sản xuất	RSX	366.770,8	89,27
	Tổng		**410.849,20**	**100**

(Nguồn: Hồ sơ dự án)

➢ Diện tích đất dự án thu hồi của 20 hộ dân gồm đất rừng sản xuất, đất trồng cây lâu năm,... trong đó không có đất ở, số hộ mất đất rừng sản xuất là 14 hộ, 02 hộ trồng lúa, 02 hộ trồng cây hàng năm, 09 hộ nuôi trồng thủy sản (thả cá). Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa, trồng cây lâu năm,... sang đất dự án ảnh hưởng nhất định đến đời sống của các hộ dân có liên quan trực tiếp. Việc mất đất canh tác sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống của khoảng 20 hộ gia đình có đất thuộc diện phải đền bù. Việc có tiền đền bù cộng với việc

người dân chưa tìm được việc làm sau khi mất đất canh tác có thể dẫn đến nảy sinh các vấn đề xã hội, an ninh trật tự tại khu vực.

+ Giảm sản lượng lương thực:

Theo thông tin điều tra, sản lượng lương thực quy ra thóc bình quân 12 tấn/ha/năm (2 vụ). Như vậy, tổng lượng lương thực bị cắt giảm hàng năm khoảng: 12 tấn/ha * 0,3 ha = 3,6 tấn. Hàng năm dân cư khu vực bị mất đi khoảng 3,6 tấn lương thực, ít nhiều cũng bị ảnh hưởng nhưng ở mức độ không cao.

+ Lượng giá thu nhập bị cắt giảm:

Giả sử giá bán khoảng 10.000.000 đồng/tấn (theo giá bình quân thời điểm hiện tại), thì thiệt hại về kinh tế ước tính như sau:

3,6 tấn * 10.000.000 đồng/tấn = 36.000.000 đồng/năm

Phần đất trồng rừng sản xuất, cây lâu năm, cây hàng năm bị chiếm dụng với tổng diện tích là 37,2ha. Theo thống kê của Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Thái Nguyên năm 2024, giá trị sản phẩm thu được trên đất nông nghiệp trồng trọt của tỉnh (theo giá hiện hành) trung bình ước đạt 131 triệu đồng/ha. Như vậy thiệt hại về kinh tế do mất đất trồng cây lâu năm, đất trồng cây hàng năm ước tính như sau:

37,2ha * 131.000.000 đồng/tấn =4.873.200.000 đồng/năm

Ngoài ra còn có một phần đất mặt nước, giao thông... cũng bị chiếm dụng nhưng với diện tích không lớn, đồng thời nhu cầu giao thông tại các khu vực này thấp, sau khi kết thúc xây dựng sẽ hình thành các tuyến đường giao thông mới nên ảnh hưởng do mất các diện tích đất này là không lớn.

Như vậy việc dự án chiếm dụng một phần đất nông nghiệp của các hộ dân sẽ gây ảnh hưởng tới đời sống và thu nhập của họ, tuy nhiên xét trong khoảng thời gian ngắn hạn, khi tiến hành giải phóng đền bù, thu nhập của người dân sẽ tăng lên do nhận được khoản tiền đền bù.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất công nghiệp dẫn đến việc suy giảm diện tích đất sản xuất, buộc một bộ phận người nông dân phải chuyển đổi ngành nghề, làm thay đổi lối sống của họ... nếu không có giải pháp hiệu quả sẽ gây ảnh hưởng không tốt đến vấn đề an sinh xã hội.

Tuy nhiên hiện nay, do nhu cầu phát triển kinh tế nên hầu hết người dân trong vùng dự án đã chuyển đổi cơ cấu sản xuất, từ sản xuất nông nghiệp sang làm việc trong các nhà máy xí nghiệp tại các khu công nghiệp Điềm Thụy, KCN Nam Phổ Yên, KCN Sông Công 1, KCN Sông Công 2 hoặc làm dịch vụ phục vụ cho công nhân các nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp... Do đó, trong trường hợp dự án chiếm dụng một phần đất rừng sản xuất, đất lúa,… của các hộ dân cũng không ảnh hưởng nhiều tới đời sống và thu nhập của bà con. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án cũng như cơ quan thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng cũng cần quan tâm sâu sắc đảm bảo mức độ ảnh hưởng là thấp nhất và tạo điều kiện hỗ trợ việc làm cho con em những gia đình trong diện phải GPMB.

- Một thực tế thường thấy đối với các dự án xây dựng của Việt Nam nói chung là tiến độ của công tác đền bù GPMB thường có ý nghĩa rất quan trọng, thậm chí là quyết định đến tiến độ chung của dự án. Tuy nhiên, vướng mắc gây chậm trễ trong công tác này lại là một

vấn đề hết sức khó khăn và nan giải trong thời điểm hiện nay và vẫn chưa tìm ra lời giải thích hợp nhất.

Về phía người dân, họ đòi hỏi phải có một chính sách cụ thể, công bằng về giá đền bù trong quá trình tiến hành công tác GPMB. Bên cạnh đó các vấn đề tiêu cực trong quá trình đo đạc, kiểm đếm đền bù giải phóng mặt bằng có thể sẽ nảy sinh và điều này cũng có thể dẫn đến các khiếu kiện phức tạp và gây tốn kém tiền của, sức lực của cả người dân và đơn vị quản lý chuyên ngành cũng như gây ảnh hưởng tới tiến độ dự án, đây cũng là vấn đề cần được quan tâm hàng đầu đối với các dự án xây dựng hiện nay.

➢ *Tác động tới vấn đề an ninh, trật tự, kinh tế xã hội tại khu vực*

Chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, đất ở... kéo theo quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động, đào tạo việc làm theo xu hướng gia tăng lao động ngành dịch vụ, kinh doanh, sản xuất phi nông nghiệp.

Mặt khác, bản thân những người lao động ở đây cũng chưa kịp chuẩn bị để tìm nghề mới về tư tưởng, ý thức để sẵn sàng tìm việc làm mới, hoặc tham gia học việc để làm nghề mới sau khi bị thu hồi đất. Họ trông chờ nhiều vào số tiền đền bù của Nhà nước và vào hỗ trợ việc làm của chủ đầu tư hoặc của chính quyền địa phương. Các hộ dân sau khi có tiền đền bù thường có xu hướng sử dụng tiền bồi thường xây dựng nhà cửa, sắm sửa vật dụng trong gia đình, chi tiêu mục đích cá nhân,... Đối với nhiều hộ dân, mặc dù về bề ngoài thì tài sản trong gia đình có được sắm sửa thêm, được trang bị hiện đại, nhưng trên thực tế, trong số đó có nhiều hộ gia đình hiện nay làm chỉ đủ ăn chứ không có tích lũy, một số sống bằng tiền làm thuê, cuộc sống không ổn định, việc sử dụng tiền bồi thường không hợp lý dẫn đến tình trạng về lâu dài gây ảnh hưởng đến đời sống nhân dân, kéo theo nhiều tệ nạn xã hội, thu nhập không đều và đây là nguy cơ tiềm ẩn của tệ nạn xã hội.

Sau một thời gian diễn ra quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ nông nghiệp sang phi nông nghiệp, cuộc sống và sinh kế của người dân có đất bị thu hồi cũng đã có nhiều biến đổi về nhiều mặt. Chất lượng cuộc sống, cách thức sống, và ngay cả nguồn lực sinh kế đối với các hộ dân cũng đã có những thay đổi lớn.

b. Tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng (GPMB)

Khu vực dự án không có công trình xây dựng, hiện trạng chủ yếu là khu vực trồng keo, bạch đàn và các loại gỗ tạp. Công tác giải phóng mặt bằng chủ yếu là phát quang, dọn dẹp thực bì.

➢ ***Khối lượng sinh khối phát quang, dọn dẹp thực bì***

Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng rừng sản xuất, canh tác nông nghiệp (trồng lúa), một phần là đất thủy sản,... Trong đó sinh khối thực vật chủ yếu tập trung ở diện tích đất trồng rừng sản xuất, đất trồng cây hàng năm, lúa. Chủ dự án sẽ tạo điều kiện để nhân dân thu hoạch hết lúa, khai thác các loại cây gỗ và tận thu tối đa các loại cây trồng trên mặt bằng dự án.

Dự báo lượng sinh khối thực vật phá dỡ, phát quang theo công thức:

$$M = S * k\ (i)$$

Trong đó: M: khối lượng sinh khối thực vật, kg.

S: Diện tích khu vực tính toán (m^2).

k: Hệ số sinh khối thực vật

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối 1m^2 loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3. 3. Sinh khối của 1m^2 loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m^2)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Trung bình
Cây bụi	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,05
Lúa, hoa màu, cây ăn quả	0,065	0,054	0,05	0,03	0,001	0,05
Cây lâu năm	-	-	0,6	0,15	-	0,35
Rừng trồng	3	0,5	0,1	0,5	-	0,5

Thay vào công thức (i) tính được khối lượng sinh khối thực vật như sau:

Bảng 3. 4. Khối lượng sinh khối thực vật nơi thực hiện Dự án

Loại cây	Giá trị sinh khối phát sinh trung bình (kg/m^2)	Diện tích phát quang (m^2)	Tổng (kg)
Lúa, hoa màu	0,05	375.343	18.767,2

Như vậy tổng thải lượng sinh khối thực vật phát quang ước tính khoảng 18.767,2kg làm tròn khoảng 19 tấn, phần lớn đã được người dân tận thu, phần còn lại khoảng gần 4 tấn (ước tính khoảng 1/5 sinh khối) là các cành cây, thân lá nhỏ... Lượng sinh khối này có thể được phơi khô, tận dụng làm nhiên liệu đun nấu của người dân địa phương hoặc đem xử lý bằng phương pháp đốt, phần không tận dụng được sẽ được vận chuyển đi đổ thải cùng lượng phế thải phát sinh từ quá trình xây dựng.

3.1.1.2. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a. Ô nhiễm môi trường nước

a1. Nguồn phát sinh

- Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công.

+ Nước thải thi công từ hoạt động thi công xây dựng.

+ Nước rửa lốp xe của phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi dự án (chủ yếu vào những ngày mưa ẩm).

+ Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng khu vực thi công xây dựng các công trình phục vụ dự án, thường xảy ra vào mùa mưa từ tháng 6 đến tháng 10 hàng năm. Trong các thời gian khác vấn đề ô nhiễm do nước mưa chảy tràn hầu như không đáng kể.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và các đặc trưng chính của các dạng ô nhiễm nước trong giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện tại bảng.

Bảng 3. 5. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước và đặc thù ô nhiễm

STT	Nguồn ô nhiễm	Đặc thù ô nhiễm
1	Nước mưa chảy tràn	Chất rắn lơ lửng, BOD,COD, dầu mỡ, nhiên liệu do thi

		công và bảo dưỡng thiết bị
2	Nước thải sinh hoạt	Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD, COD, hợp chất nitơ, phốt pho), Coliform
3	Nước thải thi công, rửa lốp xe	Chất rắn lơ lửng, BOD,COD, dầu mỡ, nhiên liệu do thi công

a2. Tải lượng, thành phần và nồng đô các chất ô nhiễm

- Nước thải sinh hoạt:

+ Trong giai đoạn xây dựng cơ bản dự kiến số lượng công nhân phục vụ cho quá trình xây dựng khoảng 60 người (định mức sử dụng nước 50lít/người, ngày làm 1 ca), theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP của Chính phủ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tính bằng 100% lượng nước cấp: (60*1*50) = 3.000 lít/ngày = 3 m^3/ngày.

Tải lượng ô nhiễm đối với nước thải sinh hoạt được xác định theo hệ số đánh giá, kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đối với một người hàng ngày thải vào môi trường được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 3. 6. Hệ số ô nhiễm do con người hàng ngày sinh hoạt đưa vào môi trường (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 – 65
2	BOD_5	55 – 60
3	Nitơ của các muối amôni (N –NH_4)	8-10.5
4	Phốt phát	1.1-2.2
5	COD	72 - 102

(Nguồn: TCVN 7957:2023 và Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 2002)

Bảng 3. 7. Tải lượng chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

TT	Nội Dung	Khối lượng
1	Lượng công nhân dự kiến (người)	60
2	Nước thải (m^3/ngày)	3
3	Tải lượng phát thải (kg/ngày)	
-	Chất rắn lơ lửng (SS)	3,6-3.9
-	BOD_5	3,3-3.6
-	Nitơ của các muối amôni (N –NH_4)	0,48-0,63
-	Phốt phát	0,066-0,13
-	COD	4,32-6,12

Căn cứ vào tải lượng các chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải tại bảng trên ta có thể tính toán được nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công của dự án. Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 8. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (Bảng 1, F≤2000m^3/ngày, cột B)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	1.200-1.300	**≤50**
2	BOD_5	1.100-1.200	**≤30**
3	Nitơ của các muối amôni ($N-NH_4$)	160-210	**≤4**
4	Phốt phát	22-44	**≤ 4**
5	COD	1.400-2.040	**≤ 80**

(Tính nồng độ theo công thức L=Q.C/1000, L: tải lượng-kg/ngày; C: Nồng độ-mg/l; Q: Lưu lượng-m^3/ngày)

- Ghi chú:

+ QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Cột B quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải khi xả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức B Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Bảng 1 quy định giá thị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải đô thị, khi dân cư tập trung.

Như bảng trên cho thấy các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý cao hơn rất nhiều lần so với giới hạn cho phép trong quy chuẩn về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2025/BTNMT (Bảng 1, F≤2000m^3/ngày, cột B). Điều này có thể sẽ gây ra những tác động xấu đến thuỷ vực tiếp nhận.

- Nước mưa chảy tràn

+ Thành phần, tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm

Lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$\mathbf{Q = \varphi * q * F * \beta\ (lít/s)} \quad [ii]$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

- φ: Hệ số dòng chảy.

- β: Hệ số phân bố mưa, với diện tích lưu vực <500ha thì β=1,0

- F: Diện tích lưu vực (ha)

- t: thời gian mưa (60 phút)

- q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha) các thông số tra theo Phụ lục A TCVN 7957:2023.

$q = A.(1+C.\log(P))/(t+b)^n.K$

Với xã Bình Thành A=7710 , C=0,52 , b=28 , n=0,85, K=1,1

P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán, P = 2

Bảng 3. 9. Hệ số dòng chảy

TT	Tính chất bề mặt thoát nước	φ
1	Mặt đường atphan	0,73
2	Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75
3	Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
+	Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32
+	Độ dốc trung bình 2-7%	0,37
+	Độ dốc lớn hơn 7%	0,40

(Nguồn: TCVN 7957:2023)

Thay các giá trị trên vào công thức [ii], xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án như sau:

Bảng 3. 10. Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án

Hạng mục	φ	β	F (ha)	q (mm/h)	Q (lít/s)
Dự án	0,32	1,0	41	198,34	2.105,64

- Lượng chất bẩn tích tụ:

Các tác nhân ô nhiễm chính trong nước mưa chảy tràn là đất đá tại chính khu vực, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Lượng chất cặn ô nhiễm trong nước mưa đầu cơn được xác định theo công thức:

$$G = M_{max} (1 - e^{-Kz.t}) * F, (kg). \text{ [iii]}$$

Trong đó:

+ M_{max}: Lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa t (ngày) tại khu vực Dự án (M_{max}= 50 kg/ha).

+ K_z: Hệ số động học tích luỹ chất bẩn, phụ thuộc vào quy mô dự án có thể chọn từ 0,2 đến 0,5/ngày. Đối với dự án loại này có thể chọn K_z = 0,3/ngày.

+ t: Thời gian tích luỹ chất bẩn (t = 30 ngày)

+ F: Diện tích khu vực dự án (ha)

Thay các số liệu vào [iii], ta được kết quả sau:

Bảng 3. 11. Lưu lượng chất bẩn tích tụ tại khu vực Dự án

Khu vực	M_{max} (kg/ha)	K_z. (ngày^{-1})	t (ngày)	F (ha)	G (kg)
Dự án	50	0,3	30	41	1.507,81

Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm (đặc biệt là vào đầu cơn). Thành phần chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải rơi vãi trên bề mặt, gây tác động không nhỏ tới nguồn thuỷ vực tiếp nhận.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên

tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn bao gồm: BOD, COD, SS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: Hàm lượng N từ 0,5 - 1,5 mg/l; hàm lượng P 0,004 - 0,03 mg/l; COD khoảng 10 - 20 mg/l, TSS khoảng 10 - 20 mg/l, BOD_5 khoảng 35 - 50 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng khoảng 1500 - 1800 mg/l.

***- Nước thải thi công*:**

Nước phục vụ thi công xây dựng giai đoạn này (chủ yếu phối trộn vật liệu, rửa thiết bị, máy móc). Nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động thi công khoảng 5 m^3/ngày.đêm. Lượng nước này chủ yếu là ngấm vào vật liệu phối trộn, chỉ có khoảng 10% rò rỉ ra ngoài môi trường. Do vậy, lượng nước thải thi công ước tính chỉ khoảng 0,5 m^3/ngày.đêm. Nước thải thi công thường có chứa vôi vữa, xi măng, đây là nguyên nhân làm cho pH của nước cao, có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và ảnh hưởng đến hệ thuỷ sinh và tài nguyên sinh vật dưới nước. Tuy nhiên, với dự án này thì lượng nước thải thi công phát sinh không đáng kể, các tác động đến môi trường dự báo không lớn.

- Nước rửa lốp xe (bánh xe):

Để hạn chế ảnh hưởng do đất cuốn ra đường theo bánh xe (chủ yếu vào các ngày mưa ẩm và trong giai đoạn san lấp mặt bằng). Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ bố trí cầu rửa bánh xe các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi dự án. Các phương tiện được phụt rửa loại bỏ đất bám trên lốp bánh xe nên lượng nước sử dụng cho hoạt động này không nhiều. Ước tính nước sử dụng cho rửa lốp xe ra khỏi dự án khoảng 100 lít/xe (sử dụng xe 10 tấn).

Nước sử dụng rửa bánh xe cho các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vận chuyển đất bóc tầng mặt, đất bùn yếu.

Lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: 62 lượt xe ra vào/ngày

Như vậy lượng nước sử dụng cho hoạt động rửa lốp xe ra vào dự án khoảng 3 m^3/ngày.

Nước thải rửa bánh xe có thành phần chính là TSS, độ đục, do chỉ thực hiện phụt rửa bánh xe mà không phụt rửa toàn xe nên hầu như không phát sinh dầu mỡ.

Nước thải rửa bánh xe có thành phần chính là TSS, độ đục, do chỉ thực hiện phụt rửa bánh xe mà không phụt rửa toàn xe nên hầu như không phát sinh dầu mỡ.

a3. <u>Đối tượng, quy mô tác động</u>

- Nước thải sinh hoạt: Đối tượng bị tác động trực tiếp là môi trường nước mặt tại khu vực dự án và xung quanh, đặc biệt là các mương nước gần khu vực dự án. Nguồn nước thải sinh hoạt có thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ BOD, COD, SS, tổng N, P... Nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí xung quanh khu vực và là tác nhân có hại trực tiếp tới sức khỏe con người.

- Nước thải thi công, rửa lốp xe: Nước thải thi công thường có chứa vôi vữa, xi măng, đây là nguyên nhân làm cho pH của nước cao, có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và ảnh hưởng đến hệ thuỷ sinh và tài nguyên sinh vật dưới nước. Tuy nhiên, với dự án này thì

lượng nước thải thi công phát sinh không đáng kể, các tác động đến môi trường dự báo không lớn.

- Nước mưa chảy tràn: Là nguồn gây tác động chính tới chất lượng môi trường nước mặt xung quanh do chứa nhiều cặn lơ lửng, đất cát, rác, dầu mỡ rơi vãi... trên bề mặt và các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Trong giai đoạn thi công xây dựng, sự ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là khá lớn vì ở giai đoạn này lượng chất thải và lượng bụi thải vào môi trường nhiều làm cho nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm nặng hơn tuy nhiên về mức độ độc hại thì không cao vì thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu là chất vô cơ. Tuy nhiên nước mưa chảy tràn nếu không được kiểm soát tốt sẽ có tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt của khu vực dự án, đặc biệt ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ sinh thái suối, ao, rạch khu vực dự án. Thời gian và mức độ tác động phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó có yếu tố mùa. Mùa mưa nồng độ nước thải sẽ được pha loãng nhưng các chất ô nhiễm có trong nước thải sẽ được nước mưa cuốn đi xa hơn. Trong mùa này, lượng mưa có thể cao gấp 3 - 4 lần mùa khô nên lượng nước mưa chảy tràn cũng tăng gấp 3 - 4 lần.

b. Ô nhiễm môi trường không khí

b1. Nguồn phát sinh:

Nguồn phát sinh bụi, khí thải độc hại trong giai đoạn này được thể hiện như sau:

Bảng 3. 12. Nguồn phát sinh khí bụi trong giai đoạn thi công

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Nguồn ô nhiễm chỉ thị	Khu vực phát sinh
1	- Bụi phát sinh do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu - Các hoạt động thi công xây dựng hạ tầng, xây công trình chăn nuôi…	Bụi đất đá, tiếng ồn	- Mặt bằng khu vực thi công - Tuyến đường vận chuyển
2	- Quá trình đốt cháy nhiên liệu của các động cơ	Bụi, khí độc hại (SO_x, CO, NO_x,...)	Tại khu vực thực hiện dự án

b.2. Thành phần, tải lượng các chất ô nhiễm

Bụi có thành phần chính là đất, cát và các loại nguyên vật liệu trên công trường. Loại bụi này có nguồn gốc khoáng vật, ít có tính độc hại nhưng quy mô ô nhiễm khá lớn; Khí thải có thành phần chủ yếu gồm: CO, SO_2, NOx, hơi xăng… đều là các khí độc hại. Ở nồng độ cao và không gian hẹp có khả năng gây ảnh hưởng sức khoẻ con người. Tải lượng bụi được ước lượng như sau:

- *Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp nền, san gạt mặt bằng:*

Theo tính toán, khối lượng đào, đắp san gạt mặt bằng toàn dự án là 1.200.000 m^3 tương đương 1.800.000 tấn *(tỷ trọng của đất đá khoảng 1,5 tấn/m^3)*

Để ước tính tải lượng bụi sinh ra trong quá trình thi công hạ tầng cơ sở, dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra trong các công đoạn theo tài liệu của WHO như sau: Cứ 1 tấn đất, đá san gạt bốc xúc tạo ra 0,17 kg bụi. (Không tính cho lượng đất đào đắp tại chỗ do khối lượng

đất đào đắp tại chỗ nên lượng bụi phát sinh không đáng kể).

Thời gian thi công các hạng mục đào đắp, san lấp mặt bằng dự kiến trong vòng 6 tháng, mỗi ngày làm việc 2 ca, máy móc thi công hoạt động 7h/ca.

Với các thông số trên ước tính tổng tải lượng bụi sinh ra trong hoạt động đào đắp, san nền dự án như sau:

1800000 *1,4*0,17= 313.351,3 (kg)

Tải lượng bụi trên toàn bộ diện tích của dự án là:

(313.351,3 *1000000)/(410849*7*3600*180*2) = 0,06 (mg/m^2.s)

- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép, gạch,... cũng là nguồn phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tính toán sơ bộ thì tổng khối lượng nguyên, vật liệu cần sử dụng là khoảng 387.194 tấn. Như vậy, nếu quy ước hệ số phát thải của bụi do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng là 0,1 - 1g/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 38,7 kg – 387,2 kg. Nồng độ bụi tính toán trên toàn bộ diện tích thi công của Dự án (410.849,20 m^2), ở độ cao 1,5m trong suốt giai đoạn xây dựng thi công các hạng mục là 21 tháng là khoảng 0,69 – 6,9µg/m^3/h. Khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) là 300 (µg/m^3) ta thấy sự khuếch tán bụi trong quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu của Dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Tuy nhiên, bụi từ hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia xây dựng, do vậy chủ Dự án cần có biện pháp bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng hợp lý nhằm hạn chế bụi phát sinh từ hoạt động này.

- Bụi, khí thải phát sinh do đốt cháy nhiên liệu của các máy móc thi công hoạt động tại chỗ

Để tính tải lượng ô nhiễm do các phương tiện, máy móc thiết bị thi công gây ra ta dựa vào lượng nhiên liệu (dầu diezel) tiêu thụ.

Theo thống kê tại Chương I thì tổng lượng nhiên liệu dầu Diezen sử dụng cho giai đoạn thi công xây dựng khoảng 725 lít/ngày (với khối lượng riêng của dầu 0,86 kg/lít) tương đương 0,62 tấn/ngày

Căn cứ trên lượng nhiên liệu tiêu thụ, dùng phương pháp đánh giá nhanh dựa trên hệ số ô nhiễm khi đốt cháy các loại nhiên liệu, thải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau:

Q = B x K (kg/ngày)

Trong đó:
Q: Thải lượng ô nhiễm (kg/ngày);
B: Lượng nhiên liệu sử dụng (tấn/ngày);
K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn).

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO), khi đốt cháy một tấn dầu từ các phương tiện vận tải lớn sẽ đưa vào môi trường 4,3 kg bụi muội; 20.S kg SO_2 (S là % lưu huỳnh trong dầu, với dầu diesel S=0,05% – QCVN 1:2020/BKHCN); 55 kg NO_x; 28 kg CO; 2,6 kg VOC.

Bảng 3. 13. Tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu (dầu diezel) phục vụ thi công

Loại khí thải	Định mức thải ra trên 1 tấn dầu (kg/tấn dầu)	Tổng lượng khí thải (kg/ngày)	Lượng phát thải ô nhiễm (Es, mg/m^2.s)
CO	28	17,36	0,00067
SO_2	20.S	0,62	0,000024
NO_2	55	34,1	0,0013
VOC	2,6	2,67	0,0001
Bụi muội	4,3	1,61	0,000062

- Bụi và khí thải phát sinh do vận chuyển đất san lấp mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu

Các phương tiện vận chuyển sẽ hoạt động liên tục suốt thời gian thi công trong phạm vi dự án. Nguồn phát sinh chất thải gây tác động đến chất lượng môi trường không khí của hoạt động gồm bụi (TSP), khí thải từ động cơ khi đốt cháy dầu Diesel để vận hành phương tiện và bụi cuốn lên theo lốp xe của phương tiện vận chuyển.

Tải lượng ô nhiễm: Tải lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của các thiết bị vận chuyển được tính căn cứ trên:

+ Số lượng phương tiện tham gia vận chuyển;

+ Quãng đường phương tiện di chuyển; hoặc lượng nhiên liệu (dầu Diesel) tiêu thụ của phương tiện.

+ Hệ số phát thải theo Văn bản 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

Khối lượng vận chuyển đất đắp san nền 1.200.000 m^3 tương đương 1.800.000 tấn (tỷ trọng của đất đá khoảng 1,5 tấn/m^3). Tải trọng của phương tiện vận chuyển dự kiến là 10 tấn, dự kiến thời gian vận chuyển trong quá trình thi công san nền khoảng 12 tháng, hoạt động thi công 30 ngày/tháng, ngày làm việc 2 ca . Trên cơ sở đó, số lượt xe chạy trong ngày sẽ là:

[1.800000 /(10*12*30*2)]*2 (lượt ra và vào) = 335 lượt xe/ngày

Khối lượng nguyên vật liệu khoảng 387.194 tấn. Dự kiến thời gian vận chuyển trong quá trình thi công khoảng 21 tháng, hoạt động thi công 30 ngày/tháng, ngày làm việc 2 ca. Tải trọng của phương tiện vận chuyển dự kiến là 10 tấn. Trên cơ sở đó, số lượt xe chạy trong ngày sẽ là:

[387.194/(10*21*3082)] * 2 (lượt ra và vào) = 62 lượt xe/ngày

Vậy tổng số lượt xe vận chuyển trong quá trình thi công tối đa là: 397 lượt/ngày

Nguyên vật liệu, đất đắp chủ yếu được chủ dự án lựa chọn nhà phân phối ở địa bàn tỉnh Thái Nguyên. Do vậy quãng đường di chuyển của phương tiện dự kiến khoảng 10 km. Tính cả lượt đi và lượt về, quãng đường một phương tiện di chuyển là 20 km.

Trung bình một ngày, tổng quãng đường mà các phương tiện phải di chuyển là 397 lượt xe × 20 km = 7.940 km. Thời gian di chuyển 1 lượt xe khoảng 0,5 giờ, tổng thời gian di chuyển là 198,5 giờ.

Nồng độ các chất trong khí thải đối với phương tiện vận chuyển được căn cứ theo bảng 1.22 của Phụ lục 1 ban hành kèm theo Văn bản 1074/KSONMT-BTNMT.

Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3. 14. Tải lượng ô nhiễm bụi và khí thải bởi quá trình vận chuyển trong quá trình thi công xây dựng

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Quãng đường di chuyển (km/ngày)	Thời gian hoạt động (giờ/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
1	PM2.5	0,3344[a]	7.940	198,5	0.001
2	NO_x	8,92[a]			0.02
3	CO	2,13[a]			0.005

Ghi chú:

- *(a): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.23), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 7,5-16 tấn;*
- *(b): Hệ số ô nhiễm theo văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT (bảng 1.22), lựa chọn hệ số loại xe chạy dầu 7,5-16 tấn;*

- *Bụi phát sinh do hoạt động thi công xây dựng*

Dự án thực hiện xây dựng các hạng mục hạ tầng và các công trình chăn nuôi và phụ trợ. Lượng bụi phát thải do các hoạt động xây dựng phụ thuộc trực tiếp vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường) và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra (*Theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995)*

E = 2,69 tấn/ha/tháng xây dựng

(Hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường, đường không quá kém)

Tổng thời gian thi công xây dựng các công trình chăn nuôi và phụ trợ khoảng 21 tháng, tổng diện tích mặt bằng sàn xây dựng 65.750,2 m^2 = 6,58 ha (làm tròn 0,3 ha/tháng). Như vậy tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng nhà thô vào khoảng: 2,69*0,3≈ 0.81 tấn/tháng,

Với diện tích xây dựng dự án 410849 m^2 thì tải lượng bụi phát sinh do các hoạt động xây dựng nhà thô là:

[(0,81*1000000) / (410849*3600)] = 0,0007mg/m^2.s

- Hơi nhựa đường từ quá trình thi công đường

Dự án lựa chọn phương án thi công đường giao thông bằng phương pháp thâm nhập nhựa truyền thống. Dự án sử dụng các loại xe bồn hiện đại, chứa nhựa đường đã được đun nóng tự động bằng dầu diesel.

Theo tài liệu về tiêu chuẩn kỹ thuật vật liệu nhựa đường polyme (22TCN 319 -2004), lượng tổn thất do bốc hơi sau khi nhựa đường đun nóng ở 163^{o}C sau 5h là 0,6% (lớn nhất).

Thành phần khí thải chính trong hơi nhựa đường là khí H_2S. Hơi nhựa đường sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Nếu tiếp xúc với chất nhựa đường trong thời gian dài, tố chất của da sẽ thay đổi. Nhựa đường cũng là chất làm cay rát có thể ảnh hưởng đến phổi, gây khó thở, chóng mặt, nhức đầu. Hơi nhựa đường còn chứa chất gây ung thư ở người.

Quá trình rải nhựa cho tuyến đường trong thời gian ngắn nên tác động được xem là chỉ mang tính cục bộ.

b3. Đối tượng bị tác động

- Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh.

- Tuyến đường vận chuyển của các phương tiện giao thông phục vụ dự án, tập trung nhất là đường 264, đường liên xóm và đường nội bộ dự án.

- Sức khoẻ công nhân thi công và người dân sống trong khu vực và xung quanh.

b4. Quy mô tác động

* *Phạm vi ảnh hưởng*: Khu vực dự án và xung quanh, khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển đất đến vị trí tiếp nhận, nguyên, vật liệu xây dựng.

Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu của dự án từ hoạt động thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật dự án. Để đánh giá phạm vi, mức độ ô nhiễm môi trường không khí, sẽ tính toán mức độ lan truyền của các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Dựa trên các nguồn phát thải trong giai đoạn này, có thể chia nguồn phát thải khí, bụi ô nhiễm thành các dạng nguồn như sau:

- Nguồn mặt: từ các hoạt động thi công xây dựng, san gạt mặt bằng, bốc xúc đất đá.

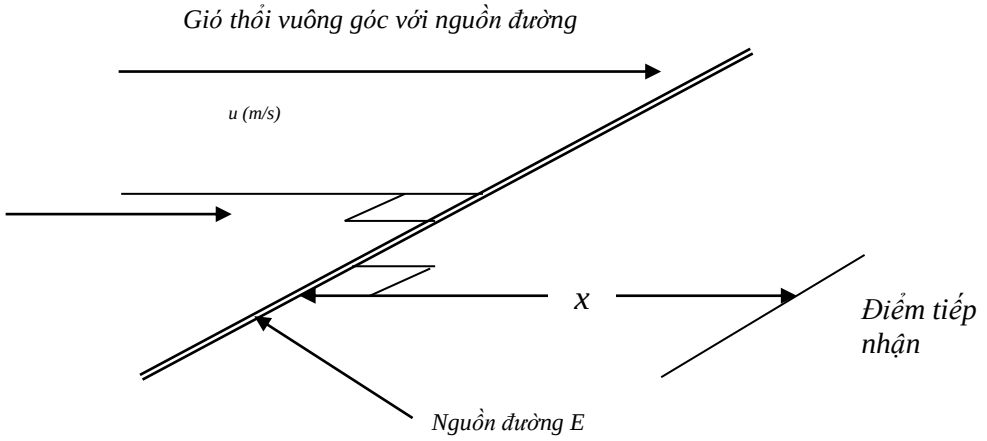
- Nguồn đường, thấp: Từ các phương tiện vận chuyển.

Có rất nhiều yếu tố ảnh hưởng đến mức độ lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí như: yếu tố về khí tượng (tính ổn định của khí quyển, hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ không khí, độ ẩm của không khí, lượng mưa,…), yếu tố về địa hình và các công trình xây dựng trong khu vực (gò đất, đồi núi, khu vực bằng phẳng, độ cao của các công trình,…) và một yếu tố đặc biệt quan trọng khác đó là tải lượng của chất ô nhiễm trong không khí.

Trên thực tế nghiên cứu khu vực xây dựng dự án, các yếu tố khí tượng, địa hình trong khu vực đã được đề cập đến. Dựa trên mô hình tính toán khuếch tán chất ô nhiễm trong môi trường không khí đối với nguồn mặt, nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí.

** Để xác định quy mô tác động của bụi, khí thải độc hại của các phương tiện giao thông sử dụng phương pháp tính toán theo **nguồn đường**.*

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.



Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức tính toán như sau:

$$C_{(x)} = 2E/ (2\Pi)^{1/2} \sigma_z . u \quad (1)$$

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C_{(X)} = 0{,}8.E(\exp\left[-(z+h)^2/2\sigma_z^2\right] + \exp\left[-(z-h)^2/2\sigma_z^2\right])/\sigma_z u \quad (2)$$

(Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật – 2003)

Trong đó:

E: lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán ở phần trên cho mỗi loại tác nhân ô nhiễm;

σ_z: hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây: $\sigma_z = 0{,}53.x^{0{,}73}$

x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 4,5 m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5 m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0 m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,...

Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính đã toán thay các giá trị vào công thức (2) tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tim đường) được thể hiện tại bảng dưới.

Bảng 3. 15. Nồng độ các chất ô nhiễm do giao thông trong vận chuyển đất đến vị trí tiếp nhận, vận chuyển nguyên vật liệu.

STT	Khoảng cách (m)	Trị số σ_z	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m^3)		
			PM 2.5	NO_x	CO
1	10	2,85	0.09	2.5	0.6
2	50	9,22	0.03	0.8	0.2
3	100	15,29	0.02	0.5	0.1
4	200	25,35	0.01	0.3	0.07
5	500	49,49	0.005	0.1	0.03
6	1000	82,09	0.003	0.09	0.02
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1 giờ**		**-**	**0,2**	**30**
	Trung bình 24 giờ		**0,05**	**0,1**	**-**

Ghi chú:

- *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;*
- *(-): không quy định.*

Nhận xét:

Quy mô tác động do bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển trong giai đoạn thi công sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí dọc tuyến đường vận chuyển và môi trường không khí trong khu vực dự án.

Đối tượng chịu tác động trực tiếp là môi trường không khí và các hộ dân sinh sống dọc hai bên đường có phương tiện vận chuyển đi qua, các công nhân làm việc trên công trường và các công nhân đang làm việc trong khu vực dự án.

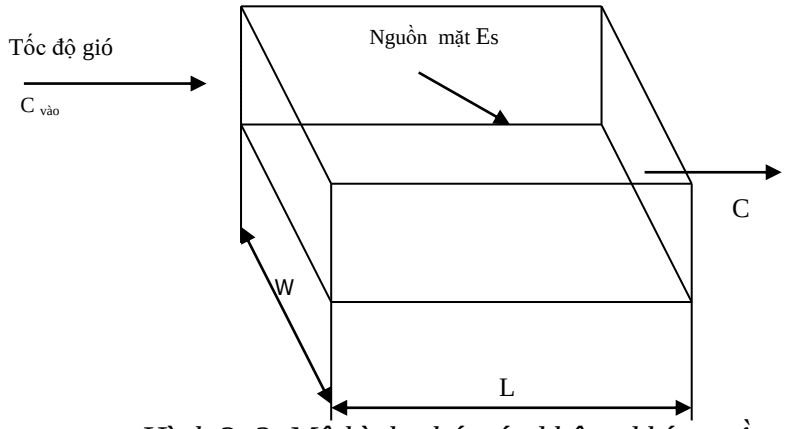
Từ bảng kết quả tính toán như trên, so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy rằng đối với hoạt động vận chuyển các thông số hầu hết đều nằm trong giới hạn theo QCVN 05:2023 chỉ có có nồng độ NO_x vượt giới hạn cho phép trong phạm vi <200m. Khi phát sinh khí thải từ phương tiện giao thông vào môi trường không khí sẽ làm gia tăng nồng độ thông số ô nhiễm trong môi trường không khí. Tuy nhiên, trong điều kiện thực tế chất ô nhiễm sẽ khuếch tán và bị pha loãng nên không gây ảnh hưởng cục bộ mà sẽ làm tăng nồng độ chất ô nhiễm dọc tuyến đường vận chuyển. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình

** Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng dự án, dựa vào mô hình **nguồn mặt**.*

Do các nguồn nguyên vật liệu xây dựng của dự án được cân đối theo tiến độ xây dựng để đơn vị cung cấp vận chuyển đến công trình cho phù hợp nên lượng bụi phát sinh do hoạt động này không đáng kể nên quy mô tác động không lớn. Chính vì vậy, sau đây chỉ đề cập chính tới phạm vi, quy mô tác động của lượng bụi phát sinh do hoạt động thi công xây dựng, san gạt mặt bằng, bốc xúc đất đá.

Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của bụi từ hoạt động thi công xây dựng, san gạt mặt bằng, bốc xúc đất đá dựa vào mô hình nguồn mặt.

Để đơn giản hoá ta xét nồng độ chất ô nhiễm trên một diện tích bằng cách sử dụng hình hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kỳ được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió ta có sơ đồ sau:



Hình 3. 2. Mô hình phát tán không khí nguồn mặt

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003)

Để tính toán với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí và nồng độ chất ô nhiễm. Mức độ tăng trưởng chất ô nhiễm trong hộp là hiệu số của lượng ô nhiễm đi ra khỏi hộp và lượng ô nhiễm đi vào hộp theo định luật cân bằng vật chất:

Mức độ thay đổi ô nhiễm trong hộp = Tổng mức độ ô nhiễm trong hộp - Mức độ ô nhiễm ra khỏi hộp

Ta nhận luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là C(0)= 0, thì ta có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = (10^3.E_s.L)/U.H$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí ($\mu g/m^3$);

- E_s: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($mg/m^2.s$);

- H: Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

- L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), L = 300m

- U: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), U = 4,5 m/s;

Dựa vào tải lượng ô nhiễm tại bảng 3.14 và tải lượng bụi được tính toán trên diện tích khu vực dự án ở phần trên là: 0,06+0,00062+0,0007= 0,061 $mg/m^2.s$ thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên các khu vực dự án được thể hiện tại bảng sau với độ cao xáo trộn khác nhau:

Bảng 3. 16. Nồng độ khí, bụi tại khu vực thi công dự án

STT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi ($\mu g/m^3$)	Nồng độ CO ($\mu g/m^3$)	Nồng độ NO_x ($\mu g/m^3$)	Nồng độ SO_2 ($\mu g/m^3$)
1	20	135.6	1.5	0.053	2.89
2	30	90.4	1.0	0.036	1.93
3	50	54.2	0.6	0.021	1.16
4	80	33.9	0.4	0.013	0.72
5	100	27.1	0.3	0.011	0.58
6	200	13.6	0.1	0.005	0.29
7	500	5.4	0.1	0.002	0.12
QCVN 05:2023/BTNMT	**Trung bình 1 giờ**	**300**	**30.000**	**200**	**350**
	Trung bình 24 giờ	**200**	**-**	**100**	**125**

Nhận xét: Từ kết quả tính toán trên so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nhận thấy các chất ô nhiễm đều nằm trong quy chuẩn cho phép. Mặt khác, khu vực thực hiện dự án có không gian rộng lớn nên mức độ ảnh hưởng do ô nhiễm môi trường không khí từ các phương tiện, máy móc thi công là không đáng kể, chủ yếu tác động đến công nhân thi công trên khu vực dự án.

- Tác động của chất ô nhiễm: Trong giai đoạn này nguồn khí thải CO, SO_2, NO_x phát sinh nhỏ nên tác động lên môi trường khu vực là không đáng kể. Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân xây dựng cơ bản trên công trường.

Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí:

+ Bụi: Gây kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi; Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh đường tiêu hóa.

+ Khí axit (SO_x,NO_x): Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển của cây trồng; Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa; Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và ozone.

+ Oxyt Cacbon (CO): Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hermoglobin và biến thành Cacboxyhermoglobin.

c. Tác động của chất thải rắn và chất thải nguy hại

c1. Nguồn phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trên công trường.

- Đất bóc tầng đất mặt, đất yếu

- Bùn lắng từ hoạt động xịt rửa lốp xe.

- Chất thải rắn xây dựng: Đầu mẩu gỗ, sắt thép xây dựng, gạch ngói vỡ...

- Chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

c2. Tải lượng và thành phần chất thải rắn

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Với số lượng công nhân xây dựng trong khu vực dự án chủ yếu sử dụng lao động địa phương (không ăn ngủ tại chỗ), lượng lao động thường xuyên hoạt động ở công trường khoảng 60 người thì lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án khoảng 30kg/ngày (định mức thải 0,5 kg/người.ngày), đây là loại chất thải rắn chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ. Chất thải rắn sinh hoạt ít có khả năng gây các sự cố về môi trường, tuy nhiên nếu không được thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh thì đây là môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng có hại sinh sôi và phát triển, tạo điều kiện cho việc phát tán lây lan bệnh dịch.

- *Đất bóc tầng đất mặt, đất yếu tại dự án:*

Theo thống kê tại chương I thì tổng khối lượng đất đào dự án khoảng 1.200.000m^3, được sử dụng để đắp tại chỗ cho chính dự án, không vận chuyển ra ngoài, do đó không phát sinh đất đá thải..

- *Bùn lắng từ hố lắng nước rửa lốp xe:* Nước thải rửa bánh xe chủ yếu chứa bùn đất dính bám vào lốp xe. Theo tính toán lượng bùn lắng phát sinh từ quá trình rửa lốp xe của dự án khoảng 2m^3/năm. Sẽ được chủ đầu tư tiến hành nạo vét theo định kỳ cùng lượng bùn đất cuốn theo nước mưa chảy tràn lắng tại hố lắng để đảm bảo dung tích hố lắng nước mưa và nước rửa xe đạt hiệu quả.

- *Chất thải rắn xây dựng*: Lượng phế thải xây dựng ước tính bằng 0,1% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng (không tính lượng đất đào đắp) tương ứng khoảng 387.194*0,1% = 387,2 tấn, thời gian tiến hành xây dựng các công trình trong vòng 21 tháng nên lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong ngày là: 387,2/630 = 0,6 (tấn/ngày)

Thành phần: gồm vỏ bao xi măng, cốp pha hỏng, gỗ nẹp, gạch đá, vật liệu rơi vãi, đầu mẩu sắt thép... đa số đều có thể được tận dụng cho các mục đích khác mà không thải bỏ nên tác động gây ra là không đáng kể.

**** Chất thải nguy hại:***

Các loại CTNH như dầu mỡ rơi vãi, giẻ lau dính dầu mỡ,...: Do dự án nằm gần nơi có nhiều gara sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện vận tải, vì vậy Chủ dự án thống nhất với các nhà thầu thi công phương án (cụ thể trong Hợp đồng xây dựng) khi các phương tiện, máy móc đến thời kỳ bảo dưỡng được đưa đến các gara thay dầu, bảo dưỡng nên lượng dầu thải hầu như không phát sinh trên công trường thi công, chỉ phát sinh một lượng nhỏ giẻ lau dính dầu mỡ sử dụng để lau máy móc, thiết bị khi cần thiết, dầu mỡ rơi vãi và bóng điện huỳnh quang hỏng (lượng này rất ít), như vậy lượng phát sinh loại chất thải này ước tính ≤ 20 kg/tháng.

c3. Đối tượng bị tác động

- Chất thải rắn phát sinh (chất thải sinh hoạt, nguy hại, đất bóc hữu cơ...) tác động trực tiếp đến môi trường khu vực dự án và xung quanh; là môi trường thuận lợi cho nguy cơ về dịch bệnh, gián tiếp ảnh hưởng đến nguồn nước mặt, nước ngầm và tính chất đất đai khu vực. Đặc biệt, nếu quá trình thi công san nền không có biện pháp phù hợp sẽ có nguy cơ trôi

lấp đất xuống hệ thống kênh mương, ruộng canh tác, ảnh hưởng đến khả năng tưới tiêu và năng suất canh tác của nhân dân.

+ Đối tượng bị tác động trực tiếp bởi nguồn thải này là môi trường đất khu vực dự án và xung quanh.

+ Đối tượng bị tác động gián tiếp là hệ sinh thái, môi trường kinh tế xã hội.

c4. Quy mô tác động

- Các ảnh hưởng diễn ra chủ yếu trên diện tích dự án và xung quanh khu vực. Các chất vô cơ trong đất đá thải, trong nước mưa chảy tràn làm cho đất trở nên chai cứng, biến chất và thoái hoá.

- Chất thải rắn trong xây dựng không nhiều nhưng là các chất khó phân hủy làm thay đổi tính chất hoá lý của đất và có thể tận dụng, thu gom trong quá trình xây dựng tùy theo từng chủng loại.

- Chất thải rắn sinh hoạt của các công nhân xây dựng tại khu vực thi công có thành phần gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại… khi thải vào môi trường các chất thải này sẽ phân hủy hoặc không phân hủy sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm làm ô nhiễm môi trường nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho ruồi, muỗi phát triển và lây lan dịch bệnh.

- Các loại chất thải nhiễm dầu mỡ, dầu mỡ thải có nguy cơ gây ô nhiễm cao, được thu gom vào các thùng phuy sau đó thuê đơn vị chuyên trách xử lý. Nếu không được thu gom loại chất thải này sẽ làm ô nhiễm đất, và cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

B. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn

** Nguồn phát sinh*

- Tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện thi công san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án.

- Tiếng ồn do hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy đầm, máy ủi, máy xúc, ô tô vận tải…), tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này có thể lên trên 100 dBA và giảm dần theo khoảng cách.

Khi các thiết bị này hoạt động cùng lúc, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng, tác động của chúng đến khu vực dự án và khu dân cư xung quanh là rất lớn.

Bảng 3. 17. Mức ồn gây ra bởi một số phương tiện, máy móc thi công

Danh mục các phương tiện, máy móc			Mức ồn tại khoảng cách 50 ft, (dBA)					
			60	70	80	90	100	110
Các thiết bị sử dụng động cơ đốt trong	Đào đắp	Máy ủi (bánh xích)						
		Máy đầm						
		Máy xúc						
		Máy kéo						
		Máy san gạt						
		Máy trải nhựa đường						
		Xe tải						
	Phương tiện vận chuyển vật liệu	Trạm trộn bê tông						
		Bơm bê tông						
		Cần cẩu						
		Cần cẩu trục						
	Thiết bị cố định	Bơm						
		Máy phát điện						
		Máy nén khí						
Thiết bị nén	Máy vặn bằng khí nén							
	Búa máy khoan đá							
	Búa máy							
Thiết bị khác	Máy rung							
	Máy khoan cầm tay							

[Nguồn: US Environmental Protection Agency, 1972 (adapted from Canter - Environmental Impact Assessment, Mc Graw Hill, (1996)]

Bảng 3. 18. Lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách

Máy móc thiết bị	Tiếng ồn cách 15m (dBA)		Khoảng cách (m) tới 75 dBA		Khoảng cách (m) tới 45 dBA	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Máy nén	73	73	0	0	383	383
Máy đầm	72	82	0	34	341	1.079
Máy xúc	72	92	0	108	341	3.412
Máy kéo	77	94	19	136	607	4.295
Máy ủi	80	92	27	108	857	3.412
Máy lát nền	88	88	68	0	2.153	2.153
Xe tải lớn	83	93	38	121	1.211	3.828
Máy trộn bê tông	74	85	0	48	430	1.524
Máy bơm bê tông	81	83	30	38	962	1.211
Cẩu văng	74	84	0	43	430	1.358
Cẩu trục	87	90	61	86	1919	2.710
Máy bơm	70	70	0	0	271	271
Máy phát điện	73	82	0	34	383	1.079
Máy ép	76	87	17	61	541	1.919
Máy vặn ốc bằng khí nén	83	88	38	68	1.211	2.153
Búa khoan	82	96	34	171	1.079	5.407
Máy đóng cọc	96	103	171	383	5.407	12.106

(Nguồn: Kết quả mô hình dự báo lan truyền tiếng ồn của Canter, 1996)

** Quy mô tác động*

- Các hoạt động trộn bê tông: Mức ồn lớn nhất cách máy trộn bê tông 15m là 85 dBA, trong điều kiện không có vật che chắn, mức ồn tại khoảng cách xa gấp đôi giảm 6 dBA so với mức ồn trước đó.

Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh do các nguồn ồn gây ra trong khu vực thi công thường dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Trong mô hình tính toán lan truyền tiếng ồn, chia nguồn ồn thành 2 loại: nguồn điểm (như tiếng ồn của một động cơ, một máy nổ…), nguồn đường (như là tiếng ồn của một dòng xe chạy liên tục…).

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

- Đối với nguồn điểm: $\triangle L = 20.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

- Đối với nguồn đường: $\triangle L = 10.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

+ $\triangle L$: Độ giảm tiếng ồn (dBA).

+ r_1: Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp (nguồn điểm) và bằng 7,5 m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường).

r_2: Khoảng cách từ r_1 đến điểm tính (m).

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trồng cỏ a = 0,1; đối với mặt đất trống trải không có cây a = 0; đối với mặt đường nhựa và bê tông a = - 0,1.

+ Với tiếng ồn phát ra từ nguồn điểm là các máy đào, máy ủi, máy đầm, máy gạt với mức ồn tối đa là 100 dB (hệ số a = 0,1) thì ta tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 3. 19. Sự phát tán độ ồn do nguồn điểm

r_2 (m)	**Độ giảm ồn $\triangle L$ (dBA)**	**Mức ồn còn lại (dBA)**	**QCVN 26:2025/BTNMT**	**QCVN 24:2016/BYT**
3	10,50	89,5	68 (dBA)	85 (dBA)
5	15,38	84,62		
10	22,0	78,0		
15	25,87	74,13		
20	28,62	71,38		
25	30,75	69,25		
30	32,50	67,5		
50	37,38	62,62		
60	39,12	60,88		
70	40,59	59,41		
100	44,00	56		

(Ghi chú: Mức âm tại nơi làm việc không quá 85 dBA trong 8 giờ).

So sánh kết quả tính toán trong bảng trên với mức ồn cho phép tại QCVN 24:2016/BYT, tiếng ồn trong phạm vi cách 25m từ vị trí nguồn ồn (máy móc làm việc) cao hơn giới hạn cho phép. Tiếng ồn tại vị trí cách dự án ≥ 25 m đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Như vậy với khoảng cách nhà dân gần nhất cách khu đất dự án khoảng 30m sẽ bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn do các thiết bị thi công của dự án.

- Tiếng ồn phát sinh từ nguồn đường: Tiếng ồn phát sinh từ nguồn đường chủ yếu là từ các ô tô vận tải vận chuyển đất đắp nền. Với mức ồn tối đa từ các ô tô tải loại 10 tấn là 88 dBA, r_1 = 7,5; a = -0,1; tính được mức ồn ở những khoảng cách khác nhau như sau:

Bảng 3. 20. Sự phát tán độ ồn do nguồn đường

r_2 (m)	Độ giảm ồn △L (dBA)	Mức ồn còn lại (dBA)	QCVN 26:2025/BTNMT
20	3,83	84,17	68 (dBA)
50	7,42	80,58	
100	10,12	77,88	
200	12,83	75,17	
400	15,54	72,46	
600	17,13	70,87	
700	17,73	70,27	
750	18,00	70,00	

Như vậy tiếng ồn phát sinh từ nguồn đường có phạm vi ảnh hưởng khoảng 750m. Như vậy, hầu hết các hộ dân 2 bên tuyến đường vận chuyển đều bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn phát ra từ các phương tiện vận chuyển.

** Tác động của tiếng ồn*

Tiếng ồn trong hoạt động thi công gây ra bởi các máy móc, phương tiện vận chuyển,…Tiếng ồn khi vượt quá tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khoẻ con người. Tác động tổng hợp của tiếng ồn lên con người ở ba mức:

- Quấy rầy về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe.

- Quấy rầy về mặt sinh học, chủ yếu là đối với bộ phận thính giác hệ thần kinh.

- Quấy rầy về hoạt động xã hội của con người.

Tất cả các quấy rầy đó cuối cùng dẫn đến biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý, bệnh lý và hiệu quả lao động của con người, làm ảnh hưởng đến cuộc sống của con người: gây mất ngủ, giảm thính giác và suy nhược thần kinh.

Mức độ tác động đến sức khoẻ con người theo dải cường độ như sau:

Bảng 3. 21. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ

STT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Chói tai
5	130 – 135	Kích thích mạnh thần kinh, nôn mửa, suy xúc giác và cơ bắp.
6	140	Đau tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	150	Thủng màng tai

(Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu KHKT bảo hộ lao động)

b. Độ rung

** Nguồn phát sinh*

- Độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án từ các nguồn:

+ Phương tiện giao thông vận tải (xe tải, xe máy, ô tô,...).

+ Máy móc, thiết bị thi công (máy đầm, máy đào, máy ủi…).

+ Hoạt động thi công xây dựng.

** Đánh giá tác động*

- Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào các yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Tác động của rung có thể làm hư hại đến các công trình lân cận.

- Độ rung của một số phương tiện, máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình xây dựng thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 22. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung 10 m	Cách nguồn gây rung 30 m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Máy ủi đất	79	69
3	Xe vận chuyển hạng nặng	74	64
4	Xe lu	82	71
5	Máy khoan	63	55
6	Máy nén khí	81	71
7	Máy đào bằng hơi	85	73
8	Máy đóng cọc bằng khoan dẫn	98	83
9	Máy đóng cọc bằng rung chấn	93	83

(Nguồn: USEPA, 1971)

Các số liệu trong bảng ở trên cho thấy mức rung của các loại máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 63 - 98 dB đối với vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với điểm tiếp nhận cách xa 30m thì mức rung do các phương tiện, máy móc thi công đều nhỏ hơn hoặc vượt nhẹ so với giới hạn cho phép của QCVN 27:2025/BTNMT (70dB).

- *Tác động của độ rung:*

Tiếp xúc với rung động không chỉ là một phiền toái mà còn có thể là một mối nguy hiểm cho sức khỏe. Tiếp xúc liên tục với rung động gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng như đau lưng, rối loạn tuần hoàn máu… Chấn thương liên quan đến rung động đặc

biệt phổ biến trong các ngành nghề đòi hỏi phải làm việc ngoài trời như lái xe, điều khiển máy móc xây dựng… Có hai cách phân loại tiếp xúc rung động là rung toàn bộ cơ thể và rung tay, cánh tay. Hai loại này có nguồn gốc khác nhau và gây ảnh hưởng tới các vùng khác nhau của cơ thể, gây ra các triệu chứng khác nhau.

Rung động toàn bộ cơ thể là rung động truyền tới toàn bộ cơ thể thông qua ghế ngồi hoặc bàn chân, hoặc cả ghế và bàn chân, thường là do lái xe hoặc do ngồi trong xe sử dụng động cơ, hoặc do đứng trên tầng rung động, ví dụ như đứng trên sàn gần một dây chuyền dập chi tiết máy móc.

Rung động tay và cánh tay được giới hạn trong phần tay và cánh tay, thường là kết quả của việc sử dụng các dụng cụ điện cầm tay như máy khoan, máy đầm rung…

Ảnh hưởng sức khỏe do rung động do thời gian dài người lao động tiếp xúc với các thiết bị, bề mặt rung động. Các ảnh hưởng của rung động tới sức khỏe có thể gồm gây đau lưng, làm giảm sức mạnh cầm nắm, giảm cảm giác khéo léo của tay…

Hoạt động của các máy xúc, máy ủi, ô tô… của dự án chủ yếu gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động vận hành máy móc, thiết bị.

c. Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực

Nguồn gây tác động đối với yếu tố kinh tế xã hội của khu vực trong giai đoạn thi công xây dựng dự án: việc tập trung phương tiện, trang thiết bị máy móc thi công và công nhân lao động trong quá trình thi công... cũng gây ra những tác động nhất định. Cụ thể như sau:

Trong giai đoạn thi công, sự tập trung công nhân lao động có thể tạo ra những tác động tích cực đối với yếu tố kinh tế xã hội như sau: Tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho những lao động trực tiếp và những người dân tham gia cung cấp dịch vụ, hàng hóa khu vực dự án...

Bên cạnh những tác động tích cực, trong giai đoạn này dự án cũng tồn tại một số nguy cơ tiềm ẩn khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với yếu tố kinh tế xã hội khu vực như:

+ Khả năng gây ra xung đột cộng đồng: Quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là thanh niên với những lối sống, thói quen, phong tục và tập quán khác nhau. Vì vậy xung đột cộng đồng, đặc biệt là giữa thanh niên tại địa bàn và công nhân rất dễ xảy ra, gây xáo trộn đời sống, văn hóa xã hội của nhân dân trong khu vực.

+ Khả năng phát sinh tệ nạn xã hội: Tập trung đông công nhân xây dựng, các phương tiện, máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự xã hội. Nếu ý thức công nhân không tốt sẽ làm gia tăng tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút...Tình hình an ninh trật tự khu vực dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn.

+ Khả năng gia tăng ô nhiễm, phát sinh dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng: Sự phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

+ Việc triển khai dự án nhằm mang lại những lợi ích thiết thực về nhu cầu nhà ở cho người dân.

d. Tác động đến hệ sinh thái khu vực

Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng của dự án có hoạt động phát

quang, dọn dẹp thảm thực vật, san lấp mặt bằng và xây dựng cơ bản sẽ gây ra một số tác động với hệ sinh thái:

Thay đổi mục đích sử dụng đất, san nền chuẩn bị mặt bằng thi công của dự án là nguyên nhân dẫn đến sự suy giảm thảm thực vật, sự mất đi hoặc di dời của một số loài cá, thủy sinh tại ao nuôi trong khu vực dự án.

Đối với hệ sinh thái trên cạn

Hệ sinh thái phổ biến tại khu vực dự án chủ yếu là hệ sinh thái đồng ruộng. Thảm thực vật khá đơn điệu và không có tính bảo tồn.

Hệ động vật trong khu vực dự án khá nghèo nàn về mặt chủng loại. Do vậy các tác động tiêu cực của quá trình triển khai thực hiện tới hệ sinh thái trên cạn là không đáng kể.

Đối hệ sinh thái dưới nước

Trong khu vực thực hiện dự án có mặt nước, ao hồ. Việc triển khai dự án sẽ làm mất đi vĩnh viễn diện tích một số ao hồ và mương này. Đồng thời các tác động của dự án đến hệ sinh thái dưới nước sẽ không thể tránh khỏi do sự xói lở và bồi lắng trong quá trình chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng. Tuy nhiên, hệ động thực vật dưới nước không có gì đặc trưng, tại các vực nước khác chỉ có các loài thủy sinh tự nhiên, rong, rêu... Vì vậy, các tác động khi triển khai dự án đến hệ sinh vật dưới nước là không đáng kể.

e. Tác động tới giao thông của khu vực

Trong giai đoạn thi công xây dựng, mật độ xe ra vào dự án tăng lên gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông quanh khu vực dự án, đặc biệt tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án. Tình trạng các xe chở nguyên vật liệu xây dựng hoạt động liên tục sẽ dễ dẫn đến ách tắc giao thông, gây cản trở hoạt động đi lại của các phương tiện, người đi bộ trên các tuyến đường này.

Ách tắc giao thông khiến các phương tiện lưu thông buộc phải giảm tốc độ hoặc để phương tiện trong tình trạng động cơ vẫn nổ nhưng không di chuyển, làm tăng lượng phát thải khí, bụi, tiếng ồn do quá trình chạy động cơ, đốt cháy nhiên liệu là xăng, dầu diezel... gây ngột ngạt, khó thở và tâm lý khó chịu cho người tham gia giao thông.

Các xe 10 tấn của dự án hoạt động vận chuyển liên tục cũng khiến nền đường, hệ thống cầu, cống... có thể bị hư hỏng nếu các phương tiện chuyên trở của dự án không tuân thủ các quy định về an toàn, khối lượng vận chuyển bị quá tải, không có bạt che thùng gây rơi vãi nguyên vật liệu xây dựng,... có thể gây đổ sập, rạn nứt các công trình hạ tầng xe vận tải đi qua. Tuy nhiên dự án nằm gần tuyến đường 264 dự án sử dụng xe 10 tấn nên hoàn toàn đảm bảo tải trọng của các tuyến đường dự án đi qua.

Dự án sẽ thi công tuyến đường vào dự án riêng biệt, không sử dụng tuyến đường dân sinh của người dân khu vực, do đó ảnh hưởng không đáng kể tới việc tham gia giao thông của người dân nơi đây.

f. Tác động đến khả năng tưới tiêu khu vực, sụt lún công trình xung quanh

- *Khả năng tưới tiêu khu vực:* Trong khu đất dự án không chiếm dụng hệ thống kênh mương thủy lợi do đó không ảnh hưởng đáng kể tới việc tiêu thoát nước của khu vực trong giai đoạn này.

Ngoài ra, nếu việc thi công không có biện pháp phù hợp sẽ làm bồi lấp ảnh hưởng đến nguồn cấp nước tưới tiêu cho các ruộng đồng khu vực và xung quanh, hoặc gây ngập úng cục bộ trong quá trình xây dựng. Gián tiếp ảnh hưởng đến năng suất mùa màng, đời sống của nhân dân. Việc thi công nếu không có giải pháp kè chắn thì đất san nền, các vật liệu phục vụ thi công sẽ trôi lấp xuống các dòng chảy xung quanh, đặc biệt vào mùa mưa sẽ gây bồi lấp kênh mương, thậm chí còn xảy ra hiện tượng sạt lở đất xuống ruộng canh tác của dân xung quanh, gây cản trở các hoạt động canh tác của dân, làm giảm năng suất mùa màng hoặc nặng hơn thì có thể dẫn đến những tác động không mong muốn làm chậm tiến độ thực hiện dự án như phải giải quyết khiếu kiện của nhân dân....

Ngoài ra, tại các vị trí thấp hơn, các vị trí tụ thủy dự án có thiết kế các cửa thu nước, việc đấu nối kết nối hài hòa với khu vực xung quanh, vì vậy vấn đề gây ngập úng trong thi công cũng không đáng lo ngại nếu như việc thi công tuân thủ theo đúng các thiết kế.

- *Khả năng sụt lún các công trình xung quanh:* Tác động ảnh hưởng đến khả năng sụt lún công trình xung quanh hầu như là không ảnh hưởng. Do hoạt động đào đắp chủ yếu là lớp đất mặt, chiều sâu bóc đất hữu cơ là 0,2-0,3m sẽ ít tác động đến công trình nhà ở của người dân sinh sống gần khu đất dự án.

Tuy nhiên quá trình thi công đặc biệt chú ý đến quá trình đầm rung của các thiết bị thi công (máy ép cọc, máy lu, đầm...) có thể tác động đến các công trình nhà cửa của các hộ dân gần khu vực dự án gây nứt vỡ,....

C. Rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật dự án các tai nạn, rủi ro, sự cố có thể xảy ra:

- *Tai nạn lao động:*

+ Công trình xây dựng gồm nhiều hạng mục khác nhau cho nên nguy cơ xảy ra tai nạn trong quá trình thi công tương đối lớn. Do đó, Công ty sẽ chú ý đến vấn đề an toàn lao động khi vận chuyển và lắp đặt các máy móc có trọng tải lớn.

+ Vật liệu xây dựng chất đống cao gây nguy hiểm cho công nhân nếu đổ, ngã…

+ Các công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện chiếu sáng, điện động lực hoặc do va chạm vào đường dây điện.

+ Những ngày thi công vào mùa mưa, khả năng tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho con người và các máy móc thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

+ Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

+ Không đào tạo về an toàn cho công nhân trước khi giao việc.

+ Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động chưa cao;

+ Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động;

Nhìn chung các tác động nói trên ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và trong thời gian có hạn. Tuy nhiên, cũng cần có các biện pháp thích hợp để kiểm soát vì các tác

động này ảnh hưởng rất lớn đến sức khoẻ và tính mạng của công nhân tham gia xây dựng công trình.

- *Tai nạn giao thông:* Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và xây dựng các hạng mục công trình, mật độ giao thông trong tuyến đường sẽ gia tăng dẫn đến cản trở nhu cầu đi lại của dân cư trong khu vực, gia tăng áp lực lên kết cấu đường, trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường và gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Đường vận tải sử dụng chính cho dự án là tuyến đường ĐT.261D, đường ven kênh Chính. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia thi công và vận chuyển chỉ hoạt động trong giờ thấp điểm, đồng thời tuân thủ quy định về tốc độ, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

- *Sự cố do thiên tai:* Trong giai đoạn thi công nếu mưa lớn xảy ra tại khu vực đang thi công có thể gây ngập úng, bão lụt, cuốn theo nhiều đất đá làm bồi lắng nguồn tiếp nhận gây tắc nghẽn dòng chảy, cũng có thể gây ngập úng cục bộ, cản trở khả năng thoát nước của khu vực xung quanh; đồng thời làm tăng độ đục ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước, ảnh hưởng cản trở các mục đích sử dụng nước. Ngoài ra, nếu trong quá trình thi công mà xảy ra mưa bão lớn còn có thể gây sập đổ công trình, gây tai nạn cho công nhân thi công, hậu quả là gây thiệt hại về cả người và tài sản

- *Sự cố cháy nổ:* Trong giai đoạn thi công có sử dụng lượng lớn nhiên liệu xăng dầu, tại các khu vực chứa nhiên liệu cũng tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ. Nếu để xảy ra cháy nổ thì sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản.

3.1.2. 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

Để giảm thiểu tác động từ các hoạt động trong giai đoạn xây dựng cơ bản của dự án. Một số biện pháp, công trình bảo vệ môi trường được dự án thực hiện:

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu đền bù và giải phóng mặt bằng

- Giải pháp đền bù dựa trên nguyên tắc giảm thiểu tác động xấu đến đời sống kinh tế - xã hội của người dân trong khu vực dự án.

- Không gây ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án theo kế hoạch của nhà đầu tư.

Phương án đền bù:

- Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh), là dự án thuộc trường hợp Chủ dự án thu hồi đất. Chủ đầu tư đã thực hiện các thủ tục kiểm đếm, bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng theo quy trình bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng khi nhà nước thu hồi đất. Chủ đầu tư đã bồi thường kinh phí, hỗ trợ theo phương án đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền xét duyệt và được nhà nước hoàn trả bằng hình thức trừ vào tiền sử dụng đất, tiền thuê đất phải nộp.

+ Bồi thường về đất gồm: đất nông nghiệp, đất phi nông nghiệp, đất khác.

+ Hỗ trợ ổn định đời sống, hỗ trợ đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp và các hỗ trợ khác.

- Việc đền bù giải phóng mặt bằng được thực hiện theo cơ chế đền bù trên cơ sở các quy định của Nhà nước hiện hành và của địa phương.

- Chi phí đền bù, giải phóng mặt bằng được tính toán theo Căn cứ Quyết định số 48/2024/QĐ-UBND ngày 14/11/2024 của UBND tỉnh Thái Nguyên về Sửa đổi bổ sung Quyết định và Quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên ban hành kèm theo Quyết định số 46/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên. Tổng kinh phí dự kiến thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án là: 111.745.194.750 VNĐ.

Phương án thực hiện

- Công khai về mức giá đền bù (chi tiết từng loại tài sản đền bù) tới người dân bị ảnh hưởng. Thông báo bằng văn bản, công khai trên truyền thanh, báo chí để toàn thể các hộ dân được biết.

- Việc đền bù, hỗ trợ phải đúng đối tượng, công khai, dân chủ, thực hiện đền bù hỗ trợ theo phương thức thanh toán một lần cho chủ tài sản hợp pháp theo mức đánh giá được UBND tỉnh phê duyệt.

- Đất, tài sản đủ điều kiện đền bù 100% theo mức giá được duyệt. Đất, tài sản không đủ điều kiện đền bù được xem xét hỗ trợ cho từng trường hợp cụ thể do UBND tỉnh quyết định.

- Kết hợp với chính quyền xã thông tin, trao đổi và ghi nhận các ý kiến của người dân để cùng đưa phương án giải quyết.

Biện pháp giảm thiểu tới tác động xã hội, phương án chuyển đổi nghề nghiệp:

Các cấp chính quyền địa phương cần nắm rõ thực trạng lao động, việc làm ở những khu vực có đất nông nghiệp bị thu hồi, từ đó đề xuất kế hoạch đào tạo nghề cho lao động tại địa phương, mở những lớp dạy nghề về may, cơ khí,... nhằm tạo nguồn cung về lao động chất lượng làm việc trong cụm công nghiệp.

Phối hợp cùng chính quyền địa phương tuyên truyền, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp, tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương. Đồng thời hỗ trợ trong quá trình xin việc làm cho con em nhân dân trong khu vực thuộc diện các hộ dân mất đất do thu hồi để thực hiện dự án.

Biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông của khu vực:

Quá trình thi công dự án cần đảm bảo cho quá trình đi lại của bà con, sẽ thực hiện thi công cuốn chiếu và tập trung ưu tiên thi công đường giao thông trước và thực hiện vào mùa khô (hạn chế vào mùa mưa) để tránh các tác động do mưa gây lầy lội khu vực tuyến đường đi lại của bà con. Trong quá trình thi công cử cán bộ phân luồng giao thông, đặt biển cảnh báo đầu các tuyến thi công để cảnh báo bà con nhân dân lựa chọn tuyến đường đi lại cho phù hợp (đặc biệt vào buổi tối) nhằm tránh gây tai nạn.

Trong quá trình thi công cần thực hiện thu dọn nguyên vật liệu thi công gọn gàng nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng, gây cản trở quá trình lưu thông hiện trạng của bà con nhân dân. Sau khi hình thành tuyến đường nội bộ dự án tạo cảnh quan đẹp, đường thông hè thoáng khi đó bà con nhân dân được thu hưởng đi chung trên tuyến đường thông thoáng này.

3.1.2.2. Biện pháp giảm tác động do các hoạt động dọn dẹp thực bì

Đối với sinh khối thực vật phát quang: Trước khi thi công, chủ đầu tư thông báo để các hộ dân chủ động thu hoạch lúa, hoa màu các cây ăn quả trên đất, cây lâu năm được người dân khai thác, tận dụng tối đa (theo thực tế hiện nay cây lấy gỗ khi khai thác tận dụng tối đa thân gỗ, cành các loại để làm gỗ băm vì vậy lượng sinh khối thải bỏ là không đáng kể), thu gom thảm thực bì trên đất tận dụng tối đa vào các mục đích khác nhau.

Còn lại mới tiến hành phát quang thu dọn mặt bằng. Lượng sinh khối này được phơi khô, tận dụng làm nhiên liệu cho công nhân sử dụng đun nấu trong giai đoạn thi công san nền hoặc để cho người dân địa phương tận thu làm củi đun.

***3.1.2.3.* Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng**

a. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước và đảm bảo tiêu thoát nước khu vực

- *Đối nước thải sinh hoạt:*

Không bố trí lán trại, ăn uống cho công nhân trên công trường. Theo tính toán lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 3m^3/ngày cần thu gom xử lý.

Để đảm bảo vệ sinh môi trường Nhà thầu thi công sẽ bố trí các nhà vệ sinh di động, dự kiến sẽ trang bị khoảng 5 nhà vệ sinh di động trên mặt bằng khu vực thi công để đáp ứng đủ nhu cầu của công nhân xây dựng.

Nhà thầu thi công sẽ thuê hoặc mua trên thị trường các nhà vệ sinh di động. Hiện nay trên thị trường khá phổ biến loại nhà vệ sinh di động composite chuyên phục vụ cho công trường thi công, khu công nghiệp, nhà xưởng có diện tích lớn, sự kiện lễ hội, đường phố công cộng...

Đối với dự án này, Nhà thầu thi công dự kiến sẽ lựa chọn các nhà vệ sinh di động có các thông số kỹ thuật sau:

+ Kích thước tổng thể (sâu x rộng x cao) = 130 x 90 x 250 (cm);

+ Dung tích bể thải 500 lít;

+ Dung tích bể nước 400 lít;

Sau khi bể chứa thải của các nhà vệ sinh đầy, Nhà thầu sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh.

Hình 3. 3. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động

- *Đối với nước mưa chảy tràn:*

Các ảnh hưởng đến môi trường nước trong giai đoạn này do nước thải chủ yếu là nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá xuống các khu vực vùng trũng hoặc xuống hệ thống thoát nước của khu vực. Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

- Trong quá trình đào đắp sẽ đào các rãnh xương cá và các hố tụ nước để hút nước mưa ra khỏi công trường thi công; trong nền đường đào thì đào đến đâu đào luôn rãnh dọc tới đó và hố thu nước để đảm bảo thoát nước kịp thời... Khi san nền, hoàn thiện các lô đất, trên mặt bằng theo thiết kế đã thiết kế mặt bằng có mái dốc 0,5% để nước chảy ra các rãnh thu nước mưa. Nước mưa sau khi được thu gom trong các mương rãnh tạm sẽ được đấu nối với mương hiện có để thoát nước ra ngoài.

- Khơi thông hệ thống rãnh thoát nước nếu để xảy ra tình trạng ứ đọng, bồi lấp.

- Không tập kết phế thải, các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để phòng ngừa xô đất, cát, vật liệu xây dựng vào đường thoát nước khi có mưa của khu vực.

- Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa trong và xung quanh khu vực thi công theo độ dốc tự nhiên để thu gom nước mưa tránh chảy tràn lan ra bên ngoài.

Khẩn trương thi công các tuyến thoát nước mưa theo thiết kế.

Hướng thoát nước chủ yếu trên toàn bộ diện tích dự án chảy theo độ dốc của địa hình, và theo hướng chảy thoát về mương thoát nước hiện trạng.

Trong quá trình thi công đảm bảo theo trình tự và kỹ thuật thi công. Kết nối linh động đảm bảo tiêu thoát nước, tránh ngập úng cục bộ tại khu vực thi công.

+ Hệ thống thoát nước mưa được tính toán và bố trí tiêu thoát cho các lưu vực liên quan và khu dân cư lân cận bằng việc bố trí các cửa thu tại các vị trí thu nước lưu vực và vị trí tụ thủy xung quanh khu quy hoạch.

+ Tất cả các cống thoát nước dùng cống bê tông cốt thép, kết hợp các hố ga thu, ga thăm để đảm bảo mỹ quan cũng như có thể dễ dàng vệ sinh thông tắc cống khi cần thiết. Các đoạn cống qua đường đảm bảo chịu được tải trọng theo quy định.

Dọc các tuyến đường nội bộ sẽ được bố trí các giếng thu nước dọc tuyến đường với khoảng cách 30 – 50 m/cửa thu. Sau khi san gạt tạo mặt bằng cho dự án, tiến hành xây dựng

hệ thống thu gom nước mưa và định hướng dòng chảy ngay từ giai đoạn đầu của quá trình thi công xây dựng để đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước bề mặt, không gây nên tình trạng ngập úng cục bộ, đồng thời để hạn chế lượng nước mưa chảy tràn kéo theo các chất bẩn trong khu vực gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

Ngoài ra, để hạn chế các tác nhân ô nhiễm đến nước mưa chảy tràn cần áp dụng các biện pháp sau:

- Các phương tiện hoạt động thi công khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu, sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

- Tại các khu vực sau khi san gạt, sử dụng máy lu lèn chặt nền đất vừa đảm bảo độ nén chặt của các lớp đất theo yêu cầu xây dựng công trình, đồng thời giảm thiểu tới mức thấp nhất lượng đất đá cuốn theo nước mưa chảy tràn. Hạn chế ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

- Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu sự xâm nhập các tác nhân ô nhiễm đến nước mưa chảy tràn.

- *Đối với nước thải thi công:*

Lượng nước thải thi công xây dựng có thể phát sinh do nước rò rỉ từ quá trình phối trộn vật liệu xây dựng. Lượng này thường rất nhỏ ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường. Tuy nhiên để giảm khả năng phát sinh và tác động của lượng nước thải này chủ dự án có các biện pháp sau:

- Quy hoạch thành một khu chứa và trộn nguyên vật liệu trong suốt quá trình thi công.

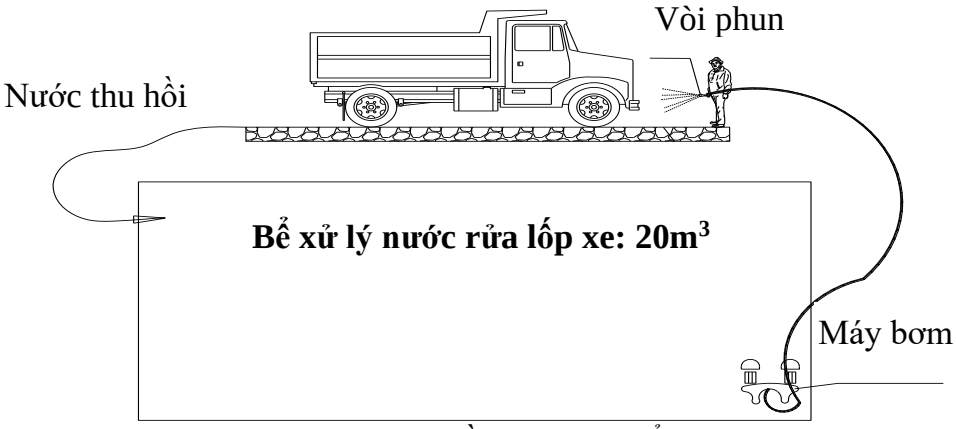
- Yêu cầu nhà thầu thi công gọn, giữ vệ sinh mặt bằng sau mỗi ca làm việc.

- Sử dụng tỷ lệ nước phối trộn vật liệu vừa đủ, hạn chế rò rỉ nước ra ngoài môi trường, đồng thời tiết kiệm nguồn nước.

- Bố trí khoảng 2-3 thùng phuy chứa nước phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó lựng nước này được tận dụng cho phun dập bụi.

- *Đối với nước rửa lốp xe:*

Nước thải phát sinh từ quá trình rửa lốp xe khoảng 3 m^3/ngày (chủ yếu diễn ra vào những ngày mưa ẩm và trong khoảng thời gian san lấp mặt bằng dự án) trên tuyến đường vận chuyển (bắt đầu ra khỏi phạm vị dự án) bố trí hệ thống cầu rửa lốp xe. Quá trình rửa lốp xe và xử lý nước rửa lốp xe như sau: Dùng hệ thống bơm và đường ống bơm nước từ hố lắng nước tuần hoàn có dung tích 20m^3 bơm xịt rửa lốp xe, sau đó hỗn hợp bùn đất, nước được dẫn về hố lắng để lắng cặn, có bố trí đệm thấm hút dầu sau đó tuần hoàn lại cho rửa lốp xe mà không thải ra ngoài môi trường, lượng nước thất thoát được cấp bổ sung từ nước nguồn nước mặt khu vực hoặc từ đường ống cấp nước sạch khu vực dự án. Dự án chỉ thực hiện phụt rửa đất dính bám lốp bánh xe mà không rửa toàn bộ xe nên hàm lượng dầu mỡ không đáng kể mà nước thải chủ yếu là chứa bùn đất.



Hình 3. 4. Sơ đồ nguyên lý bể xử lý nước rửa xe

- *Thông số kỹ thuật:*

+ Thể tích hố lắng: 20m^3: chia 2 ngăn thông nhau.

+ Hệ thống bơm + vòi mềm: 0,15kW

b. Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường không khí

Ô nhiễm môi trường không khí trong giai đoạn này chủ yếu là do bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển đất đắp nền, thực bì đi đổ thải; tiếng ồn, rung từ các phương tiện thi công. Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí, áp dụng các biện pháp sau:

- Đưa ra lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

- Sử dụng các loại xe vận tải có động cơ đốt trong có hiệu suất cao, tải lượng khí thải nhỏ, độ ồn thấp. Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất.

- Các ô tô vận tải phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, vật liệu thải bỏ để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường. Để giảm thiểu ô nhiễm do bụi, đất bám theo bánh xe rơi vãi ra đường, Để đảm bảo an toàn nền đường và tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân khu vực, các xe vận tải không được chở quá tải trọng cho phép đối với từng loại xe và với tính chất cơ lý của nền đường.

- Tưới nước ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển chính từ 2-4 lần/ngày để giảm bụi. Biện pháp này tuy không thể xử lý hoàn toàn các loại bụi nhưng có thể hạn chế đến mức tối đa sự phát tán của bụi vào môi trường xung quanh. Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công bố trí 1 xe phun nước, với 1 số thông số kỹ thuật sau:

+ Dung tích thùng chứa: 5 m^3;

+ Đường kính ống phun nước: 36 mm, ống nhựa PVC;

+ Chiều dài ống phun nước: 2m;

+ Đường kính lỗ tưới: 5 mm;

+ Tần suất bình quân: 2-4 lần/ngày;

+ Diện tích tưới nước dập bụi gồm toàn bộ tuyến đường nội bộ trong khu đất dự án khoảng cách 1km từ khu vực dự án; toàn bộ khu vực đang thi công xây dựng các công trình.

- Chủ dự án đảm bảo không làm hư hỏng nền đường và ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân trong khu vực bằng các biện pháp bố trí người điều khiển giao thông, sử dụng phương tiện chuyên chở phù hợp với quy định tải trọng của đường xá khu vực dự án.

- Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ di chuyển trong khu vực công trường vừa để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực và giảm được lượng bụi cuốn theo. Tốc độ lưu thông tối đa trong khu vực nội bộ không vượt quá 5 km/h. Đặt biển báo hiệu công trường đang thi công và cử người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông đi qua khu vực công trường đang thi công đảm bảo an toàn.

- Thường xuyên thu gom phế thải xây dựng vào đúng nơi quy định để tránh phát sinh bụi ra môi trường xung quanh.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng trên công trường.

- Đối với các hoạt động vận chuyển nguyên liệu xây dựng và thi công gây ra những tác động môi trường lớn (ồn, bụi) không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (từ 11h đến 1h trưa và ban đêm từ 18h đến 6h sáng).

- Tại công trình xây dựng phải có bạt che chắn cẩn thận, không để bụi phát tán ra đường và các công trình trong khu vực.

- Chủ dự án sẽ có điều khoản rõ ràng về yêu cầu đối với nhà thầu và giám sát việc thực hiện các điều khoản của nhà thầu.

Tính khả thi của các biện pháp

* Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.

* Nhược điểm: Không làm giảm thiểu một cách triệt để.

* Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.

* Hiệu quả của biện pháp: Do được kiểm định trước khi vận hành và điều tiết phù hợp nên khối lượng các chất khí thải từ phương tiện giao thông, máy móc đạt tiêu chuẩn cho phép khi thải ra môi trường.

Các biện pháp nêu trên được đưa ra như là một điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường không khí đạt quy chuẩn:

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

+ QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

** <u>Chất thải rắn sinh hoạt thông thường:</u>*

- *Đối với chất thải rắn sinh hoạt thông thường:* Tất cả rác sinh hoạt từ khu vực công nhân thi công được thu gom và tập trung vào các thùng chứa có dung tích 120 lít (dự kiến

trang bị 2 thùng chứa). Sau đó hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh.

- *Đối với chất thải rắn sinh hoạt cồng kềnh:* Bao gồm chất thải có kích thước lớn, nặng như cây lớn được tận dụng cho người dân khai thác làm nguyên, nhiên liệu cho sinh hoạt..

- *Đối với lớp đất bóc bề mặt dự án:*

+ Tận dụng toàn bộ lượng đất đào cho dự án theo đúng quy định của Luật Khoáng sản. Theo thiết kế khối lượng đất đắp sử dụng là 1.200.000 m^3

➢ Biện pháp lưu chứa lượng đất bóc để phục vụ trồng cây xanh tại dự án: Đối với lượng đất bóc hữu cơ này chủ dự án sẽ ưu tiên bóc cuối cùng trong phạm vi dự án để đảm bảo cho quá trình thi công, khi đó đã hình thành các khu vực đất cây xanh và hố trồng cây theo thiết kế. Lúc đó sẽ tiến hành xúc toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ này chuyển đổ vào vị trí quy hoạch trồng cây xanh, thảm cỏ đã định hình trong khu vực dự án.

- *Đối với bùn lắng từ hố lắng nước rửa lốp xe*: Lượng bùn thải phát sinh từ quá trình rửa lốp xe với khối lượng phát sinh khoảng 2m^3/năm. Lượng bùn này được định kỳ nạo vét tận dụng cho vị trí trồng cây xanh cảnh quan trong dự án.

- *Đối với phế thải xây dựng:*

+ Thu gom đất đá, vật liệu xây dựng, vỏ các bao bì xi măng, cót ép, gỗ đưa vào các vị trí trên khuôn viên khu đất xây dựng dự án. Bao bì, cót ép, gỗ… được tái sử dụng vào các mục đích khác, đất đá vật liệu xây dựng được tận dụng san gạt mặt bằng.

+ Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn và vệ sinh trong suốt giai đoạn xây dựng. Hạn chế các chất thải phát sinh trong thi công. Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của dự án.

+ Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.

+ Nguyên vật liệu rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển không đáng kể.

* *<u>Đối với chất thải nguy hại</u>:*

Phương án thu gom, lưu giữ: Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại và lưu trữ vào các thùng chứa đặt trong kho CTNH dạng container tránh mưa gió, nắng. Trước cửa kho có treo biển cảnh báo CTNH theo TCVN 6707:2009. Trong kho, mỗi loại chất thải được thu gom vào thùng riêng. Cụ thể:

+ Đối với giẻ lau dính dầu thu gom hằng ngày, đệm thấm hút dầu được đưa vào 01 thùng nhựa có nắp đậy dung tích 200 lít (Mã CTNH: 18 02 01).

+ Đối với dầu thải (trong trường hợp có sự cố phải sửa chữa tại chỗ), thực hiện thu gom vào 01 thùng nhựa có nắp đậy kín dung tích 200 lít (Mã CTNH: 16 01 08).

+ Bóng đèn huỳnh quang được thu gom vào 01 thùng chứa dung tích 200 lít (Mã CTNH: 16 01 06).

+ Tổng số thùng chứa CTNH là 3 thùng. Các thùng chứa đều được dán tên chất thải, mã số chất thải theo đúng quy định tại thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Thuê đơn vị vận chuyển và xử lý: Chủ dự án, Nhà thầu thi công sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại đúng theo quy định, tần

suất thu gom 1 năm/lần. Đồng thời, định kỳ báo cáo lên cơ quan chức năng về tình hình quản lý chất thải nguy hại của đơn vị theo quy định.

Tính khả thi của các biện pháp:

+ Ưu điểm: Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu đã nêu trên đáp ứng được mục tiêu bảo vệ môi trường, đem lại hiệu quả cao.

+ Nhược điểm: Tăng chi phí đầu tư do việc xây dựng thu gom và xử lý chất thải.

+ Mức độ khả thi: Có khả năng thực thi.

3.1.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn và độ rung

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các khung giờ buổi trưa từ 12h - 13h30, buổi tối từ 20h - 6h sáng hôm sau.

- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng tôn với chiều cao tối thiểu 3m.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc; không sử dụng các loại xe, máy móc không đảm bảo tiêu chuẩn về môi trường.

- Các phương tiện vận chuyển hạn chế dùng còi, tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của nhân dân trong vùng.

- Thay thế các thiết bị đã quá thời hạn sử dụng.

- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai…

- Đối với các thiết bị có độ ồn lớn, chống rung lan truyền bằng dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn hay gối đàn hồi cao su...

- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị thi công đồng thời bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực

Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự:

- Phối hợp với các cơ quan chức năng để quản lý chặt chẽ công nhân, phòng tránh tình trạng gây ra sự xáo trộn đời sống dân cư, hiện tượng tệ nạn xã hội, mất an ninh trật tự tại địa phương.

- Xây dựng nội quy, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc rượu chè, tụ tập hút chích và các tệ nạn khác.

- Quán triệt 100% công nhân viên làm việc trên công trường ký cam kết không vi phạm pháp luật, tệ nạn xã hội, đảm bảo an ninh trật tự.

- Tổ chức các chương trình giao lưu văn hóa và sinh hoạt văn nghệ cộng đồng cho công nhân, bảo đảm đời sống bản sắc văn hóa và tinh thần lành mạnh, giữ gìn trật tự an ninh khu vực.

Vệ sinh phòng dịch:

- Thường xuyên khơi thông cống rãnh khu vực.

- Nơi ở phải thoáng mát.

- Trang bị thiết bị sơ cứu ban đầu và các loại thuốc men thông thường.

- Thường xuyên phối hợp với trạm Y tế tại địa phương để có biện pháp hỗ trợ kịp thời khi có hiện tượng bất thường xảy ra.

- Khi có dịch bệnh kịp thời báo với đơn vị chức năng để kịp thời dập dịch.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái khu vực

Do đặc điểm hệ sinh thái khu vực khá nghèo nàn, không có giá trị bảo tồn. Để giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái khu vực giai đoạn san lấp mặt bằng và thi công xây dựng, dự án tập trung 1 số biện pháp sau:

+ Tuân thủ quy trình, biện pháp thi công, không để đất đá san lấp mặt bằng làm bồi lấp các dòng chảy làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước cũng như hệ sinh thái dưới nước.

+ Trong thi công áp dụng các biện pháp che chắn bụi, hạn chế sự phát tán, bao phủ của bụi làm giảm khả năng quang hợp của cây xanh khu vực.

+ Quản lý, tập kết các loại vật liệu thi công (cát, sỏi, các ống cống...) chất thải phát sinh đúng quy định (thảm thực bì phát quang, đất đá đổ thải, rác thải...), không để lấn chiếm sang các khu vực sinh thái khác, làm tổn hại hệ sinh thái khu vực xung quanh.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông khu vực

- Trên các tuyến đường vận chuyển phục vụ dự án như tuyến đường 264, đường liên xã ... các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...).

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h.

- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm....

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

e. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến khả năng tưới tiêu khu vực, khả năng sụt lún công trình xung quanh, hệ thống đường điện trung thế qua dự án

**Đối với tưới tiêu khu vực:*

Ngay từ giai đoạn đầu khảo sát thiết kế dự án, Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn đã rất quan tâm đến vấn đề đảm bảo hệ thống tưới tiêu tại khu vực khi thi công dự án. Việc thi công chỉ cần tuân thủ các phương án thiết kế thi công. Trong đó, dự án đã thiết kế tính toán,

bố trí thu nước và thoát nước cho các lưu vực liên quan và khu vực lân cận bằng hệ thống cống tròn.

Quá trình thực hiện dự án cần tuân thủ:

- San nền đúng cao độ được duyệt theo quy hoạch, đảm bảo độ dốc thoát nước mặt bằng.

- Trong quá trình san lấp nâng cao cốt nền khu vực Dự án, tiến hành đào các mương, rãnh thoát nước tạm, dẫn nước thoát vào cống hiện trạng có sẵn đảm bảo thoát nước tốt theo địa hình trong thời gian thi công. Vào mùa mưa, khi phát hiện có đất, đá, cát sỏi bị cuốn trôi, tràn lấp các hệ thống mương thoát nước tạm sẽ tiến hành nạo vét, thông dòng chảy để không gây ứ đọng, ngập úng làm ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống xung quanh khu vực dự án. Ưu tiên thi công các cống hoàn trả mương thủy lợi trước để đảm bảo việc tưới tiêu cho khu vực.

Công tác đảm bảo thoát nước trong thi công: Trong quá trình đào đắp sẽ đào các rãnh xương cá và các hố tụ nước để hút nước ngầm hoặc nước mưa ra khỏi công trường thi công; trong nền đường đào thì đào đến đâu đào luôn rãnh dọc tới đó và hố thu nước để đảm bảo thoát nước kịp thời...

Trong thời gian thi công mương thủy lợi hoàn trả vẫn duy trì dẫn nước theo đường mương nước hiện trạng. Sau khi hoàn thiện mương thủy lợi hoàn trả, thực hiện đấu nối mương thủy lợi theo đường ống mới rồi mới lấp đường mương cũ đoạn chảy qua dự án để đảm bảo dẫn nước để cung cấp sản xuất nông nghiệp và tránh tình trạng ngập úng khu vực và xung quanh.

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông hệ thống rãnh nước khu vực.

- Không để đất, cát bồi lấp làm cản trở dòng chảy.

- Không đổ chất thải vào bất kỳ hệ thống thoát nước làm cản trở dòng chảy.

Như vậy trong quá trình thi công san lấp, xây dựng hạn chế đến mức thấp nhất đất đá trôi lấp xuống hệ thống kênh mương để đảm bảo không bị úng ngập và ổn định phục vụ dẫn nước sản xuất nông nghiệp. Đồng thời chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết nếu xảy ra tình trạng ngập úng.

3.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

a. Tai nạn lao động

Phổ biến nội quy an toàn lao động đối với toàn bộ công nhân tham gia thi công.

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công.

- Bố trí người điều khiển phương tiện giao thông trong giờ cao điểm và trong giai đoạn hoạt động của các phương tiện thi công tránh xảy ra sự cố.

- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, các thiết bị ứng phó kịp thời với sự cố xảy ra.

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thường xuyên đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt.

- Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề về tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với nhân dân trong vùng.

- Chủ đầu tư thường xuyên kiểm tra và phối hợp với địa phương giám sát việc chấp hành các nội quy an toàn lao động của nhà thầu thi công.

- Các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động phải được phê duyệt theo quy định tại Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30 tháng 3 năm 2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

b. Tai nạn giao thông

- Trên các tuyến đường vận chuyển phục vụ dự các chủ phương tiện tuân thủ các quy định về an toàn giao thông (tốc độ, che chắn thùng xe...).

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 – 8h, buổi trưa từ 11 – 12h, buổi chiều từ 16 – 18h;

- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm....

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông. Vật liệu thải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định.

c. Đối phó với tác động của thiên tai

- Trang bị đầy đủ các phương tiện hỗ trợ phòng chống bão lũ.

- Phân vùng, vạch tuyến thi công hợp lý.

- Không tiến hành thi công vào những ngày mưa lớn, bão để giảm lượng nước rửa trôi bề mặt vào nguồn tiếp nhận. Trường hợp xảy ra hiện tượng ngập úng tại khu vực thi công nhà thầu thực hiện bơm hút nước vào các hố lắng trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận tránh gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

- Trong quá trình san gạt tới đâu đồng thời lắp đặt hệ thống rãnh thoát nước đến đấy nhằm đảm bảo việc tiêu thoát cho khu vực xung quanh dự án.

- Trong quá trình đào đắp sẽ đào các rãnh xương cá, rãnh đất định hướng dòng chảy kết nối với mương thoát nước hiện có trong khu vực nhằm tiêu thoát nước mặt.

- Thực hiện theo phương án phòng chống thiên tai của tỉnh.

- Phòng chống sét: Các hạng mục công trình được thiết kế hệ thống chống sét đúng tiêu chuẩn.

d. Sự cố cháy nổ

- Thành lập đội PCCC 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 (báo cáo viên mời lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp giảng dạy).

Trước khi thi công, Đơn vị thi công có kế hoạch làm việc với Chủ dự án để triển khai công tác bảo vệ vật tư, thiết bị và công tác an toàn chữa cháy.

Trong xây dựng vấn đề phòng cháy, phòng nổ luôn được quan tâm hàng đầu, vì vậy mọi cán bộ, công nhân khi vào công trường cần tuân thủ các quy định cơ bản sau:

Không được mang chất dễ cháy, chất nổ vào công trường.

Không được châm lửa hoặc hút thuốc ở khu vực có biển cấm lửa.

Việc sử dụng các thiết bị, máy thi công dùng điện phải theo đúng các quy định về an toàn điện. Từng khu vực có cầu dao riêng, khi nghỉ hoặc lúc ra về phải ngắt cầu dao.

Các loại vật tư dễ cháy để riêng, sắp xếp theo đúng quy định. Thủ kho phải thường xuyên nhắc nhở mọi người khi vào xuất nhập tại khu vực này.

Mọi cán bộ, công nhân trong khu vực công trường phải luôn nêu cao ý thức phòng cháy, nếu phát hiện cháy phải kịp thời báo động cho mọi người biết, kịp thời báo lãnh đạo đồng thời nhanh chóng sử dụng phương tiện hiện có để chữa cháy.

Cán bộ, công nhân thực hiện tốt sẽ được khen thưởng, ai vi phạm tuy theo mức độ sẽ bị xử lý kỷ luật theo đúng quy định của pháp luật.

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

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động

3.2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá tác động liên quan tới nước thải

** Nguồn phát sinh:*

- Nước thải sinh hoạt của công nhân, quản lý trang trại
- Nước thải trong hoạt động chăn nuôi.
- Nước thải từ quá trình phun khử mùi
- Nước mưa chảy tràn

** Thành phần, tải lượng*

+ Nước thải từ hoạt động chăn nuôi:

Đối với hoạt động vệ sinh rửa sàn chuồng trại: khối lượng nước thải phát sinh = 100% khối lượng nước sử dụng. Vậy khối lượng nước thải từ hoạt động vệ sinh rửa sàn chuồng trại phát sinh khoảng: 380 m^3/ngày.

Đối với nguồn bài tiết từ lợn: lượng nước này bằng khoảng 70% nước cấp cho nhu cầu ăn uống của lợn: 815 m^3/ngày x 70% = 570 m^3/ngày.

Như vậy tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi lợn của trang trại sẽ là 380 + 570,5 = 950 m^3/ngày.

+ Nước thải từ hệ thống nước phun khử mùi: Lượng nước này được bơm tuần hoàn tái sử dụng gần như hoàn toàn, chỉ xả phần cặn lắng đáy bể khoảng 18m^3/ngày.

+ Nước thải sinh hoạt

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% tổng lượng nước sử dụng tương đương phát sinh 12 m^3/ngày.

Vậy tổng lượng nước thải phát sinh của dự án = 950 +18 + 12 = 980 m^3/ngày.

Bảng 3. 23. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh cần xử lý của dự án

STT	Hạng mục	Nhu cầu (m^3/ngđ)
1	**Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (Qsh)**	**12**
	Công nhân viên	*12*
2	**Tổng lượng nước thải sản xuất phát sinh (Qcn)**	**968,00**
	Nước tiểu của lợn	*570*
	Nước rửa chuồng	*380*
	Nước xả cặn phun khử mùi	*18*
Lưu lượng nước thải trong ngày Qthải = Qsh + Qcn		980,00

Thành phần nước rửa chuồng chủ yếu gồm nước tiểu, phân lợn, thuốc sát trùng do đó đặc trưng nước rửa chuồng có hàm lượng cao các chất hữu cơ: BOD, COD, amoni, tổng N, tổng P và các vi sinh vật (coliform).

Các loại nước thải phát sinh nếu không được xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường thì sẽ gây ra những tác hại không những đối với thuỷ vực tiếp nhận mà còn gián tiếp tác động lên những thành phần môi trường khác. Các tác động của chúng:

- Chất rắn lơ lửng (SS): nước thải có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, làm nước biến màu và mất ôxy, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thuỷ vực của nguồn nước tiếp nhận, gây bồi lắng nguồn tiếp nhận, tác động gián tiếp tới nhu cầu sử dụng nước tại thuỷ vực tiếp nhận cho các mục đích khác.

- Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thuỷ sinh.

- Vi sinh vật gây bệnh: Các vi sinh vật gây bệnh theo dòng nước phát tán đi xa, là nguyên nhân gây ra các bệnh về đường tiêu hoá như: tả, lỵ, thương hàn...

Sự ô nhiễm nguồn nước mặt gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, nhất là những khu vực gần nguồn tiếp nhận nước thải.

Nước mưa chảy tràn

Dựa vào công thức tính lưu lượng nước mưa chảy tràn tương tự như giai đoạn trước ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực trang trại.

Tác động của nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, chất rắn lơ lửng, chất thải từ chăn nuôi …gây ô nhiễm nguồn tiếp nhân; Các chất bẩn tích tụ sẽ bị phân hủy phát sinh mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật, vi trùng phát triển nhanh chóng, ruồi muỗi cũng phát triển nhanh theo, khi đó hậu quả là rất dễ đưa đến các dịch bệnh lan truyền.

***Đối tượng, quy mô tác động**

Đối tượng và quy mô tác động tương tự như đã trình bày tại mục 3.1.1.3 tuy nhiên mức độ tác động lớn hơn vì khối lượng ô nhiễm cao hơn so với giai đoạn trước nếu nguồn thải không được xử lý đảm bảo.

b/ Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

b1. Chất thải rắn thông thường

** Nguồn phát sinh*

- Chất thải rắn sinh hoạt:

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 50kg/ngày, bao gồm rác thải như: Rác thải vô cơ (giấy văn phòng, vỏ, hộp đựng thức ăn,…); Rác thải hữu cơ như: Thức ăn thừa, vỏ hoa quả,…….

- Chất thải rắn chăn nuôi

+ Loại chất thải vô cơ: Các loại chai, lọ đựng thuốc, ống tiêm, kim tiêm sử dụng để tiêm phòng và chữa bệnh cho lợn.

+ Loại chất thải hữu cơ như: Phế thải từ thức ăn cho lợn, phân, bùn thải từ hầm biogas, xác lợn chết.

- Tải lượng, thành phần:

+ Phân lợn: Thành phần trong phân thường là các sản phẩm từ quá trình phân giải protein, lipid, axit hữu cơ và vô cơ,…

Phân lợn thải ra hàng ngày:

Căn cứ vào các thống kê của TS. Nguyễn Quang Khải tại Trung tâm khí sinh học Việt Nam (Thiết bị khí sình học KT31 - NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, 2008), khối lượng phân phát sinh của lợn trưởng thành trung bình từ 1,5 - 3 kg/ngày (tùy theo từng thời điểm, đối với lợn thịt trung bình khoảng 2 kg), của lợn con tách mẹ trung bình khoảng 0,1 kg/ngày. Với quy mô chăn nuôi 5.000 lợn nái, 60.000 lợn thịt, 100 lợn đực. Tổng lượng phân phát sinh là 65.100 x 2 = 130.200 kg = 130,2 tấn.

Lượng phân thải hàng ngày lớn nếu không được thu gom và xử lý, các vi sinh gây thối tạo ra các khí NH_3, NH_2,.. sẽ gây ra mùi rất khó chịu, hôi thối, đồng thời là nơi tập trung của ruồi, nhặng,.. ảnh hưởng đến bầu không khí xung quanh, ngoài ra ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của lợn.

Thành phần của phân lợn: Phân lợn nói chung được xếp vào loại phân lỏng hoặc hơi lỏng, thành phần phân heo chủ yếu gồm nước (56 - 82%) và các chất hữu cơ, ngoài ra còn tỷ lệ NPK dưới dạng các hợp chất vô cơ. Thành phần hóa học của phân phụ thuộc nhiều vào

hàm lượng các chất dinh dưỡng trong thức ăn chăn nuôi, tình trạng sức khỏe của gia súc, cách nuôi dưỡng, chuồng trại và các biện pháp kỹ thuật chế biến thức ăn chăn nuôi khác nhau. Thành phần của phân lợn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 24. Thành phần của phân lợn

Thành phần	**Nước**	**Nitơ**	**P_2O_5**	**K_2O**	**CaO**	**MgO**	**Các chất khác**
Hàm lượng (%)	82,0	0,60	0,41	0,26	0,09	0,10	16,54

[Nguồn: Lê Văn Căn. Trích Nguyễn Thị Quý Mùi (1997)]

Bảng 3. 25. Thành phần hóa học của phân lợn

Chỉ số	**Hàm lượng**
N tổng số (%)	1,76
P_2O_5	1,37
K_2O	8,47
Ca2 + (mldl/100g)	84,9
Mg2+ (mldl/100g)	62,26
Mùn (%)	15,57
C/N	81,61
Cu tổng số	56,363
Zn tổng số	4

[Nguồn: Trần Tấn Việt và CTV (2001). Trích Nguyễn Chí Minh (2002)]

Về mặt hóa học, những chất trong phân chuồng có thể được chia làm 2 nhóm:

Hợp chất chứa Nitơ ở dạng hòa tan và không hòa tan.

Hợp chất không chứa Nitơ bao gồm hydratcarbon, lignin, lipit…

Tỷ lệ Cacbon trên Nitơ (C/N) có vai trò quyết định đối với quá trình phân giải và tốc độ phân giải các hợp chất hữu cơ có trong chuồng.

Bảng 3. 26. Các loại vi khuẩn có trong phân

Tên ký sinh vật	**Lượng ký sinh trùng**	**Khả năng gây bệnh**	**Điều kiện bị diệt**	
			T0 (0C)	**T. gian (phút)**
Salmonella typhi	-	Thương hàn	55	30
Salmonella typhi A & B	-	Phó thương hàn	55	30
Shigella spp	-	Lỵ	55	60
Vibrio cholerae	-	Tả	55	60
Escherichia coli	105/100ml	Viêm dạ dày ruột	55	60
Hepatite A	-	Viêm gan	55	3 - 5
Taenia saginata	-	Sán	50	3 - 5
Micrococcus	-	Ung nhọt	54	10
Streptococcus	102/100ml	Làm mủ	50	10
Ascaris lumbricoides	-	Giun đũa	50	60

Tên ký sinh vật	Lượng ký sinh trùng	Khả năng gây bệnh	Điều kiện bị diệt	
			T0 (0C)	T. gian (phút)
Mycobacterium	-	Lao	60	20
Tubecudsis	-	Bạch hầu	55	45
Diptheriac	-	Sởi	45	10
Corynerbacterium	-	Bại liệt	65	30
Giardia Lamblia	-	Tiêu chảy	60	30
Tricluris trichiura	-	Giun tóc	60	30

[Nguồn: Lê Trình. Trích Phạm Trung Thủy (2002)]

+ Lợn chết và nhau thai

Mỗi năm trang trại thải ra khoảng 18.000 – 30.000 kg nhau thai heo đẻ; số lượng heo chết tại dự án khoảng 240 - 480 con/lứa tương đương 2 - 3 con/ngày.

+ Đối với bùn từ hầm biogas và bùn từ hệ thống XLNT tập trung

Khối lượng bùn phát sinh tại hầm biogas trung bình khoảng 936 kg/ngày; khối lượng bùn phát sinh từ hệ thống XLNT khoảng 2100 kg/ngày.

- Bùn sinh ra từ bể biogas:

Theo tài liệu Composting – sanitary disposal & reclamation of organic wastes, Harold B. Gotass, WHO, với lượng phân như trên và độ ẩm 82% ta có:

Tổng hàm lượng chất rắn sấy khô: TS = 18% x 130 tấn/ngày = 23,4 tấn/ngày

Tổng lượng chất rắn hữu cơ phân hủy: nBS = 80% x 23,4/ngày = 18,72 tấn/ngày

Theo tài liệu Waste Water Engineering, Mercaly & Eddy, McGrawHill với lượng sinh khối phát sinh là 0,05kg/kg chất hữu cơ phân hủy ta có tổng hàm lượng chất khô có trong bùn sinh ra từ bể biogas là: 0,05 x 18,72 tấn/ngày = 0,936 tấn/ngày.

Vậy khối lượng bùn thu được tại hầm biogas 936kg/ngày.

- Bùn sinh ra từ hệ thống xử lý nước thải

Theo Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, Hà Nội – 2008, lượng bùn phát sinh từ công trình xử lý sinh học của HTXLNT tập trung là :

$G = (Q \times (0,8 \times TSS + 0,3 \times BOD_5)) – (Q \times 0,6 \times TSS)$

Trong đó:

G : Khối lượng cặn phát sinh (kg/ngày đêm)

Q: Lưu lượng nước thải (m^3/ngày đêm) 956 (m^3/ngày đêm)

TSS: Nồng độ TSS sau hầm biogas khoảng 500-800 mg/l = 0,8 kg/m^3

BOD_5: Nồng độ BOD_5 sau hầm biogas khoảng 450-650 mg/l = 0,65 kg/m^3

G = (218 x (0,8 x 0,8 + 0,3 x 0,65)) - (218 x 0,6 x 0,8) = 77,39(kg/ngày đêm) làm tròn 0,08 tấn/ngày đêm

Tỷ trọng cặn: S = 1,053 tấn/m^3, nồng độ cặn trong bùn : P = 4% (thông số chọn)

Vậy thể tích bùn là: $V = \frac{G}{S*P} = \frac{0,08}{1,053*0,04} = 2m^3/ngày$ (làm tròn)

Lượng bùn phát sinh từ hoạt động của HTXLNT của dự án khoảng 2 m^3/ngày. Với tỷ trọng cặn S = 1,053 tấn/m^3, khối lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khoảng 2,1 tấn/ngày.

Vậy khối lượng bùn thu được từ hệ thống xử lý nước thải 01 năm là: 2,1 tấn/ngày x 365 ngày = 767 tấn/năm)

- Tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động chăn nuôi: phát sinh khoảng 130,2 tấn/ngày.

+ CTR sinh hoạt:

Khi trang trại đi vào hoạt động ổn định, số lượng cán bộ, nhân viên tại trang trại là 100 người. Chất thải phát sinh từ hoạt động văn phòng và bếp nấu ăn ca. Thành phần chất thải bao gồm: giấy, phần thừa của các loại thực phẩm, thức ăn thừa...theo ước tính, lượng rác trung bình do mỗi người thải ra hàng ngày là 0,5 kg/người/ngày. Vậy lượng CTR sinh hoạt thải ra hàng ngày tại trang trại là: 100 người x 0,8 kg/người/ngày = 80 kg/ngày.

Khối lượng CTR không lớn tuy nhiên nếu không thu gom và xử lý hàng ngày sẽ làm mất cảnh quan và gây ô nhiễm môi trường trong khu vực trang trại, lâu dài hơn còn gây ô nhiễm môi trường cho cả khu vực.

Phạm vi, mức tác động và đối tượng bị tác động

- Trong thành phần phân của lợn còn chứa các virus, vi trùng, đa trùng, trứng giun sán và nó có thể tồn tại ngoài môi trường vài ngày, vài tháng trong phân, nước thải gây ô nhiễm cho đất và nước đồng thời gây hại cho sức khỏe con người và vật nuôi.

- Chất thải chăn nuôi tác động đến môi trường và sức khỏe con người trên nhiều khía cạnh: Gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm, môi trường khí, môi trường đất và các sản phẩm nông nghiệp. Đây chính là nguyên nhân gây ra nhiều căn bệnh về hô hấp, tiêu hóa.

- Tổ chức Y tế Thế giới đã cảnh báo, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý chất thải chăn nuôi một cách thỏa đáng sẽ ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe con người, vật nuôi và gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Khu vực và thời gian phát sinh

- Khu vực phát sinh: Chủ yếu tại khu vực chuồng nuôi và kho chứa phân.

- Thời gian phát sinh: Phát sinh liên tục trong quá trình hoạt động của cơ sở.

B2. Chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại của trạng trại thành phần chủ yếu gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, bao bì, thuốc thú y, bơm kim tiêm, vỏ lọ vaccin...

c/ Bụi, khí thải

** Nguồn phát sinh*

- Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển ra vào trang trại.

- Khí thải phát sinh từ khu vực chuồng trại chăn nuôi:

+ Khu xử lý nước thải

+ Chuồng nuôi

+ Mùi thức ăn chăn nuôi, thức ăn dư thừa

+ Các hoá chất khử trùng sử dụng trong quá trình chăn nuôi

- **Thành phần và tải lượng**

Nguồn phát sinh:

Tuy trại chăn nuôi áp dụng công nghệ tiên tiến với hệ thống kiểm soát vi khí hậu và chăn nuôi trong phòng lạnh, kín nhưng vẫn có khả năng phát sinh mùi hôi. Mùi hôi là hỗn hợp khí được tạo ra từ quá trình phân hủy kị khí và hiếu khí của các chất thải chăn nuôi như phân, nước tiểu, thức ăn thừa… cường độ mùi hôi phụ thuộc vào điều kiện mật độ nuôi, nhiệt độ, độ ẩm không khí trong khu vực…

Thành phần gây ô nhiễm chính của khí trong chuồng nuôi là H_2S, NH_3, CH_4... Các khí này có mặt thường xuyên sẽ gây ô nhiễm môi trường, tác động lên hệ hô hấp, gây hại đến sức khỏe con người và vật nuôi.

Các nguồn phát sinh chính:

- Từ quá trình phân hủy của phân và từ sự phân giải ure của nước tiểu tại khu vực chuồng lợn, khu vực ủ phân và lưu giữ phân tạm thời.

- Từ quá trình phân hủy kỵ khí các chất thải của lợn tại bể Biogas trong khu vực xử lý nước thải;

- Từ khu vực kho chứa, khu vực nạp thức ăn vào silo và từ quá trình phân hủy thức ăn rơi vãi.

- Mùi của các loại thuốc thú y, thuốc sát trùng, vệ sinh chuồng trại.

Đánh giá khả năng phát tán mùi hôi và các loại vi khuẩn gây bệnh:

Nồng độ, sự phát tán các khí gây mùi và các loại vi khuẩn gây bệnh vào môi trường không khí phụ thuộc vào nhiều yếu tố như điều kiện môi trường (nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ, vận tốc gió,...), hệ thống chuồng trại, cách thức thu gom chất thải. Kết quả khảo sát các trại lợn tương tự cho thấy, tại vị trí cách chuồng nuôi 10m vẫn phát hiện hàm lượng các chất khí gây mùi. Với quy mô đàn lớn, khả năng lan truyền mùi hôi có thể gia tăng theo điều kiện khí tượng, vì vậy có thể gây tác động đến các khu vực này. Chủ dự án cần có biện pháp thích hợp để xử lý mùi hôi phát sinh.

Mùi hôi do hoạt động chăn nuôi của dự án ngoài tác động trong phạm vi khuôn viên dự án còn phát tán theo hướng gió ảnh hưởng đến các khu vực lân cận, tiếp giáp với dự án. Đối tượng chịu tác động chính là công nhân làm việc tại dự án và các hộ dân sống lân cận khu vực dự án, đặc biệt là các hộ dân sống cuối hướng gió so với dự án, tuy nhiên xung quanh dự án không có nhà dân trong bán kính 500m nên ảnh hưởng không đáng kể. Phạm vi tác động tùy thuộc vào hướng gió chủ đạo và tần suất gió. Tùy theo hướng gió, theo mùa mà phạm vi tác động chủ yếu của dự án thay đổi.

Tính toán lượng khí phát sinh từ hoạt động của bể biogas tại trại lợn

- Với quy mô chăn nuôi 5.000 lợn nái, 60.000 lợn thịt, 100 lợn đực. Tổng lượng phân phát sinh là 65.100 x 2 = 130.200 kg = 130,2 tấn, toàn bộ lượng phân này lọt xuống hầm chuồng lẫn với nước tiểu, định kỳ xả về bể gom và được bơm lên máy tách ép phân để tách phần rắn, tổng lượng phân tách được theo thực tế các trại cùng quy mô vào khoảng10% - 15%, tương đương 19 tấn/ngày, phần còn lại chủ yếu các chất hòa tan và bột vào khoảng 111 tấn/ngày theo nước chảy vào biogas, toàn bộ lượng phân này lên men phân hủy yếm khí tạo ra khí biogas. Tổng lượng khí biogas tạo ra/ngày = 111 tấn*60m3/tấn = 6.660m3/ngày (Ngô Kim Chi: Nghiên cứu phát triển công nghệ tài nguyên sinh khối Biomas, Viện hóa học các HCTN – Viện Hàn Lâm KHCN Việt Nam - 18 Hoàng Quốc Việt – Cầu giấy – Hà Nội)

- Lượng khí này có chứa CH4 > 60%, được thu hồi tách nước bằng làm lạnh và tách khí H_2S bằng hạt oxit sắt Fe_3O_4, sử dụng để chạy máy phát điện cung cấp điện cho trại, giảm thiểu chi phí sử dụng điện, giảm thiểu khí thải ô nhiễm môi trường, khí phát thải nhà kính, tạo giá trị kinh tế tuần hoàn, phát triển bền vững.

- Công ty xây dựng các hầm chứa có thể tích trung bình khoảng 400m^3 tại mỗi khu chuồng nuôi; hỗn hợp phân theo nước rửa và nước tiểu, nước rửa chuồng được bơm lên máy ép phân; nước sau ép được đưa sang bể Biogas sau đó vào hệ thống xử lý nước thải. Phân sau ép được phun chế phẩm, đóng bao và chuyển vào kho chứa ủ phân.

- Thành phần chính của Biogas là CH_4 (55-60%) và CO_2 (35-40%) còn lại là các chất khác như hơi nước N_2, O_2, H_2S (0,1-1%), NH_3(0,1-1%) … được thuỷ phân trong môi trường yếm khí, xúc tác nhờ nhiệt độ từ 20 - 40^0 C. Khí sinh ra từ hầm biogas được thu hồi tách nước bằng làm lạnh và tách khí H_2S bằng hạt oxit sắt Fe_3O_4, sử dụng để chạy máy phát điện biogas cung cấp điện cho trại..

Bảng 3. 27. Thành phần khí sinh học tại hầm Biogas

STT	Khí sinh học	%	Thể tích khí thải (m^3/năm)	Tỷ trọng (kg/m^3)	Lượng khí thải (kg/năm)	Tải lượng (mg/s)
1	CH_4	55-60	3.301-4.2802	0,656	2.186-3.375	68,7-74,6
2	CO_2	35-40	1.801-2.201	1,98	4.658-5.839	131,6-150,5
3	H_2S	0,1-1	6-66	1,363	8,7-9,5	0,26-2,6
4	NH_3	0,1-1	6-66	0,6813	3,2-40,6	0,12-12,6

Thời gian 1 năm=365 ngày = 31.536.000 s

Lượng khí Biogas sinh ra tại trại là rất lớn, đây là nguồn nhiên liệu sạch nên cần tận thu sử dụng. Lượng khí này sẽ được thu gom để sử dụng cho mục đích chạy máy phát điện, sưởi ấm cho lợn nhằm tiết kiệm điện năng.

- Trên nắp hầm biogas có lắp đặt đường ống thu khí gas và cụm van an toàn. Khí gas này lắp đặt đường ống dẫn gas chuyên dụng dẫn đến máy phát điện. Tại túi chứa khí biogas và trên đường ống có lắp đặt hệ thống van an toàn và đồng hồ đo lưu lượng khí gas, đo áp

suất nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng. Toàn bộ hệ thống đường ống dẫn gas là đường ống chuyên dụng, đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng.

Tác động do khí thải từ quá trình chứa và ủ phân

Phân sau ép được đóng bao kín lưu ủ tại kho khoảng 30 ngày có phát sinh một lượng khí thải: NH_3; H_2S; Mecaptan ra môi trường. Tuy nhiên, quãng đường và thời gian vận chuyển ngắn và chỉ xảy ra tại khu vực trang trại, diện tích trang trại khá thoáng rộng nên tác động khí thải do vận chuyển và ủ phân chỉ tác động chủ yếu đến công nhân làm việc tại trang trại.

Mặt khác phân trước khi đóng bao kín đã được qua máy ép để tách nước và phun chế phẩm sinh học do đó mùi phát sinh từ nhà ủ phân không lớn.

** Khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải*

Một số nguyên nhân dẫn đến phát sinh mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải như:

Do nước thải ban đầu đã có mùi hôi, không có ống thu khí nên mùi hôi phát tán trong không khí.

Mùi hôi phát sinh từ bể biểu hòa: Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa nồng độ và lưu lượng nước thải, trong bể có hệ thống sục khí nhằm xáo trộn đều các chất ô nhiễm cũng như ngăn tình trạng kị khí xảy ra trong bể. Một khi lượng khí cấp vào không đủ, sẽ gây nên tình trạng phân hủy kị khí, vi sinh vật yếm khí hoạt động sản sinh khí H_2S, CH_4 gây mùi hôi thối khó chịu.

Mùi hôi phát sinh từ cụm bể sinh học: Nguyên nhân có thể do vi sinh vật trong nước thải bị chết, các chất bẩn tích tụ, cộng với lượng bùn có trong bể gây tình trạng phân hủy kị khí, mùi hôi thậm chí phát sinh còn nhiều hơn so với khi dừng hệ thống.

Mùi của các loại hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý hóa lý.

Mùi hôi phát sinh từ quá trình xử lý bùn, có thể do lượng bùn tồn đọng lớn, công nghệ xử lý bùn không phù hợp, để bùn lâu ngày cũng gây ra tình trạng ô nhiễm kỵ khí.

** Đối tượng bị tác động*

- Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh.
- Hệ sinh thái khu vực.
- Sức khoẻ của công nhân làm trực tiếp trong trang trại.

Bảng 3. 28. Tổng hợp các nguồn thải phát sinh của Dự án

Tác động	Giai đoạn thi công xây dựng	Giai đoạn hoạt động
Bụi, khí thải	- Khí, bụi từ thi công	- Khí, bụi, mùi từ khu vực chăn nuôi, khu XLNT, kho chứa rác thải… - Phương tiện vận chuyển

Tác động	Giai đoạn thi công xây dựng	Giai đoạn hoạt động
Nước thải		
Nước thải chăn nuôi	Không phát sinh	980 m^3/ngày
Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	Không phát sinh	
Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	3 m^3/ngày	Không phát sinh
Nước mưa chảy tràn	0,5 m^3/s	0,417 m^3/s
Chất thải rắn		
Đất đào đắp	1.200.000m^3	Không phát sinh
Phế thải xây dựng	0,6 tấn/ngày	Không phát sinh
Chất thải sinh hoạt của công nhân xây dựng	20 kg/ngày	Không phát sinh
Chất thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên, trang trại	13 kg/ngày	80kg/ngày
CTR chăn nuôi	Không phát sinh	52,78 tấn/ngày
Bùn thải từ hệ thống xử lý		94,17 tấn
Chất thải nguy hại		
	<20kg/tháng	500kg/năm

3.3.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a. Giải pháp hạn chế tiếng ồn

Đơn vị được giao quản lý, vận hành trạm XLNT sau khi tiếp nhận bàn giao có trách nhiệm định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị của trạm XLNT đảm bảo các thiết bị hoạt động ổn định, hạn chế phát sinh tiếng ồn.

Bố trí, sắp xếp các khu vực kinh doanh đảm bảo các yêu cầu về trật tự, vệ sinh, văn minh thương mại, xây dựng nội quy hoạt động của trung tâm thương mại trong đó có quy định về đảm bảo tiếng ồn và thời gian được phép hoạt động của các thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn nhằm hạn chế ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh, tổ chức điều hành trung tâm thương mại hoạt động theo nội quy được phê duyệt.

Bố trí, sắp xếp các phòng học, phòng chức năng đảm bảo các yêu cầu về trật tự, vệ sinh, xây dựng nội quy lớp học nội quy trường học, ban hành các quy tắc ứng xử liên quan đến tiếng ồn nhằm hạn chế ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

b. Các giải pháp quản lý, đảm bảo an ninh trật tự xã hội

- Thành lập đội an ninh và phối hợp với lực lượng bảo vệ an ninh trật tự địa phương, tuần tra thường xuyên nhằm ngăn chặn kịp thời các tệ nạn xã hội.

- Xây dựng nội quy, nghiêm cấm các hành vi cờ bạc rượu chè, tụ tập hút chích và các tệ nạn khác.

c. Giải pháp nâng cao ý thức BVMT

- Phối hợp với địa phương tổ chức tuyên tuyền nâng cao ý thức cộng đồng về BVMT trong toàn khu vực.

- Đối với các cán bộ vận hành trạm XLNT sẽ được đào tạo trước khi giao cho vận hành chính thức, đồng thời tạo điều kiện tham dự các buổi tập huấn, triển khai các quy định về bảo vệ môi trường tại địa phương, của tỉnh.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải

a/ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

a1. Nước mưa chảy tràn:

+ Đối với khu chuồng thịt, nái: thiết kế rãnh thoát nước xung quanh khu chuồng sau đó thoát theo hướng thoát nước tự nhiên trong trang trại rồi chảy vào hồ qua 2 cửa xả (chi tiết trên bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước thải).

Ngoài ra, trang trại còn áp dụng các biện pháp khác:

- Đối với quá trình vận chuyển thức ăn và phân trong trang trại cần phải quét dọn sạch sau khi vận chuyển; tránh hiện tượng nước mưa chảy tràn qua các khu vực này kéo theo các chất gây ô nhiễm vào nguồn nước;

- Khu vực chuồng nuôi và dọc các tuyến đường giao thông trong trang trại xây dựng các rãnh thoát nước mưa để thu gom toàn bộ nước mưa tại khu vực chuồng nuôi chảy vào hệ thống hồ điều hòa trong khu vực trang trại

- Tuyến thu gom nước mưa chảy tràn: các tuyến thu gom nước mưa chảy tràn tại khu vực các công trình phụ trợ, khu chuồng nuôi; Xung quanh khu vực chuồng nuôi xây rãnh hở B600 về các hố ga KT1mx1mx0,8m, toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn về hồ điều hòa. Khối lượng hệ thống thoát nước mưa tại trang trại được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 3. 29. Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn tại trang trại

BẢNG KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA			
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	MƯƠNG BÊ TÔNG B300	M	4110
2	MƯƠNG BÊ TÔNG B400	M	1660
3	MƯƠNG BÊ TÔNG B600	M	450
4	MƯƠNG BÊ TÔNG B800	M	750

5	MƯƠNG BÊ TÔNG B1000	M	460

a2. Nước thải sinh hoạt:

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên sẽ được xử lý sơ bộ trước khi chảy vào trạm xử lý nước thải tập trung.

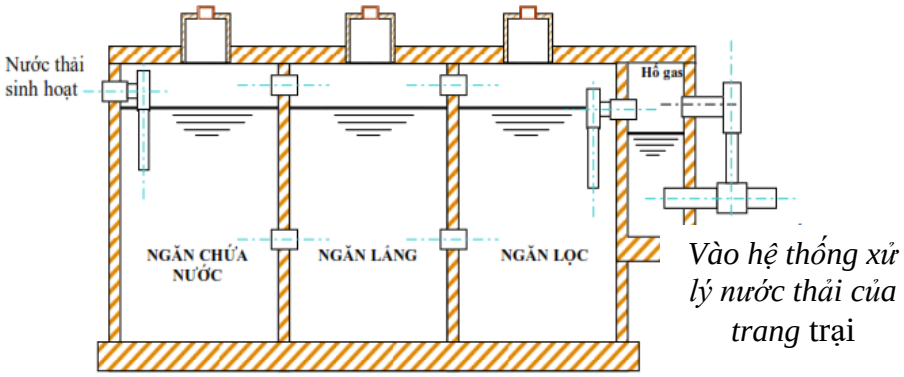
+ Nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà văn phòng, nhà nghỉ văn phòng, nhà bảo vệ….phát sinh với lưu lượng 12m^3/ngày đêm theo đường ống PVC Ø90, Ø114 dẫn về bể tự hoại xử lý sơ bộ, sau đó theo hệ thống đường ống uPVC Ø114mm dẫn về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải sản xuất để thực hiện các công đoạn xử lý tiếp theo trước khi xả ra môi trường.

+ Nước thải nhà bếp với được thu gom theo đường ống PVC Ø60 về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ. Tiếp theo, nước thải theo đường ống uPVC Ø114mm dẫn về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải sản xuất để thực hiện các công đoạn xử lý tiếp theo trước khi xả ra môi trường.

** Công nghệ xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn*

Bể tự hoại được thiết kế tương tự như một bể kỵ khí thông thường với chức năng chính là lắng cặn và tiền xử lý nước thải nhằm chuẩn bị cho công đoạn xử lý tiếp theo. Cặn lắng sẽ được bơm hút định kỳ, phần nước thải sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải để xử lý trước khi tái sử dụng.

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật, nước thải từ các khu vệ sinh thoát xuống bể tự hoại và qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Thời gian lưu bùn (cặn tích lũy sau quá trình phân hủy kỵ khí) trong bể dao động 3, 6,12 tháng, cặn lắng sẽ bị phân hủy yếm khí trong ngăn yếm khí. Sau thời gian lưu thích hợp chủ trang trại sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi xử lý. Trong mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kị khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt. Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý tương đối cao.



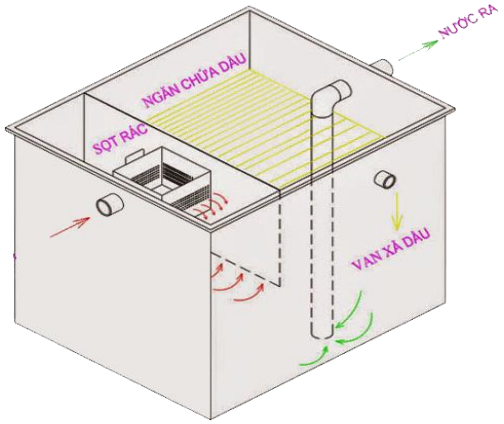
Hình 3. 5. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

Trong quá trình phân hủy kỵ khí, bể tự hoại xử lý được 25 – 45% chất hữu cơ, 50 – 70% TSS, ngoài ra các loài vi sinh vật gây bệnh cũng bị tiêu diệt từ 80 – 100% do tác động

tổng hợp của nhiều yếu tố khác nhau như: mức độ kỵ khí, tác động của các sản phẩm trao đổi chất, tác động cạnh tranh dinh dưỡng...

** Công nghệ xử lý nước thải từ nhà bếp*

Quá trình nấu nướng, rửa chén bát có phát sinh hàm lượng dầu mỡ động thực vật. Do đó nếu không xử lý sơ bộ sẽ là tác nhân gây ra nghẹt ống dẫn, đồng thời làm cho khả năng xử lý sinh học kém hiệu quả. Do đó, trước khi nước thải loại này đưa ra hệ thống xử lý nước thải tập trung thì xử lý sơ bộ qua song chắn rác sau đó tiếp tục qua thiết bị tách dầu mỡ. Hiệu suất xử lý nước thải có chứa dầu mỡ của thiết bị trên có thể đạt từ 90-95%.Thiết bị tách mỡ được thiết kế cụ thể theo mô hình sau:



Hình 3. 6. Mô hình thiết bị tách mỡ

Hệ thống tách mỡ được lắp đặt ngay trên đường xả thải, nước thải sẽ chảy trực tiếp vào hệ thống tách mỡ sau khi đi xuyên qua lớp lưới lược được thiết kế bên trong bể lọc, cho phép giữ lại các cặn bẩn và tạp chất lớn như xương động vật, rau cải thừa, rác thải lớn, bao nylon... sau đó nước chứa dầu mỡ sẽ đi vào ngăn thứ hai, tại đây thời gian lưu cho phép đủ để dầu mỡ nổi lên mặt nước, lớp mỡ tích tụ dần tạo một màng váng trên bề mặt nước, định kỳ xả van để lấy mỡ ra. Còn phần nước được tách ra sẽ chảy ra ngoài.

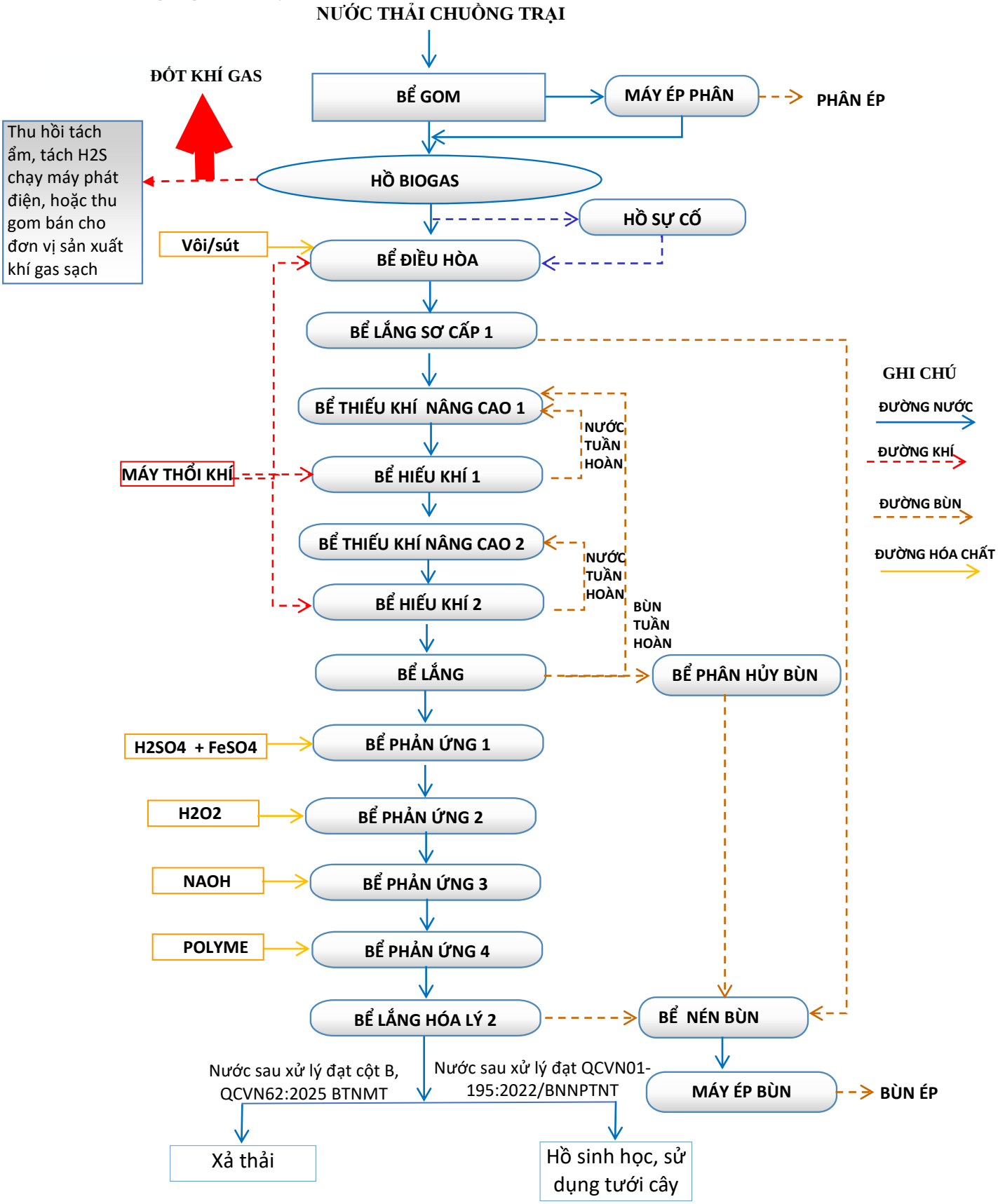
a3. Nước thải sản xuất:

Theo như tính toán ở Chương I, tổng lượng nước phát sinh là 980 m^3/ngày đêm. Trạm xử lý nước thải sẽ phải có công suất: 980*1,2=1176m^3 (với hệ số dự phòng K=1,2). Do đó chọn thiết kế Trạm xử lý nước thải với công suất 1200m^3/ngày đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của trang trại.

*** Thiết kế trạm xử lý nước thải**:

Căn cứ tính chất đặc trưng của nước thải chăn nuôi lợn có nồng độ ô nhiễm COD, BOD, P và đặc điểm các loại hình công nghệ đã được phân tích ở trên, công nghệ xử lý nước thải được lựa chọn là: Công nghệ xử lý kị khí biogas kết hợp với công nghệ xử lý sinh học thiếu khí, hiếu khí 2 bậc nâng cao và công nghệ xử lý oxy hóa nâng cao fenton.

Sơ đồ công nghệ xử lý:



Hình 3. 7. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

Thuyết minh công nghệ

- Bể gom nước thải

Nước thải từ chuồng trại chăn nuôi được thu gom bằng hệ thống cống dẫn, sau đó qua chắn rác có kích thước 1cm để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1cm, trước khi chảy vào bể gom. Bể gom được thiết kế với thể tích chứa nước V= 600m3, $T_{lưu}$ = 12h. Chức năng của bể: Thu gom nước thải và lắng phân chuẩn bị cho quá trình tách ép phân bằng máy ép.

- Máy ép phân

Nước thải và phân từ bể gom được bơm lên máy tách phân để nén ép tách phân ra khỏi nước. Phân sau ép có độ ẩm từ 60-65% được lưu kho chứa. Nước sau khi tách phân được loại bỏ phần lớn chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng chảy theo đường ống vào bể biogas để thực hiện công đoạn xử lý yếm khí tiếp theo.

- Bể xử lý kị khí biogas

Tại đây các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải được các vi sinh vật kỵ khí phân hủy tạo thành khí gas làm giảm COD và BOD trong nước thải, khí gas sau khi sinh ra được đốt bỏ, hoặc được xử lý tách nước, tách H2S sử dụng để chạy máy phát điện biogas cung cấp điện cho trại, hoặc bán cho đơn vị thu gom sản xuất khí gas sạch, nước thải sau đó được dẫn sang công đoạn xử lý tiếp theo. Các quá trình sinh học phân hủy kỵ khí trong bể biogas diễn ra như sau:

Giai đoạn 1: Thủy phân, cắt mạch các hợp chất hữu cơ cao phân tử.

Dưới tác dụng của enzyme do vi khuẩn kỵ khí tiết ra, các chất hữu cơ cao phân tử và chất không tan (polysaccharides, proteins, lipids) chuyển hóa thành các chất hữu cơ mạch gắn ở dạng hòa tan (như đường, các amino acid, acid béo). Quá trình này xảy ra chậm. Tốc độ thủy phân phụ thuộc vào pH, kích thước hạt và đặc tính dễ phân hủy của cơ chất.

Giai đoạn 2: Axít hóa

Vi khuẩn kỵ khí lên men chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan thành các axit hữu cơ và các hợp chất hữu cơ trung tính phân tử lượng thấp như acid béo dễ bay hơi, alcohols, acid lactic, methanol, CO2, H2, NH3, H2S và sinh khối mới. Sự hình thành các acid có thể làm pH giảm xuống đến 4.0.

Giai đoạn 3: Methane hóa.

Giai đoạn này vi sinh vật yếm khí chuyển hóa các axit hữu cơ, hợp chất hữu cơ trung tính phân tử lượng thấp thành khí (CH4 và CO2) .

Các phương trình phản ứng diễn ra như sau:

$$2C_2H_5OH + CO_2 = CH_4 + 2CH_3COOH$$

$$CH_3COOH = CH_4 + CO_2$$

$$4HCOOH = CH_4 + 3CO_2 + 3H_2O$$

$$4CH_3OH = 3CH_4 + CO_2 + 2H_2O$$

$$CO_2 + 4H_2 = CH_4 + 2H_2O$$

$$CO + 3H_2 = CH_4 + H_2O$$

$$4CO + 2H_2 = CH_4 + 3CO_2$$

Các hợp chất protein, axit amin bị amon hóa sinh ra NH_4^+

$C_xH_yO_zN_t \rightarrow NH_4^+ + CO_2 + CH_4$

- Bể điều hòa

Bể điều hòa có chức năng điều hoà lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm. Tại đây nước thải được châm vôi đảm bảo pH > 9 và được sục khí bằng hệ thống phân phối khí bọt thô lắp đạt dưới đáy bể, với lưu lượng sục 50m3 khí/m3 nước thải x ngày. Quá trình châm vôi và sục khí nhằm mục đích giải phóng NH_4^+ , đồng thời phản ứng H2S, PO_4^{3-} và các axit hữu cơ gây mùi trong nước, tạo ra quá trình keo tụ, giảm COD, TSS, nito, Phốt Pho trong nước, các phản ứng xảy ra như sau:

$NH_4^+ + OH^- \leftrightarrows NH_3 + H_2O$ (phản ứng xảy ra theo chiều thuận khi pH của nước >9)

$$Ca(OH)_2 + H_2S = CaS\downarrow + H_2O$$

$$3Ca(OH)_2 + 2H_3PO_4 = Ca_3(PO_4)_2\downarrow + 6H_2O$$

Bể điều hòa được thiết kế với thể tích chứa nước V= 600m3, $T_{lưu}$ = 12h.

- Bể lắng sơ cấp 1

Nước thải sau phản ứng với vôi tại bể điều hòa được bơm lên bể lắng sơ cấp 1 để tách bỏ bùn cặn. Phần nước trong được thu qua máng tràn, chảy sang công đoạn xử lý sinh học tiếp theo. Phần bùn lắng được hệ thống cào bùn về bể nén bùn.

- Cụm bể xử lý sinh học thiếu khí, hiếu khí 2 bậc nâng cao.

Quá trình tiền xử lý hóa lý làm giảm đáng kể tải lượng chất hữu cơ khó phân hủy sinh học, chất rắn lơ lửng (SS), nito và chống sốc cho quá trình xử lý sinh học bùn hoạt tính; tuy nhiên, quá trình xử lý sinh học bùn hoạt tính mới chính là "trái tim" của hệ thống xử lý nước thải, quyết định đến chất lượng nước sau xử lý, đòi hỏi người thiết kế phải có kinh nghiệm kiến thức về công nghệ tính toán thiết kế, nắm được những kiến thức cần thiết liên quan đến quá trình vận hành hệ thống này là rất quan trọng.

Bể thiếu khí Anoxic nâng cao

Tại đây nước thải đầu vào được hòa trộn với dòng nước tuần hoàn từ bể hiếu khí aroten và dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học, bằng hệ thống bơm tuần hoàn và hệ thống khuấy trộn, phân phối nước dòng chảy ngược, hệ thống khấy trộn đặc biệt này luôn đảm bảo hàm lượng vi sinh trong bể MLVSS = 6000-10.000mg/l cao gấp 2-3 lần so với bể thiếu khí

thông thường vì vậy nâng cao được hiệu quả xử lý NO_3^-, phốt pho có trong dòng tuần hoàn, đồng thời giảm được nồng độ cơ chất cần bổ sung, giảm chi phí vận hành điện hóa chất, giảm chi phí xây dựng, chi phí thiết bị.

Quá trình khử NO_3^- của vi sinh vật theo phản ứng sau:

$$NO_3^- + 1{,}183\ CH_3OH + 0{,}27\ H_2CO_3 \rightarrow 0{,}091\ C_2H_7NO_2 + 0{,}45\ N_2 \uparrow + 1{,}82\ H_2O + HCO_3$$

Lượng cơ chất COD cần thiết cho quá trình này theo tỉ lệ COD/N=3-4 thấp hơn rất nhiều so với công nghệ xử lý mương oxy hóa và công nghệ xử lý thiếu khí, hiếu khí thông thường.

Bể xử lý sinh học hiếu khí Aeroten

Nước thải sau khi qua công đoạn xử lý thiếu khí tại bể anoxic chạy sang bể hiếu khí aroten, tại đây nước thải và bùn vi sinh được trộn lẫn với nhau nhờ hệ thống phân phối khí lắp đặt dưới đáy bể. Các chất hữu cơ trong nước thải sẽ được các vi sinh vật sử dụng cho việc tổng hợp tế bào mới và giải phóng năng lượng. Quá trình tiêu thụ chất hữu cơ, chất dinh dưỡng để tổng hợp tế bào mới được thể hiện bằng phản ứng sau:

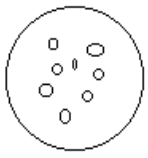
$$C_xH_yO_z + NH_3 + O_2 \rightarrow C_5H_7NO_2 + CO_2 \uparrow + H_2O + -\Delta H$$

Đây là quá trình xử dụng VSV loại bỏ các chất ô nhiễm trong điều kiện hiếu khí. Ngoài ra tại đây còn xảy ra quá trình oxy hóa NH_4^+ thành nitrit NO_2 và nitrat NO_3^- bởi vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter.

Giai đoạn nitrit, amonia bị oxi hoá thành HNO_2 bởi các vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrosopira:

$$2\ NH_4^+ + O_2 \text{ --- >} 2\ NH_2OH + 2\ H^+$$

$$NH_4^+ + 1.5\ O_2 \text{ --- >} NO_2 + 2\ H^+ + H_2O + 275\ kj$$



Denitrifying bacteria

Vi khuẩn Nitrosomonas Vi khuẩn Nitrosopira

Giai đoạn nitrat vi khuẩn oxi hoá nitrit thành nitrat, các vi khuẩn tham gia chủ yếu của quá trình này là Nitrobacter, là những trực khuẩn nhỏ không có bào tử gram âm. Loại này có thể sử dụng CO_2 làm nguồn tự dưỡng cacbon.

$$NO_2^- + 0.5\ O_2 \text{ --- >} NO_3^- + 75\ kj$$

Ngoài ra còn có các vi khuẩn khác oxi hoá nitrit là Nitrospira và Nitrococcus. Lượng NO_3^- này được bơm tuần hoàn trở lại bể thiếu khí anoxic.

Tại đây nitrit, nitrat được các vi sinh vật khử nitrat và nitrit thành N_2 giải phóng nito ra khỏi nước thải:

$$6NO_3^- + 5CH_3OH \rightarrow 3N_2 + 5CO_2 + 7H_2O + 6OH^-$$

Ngoài quá trình tổng hợp tế bào mới như nêu ở trên, trong bể xử lý sinh học Aeroten xảy ra phản ứng hô hấp nội bào đối với tế bào già, quá trình này như sau:

Vi sinh vật (bùn hoạt tính)+ O_2→ Bùn trơ + CO_2 + H_2O + NH_3 + năng lượng

Môi trường vận hành cần duy trì để vi sinh vật phát triển tốt trong bể Aeroten bao gồm: nhiệt độ ổn định từ 25 – 35^0C, pH trong khoảng 7 – 8.0, nồng độ Oxy hòa tan DO ≥ 2 mg/l và tỉ lệ dinh dưỡng BOD:P:N = 100:5:1.

Cụm bể sinh học AO được thiết kế gồm 2 bước xử lý thiếu khí, hiếu khí nối tiếp nhau nhằm mục đích nâng cao hiệu suất xử lý ni tơ.

- Bể lắng sinh học

Hỗn hợp bùn hoạt tính, từ bể Aeroten được dẫn theo đường ống phân phối đều vào bể lắng, tại bể này, bông bùn có kích thước lớn sẽ lắng xuống đáy bể. Phần nước trong trên bề mặt được thu qua máng răng cưa, chảy sang cụm bể xử oxy hóa hoàn thiện tiếp theo. Phần bùn lắng được động cơ cào bùn, cào về tâm sau đó được bơm bùn, bơm tuần hoàn về bể anoxic để duy trì sinh khối MLVSS = 6000-10.000mg/l, phần bùn dư sẽ được xả về bể phân hủy bùn.

- Cụm bể xử lý oxy hóa nâng cao Fenton.

Nước thải sau quá trình xử lý sinh học luôn tồn tại một lượng chất hữu cơ khó phân hủy sinh học, những chất này tạo ra màu đặc trưng của nước thải, vì vậy để đảm bảo nước thải sau xử lý luôn đạt quy chuẩn xả thải, bắt buộc phải thiết kế thêm công đoạn xử lý hoàn thiện này.

Bể phản ứng 1: Tại đây nước thải được châm hóa chất H2SO4 để duy trì pH<4, tạo điều kiện thuận lợi cho phản ứng Fenton xảy ra.

Bể phản ứng 2: Nước thải sau khi hạ pH<4 chảy sang bể phản ứng 2, tại đây nước thải được châm hóa chất $FeSO_4$ và H_2O_2 để thực Hiện phản ứng Fenton:

$$Fe_2^+ + H_2O_2 \quad \longrightarrow \quad Fe_3^+ + OH^- + OH\ *$$

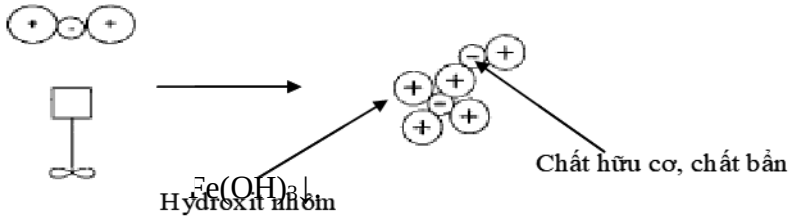
Gốc *OH (là gốc có thế oxy hóa cao nhất hiện nay, cao hơn clo và clodioxit) sau khi hình thành sẽ tham gia vào phản ứng ôxi hóa các hợp chất hữu cơ có trong nước cần xử lý, chuyển chất hữu cơ từ dạng cao phân thành các chất hữu cơ có khối lượng phân tử thấp, đồng thời oxy hóa chất hữu cơ phân tử thấp thành CO2 và Nước, quá trình này làm giảm COD và độ màu nước thải.

CHC (cao phân tử) + *HO —> CHC (thấp phân tử) + $CO_2\uparrow$ + H_2O + OH^-

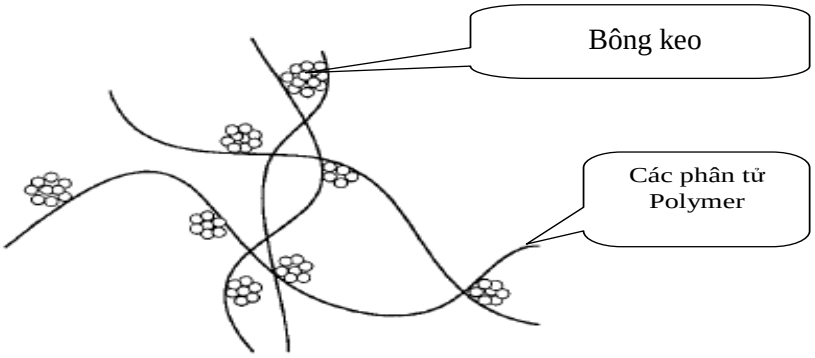
Bể phản ứng 3: Nước thải sau phản ứng Fenton được đưa sang bể phản ứng 3 để thực hiện quá trình đông tụ, tại đây nước thải được châm thêm hóa chất nâng pH > 7 bằng NaOH, để thực hiện kết tủa Fe_3^+ mới hình thành:

$$Fe_3^+ + 3OH^- \longrightarrow Fe(OH)_3\downarrow.$$

Kết tủa $Fe(OH)_3\downarrow$ mới hình thành sẽ thực hiện các cơ chế đông tụ, hấp phụ màu và một số thành phần các chất hữu cơ cao phân tử trong nước.



Bể phản ứng 4: Nước thải sau khi nâng pH thực hiện phản ứng kết tủa, đông tụ ở bể phản ứng 3 được đưa sang bể phản ứng 4 để thực hiện phản ứng keo tụ. Tại đây nước thải được cấp thêm Polymer bằng bơm định lượng với liều lượng từ 3 – 5 mg/l và được khuấy trộn bằng máy khuấy với tốc độ thấp 58 vòng/phút để tránh phá vỡ bông bùn. Polymer có cấu trúc phân tử rất lớn, khi trộn với nước, các phân tử polymer giống như sợi dây liên kết các hạt keo, chất rắn lơ lửng khác để tạo thành bông bùn có kích thước lớn hơn dễ lắng, nâng cao hiệu suất tách các chất rắn lơ lửng ra khỏi nước.



Bể Lắng hóa lý 2: Tại đây các bông bùn có kích thước lớn sẽ lắng xuống đáy bể và được hệ thống cào bùn cào về tâm, sau đó được bơm hút bùn bơm về bể làm đặc bùn. Phần nước trong được thu qua máng tràn chảy vào hồ sinh học hoặc xả ra môi trường.

Nước sau xử lý đạt đạt QCVN01-195:2022/BNNPTNT được lưu tại hồ chứa sử dụng tưới cây, trong trường hợp xả thải ra môi trường nước thải đạt QCVN 62 – 2025/BTNMT cột B.

- Hệ thống xử lý bùn

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải có 2 loại: bùn từ quá trình xử lý hóa lý và bùn hoạt tính dư. Bùn từ quá trình xử lý hóa lý có chứa nhiều chất rắn lơ lửng và $Ca(OH)_2$ và $Fe(OH)_3$ sẽ được bơm định kỳ về bể làm đặc bùn để tách nước sơ bộ. Bùn hoạt tính dư có thành phần chất hữu cơ cao sẽ được bơm về bể phân hủy bùn để xử lý tiêu hủy bằng quá trình hiếu khí, bùn trơ sau quá trình phân hủy được đưa về bể làm đặc bùn trộn lẫn với bùn từ quá trình xử lý hóa lý. Bùn sau quá trình làm đặc sẽ được ép bằng máy ép bùn băng tải thành dạng bánh, bùn sau ép được phối trộn với phân sau ép sử dụng làm phân Compost.

- Hệ thống cấp khí

Việc cấp khí cho quá trình xử lý sinh học được thực hiện bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối khí dạng đĩa lắp đặt dưới đáy bể. Lượng khí cung cấp được sử dụng cho các mục đích: khuấy trộn bể điều hòa, cấp khí oxy cho vi sinh vật phân hủy chất hữu cơ, oxy hóa amoni thành nitrat trong bể Aeroten, cấp khí cho quá trình phân hủy bùn sinh học tại bể phân hủy bùn. Máy thổi khí được thiết kế gồm 4 máy cấp khí cho bể hiếu khí, mỗi máy có công suất P = 75KW, Q=50 m^3/phút, H=6m và 2 máy thổi khí cấp cho bể điều hòa, mỗi máy có công suất P = 37KW, Q= 40 m^3/phút, H=4m.

* Tính toán thiết kế công nghệ

Bảng 3. 30. Bảng tính toán thiết kế công nghệ

BẢNG TÍNH TOÁN THIẾT KẾ HẠNG MỤC CÔNG NGHỆ		
I. CÁC THÔNG SỐ ĐẦU VÀO	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
1. Nhiệt độ	20.00	^oC
2. BOD_5	16,000	mg/l
3. COD	20,000	mg/l
4. TSS	2,000	mg/l
5. Amoni (Tính theo Nitơ)	1,620	mg/l
6. Tổng N	1,800	mg/l
7. Tổng Phốt pho	120	mg/l
Công suất Q=	1,200	m3/ngày
II.BỂ GOM TÁCH ÉP PHÂN	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
t thời gian lưu	12	h
Thể tích bể (m3) V=Q.t	600	m3
Công suất máy ép phân Q=	30-50	m3/h
Chọn 5 máy ép phân, 4 máy chạy, 1 máy dự phòng	5	Máy
III. BỂ BIOGAS	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
COD đầu vào Sv	19,000	mg/l
COD ra	4,000	mg/l

TSS đầu vào	1,900	mg/l
Ni tơ vào	1,710	mg/l
Lượng ni tơ cần thiết tổng hợp tế bào vsv	214.29	mg/l
Lượng ni tơ còn lại trong nước đầu ra	1,496	mg/l
Tải trọng	0.30	kg/m3
Tổng lượng COD cần xử lý M=	18,000	Kg COD
Thể tích bể biogas cần	60,000	m3
Thời gian lưu	50	Ngày
Lưu lượng khí biogas sinh ra	7,200	m3/ngày
IV.BỂ ĐIỀU HÒA	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
t thời gian lưu	12	h
Thể tích bể (m3) V=Q.t	600	m3
qkk không khí cần cấp(m3kk/m3 nước.ngày)	50	m3kk/m3 nước.ngày
Qkk không khí cần cấp chống đóng cặn gây mùi	60,000	m3/ngày
q lưu lượng thổi khí của 1 đĩa (5- 18m3/h)	8	m3/h
Số đĩa phân phối khí n=Qkk/q	313	Cái
Số đĩa phân phối khí chọn	313	Cái
Chọn 2 máy thổi khí, 1 máy chạy 1 máy dự phòng, công suất điện mỗi máy Kw, H=….., công suất thổi khí Q=	**41.67**	**m3/phút**
V. BỂ LẮNG HÓA LÝ 1	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
L=Tải trọng bề mặt (10-20m3/m2/ngày)	15	m3/m2/ngày
Diện tích cần thiết S =	80.00	m2
Chọn kích thước bể Dài x Rộng =	9x9	m
Lượng bùn sinh ra Q =	120	m3/ngày
VI. BỂ ANOXIC	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học BODx1.25 = COD	**3,200**	mg/l
COD Vào	**4,000**	mg/l
TSS vào	**380**	mg/l
Tổng N vào	**972**	mg/l
Tổng Phốt pho	**60**	mg/l
Công suất Q=	**1,200**	m3/ngày
Lượng ni tơ cần thiết tổng hợp tế bào vsv	160	mg/l
Lượng ni tơ cho phép trong nước đầu ra	50	mg/l
Lượng ni tơ cần xử lý	**762**	mg/l
Lượng phốt pho cần thiết tổng hợp tế bào vsv	32	mg/l
Lượng phốt pho cho phép trong nước đầu ra	10.0	mg/l
Lượng phốt pho cần xử lý	18.0	mg/l
Thời gian lưu nước trong bể tính theo CT, t=	2.18	ngày
ρ_{N_2} Tốc độ khử NO_3 ở T độc c	0.07	mgNO3/mg mlvss.ngày
Tốc độ khử NO3 ở 20 độc c	0.10	mgNO3/mg mlvss.ngày
X Hàm lượng MLVSS duy trì trong bể	5,000	mg/l
Tổng Thể tích bể (m3) V = t.Q	**2,613**	**m3**

Lưu lượng nước tuần hoàn	22,133.14	m3/ngày
Tỉ lệ tuần hoàn	18	Lần
Chọn 12 bơm tuần hoàn 8 chạy 4 dự phòng CS	115	m3/h
VII. BỂ AEROTEN	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Hàm lượng BOD_5 đầu vào S=	**3,200**	mg/l
COD đầu vào	**4,000**	mg/l
TSS đầu vào	**380**	mg/l
Thể tích bể aeroten V=(Q.S)/(X.F/M)	**5,565**	**m3**
Tỉ số F/M= (0.2-0.4)	0.23	$ngày^{-1}$
Lưu lượng Q=	1,200	m3/ngày đêm
Nồng độ vi sinh trong bể Aeroten X =	3,000	mg/l
Hiệu suất xử lý COD	97%	
Hiệu suất xử lý BOD_5	98%	
Hiệu quả xử lý TSS	82%	
Hàm lượng COD đầu ra	120	mg/l
S: Hàm lượng BOD5 đầu ra	50	mg/l
Hàm lượng TSS đầu ra	70	mg/l
Hệ số tăng trưởng của bùn Y_b =	0.25	
Lượng bùn hoạt tính sinh ra trong một ngày	945.00	kg/ngày
Tổng lượng căn lơ lửng sinh ra trong một ngày	1,350	kg/ngày
Lượng bùn dư xả ra hàng ngày	1,266	kg/ngày
Lượng bùn dư xả ra hàng ngày Qxả =	147.01	m3/ngày
θc: Tuổi của bùn	15	Ngày
Lượng bùn tuần hoàn Q_T =	900	m3/ngày
Hệ số tuần hoàn bùn : α =	0.75	
Chọn 2 bơm (1 chạy, 1 dự phòng) tuần hoàn bùn từ bể lắng thứ cấp về bể aeroten H = 10m nước công suất một bơm q =	38	m3/h
Thời gian lưu của nước trong bể	4.64	ngày
Tải trọng thiết kế của bể	690	g BOD5/m3.ngày
Lượng oxy cần thiết để oxy hóa BOD_5 trong nước thải tại bể Aeroten:	**3,383.10**	kgO_2/ngày
Tỉ lệ f = BOD_5/COD	0.80	
Lượng oxy cần thiết để oxy hóa Nitơ trong nước thải tại bể Aeroten	**5,170.26**	kgO_2/ngày
Nv: NH4 vào	972	mg/l
Nr: NH4 ra	4	mg/l
Tổng lượng ô xy cần thiết OCo	8,553.36	kgO_2/ngày
Lượng oxy cần thiết trong điều kiện thực tế	12,645.76	kgO_2/ngày
α Hệ số điều chỉnh lượng oxy ngấm vào nước thải do ảnh hưởng của hàm lượng cặn 0.6-0.9	0.80	
Cs nồng độ oxy bão hòa trong nước	8.08	mg/l
Lượng không khí cần thiết OK = ⟦(OCt/OU)*f)	**233,737**	m3/ngày
Hệ số an toàn f =1.5-2	1.50	

Công suất hòa tan ô xy vào nước thải của đầu phân phối khí OU = Ott . H	0.08	KgO2
O_{tt}: Công suất hòa tan oxy vào nước thải của đầu phân phối, O_{tt} =	0.018	kgO2/ m3.m
Công suất thổi khí của đĩa phân phối khí (3-8m3/h) q=	5.00	m3/h
Số đầu phân phối khí cần n=OK/24/q	1,948	Cái
Tổng lượng khí cần thiết cho bể Aerote	**233,737**	m3/ngày
Chọn 4 máy thổi khí, 3 máy chạy 1 máy dự phòng, công suất điện mỗi máy Kw, H=….., công suất thổi khí Q=	**54.11**	**m3/phút**
VIII. BỂ LẮNG SINH HỌC	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
L=Tải trọng bề mặt (10-20m3/m2/ngày)	15	m3/m2/ngày
Diện tích cần thiết S =	80.00	m2
Chọn kích thước bể Dài x Rộng =	9x9	m
IX. BỂ PHẢN ỨNG 1	**GÁI TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Lưu lượng trung bình Q=	0.83	m3/phút
Chọn thời gian lưu t=	17.0	giờ
Thể tích bể	14.2	m3
X. BỂ PHẢN ỨNG 2	**GÁI TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Lưu lượng trung bình Q=	50.00	m3/h
Chọn thời gian lưu t=	3.0	giờ
Thể tích bể	150.0	m3
XI. BỂ PHẢN ỨNG 3	**GÁI TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Lưu lượng trung bình Q	0.83	m3/phút
Chọn thời gian lưu t=	16.0	giờ
Thể tích bể	13.3	m3
XI. BỂ PHẢN ỨNG 3	**GÁI TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Lưu lượng trung bình Q	0.83	m3/phút
Chọn thời gian lưu t	18.0	giờ
Thể tích bể	15.0	m3
XII. BỂ LẮNG HÓA LÝ 2	**GIÁ TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
L=Tải trọng bề mặt (10-20m3/m2/ngày)	15	m3/m2/ngày
Diện tích cần thiết S =	80.0	m2
Lượng bùn sinh ra Q =	24.0	m3/ngày
Chọn kích thước bể Dài x Rộng =	9x9	m
XIII. BỂ PHÂN HỦY BÙN	**GÁI TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Lượng bùn sinh học thải hàng này, Q1=	147.01	m3/ngày
Nồng độ bùn vào bể Phân hủy bùn, X=	10.00	Kg/m3
Hệ số phân hủy bùn trong bể phân hủy	0.30	
Lượng bùn sinh học sau phân hủy,	1,029.04	kg/ngày
Thể tích bùn sinh học sau phân hủy,	102.90	m3/ngày
Thời gian lưu bùn, t=	5	Ngày
Thể tích bể phân hủy bùn yêu cầu,	515	m^3
Thể tích nước được loại bỏ, Q2=	44.10	m3/ngày
Bơm bùn bể phân hủy bùn sang bể làm đặc bùn H = 8.4m, q=	0.5	m3/phút
XIV. BỂ NÉN BÙN	**GÁI TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Lượng bùn thải hàng này, Q =	246.90	m3/ngày
Nồng độ bùn vào bể X=	10	Kg/m3

Nồng độ bùn sau nén ép	20	Kg/m3
Thể tích bùn sau nén ép	123	m3/ngày
Thời gian lưu bùn, t=	3.0	Ngày
Thể tích bể phân hủy bùn yêu cầu,	370	m3
Thể tích nước được loại bỏ, Q=	123	m3/ngày
XV. MÁY ÉP BÙN	**GÁI TRỊ**	**ĐƠN VỊ**
Thể tích bùn cần ép	123	m3/ngày
Thời gian chạy	6	h
Chọn công suấy máy ép bùn	21	m3/h
Chọn bơm bùn cấp máy ép Q =	21	m3/h
Bùn sau ép có độ ẩm	70	%
Tổng lượng bùn sau ép	8,230	Kg/ngày

- Bảng tính toán hiệu suất xử lý

BẢNG TÍNH TOÁN HIỆU SUẤT XỬ LÝ																
TT	THÔNG SỐ	CỤM BỂ XỬ LÝ TÁCH ÉP PHÂN			BỂ XỬ LÝ BIOGAS			BỂ ĐIỀU HÒA			CỤM BỂ XỬ LÝ THIẾU KHÍ, HIẾU KHÍ			CỤM BỂ XỬ LÝ OXY HÓA HOÀN THIỆN		
		VÀO	RA	HIỆU SUẤT	VÀO	RA	HIỆU SUẤT	VÀO	RA	HIỆU SUẤT	VÀO	RA	HIỆU SUẤT	VÀO	RA	HIỆU SUẤT
1	COD (mg/l)	20,000	18,000	10%	18,000	4,000	78%	4,000	4,000	0%	4,000	200	95%	200	120	40%
2	BOD5 (mg/l)	15,000	15,000	5%	14,250	3,200	78%	3,200	3,200	0%	3,200	85	97%	85	55	35%
3	Tổng nito (mg/l)	1,800	1,710	5%	1,710	1,510	12%	1,510	981.50	35%	982	55	94%	55	55	0%
4	Tổng phốt pho (mg/l)	120	114	5%	114	108	5%	108	54	50%	54	27	50%	27	12	55%
5	TSS (mg/l)	10,000	2,000	80%	2,000	800	60%	800	200	75%	200	100	50%	100	50	50%

- Bảng danh mục thiết bị hệ thống xử lý

TT	HẠNG MỤC	MÔ TẢ	MODEL	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	HÃNG	XUẤT XỨ
I	**CỤM BỂ TÁCH ÉP PHÂN**						
1	Song chắn rác hố tách rác	- Vật liệu: toàn bộ là Inox 304 - Khe lược rác: 20mm		Bộ	1		Việt Nam
2	Máy khuấy chìn bể gom	Công suất P= 7,5kw/3pha/380V Phụ kiện: Giá treo trượt máy khuấy inox, tay quay sắt sơn tĩnh điện	TBM 7,5/4	Bộ	2	CRI-MAN	Italia
3	Hệ thống máy ép phân	- Công suất máy: 30-50 m^3/h - Điện áp: 380V/ 3pha / 50 Hz - Kích thước khoảng: 2800×1450×1670mm Chi tiết máy bao gồm: 1. Sàng trượt nghiêng cô đặc phân bằng inox 304 Kích thước (rộng * dài) : 1080×1200 (mm) - Khe sàng: 0.5 mm - Motor rung: 0.6 kw 2. Máy trục vít ép khô phân - Loại máy ép trục vít - Vật liệu: + Trục vít, lưới lọc bằng inox 304 + Thân máy làm bằng thép không gỉ + Đầu mối hàn motor quay và soắn phân ra làm bằng thép pha cacbon - Motor trục	STC 1200	HT	5	Zhehan	Trung Quốc

		vít cải tiến: 5,5 kW/h, lõi dây đồng, có tích hợp hộp số giảm tốc cải tiến giúp khỏe máy, ép phân nhanh và tăng độ khô cho phân sau ép 3. Bơm hút chất thải - Bơm chìm chuyên dụng hút phân, có cánh cắt rác - Điện năng tiêu thụ: 4 kW/h/3 pha/380V/50Hz 4. Tủ điều khiển dùng cho máy tách, máy bơm (đồng bộ kèm theo máy) - 01 Automat, 03 rơle và 03 khởi động từ để bảo vệ và điều khiển motor máy tách, motor rung và bơm. - Vật liệu bằng thép không gỉ					
II	**HẠNG MỤC VẬT TƯ BỂ BIOGAS**						
1	Bạt mặt	Bạt HDPE 1.5mm		m2	11,136	ATARFIL	Tây ban nha
2	Bạt đáy	Bạt HDPE 1mm		m2	12,696	ATARFIL	Tây ban nha
3	Bơm bùn	Kiểu: Bơm hút chân không Lưu lượng làm việc: 30 m3/h, Cột áp làm việc: 20mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz Công suất: P=7.5Kw Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ	**CT**	Cái	2	CT	Việt Nam
4	Hệ thống đường ống nước, khí, bùn	Bằng = PVC, HDPE		Hệ	1	Tiền Phong	Việt Nam
5	Hệ thống đốt khi biogas	Bao gồm đầu đốt, hệ thống tách nước, đầu đốt bằng inox 304		Hệ	1		Việt Nam
III	**HỒ SỰ CỐ**						
1	Bạt đáy	Bạt HDPE 1mm		m2	4,407	ATARFIL	Tây ban nha
2	Bơm nước	Kiểu: Bơm chìm Lưu lượng làm việc: 24 m3/h, Cột áp làm việc: 10.6mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz Công suất: P=1.5Kw Cấp bảo vệ motor: IP 68 Cáp dài 5m Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ Đã bao gồm khớp nối nhanh	**CN651**	Cái	2	Shinmaywa	Nhật

3	Hệ thống phao neo bơm	Bồn nhựa PE, khung inox 304, ống nhựa gân kẽm		Bộ	1		Việt nam
IV	**HẠNG MỤC VẬT TƯ HỒ CHỨA NƯỚC SAU XL**						
1	Bạt đáy	Bạt HDPE 0.75mm		m2	8,772	Aritex	Việt Nam
V	**HẠNG MỤC ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ**						
1	Hệ thống van và phụ kiện	Van bướn thân gang cách inox304, van cổng + van bi = inox304, giá đỡ ống = inox 304		Hệ	1		Đài Loan + Hàn Quốc
2	Hệ thống đường ống nước, bùn, hóa chất	Ống dẫn nước, bùn, hóa chất = PVC, HDPE (class3, PN8)		Hệ	1	Tiền Phong	Việt Nam
3	Hệ thống đường ống Khí	Ống dẫn khí trên cạn = inox304 dày 2-3mm, phần ngập nước = PCV class3, giá đỡ ống khí = inox304		Hệ	1		Việt Nam
4	Hệ thống lan can	Ống inox 304, dày 1.1mm		Hệ	1		Việt Nam
VI	**HẠNG MỤC ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN**						
1	Hệ thống máng cáp dây dẫn điện, chống sét	Máng nhúng kẽm, dây dẫn cadivi, trần phú…		Hệ	1		Việt Nam
2	Hệ thống tủ điện động lực, điều khiển	Vỏ tủ sơn tĩnh điện, Linh kiện Hàn Quốc, EU		Hệ	1		Việt Nam, Hàn Quốc, EU
VII	**BỂ ĐIỀU HOÀ**						
1	Bơm nước thải bể điều hòa	Kiểu: Bơm chìmLưu lượng làm việc: 48 m3/h, Cột áp làm việc: 14mH2OĐiện áp: 380V/3pha/50HzCông suất: P=3.7KwCấp bảo vệ motor: IP 68Cáp dài 5mVật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉĐã bao gồm khớp nối nhanh	CN80	Cái	2	Shinmaywa	Nhật
2	Biến tần bơm bể điều hòa	Biến tần bơm bể điều hòa: 3 Pha 380V 3.7 KW	ACS580-01-04A1-4	Cái	2	ABB	Thái Lan/Phần lan

3	Phao báo mức	Kiểu Phao quả 04 Quả		Cái	1	Matic	Italy
4	Đồng hồ đo lưu lượng DN100	Dạng lắp đặt trên đường ống, đo bằng phương pháp từ tính Nhiệt độ làm việc: -20oC ÷ 60oC Tín hiệu đầu ra: 4-20 mA, cảm biến và bộ chuyển đổi liền nhau		Cái	1	SIEMENS	PHÁP
5	Thiết bị đo pH	Loại: Đo và điều khiển pH Khoảng đo: 0- 14 pH Bao gồm: Đầu dò và bộ truyền tín hiệu Tín hiệu ra: 4-20 mA Nguồn cấp: 230VAC; 50Hz Cáp đầu dò dài 5m Màn hình hiển thị: LED Hệ thống giá đỡ: Inox304	HP-480	Bộ	1	HORIBA	Nhật
6	Máy thổi khí bể điều hòa	Loại: Roots Lưu lượng làm việc: 40.3m3/phút Cột áp làm việc: 4mH2O Bao gồm: Máy chính; giảm âm đầu hút, giảm âm đầu đẩy, van an toàn, van một chiều, đồng hồ áp lực, khung đế, puly đầu thổi, Puly motor, nắp bảo vệ an toàn, dây curoa. Điện áp: 380V/3pha/50Hz Công suất: P=37kW	ARS 200	Cái	2	Shinmaywa	Nhật
7	Hệ thống phân phối khí đĩa thô (52 đĩa)	Loại: đĩa phân phối thô Lưu lượng thiết kế: 8m3/h Vật liệu: Màng EDPM	CBD105	Cái	320	Ranger	Đức
VIII	**BỂ LẮNG SƠ CẤP**						
1	Động cơ giảm tốc gạt bùn bể lắng	Tốc độ n=0.1v/phút Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.75kw	SK6382VF - IEC100+SK20F-80L/4 RD	Cái	1	Nord	Singapore
2	Hệ thống ống trung tâm, Hệ thống cào bùn, hệ thống máng răng cưa	Chế tạo = inox304		HT	1		Việt Nam
3	Bơm thải bùn	'Kiểu: Bơm ly tâm liền trục, cánh hở, loại đặt cạn Lưu lượng làm việc: 40 m3/h, Cột áp làm việc: 10mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=2.2kW Chất rắn cho phép đi qua bơm: >=10mm Vật liệu: Thân bơm được chế tạo bằng	DWO/I 300 IE3	Cái	2	EBARA	ITALIA

		nhôm đúc Cụm gioăng kín trục được chế tạo bằng Carbon/Ceramic/NBR Trục bơm + Cánh bơm được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304 - 316 Buồng bơm được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304 - 316 Làm mát bằng không khí.					
IX	**CỤMBỂ THIẾU KHÍ NÂNG CAO**						
1	Động cơ khuấy phân phối nước	Động cơ giảm tốc- Công suất 1.1kW; tỷ số 3,460.07; IP55/ClassF. Động cơ tiêu chuẩn IE3- Tốc độ động cơ/trục ra: 0.4(v/p)- Hệ số tải 1.0- Kích thước trục 75*140Dùng cho: Bể lắng toàn cầu đường kính bể : 9-12m	SK6382VF - IEC100+SK20F-90LP/4 TF RD	Bộ	4	Nord	Singapore
2	Hệ thống phân phối nước	Ống phân phối nước = PVC class3 Giá đỡ, trục, ống phân phối trung tâm, máng răng cưa = inox304	90LP/4 TF RD	Bộ	4		Việt Nam
3	Bơm thải bùn	Kiểu: Bơm ly tâm liền trục, cánh hở, loại đặt cạn Lưu lượng làm việc: 40 m3/h, Cột áp làm việc: 10mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=2.2kW Chất rắn cho phép đi qua bơm: >=10mm Vật liệu: Thân bơm được chế tạo bằng nhôm đúc Cụm gioăng kín trục được chế tạo bằng Carbon/Ceramic/NBR Trục bơm + Cánh bơm được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304 - 316 Buồng bơm được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304 - 316 Làm mát bằng không khí.	DWO/I 300 IE3	Cái	1	EBARA	ITALIA
X	**CỤM BỂ HIẾU KHÍ**						
1	Thiết bị đo pH	Loại: Đo và điều khiển pH Khoảng đo: 0- 14 pH Bao gồm: Đầu dò và bộ truyền tín hiệu Tín hiệu ra: 4-20 mA Nguồn cấp: 230VAC; 50Hz Cáp đầu dò dài 5m Màn hình hiển thị: LED Hệ thống giá đỡ: Inox304	HP-480	Bộ	2	HORIBA	JAPAN

2	Bơm nước tuần hoàn bể Hiếu khí về bể thiếu khí	Kiểu: Bơm chìm Lưu lượng làm việc: 120 m3/h, Cột áp làm việc: 10mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz Công suất: P=5.5 Kw Cấp bảo vệ motor: IP 68 Cáp dài 6m Vật liệu: Thân gang, cánh gang, trục thép không gỉ Đã bao gồm khớp nối nhanh	CN150-MT	Cái	12	Shinmaywa	Nhật
3	Đĩa phân phối khí bể	Loại: đĩa phân phối khí tinh Lưu lượng thiết kế: 5m3/h Vật liệu: Màng EDPM	HD270	Đĩa	2000	Ranger	Đức
4	Máy thổi khí	Loại: Roots Lưu lượng làm việc: 52.9m3/phút Cột áp làm việc: 6mH2O Bao gồm: Máy chính; giảm âm đầu hút, giảm âm đầu đẩy, van an toàn, van một chiều, đồng hồ áp lực, khung đế, puly đầu thổi, Puly motor, nắp bảo vệ an toàn, dây curoa. Điện áp: 380V/3pha/50Hz Công suất: P=75kW	ARS 250	Cái	4	Shinmaywa	Nhật
XI	**BỂ LẮNG SINH HỌC**						
1	Động cơ giảm tốc gạt bùn bể lắng	Tốc độ n=0.1v/phút Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.75kw	SK6382VF-IEC100+SK20F-80L/4 RD	Cái	1	Nord	Singapore
2	Hệ thống ống trung tâm, Hệ thống cào bùn, hệ thống máng răng cưa	Chế tạo = inox304		HT	1		Việt Nam
3	Bơm thải bùn bể lắng	'Kiểu: Bơm ly tâm liền trục, cánh hở, loại đặt cạn Lưu lượng làm việc: 66 m3/h, Cột áp làm việc: 7.6mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=3kW Chất rắn cho phép đi qua bơm: >=10mm Vật liệu: Thân bơm được chế tạo bằng nhôm đúc Cụm gioăng kín trục được chế tạo bằng Carbon/Ceramic/NBR Trục bơm + Cánh bơm được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304 - 316 Buồng bơm được chế tạo bằng	DWO/I 400 IE3	Cái	2	EBARA	ITALIA

		thép không gỉ AISI 304 - 316 Làm mát bằng không khí.					
XII	**CỤM BỂ PHẢN FENTON**						
1	Động cơ khấy bể phản ứng hóa lý 1	Tốc độ n=96.7v/phút, mặt bích Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.4kw		Cái	1	Sumitomo	Singapore
2	Động cơ khấy bể phản ứng oxy hóa khử trùng	Tốc độ n=96.7v/phút, mặt bích Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.75kw		Cái	1	Sumitomo	Singapore
3	Động cơ khấy bể phản ứng hóa lý 3	Tốc độ n=96.7v/phút, mặt bíchĐiện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.4kw		Cái	1	Sumitomo	Singapore
4	Động cơ khấy bể phản ứng hóa lý 4	Tốc độ n=36v/phút, mặt bích Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.4kw		Cái	1	Sumitomo	Singapore
5	Trục cánh khuấy bể phản ứng	Chế tạo = inox304, D=60		Bộ	4		Việt Nam
6	Hệ thống giá đỡ khuấy, chụp động cơ	Chế tạo = inox304		HT	1		Việt Nam
XIII	**BỂ LẮNG HÓA LÝ 2**						
1	Động cơ giảm tốc gạt bùn bể lắng	Tốc độ n=0.1v/phút Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.75kw	SK6382VF - IEC100+SK20F-80L/4 RD	Cái	1	Nord	Singapore
2	Hệ thống ống trung tâm, Hệ thống cào bùn, hệ thống máng răng cưa	Chế tạo = inox304		HT	1		Việt Nam

3	Bơm thải bùn	'Kiểu: Bơm ly tâm liền trục, cánh hở, loại đặt cạn Lưu lượng làm việc: 40 m3/h, Cột áp làm việc: 10mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=2.2kW Chất rắn cho phép đi qua bơm: >=10mm Vật liệu: Thân bơm được chế tạo bằng nhôm đúc Cụm gioăng kín trục được chế tạo bằng Carbon/Ceramic/NBR Trục bơm + Cánh bơm được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304 - 316 Buồng bơm được chế tạo bằng thép không gỉ AISI 304 - 316 Làm mát bằng không khí.	DWO/I 300 IE3	Cái	2	EBARA	ITALIA
XIV	**BỂ PHÂN HUỶ BÙN**						
1	Đĩa phân phối khí bể	Loại: đĩa phân phối khí tinh Lưu lượng thiết kế: 5m3/h Vật liệu: Màng EDPM	HD 270	Đĩa	24	Ranger	Đức
2	Bơm bùn bể phân hủy bùn	'Kiểu: Bơm chìm Lưu lượng làm việc: 12 m3/h, Cột áp làm việc: 8mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.75kW	CN501	Cái	1	Shinmaywa	Nhật
XV	**BỂ NÉN BÙN**						
1	Bơm thải bùn bể nén bùn	Kiểu: Bơm chìm Lưu lượng làm việc: 12 m3/h, Cột áp làm việc: 8mH2O Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.75kW	CN501	Cái	2	Shinmaywa	Nhật
2	Hệ thống phân phối nước trung tâm + máng răng cưa, giá đỡ kéo bơm	Chế tạo Bằng inox 304		HT	1		Việt Nam
XV	**NHÀ ĐẶT MÁY ÉP BÙN**						

1	Máy ép bùn băng tải	Máy ép bùn băng tải đôi Khung máy được làm bằng thép không gỉ Inox304 Năng suất ép bùn: 12-15 m3/h Motor kéo băng tải: 2.2Kw, 3pha, 380V, Tốc độ vô cấp (Inverter) Motor + Hộp số giảm tốc bộ trộn Polymer: 0.75Kw, 3pha, 380V Bộ tách nước ly tâm sơ bộ: 0.75Kw, 3pha, 380V, (15-20rpm). Kích thước máy LxWxH = 2600x2250x2480. Kích thước băng tải 1800mm Cung cấp trọn bộ bao gồm: máy ép bùn, máy bơm rửa	Model: DSP-1800	Hệ thống	2	MEGA	VIỆT NAM
2	Máy nén khí	Kiểu máy nén piston Q=360 l/phút-0.7Mpa-3HP Điện áp: 380V/50Hz	VA-80	Cái	2	Fusheng	VIỆT NAM
3	Bồn pha chế polyme cấp cho máy ép bùn	Bồn chứa và pha hoá chất: Thể tích chứa 2m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	2	Tân Á	VIỆT NAM
4	Động cơ khuấy bồn polyme	Tốc độ n=132v/phút Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.4kw	CNVM05-6075-11	Bộ	2	Sumitomo	Nhật
5	Bơm định lượng polyme	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 520 lít/h Áp suất đẩy: >=2 bar Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.37kW	M521PP11SV	Cái	2	OBL	ITALY
XIV	**NHÀ CẤP HOÁ CHẤT**						
A	**Dung dịch Vôi**						
1	Bồn pha chế vôi	Bồn chứa hoá chất: Thể tích 5 m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	2	Tân Á	VIỆT NAM
2	Bơm định lượng Vôi vào bể điều hòa	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 520 lít/h Áp suất đẩy: >=2 bar Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.37kW	M521PP11SV	Cái	2	OBL	ITALY
B	**Dung dịch H2O2**						
1	Bồn cung cấp, pha hóa chất H2O2	Bồn pha hoá chất: Thể tích 2m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	1	Tân Á	VIỆT NAM

2	Bơm định lượng hóa chất H2O2	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 100 lít/h Áp suất đẩy: 4 bar Điện áp: 220V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.25kW	M100PPSV	Cái	2	OBL	ITALY
C	**Dung dịch H2SO4**						
1	Bồn cung cấp, pha hóa chất H2SO4	Bồn pha hoá chất: Thể tích 2 m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	1	Tân Á	VIỆT NAM
2	Bơm định lượng hóa chất H2SO4	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 50 lít/h Áp suất đẩy: 4 bar Điện áp: 220V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.25kW	M50PPSV	Cái	2	OBL	ITALY
D	**Dung dịch NaOH**						
1	Bồn cung cấp, pha hóa chất NaOH	Bồn pha hoá chất: Thể tích 2m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	2	Tân Á	VIỆT NAM
2	Bơm định lượng hóa chất NaOH	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 120 lít/h Áp suất đẩy: 4 bar Điện áp: 220V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.25kW	M120PPSV	Cái	2	OBL	ITALY
3	Động cơ khuấy bồn hóa chất	Tốc độ n=132v/phút Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.4kw	CNVM05-6075-11	Bộ	2	Sumitomo	Nhật
4	Bộ trục khuấy bồn hóa chất	Chế tạo inox304		Cái	2		Việt Nam
E	**Dung dịch FeSO4**						
1	Bồn cung cấp, pha hóa chất FeSO4	Bồn pha hoá chất: Thể tích 2m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	2	Tân Á	VIỆT NAM
2	Bơm định lượng hóa chất FeSO4	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 400 lít/h Áp suất đẩy: 4 bar Điện áp: 220V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.3kW	M300PPSV	Cái	2	OBL	ITALY
3	Động cơ khuấy bồn hóa chất	Tốc độ n=132v/phút Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.4kw	CNVM05-6075-11	Bộ	2	Sumitomo	Nhật
4	Bộ trục khuấy bồn hóa chất	Chế tạo inox304		Cái	2		Việt Nam
F	**Dung dịch polyme**						

1	Bồn cung cấp, pha hóa chất polyme	Bồn pha hoá chất: Thể tích 2m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	2	Tân Á	VIỆT NAM
2	Bơm định lượng hóa chất polyme	Bơm định lượng hoá chấtLoại bơm mànLưu lượng:400 lít/hÁp suất đẩy: 4 barĐiện áp: 220V/3pha/50Hz. IP55, Class FCông suất: P=0.3kW	M300PPSV	Cái	2	OBL	ITALY
3	Động cơ khuấy bồn hóa chất	Tốc độ n=132v/phút Điện áp: 380V/3pha/50Hz. IP55, Class F P=0.4kw	CNVM05-6075-11	Bộ	2	Sumitomo	Nhật
4	Bộ trục khuấy bồn hóa chất	Chế tạo inox304		Cái	2		Việt Nam
G	**Dung dịch methanol**						
1	Bồn cung cấp, pha hóa chất methanol	Bồn pha hoá chất: Thể tích 2m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	1	Tân Á	VIỆT NAM
2	Bơm định lượng hóa chất methanol	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 120 lít/h Áp suất đẩy: 4 bar Điện áp: 220V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.25kW	M120PPSV	Cái	2	OBL	ITALY
H	**Dung dịch Na2CO3**						
1	Bồn cung cấp, pha hóa chất Na2CO3	Bồn pha hoá chất: Thể tích 2m3. Vật liệu: PE chịu được hoá chất		Cái	1	Tân Á	VIỆT NAM
2	Bơm định lượng hóa chất N2CO3	Bơm định lượng hoá chất Loại bơm màng Lưu lượng: 400 lít/h Áp suất đẩy: 4 bar Điện áp: 220V/3pha/50Hz. IP55, Class F Công suất: P=0.3kW	M300PPSV	Cái	1	OBL	ITALY
XV	**THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM VÀ CÁC THIẾT BỊ ĐO CẦM TAY**						
1	Máy đo DO, pH cầm tay	Khoảng đo: 0-25 mg/l DO Độ chính xác cao: ±1.5% Thang đo nhiệt độ: -5 ÷ 50ºC Màn hiển thị kết quả LCD Cung cấp bao gồm 1 máy chính, 1 valy hiện trường và phụ kiện	PD-210K	Bộ	1	HORIBA	Nhật

2	Máy phá mẫu COD	Nhiệt độ gia nhiệt: 100/120/150 độ C Đo COD (150 độ C); TOC (120 độ C), Nitrogen tổng; Phốt pho tổng; Chrom tổng (100 độ C) Dùng cho ống: 16mmx24 chỗ Chế độ cài đặt thời gian: 30, 60, 120 phút và tự động ngắt khi nhiệt độ đạt đến điểm cài đặt	RD125	Bộ	1	Lovibond	Đức
3	Máy quang phổ so màu đa chỉ tiêu	Tự động chọn bước sóng trong vùng 430-660nm Kết quả hiển thị màn hình Leds Cổng RS232 kết nối máy tính hoặc máy in Tự động tắt sau 20 phút không sử dụng Nguồn điện: Pin	Multidirect	Bộ	1	Lovibond	Đức
4	Hóa chất phân tích mẫu	Phân tích COD: 100 test Phân tích tổng Ni tơ: 100 test		Bộ	1	Lovibond	Đức
5	Dụng cụ thí nghiệm thủy tinh	Cốc đong 1000ml = nhựa hoặc thủy tinh		Bộ	1		Trung Quốc

Bảng 3. 31. Bảng tổng hợp các công trình xây dựng

TT	HẠNG MỤC	CẤU TẠO	KÍCH THƯỚC (m)	DÀI	RỘNG	CAO	SỐ LƯỢNG
1	Bể tách rác cụm ép phân	Bê tông, cốt thép	1,6x2,6x2,3	2.6	1.6	2.3	1
2	Bể lắng ép phân	Bê tông, cốt thép	10x14x4,5	10	14	5.3	1
3	Nhà đạt máy ép cụm bể ép phân	Bê tông, cốt thép, gạch, mái tôn	10x14x5	10	14	5	1
4	Hồ biogas	Đào đất lót bạt	127x60x5,3	127	60	5.3	2
5	Hồ sự cố	Đào đất lót bạt	95x40x4,8	95	40	4.8	1
7	Bể điều hòa	Bê tông, cốt thép	17x12x4,3	17	12	4.3	1
8	Bể lắng sơ cấp	Bê tông, cốt thép	9x9x5,2	9	9	5.2	1
9	Bể anoxic 1	Bê tông, cốt thép	9,5x9,5x8,6	9.5	9.5	8.6	2
10	Bể anoxic 2	Bê tông, cốt thép	9,5x9,5x7,7	9.5	9.5	7.7	2
11	Bể hiếu khí 1	Bê tông, cốt thép	33x19,5x5,2	30	19.5	5.2	1
12	Bể hiếu khí 2	Bê tông, cốt thép	33x19,5x4,7	30	19.5	4.7	1
13	Bể lắng thứ cấp	Bê tông, cốt thép	9x9x4,7	9	9	4.7	1
14	Bể phản ứng 1	Bê tông, cốt thép	2x2x4,7	2	2	4.7	1
15	Bể phản ứng 2	Bê tông, cốt thép	6,4x6,8x4,7	6.4	6.8	4.7	1
16	Bể phản ứng 3	Bê tông, cốt thép	2x2x4,7	2	2	4.7	1
17	Bể phản ứng 4	Bê tông, cốt thép	2x2x4,7	2	2	4.7	1
18	Bể lắng hóa lý 2	Bê tông, cốt thép	9x9x4,7	9	9	4.7	1
19	Bể phân hủy bùn	Bê tông, cốt thép	6,1x9x5,2	6.1	9	5.2	1

20	Bể nén bùn	Bê tông, cốt thép	7,6xx5,2	7.6	9	5.2	1
21	Nhà điều hành	Bê tông, cốt thép, gạch, mái tôn + trần tôn lạnh	6.1x6x3,7	6.1	6	3.7	1
22	Cụm nhà nhà ép bùn, nhà thổi khí, hóa chất	Bê tông, cốt thép, gạch, mái tôn	33x8x4	33	8	4	1
23	Nhà nghỉ ca	Bê tông, cốt thép, gạch, trần tôn, lợp tôn trống nóng	8,5x6x3,7	8.5	6	3.7	1
24	Nhà hóa chất, máy thổi khí bể điều hòa	Bê tông, cốt thép, gạch, mái tôn	8,7x7,5x4	8.7	7.5	4	1
25	Hồ chứa nước tưới tiêu	Đào đất lót bạt	95,6x80x4,8	127	75	4.8	1

* Chi phí vận hành

- Hóa chất vận hành

TT	Hoá chất	Đơn vị tính	Lượng tiêu thụ, kg/ngày
1	Vôi	Kg/ngày	2400
2	H2O2	Kg/ngày	840
3	NaOH	Kg/ngày	300
4	Axit	Kg/ngày	240
5	FeSO4	Kg/ngày	600
6	Polymer - Anion	Kg/ngày	3.6
7	Polymer cho ép bùn	Kg/ngày	7
8	Soda Na2CO3	Kg/ngày	70
9	Methanol	Kg/ngày	200

- Điện vận hành

TT	Hạng mục thiết bị	CS lắp đặt	SL	Số giờ làm việc/ngày	Công suất tiêu thụ
2	Máy khuấy chìm bể gom	5.5	2	8	88
3	Máy ép phân	10	4	6	240
4	Bơm bùn bể biogas	7.5	2	0.1	1.5
5	Bơm nước hồ sự cố	1.5	1	0.01	0.015
6	Bơm nước bể điều hòa.	3.7	1	24	88.8
7	Máy thổi khí bể điều hòa	37	1	24	888
8	Bơm bùn bể lắng sơ cấp	2.2	1	1	2.2
9	Cào bùn bể lắng sơ cấp	0.7	1	24	16.8
10	động cơ khuấy phân phối nước bể anoxic	1.1	4	24	105.6
11	Máy thổi khí bể hiếu khí	75	3	24	5400
12	Bơm nước tuần hoàn	5.5	8	24	1056
13	Cào bùn bể lắng thứ cấp	0.7	1	24	16.8
14	Bơm bùn bể lắng thứ cấp	3	2	4	24
15	Động cơ khuấy bể phản ứng 1	0.4	1	24	9.6
16	Động cơ khuấy bể phản ứng 2	0.75	1	24	18

17	Động cơ khuấy bể phản ứng 3	0.4	1	24	9.6
18	Động cơ khuấy bể phản ứng 4	0.4	1	24	9.6
19	Động cơ gặt bùn bể lắng hóa lý 2	0.75	1	24	18
20	Bơm thải bùn bể lắng hóa lý 2	2.2	1	2	4.4
21	Bơm bùn bể phân hủy bùn	0.75	1	5	3.75
22	Bơm bùn bể nén bùn	0.75	2	5	7.5
23	Hệ thống máy ép bùn	4.5	2	5	45
24	Bơm định lượng vôi bể điều hòa	0.37	1	16	5.92
25	Bơm định lượng H2O2	0.25	1	24	6
26	Bơm định lượng axit	0.25	1	8	2
27	Bơm định lượng NaOH	0.25	1	8	2
28	Khuấy bồn pha hóa chất NaOH	0.4	1	1	0.4
29	Bơm định lượng FeSO4	0.25	1	24	6
30	Khuấy bồn pha hóa chất FeSO4	0.4	1	1	0.4
31	Bơm định lượng Polyme	0.25	1	24	6
32	Bơm định lượng soda	0.25	1	12	3
33	Bơm định lượng methanol	0.25	1	12	3
34	Khuấy bồn pha hóa chất Polyme	0.4	1	1	0.4
35	Điện chiếu sáng + khác	Ước tính chiếm 0.1-0.2% chi phí điện năng sản xuất			8
36	**Tổng điện tiêu thụ/ngày**				**8,096**

- Nhân công vận hành:

TT	Nhân công	Số lượng	Số ca hoạt động
1	Kỹ sư môi trường	1	1
2	Công nhân kỹ thuật	4	1

*** Vị trí và tiến độ xây dựng trạm XLNT:**

Trạm XLNT tập trung được xây dựng tại lô đất hạ tầng kỹ thuật (kí hiệu HT-1, HT-2, HT-3, HT-4, HT-5, HT-6 có diện tích 44.202,69m^2) được bố trí nằm ở phía Đông Nam khu vực dự án. Khoảng cách tối thiểu từ trang trại chăn nuôi đến cộng đồng dân cư đảm bảo 400m và đến trường học, bệnh viện, chợ, nguồn nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư đảm bảo tối thiểu 500m theo quy định tại Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi. Lưu chứa bùn trong bể kín sau đó được hút qua máy ép bùn để xử lý và thu gom định kỳ; để đảm bảo hệ thống không phát sinh mùi, hệ thống XLNT lắp đặt hệ thống thu gom xử lý khí gây mùi . Hệ thống xử lý nước thải tập trung xử lý bằng công nghệ xử lý kị khí biogas kết hợp với công nghệ xử lý sinh học thiếu khí, hiếu khí 2 bậc nâng cao và công nghệ xử lý oxy hóa nâng cao fenton, nước thải sau xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi. Nước thải sau đó được xả qua 01 cửa xả ra mương thoát nước của khu vực rồi thoát về các cánh đồng thuộc địa phận các xóm Đồng Danh, Bục Việt, Bộc Nhiêu xã Trung Hội, tỉnh Thái Nguyên, cách dự án khoảng 5km.

Dự kiến trạm XLNT của dự án sẽ được hoàn thiện vào quý II/2027 trước khi Trang trại đi vào hoạt động.

3.2.2.2. Thu gom và xử lý chất thải rắn

b1. Chất thải rắn sinh hoạt

- Thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt vào 02 thùng chứa rác chuyên dụng (thùng phi, loại 200 lít) đặt tại vị trí nhà ăn ca cho công nhân và nhà làm việc.

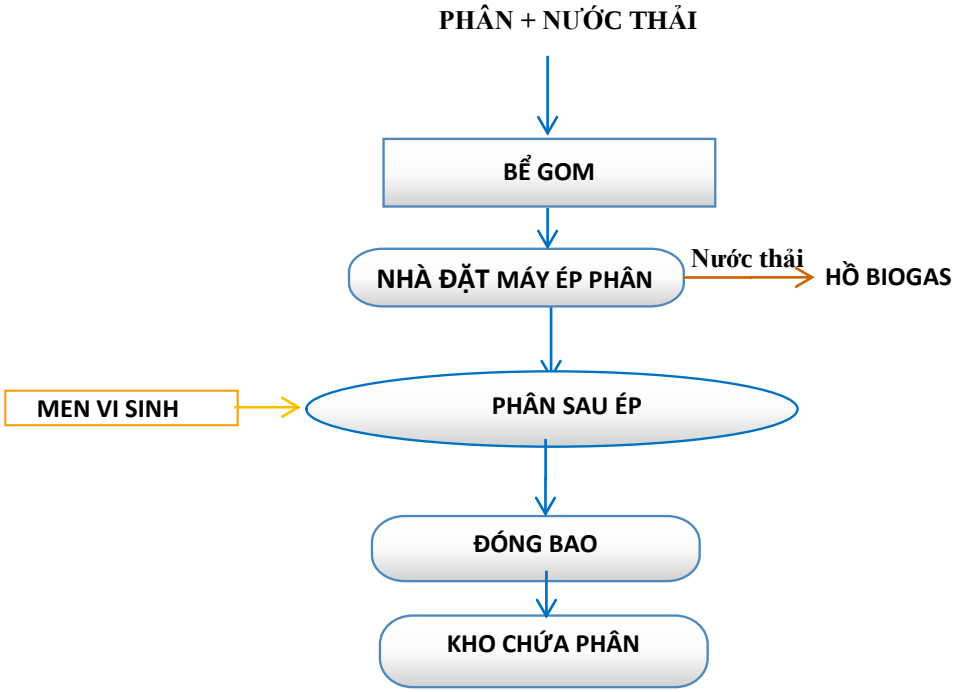
- Hợp đồng thu gom chất thải sinh hoạt với đơn vị có chức năng ở địa phương.

b2. Chất thải rắn chăn nuôi

** Phân lợn thải ra hàng ngày:*

Căn cứ vào các thống kê của TS. Nguyễn Quang Khải tại Trung tâm khí sinh học Việt Nam *(Thiết bị khí sình học KT31 - NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, 2008),* khối lượng phân phát sinh của lợn trưởng thành trung bình từ 1,5 - 3 kg/ngày (tùy theo từng thời điểm, đối với lợn thịt trung bình khoảng 2 kg), của lợn con tách mẹ trung bình khoảng 0,1 kg/ngày. Với quy mô chăn nuôi 5.000 lợn nái, 60.000 lợn thịt. Tổng lượng phân phát sinh là 65.000 x 2 = 130.000 kg = 130 tấn, toàn bộ lượng phân này đẩy xuống hầm phân, định kỳ xả về bể gom, sau đó được bơm lên máy ép phân, tách những phần bã, xơ ít có khả năng phân hủy sinh học, phần bột hữu cơ và các chất hòa tan sẽ theo nước vào hồ biogas. Tổng lượng phân tách ép được bằng 30% lượng phân thải ra = 130x15% = 19,5 tấn/ngày, phân sau ép được đóng bao vận chuyển vào nhà ủ phân.

Quy trình công nghệ xử lý phân như sau:



Hình 3. 8. Sơ đồ quy trình xử lý phân

Phân và nước thải từ chuồng nuôi được xả về bể gom, sau đó toàn bộ lượng nước thải này được bơm lên máy ép phân, máy ép phân được sử dụng là loại máy ép trục vít, có hệ thống sàng tách nước 0.5mm bằng inox304 trước khi ép nên đảm bảo tách được tối đa lượng phân có trong nước thải, đồng thời đảm bảo được độ khô của phân sau ép, loại máy này đã được sử dụng tại nhiều trang trại chăn nuôi của công ty cho thấy hiệu quả cao.

Hình 3. 9. Hình ảnh máy ép phân trục vít

Nước thải sau khi sẽ được dẫn về bể biogas để thực hiện các công đoạn xử lý tiếp theo, phân sau khi ép được phun chế phẩm vi sinh và đóng bao kín vận chuyển vào nhà phân ủ phân, dự án sử dụng 04 máy ép phân (Lưu lượng ép phân: 30 m3/h - 50 m3/h đảm bảo ép được 100% lượng nước và phân từ chuồng nuôi). Phân sau ép có độ ẩm khoảng 50-65% được bổ sung thêm men vi sinh BIOFIX COMPOSTING nhập khẩu từ Mỹ để ủ, thành phần men vi sinh gồm có các chủng vi sinh vật Bacillus megaterium, Bacillus amyloliquefaciens, Bacillus licheniformis, Bacillus subtilis, và Bacilluspumilus.... sau đó được đóng bao kín lưu ủ tại kho, sau đó được bán cho các đơn vị thu mua làm phân bón cho cây trồng.

** Lợn chết không do dịch bệnh và nhau thai*

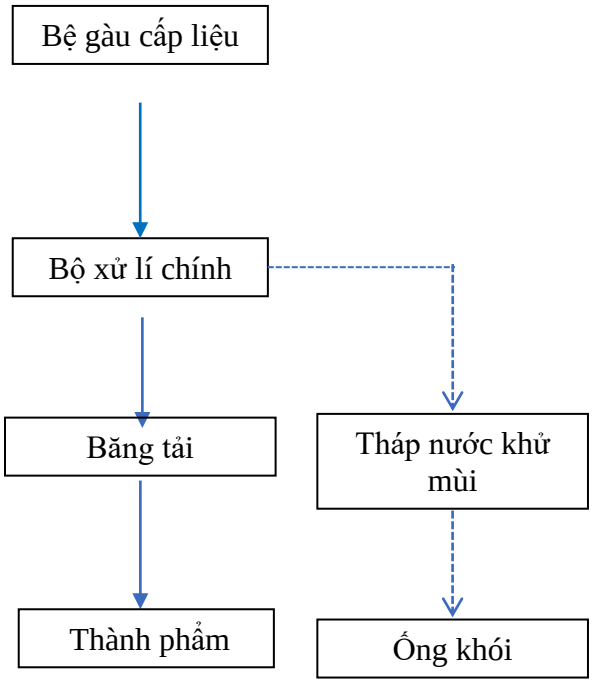
Mỗi năm trang trại thải ra khoảng 18.000 – 30.000 kg nhau thai heo đẻ; số lượng heo chết tại dự án khoảng 240 - 480 con/lứa tương đương 2 - 3 con/ngày.Trang trại áp dụng biện pháp xử lý như sau: Nhau heo và heo chết không do dịch bệnh được đưa đến máy hủy xác heo tại trại để hủy hợp vệ sinh.

Quy trình vận hành máy hủy xác:

Nhau heo và heo chết được vận chuyển bằng xe đẩy đến nhà hủy xác, đổ vào máy hủy xác theo tỉ lệ 1,3 tấn heo chết + 0,2 tấn mùn cưa +0,5kg vi sinh đưa vào máy nghiền nhỏ phối trộn, đảo trộn ủ trong thời gian 23h, sau khi ủ toàn bộ sản phẩm được nâng nhiệt lên 140^0C diệt mầm bệnh, sau đó toàn bộ sản phẩm được đưa qua buồng làm mát bằng nước, nước làm mát được tuần hoàn tái sử dụng, sản phẩm sau quá trình làm mát được đưa ra ngoài băng tải đóng bao lưu tại kho, được chuyển giao cho các đơn vị chức năng thu gom sản xuất phân hữu cơ hoặc chuyển giao cho các hộ dân có nhu cầu sử dụng làm phân bón cho cây trồng.

Toàn bộ khí thải, bụi sinh ra từ quá trình được xử lý bằng tháp phun mưa hấp phụ, nước xử lý mùi tuần hoàn tái sử dụng khoảng 2 ngày xả thải 1 lần về hệ thống xử lý nước thải tập trung, tổng lượng nước thải phát sinh khoảng $1m^3$/ngày.

Quy trình công nghệ:



Hình 3. 10. Sơ đồ quy trình xử lý xác heo bằng máy hủy xác

Hình 3. 11. Hình ảnh máy hủy xác heo

- Thông số kỹ thuật của máy:

Bảng 3. 32. Thông số kỹ thuật máy hủy xác heo

Stt	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
1	Model	ACP13V25
2	Xuất xứ	Trung Quốc
3	Công suất máy	1300 kg/mẻ
4	Kích thước thân chính	4745x 1530 x 1486 mm
5	Kích thước tổng thể	4745 x 1570 x 1850 mm
6	Khối lượng máy	5000 kg
7	Công suất motor dao cắt	4 Kw
8	Công suất hệ thống gia nhiệt	24 Kw
9	Điện áp định mức	380 V, 3 phase, 50 Hz
10	Vỏ máy	Inox 304
11	Tủ điện	Vỏ tủ inox 201
12	Tháp nước xử lý mùi	Vỏ nhựa composit, 450 m3/h
12.1	Motor bơm nước	0,75 Kw
12.2	Motor quạt hút	0.4 Kw
13	Tổng công suất	36 Kw/h

Dự án dự kiến đầu tư 2 máy hủy xác để xử lý toàn bộ lượng phát sinh của trang trại.

** Đối với bùn cặn từ hầm Biogas:*

Khối lượng bùn phát sinh tại hầm biogas trung bình khoảng 936 kg/ngày; khối lượng bùn phát sinh từ hệ thống XLNT khoảng 2.100 kg/ngày. Công ty áp dụng biện pháp xử lý cụ thể như sau:

Bùn thải ở HTXLNT, bùn từ hầm biogas được thu gom 03 tháng/lần → Bể chứa bùn → Chuyển đến Nhà ép bùn/ép phân (số lượng 01 nhà, diện tích 72 m^2) bằng bơm bùn công suất 1,5kW→ Máy ép bùn → bùn ép bổ sung men vi sinh BIOFIX COMPOSTING → Ủ

phân (khoảng 30 ngày) → Phân hữu cơ bón cho cây trồng trong Trang trại. Nước còn lại sau máy ép bùn được đưa trở lại hồ điều hòa trạm XLNT để xử lý.

Chủ dự án sẽ đầu tư 02 máy ép bùn băng tải cấu tạo như sau: Máy ép bùn băng tải đôi, khung máy được làm bằng thép không gỉ Inox304,

- Năng suất ép bùn: 12-15 m^3/h
- Motor kéo băng tải: 2.2Kw, 3pha, 380V, Tốc độ vô cấp (Inverter)
- Motor + Hộp số giảm tốc bộ trộn Polymer: 0.75Kw, 3pha, 380V
- Bộ tách nước ly tâm sơ bộ: 0.75Kw, 3pha, 380V, (15-20rpm).
- Kích thước máy LxWxH = 2600x2250x2480.
- Kích thước băng tải 1800mm

Hình 3. 12. Máy ép bùn băng tải

Nguyên lý hoạt động của máy ép bùn băng tải: chất lỏng lẫn bùn sẽ được đưa qua các trụ ru lô quay, sau đó sẽ được chuyển tiếp đến băng tải. Trên băng tải, bùn sẽ được giữ lại ở trên băng tải trong khi nước sẽ thấm qua thành băng tải và thoát ra ngoài.

Thành phẩm bùn sau khi được lọc tách nước có độ khô nhất định, không còn mùi hôi, độ bã sau khi ép 75-85%, góp phần cho quá trình vận hành của máy ép bùn băng tải, bên cạnh những bộ phận được nêu ở trên, còn có sự tham gia của các thiết bị khác liên quan như: máy nén khí, bể nén bùn, bồn pha chế polymer (keo tụ), máy bơm bùn, bơm nước rửa máy ép bùn…

b. Chất thải nguy hại

+ Chất thải phát sinh được lưu tại các thùng chứa, kho chứa chất thải có sẵn ở giai đoạn hoạt động hiện trạng.

+ Số lượng vỏ thuốc thú y trong quá trình này, được thu hồi nghiêm ngặt theo quy định của Trang trại. Sau đó được thu gom, phân loại theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại..

+ Trong trường hợp phát sinh dịch có liên quan đến trang trại, Chủ dự án có trách nhiệm thông báo với các cấp có thẩm quyền để có biện pháp tiêu huỷ, xử lý theo quy định.

Hằng năm chủ trang trại vẫn tiến hành lập báo cáo và trình sở Tài nguyên và môi trường. Trong trường hợp lượng chất thải nguy hại theo thực tế ở giai đoạn mở rộng nhiều hơn dự báo chủ dự án sẽ lập hồ sơ đăng ký chủ nguồn thải theo quy định.

3.2.2.3. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

Biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường không khí giai đoạn đi vào hoạt động ổn định tương tự như biện pháp thực hiện trong giai đoạn hoạt động hiện trạng. Do đó các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí đang thực hiện được tiếp tục áp dụng sau khi trang trại mở rộng, nâng công suất.

c1. Biện pháp giảm thiểu khí thải chuồng nuôi

** Khu chuồng nuôi lợn*

Trang trại thực hiện các biện pháp xử lý và giảm thiểu mùi như sau:

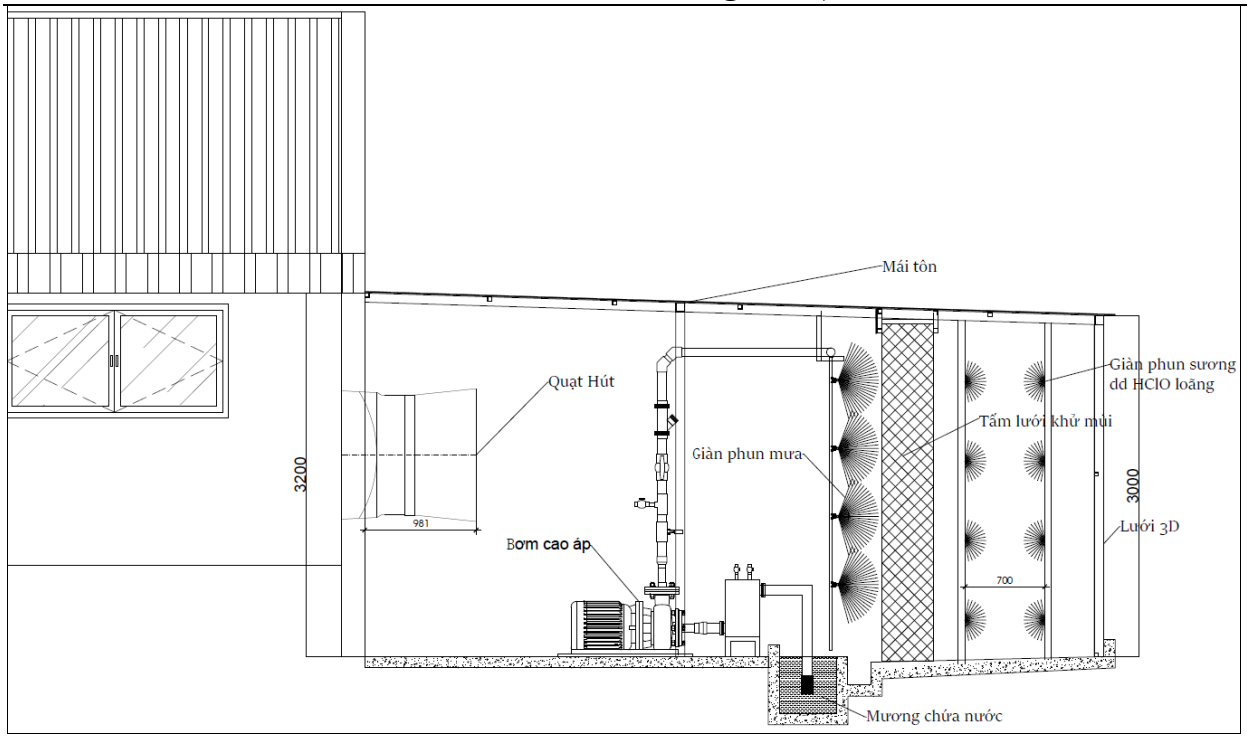
Sử dụng công nghệ chuồng hầm, chuồng trại cao ráo, thông thoáng, theo mô hình chuồng lạnh tiên tiến, bố trí hệ thống quạt hút hoạt động liên tục tăng cường độ thông thoáng. Do đó không khí trong chuồng luôn được lưu thông tốt sẽ giảm mùi hôi đáng kể. Chuồng trại thường xuyên được công nhân dọn dẹp sạch sẽ, tránh tồn trữ phân, nước tiểu trên nền chuồng phát sinh mùi. Thường xuyên phun xịt chế phẩm khử mùi BioFix SOC-S nhập khẩu từ Mỹ (thành phần gồm có các enzim enzyme: Amylase, Protease, Lipase, Esterase, Urease, Cellulase and Xylanase) trên nền chuồng trại.

Hình 3. 13. Hình ảnh phun chế phẩm enzim khử mùi bên trong chuồng nuôi

Lựa chọn khẩu phần thức ăn cho heo có hàm lượng protein phù hợp giúp heo hấp thụ tốt giảm các chất dư thừa trong phân, làm giảm mùi hôi từ phân, nước tiểu.

Trồng cây xanh sau hệ thống quạt hút tại mỗi dãy chuồng (khoảng cách 8m-10m) để giảm thiểu mùi hôi do việc lưu thông không khí trong chuồng được đẩy ra bên ngoài.

Trang trại lắp đặt hệ thống thu khử mùi sau quát hút. Phòng xử lý mùi hôi được xây dựng, cột bằng bê tông cốt thép, vách tường bằng tôn, phía trên (mái) lợp tôn kín. Trong phòng xử lý mùi phía vách thoát khí sau quạt hút được thiết kế tấm lưới khử mùi rỗng dày 0,5m với các pép phun mưa cao áp, tiếp theo là buồng khử mùi bằng dung dịch HClO loãng với các bép phun sương và tấm lưới 3D



Hình 3. 14. Hệ thống khử mùi

Khi các chất khí gây mùi thoát ra từ quạt hút sau chuồng nuôi sẽ di chuyển qua tấm lưới khử mùi, tại tấm lưới khử mùi này được bố trí các giàn bép phun mua cao áp để loại bỏ 60% - 70% các chất gây mùi, các chất gây mùi còn lại tiếp tục di chuyển sang buồng khử mùi bằng dung dịch HClO loãng 30ppm dưới dạng phun sương và bị ô xy hóa loại bỏ đến 90%-95% khả năng gây mùi. Khí sau khi khử mùi được thải ra ngoài môi trường. Phần nước rơi xuống dưới sàn được thu gom bằng hệ thống mương thu và được bơm tuần hoàn tái sử dụng.

Hình 3. 15. Hình ảnh buồng phun mưa cao áp và buồng phun sương dung dịch HclO loãng

** Biện pháp giảm thiểu mùi từ quá trình chứa thức ăn*

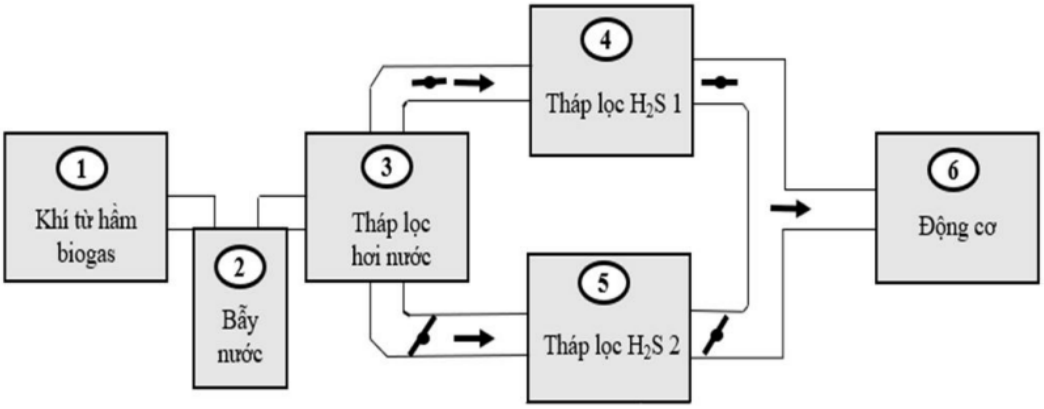
Chủ trang trại sử dụng các silo để chứa cám; các silo kín nên hầu như không phát sinh mùi. Thức ăn rời được vận chuyển bằng các xe bồn từ các nhà máy thức ăn về trang trại và bơm trực tiếp thức ăn vào silo cám, thức ăn từ silo được phân phối trực tiếp đến các silo tại các chuồng nuôi lợn bằng xe bồn; Điều này sẽ giảm thiểu các tác động do khí thải và mùi thức ăn tại các khu vực chứa thức ăn.

- Cám chỉ lưu trữ tại các silo nhiều nhất 3 ngày để đảm bảo cám luôn mới; điều này tạo cho lợn ăn ngon hơn đồng thời giảm thiểu việc phát sinh mùi do cám chứa thời gian dài trong các silo.

** Biện pháp xử khí biogas từ hệ thống xử lý nước thải*

Tổng lượng khí biogas sinh ra = 6.660m^3/ngày,, lượng khí biogas này có chứa CH4 > 60%, được thu hồi tách nước bằng làm lạnh và tách khí H_2S bằng hạt oxit sắt Fe_3O_4, sử dụng để chạy máy phát điện cung cấp điện cho trại hoặc bán cho các đơn vị sản xuất khí gas

sạch, cung cấp một phần điện cho trại, giảm thiểu chi phí sử dụng điện, giảm thiểu khí thải ô nhiễm môi trường, khí phát thải nhà kính, tạo giá trị kinh tế tuần hoàn, phát triển bền vững.



Hình 3. 16. Sơ đồ công nghệ xử lý khí biogas

Khí từ bể biogas được thu hồi bằng ống dẫn D90 PVC đẫn về máy phát điện, trên đường ống dẫn D90 có lắp đặt các bẫy nước ngưng tụ hình chữ U, Trước khi vào máy phát điện, khí gas được dẫn qua thiết bị tách nước làm lạnh để loại bỏ hơn nước trong khí biogas, sau đó khí được đưa qua tháp hấp thụ xử lý H_2S bằng hạt oxit Sắt, khí biogas sau khi xử lý dẫn vào máy phát điện động cơ đốt trong biogas.

Hình 3. 17. Máy phát điện từ khí biogas

Hiệu suất chuyển đổi khí biogas của máy vào khoảng 1kw/m3 khí, Tổng lượng điện thu được = 6660x1=6660kw/ngày. Dự án dự kiến lắp đặt 4 máy phát điện biogas công suất 200KVA. Thông số máy phát điện như sau:

Bảng 3. 33. Thông số máy phát điện

STT	NỘI DUNG	ĐVT	SỐ LƯỢNG	XUẤT XỨ	HIỆN TRẠNG
1	Tổ máy phát điện Copota 200kVA - Model: BOA200 - Đầu phát 200kVA mới 100% - Model động cơ Huyndai 6D22T - Công suất liên tục: 165kVA - Công suất dự phòng: 200kVA - Điện áp 3 pha 220/380V, tần số 50HZ, 1500RPM, tiêu chuẩn TCVN. - Hệ thống điều khiển được phát triển bởi Đại học Bách Khoa Hà Nội - Máy lắp ráp tại Việt Nam - Máy bao gồm vỏ cách âm chống ồn - Bình tiêu âm - Ác quy khởi động và sạc ác quy - MCCB đầu cực	Máy	4	Nhật Bản, Hàn Quốc, Việt Nam lắp giáp	Mới
2	ATS	Cái	4	Nhật Bản	Mới
3	Hệ thống lọc khí H_2S	Hệ thống	4	Việt Nam	Mới
4	Hệ thống tách ẩm		4	Việt Nam	Mới

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Đo đặc thù chăn nuôi nên đặc biệt quan tâm tới vấn đề phòng chống dịch bệnh:

* **Dịch bệnh**

Sự cố lớn nhất mà khu chuồng nuôi lợn có thể gặp phải là dịch bệnh. Do đó chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp phòng chống dịch bệnh theo Pháp lệnh thú y và các yêu cầu tại QCVN 01-14:2010/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học, cụ thể như sau:

+ Có tường rào bao quanh nhằm kiểm soát người và động vật ra vào trại.

+ Bố trí riêng biệt các khu: khu chăn nuôi; khu bảo quản thức ăn chăn nuôi, dụng cụ chăn nuôi; các hóa chất sát trùng độc hại; khu vệ sinh, sát trùng thiết bị chăn nuôi; khu tắm rửa, khử trùng, thay quần áo cho công nhân và khách thăm quan; khu cách ly lợn ốm; khu làm việc của nhân viên...

+ Lối ra vào khu chăn nuôi phải được áp dụng các biện pháp vệ sinh, khử trùng cho người và phương tiện vận chuyển đi qua. Bố trí khu vực khử trùng ngay cổng ra vào trại chăn nuôi, khu chuồng nuôi. Các tác nhân bên ngoài muốn vào trại phải qua hệ thống phun xịt khử trùng nhằm hạn chế vi khuẩn xâm nhập.

+ Các thiết bị, dụng cụ chứa thức ăn, nước uống phải được vệ sinh trước khi đưa vào sử dụng, đảm bảo không gây độc và dễ vệ sinh tẩy rửa.

+ Thực hiện các biện pháp phòng bệnh bắt buộc: định kỳ tiêm vắc xin ngừa bệnh cho gia súc, phun xịt khử trùng chuồng trại. Thuốc thú y, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hóa chất đảm bảo có trong Danh mục được phép lưu hành tại Việt Nam. Thực hiện đúng hướng dẫn sử dụng hoặc chỉ dẫn của Bác sỹ, kỹ thuật viên của cơ quan thú y.

+ Chuồng trại phải được vệ sinh, khử trùng tiêu độc, diệt mầm bệnh các loại động vật trung gian truyền bệnh theo chế độ định kỳ và sau mỗi đợt nuôi.

+ Con giống phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng giống vật nuôi theo quy định của pháp luật về giống vật nuôi, không mang mầm bệnh truyền nhiễm, đã được kiểm dịch và áp dụng các biện pháp phòng bệnh bắt buộc.

+ Khu vực chăn nuôi phải có nơi xử lý chất thải, nơi nuôi cách ly động vật, nuôi vệ sinh, khử trùng tiêu độc cho dụng cụ chăn nuôi, nơi mổ khám, xử lý xác động vật.

+ Tăng cường chế độ dinh dưỡng cho heo nhằm tạo sức đề kháng cho cơ thể lành mạnh nhất.

+ Cập nhật thông tin khi có dịch, khi ổ dịch đang lan rộng và tuân thủ mọi hướng dẫn của cơ quan có chức năng.

+ Quy trình tiêm chích các loại vaccin phải được thực hiện đầy đủ, đúng liều, đúng lượng theo đúng hướng dẫn của Bác sỹ thú y (theo quyết định số 63/2005/QĐ-BNN ngày 13/10/2005 về việc ban hành quy định về tiêm phòng bắt buộc vắc xin cho gia súc, gia cầm);

+ Thực hiện chương trình khám sức khỏe định kỳ cho công nhân

Đối với trường hợp lợn chết do dịch bệnh sẽ được công ty phối hợp với đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định của Luật Chăn nuôi.

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

**** Giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn***

Tiếng ồn phát sinh từ sinh hoạt hàng ngày từ hoạt động chăn nuôi, tiếng lợn kêu… loại ô nhiễm này khó kiểm soát. Tuy nhiên, mức độ ồn không quá cao và không thường xuyên, nên có thể chấp nhận được. Để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do tiếng ồn gây ra, thực hiện các biện pháp sau:

Đối với tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông và từ bãi đỗ xe chủ yếu tập trung vào giờ cao điểm như: xe vận chuyển cám, xe chở lợn… biện pháp chống ồn được áp dụng ở đây là:

- Xây dựng các gờ chắn giảm tốc độ trên các tuyến đường nội bộ. Trên các tuyến đường sẽ gắn các biển báo, biển hướng dẫn và biển quy định tốc độ lưu thông.

- Đặt các biển báo quy định tốc độ lưu thông trong khu vực.

- Trồng cây xanh xung quanh theo quy hoạch được duyệt.

- Các phương tiện tham gia hoạt động của dự án phải được cấp phép đăng kiểm theo hướng dẫn của Cục Đăng kiểm Việt Nam; định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, phương tiện, máy móc, đảm bảo cho quá trình vận hành của phương tiện không gây tiếng ồn vượt tiêu chuẩn quy định.

**** Giảm thiểu tác động ngập úng khu vực dự án và xung quanh***

- Hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa trong khu đất dự án và khu vực lân cận.

- Xây dựng, vận hành hệ thống thoát nước mưa đúng thiết kế quy hoạch được duyệt; có giải pháp thoát nước với khu vực lân cận đảm bảo không bị ngập úng.

- Luôn đảm bảo hệ thống thu gom nước mưa được thông thoáng, tiến hành nạo vét khơi thông 02 lần/năm để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa gây ngập úng.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để khắc phục hiện tượng ngập úng trong trường hợp hoạt động của Dự án làm úng, ngập khu vực lân cận.

*** Phòng chống sự cố cháy nổ**

Trong quá trình thiết kế, thi công xây dựng phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình.

- Trang bị bình chữa cháy tại các vị trí cần thiết đảm bảo ứng cứu kịp thời các sự cố xảy ra.

- Bố trí đường ống cấp nước chữa cháy theo mạng vòng.

- Các trụ nước chữa cháy phải được bố trí dọc theo các đường giao thông bên ngoài và nội bộ.

- Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ.

- Dán niêm yết các nội quy phòng chống cháy nổ tại các khu vực công cộng, đặc biệt treo biển cấm lửa hoặc cấm hút thuốc tại những nơi dễ xảy ra sự cố cháy nổ.

- Phối hợp kịp thời với đội cứu hộ để kịp thời ứng phó khi có sự cố xảy ra.

*** Đối với các sự cố do thiên tai**

- Ngập úng, bão lũ:

+ Tuân thủ các phương án quy hoạch, đảm bảo cao độ cos nền và xây dựng hệ thống mương rãnh đảm bảo tiêu thoát nước tự nhiên khi mưa to kéo dài.

+ Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, khơi thông dòng chảy, tăng khả năng tiêu thoát úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước trong mùa mưa bão.

+ Dự phòng máy bơm nước cưỡng bức trong trường hợp ngập úng.

- Phòng chống sét:

+ Lắp đặt hệ thống thu lôi chống sét tại các khu vực có khả năng bị sét đánh.

+ Thiết lập mạng tiếp đất an toàn, mạng tiếp đất của hệ thống thu sét gồm các dây chôn chìm trong đất được liên kết hàn với các cọc tiếp đất đóng sâu vào lòng đất, đảm bảo điện trở an toàn theo quy phạm.

*** Các biện pháp phòng chống lan truyền dịch bệnh**

- Thực hiện tốt việc vệ sinh dịch tễ trong quy trình tiếp xúc, chăn nuôi lợn, đảm bảo cách ly tốt khu chăn nuôi lợn với các tác nhân bên ngoài.

- Xây dựng các khu chuồng nuôi riêng biệt nhằm tránh lây lan nhanh trong trường hợp xuất hiện dịch bệnh.

- Tiêm chủng theo đúng quy trình chăn nuôi.

Ngoài ra, cần phổ biến nâng cao ý thức bảo vệ môi trường đối với cán bộ, công nhân của trang trại.

*** Phòng chống sự cố đối với trạm xử lý nước thải**

- Để phòng chống các sự cố xảy ra đối với trạm XLNT cần thi công xây dựng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt, cho vận hành thử để kiểm tra, giám định hiệu quả xử lý trước khi đưa vào vận hành chính thức. Chủ đầu tư có bố trí dự phòng máy phát điện sử dụng trong trường hợp bị mất điện.

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời. Chuẩn bị một số thiết bị dự phòng đối với một số máy móc dễ hư hỏng như bơm nước thải, máy thổi khí, bơm bùn, các phụ tùng khác.

- Trạm xử lý nước thải được thiết kế để vận hành liên tục; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Trong quá trình vận hành cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành và yêu cầu giám sát.

- Bố trí nguồn điện dự phòng bằng máy phát điện cho trạm xử lý nước thải tập trung; bố trí thiết bị dự phòng để sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải của Dự án.

- Khi xảy ra sự cố cần tiến hành kiểm tra và khắc phục ngay sự cố tránh ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước thải.

Giải pháp kiểm soát quá trình xử lý khi sự cố

- Hệ thống bể xử lý: Toàn bộ thành bể, đáy bể được xây dựng bằng kết cấu bê tông cốt thép trên cơ sở tính toán chiệu tải và độ bền

- Hệ thống bể được tính toán đảm bảo điều kiện chịu tải của nền, đảm bảo điều kiện biến dạng. Qua đó toàn bộ kết cấu bể không còn nguy cơ xảy ra sự cố vỡ hoặc nứt, cũng như an toàn về biến dạng khi lắp đặt hệ thống thiết bị và đường ống công nghệ.

- Hệ thống máy móc thiết bị: Máy móc thiết bị nhà cấp cho khu thuộc các hãng cố uy tín và chất lượng trên thế giới, ngoài ra các bị trí đều bố trí 1 thiết bị chạy, một thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống đảm bảo hoạt động tốt.

- Hệ thống điều khiển: Toàn bộ thiết bị của trạm xử lý được điều khiển bởi hệ thống điện điều khiển theo 2 chế độ vận hành đảm bảo dự phòng,

+ Chế độ vận hành tự động hoàn toàn: Hệ thống thiết bị được điều khiển theo các thông số được cài đặt săn thiết bị giám sát ngoài hệ thống như Phao báo mức.

+ Chế độ vận hành bằng tay: Đây là chế độ dự phòng khi hệ thống điều khiển tự động bị lỗi hoặc bị hỏng không vận hành hệ thống được, lúc đó chúng ta chuyển sang chế độ này vận hành trực tiếp các thiết bị bằng các nút bật tắt trên tủ điện điều khiển.

Giải pháp kiểm soát sự cố chống tràn

- Luôn duy trì nực nước trong bể tại ngưỡng quy định cách mặt bể 30 cm bằng hệ thống phao báo điều khiển các bơm hoạt động.

- Thường xuyên kiểm kiểm tra vệ sinh các đường ống dẫn tránh sự cố tắc nghẽn gây tràn.

- Hàng ngày kiểm tra vệ sinh, vớt rác tại bể thu gom, các đường ống dẫn.

- Duy trì người trực tại hệ thống 24/24.

- Những ngày mưa, bão phải tăng cường thêm người trực để thời ứng phó khi có sự cố sảy ra

* Biện pháp giảm thiểu, ứng phó sự cố môi trường tại điểm tập kết rác thải

- Vị trí tập kết chất thải rắn phải tuân thủ thiết kế, có nền bê tông được bố trí theo quy hoạch. Tuyệt đối không để lẫn rác thải nguy hại với rác thải sinh hoạt thông thường và các loại chất thải khác. Rác thải được để gọn gàng, sau đó đơn vị có chức năng sẽ thu gom, vận chuyển đi xử lý hàng ngày vào cuối buổi chiều. Trường hợp rác để lưu lâu hơn trong khu vực sẽ bổ sung chế phẩm EM để hạn chế mùi, ruồi muỗi..

- Đảm bảo rác thải được thu gom hằng ngày và đổ thải đúng nơi quy định, không lưu giữ trong khuôn viên dự án; vệ sinh khu vực thùng chứa rác thường xuyên.

- Phòng chống dịch bệnh: Định kỳ phun chế phẩm, khu vực điểm tập kết rác,… để khử mùi hôi, diệt côn trùng; giảm thiểu các tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng.

- Trong trường hợp mưa lớn kéo dài gây ngập úng hoặc bão làm phát tán rác thải chưa kịp xử lý, thực hiện khơi thông, nạo vét cống rãnh khu vực xung quanh, giúp tiêu thoát nhanh nước mưa trong khu vực điểm tập kết.

- Phun hóa chất khử trùng (Cloramin - B) toàn bộ khu vực điểm tập kết và khu vực lân cận giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường nước mặt; hạn chế mùi hôi thối phát sinh do rác hữu cơ bị phân hủy.

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

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3. 34. Tổng hợp danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Tên công trình	Số lượng	Thông số kĩ thuật	Đơn vị quản lý, vận hành
I	**Giai đoạn thi công xây dựng**			
1	Thùng chứa chất thải nguy hại	3 cái	Thùng phuy loại 200L	Chủ dự án, Nhà thầu thi công
2	Thùng chứa rác sinh hoạt di động	2 cái	Thùng chuyên dụng, 120L	
3	Nhà vệ sinh di động	5 nhà	+ Dung tích bể thải 500 lít; + Dung tích bể nước 400 lít; + Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, lavabo, vòi rửa.	
4	Xe tưới nước chuyên dụng (thuê)	1 xe	$5m^3$	
5	Cầu rửa xe	1 HT	+ Bơm: 0,15kW + Bể lắng : $20m^3$ (2 ngăn)	
II	**Giai đoạn dự án đi vào hoạt động**			
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn	HT	Hệ thống mương B400, 600, 800, 1000 tổng chiều dài 7.430m và 1 cửa xả	Chủ dự án; Đơn vị được giao quản lý, vận hành
2	Hạng mục thu gom, thoát nước thải và xử lý nước thải	HT	- Ống thoát nước thải HDPE DN 160- DN500 tổng chiều dài khoảng 5850m - Ga thu: 566 cái	
		01 Trạm	Trạm XLNT tập trung Công suất 1200 m^3/ngày đêm	
3	Các công trình thu gom, xử lý chất thải rắn	01 nhà	Nhà ép phân	
		29,4 m^2	Kho vôi	
		Kho 30 m^2	Bố trí 02 kho chứa CTNH	
		03 nhà	Nhà hủy xác	
4	Cây xanh	169.508m^2	Diện tích cây xanh khuôn viên dự án	

Các công trình xử lý chất thải được hoàn thành vào quý II/2027 và đưa vào sử dụng từ Quý III/2027.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Bảng 3. 35. Kế hoạch xây lắp các hạng mục công trình

TT	Tên công trình	Số lượng	Thời gian thực hiện
I	**Phục vụ thi công xây dựng**		Quý I/2027
1	Thùng chứa chất thải nguy hại	3 cái	
2	Thùng chứa rác sinh hoạt	2 cái	
3	Nhà vệ sinh di động (thuê)	5 nhà	
4	Xe tưới nước chuyên dụng (thuê)	1 xe	
5	Cầu rửa xe	1 HT	
II	**Phục vụ dự án đi vào hoạt động**		Quý I/2027- hết Quý II/2027
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn	HT	Quý I/2027- hết Quý II/2027
2	Hạng mục thu gom, thoát nước thải và xử lý nước thải	HT	
		01 Trạm	
3	Lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động	01 trạm	Quý II/2027
4	Các công trình thu gom, xử lý chất thải rắn	Nhà kho	Quý II/2027
5	Cây xanh	169.508m^2	Quý II/2027

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

** Phương án quản lý trong quá trình lập dự án, thi công xây dựng:*

Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư cho đến khi kết thúc xây dựng đưa dự án vào khai thác sử dụng theo Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng. Công ty TNHH Green Thái Nguyên Việt Nam là chủ đầu tư của dự án lựa chọn nhà thầu tư vấn, nhà thầu thi công và nhà thầu giám sát. Các đơn vị này hoạt động độc lập nhau. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý môi trường dự án bằng việc bố trí một nhân viên trực tiếp đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác liên quan tới bảo vệ môi trường và an toàn lao động. Giám sát, đôn đốc các nhà thầu thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo vệ sinh môi trường.

Trách nhiệm của nhà thầu thi công đối với chủ đầu tư trong công tác bảo vệ môi trường như: thực hiện kế hoạch quản lý bảo vệ môi trường trong quá trình thi công; dọn dẹp vệ sinh trên công trường thi công; bố trí nhân sự phụ trách về môi trường để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo ĐTM; xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình; lập, trình chủ dự án chấp thuận các giải pháp kỹ thuật, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình… Cụ thể theo theo quy định tại Thông tư số 01/2023/TT-BXD ngày 16/01/2023 của Bộ Xây dựng Quy định về chế độ báo cáo định kỳ thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng..

** Phương án quản lý khi dự án đi vào hoạt động:*

Công ty TNHH Green Thái Nguyên sẽ chịu trách nhiệm quản lý chung và thực hiện chương trình giám sát môi trường theo quy định. Đồng thời trang trại bố trí 1 cán bộ kỹ thuật đang đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động để giám sát chung công tác bảo vệ môi trường của trang trại.

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

Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện thi công và do các hoạt động khác gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe. Ngoài ra, trong thực tế lượng nguyên vật liệu vận chuyển có thể chưa sát với dự kiến.

Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các mô hình phát tán nguồn mặt, nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió tuỳ thuộc vào từng thời điểm khác nhau (khi có gió to sẽ cuốn theo bụi đất đá lớn hơn và phạm vi ảnh hưởng sẽ rộng hơn. Ngược lại khi lặng gió hoặc khi trời mưa thì mức độ và phạm vi ảnh hưởng của khí bụi sẽ nhỏ hơn, khoảng cách,… và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

**** Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn***

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

Tốc độ của từng xe.

Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực.

Các công trình xây dựng hai bên đường.

Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn

của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

**** Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải***

Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải của đối tượng sử dụng trong báo cáo được tính toán bằng 80% nhu cầu sử dụng nước. Tuy nhiên lượng nước này còn tuỳ thuộc vào nhu cầu sử dụng thực tế do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra.

Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

**** Đánh giá đối với các tính toán về lượng chất thải rắn phát sinh***

Cũng như đối với các tính toán khác trong báo cáo ĐTM, các tính toán về thải lượng, thành phần chất thải rắn cũng gặp phải những sai số tương tự. Lượng chất thải rắn phát sinh được tính ước lượng thông qua định mức phát thải trung bình nên so với thực tế không thể tránh khỏi các sai khác.

**** Đánh giá đối với các rủi ro, sự cố***

Các sự cố rủi ro đã được đánh giá trên cơ sở tổng kết đúc rút những kinh nghiệm thường gặp trong lĩnh vực hoạt động xây dựng và trong thực tế vì thế có tính dự báo cáo.

Tuy các đánh giá không thể định lượng hoá được hết các tác động môi trường nhưng căn cứ đánh giá là rất chắc chắn: dựa trên kinh nghiệm chuyên môn của các nhà môi trường; dựa trên các kết quả thu được từ nhiều công trình nghiên cứu về những vấn đề liên quan nên những đánh giá trong báo cáo này có tính khả thi cao.

Chương 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(*Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không thực hiện đánh giá)*

Chương 5. THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

(*Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ)*

Chương 6. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

6.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các thông tin về hoạt động của dự án, các tác động chính, các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường (nêu tại chương 1, 3) từ đó lập kế hoạch quản lý phù hợp. Chương trình quản lý môi trường được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 6. 1. Chương trình quản lý môi trường

STT	Các hoạt động của dự án	Các tác động chính đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I	**Giai đoạn triển khai xây dựng dự án**			
	- Bồi thường, giải phóng mặt bằng. - Phát quang thảm thực vật - Đào đắp, san lấp mặt bằng (san nền)… - Vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị... - Xây dựng hạ tầng kỹ thuật, nhà xây thô thương mại (128 căn) , 01 trung tâm thương mại, 01 nhà hàng café, 01 khách sạn	- Bụi, khí thải, tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực và xung quanh. - Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn qua khu vực, nước thải thi công. - Đất bóc hữu cơ, chất thải rắn sinh hoạt, CTR xây dựng.... - Chất thải nguy hại: chất thải nhiễm dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quanh hỏng... - Những rủi ro, sự cố	** Khí, bụi* - Lập kế hoạch thi công, bố trí nhân lực hợp lý. - Che chắn xung quanh khu vực thi công và phủ bạt thùng xe khi vận chuyển. - Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ lưu thông tối đa khu vực thi công là 5km/h. - Lựa chọn phương tiện, máy móc hiện đại, phát thải ít và độ ồn thấp. - Bảo dưỡng máy móc định kỳ. - Tưới nước 2-4 lần giảm bụi. ** Nước thải* - Đào rãnh tạm thời và định hướng dòng chảy thoát nước mưa. - Không thay dầu, ngăn chặn rò rỉ xăng dầu trong khu vực dự án. - Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng được xử lý bằng các nhà vệ sinh di động. - Nước thải thi công được thu vào các bể lắng, tận dụng lại cho xây dựng. ** Chất thải rắn* - Lượng đất bóc hữu cơ được sử dụng đắp đất vào khuôn viên cây xanh phục vụ trồng cây. - Rác thải xây dựng: bao bì ximăng, cót ép, gỗ...có thể tái sử dụng vào mục đích khác. - Chất thải rắn sinh hoạt sau thu gom được hợp đồng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh. - Chất thải nguy hại được thu gom lưu chứa vào các thùng phi có nắp đậy, sau đó hợp đồng thuê xử lý. ** Đối với các rủi ro, sự cố*	- Thực hiện công tác hỗ trợ đền bù giải phóng mặt bằng xong trước khi thi công - Triển khai các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm trong suốt quá trình thi công

STT	Các hoạt động của dự án	Các tác động chính đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		trong quá trình thi công (tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, ngập lụt...)	- Thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ thuộc diện bị thu hồi đất - Thực hiện nghiêm ngặt các quy định an toàn lao động trong thi công xây dựng. - Phối hợp với lực lượng an ninh tuần tra khu vực giữ ANTT công cộng...	
II	**Giai đoạn đưa dự án đi vào hoạt động**			
	- Hoạt động chăn nuôi - Hoạt của các phương tiện giao thông. - Hoạt động của trạm XLNT, thu gom rác thải chăn nuôi, sinh hoạt	- Nước thải: (Nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi và nước mưa chảy tràn). - CTR: (CTR sinh hoạt, dịch vụ; bùn thải trạm xử lý và chất thải nguy hại) - Bụi, khí thải độc hại: Từ các bếp ăn, từ các phương tiện giao thông; mùi hôi từ trạm	Địa phương sẽ tiếp nhận quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong khu dân cư. ** Nước thải* - Nước mưa chảy tràn được thu gom qua hệ thống thoát nước có bố trí các hố ga lắng cặn. - Nước thải được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại. Sau đó nước thải từ các nguồn (nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi) được thu gom về trạm XLNT tập chung xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. ** Chất thải rắn* - Chất thải sinh hoạt và chăn nuôi được thu gom vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh. - Bùn thải trạm xử lý được phân tích xác định thành phần nguy hại từ đó quản lý theo quy định. ** Bụi, khí thải* - Bố trí các công trình thu gom, xử lý khí thải chuồng nuôi - Để giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do nguồn đường thực hiện các biện pháp vệ sinh đường xá, trồng cây xanh... ** Đối với các tác động khác* - Để giảm, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố xảy ra cần tuân	- Các công trình xử lý môi trường được xây dựng xong trong giai đoạn XDCB - Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm được thực hiện đầy đủ theo phương án đã đề xuất

STT	Các hoạt động của dự án	Các tác động chính đến môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		XLNT... - Những rủi ro và sự cố có thể xảy ra (cháy nổ, sét đánh, ngập lụt, sự cố đối với trạm xử lý nước thải...).	thủ các quy định phòng chống cháy nổ, có biện pháp chống sét, tiếp địa an toàn.... - Đối với trạm XLNT cần tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế và tuân thủ chế độ vận hành, giám sát ...	

6.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Thực hiện các quy định về môi trường, Chủ dự án sẽ thực hiện các hoạt động quan trắc kiểm soát môi trường nhằm xác định kịp thời các biến đổi về chất lượng các thành phần môi trường khu vực, lập báo cáo trình cơ quan quản lý môi trường.

Nội dung chương trình giám sát môi trường bao gồm hoạt động quan trắc chất lượng nước thải và giám sát tình hình thu gom, xử lý chất thải, các rủi ro, sự cố... Cụ thể như sau:

6.2.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí và môi trường nước

Dự án thực hiện xây dựng trạm xử lý nước thải có công suất 1200m^3/ngđ. Theo quy định tại Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung bởi Khoản 46, điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ; Theo Khoản 5, điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Khoản 8, điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì dự án phải thực hiện quan trắc đối với giai đoạn vận hành ổn định và chương trình quan trắc nước thải định kỳ.

Bảng 6. 2. Chương trình giám sát môi trường giai đoạn vận hành ổn định và quan trắc nước thải định kỳ

Loại mẫu	Vị trí	Số lượng	Tần suất	Thông số	Quy chuẩn so sánh
I	**Giai đoạn vận hành thử nghiệm**				
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	***Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất (tối thiểu 75 ngày)***				QCVN 62:2025/ BTNMT (cột B)
	Tại bể điều hòa, đầu vào của hệ thống xử lý	1 mẫu tổ hợp	tối thiểu 15 ngày/lần	pH, BOD5 (20^{o}C), COD, TSS, Tổng N, tổng P, tổng Coliform	
	Tại cửa xả nước thải sau hệ thống xử lý	1 mẫu tổ hợp	tối thiểu 15 ngày/lần		
	Giai đoạn vận hành ổn định (7 ngày liên tục)				
	Tại đầu vào bể điều hòa, đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung	1 mẫu đơn	ngày lấy mẫu đầu tiên giai đoạn vận hành ổn định	pH, BOD5 (20^{o}C), COD, TSS, Tổng N, tổng P, tổng Coliform	
	Tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải tập trung thải ra ngoài môi trường	07 mẫu đơn	7 ngày liên tiếp		
II	**Giai đoạn đưa CCN vào hoạt động**				
2.1	**Giám sát định kỳ**				
Nước thải	Tại vị trí xả nước thải sau khi đã qua xử lý tại trạm XLNT xả ra ngoài môi trường	01 mẫu	3 tháng/lần	pH, BOD5 (20oC), COD, TSS, Tổng N, tổng P, tổng Coliform	QCVN 62:2025/ BTNMT (cột B)
Không khí	Tại khu vực trạm xử lý nước thải tập trung	05 mẫu	3 tháng/lần	Bụi, NOx, SO_2, CO, ồn, rung, VKH	QCVN 05:2023/BTNMT QCVN
	Tại khu vực phía Nam dự án				

	Tại khu vực phía Tây của dự án				26:2025/BNNMT
	Tại khu vực phía Đông dự án				
	Tại khu vực phía Bắc dự án				
2.2	**Quan trắc tự động, liên tục nước thải**	- Thông số: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, TSS, COD. - Số liệu được truyền trực tiếp về Sở Nông nghiệp và Môi trường Thái Nguyên.			

6.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công

Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại khu vực lán trại trong quá trình thi công gồm: Giám sát khối lượng phát sinh; giám sát việc phân loại các loại chất thải để thu gom theo quy định.

Tần suất: Hàng ngày

Nhiệm vụ: Thuộc đơn vị giám sát thi công

b. Giai đoạn hoạt động

- Giám sát chất thải rắn thông thường và CTNH phát sinh tại khu dân cư gồm: Giám sát khối lượng phát sinh; giám sát việc phân loại các loại chất thải để thu gom theo quy định, vị trí tập kết rác.

- Giám sát quy trình vận hành trạm xử lý nước thải, tình trạng ngập úng và tiêu thoát nước.

- Giám sát sự cố, rủi ro tại một số vị trí nhạy cảm như trạm xử lý nước thải, trạm biến áp...

- Phối hợp với chính quyền địa phương giám sát tình hình an ninh trật tự trong nội bộ khu dân cư và khu lân cận, tránh xảy ra các mâu thuẫn.

Tần suất: Hàng ngày

Nhiệm vụ: Thuộc địa phương quản lý.

Chương 7. KẾT QUẢ THAM VẤN

7.1. Tham vấn cộng đồng

7.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

7.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

7.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

7.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

7.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

7.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn

Đối với Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4, điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nên không phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích, đánh giá các đặc điểm tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, các tác động của dự án và những biện pháp khắc phục cho thấy: Việc đầu tư xây dựng Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) ngoài những yếu tố mang lại những lợi ích kinh tế - xã hội, dự án còn gây ra một số tác động tới chất lượng môi trường. Báo cáo này đã nhận dạng và đánh giá một cách chi tiết các tác động, phạm vi tác động tới môi trường, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp xử lý mang tính chất khả thi cao, phù hợp với điều kiện kinh tế đồng thời đảm bảo hạn chế tối đa các ảnh hưởng xấu tới môi trường.

Các nguồn gây tác động chủ yếu bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt, nước thải chăn nuôi và nước mưa chảy tràn qua mặt bằng dự án.

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn chăn nuôi; bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập chung và chất thải nguy hại như giẻ lau dính CTNH, pin thải,...

- Khí, mùi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi, các phương tiện giao thông, mùi hôi từ khu tập kết rác, trạm xử lý nước thải tập chung...

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của dự án còn có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, sự cố do thiên tai bão lũ, sự cố đối với trạm xử lý nước thải...

Các biện pháp giảm thiểu đã đề xuất và biện pháp phòng chống sự cố bao gồm:

- Nước thải được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại. Sau đó toàn bộ nước thải này được dẫn theo ống HDPE DN500 về trạm xử lý nước thải tập chung công suất 1200m^3/ngày đêm xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT (cột B) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận; nước mưa chảy tràn được thu gom theo hệ thống cống thoát nước mưa chảy tràn của dự án có kích thước B300, B600, B800, B1000 thoát nước theo địa hình.

- Rác thải sinh hoạt và chăn nuôi được thu gom xử lý hợp vệ sinh.

- Bụi và khí thải phát sinh trong quá trình lưu thông của các phương tiện giao thông được hạn chế bằng biện pháp phun nước tưới đường, trồng cây xanh…

- Có các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố theo đúng quy định hiện hành....

2. Kiến nghị

Kiến nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan chức năng tạo điều kiện trong quá trình thực hiện dự án.

Kiến nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên và các cơ quan chức năng giúp đỡ, hỗ trợ kịp thời Công ty TNHH Green Thái Nguyên trong việc giám sát việc chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của dự án cũng như khi xảy ra sự cố, thiên tai vượt khả năng xử lý của Công ty.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

3.1. Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Chủ dự án cam kết các số liệu, thông tin, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động hoàn toàn chính xác, trung thực.

3.2. Cam kết các biện pháp, kế hoạch, nguồn lực thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường

- Cam kết niêm yết báo cáo này tại ủy ban nhân dân xã.

- Cam kết các giải pháp và biện pháp bảo vệ môi trường được nghiêm túc thực hiện trong các giai đoạn hoạt động của dự án.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Cam kết báo cáo kịp thời đến cơ quan quản lý nhà nước khi xảy ra các sự cố môi trường.

- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý kiến phản ánh của nhân dân khu vực chịu tác động ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thi công, đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực.

- Cam kết bố trí mặt bằng kho bãi chứa nguyên liệu, phương tiện thiết bị thi công tại những điểm phù hợp hạn chế tối đa các tác động ảnh hưởng xấu đến môi trường khu vực.

- Cam kết tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án theo đúng thiết kế được phê duyệt. Hạn chế sử dụng thiết bị gây ồn, rung lớn vào ban đêm và giờ cao điểm.

- Cam kết thực hiện san gạt đảm bảo không để cuốn trôi đất đá, chất thải xây dựng xuống sông, suối, mương thuỷ lợi và các diện tích canh tác của nhân dân.

- Cam kết có kế hoạch duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công, vận chuyển của dự án; che phủ bạt thùng xe vận chuyển vật liệu, đất, đá thải khi tham gia giao thông; dọn dẹp, vệ sinh đất, đá thải rơi vãi trên các tuyến đường trong quá trình vận chuyển thực hiện các biện pháp để hạn chế nguồn phát sinh bụi và gây lầy lội khi mưa.

- Cam kết giám sát việc chấp hành các yêu cầu bảo vệ môi trường đối với các nhà thầu thi công, kịp thời phát hiện và đình chỉ thi công đối với các nhà thầu không tuân thủ đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.

- Cam kết chủ động thường xuyên kiểm tra, giám sát, phát hiện các nguy cơ sự cố để kịp thời khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng. Đảm bảo các điều kiện an toàn trong quá trình thi công và vận hành Dự án. Xây dựng và chủ động tổ chức thực hiện phương án phòng chống, ứng phó sự cố rủi ro.

- Cam kết báo cáo cơ quan có thẩm quyền để được hướng dẫn các thủ tục theo quy định đối với nội dung điều chỉnh, thay đổi so với quy hoạch 1/500 đã được phê duyệt.

- Csm kết thực hiện các thủ tục pháp lý về môi trường tiếp theo sau khi Dự án được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM. Các thủ tục pháp lý này sẽ được bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý khi thực hiện bàn giao dự án.

- Trong quá trình thực hiện, nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Công ty TNHH Green Thái Nguyên cam kết sẽ làm

văn bản báo cáo và sẽ chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền.

3.3. Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật

- Chủ dự án cam kết đảm bảo tuân thủ việc thiết kế, thi công cao độ san nền phù hợp với cao độ nền của khu vực xung quanh, cao độ của các đơn vị đang hoạt động, kết nối đồng bộ với quy hoạch khu vực xung quanh và hướng thoát nước theo địa hình; đào rãnh thoát nước tạm thời để định hướng dòng chảy trong quá trình thi công để tiêu thoát nước, phòng, chống trình trạng ngập úng cục bộ.

- Chủ dự án cam kết thực hiện giám sát, yêu cầu các nhà thầu thi công tuân thủ các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thi công; đình chỉ thi công đối với các nhà thầu không tuân thủ các điều kiện đã cam kết.

- Chủ dự án cam kết duy trì vận hành thường xuyên, đúng quy trình quy trình kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải; kiểm soát lưu lượng, chất lượng xả thải của các dự án thứ cấp theo tiêu chuẩn đấu nối đã được ban hành để đảm bảo duy trì ổn định hệ thống xử lý, đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn được phép xả thải; lập sổ theo dõi, ghi chép đầy đủ chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung theo quy định; lắp thiết bị đo lưu lượng nước thải đầu vào, đầu ra và lắp đặt riêng công tơ điện đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung để theo dõi lượng điện tiêu thụ và chế độ vận hành.

- Chủ dự án cam kết tuân thủ các quy định, nguyên tắc đảm bảo an toàn trong thi công nhằm hạn chế tối đa các tác động ảnh hưởng xấu đến môi trường và đời sống sinh hoạt của người dân.

- Cam kết bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai, hoạt động của dự án.

- Cam kết đền bù, khắc phục thiệt hại khi xảy ra các rủi ro, sự cố môi trường có liên quan đến dự án.

- Cam kết tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và các quy định khác liên quan.

- Cam kết sửa chữa, phục hồi đối với hệ thống giao thông trong khu vực cũng như các khu vực có liên quan đến tuyến đường vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của dự án.

- Cam kết thiết kế, xây dựng hệ thống tiêu thoát nước mặt phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu thoát nước cho dự án, cho các lưu vực liên quan và khu dân cư lân cận. Không được để xảy ra ứ đọng, ngập úng cục bộ; khi xảy ra tình trạng úng ngập, cản trở tiêu thoát nước phải kịp thời thực hiện ngay các biện pháp khắc phục và đền bù thiệt hại nếu có. Trường hợp hệ thống tiêu thoát nước không đáp ứng được yêu cầu thoát nước, phải có phương án cải tạo, mở rộng hệ thống tiêu thoát nước mặt của khu vực đảm bảo không gây ngập úng cục bộ cho khu dân cư xung quanh.

- Chủ dự án cam kết thường xuyên kiểm tra, giám sát, kịp thời phát hiện nguy cơ gây ô nhiễm trong khu vực dự án.

- Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh, trật tự xã hội khu vực trong quá trình thực hiện dự án; thường xuyên trao đổi, tham vấn, tiếp thu ý

kiến phản ánh của nhân dân khu vực chịu tác động ảnh hưởng từ các hoạt động của dự án để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện; thường xuyên duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động thi công, vận chuyển của dự án.

- Cam kết thực hiện công khai báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định trên cổng thông tin của Chủ dự án hoặc bằng hình thức khác theo quy định tại khoản 5 Điều 37 và Điều 114 Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết trong quá trình thực hiện, trường hợp có các thay đổi quy định tại điểm a khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án sẽ có trách nhiệm thực hiện đánh giá tác động môi trường; trường hợp có các thay đổi quy định tại điểm b khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án sẽ báo cáo cơ quan chức năng có thẩm quyền để được xem xét, chấp thuận trong quá trình cấp giấy phép môi trường của Dự án./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ tài nguyên và Môi trường, Vụ thẩm định và đánh giá tác động môi trường. *Báo cáo dự án Nghiên cứu cơ sở khoa học và phương pháp luận về ĐTM tổng hợp của các hoạt động phát triển trên một vùng lãnh thổ*, Hà Nội - 2003.
2. Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng. *Kỹ thuật môi trường*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2001.
3. Phạm Ngọc Châu. *Môi trường nhìn từ góc độ quản lý an toàn chất thải* - Cục Bảo vệ Môi trường.
4. GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng. *Môi trường không khí*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.
5. Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ. *Đánh giá tác động môi trường*. Nxb ĐHQG Hà Nội.
6. Trần Đức Hạ. *Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2003.
7. Hoàng Văn Huệ và Trần Đức Hạ. *Thoát nước tập II – Xử lý nước thải*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2002.
8. Trịnh Xuân Lai (2009), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*, NXB Xây dựng, Hà Nội.
9. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga. *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
10. PGS.TS Nguyễn Văn Phước. *Giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn*. NXB Xây dựng, 2008.
11. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh. *Quản lý chất thải nguy hại*. Nxb ĐHQG Hà Nội – 2003.
12. Lê Trình. *Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng*. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
13. Nguyễn Bá Vy, Bùi Văn Yêm. *Lập định mức xây dựng*. Nxb Xây dựng, Hà Nội – 2007.
14. *Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng*. Nxb Xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế.
14. Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993.

83 H

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH THÁI NGUYÊN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 4601585576

Đăng ký lần đầu: ngày 26 tháng 11 năm 2021

Đăng ký thay đổi lần thứ: 6, ngày 05 tháng 01 năm 2026

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: GREEN THAI NGUYEN COMPANY LIMITED

Tên công ty viết tắt: GREEN THÁI NGUYÊN

2. Địa chỉ trụ sở chính

số nhà 01, ngách 7, ngõ 231, đường Thống Nhất, tổ 3, Phường Tích Lương, Tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

Điện thoại: *0868529968* Số Fax:

Thư điện tử: *greenthainguyen68@gmail.com* Website:

3. Vốn điều lệ : 57.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Năm mươi bảy tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: CÔNG TY TNHH THIÊN ĐIỀN XANH

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: 1102077162

Ngày cấp: 27/11/2024 Nơi cấp: Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Long An

Địa chỉ trụ sở chính: Đường tỉnh 832, Ấp 5 Nhựt Chánh, Xã Bình Đức, Tỉnh Tây Ninh, Việt Nam

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: ĐÀO LÊ VŨ Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *15/09/1973* *Quốc tịch: Việt Nam*

Số định danh cá nhân: *033073001069*

Chức danh: Giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Tổ dân phố số 9, Đình Thôn, Phường Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

KT.TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ TÀI CHÍNH TỈNH THÁI NGUYÊN

Vũ Hà

SAO Y; Văn phòng Ủy ban nhân dân; Thời gian ký: 12/01/2024 13:57:12 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 98 /QĐ-UBND	

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: Ngày 12 tháng 01 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

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 Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đầu tư công, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Đầu tư, Luật Nhà ở, Luật Đấu thầu, Luật Điện lực, Luật Doanh nghiệp, Luật Thuế tiêu thụ đặc biệt và Luật Thi hành án dân sự ngày 11/01/2022;

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

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 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 Kết luận số 1402-KL/TU ngày 19/12/2023 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Thái Nguyên về chủ trương đối với việc đầu tư Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) tại xã Bình Thành, huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Green Thái Nguyên nộp;

Xét Báo cáo thẩm định số 4356/BC-SKHĐT ngày 15/11/2023, Tờ trình số 4357/TTr-SKHĐT ngày 15/11/2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư đối với Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) tại xã Bình Thành, huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên, nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty TNHH Green Thái Nguyên.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 4601585576 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 26/11/2021, thay đổi lần thứ 4 ngày 15/8/2023;

- Địa chỉ trụ sở: Số nhà 01, ngách 7, ngõ 231, đường Thống Nhất, tổ 3, phường Tân Lập, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam.

- Điện thoại: 0868529968

- Email: greenthainguyen68@gmail.com.

2. Tên dự án: Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh).

3. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC *(Mã ngành cấp 4)*	Mã ngành CPC (*) *(đối với ngành nghề có mã CPC, nếu có)*
1	Chăn nuôi lợn và sản xuất giống lợn (Nuôi lợn nái quy mô 5.000 lợn nái mẹ, để sản xuất lợn con phục vụ cho nuôi lợn thịt; Nuôi 100 lợn đực giống để sản xuất tinh lợn phục vụ cho trang trại; Trại lợn thịt quy mô 60.000 con lợn thịt/lứa (2,5 lứa/năm)	0145 (chính)	
2	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê (Cho thuê nhà xưởng, nhà kho, hệ thống chuồng trại chăn nuôi lợn)	6810	

4. Quy mô dự án:

- Diện tích sử dụng đất: 454.200 m^2.

- Quy mô kiến trúc xây dựng: Gồm các hạng mục công trình chủ yếu sau:

+ Khu nhà bảo vệ, nhà sát trùng cổng, nhà điều hành, nhà nghỉ ca, nhà ăn và xuất bán lợn: Diện tích khoảng 28.089 m^2.

+ Khu chăn nuôi tập trung: Diện tích khoảng 202.733 m^2.

+ Khu xử lý chất thải và sản xuất phân vi sinh: Diện tích khoảng 49.871 m^2.

+ Khu hồ điều hòa: Diện tích khoảng 4.926 m^2.

+ Khu trồng cây xanh tạo hàng rào cách ly, cây lâu năm: Diện tích khoảng 168.581 m^2.

5. Vốn đầu tư của dự án:

- Tổng vốn đầu tư: 379.000.000.000 đồng *(Ba trăm bảy mươi chín tỷ đồng).*

- Nguồn vốn đầu tư:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 57.000.000.000 đồng *(Năm mươi bảy tỷ đồng)*, chiếm 15,04% tổng mức đầu tư.

+ Vốn vay tổ chức tín dụng: 322.000.000.000 đồng *(Ba trăm hai mươi hai tỷ đồng),* chiếm 84,96% tổng mức đầu tư.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xóm Làng Nập, xã Bình Thành, huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty TNHH Green Thái Nguyên	57.000.000.000		100	Tiền mặt	Quý III/2023

- Vốn huy động: 322.000.000.000 đồng, góp vốn theo tiến độ dự án.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Quý IV/2023 đến Quý I/2025: Thực hiện các thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư, quy hoạch, bồi thường GPMB, đất đai, xây dựng, môi trường, đấu nối điện nước, đấu nối giao thông, các thủ tục về môi trường...

- Quý II/2025 đến quý II/2027: Đầu tư xây dựng, lắp đặt thiết bị.

- Quý III/2027: Dự án bắt đầu đi vào hoạt động.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Xây dựng, Sở Tài chính, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục Thuế tỉnh, UBND huyện Định Hóa và các sở, ngành, đơn vị có liên quan căn cứ các quy định của pháp luật và chức năng, nhiệm vụ của ngành, đơn vị hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục về đất đai, quy hoạch, xây dựng, môi trường theo đúng quy định, thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính, nghĩa vụ thuế, cam kết về tiến độ, an toàn lao động và chấp hành các quy định của pháp luật trong triển khai, quản lý và hoạt động dự án; thực hiện công tác quản lý nhà nước, kiểm tra, giám sát theo đúng quy định hiện hành.

2. Giao UBND huyện Định Hóa phối hợp với các đơn vị liên quan kiểm tra, giám sát việc tuân thủ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đai, đảm bảo các tiêu chí, chất lượng trong quá trình thực hiện dự án của nhà đầu tư; thực hiện tốt công tác tuyên truyền, vận động nhân dân khi thực hiện giải phóng mặt bằng dự án, đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội, tạo điều kiện thực hiện các thủ tục liên quan để nhà đầu tư sớm tổ chức khởi công xây dựng và đưa dự án vào hoạt động theo đúng quy định; chủ động chỉ đạo các cơ quan chức năng thực hiện tốt công tác quản lý nhà nước theo thẩm quyền, nhiệm vụ.

3. Yêu cầu Công ty TNHH Green Thái Nguyên

- Bố trí nguồn lực, phối hợp chặt chẽ với các sở, ngành, địa phương và các đơn vị có liên quan sớm hoàn chỉnh các thủ tục pháp lý để dự án được triển khai theo đúng tiến độ và các quy định hiện hành.

- Thực hiện đầy đủ các quy định về ký quỹ đảm bảo thực hiện dự án *(nếu có)*; thực hiện đầy đủ thủ tục hồ sơ về đất đai, quy hoạch, xây dựng và thực hiện các nghĩa vụ tài chính, chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự, văn hóa xã hội, an toàn lao động và các quy định có liên quan của pháp luật trong quá trình thực hiện dự án. Hoàn thiện các Giấy phép/Giấy chứng nhận đối với ngành nghề có điều kiện theo quy định pháp luật trước khi đi vào hoạt động.

- Thực hiện đúng cam kết theo tiến độ thực hiện trong chấp thuận chủ trương đầu tư và định kỳ hàng quý gửi báo cáo tiến độ thực hiện về Sở Kế hoạch và Đầu tư để phối hợp kiểm tra, theo dõi, quản lý theo quy định. Trường hợp vi phạm quy định của Luật Đầu tư và các quy định pháp luật có liên quan, dự án sẽ bị chấm dứt hoạt động theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư có hiệu lực từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính, Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Định Hóa; Công ty TNHH Green Thái Nguyên và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CNN&XD, KT, TH.

Quangla.09.QĐ.2024

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thanh Bình

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ BÌNH THÀNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập-Tự do-Hạnh phúc
Số: 245 /QĐ-UBND	*Bình Thành, ngày 15 tháng 04 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 dự án "Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh)" tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ BÌNH THÀNH

Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Luật 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/07/2025 Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29 tháng 6 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 144/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính Phủ quy định về phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 145/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quy hoạch Đô thị và Nông thôn;

Căn cứ Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai;

Căn cứ Thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 01/07/2025 Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 43/2025/TT-BXD ngày 19/12/2025 của Bộ Xây dựng quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 16/2025/TT-BXD ngày 30/6/2025 của Bộ trưởng bộ xây dựng quy định chi tiết một số điều của luật quy hoạch đô thị và nông thôn;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về ban hành QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Số liệu: Điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng: QCXDVN 02: 2009/BXD; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nguyên tắc phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị QCXDVN 03: 2012/BXD; Quy chuẩn xây dựng Việt Nam Nhà ở và công trình công cộng - an toàn sinh mạng và sức khỏe QCXDVN 05: 2008/BXD; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - An toàn cháy cho nhà và công trình QCVN 06: 2021/BXD; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Về các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07: 2016/BXD; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Công trình ngầm đô thị: QCVN 08: 2009/BXD; TCVN 4319 : 2012 : Nhà và công trình công cộng. Nguyên tắc cơ bản để thiết kế; Quy trình 529/BXD/VTK-1997: Quy trình định mức cây xanh;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp 4601585576 do Sở tài chính tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 26/11/2021, đăng ký thay đổi lần 5 ngày 11/10/2025;

Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư số 98/QĐ-UBND do UBND tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 12/01/2024;

Căn cứ Quyết định số 326/QĐ-UBND về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên do UBND xã Bình Thành ký ngày 12/09/2025;

Căn cứ Tờ trình số 08/2026/TTr-GTN về việcthẩm định và phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên;

Theo đề nghị của Phòng Kinh tế xã Bình Thành tại Tờ trình số: 24 /TTr-KT ngày 14/04/2026, về việc đề nghị phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Dự án "Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh)" của Công ty TNHH Green Thái Nguyên.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Dự án "Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh)" của Công ty TNHH Green Thái Nguyên, với nội dung như sau:

(Có nội dung Đồ án Quy hoạch và thuyết minh kèm theo)

Điều 2 Tổ chức thực hiện.

2.1.Trách nhiệm của chủ đầu tư:

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về các nội dung, văn bản, số liệu của đồ án này.

- Tổ chức hệ thống quản lý chất lượng công trình xây dựng và chịu trách nhiệm về chất lượng công trình thuộc dự án theo quy định của pháp luật về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Thực hiện đúng các quy định về môi trường.

- Thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Thực hiện các thủ tục về đất đai theo quy định.

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng trình tự xây dựng cơ bản hiện hành.

- Việc đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án và hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực phải đồng bộ và cùng cấp. Đề nghị chủ đầu tư khi triển khai các công trình hạ tầng kỹ thuật, hồ sơ thiết kế kỹ thuật (hồ sơ thiết kế san nền, giao thông, cấp thoát nước, cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc,..) phải được các cơ quan chủ quản và cơ quan quản lý chuyên ngành thỏa thuận về đấu nối và có ý kiến thẩm định.

- Trong quá trình thi công xây dựng công trình và đưa vào hoạt động phải có những biện pháp để hạn chế ô nhiễm về bụi và tiếng ồn, chất thải rắn sinh hoạt, nước thải, khí thải theo đúng quy định hiện hành.

- Khi triển khai thiết kế kiến trúc các công trình phải đảm bảo các yêu cầu của Quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng và các quy định về đầu tư xây dựng hiện hành.

- Thực hiện các bước tiếp theo theo đúng quy định của Luật Xây dựng, Luật Đất đai.

- Thực hiện báo cáo tiến độ thực hiện dự án hàng tháng, hàng quý và năm theo quy định.

2.2. Phòng Kinh tế xã:

Căn cứ Quy hoạch được phê duyệt có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan tham mưu UBND xã thực hiện công bố Quy hoạch theo quy định. Kiểm tra, giám sát việc tổ chức thực hiện các nội dung theo Quy hoạch đã được phê duyệt.

Điều 3. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng HĐND và UBND, Lãnh đạo Phòng Kinh tế, Công ty TNHH Green Thái Nguyên, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Lãnh đạo UBND xã;
- Như điều 4;
- Lưu VP, KT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Nguyễn Đình Tấn

NỘI DUNG ĐỒ ÁN QUY HOẠCH

(Kèm theo Quyết định số 245/QĐ-UBND ngày 15 tháng 4 năm 2026 của UBND xã Bình Thành)

1. Vị trí, giới hạn và quy mô

1.1. Phạm vi ranh giới lập quy hoạch.

Khu đất Quy hoạch "Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh)" tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên. Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch: 410.849,20 m² (41,08ha), tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên, cách trung tâm xã khoảng >2,2km về phía Đông Bắc, cách khu dân cư hiện hữu gần nhất khoảng 0,50km:

- Phía Bắc : Giáp đất rừng sản xuất;
- Phía Tây : Giáp đất rừng sản xuất;
- Phía Đông : Giáp đất rừng sản xuất;
- Phía Nam : Giáp đất rừng sản xuất;

Bảng thống kê các tọa độ ranh giới Dự án

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0		TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0	
	X	Y		X	Y
1	2409577,78	407020,33	64	2410226,77	406861,24
2	2409575,97	407011,05	65	2410245,03	406853,42
3	2409573,99	406998,91	66	2410263,99	406856,59
4	2409573,37	406997,17	67	2410261,14	406811,47
5	2409569,31	406989,85	68	2410305,51	406806,52
6	2409563,10	406977,82	69	2410318,17	406816,46
7	2409568,07	406951,02	70	2410340,34	406825,01
8	2409569,33	406937,99	71	2410344,64	406825,11
9	2409573,69	406929,99	72	2410354,50	406874,15
10	2409575,84	406923,20	73	2410358,05	406891,77
11	2409575,96	406922,83	74	2410358,99	406896,46
12	2409575,83	406920,98	75	2410363,30	406923,95
13	2409645,03	406870,13	76	2410367,01	406947,42
14	2409720,22	406827,47	77	2410369,99	406966,28
15	2409727,40	406823,11	78	2410365,60	406984,84
16	2409762,40	406801,87	79	2410345,78	407008,40
17	2409790,05	406777,68	80	2410347,87	407009,59
18	2409792,35	406775,67	81	2410351,45	407016,84
19	2409797,16	406762,72	82	2410343,09	407036,14
20	2409882,21	406783,24	83	2410346,23	407108,25
21	2409882,70	406792,72	84	2410347,68	407112,97
22	2409887,97	406795,29	85	2410360,38	407132,89

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0		TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 KINH TUYẾN TRỤC $106^0 30'$ MÚI CHIẾU 3^0	
	X	Y		X	Y
23	2409891,99	406796,06	86	2410373,99	407148,48
24	2409893,43	406797,24	87	2410383,87	407156,13
25	2409895,65	406796,80	88	2410384,59	407156,99
26	2409894,70	406794,29	89	2410418,86	407197,85
27	2409895,60	406792,22	90	2410375,85	407247,07
28	2409899,76	406788,26	91	2410347,02	407269,93
29	2409900,79	406775,24	92	2410328,53	407289,07
30	2409903,63	406768,72	93	2410326,03	407291,66
31	2409905,79	406762,54	94	2410297,62	407327,16
32	2409909,93	406755,47	95	2410255,81	407384,44
33	2409914,99	406749,90	96	2410208,23	407430,12
34	2409926,30	406743,43	97	2410196,62	407446,60
35	2409929,13	406739,70	98	2410179,37	407477,43
36	2409932,78	406736,66	99	2410148,54	407519,02
37	2409958,99	406727,55	100	2410124,78	407530,15
38	2409985,98	406713,00	101	2410115,78	407531,87
39	2410001,38	406710,54	102	2409982,83	407472,31
40	2410019,04	406723,67	103	2409978,61	407470,75
41	2410036,55	406758,87	104	2409955,83	407460,67
42	2410045,00	406771,74	105	2409933,20	407357,03
43	2410045,01	406773,28	106	2409917,67	407401,91
44	2410049,28	406777,44	107	2409909,04	407378,57
45	2410051,29	406788,03	108	2409900,81	407357,03
46	2410053,79	406791,59	109	2409887,68	407331,02
47	2410064,83	406801,16	110	2409872,94	407315,21
48	2410076,54	406805,88	111	2409837,75	407287,40
49	2410081,14	406806,17	112	2409807,48	407268,09
50	2410091,23	406805,42	113	2409798,65	407250,38
51	2410115,00	406813,55	114	2409769,31	407196,15
52	2410127,20	406826,07	115	2409739,69	407127,04
53	2410129,00	406830,93	116	2409725,32	407064,11
54	2410135,49	406842,92	117	2409699,71	407073,21
55	2410140,56	406846,53	118	2409656,01	407102,81
56	2410143,06	406849,00	119	2409612,31	407132,41
57	2410151,81	406847,67	120	2409595,20	407099,00
58	2410157,50	406842,89	121	2409588,76	407091,85
59	2410159,98	406838,60	122	2409582,79	407085,89
60	2410160,15	406832,55	123	2409578,50	407079,93
61	2410170,05	406830,70	124	2409577,06	407073,73
62	2410199,94	406850,73	125	2409577,31	407064,20
63	2410222,07	406860,85	126	2409578,26	407049,66
			127	2409578,26	407038,93

1.2. Quy mô:

- Quy mô diện tích: Khoảng 41,08 ha.

- Tính chất: Là dự án đầu tư xây dựng mới Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên.

2. Mục tiêu và tính chất:

2.1. Mục tiêu:

- Đầu tư xây dựng mới Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh) với Quy mô trại 5.000 con lợn nái + 100 con lợn đực giống và 60.000 con lợn thịt/lứa.

- Cụ thể hoá Đồ án quy hoạch chung xây dựng nông thôn mới xã Bình Thành, huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021-2030.

- Phát triển mô hình chăn nuôi lợn ứng dụng công nghệ cao kết hợp trồng cây công nghiệp, nông nghiệp xen kẽ nhằm mục tiêu phát triển mô hình chăn nuôi - nông nghiệp gắn liền chặt chẽ với quy hoạch phát triển kinh tế tổng hợp của tỉnh Thái Nguyên. Cung cấp và tạo ra khối lượng sản phẩm hàng hóa lớn, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm, nâng cao khả năng và năng lực hội nhập trong thời kỳ hội nhập.

- Lựa chọn các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật phù hợp với dự án đầu tư, đồng thời khớp nối đồng bộ cơ sở hạ tầng hiện có trong khu vực quy hoạch.

- Khai thác và phát huy tiềm năng về đất đai, cơ sở hạ tầng.

- Lập kế hoạch khai thác và sử dụng đất một cách hợp lý, tạo ra môi trường không gian, cảnh quan mới cho khu vực. Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý đất đai, xây dựng; triển khai dự án đầu tư theo trình tự đầu tư xây dựng hiện hành.

2.2. Tính chất:

Là dự án đầu tư xây dựng: Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh).

3. Các chỉ tiêu cơ bản của đồ án

3.1. Chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất:

- Phương án quy hoạch phù hợp với đặc điểm địa hình tự nhiên của khu đất với các chỉ tiêu đề xuất bên dưới:

+ Số lượng công nhân: 100 người

+ Tổng diện tích khu đất: 410.849,20 m²

+ Mật độ xây dựng thuần (net-tô) toàn khu: ≤ 60%

+ Tỷ lệ đất cây xanh: ≥ 20%.

+ Tỷ lệ đất giao thông: ≥ 10%.

+ Tầng cao xây dựng tối đa: ≤ 1 tầng.

+ Chiều cao xây dựng tối đa: ≤ 15 m.

+ Hệ số sử dụng đất toàn khu khoảng: FAR≤ 0, 5 lần.

3.2. Các chỉ tiêu thiết kế hạ tầng kỹ thuật:

- Chỉ tiêu cấp nước:

+ Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt : ≥ 80 l/người/ngày đêm

+ Chỉ tiêu cấp nước tưới cây : ≥ 3 l/m2/ngày đêm

+ Chỉ tiêu cấp nước rửa đường : ≥ 0.4 l/m2/ngày đêm

+ Chỉ tiêu thoát nước thải : ≥ 80% lượng nước cấp.

- Chỉ tiêu cấp điện:

+ Chỉ tiêu cấp điện cho văn phòng (có điều hòa) : ≥ 0,02 kW/m2 sàn.

+ Chỉ tiêu chiếu sáng đường giao thông : 10 kW/ha.

- Chỉ tiêu chất thải chăn nuôi phát sinh : 130 tấn/ngày

- Chỉ tiêu rác thải sinh hoạt : 0,5 kg/người/ngày.

Bảng thống kê và đánh giá chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Chỉ tiêu	Chỉ tiêu quy hoạch chi tiết	Kết luận
I	**Chỉ tiêu sử dụng đất**				
	Đất xây dựng công trình	m²	≤60%	51,42%	Đạt
	Đất cây xanh mặt nước	m²	≥20%	41,26%	Đạt
	Đất giao thông sân bãi	m²	5-20%	7,32%	Đạt
II	**Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật**				
	Số lượng công nhân	người	100	100	Đạt
	Tầng cao xây dựng tối đa	tầng	≤1 tầng	1 tầng	Đạt
	Chiều cao xây dựng tối đa	m	≤15.0m	15m	Đạt
	Hệ số sử dụng đất toàn khu	lần	≤0,5lần	0,5 lần	Đạt
	Chỉ tiêu cấp nước cho sinh hoạt	l/người/ngày đêm	≥80l/người/ngày đêm	200l/người/ngày đêm	Đạt

	Chỉ tiêu thoát nước	l/người/ngày đêm	80-100% lượng nước cấp	80 % lượng nước cấp	Đạt
	Chỉ tiêu cấp điện	Kw/ha	200-250kw/ha	2x750KvA + 1x1500KvA	Đạt
	Chi tiêu thu gom, xử lý chất thải chăn nuôi	kg/ngày	130 tấn/ngày	46.800 tấn/năm	Đạt
	Chỉ tiêu thu gom rác thải sinh hoạt	kg/ngày	0,5 kg/người/ngày	≥50kg/ngày	Đạt

4. Bảng tổng hợp cơ cấu quy hoạch sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao tối đa	Hệ số sử dụng đất (lần)	Mật độ xây dựng tối đa (%)
	Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch	**410.849,20**	**100,00**			
1	**Đất công trình chuồng trại, chăn nuôi**	**144.875,57**	**35,26**			
	CT-01	38.944,36		3	1	70
	CT-02	38.929,94				
	CT-03	19.968,54				
	CT-04	42.065,37				
	CT-05	4.967,36				
2	**Đất công trình dịch vụ, phụ trợ**	**22.177,25**	**5,40**			
	DV-1	11.671,56		3	1	50
	DV-2	1.711,72				
	DV-3	195,67				
	DV-4	618,46				
	DV-5	294,59				
	DV-6	85,50				
	DV-7	209,29				
	DV-8	2.146,95				
	DV-9	3.350,53				
	DV-10	1.218,21				
	DV-11	571,49				
	DV-12	103,29				
3	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường**	**44.202,69**	**10,76**			
	HT-1	18.108,78		--	--	--
	HT-2	3.509,70				

	HT-3	3.499,13				
	HT-4	3.581,82				
	HT-5	11.124,76				
	HT-6	4.378,49				
4	**Đất giao thông nội bộ, bãi đỗ xe**	**30.087,17**	**7,32**			
	GT-Đất giao thông nội bộ	30.087,17		--	--	--
5	**Cây xanh**	**169.507,52**	**41,26**			
	CX	166.646,52		--	--	--
	MN	2.860,00		--	--	--

5. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

5.1. Về mặt bằng tổng thể:

Quy mô diện tích khu quy hoạch:

- Diện tích khu đất thực hiện quy hoạch: **410.849,20 m^2**.

Khu xây dựng công trình chăn nuôi:

Diện tích: khoảng 144 875,57 m^2 chiếm 35,26% diện tích đất toàn khu, gồm các hạng mục chuồng chăn nuôi lợn thịt, lợn nái, lợn cách ly & vùng đệm bố trí tiếp nối nhau theo quy trình chăn nuôi cụ thể như sau:

- Khu chăn nuôi lợn thịt: Gồm các hạng mục Chuồng lợn cai sữa, Chuồng lợn hậu bị thịt;

- Khu chăn nuôi lợn nái: Gồm các hạng mục Chuồng lợn mang thai, Chuồng lợn nái đẻ, Chuồng lợn nọc, Chuồng lợn phát triển hậu bị;

- Khu chăn nuôi lợn cách ly: Gồm các hạng mục Chuồng lợn cách ly;

Các hạng mục được bố trí thành cụm các chức năng riêng biệt, phối hợp bổ trợ nhau. Luồng nhập – xuất lợn được phân tách rõ ràng, liền mạch đảm bảo theo đúng quy trình chăn nuôi khép kính của trang trại.

➢ Các chỉ tiêu xây dựng khu chuông trại chăn nuôi:

- Lựa chọn hình thức kiến trúc công nghiệp, kết cấu bê tông cốt thép, vách tường gạch cao đến mái, khung kèo thép, mái tole.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 01 tầng.

- Chiều cao xây dựng tối đa: 15,00m

- Chiều cao nền cao hơn đường nội bộ khoảng 1,0m.

Khu công trình dịch vụ phụ trợ chăn nuôi:

Diện tích khoảng: 22.177,25 m^2, chiếm 5,40% diện tích đất toàn khu, bao gồm các hạng mục: Cổng chính và bảnh hiệu, nhà bảo vệ và locker, nhà sát trùng sinh hoạt, bếp ăn, nhà ăn, Nhà văn phòng, Kho khu sinh hoạt, Nhà nghỉ công nhân, Bể nước, Tháp nước, Trạm biến áp, Nhá máy phát điện, Nhà sát trung và cơ khí, Nhà sát trùng, Kho khu sản xuất, Cầu xuất nhập lợn, Cân điện tử 3.5 tấn (loại 1), Cân điện tử 3.5 tấn (loại 2), Cân điện tử 1.0 tấn, Nhà xuất bán lợn, Silo cám, Nhà hủy xác, Hàng rào gạch, Hàng rào gạch + lưới B40, Hàng rào lưới B40, Nhà chứa

rác thải nguy hại, Nhà tắm NV lấy xác, Nhà rửa xe tải, Phong cân, Nhà sát trùng xe tải, Nhà sát trùng tài xế, Nhà ở cách ly, Nhà WC khu xuất bán, Nhà tắm khu xuất bán, Nhà công nhân xuất bán, Nhà tắm công nhân vận hành, Nhà đậu xe, Nhà công nhân rửa xe, Nhà sấy xe. Nhà điều khiển sấy xe, Phòng tắm khu bên trong xuất bán, kho vôi, Nhà downtime người, Nhà điều khiển Silo trung tâm, Nhà rửa xe nội bộ… phục vụ các chức năng phụ trợ, điều hành và dịch vụ cho chuyên gia và công nhân viên làm việc tại trang trại

- Các chỉ tiêu xây dựng khu điều hành, phụ trợ:

+ Tầng cao xây dựng tối đa: 01 tầng.

+ Chiều cao xây dựng: Tối đa 15,0m

+ Chiều cao nền cao hơn đường nội bộ khoảng 0,3m.

+ Các khối công trình điều hành dịch vụ được bố trí sát mặt tiền gần lối tiếp cận để thuận tiện cho giao thông tiếp cận và kết hợp với các mảng xanh tại khu vực này để tạo không gian mở nhằm đảm bảo sức khỏe cho nhân viên trang trại.

Khu hạ tầng kỹ thuật và môi trường:

Diện tích xây dựng khoảng: 44 202,69 m^2, chiếm 10,76% diện tích đất toàn khu. Đây là các công trình có chức năng đặc thù, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật – công nghệ cho việc vận hành xử lý môi trường của trang trại chăn nuôi.

- Các chỉ tiêu xây dựng khu hạ tầng kỹ thuật và Môi trường:

+ Lựa chọn hình thức kiến trúc công nghiệp, kết cấu khung thép tiền chế hoặc bê tông cốt thép.

+ Tầng cao xây dựng tối đa: 01 tầng.

+ Chiều cao xây dựng: dưới 15.0m

+ Chiều cao nền cao hơn đường nội bộ khoảng 0,3m.

+ Các công trình xây dựng ngầm như bể nước - phòng cháy chữa cháy... phải phù hợp với yêu cầu chức năng cũng như các quy định về thiết kế công trình ngầm.

Đất cây xanh - mặt nước S= 169.507,52 m^2:

Hệ thống cây xanh:

+ Tỷ lệ đất cây xanh trong khu quy hoạch ≥ 20% theo quy định tại Bảng 2.11 của QCVN 01:2021.

+ Hệ thống cây xanh có vai trò quan trọng đặc biệt trong dự án, vừa có tác dụng tạo cảnh quan, đồng thời còn có tác dụng cải thiên môi trường sinh thái khu vực cũng như cải tạo môi trường vi khí hậu.

+ Cây xanh được trồng tập trung tại các khu vực xung quanh khu cử lý nước thải và bổ sung diện tích cây xanh cho khu quy hoạch bằng cây xanh phân tán tại khu vực xung quanh công trình chuồng nuôi, hành chính – điều hành, phụ trợ và trồng dọc trục đường tiếp giáp ranh đất bên ngoài.

Đất giao thông và sân bãi S= 30,087.17 m^2:

+ Về kết nối giao thông giữa dự án với tuyến đường giao thống chính của địa phương, dự án sẽ kết nối với tuyến đường chính thông qua hệ thống đường mòn hiện hữu đang được người dân địa phương sử dụng để khai thác lâm sản (nhà đầu tư sẽ tự đầu tư mở rộng, nâng cấp thêm), tuyến đường kết nối này sẽ kết nối trực tiếp vào tuyến đường quy hoạch Phú Tiến - Bộc Nhiêu - Bình Thành (ĐH.94B) tại Km7 + 470 thộc địa phận xóm Bục Việt, xã Trung Hội theo định hướng QHSDĐ của huyện Định Hóa đã được UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt tại Quyết định số 292/QĐ-UBND ngày 09/02/2026.

- Mạng lưới giao thông trong khu quy hoạch là mạng lưới giao thông nội bộ. Mạng lưới đường nội bộ, sân bãi được thiết kế đảm bảo đáp ứng đúng quy trình chăn nuôi của dự án.

- Hệ thống giao thông chính tuân thủ định hướng phát triển chăn nuôi trong lâu dài.

- Mạng lưới đường đảm bảo khớp nối thuận lợi giữa các khu vực chăn nuôi trong trại với khu vực bên ngoài trại;

- Các tuyến đường xây dựng mới có khả năng hình thành và hoạt động độc lập, không phụ thuộc vào tuyến đường dự kiến khác nhằm bảo đảm tính khả thi, hiệu quả đầu tư nhưng vẫn đáp ứng yêu cầu phát triển lâu dài của khu vực quy hoạch.

- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của mạng lưới đường được thiết kế đảm bảo theo quy chuẩn, quy phạm hiện hành

6. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật:

6.1. San nền:

Phân chia các khu vực công trình của dự án thành các cao độ khác nhau theo công năng của các công trình cụ thể bên trong Dự án.

Các công trình chính đảm bảo cao độ tối thiểu theo yêu cầu của quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành

* Nguyên tắc thiết kế:

- Tôn trọng và tận dụng tối đa địa hình hiện trạng, sử dụng hợp lý tiết kiệm đất đai.

- Tận dụng triệt để địa hình tự nhiên để san đắp nền với tổng khối lượng đào đắp ít, cân bằng được khối lượng đào đắp tại chỗ và hạn chế khai thác đất để đắp nền. Đảm bảo khu vực không bị ngập úng cục bộ và sạt lở. Đảm bảo độ dốc dọc tối đa và tối thiểu trên các tuyến đường giao thông theo quy chuẩn và quy phạm hiện hành.

- Đảm bảo độ dốc dọc nền công trình để nước mưa thoát được thuận lợi.

* Địa hình tự nhiên

Địa hình khu đất chủ yếu là đồi núi, độ dốc khá lớn khoảng 3-30%, cao độ từ +102.27m – +199.01m. Hướng dốc từ Đông Bắc về Tây Nam, thuận lợi tạo hướng thoát nước tự nhiên về phía các hồ chứa nước mưa

* Phương án san nền

Dựa theo quy hoạch san nền trong đồ án Quy hoạch chung giữ nguyên hướng khống chế san nền, đảm bảo thoát nước đồng bộ cho khu Quy hoạch.

Dựa trên địa hình tự nhiên hiện trạng của khu đất, tính toán giải pháp san lấp cục bộ, bám sát địa hình tự nhiên. Đảm bảo thoát nước mặt thuận lợi và tính kinh tế.

Độ dốc san nền chính là độ dốc các tuyến đường giao thông bao quanh.

Công tác san nền được tiến hành như sau:

Phân chia từng lô theo chức năng đã được quy hoạch dựa trên các đường giao thông và các khu vực xây dựng các công trình.

San lấp mặt bằng cục bộ dựa trên các đường đồng mức thiết kế.

Khối lượng san nền của lô đất được tính toán theo lưới ô vuông công thức tính toán. W=(h1 + h2 + h3 + h4) x F/4

h1, h2, h3, h4: độ cao thi công tại các điểm góc ô vuông.

F: diện tích ô vuông.

Cao độ san nền thấp nhất: +119,90m;

Cao độ san nền cao nhất: +123,50m.

6.2. Giao thông:

Tổ chức mạng lưới đường

Tổ chức các tuyến đường phải đảm bảo quy mô mặt cắt, độ dốc dọc không vượt quá độ dốc cho phép, đảm bảo lưu thông thuận tiện. Mạng lưới giao thông phải đảm bảo chỉ tiêu mật độ mạng lưới đường, chỉ tiêu phần trăm diện tích đất.

Xác định quy mô, phân cấp các tuyến đường và thiết kế cắt ngang

Tuyến đường chở cám và chở phân. Mặt cắt 1-1. Lộ giới 4m đến 6m, bao gồm:

+ Mặt đường: 3m đến 5m;

+ Lề: 2x0.5m.

- Tuyến đường đi bộ. Mặt cắt 2-2. Lộ giới 2.2m, bao gồm:

+ Mặt đường: 1.2m;

+ Lề: 2x0.5m.

Giải pháp kết cấu nền mặt đường

* Kết cấu nền đường:

+ Nền đắp bằng đất đồi san nền hiện trạng đầm chặt K95.

* Kết đường nội bộ và sân bãi:

- Bê tông đá 10x20 mác M300/40 dày 20cm, lăn rulo tạo nhám;

- Lớp nilon chống mất nước 0.15mm

- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 30cm, K98 (Dmax = 25);

- Đất san lấp hiện hữu đầm chặt K=0.95;

* Kết cấu đường đi bộ:

- Bê tông xin măng mác M250#, đá 1x2, dày 6cm;

- Lớp nilon chống mất nước 0.15mm

- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm đầm chặt K=0.98;

- Đất san lấp hiện hữu đầm chặt K=0.95;

Xác định chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng, khoảng lùi

Chỉ giới xây dựng các công trình trong khu quy hoạch là 0m, trùng với chỉ giới đường đỏ. Chỉ giới đường đỏ các tuyến đường tuân thủ theo quy mô bề rộng lộ giới trong quy hoạch, được xác định cụ thể theo mặt cắt ngang đường được thể hiện trên bản đồ quy hoạch giao thông và chỉ giới tỷ lệ 1/500.

Thiết kế nút giao thông

Các nút giao của các đường nội bộ trong khu vực quy hoạch được thiết kế đồng mức dạng giản đơn. Đối với các trục đường giao thông nội bộ sử dụng bán kính mép lề đường Rmin = 6,0m; Trên cơ sở đảm bảo tầm nhìn an toàn và bán kính rẽ cho các phương tiện khi lưu thông trong nút giao với với vận tốc tính toán từ V=5 km/h.

6.3. Quy hoạch thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế xây dựng độc lập với hệ thống nước thải.

Toàn bộ nước mưa từ các mái nhà và một số tuyến đường nằm bên trong khu quy hoạch sẽ được thu gom về tuyến mương thoát nước mưa bố trí dọc bên đường hành lang, sau đó dẫn về hồ điều hòa được tái sử dụng để sản xuất trong công trình. Hệ thống thoát nước mưa đươc đấu nối thoát tràn ra mạng lưới ao hồ hiện hữu qua 1 điểm đấu nối.

Mương được sử dụng trong toàn bộ công trình là mương hở bằng tấm bê tông cốt thép kích thước B400, B600, B800, B1000. Kết hợp cống bê tông cốt thép qua đường

Vận tốc nước chảy trong mương không vượt quá 4 m/s (đối với mương độ sâu 0.4-1M).Vận tốc nước chảy trong mương không vượt quá 5m/s (đối với mương sâu >1m).

6.4. Quy hoạch hệ thống cấp nước:

Mục tiêu cấp nước đảm bảo cấp nước an toàn, liên tục để phục vụ cho tất cả các nhu cầu sử dụng nước của khu quy hoạch như chuồng nuôi, dịch vụ, phục vụ cho đất hạ tầng kỹ thuật, tưới cây, rửa đường, đồng thời phải đảm bảo áp lực và đạt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Đối tượng sử dụng nước: Cấp cho 100% các công trình chuồng nuôi, các khu chức năng và các công trình hạ tầng kỹ thuật của quy hoạch.

Nguồn cấp nước của hệ thống được lấy từ giếng khoan hiện hữu nằm trong dự án. Hệ thống cấp nước khu quy hoạch được đấu nối tại vị trí giếng khoan.

Nhu cầu dùng nước: Chỉ tiêu và tỷ lệ cấp nước dự kiến như sau:

Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt cho công nhân: 200 l/người/ngày

Tiêu chuẩn nước tưới cây: 5 l/m2/ngày

Tiêu chuẩn nước rửa đường: 0,5 l/m2/ngày

Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt và sản xuất 2400m3/ngày đêm lấy từ các giếng khoan. Nước cho tưới cây rửa đường 900m3/ngày đêm lấy từ nước hồ nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn quy định.

6.5. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải:

Nguồn đấu nối:

Xây dựng hệ thống thoát nước thải riêng với nước mưa, nước thải sinh hoạt và sản xuất được thu gom vào các bể tự hoại hoặc bể lắng, sau đó dẫn ra hố ga thoát nước chung của dự án và dẫn về trạm xử lý nước thải. Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn quy định sẽ được lưu trong hồ điều hòa 1 thời gian .Nước trong hồ được dùng để tưới cây rửa đường, lượng nước còn dư sau khi đạt đến mức tràn thì sẽ chảy ra kênh hiện hữu.

Lưu lượng nước thải trong ngày được tính toán theo theo QC 01/2021 Qthải = 80%(Q sinh hoạt + Q sản xuất)

Quy hoạch mạng lưới thoát nước thải:

Nước thải sinh hoạt: nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại sẽ được thu gom về hố ga gần nhất của hệ thống thoát nước chung và dẫn về trạm xử lý nước thải.

Nước thải chăn nuôi: Nước thải sau khi xử lý qua bể lắng sẽ được thu gom về hố ga gần nhất của hệ thống thoát nước chung và dẫn về trạm xử lý nước thải.

Cống thoát nước thải của dự án sẽ dùng ống HDPE:

+ Độ dốc tối thiểu: $i_{min} = 1/\underline{\underline{D}}$ (D là đường kính cống tính bằng mm).
+ Độ dốc lớn nhất: i_{max} lấy theo độ dốc đường mà cống đi qua.
+ Vận tốc lớn nhất: $v_{max} = 3$ m/s.

Trên tuyến thoát nước chung bố trí các giếng thu (hố ga), khoảng cách bố trí theo tiêu chuẩn quy phạm: 20-30 m/giếng.

6.5. Quy hoạch hệ thống cấp điện, chiếu sáng:

Tổng công suất yêu cầu cấp cho khu quy hoạch: 3000 KVA.

Hiện trạng lưới điện:

Trang trại dự kiến sẽ được đơn vị cung cấp điện đầu tư tuyến trung thế 22kV chạy dọc theo đường vào dự án.

Định hướng cấp nguồn điện – Điểm đấu nối cấp điện

Nguồn điện cung cấp cho Trang trại lấy từ tuyến trung thế 22kV chạy dọc theo đường vào dự án do Điện lực địa phương cung cấp.

Nguồn cấp điện trung thế được dự kiến đấu nối trên tuyến điện 22kV đoạn đường chính gần khu vực quy hoạch đưa đến trạm biến áp quy hoạch bằng đường dây trên không treo trên cột BTLT 14m lực kéo đầu cột 13kN khoảng cách các cột không vượt quá 45m (phương án cuối cùng được quyết định theo điện lực địa phương) ven theo tuyến đường vào dự án tới vị trị trạm biến áp.

Trạm biến áp dự kiến dùng 03 trạm biến áp có công suất 750KVA, 750KVA, 1500 KVA.

Đường dây trung thế trên không 22kV: Sử dụng cáp nhôm lõi thép bọc cách điện 22kV

Độ chôn sâu cáp ngầm lớn hơn hoặc bằng 0,8m, bên trên có gạch thẻ, băng cảnh báo và mốc báo hiệu cáp ngầm làm dấu theo quy định của ngành điện.

Các tuyến cáp hạ thế 0.4kV cấp nguồn cho các công trình chăn nuôi, công trình hành chính, phụ trợ và các công trình hạ tầng kỹ thuật khác sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC 0.6/1kV và cáp LV-ABC có tiết diện phù hợp đi trên trụ BTLT hoặc luồn trong ống nhựa gân xoắn HDPE đi ngầm trong mương đào tái lập cát dưới lòng đường.

Nối đất: Toàn bộ hệ thống điện được nối đất an toàn theo quy định.

Thiết kế chi tiết được xác định trong các bước thiết kế sau.

Hệ thống chiếu sáng:

Hệ thống chiếu sáng được thiết kế với hệ thống đèn LED năng lượng mặt trời tiết kiệm năng lượng.

Đèn chiếu sáng giao thông sử dụng đèn LED 300W năng lượng mặt trời IP66. Đèn được lắp trên trụ thép côn tròn mạ kẽm cao 6 mét.

Khoảng cách giữa các đèn từ 25 đến 30 mét.

Tiếp đất lặp lại và tiếp đất an toàn: Dùng hệ thống dây đồng trần 16mm2 và hệ cọc tiếp địa dài 2,5m nối tiếp đất trung tính và tiếp đất an toàn cho các trụ đèn và tủ điện.

6.6. Quy hoạch hệ thống TTLL:

Hệ thống thông tin liên lạc bao gồm internet, điện thoại, hệ thống camera.

Từ điểm đấu nối do nhà cung cấp dịch vụ viễn thông phụ trách, tín hiệu được truyền tải đến tủ phân phối tổng (MDF) đặt tại Nhà văn phòng.

Cáp trục chính sử dụng loại cáp quang single mode có số lõi thích hợp luồn trong ống nhựa gân xoắn HDPE hoặc đi trên trụ điện.

Từ các tủ MDF trung tâm, các tuyến cáp quang loại single mode sẽ được chôn ngầm hoặc đi trên các trụ điện BTLT để phân phối đến các tủ điện nhẹ trung gian (tủ IDF) đặt tại khu vực sản xuất hoặc các nhà phụ trợ cần nhu cầu về internet, camera...

Từ các tủ IDF này, tín hiệu được truyền tải đến các thiết bị đầu ra bằng loại cáp thích hợp theo yêu cầu kỹ thuật viễn thông.

7. Giải pháp bảo vệ môi trường:

7.1. Giải pháp về kỹ thuật:

Khai thác sử dụng hợp lý có hiệu quả đất đai và nguồn lực tự nhiên.

Khai thác sử dụng đất đai: phải thực hiện sử dụng đúng mục đích, quy mô và tiêu chí đã đề ra trong quy hoạch.

Khai thác các nguồn lực tự nhiên: khai thác nguồn lực tự nhiên thông qua đầu tư, phát triển phải thực hiện đồng bộ, tập trung đúng theo quy hoạch chuyên ngành, tuân thủ chặt chẽ theo quy trình kỹ thuật, công nghệ và các giải pháp bảo vệ môi trường.

7.2. Giải pháp về quản lý:

Quản lý các nguồn, các tác nhân gây ô nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động khai thác; sử dụng đất đai; các nguồn tự nhiên; quản lý khai thác nguồn nước mặt, nguồn nước ngầm; quản lý hệ thống thu gom và xử lý nước thải; quản lý các hoạt động sản xuất kinh doanh phát ra tiếng ồn và ô nhiễm không khí.

Tổ chức bộ máy quản lý: giáo dục và nâng cao nhận thức, tham gia bảo vệ và gìn giữ môi trường trong cộng đồng người lao động.

7.3. Biện pháp chống ồn và xử lý khí thải:

Trồng cây xanh, sân vườn để ngăn cản gió bụi và điều hoà nhiệt độ không khí, làm sạch đẹp khuôn viên nhà máy.

Phân luồng, tuyến giao thông phù hợp, lắp đặt hệ thống biển báo an toàn giao thông, giảm tiếng ồn và giảm lượng khí thải.

8. Danh mục các công trình xây dựng trong khu vực quy hoạch

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch	**410.849,20**	**100.00**
1	Đất công trình chuồng trại, chăn nuôi	144,875.57	35.26
2	Đất công trình dịch vụ, phụ trợ	22,177.25	5.40
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường	44,202.69	10.76

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật bao gồm: San lấp mặt bằng, đường giao thông, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc.

- Xây dựng công trình bao gồm: Chuồng trại, chăn nuôi; Dịch vụ, phụ trợ; Hạ tầng kỹ thuật và môi trường.

9. Tổ chức thực hiện: Công ty TNHH Green Thái Nguyên tổ chức thực hiện theo quy định hiện hành./.

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ BÌNH THÀNH**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 315 /UBND-KT V/v cho ý kiến về Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên	*Bình Thành, ngày 26 tháng 03 năm 2026*

Kính gửi: Ủy ban nhân dân xã Trung Hội, tỉnh Thái Nguyên.

- Căn cứ Luật 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024 Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

- Căn cứ Nghị định số 178/2025/NĐ-CP ngày 01/07/2025 Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn;

- Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư số 98/QĐ-UBND do UBND tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 12/01/2024.

- Căn cứ Quyết định số 326/QĐ-UBND về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên do UBND xã Bình Thành ký ngày 12/09/2025.

- Căn cứ Tờ trình số 28/2026/TTr-GTN, ngày 09/02/2026 của công ty TNHH Green Thái Nguyên về việc thẩm định, phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên;

Để đảm bảo có đầy đủ cơ sở pháp lý, cũng như đảm bảo về mặt nội dung trong Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên, UBND xã Bình Thành đề nghị UBND xã Trung Hội cho ý kiến với Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên.

I. THÔNG TIN CHUNG CỦA DỰ ÁN

Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh); Với quy mô Trại là 5000 lợn nái +100 lợn đực và 60000 lợn thịt tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên được UBND tỉnh Thái Nguyên Quyết định chấp nhận chủ trương đầu tư đồng thời chấp nhận nhà đầu tư là Công ty TNHH Green Thái Nguyên quyết định số 98/QĐ-UBND ký ngày 12/01/2025.

1. Đơn vị lập quy hoạch: Công ty TNHH Green Thái Nguyên.

2. Địa điểm quy hoạch: xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên.

3. Vị trí, giới hạn và quy mô:

a. Phạm vi ranh giới lập quy hoạch

Khu đất Quy hoạch "Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời - Đồng Danh)" tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên. Diện tích nghiên cứu lập quy hoạch: 410.849,20 m² (41,08ha), tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên, cách trung tâm xã khoảng >2,2km về phía Đông Bắc, cách khu dân cư hiện hữu gần nhất khoảng 0,50 km:

- Phía Bắc : Giáp đất rừng sản xuất;
- Phía Tây : Giáp đất rừng sản xuất;
- Phía Đông : Giáp đất rừng sản xuất;
- Phía Nam : Giáp đất rừng sản xuất;

b. Quy mô

- Quy mô diện tích: khoảng 41,08 ha.

- Tính chất: Là dự án đầu tư xây dựng mới Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên.

II. NỘI DUNG XIN Ý KIẾN

Xin ý kiến đối với Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên. Đặc biệt đề nghị đơn vị quan tâm đến nội dung sau đây:

1. Đấu nối hệ thống đường giao thông nội bộ và kết nối giao thông khu vực của dự án.

- Tuyến đường kết nối từ Dự án ra tuyến đường ĐH.94B (Tuyến đường được thể hiện trên Bản đồ QHSD đất của huyện Định Hóa năm 2020-2030) đi qua địa phận xã Trung Hội và xã Bình Thành, vị trí đấu nối dự kiến tại KM7+470m (thuộc địa phận xóm Bục Việt, xã Trung Hội, tỉnh Thái Nguyên).

2. Bố trí hạng mục trang trại của dự án, phạm vi, vùng ảnh hưởng của dự án theo bản vẽ quy hoạch:

3. *Bố trí hạng mục hạ tầng lưới điện vào dự án để phục vụ sản xuất.*

(truy cập vào link dưới đây để tải bản vẽ, thuyết minh)

https://drive.google.com/drive/folders/1tSZH_AvWGv3sHYaS4hGOuGREavBjXI22?usp=drive_link

https://drive.google.com/file/d/1cfa6vR8Dau26BS48b1t5tv0YOJonpEV7/view?usp=drive_link

UBND xã Bình Thành đề nghị UBND xã Trung Hội có ý kiến tham gia vào Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên, gửi ý kiến bằng văn bản về UBND xã Bình Thành **trước ngày 02/04/2026**. Hết thời gian nêu trên mà UBND xã Bình Thành không nhận được văn bản tham gia ý kiến của UBND xã Trung Hội, thì được hiểu là đồng ý với Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên.

Vậy, UBND xã Bình Thành rất mong nhận được sự quan tâm, phối hợp của UBND xã Trung Hội./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lãnh đạo UBND xã;
- Phòng Kinh tế;
- Lưu: VT, KT.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ BÌNH THÀNH T.THÁI NGUYÊN

Trần Trường Thọ

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ TRUNG HỘI**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
Số: 433 /UBND-KT V/v góp ý Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành	*Trung Hội, ngày 31 tháng 3 năm 2026*

Kính gửi: Uỷ ban nhân dân xã Bình Thành.

UBND xã Trung Hội nhận được Văn bản số 315/UBND-KT ngày 26/03/2026 của UBND xã Bình Thành về việc cho ý kiến về Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành, tỉnh Thái Nguyên.

Sau khi nghiên cứu nội dung Văn bản và các tài liệu liên quan kèm theo, UBND xã Trung Hội có ý kiến như sau:

1. Nhất trí với nội dung Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi lợn (Khu chăn nuôi Đầm Hề - Ao Giời – Đồng Danh) tại xã Bình Thành. Quy hoạch cơ bản phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, đáp ứng yêu cầu về tổ chức không gian, hạ tầng kỹ thuật và mục tiêu phát triển chăn nuôi tập trung.

2. Để dự án sớm được triển khai theo đúng quy định, UBND xã Trung Hội đề nghị UBND xã Bình Thành có ý kiến với đơn vị Chủ đầu tư:

- Chủ đầu tư khẩn trương hoàn thiện các thủ tục đầu tư theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với UBND xã Trung Hội, UBND xã Bình Thành và các cơ quan liên quan tổ chức thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ và giải phóng mặt bằng (GPMB) đảm bảo đúng trình tự, thủ tục, công khai, minh bạch và đúng quy định pháp luật.

- Quan tâm, phối hợp với UBND xã Trung Hội trong việc xây dựng phương án kết nối hạ tầng kỹ thuật, đặc biệt là hạ tầng giao thông và điện thuộc địa bàn xã Trung Hội; đảm bảo đúng quy dịnh của pháp luật, phù hợp với điều kiện thực tế khu vực, không ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của Nhân dân khu vực giáp ranh.

- Trong quá trình triển khai thực hiện, cần chú trọng các giải pháp bảo vệ môi trường, đảm bảo an toàn sinh học và hạn chế ảnh hưởng đến đời sống của người dân khu vực lân cận. Thực hiện đầy đủ các quy định về lập, thẩm định và phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường; có phương án xử lý chất thải chăn nuôi đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

Trên đây là ý kiến tham gia của UBND xã Trung Hội, đề nghị UBND xã Bình Thành quan tâm, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như kính gửi;
- Lãnh đạo UBND xã;
- Phòng Kinh tế;
- Lưu: VT, KT.

CHỦ TỊCH

Đồng Văn Nghiên

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH) XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

(THEO HỆ TỌA ĐỘ VN-2000 KINH TUYẾN TRỤC 106°30' MÚI CHIẾU 3°)

TÊN MỐC	TOẠ ĐỘ X	TOẠ ĐỘ Y
1	2409577.78	407020.33
2	2409575.97	407011.05
3	2409573.99	406998.91
4	2409573.37	406997.17
5	2409569.31	406989.85
6	2409563.10	406977.82
7	2409568.07	406951.02
8	2409569.33	406937.99
9	2409573.69	406929.99
10	2409575.84	406923.20
11	2409575.96	406922.83
12	2409575.83	406920.98
13	2409645.03	406870.13
14	2409720.22	406827.47
15	2409727.40	406823.11
16	2409762.40	406801.87
17	2409790.05	406777.68
18	2409792.35	406775.67
19	2409797.16	406762.72
20	2409882.21	406783.24
21	2409882.70	406792.72
22	2409887.97	406795.29
23	2409891.99	406796.06
24	2409893.43	406797.24
25	2409895.65	406796.80
26	2409894.70	406794.29
27	2409895.60	406792.22
28	2409899.76	406788.26
29	2409900.79	406775.24
30	2409903.63	406768.72
31	2409905.79	406762.54
32	2409909.93	406755.47
33	2409914.99	406749.90
34	2409926.30	406743.43
35	2409929.13	406739.70
36	2409932.78	406736.66
37	2409958.99	406727.55
38	2409985.98	406713.00
39	2410001.38	406710.54
40	2410019.04	406723.67
41	2410036.55	406758.87
42	2410045.00	406771.74
43	2410045.01	406773.28
44	2410049.28	406777.44
45	2410051.29	406788.03
46	2410053.79	406791.59
47	2410064.83	406801.16
48	2410076.54	406805.88
49	2410081.14	406806.17
50	2410091.23	406805.42
51	2410115.00	406813.55
52	2410127.20	406826.07
53	2410129.00	406830.93
54	2410135.49	406842.92
55	2410140.56	406846.53
56	2410143.06	406849.00
57	2410151.81	406847.67
58	2410157.50	406842.89
59	2410159.98	406838.68
60	2410160.15	406832.55
61	2410170.05	406830.70
62	2410199.94	406850.73
63	2410222.07	406860.85
64	2410226.77	406861.24
65	2410245.03	406853.42
66	2410263.99	406856.99
67	2410261.14	406811.47
68	2410305.51	406806.52
69	2410318.17	406816.46
70	2410340.34	406825.01
71	2410344.64	406825.11
72	2410354.50	406874.15
73	2410358.05	406891.77
74	2410358.99	406896.46
75	2410363.30	406923.95
76	2410367.01	406947.42
77	2410369.99	406966.28
78	2410365.60	406984.84
79	2410345.78	407008.40
80	2410347.87	407009.59
81	2410351.45	407016.84
82	2410343.09	407036.14
83	2410346.23	407108.25
84	2410347.68	407112.97
85	2410360.38	407132.89
86	2410373.99	407148.48
87	2410383.87	407156.13
88	2410384.59	407156.99
89	2410418.86	407197.85
90	2410375.85	407247.07
91	2410347.02	407269.93
92	2410328.53	407289.07
93	2410326.03	407291.66
94	2410297.62	407327.16
95	2410255.81	407384.44
96	2410208.23	407430.12
97	2410196.62	407446.66
98	2410179.37	407477.43
99	2410148.54	407519.02
100	2410124.78	407530.15
101	2410115.78	407531.87
102	2409982.83	407472.31
103	2409978.61	407470.75
104	2409955.83	407460.67
105	2409933.20	407357.03
106	2409917.67	407401.91
107	2409909.04	407378.57
108	2409900.81	407357.03
109	2409887.68	407331.02
110	2409872.94	407315.21
111	2409837.75	407287.40
112	2409807.48	407268.09
113	2409758.65	407250.38
114	2409769.31	407196.15
115	2409739.69	407127.04
116	2409725.32	407064.11
117	2409699.71	407073.21
118	2409656.01	407102.81
119	2409612.31	407132.41
120	2409595.20	407099.00
121	2409588.76	407091.85
122	2409582.79	407085.89
123	2409578.50	407079.93
124	2409577.06	407073.73
125	2409577.31	407064.20
126	2409578.26	407049.66
127	2409578.26	407038.93

NGUỒN TÀI LIỆU

- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2020 huyện Định Hóa
- Bản đồ quy hoạch các dự án, bản đồ quy hoạch nông thôn mới các xã, huyện Định hóa - Bản đồ kế hoạch sử dụng đất năm 2021,2022,2023
- Bản đồ quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 huyện Định hóa tỉnh Thái Nguyên
- Bản đồ quy hoạch 3 loại rừng huyện Định hóa
- Bản đồ phương án QHSDĐ thời kỳ 2021-2030 tỉnh Thái Nguyên

TRONG BÁN KÍNH 400m KHÔNG CÓ DÂN CƯ TẬP TRUNG & CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG

VỊ TRÍ DỰ KIẾN KẾT NỐI GIAO THÔNG DỰ ÁN VỚI GIAO THÔNG CHÍNH ĐH.94B THEO QUY HOẠCH SDĐ CỦA HUYỆN ĐỊNH HÓA (CŨ) TẠI KM7 +470

TUYẾN GIAO THÔNG HIỆN HỮU CẢI TẠO KẾT NỐI

GIAO THÔNG KẾT NỐI

ĐƯỜNG TIẾP CẬN DỰ ÁN

DỰ KIẾN TUYẾN KẾT NỐI CẤP ĐIỆN VỚI KHU VỰC

1000m ĐẾN RANH GIỚI QH KHÔNG CÓ NHÀ MÁY CHẾ BIẾN, GIẾT MỔ LỢN, CHỢ BUÔN BÁN LỢN

1000m ĐẾN RANH GIỚI QH KHÔNG CÓ NHÀ MÁY CHẾ BIẾN, GIẾT MỔ LỢN, CHỢ BUÔN BÁN LỢN

TRONG BÁN KÍNH 400m KHÔNG CÓ DÂN CƯ TẬP TRUNG & CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG

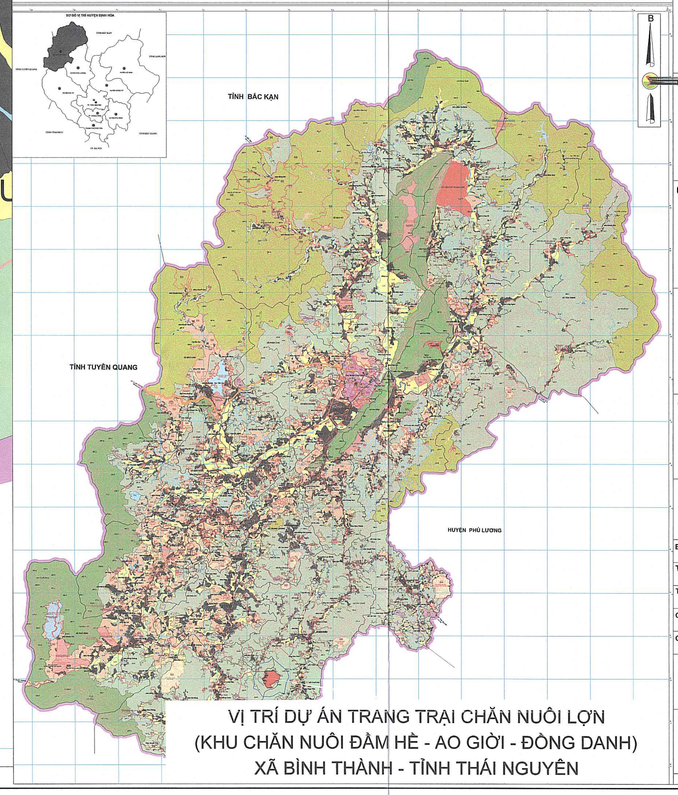
TRONG BÁN KÍNH 400m KHÔNG CÓ DÂN CƯ TẬP TRUNG & CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG

VỊ TRÍ DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH) XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

đồng Na hoại · đồng Đèo Ruốc · xóm Rin · đồi Thẩm Lầy · núi Đình · Khu CNTT Đầm Hè-Ao Giời xóm Đồng Danh · Hồ Đồng Bỏn · Mao Len

CHỦ DẪN

TÊN KÝ HIỆU	HIỆN TRẠNG	QUY HOẠCH	TÊN KÝ HIỆU	HIỆN TRẠNG	QUY HOẠCH	TÊN KÝ HIỆU	HIỆN TRẠNG	QUY HOẠCH
Đất thủy lợi	SON	SON	Đất xây dựng cơ sở y tế	DYT	DYT	Quốc lộ		
Đất chuyên dùng khai thác nước	SKT	SKT	Đất xây dựng cơ sở giáo dục và đào tạo	DGD	DGD	Đường tỉnh		
Đất chưa sử dụng khác	CSD	CSD	Đất xây dựng cơ sở thể dục thể thao	DTT	DTT	Đường huyện và của trục kỹ thuật		
Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	SON	Đất ở	ONT	ONT	Đường liên xã và của trục kỹ thuật		
Đất mặt nước chuyên dùng	MNC	MNC	Đất ở tại đô thị	ODT	ODT	Trụ sở HĐND cấp tỉnh		
Đất phi nông nghiệp khác	PNK	PNK	Đất ở tại nông thôn	ONT	ONT	Trụ sở HĐND cấp huyện		
Đất khu công nghệ cao	DCN	DCN	Đất cơ sở tôn giáo	TON	TON	Trụ sở HĐND cấp xã		
Đất khu kinh tế	DKT	DKT	Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN	TIN	Chợ, siêu thị, trung tâm thương mại		
Đất khu công nghệ thông tin tập trung	DCT	DCT	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX	SKX	Bến xe đò		
Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	SKC	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	DKV	DKV	Trường học		
Đất sử dụng vào mục đích công cộng	CCC	CCC	Đất cơ sở thể dục thể thao	DTT	DTT	Bệnh viện, trạm y tế		
Đất cơ sở dịch vụ về môi trường	DMT	DMT	Đất nghĩa trang, nghĩa địa, nhà tang lễ, nhà hỏa táng	NTD	NTD	Bưu điện		
Đất cơ sở dịch vụ về môi trường	DMT	DMT	Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm	SKX	SKX	Cầu bộ		
Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	DKV	DKV	Đất khu vui chơi, giải trí công cộng	DKV	DKV	Cầu treo		
Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN	TIN	Đất cơ sở tín ngưỡng	TIN	TIN	Đập		
Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	SON	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	SON	SON	Sông, suối, ao, hồ		
Đất mặt nước chuyên dùng	MNC	MNC	Đất mặt nước chuyên dùng	MNC	MNC	Kênh, mương		
Đất phi nông nghiệp khác	PNK	PNK	Đất phi nông nghiệp khác	PNK	PNK	Đơn vị hành chính đã sáp nhập		
Đất sinh thái xây dựng	DSH	DSH	Đất sinh thái xây dựng	DSH	DSH	Đơn vị cấp tỉnh		
						Đơn vị cấp huyện		
						Đơn vị cấp xã		



VỊ TRÍ DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH) XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

B

I. Căn cứ lập quy hoạch:

- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14, ngày 24/11/2017 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26 tháng 11 năm 2024 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Căn cứ Quyết định số 98/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc quyết định chủ trương đầu tư và nhà đầu tư dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)";
- Căn cứ Bản đồ khảo sát địa hình khảo sát theo hệ tọa độ, cao độ Nhà nước VN-2000.

II. Ranh giới, phạm vi nghiên cứu:

Phạm vi ranh giới: Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên.

+ Hướng Bắc: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Nam: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Đông: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Tây: Giáp với đất rừng sản xuất.

3. Quy mô diện tích.

- Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" được nghiên cứu đầu tư xây dựng trên khu đất thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên với các đặc điểm sau:

Tổng diện tích đất khu quy hoạch là 410.849,20 m2 (41.08ha), bao gồm 3 khu chức năng chính, cụ thể như sau:

+ Hạng mục chuồng trại.
+ Hạng mục phụ trợ chăn nuôi.
+ Hạng mục công cộng.

III. Định vị khu đất:

- Xác định ranh giới theo hệ tọa độ Nhà nước VN-2000, kinh tuyến trục 106°30' múi chiếu 3°.

. Tọa độ các điểm cụ thể trên bản đồ.

UBND XÃ BÌNH THÀNH
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số ..../TTr-KT
Ngày ... tháng 02 năm 2026
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ BÌNH THÀNH
CHỦ TỊCH
Nguyễn Anh Tấn
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ 98/QĐ-UBND NGÀY ...5.../THÁNG 02/...NĂM 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - XÃ BÌNH THÀNH
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Hoàng Thanh Tùng
KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ 98/QĐ-UBND NGÀY ...19.../THÁNG 02/...NĂM 2026

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN
GIÁM ĐỐC
Đào Lê Vũ
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 98/QĐ-UBND NGÀY ...09.../THÁNG ...02/...NĂM 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)
XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ	QH-01	GHÉP :	TỶ LỆ :1/3000
THỂ HIỆN		KTS. ĐỖ NGỌC TÂN	
THIẾT KẾ		KTS. ĐỖ NGỌC TÂN	
CHỦ NHIỆM		KTS. ĐỖ NGỌC TÂN	
Q.L. KỸ THUẬT		KS. ĐỖ ĐĂNG NHÂN	

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ QUY HOẠCH:
GIÁM ĐỐC: NGUYỄN HOÀNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG VÀ KIỂM ĐỊNH BÁCH KHOA VIỆT
HÀ NỘI: PHÒNG 2006+2007, 20 TẦNG, TÒA A1, 17 NGÕ 82 NGUYỄN VĂN HUYÊN, P. NGHĨA ĐÔ, TP. HÀ NỘI
ĐÀ NẴNG: 2B/10 PHAN ĐÌNH GIÓT, ST. TAM THUẬN, TP. ĐÀ NẴNG
TEL: (84.2) 35 442 255 - 32 818 128 FAX: (84.2) 35 871 646
WEBSITE: www.polycons.vn Email: bachkhoa@polycons.vn

NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2026

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH) XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

BẢN THỐNG KÊ TỌA ĐỘ

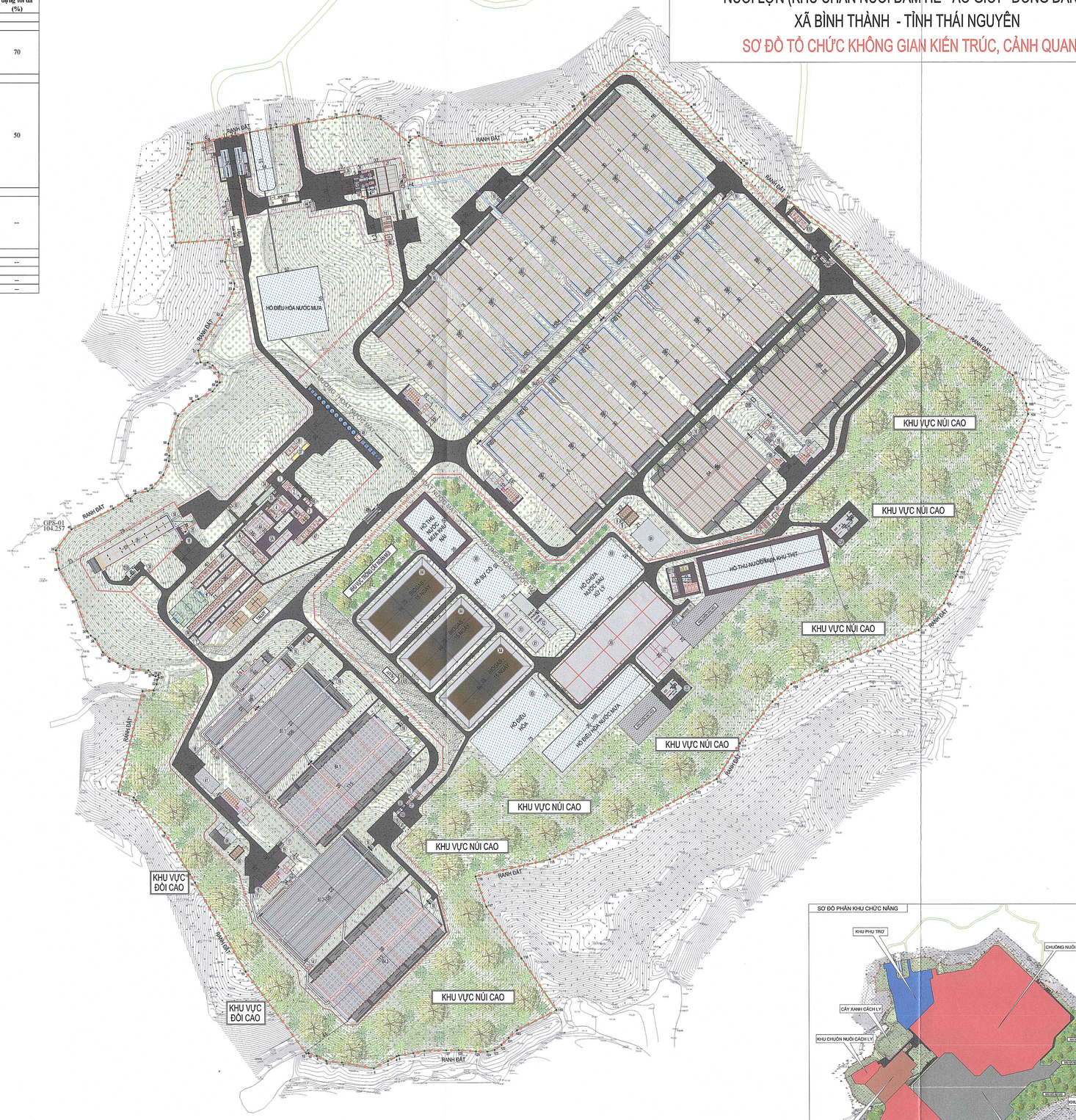
(THEO HỆ TỌA ĐỘ VN-200 KINH TUYẾN TRỤC 106°30' MÚI CHIẾU 3°)

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y
1	2409577.78	407020.33
2	2409575.97	407011.05
3	2409573.99	406998.91
4	2409573.37	406997.17
5	2409569.31	406989.85
6	2409563.10	406977.82
7	2409568.07	406951.02
8	2409569.33	406937.99
9	2409573.69	406929.99
10	2409575.84	406923.20
11	2409575.96	406922.83
12	2409575.83	406920.98
13	2409645.03	406870.13
14	2409720.22	406827.47
15	2409727.40	406823.11
16	2409762.40	406801.87
17	2409790.05	406777.68
18	2409792.35	406775.67
19	2409797.16	406762.72
20	2409882.21	406783.24
21	2409882.70	406792.72
22	2409887.97	406795.29
23	2409891.99	406796.06
24	2409893.43	406797.24
25	2409895.65	406796.80
26	2409894.70	406794.29
27	2409895.60	406792.22
28	2409899.76	406788.26
29	2409900.79	406775.24
30	2409903.63	406768.72
31	2409905.79	406762.54
32	2409909.93	406755.47
33	2409914.99	406749.90
34	2409926.30	406743.43
35	2409929.13	406739.70
36	2409932.78	406736.66
37	2409958.99	406727.55
38	2409985.98	406713.00
39	2410001.38	406710.54
40	2410019.04	406723.67
41	2410036.55	406758.87
42	2410045.00	406771.74
43	2410045.01	406773.28
44	2410049.28	406777.44
45	2410051.29	406788.03
46	2410053.79	406791.59
47	2410064.83	406801.16
48	2410076.54	406805.88
49	2410081.14	406806.17
50	2410091.23	406805.42
51	2410115.00	406813.55
52	2410127.20	406826.07
53	2410129.00	406830.93
54	2410135.49	406842.92
55	2410140.56	406846.53
56	2410143.06	406849.00
57	2410151.81	406847.67
58	2410157.50	406842.89
59	2410159.98	406838.60
60	2410160.15	406832.55
61	2410170.05	406830.70
62	2410199.94	406850.73
63	2410222.07	406860.85
64	2410226.77	406861.24
65	2410245.03	406853.42
66	2410263.99	406856.59
67	2410261.14	406811.47
68	2410305.51	406806.52
69	2410318.17	406816.46
70	2410340.34	406825.01
71	2410344.64	406825.11
72	2410354.50	406874.15
73	2410358.05	406891.77
74	2410358.99	406896.46
75	2410363.30	406923.95
76	2410367.01	406947.42
77	2410369.99	406966.28
78	2410365.60	406984.84
79	2410345.78	407008.40
80	2410347.87	407009.59
81	2410351.45	407016.84
82	2410343.09	407036.14
83	2410346.23	407108.25
84	2410347.68	407112.97
85	2410360.38	407132.89
86	2410373.99	407148.48
87	2410383.87	407156.13
88	2410384.59	407156.99
89	2410418.86	407197.85
90	2410375.85	407247.07
91	2410347.02	407269.93
92	2410328.53	407289.07
93	2410326.03	407291.66
94	2410297.62	407327.16
95	2410255.81	407384.44
96	2410208.23	407430.12
97	2410196.62	407446.60
98	2410179.37	407477.45
99	2410148.54	407519.02
100	2410124.78	407530.15
101	2410115.78	407531.87
102	2409982.83	407472.31
103	2409978.61	407470.75
104	2409955.83	407460.67
105	2409933.20	407357.03
106	2409917.67	407401.91
107	2409909.04	407378.57
108	2409900.81	407357.03
109	2409887.68	407331.02
110	2409872.94	407315.21
111	2409837.75	407287.40
112	2409807.48	407268.09
113	2409798.65	407250.38
114	2409769.31	407196.15
115	2409739.69	407127.04
116	2409725.32	407064.11
117	2409699.71	407073.21
118	2409656.01	407102.81
119	2409612.31	407132.41
120	2409595.20	407069.00
121	2409588.76	407091.85
122	2409582.79	407085.89
123	2409578.50	407079.93
124	2409577.06	407073.73
125	2409577.31	407064.20
126	2409578.26	407049.66
127	2409578.26	407038.93

BẢN CƠ CẤU QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT QUY HOẠCH

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT

STT	Loại đất	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao tối đa	Hệ số sử dụng đất (lần)	Mật độ xây dựng tối đa (%)
	Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch	**410.849,20**	**100,00**			
1	**Đất công trình chuồng trại, chăn nuôi**	**144.875,57**	**35,26**			
	CT-01	38.944,36				
	CT-02	38.929,94				
	CT-03	19.968,54		3	1	70
	CT-04	42.065,37				
	CT-05	4.967,36				
2	**Đất công trình dịch vụ, phụ trợ**	**22.177,25**	**5,40**			
	DV-1	11.671,56				
	DV-2	1.711,72				
	DV-3	195,67				
	DV-4	618,46				
	DV-5	294,59				
	DV-6	85,50		3	1	50
	DV-7	209,29				
	DV-8	2.146,95				
	DV-9	3.350,53				
	DV-10	1.218,21				
	DV-11	571,49				
	DV-12	103,29				
3	**Đất công trình hạ tầng kỹ thuật môi trường**	**44.202,69**	**10,76**			
	HT-1	18.108,78				
	HT-2	3.509,70				
	HT-3	3.499,13		--	--	--
	HT-4	3.581,82				
	HT-5	11.124,76				
	HT-6	4.378,49				
4	**Đất giao thông nội bộ, bãi đỗ xe**	**30.087,17**	**7,32**			
	GT-Đất giao thông nội bộ	30.087,17		--	--	--
5	**Cây xanh**	**169.507**	**41,26**			
	CX	166.646,52		--	--	--
	MN	2.860,00		--	--	--



SƠ ĐỒ PHÂN KHU CHỨC NĂNG

I. Căn cứ lập quy hoạch:

- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14, ngày 24/11/2017 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26 tháng 11 năm 2024 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Căn cứ Quyết định số 98/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc quyết định chủ trương đầu tư và nhà đầu tư dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)";
- Căn cứ Bản đồ khảo sát địa hình khảo sát theo hệ tọa độ, cao độ Nhà nước VN-2000.

II. Ranh giới, phạm vi nghiên cứu:

Phạm vi ranh giới: Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên.

+ Hướng Bắc: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Nam: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Đông: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Tây: Giáp với đất rừng sản xuất.

3. Quy mô diện tích.

- Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" được nghiên cứu đầu tư xây dựng trên khu đất thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên với các đặc điểm sau:

Tổng diện tích đất khu quy hoạch là 410.849,20 m2 (41.08ha), bao gồm 3 khu chức năng chính, cụ thể như sau:

+ Hạng mục chuồng trại.
+ Hạng mục phụ trợ chăn nuôi.
+ Hạng mục công cộng.

III. Định vị khu đất:

- Xác định ranh giới theo hệ tọa độ Nhà nước VN-2000, kinh tuyến trục 106°30' múi chiếu 3°.

. Tọa độ các điểm cụ thể trên bản đồ.

GHI CHÚ KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- MÓC RANH GIỚI QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG QUY HOẠCH
- ĐẤT GIAO THÔNG SÂN BÃI
- ĐẤT CÂY XANH - MẶT NƯỚC

CHỦ ĐẦU TƯ XÃ BÌNH THÀNH
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số 44 / TTr-KT
Ngày 14 tháng 01 năm 2026
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ BÌNH THÀNH
CHỦ TỊCH
Nguyễn Anh Tấn
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH ĐỊNH SỐ 45/QĐ-UBND NGÀY 15 THÁNG 01 NĂM 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - XÃ BÌNH THÀNH
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Hạc Thông Cung
KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ 44/TTr-KT NGÀY 14 THÁNG 01 NĂM 2026

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN
GIÁM ĐỐC
Đào Tá Vũ
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 01/TTr-GTN NGÀY 12 THÁNG 01 NĂM 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)
XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN BẢN VẼ :
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

BẢN VẼ QH-04	GHÉP :	TỶ LỆ :1/500	NGÀY :...../...../.....
THỂ HIỆN	KTS. ĐỖ NGỌC TÂN		
THIẾT KẾ	KTS. ĐỖ NGỌC TÂN		
CHỦ NHIỆM	KTS. ĐỖ NGỌC TÂN		
Q.L. KỸ THUẬT	KS. ĐỖ ĐĂNG NHÂN		

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ QUY HOẠCH:
GIÁM ĐỐC: NGUYỄN HOÀNG QUẢNG

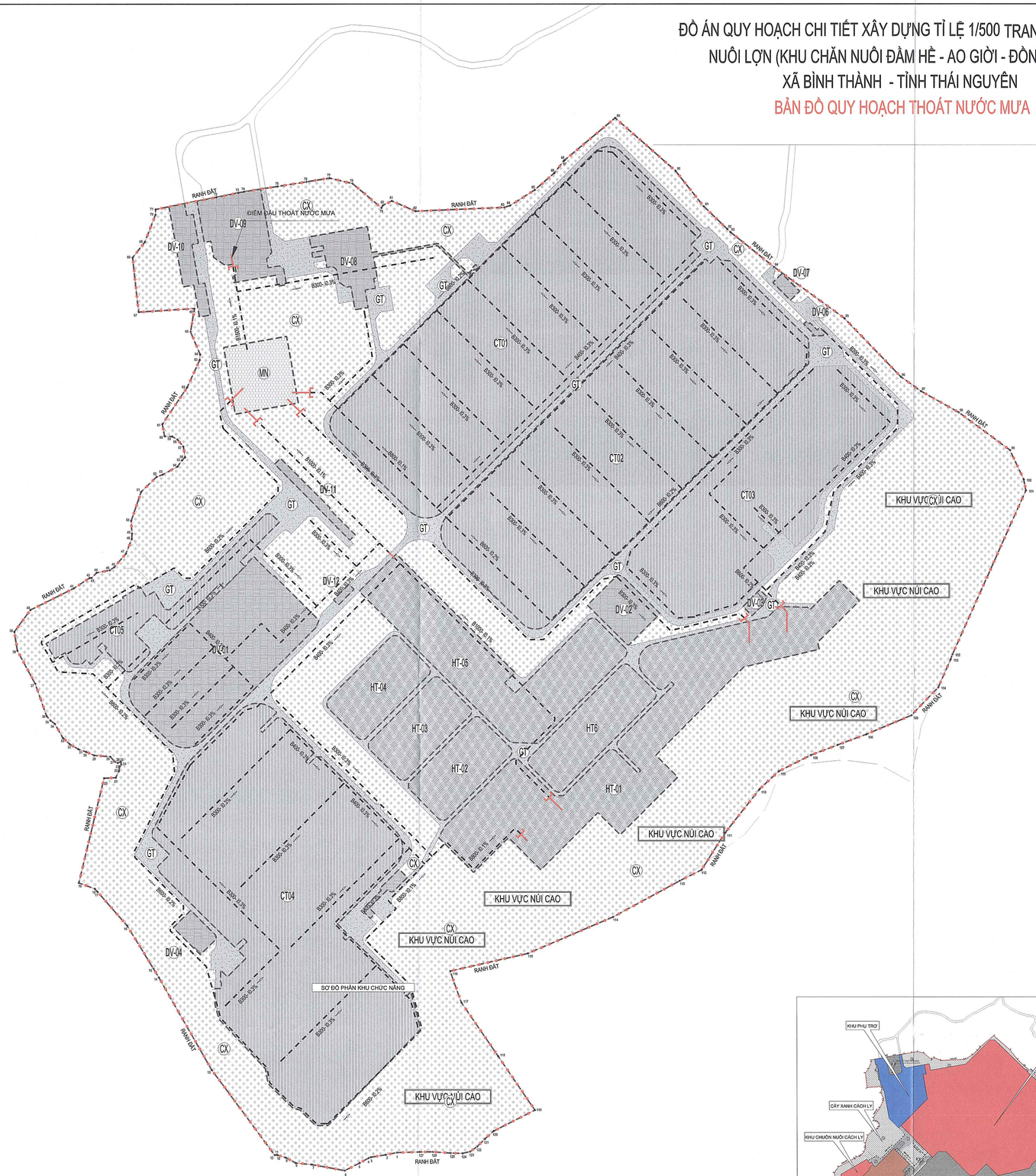
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG VÀ KIỂM ĐỊNH BÁCH KHOA VIỆT
ĐC: 25/15 PHAN ĐÌNH GIÓT, Q. TÂN BÌNH, TP. HỒ CHÍ MINH
ADD: 25/15 PHAN DINH GIOT ST. - TAN BINH DIST. - HCM CITY
TEL: (84.8) 38 443 355 - 02 935 109 FAX: (84.8) 38 971 846
Website: www.paiyoms.vn Email: bkvfpt@yahoo.vn
LAS-XD 130.000

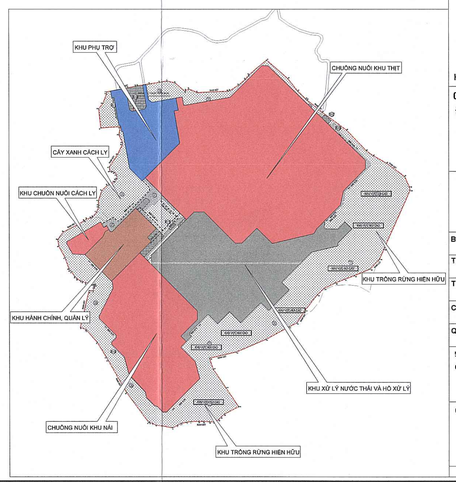
NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2026

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH) XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA

NHÓM LOẠI CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	
	HIỆN TRẠNG	QUY HOẠCH
ĐẤT CT CHUỒNG TRẠI, CHĂN NUÔI		
ĐẤT CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ, PHỤ TRỢ		
ĐẤT CÂY XANH		
ĐƯỜNG GIAO THÔNG		
ĐẤT BÃI ĐỖ XE		
ĐẤT CT HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC		





THUYẾT MINH

1. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:
- THÔNG TƯ 04/2022/TT-BXD QUY ĐỊNH VỀ HỒ SƠ NHIỆM VỤ VÀ HỒ SƠ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH XÂY DỰNG LIÊN HUYỆN, QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÙNG HUYỆN, QUY HOẠCH ĐÔ THỊ, QUY HOẠCH XÂY DỰNG KHU CHỨC NĂNG VÀ QUY HOẠCH NÔNG THÔN DO BỘ TRƯỞNG BỘ XÂY DỰNG BAN HÀNH
- QCVN 01:2021/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG.
- QCVN 07-2:2023/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT - CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC.
- TCVN 7957:2023 THOÁT NƯỚC - MẠNG LƯỚI VÀ CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ.

2. HIỆN TRẠNG:
- KHU VỰC QUY HOẠCH LÀ KHU ĐẤT TRỐNG.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA CHƯA ĐƯỢC XÂY DỰNG, CHỦ YẾU LÀ THOÁT THEO TỰ NHIÊN RA XUNG QUANH LÒ ĐẤT.

3. QUY HOẠCH CAO ĐỘ NỀN:
- CĂN CỨ VÀO ĐỊA HÌNH TỰ NHIÊN, ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH THIẾT KẾ CẢNH QUAN, GIAO THÔNG, CÔNG TRÌNH. CĂN CỨ THEO QUY HOẠCH CAO ĐỘ NỀN CỦA TOÀN KHU.

4. GIẢI PHÁP QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MẶT:
- GIẢI PHÁP THOÁT NƯỚC: HỆ THỐNG NƯỚC MƯA XÂY DỰNG ĐỘC LẬP VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI ĐẢM BẢO THOÁT NƯỚC TỐT CHO KHU VỰC THIẾT KẾ. HƯỚNG THOÁT NƯỚC DỰA VÀO ĐỊA HÌNH SAN NỀN. NƯỚC MẶT ĐƯỢC THU GOM VÀ ĐẤU NỐI RA 1 ĐIỂM.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA SỬ DỤNG MƯƠNG KẾT HỢP VỚICỐNG THOÁT NƯỚC ĐỘ DỐC I>=0.3% ĐỂ THU GOM NƯỚC MƯA TRÊN BỀ MẶT.

KÝ HIỆU	MÔ TẢ
	MƯƠNG THOÁT NƯỚC MƯA
	CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
	CỬA XẢ
	HƯỚNG DÒNG CHẢY
B400-I0.5%	BỀ RỘNG ĐÁY MƯƠNG(MM) - ĐỘ DỐC (%)

I. Căn cứ lập quy hoạch:
- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14, ngày 24/11/2017 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26 tháng 11 năm 2024 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Căn cứ Quyết định số 98/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc quyết định chủ trương đầu tư và nhà đầu tư dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)";
- Căn cứ Bản đồ khảo sát địa hình khảo sát theo hệ tọa độ, cao độ Nhà nước VN-2000.

II. Ranh giới, phạm vi nghiên cứu:
Phạm vi ranh giới: Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên.
+ Hướng Bắc: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Nam: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Đông: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Tây: Giáp với đất rừng sản xuất.

3. Quy mô diện tích.
- Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" được nghiên cứu đầu tư xây dựng trên khu đất thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên với các đặc điểm sau:

Tổng diện tích đất khu quy hoạch là 410.849,20 m2 (41.08ha), bao gồm 3 khu chức năng chính, cụ thể như sau:
+ Hạng mục chuồng trại.
+ Hạng mục phụ trợ chăn nuôi.
+ Hạng mục công cộng.

III. Định vị khu đất:
- Xác định ranh giới theo hệ tọa độ Nhà nước VN-2000, kinh tuyến trục 106°30' múi chiếu 3°.

. Tọa độ các điểm cụ thể trên bản đồ.

UBND XÃ BÌNH THÀNH
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số 24 /TTr-KT
Ngày 19 tháng 01 năm 2026
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ BÌNH THÀNH
CHỦ TỊCH
Nguyễn Anh Tấn
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 98/QĐ-UBND NGÀY ..15..THÁNG ..01...NĂM 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - XÃ BÌNH THÀNH
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ: 24/TTr-KT NGÀY ..19..THÁNG ..01...NĂM 2026

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN
GIÁM ĐỐC
Đào Lê Vũ
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 01/2026/TTr-GT NGÀY ..20..THÁNG ..01...NĂM 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN
(KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)
XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN BẢN VẼ :
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ	QH-08	GHÉP :	TỶ LỆ :1/500	NGÀY :...../...../.....
THỂ HIỆN		KS. NGUYỄN THỊ THƯ		
THIẾT KẾ		KS. NÔNG ĐỨC NHÂN		
CHỦ NHIỆM		KTS. ĐỖ NGỌC TÂN		
Q.L. KỸ THUẬT		KS. ĐỖ ĐĂNG NHÂN		

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ QUY HOẠCH:
GIÁM ĐỐC: NGUYỄN HOÀNG QUANG

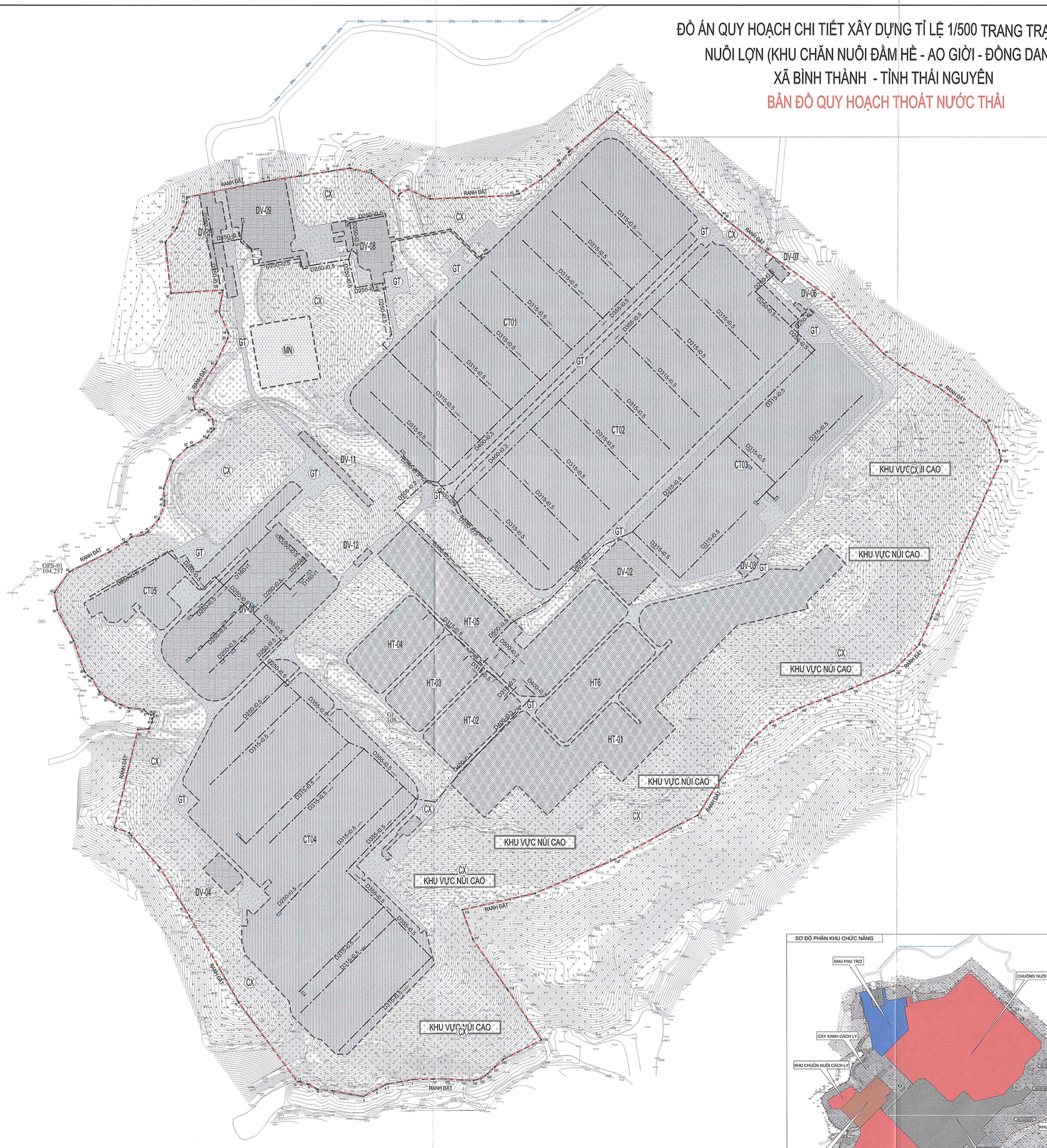
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG VÀ KIỂM ĐỊNH BÁCH KHOA VIỆT
ĐC: 25/15 PHAN ĐÌNH GIÓT, Q. TÂN BÌNH, TP. HỒ CHÍ MINH
ĐT: (84-8) 38 443 399 - (84-8) 38 443 400 FAX: (84-8) 35 979 946
Email: bkv@pvtpvn.vn Website: www.pvtpvn.vn

NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2026

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH) XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI

NHÓM LOẠI CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	
	HIỆN TRẠNG	QUY HOẠCH
ĐẤT CT CHUỒNG TRẠI, CHĂN NUÔI		
ĐẤT CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ, PHỤ TRỢ		
ĐẤT CÂY XANH		
ĐƯỜNG GIAO THÔNG		
ĐẤT BÃI ĐỖ XE		
ĐẤT CT HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC		



THUYẾT MINH:

- **TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG:**
- QCVN 01:2021/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG.
- QCVN 07:2023/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT-CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC.
- TCVN 7957-2023 THOÁT NƯỚC - MẠNG LƯỚI VÀ CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI - TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ.
- QCVN 14:2025/BTNMT QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NƯỚC THẢI SINH HOẠT.
- TCVN 6705:2009 CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG-PHÂN LOẠI.
- TCVN 6706:2009 CHẤT THẢI NGUY HẠI. PHÂN LOẠI.
- TCVN 6696:2009 CHẤT THẢI RẮN- BÃI CHÔN LẤP HỢP VỆ SINH - YÊU CẦU CHUNG VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.

2. **HIỆN TRẠNG THOÁT NƯỚC:**
- CHƯA CÓ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI TRONG CÔNG TRÌNH

3. **GIẢI PHÁP QUI HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI :**
- XÂY DỰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI RIÊNG VỚI NƯỚC MƯA. MẠNG LƯỚI TUYẾN THOÁT NƯỚC THẢI BẰNG ỐNG NHỰA HDPE DN160, DN200, DN315, DN355, DN400, DN500 VÀ HỐ GA ĐI TRÊN CÁC TUYẾN GIAO THÔNG NỘI BỘ CỦA DỰ ÁN.

4. NƯỚC THẢI TRONG CÔNG TRÌNH ĐƯỢC GOM XỬ LÝ QUA TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI, SAU KHI XỬ LÝ THEO QCVN 14:2025/BTNMT –QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NƯỚC THẢI SẼ ĐƯỢC TÁI SỬ DỤNG TRONG CÔNG TRÌNH.

5. **VẠCH TUYẾN MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC THẢI:**
- THIẾT KẾ HỆ THỐNG ỐNG TỰ CHẢY ĐI QUA TẤT CẢ CÁC HẠNG MỤC CÓ NHÀ VỆ SINH, ĐIỂM PHÁT SINH NƯỚC THẢI TRONG CÔNG TRÌNH ĐỂ THU GOM VỀ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CỦA CÔNG TRÌNH
- ĐỘ DỐC THIẾT KẾ TUYẾN CỐNG (i >=1/D), ĐỘ SÂU ĐẶT CỐNG BAN ĐẦU LÀ 0,7M TÍNH TỪ MẶT ĐẤT HOÀN THIỆN ĐẾN ĐỈNH CỐNG.
- CÁC THÔNG SỐ ĐỂ TÍNH TOÁN THỦY LỰC MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI: LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI TRUNG BÌNH NGÀY =100% NHU CẦU CẤP NƯỚC SINH HOẠT SẢN XUẤT.

6. **VẬT LIỆU ỐNG**
- SỬ DỤNG HỆ THỐNG ỐNG HDPE ĐI NGẦM, BAO GỒM CÁC TUYẾN ỐNG TRÒN HDPE DN160 ...
- TRÊN TUYẾN BỐ TRÍ CÁC HỐ GA, KHOẢNG CÁCH BỐ TRÍ THEO TIÊU CHUẨN QUY PHẠM : 20-30 M/HỐ.

6. **GIẢI PHÁP QUY HOẠCH XỬ LÝ RÁC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG :**

*CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT:

-TRÊN CÁC TRỤC ĐƯỜNG CHÍNH: ĐẶT CÁC THÙNG RÁC CÔNG CỘNG DUNG TÍCH TỪ 50 - 120 LÍT CÓ CHIA NGĂN ĐỂ PHÂN LOẠI RÁC NGAY TẠI NGUỒN, KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC THÙNG KHOẢNG 100M ĐỂ CUỐI NGÀY GOM VỀ ĐIỂM TRUNG CHUYỂN RÁC CỦA DỰ ÁN.

-TẠI KHU VĂN PHÒNG, NHÀ CƠ KHÍ,... ĐẶT CÁC THÙNG RÁC CÓ DUNG TÍCH 10-20L ĐỂ PHÂN LOẠI TẠI NGUỒN VÀ THU GOM VỀ TRẠM TRUNG CHUYỂN RÁC CỦA DỰ ÁN.

-RÁC THẢI SẢN XUẤT ĐƯỢC THU GOM VỀ NHÀ CHỨA RÁC VÀ XỬ LÝ.

I. Căn cứ lập quy hoạch:
- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 về sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14, ngày 24/11/2017 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26 tháng 11 năm 2024 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc hội Nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành;
- Căn cứ Quyết định số 98/QĐ-UBND ngày 12/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc quyết định chủ trương đầu tư và nhà đầu tư dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)";
- Căn cứ Bản đồ khảo sát địa hình khảo sát theo hệ tọa độ, cao độ Nhà nước VN-2000.

II. Ranh giới, phạm vi nghiên cứu:

Phạm vi ranh giới: Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên.
+ Hướng Bắc: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Nam: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Đông: Giáp với đất rừng sản xuất.
+ Hướng Tây: Giáp với đất rừng sản xuất.

3. Quy mô diện tích.

- Dự án "TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)" được nghiên cứu đầu tư xây dựng trên khu đất thuộc xã Bình Thành - tỉnh Thái Nguyên với các đặc điểm sau:

Tổng diện tích đất khu quy hoạch là 410.849,20 m2 (41.08ha), bao gồm 3 khu chức năng chính, cụ thể như sau:
+ Hạng mục chuồng trại.
+ Hạng mục phụ trợ chăn nuôi.
+ Hạng mục công cộng.

III. Định vị khu đất:

- Xác định ranh giới theo hệ tọa độ Nhà nước VN-2000, kinh tuyến trục 106°30' múi chiếu 3°.

. Tọa độ các điểm cụ thể trên bản đồ.

KÝ HIỆU	MÔ TẢ
	ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
	HỐ GA
	BỂ TỰ HOẠI
	HƯỚNG DÒNG CHẢY
B400-I0.5%	ĐƯỜNG KÍNH ỐNG (MM) - ĐỘ DỐC (%)

UBND XÃ BÌNH THÀNH
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số 84 / TK-KT
Ngày 14 tháng 04 năm 2026
Ký tên

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ BÌNH THÀNH

CHỦ TỊCH
Nguyễn Anh Tấn

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH ĐỊNH SỐ 85/100 /QĐ-UBND NGÀY 14 THÁNG 04 NĂM 2026

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - XÃ BÌNH THÀNH

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Hạc Thông Cung

KÈM THEO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH SỐ 84/TK-KT NGÀY 14 THÁNG 04 NĂM 2026

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY TNHH GREEN THÁI NGUYÊN

GIÁM ĐỐC
Đào Lê Vũ

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ 01/TTr-GTN NGÀY 02 THÁNG 04 NĂM 2026

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỈ LỆ 1/500 TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN (KHU CHĂN NUÔI ĐẦM HÈ - AO GIỜI - ĐỒNG DANH)

XÃ BÌNH THÀNH - TỈNH THÁI NGUYÊN

TÊN BẢN VẼ :

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ	QH-09	GHÉP : ..... TỶ LỆ :1/500	NGÀY :...../...../.....
THỂ HIỆN		KS. NGUYỄN THỊ THƯ	
THIẾT KẾ		KS. NÔNG ĐỨC NHÂN	
CHỦ NHIỆM		KTS. ĐỖ NGỌC TÂN	
Q.L. KỸ THUẬT		KS. ĐỖ ĐĂNG NHÂN	

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ QUY HOẠCH:
GIÁM ĐỐC: NGUYỄN HOÀNG QUANG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG VÀ KIỂM ĐỊNH BÁCH KHOA VIỆT

VAS-RD 50.000

VC: D3-10, PHAN ĐÌNH GIÓT, Q. TÂN BÌNH, TP. HỒ CHÍ MINH
ADD: 29/10 PHAN ĐÌNH GIÓT ST. - TAN BINH DIST. HCM CITY
TEL: (84.8) 38 443 288 - 83 855 133 FAX: (84.8) 38 871 846
Website: www.polycons.vn Email: dev@polycons.vn

NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM 2026

SƠ ĐỒ PHÂN KHU CHỨC NĂNG